

Unité de recherche
Dossier d'autoévaluation

CAMPAGNE D'EVALUATION 2018-2019
VAGUE E

INFORMATIONS GENERALES

Nom de l'unité : Laboratoire de Mathématiques d'Orsay
Acronyme : LMO
Domaine et sous-domaine dans la nomenclature du Hcéres :

Directrice pour le contrat en cours : Elisabeth Gassiat
Directeur pour le contrat à venir :

Type de demande :

Renouvellement à l'identique

Restructuration

Création ex *nihilo*

Établissements et organismes de rattachement :

Liste des établissements et organismes tutelles de l'unité de recherche **pour le contrat en cours et pour le prochain contrat** (tutelles).

Contrat en cours :

-Université Paris-Sud

-CNRS

| Prochain contrat :

| -Université Paris-Sud / Université Paris-Saclay

| -CNRS

Choix de l'évaluation interdisciplinaire de l'unité de recherche (ou d'une ou plusieurs équipes internes) :

Oui

Non

Table des matières

1	Présentation du Laboratoire de Mathématiques d'Orsay	7
1.1	Introduction	7
1.2	Tableau des effectifs et moyens du LMO	7
1.2.1	Effectifs	7
1.2.2	Parité	8
1.2.3	Moyens	8
1.2.4	La Bibliothèque Mathématique Jacques Hadamard	9
1.3	Politique scientifique	9
1.3.1	Missions et objectifs scientifiques	9
1.3.2	Structuration	10
1.3.3	Recrutements	10
1.3.4	Missions d'appui à la communauté	12
1.4	L'Institut de Mathématique d'Orsay	12
2	Ecosystème recherche de l'unité	15
2.1	Le projet Paris-Saclay	15
2.1.1	La formation	16
2.1.2	La Fondation Mathématique Jacques Hadamard et le Labex Mathématique Jacques Hadamard	17
2.1.3	Le Center for Data Sciences	19
2.1.4	Autres	19
2.2	DATA IA	19
2.3	Liens avec l'IHES	19
3	Organisation et vie du LMO	21
3.1	Pilotage	21
3.2	Site web et système d'information	21
3.3	Services support	22
3.3.1	Le pôle gestion	22
3.3.2	Le pôle logistique	23
3.3.3	Le pôle informatique	23
3.4	Autres services	23
3.5	Protection et sécurité	24
4	Réalisations de la recherche et formation par la recherche	25
4.1	Bilan scientifique	25
4.2	Réalisations de la recherche	26
4.3	Rayonnement et attractivité académique	26
4.4	Interaction avec l'environnement social, économique et culturel	29
4.4.1	Activités de valorisation et de transfert et relations avec l'industrie	29
4.4.2	Diffusion de la culture scientifique	29
4.5	Faits marquants	30
4.6	Formation par la recherche	31
4.6.1	Masters	31
4.6.2	Doctorants	31
4.6.3	HDR	32

5	Arithmétique et Géométrie Algébrique	33
5.1	Présentation de l'équipe	33
5.2	Produits de la recherche et activités de recherche	34
5.2.1	Bilan scientifique	34
5.2.2	Faits marquants :	40
5.3	Analyse SWOT de la thématique	41
5.4	Projet à 5 ans de la thématique	42
5.4.1	Quelques perspectives pour la période 2018-2023	42
5.5	Produits de la recherche	45
5.5.1	Articles publiés dans les revues	45
5.5.2	Ouvrages et chapitres d'ouvrages	47
5.5.3	Congrès, colloques, séminaires de recherche	47
5.5.4	Produits et outils informatiques : logiciels, bases de données	53
5.5.5	Produits destinés au grand public	53
5.6	Formation par la recherche	54
5.6.1	Thèses encadrées et co-encadrées	54
5.6.2	Stages de M2	57
5.6.3	Cours dans les formations doctorales	57
5.7	Activités de recherche et indices de reconnaissance	57
5.7.1	Activités éditoriales	57
5.7.2	Activités d'évaluation	57
5.7.3	Activité d'expertise scientifique	58
5.7.4	Organisation de colloques, congrès et séminaires	59
5.7.5	Post-doctorants et chercheurs accueillis	60
5.7.6	Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives	61
5.7.7	Indices de reconnaissance	62
5.7.8	HDR	62
5.7.9	Autres	63
6	Analyse Harmonique	65
6.1	Présentation de l'équipe ANH	65
6.1.1	Composition actuelle de l'équipe	65
6.1.2	Arrivées, départs, modifications au cours du contrat	66
6.1.3	Etudiants en thèse et postdoctorants présents pendant la période de référence	66
6.2	Produits de la recherche et activités de recherche	67
6.2.1	Bilan scientifique	67
6.2.2	Faits marquants :	71
6.3	Analyse SWOT de la thématique	71
6.4	Projet à 5 ans de la thématique	72
6.5	Produits de la recherche	74
6.5.1	Articles publiés dans les revues	74
6.5.2	Ouvrages et chapitres d'ouvrages	74
6.5.3	Exposés invités, séminaires à l'étranger ou conférences	75
6.5.4	Produits et outils informatiques : logiciels, bases de données	78
6.5.5	Produits des activités didactiques	78
6.5.6	Produits destinés au grand public	78
6.6	Formation par la recherche	78
6.6.1	Thèses encadrées et co-encadrées	78
6.6.2	Stages de M2	81
6.6.3	Cours dans les formations doctorales	82
6.7	Activités de recherche et indices de reconnaissance	83
6.7.1	Activités éditoriales	83
6.7.2	Activités d'évaluation	83
6.7.3	Activité d'expertise scientifique	83
6.7.4	Organisation de colloques, congrès et séminaires	84
6.7.5	Post-doctorants et chercheurs accueillis	84
6.7.6	Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives	85
6.7.7	Indices de reconnaissance	86

6.7.8	HDR	86
7	Analyse Numérique et Equations aux Dérivées Partielles	87
7.1	Présentation de l'équipe	87
7.2	Produits de la recherche et activités de recherche	88
7.2.1	Bilan scientifique	88
7.2.2	Faits marquants :	93
7.3	Analyse SWOT de la thématique	94
7.4	Projet à 5 ans de la thématique	95
7.5	Produits de la recherche	98
7.5.1	Articles publiés dans les revues	98
7.5.2	Ouvrages	101
7.5.3	Congrès, colloques, séminaires de recherche	101
7.5.4	Produits et outils informatiques : logiciels, bases de données,...	115
7.5.5	Brevets, licences et déclarations d'invention	115
7.5.6	Produits des activités didactiques : E-learning, moocs, cours multimedia, etc.	115
7.5.7	Produits destinés au grand public	115
7.6	Formation par la recherche	118
7.6.1	Thèses encadrées et co-encadrées	118
7.6.2	Stages de M2	121
7.6.3	Cours dans les formations doctorales	121
7.7	Activités de recherche et indices de reconnaissance	121
7.7.1	Activités éditoriales	121
7.7.2	Activités d'évaluation	122
7.7.3	Activité d'expertise scientifique	122
7.7.4	Organisation de colloques, congrès et séminaires	123
7.7.5	Post-doctorants et chercheurs accueillis	127
7.7.6	Interactions avec les acteurs socio-économiques	128
7.7.7	Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives	129
7.7.8	Indices de reconnaissance	130
7.7.9	HDR	131
7.7.10	Autres...	131
8	Probabilités et Statistiques	133
8.1	Présentation de l'équipe	133
8.2	Produits de la recherche et activités de recherche	135
8.2.1	Bilan scientifique	135
8.2.2	Faits marquants :	139
8.3	Analyse SWOT de la thématique	141
8.4	Projet à 5 ans de la thématique	142
8.5	Produits de la recherche	145
8.5.1	Articles publiés dans les revues	145
8.5.2	Ouvrages	148
8.5.3	Congrès, colloques, séminaires de recherche	148
8.5.4	Produits et outils informatiques : logiciels, bases de données	153
8.5.5	Brevets, licences et déclarations d'invention	153
8.5.6	Rapports d'expertises techniques, produits des instances de normalisation	153
8.5.7	Produits des activités didactiques : E-learning, moocs, cours multimedia, etc.	153
8.5.8	Produits destinés au grand public	154
8.6	Formation par la recherche	155
8.6.1	Thèses encadrées et co-encadrées	155
8.6.2	Stages de M2	161
8.6.3	Cours dans les formations doctorales	161
8.7	Activités de recherche et indices de reconnaissance	161
8.7.1	Activités éditoriales	161
8.7.2	Activités d'évaluation	162
8.7.3	Activité d'expertise scientifique	164
8.7.4	Organisation de colloques, congrès et séminaires	166
8.7.5	Post-doctorants et chercheurs accueillis	169

8.7.6	Interactions avec les acteurs socio-économiques	170
8.7.7	Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives	171
8.7.8	Indices de reconnaissance	172
8.7.9	HDR	174
9	Topologie et Dynamique	175
9.1	Présentation de l'équipe	175
9.2	Produits de la recherche et activités de recherche	176
9.2.1	Bilan scientifique	176
9.2.2	Faits marquants :	183
9.3	Analyse SWOT de la thématique	184
9.4	Projet à 5 ans de la thématique	185
9.5	Produits de la recherche	188
9.5.1	Articles publiés dans les revues	188
9.5.2	Ouvrages et chapitres d'ouvrages	190
9.5.3	Congrès, colloques, séminaires de recherche	191
9.5.4	Produits et outils informatiques : logiciels, bases de données	196
9.5.5	Produits des activités didactiques : E-learning, moocs, cours multimedia, etc.	196
9.5.6	Produits destinés au grand public	196
9.6	Formation par la recherche	197
9.6.1	Thèses encadrées et co-encadrées	197
9.6.2	Stages de M2	199
9.6.3	Cours dans les formations doctorales	200
9.7	Activités de recherche et indices de reconnaissance	200
9.7.1	Activités éditoriales	200
9.7.2	Activités d'évaluation	201
9.7.3	Activité d'expertise scientifique	202
9.7.4	Organisation de colloques, congrès et séminaires	203
9.7.5	Post-doctorants et chercheurs accueillis	205
9.7.6	Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives	206
9.7.7	Indices de reconnaissance	207
9.7.8	HDR	212
9.7.9	Autres	212
10	Projet scientifique	213
10.1	Analyse SWOT	213
10.2	Projet scientifique et stratégie scientifique	214
A	Annexes	217
A.1	Lettre de mission contractuelle	218
A.2	Equipements	220
A.3	Tableau général des contrats actifs entre 2013 et 2018	221
A.4	Organigrammes fonctionnels	224
A.5	Règlement intérieur du LMO	226
A.6	Liste exhaustive des publications du LMO	265

Chapitre 1

Présentation du Laboratoire de Mathématiques d'Orsay

1.1 Introduction

Le campus d'Orsay accueille ses premiers étudiants en 1959. Dès 1963, les mathématiciens fondent le laboratoire de mathématiques d'Orsay au sein de la faculté des sciences d'Orsay (qui dépend alors de l'université de Paris et deviendra une composante de l'université Paris 11 créée en 1971 et maintenant nommée université Paris-Sud). Ils s'installent au bâtiment 425, qui sera successivement agrandi, puis surélevé, et enfin gagnera des annexes dans les locaux voisins (bâtiments 430 et 440). Les années 1970-1980 voient la création des cinq équipes de recherches qui existent encore aujourd'hui, et sont présentées plus loin. Le 1er janvier 1998, ces cinq URA se regroupent en l'UMR 8628 du CNRS et de l'université Paris-Sud. Le champ scientifique de l'unité est facile à résumer : les mathématiques, ou bien, comme nos anciens aimaient déjà à le préciser, la mathématique, ce qui insiste sur l'unité de la discipline. Deux mathématiciens ont particulièrement contribué au rayonnement du centre d'Orsay et du département de mathématiques : Georges Poitou, doyen d'Orsay en 1968-1969, et Jean-Pierre Kahane, président de l'université en 1975-1978. C'est à eux que l'on doit la création puis le développement d'un outil dont ils savaient toute l'importance dans le travail de recherche du mathématicien : la bibliothèque, devenue plus récemment l'UMS 1786, Bibliothèque Mathématique Jacques Hadamard BMJH.

Le laboratoire de mathématiques d'Orsay (LMO) compte environ 300 membres dont 134 chercheurs et enseignants-chercheurs permanents. Il est constitué de cinq équipes, dont les thèmes de recherche couvrent un domaine très vaste allant des mathématiques les plus fondamentales aux plus appliquées :

- L'équipe Arithmétique et Géométrie Algébrique,
- L'équipe Analyse Harmonique,
- L'équipe Analyse Numérique et Equations aux Dérivées Partielles,
- L'équipe Probabilités et Statistiques, qui héberge l'équipe-projet INRIA Select,
- L'équipe Topologie et Dynamique.

Le département de mathématiques d'Orsay (DMO) rassemble le laboratoire (LMO), le département d'enseignement, et la bibliothèque mathématique Jacques Hadamard. Le département de mathématiques d'Orsay est maintenant entièrement regroupé au sein de l'Institut de Mathématique d'Orsay, bâtiment 307 du campus d'Orsay.

1.2 Tableau des effectifs et moyens du LMO

1.2.1 Effectifs

Le LMO compte actuellement (en juin 2018) 153 membres permanents en activité, dont 134 chercheurs et enseignants-chercheurs permanents constitués de 36 PR, 13 DR, 73 MC et 12 CR (dont 1 INRIA), 4 ingénieurs de recherche et 15 personnels ITA (CNRS ou Université Paris-Sud). A ces effectifs s'ajoutent 13 professeurs ou chercheurs émérites, 24 post-doctorants, 94 doctorants, 5 PRAG et 13 chercheurs bénévoles.

L'effectif des chercheurs CNRS est légèrement en hausse sur la période. En ce qui concerne les DR CNRS, 4 arrivées de DR nouvellement promus et 1 par mutation compensent 3 départs à la retraite et une mutation. Tandis que du côté des CR, 7 affectations par recrutement et 2 par mutation compensent 5 départs par promotion, 1 par

mutation et 2 en mobilité.

En ce qui concerne les enseignants-chercheurs, la période a vu le départ à la retraite de 7 professeurs, la mutation de 4 d'entre eux, et 6 mobilités en détachement alors que 12 nouveaux professeurs ont rejoint le laboratoire. Du côté des maîtres de conférences, 10 d'entre eux ont quitté le laboratoire suite à une promotion, 3 d'entre eux ont effectué une mobilité et 5 ont pris leur retraite, tandis que 21 MC ont été recrutés (dont 4 sur des postes IUT).

Tous ces chiffres doivent être accompagnés des remarques suivantes :

- INRIA n'a remplacé aucun des postes perdus. Alors que le laboratoire comptait 2 DR INRIA et 2 CR INRIA, il ne compte plus parmi ses membres qu'un CR INRIA, et un émérite.
- Jusqu'en 2009, le nombre de chercheurs CNRS au laboratoire était stable autour d'une trentaine. Après avoir chuté brutalement vers un peu plus d'une vingtaine, il a très légèrement remonté. Il serait important qu'il continue d'augmenter notamment du côté des jeunes CR.
- A partir de janvier 2015, suite au passage à l'autonomie (loi LRU), l'université Paris-Sud programme des mesures d'économies notamment en vue de contrôler le GVT (Glissement Vieillesse Technicité) de sa masse salariale. Si la politique de la présidence de l'université vise à préserver les emplois, il n'empêche que ces mesures ont eu un impact sur notre laboratoire de deux façons :
 - Un poste MC a été gelé
 - Tous les postes ATER ont été gelés, ce qui signifie que d'une part, les départs en détachement (il y en a eu 6 sur la période) n'ont pas été compensés, et d'autre part, comme les postes ATER sont importants pour le fonctionnement du département (fin de thèses et enseignement), le laboratoire a dû financer sur fonds propres chaque année depuis 2015 de 6 à 8 CDD de type ATER.

Il y a aussi eu quelques mouvements du côté des personnels administratifs. Nous avons enregistré les départs en détachement de deux gestionnaires, d'une autre en congé longue maladie, et celui pour mobilité du responsable du service "réseaux et systèmes".

Dans ce dernier cas, il a été possible de recruter immédiatement un successeur grâce à une opération NOEMI. Les détachements des gestionnaires ont été compensés poste pour poste par le CNRS, après le délai de latence habituel d'un an. Les postes correspondants ont été pourvus là aussi par des opérations NOEMI.

D'autre part un poste Paris Sud, demandée par la direction précédente pour fonctions prioritaires non-pourvues nous a été attribué par l'université, mais le concours qui a eu lieu en 2017 s'est révélé infructueux et nous attendons le résultat du concours 2018.

Dans l'intervalle, nous avons été contraints de recourir à l'embauche de personnels en CDD sur ressources propres, d'ailleurs aussi pour faire face à l'accroissement des tâches de gestion liés à la multiplication des sources de financement et de nos activités. Le recrutement de CDD est une opération rendue très délicate par la législation en vigueur et la faible attractivité des rémunérations proposées.

1.2.2 Parité

Comme la plupart des laboratoires de mathématiques, le LMO souffre d'un déséquilibre Hommes-Femmes important, et d'un plafond de verre significatif concernant les femmes. Parmi 56 PR et DR, 5 sont des femmes et 51 sont des hommes, soit environ 9% de femmes, tandis que parmi 84 MC et CR, 22 sont des femmes et 62 sont des hommes, soit environ 26 % de femmes.

Au conseil de laboratoire du 12 mars 2018, la directrice a lu les recommandations du conseil scientifique de l'INSMI en ce qui concerne la parité. Il a ensuite été décidé de constituer un "comité parité", lequel a été nommé au conseil de laboratoire du 27 juin 2018. Les membres de ce comité sont : Camille Coron (MC), Olivier Fouquet (MC), Sylvain Crovisier (DR). Ils ont une mission d'information, de vigilance, et de proposition.

1.2.3 Moyens

Sur toute la période, la dotation de base du CNRS a été de 127.000 euros, à quoi il faut ajouter la dotation pour les LIA Australie (18.000 euros), Japon (15.000 euros) et Roumanie (15.000 euros), ainsi que chaque année un soutien supplémentaire variable (entre 4.000 et 10.000 euros) pour des conférences ou du matériel informatique.

La dotation de base de l'université Paris-Sud a elle fortement chuté en 2015 suite au passage à l'autonomie. Elle était autour de 244.000 euros en 2013 et 2014 et est tombée à environ 187.500 euros pour les années de 2015 à 2018. Il faut y ajouter le bonus attractivité donné par l'université aux nouveaux recrutés (autour de 2.500 euros par enseignant-chercheur recruté) et les crédits IUF obtenus par des membres du laboratoire pour un montant autour de

60.000 euros par an depuis 2015 (ce montant était de autour de 180.000 euros en 2013 et 100.000 euros en 2014) .

INRIA fournit à l'équipe-projet Sélect un financement de base qui est géré à INRIA, mais pas de financement au LMO pour l'hébergement. Une convention avait été discutée par le directeur précédent avec INRIA prévoyant 5.000 euros par an pour l'hébergement de l'équipe-projet Sélect, mais cette convention n'a pas été au bout des circuits de signature et finalement, en 2018, nous recevrons 10.000 euros pour solde des comptes d'hébergement.

Parallèlement, les ressources propres n'ont pas cessé d'augmenter. Elles sont passées de environ 1.415.000 euros en 2013, à environ 2.043.000 euros en 2017 (voir tableau des ressources financières ; le pic en 2014 correspond à l'annonce de l'ERC d'E. Breuillard qui a ensuite été transférée suite à son détachement). La liste complète des contrats est donnée dans l'annexe A.3. On peut y voir notamment :

- La part importante prise par les financements venant de la FMJH et du LMH (voir chapitre 2 pour les actions scientifiques correspondantes),
- L'importance des ERC dans nos ressources propres,
- La place des ANR dans le laboratoire,
- Les contrats industriels en augmentation.

La gestion de ces ressources propres en constante augmentation s'est faite à effectif constant du groupe des gestionnaires. Recruter une personne supplémentaire est un objectif que nous devrions pouvoir atteindre dans les mois qui viennent, voir section 1.2.1 les commentaires sur les effectifs du personnel administratif.

Outre les moyens financiers, les équipements d'un laboratoire de mathématiques sont les équipements informatiques décrits dans l'annexe A.2 et la bibliothèque décrite ci-dessous.

1.2.4 La Bibliothèque Mathématique Jacques Hadamard

La Bibliothèque Mathématique Jacques Hadamard (BMJH) est une unité mixte de service, UMS 1786 du CNRS. Elle est un élément important de la vie du laboratoire mais accueille aussi de nombreux mathématiciens venus de l'extérieur. Suite au déménagement dans le nouveau bâtiment, la BMJH dispose d'un espace d'accueil remarquable et s'ouvre de plus en plus aux étudiants qui profitent ainsi d'un lieu de travail exceptionnel.

Le laboratoire y contribue de plusieurs manières. Le directeur est un membre permanent du laboratoire (Joel Merker, PR). Chaque année, le laboratoire verse 85.000 euros sur ses crédits récurrents universitaires à la bibliothèque.

1.3 Politique scientifique

1.3.1 Missions et objectifs scientifiques

Le laboratoire de mathématiques d'Orsay a pour principal objectif de maintenir une activité scientifique de premier plan dans un contexte de forte concurrence internationale, tant en confortant les équipes existantes qu'en s'ouvrant à des domaines prometteurs. Depuis de nombreuses années, nous nous fondons sur une politique active de prospective, où prime la qualité du recrutement dans le cadre de nos orientations stratégiques. Notre priorité est d'offrir aux mathématiciens du laboratoire un environnement optimal pour y mener leurs recherches, en favorisant le dialogue scientifique entre différents domaines. Cet objectif est particulièrement important s'agissant des plus jeunes membres permanents, chargés de recherche et maîtres de conférences, que nous encourageons, dès leur recrutement, à préparer une habilitation à diriger des recherches, débouchant souvent sur une promotion rapide. Ainsi, chaque année, plusieurs d'entre eux quittent le laboratoire pour devenir professeur ou directeur de recherches dans un autre laboratoire français. Cette politique d'essaimage est une caractéristique importante du laboratoire, qui le rend solidaire du réseau des laboratoires de l'INSMI, et lui apporte un renouvellement essentiel à son dynamisme.

En mathématiques, la recherche n'est jamais loin de la formation. C'est pourquoi le laboratoire joue un rôle crucial dans la formation mathématique à Orsay, intervenant à tous les niveaux du LMD, et accueillant en ses murs les secrétariats d'enseignements de mathématiques à partir du L3. C'est le département d'enseignement de mathématiques qui organise, anime et coordonne les différentes filières de formation.

A l'exact point de jonction entre enseignement et recherche, la formation doctorale est l'une de nos vocations fondamentales. L'école doctorale de mathématiques ("de la région Paris Sud" jusqu'en 2015, "Hadamard" ensuite, voir chapitre 2) attire fréquemment les étudiants les plus brillants issus des masters français et étrangers, et s'efforce de leur offrir de bonnes conditions de travail pour la préparation de leur thèse et leur entrée dans la vie active.

Les mathématiciens d'Orsay sont moteurs dans la construction de l'université Paris-Saclay, tant au niveau de la recherche que de la formation, voir le chapitre suivant pour les détails sur ce sujet. Au sein du site de Saclay, les mathématiciens d'Orsay veulent promouvoir une formation doctorale de très haut niveau qui irrigue non seulement la recherche académique mais aussi les entreprises. Ainsi, la politique scientifique du laboratoire vise à maintenir une activité de recherche fondamentale de premier plan tout en développant des domaines plus appliqués et en interactions.

L'essentiel des activités du laboratoire est constitué par la recherche académique. Vient ensuite la formation par la recherche, dont la part la plus importante est la formation doctorale. L'appui à la recherche concerne d'une part les responsabilités administratives au sein et à l'extérieur du laboratoire (voir section 1.3.4), et plus encore au sein de nombreux comités éditoriaux. Enfin, les interactions avec l'environnement social, économique et culturel sont en augmentation. Nous renvoyons à la section 4.4 du présent document pour plus de détails sur ces activités.

1.3.2 Structuration

Les activités de recherche se répartissent suivant cinq équipes de recherche, dont les thématiques ne constituent pas des cloisons étanches, mais donnent en fait lieu à des interactions nombreuses, qui sont une manifestation de l'unité de la science mathématique. Chaque équipe est dirigée par un membre du laboratoire élu par les membres de l'équipe.

- L'équipe Arithmétique et Géométrie Algébrique (AGA) (directeur David Harari, professeur à Paris-Sud, jusqu'à septembre 2018) regroupe une trentaine d'enseignants chercheurs et chercheurs, et une vingtaine de doctorants et post-doctorants. Ses thèmes de recherche se rattachent à la géométrie algébrique et à l'arithmétique entendues dans leur sens le plus large.
- L'équipe Analyse Harmonique (ANH) (directeur Guy David, professeur à Paris-Sud) compte une vingtaine de permanents et une dizaine de doctorants et post-doctorants. Elle s'est bien renforcée au cours de la période, et couvre actuellement une grande partie de l'analyse, notamment l'analyse harmonique appliquée aux EDP, la théorie géométrique de la mesure, et la dynamique complexe à plusieurs variables.
- L'équipe Analyse Numérique et Équations aux Dérivées Partielles (ANEDP) (directeur Frédéric Rousset, professeur à Paris-Sud, membre de l'IUF), qui regroupe une grosse trentaine de permanents (dont deux ingénieurs de recherche) et une grosse vingtaine de doctorants et post-doctorants, couvre tout le spectre de l'analyse des équations aux dérivées partielles, de la physique mathématique jusqu'à la modélisation et au calcul scientifique.
- L'équipe Probabilités et Statistiques (PS) (directeur Jean-François Le Gall, professeur à Paris-Sud, membre de l'Académie des Sciences) compte une grosse trentaine de permanents (dont deux ingénieurs de recherche), et une grosse trentaine de doctorants et post-doctorants. Son activité est la recherche fondamentale en probabilités et statistiques, avec une ouverture vers la biologie et aux problèmes posés par le monde économique ou industriel. Elle héberge une équipe-projet INRIA.
- L'équipe Topologie et Dynamique (TOPO) (directeur Frédéric Bourgeois, professeur à Paris-Sud, membre de l'Académie des Sciences de Belgique et membre de l'IUF), avec environ 35 enseignants chercheurs et chercheurs et une vingtaine de doctorants et post-doctorants, étudie la géométrie différentielle et plus spécialement ses interactions avec les systèmes dynamiques, la géométrie des groupes, la géométrie riemannienne, la topologie symplectique et de contact, l'analyse sur les variétés et les algèbres d'opérateurs.

Chaque équipe jouit d'une large autonomie, tant scientifique que financière. Les membres de l'équipe sont régulièrement consultés pour mener la politique de recrutement, en veillant au choix des thématiques et à leur renouvellement. Du point de vue financier, en début d'année civile, une part du soutien de base émanant du CNRS et de l'université est attribuée à chaque équipe. L'autre part des crédits est destinée à financer des dépenses communes. Cette répartition initiale entre les équipes et le pot commun est rediscutée en cours d'année, compte tenu des besoins exprimés et des dépenses déjà réalisées. A chaque équipe est adjointe un gestionnaire qui, sous l'autorité du directeur d'équipe, gère les missions de chaque membre et des commandes d'équipement.

Les séminaires hebdomadaires des équipes ont lieu le mardi (AGA et ANH) et le jeudi (ANEDP, PS et TOPO) après-midi et sont suivis d'un pot de département. Depuis la rentrée 2013 est organisé un colloquium bimestriel, et les doctorants ont mis en place un "séminaire de vulgarisation" où ils exposent leurs travaux de recherche.

1.3.3 Recrutements

La politique de recrutement vise avant tout à recruter des chercheurs et enseignants-chercheurs au plus haut niveau scientifique. La prospective est menée par la CCSU et discutée aussi dans les équipes.

Pour les postes de professeurs, les profils sont les plus larges possibles, sans aucune mention d'un domaine particulier des mathématiques. Pour les postes de maîtres de conférences, les profils sont établis de manière très

larges, souvent à cheval sur plusieurs équipes. L'objectif est ainsi de pouvoir non seulement conforter les thèmes existants mais aussi d'ouvrir les recrutements à des thèmes nouveaux. Il arrive ainsi qu'un candidat recruté ait le choix entre plusieurs équipes pour son affectation.

Du côté du CNRS, nous n'avons aucune maîtrise sur les recrutements. C'est l'INSMI qui décide de l'affectation des chercheurs, en concertation finale avec la direction du laboratoire.

Les recrutements INRIA sont encore trop rares pour être commentés.

Mouvements PR

En 2013 : recrutement de F. Rousset (ANEDP) et F. Bourgeois (TOPO), départ en retraite de R. Elkik-Latour (AGA) et B. Helffer (ANEDP).

En 2014 : recrutement de N. Curien (PS) et F. Charles (AGA), départ en mutation de F. Labourie (TOPO) et en retraite de B. Perrin-Riou (AGA) et N. Sibony (ANH).

En 2015 : recrutement de S. Arlot (PS), C. Houdayer (TOPO) et S. Nonnenmacher (ANEDP), départ en mutation d'A. Chambert-Loir (AGA) et en retraite de D. Perrin (AGA).

En 2016 : recrutement de K. Amerik (AGA) et Q. Mérigot (ANEDP), départ en mutation de F. Lagoutière (ANEDP) et N. Anantharaman (ANEDP).

En 2017 : recrutement de J.-F. Babadjan (ANEDP), N. Enriquez (PS) et P. Massot (TOPO), départ en retraite de Y. Lejan (PS) et J.-M. Bismut (TOPO).

En 2018, nous avons recruté B. Schraen (AGA) et F. Santambrogio (ANEDP) part en mutation. En outre, L. Clozel et E. Fouvry ont prévu leur départ en retraite. Il faut ajouter la mise à disposition d'E. Ullmo qui a pris la direction de l'IHES, et des détachements depuis 2013 : R. Cerf (à l'ENS), W. Werner (ETH Zurich), Y. Laszlo (direction ENS), E. Breuillard (Cambridge), P. Auscher (direction de l'INSMI).

Mouvements MC

En 2013 : recrutement de P.-L. Meliot (PS), A. Vaugon (TOPO), A. Kazeykina et J.-B. Lagaert (ANEDP), B. Farang-Hariri (AGA, poste IUT) et A. Janon (PS, poste IUT), départ en promotion de M. Maida (PS), C. Dupont (ANH), R. Ignat (ANEDP), S. Martin (ANEDP), A. Le Ny (PS), et départ en retraite de P. Billot (AGA) et F. Cottet-Emart.

En 2014 : recrutement de D. Thomine (TOPO), H. Auvray (ANH), P. Maillard (PS), J. Sabin (ANEP) et C. Coron (PS, poste IUT), départ en promotion de C. Frances (TOPO) et en retraite de M. Laborde.

En 2015 : recrutement de A. Freslon (TOPO, O. Hénard (PS), B. Buet (ANH) et P. Kerdelhue (ANEDP), départ en classes préparatoires de J.-C. Léger (ANH).

En 2016 : recrutement de H.C. Lu (ANH) et A. Olivier (PS, poste IUT), départ en promotion de F. Jouve (AGA) et V.A. Nguyen (ANH), départ de G. Montcouquiol (TOPO) et en retraite de L. Santharoubane (ANH).

En 2017 : recrutement de M. Egert (ANH) et M. Puchol (ANH, poste IUT), B. Hennion (AGA) et D. Monclair (TOPO), départ en promotion de Jiang et en retraite de M.-C. David (ANH).

EN 2018, nous avons recruté V. Hernandez (AGA), L. Nenna (ANEDP), R. Santharoubane (TOPO). C. Lacour (PS) et Y. De Castro (PS) partent en promotion et B. Héron prend sa retraite. Il faut ajouter le détachement d'A. Otwinowska depuis 2017.

Mouvements DR CNRS

Sont arrivés au LMO : P. Boalch et G. Chenevier (AGA) en 2014, A. Moroianu (TOPO) et C. Guillarmou (ANH) en 2016, G. Stoltz (PS) en 2017.

V. Limic (PS) a muté en 2017 à Strasbourg, et ont pris leur retraite J.L. Colliot-Thélène (AGA, 2013), J. Ecalle (ANH, 2013) et G. Raugel (ANEDP, 2016).

G. Laumon (AGA) et D. Hilhorst (ANEDP) ont prévu de partir en retraite en 2018.

Mouvements CR CNRS

Sont arrivés au LMO : F. Charles (AGA), S. Le Corff (PS) et R. Tessera (TOPO) en 2013, P. Shan (AGA) en 2014, C. Horbez (TOPO) et J.M. Mirebeau (ANEDP) en 2015, T. Yue Yu (AGA) et M. Lerasle (PS) en 2016, K. Cesnavicius (AGA) en 2017.

Ont quitté le LMO en étant promus DR ou PR : B. Deroin (TOPO) en 2013, A. Erschler (TOPO) en 2014, Y de Cornulier (TOPO) en 2016, P. Shan (AGA) en 2017. F. Charles (AGA) a été promu professeur en 2014 après avoir été un an détaché au MIT (USA).

Ont quitté le LMO en mutation ou mobilité : E. Miot (ANEDP) et P. Kerdelhue (ANEDP) en 2014, C. Munoz

(ANEDP) en 2016.

R. Tessera (TOPO) a été promu et va nous quitter en 2018, S. Le Corff (PS) est nommé professeur à la rentrée 2018 et va nous quitter, Hervé Le Meur part en mutation, tandis qu'arriveront L. Chizat (ANEDP) et D. Fiorilli (AGA) en recrutement et O. Wittenberg (AGA) en mutation.

1.3.4 Missions d'appui à la communauté

Les membres du LMO sont très impliqués dans la vie universitaire orcéenne, saclaysienne, ou dans la communauté mathématique nationale et internationale. L'implication du LMO dans le projet Paris-Saclay et son rôle moteur dans la communauté du site de Saclay seront détaillés spécifiquement au chapitre suivant. L'appui à la communauté par la participation aux missions d'évaluation, d'expertise, aux jurys de prix, aux conseils scientifiques, dans les sociétés savantes nationales ou internationales, sont détaillés dans les rapports des équipes aux sections dédiées. Mentionnons néanmoins ici quelques implications spécifiques :

Au niveau du site de Saclay

Frédéric Menous est membre du Conseil d'Administration de l'université Paris-Sud.
Mélanie Guénaïs est chargée de mission de l'université Paris-Sud pour la médiation scientifique.
Pierre Pansu est responsable du département de mathématiques de Paris-Saclay et directeur de la FMJH.
Frédéric Paulin est responsable de l'école doctorale de Paris-Saclay EDMH.
Pascal Massart est responsable du master de mathématiques et applications de Paris-Saclay.
Emmanuel Ullmo (en détachement) est directeur de l'IHES.

Au niveau national

Yves Laszlo (en détachement) est directeur-adjoint de l'ENS Paris.
Pascal Auscher (en détachement) est directeur de l'INSMI.
Jean-François Le Gall est délégué de la section de mathématiques de l'Académie des Sciences depuis janvier 2017.
Jean-François Le Gall est vice-président du CNFM depuis 2017 (membre depuis 2015).
Pascal Massart est membre du CNFM depuis 2016.
Yves de Cornulier a été membre du comité national du CNRS de 2012 à 2016 et membre du bureau.
François Charles est membre nommé du comité national du CNRS depuis septembre 2017.
Pascal Auscher a été membre nommé du CNU 25 de 2015 à 2017.
Anne Broise est membre nommée du CNU 25 depuis 2011.
Nicolas Burq a été membre élu du CNU 25 de 2011 à 2016.
Elisabeth Bouscaren est membre nommée du CNU 25 depuis 2016.
Frédéric Lagoutière a été membre élu du CNU 26 et membre du bureau en 2015.
Pascal Massart a été membre du CNU 26 de 2011 à 2015.

1.4 L'Institut de Mathématique d'Orsay

Le département a déménagé en décembre 2017 dans son nouveau bâtiment : l'Institut de Mathématique d'Orsay (IMO).

Ce bâtiment est la réalisation d'un rêve collectif des mathématiciens d'Orsay, rappelons-en rapidement l'histoire. Après des agrandissements successifs du bâtiment 425, celui-ci s'est révélé trop petit et le DMO a colonisé une partie de deux autres bâtiments, le 430 et le 440. Malgré cela, les locaux restaient insuffisants pour accueillir convenablement l'ensemble des membres permanents, les post-doctorants, les doctorants et les visiteurs. A partir de 2006 germe le projet de la construction d'un bâtiment qui d'une part rassemble tous les membres du département en offrant un meilleur accueil, mais d'autre part soit un lieu d'accueil des étudiants à partir du L3, les mettant ainsi en contact direct avec la recherche. A partir de 2010 le programme est élaboré et les financements sont obtenus, le lieu de construction dans la vallée de l'Yvette, à proximité du RER et de l'IHES, est fixé. Le concours d'architecte a lieu en 2011, et la construction démarre fin 2014. C'est à la fin de l'année 2017 que le bâtiment est réceptionné, et le déménagement a lieu à la transition de fin d'année de manière à pouvoir reprendre les enseignements, début janvier 2018, dans les nouveaux locaux. Nous sommes actuellement dans l'année de garantie de parfait achèvement, un suivi des travaux est organisé (voir chapitre 3 section 3.3).

Le département de mathématiques a pu pendant les années de 2013 à 2017 abonder un PPI sur les ressources propres du laboratoire, ce qui a permis de payer le déménagement et le mobilier neuf de l'IMO.

La réalisation de ce projet est une réussite, en particulier par son élaboration et son suivi participatif au sein du DMO. Bien sûr il a mobilisé de nombreuses énergies, mais aussi il a été l'occasion d'une aventure véritablement collective. Les membres du département ont suivi le projet lors de son élaboration, pendant la construction, et pour investir les lieux : une petite équipe se chargeait du suivi concret, mais aussi de la transmission des informations et des consultations à toutes les étapes. La délicate attribution des bureaux a été tout d'abord présentée dans ses principes en assemblée générale, puis réalisée par la direction et les directeurs d'équipe après que chacun eut exprimé ses vœux dans le cadre fixé.

Nous avons choisi d'intituler ce bâtiment "Institut de Mathématique d'Orsay" (IMO) comme nos fondateurs qui avaient inscrit au fronton du bâtiment 425 mathématique au singulier. Nous avons eu l'honneur de voir le bâtiment inauguré par le Président de la République le 25 octobre 2017, et nous avons inauguré l'"amphithéâtre Jean-Christophe Yoccoz" de l'IMO le 4 avril 2018 lors de la fête de l'IMO. Pour cette fête, nous avons réalisé des documents vidéo et notamment un film sur l'histoire de notre département inscrivant ce tournant dans une dynamique qui, reprenant le passé, se tourne vers l'avenir. Ces documents sont disponibles sur notre page web à l'adresse <https://www.math.u-psud.fr/-Les-Maths-a-Orsay-en-images->

Le changement de bâtiment a été une opportunité pour repenser notre organisation, notamment pour créer géographiquement et fonctionnellement des groupes : celui des secrétariats de gestion, le service informatique, et le groupe des secrétariats pédagogiques.

Enfin, nous constatons depuis les premiers jours de notre investissement des lieux que ce bâtiment répond à nos attentes :

- La capacité d'accueil permet de loger les membres permanents, les post-doc, les doctorants, les invités, de manière très satisfaisante, et nous permet d'envisager de nouvelles actions scientifiques (comme par exemple l'ouverture d'un espace de co-working pour DataIA de Saclay).
- La bibliothèque est magnifique, est et sera un lieu de travail exceptionnel, y compris pour nos étudiants et nos visiteurs.
- L'organisation interne du bâtiment permet la fluidité de la vie scientifique : espaces de rencontre et de discussions, lieux de calme et de concentration, amphithéâtre équipé de manière à pouvoir organiser des conférences multi-sites.
- Les étudiants se sentent chez eux. Ils ont pris possession de l'espace cafeteria ; ils investissent de plus en plus la bibliothèque, et ceci dès le L3 ; ils viennent (encore trop peu mais de plus en plus) rencontrer les enseignants-chercheurs et les chercheurs dans les étages.

Nous espérons que l'IMO sera un élément d'attractivité supplémentaire de notre laboratoire, notamment pour les recrutements à tout niveau.

Chapitre 2

Ecosystème recherche de l'unité

Le LMO est une Unité Mixte de Recherche du CNRS et de l'université Paris-Sud, qui héberge une Equipe Projet INRIA, et qui fait partie du DMO. Le DMO est un des départements de la Faculté des Sciences d'Orsay, elle-même composante de l'Université Paris-Sud, membre de l'actuelle COMUE Paris-Saclay et fondatrice de la future Université Paris-Saclay.

2.1 Le projet Paris-Saclay

Pour la dernière évaluation du laboratoire, le directeur notait dans son rapport que l'université Paris-Saclay était un atout notamment en ce qui concerne la formation par la recherche, mais aussi présentait le risque d'accroître la charge administrative pesant sur le laboratoire. En outre, le rapport d'évaluation des experts invitait la direction du laboratoire à un travail d'écoute et de dialogue sur le projet Paris-Saclay suscitant des inquiétudes parmi les mathématiciens.

Les années de 2013 à 2018 ont été jalonnées par les étapes successives de la construction du projet Paris-Saclay au niveau de ses membres futurs. La présidence de l'université Paris-Sud et le décanat de la faculté des sciences ont largement communiqué et suscité l'échange et la réflexion, via des amphes d'information et de discussion et des groupes de travail. Le laboratoire a pris le relais de toutes les façons possibles : au sein des instances d'information et de réflexion du laboratoire et du département décrites au chapitre 3, et au cours d'assemblées générales dédiées.

Les mathématiciens d'Orsay se sont largement impliqués dès le début, et continuent de s'impliquer en participant activement aux discussions. Ils sont moteurs dans d'importantes transformations récentes ou en cours : pour la mise en place des master Paris-Saclay et de l'école doctorale au niveau du site, et pour l'ouverture de doubles licences sélectives (voir section suivante). Au sein de l'actuelle COMUE, ils assument les responsabilités essentielles pour la communauté mathématique à l'échelle du site Saclay : le responsable du master, le responsable de l'école doctorale et le responsable du département sont des professeurs du laboratoire (respectivement Pascal Massart, Frédéric Paulin et Pierre Pansu). De ce fait, la charge pesant sur le laboratoire est forte et n'est compensée que par des décharges, ce qui est très insuffisant.

Camille Coron est déléguée du LMO au conseil du département Sciences De la Vie de Paris-Saclay.

Les mathématiciens d'Orsay ont appris lors du discours du Président de la République le changement de périmètre de la future université Paris-Saclay et le projet de NewUni. Après l'investissement fait et réussi sur tout le site (voir paragraphes suivants), ils demandent à ce que le master et l'école doctorale continuent de fonctionner au périmètre des établissements de l'actuelle COMUE et espèrent donc que les co-accréditations nécessaires seront mises en place.

Enfin, les mathématiciens d'Orsay sont soucieux du fonctionnement de la communauté mathématique francilienne, et attentifs aux relations avec les autres grands centres qui s'y créent. Notamment, le LMO entretient des liens privilégiés avec l'ENS Paris où trois de ses membres professeurs sont actuellement détachés (C. Viterbo, R. Cerf et B. Maury). Dans le même esprit, la FMJH, avec la Fondation des Sciences Mathématiques de Paris et le labex Bézout, a obtenu un financement de la région Ile de France, dans le cadre du programme Domaines d'Intérêt Majeur, de 2012 à 2015. Ce programme a financé principalement des thèses et des formations à l'insertion professionnelle des docteurs (Journées Franciliennes des Doctorants en Sciences Mathématiques). En 2017-2020, ce financement a été renouvelé, et élargi à l'Institut Henri Poincaré et au réseau Paris-Seine. Le nouveau DIM Math'Innov, davantage orienté sur l'impact socio-économique des mathématiques, comporte en sus un programme

postdoctoral. Il y a eu 2 thèses financées par le DIM au LMO : C. Sert (thèse avec E. Breuillard), soutenue en décembre 2016, J. Niu (thèse avec N. Burq), commencée en octobre 2017.

2.1.1 La formation

Les doubles licences

Nicolas Burq (Professeur au LMO) et Marie-Anne Poursat (MC au LMO) ont porté le travail d'élaboration à partir de 2016 puis de mise en place et de suivi de cursus L1-L2-L3 de doubles licences qui ont ouvert à la rentrée 2017. L'objectif était d'offrir de nouvelles formations L de haut niveau, adossées à la recherche, ouvrant aux masters Paris-Saclay et aux écoles intéressées en les impliquant. Ils ont mené la concertation avec les collègues de l'université et les écoles. Les cursus ont pour la plupart ouvert à la rentrée 2017 :

- Economie et mathématiques, partenariat avec l'ENSAE.
- Mathématiques et physique, partenariat avec l'ENSTA.
- Informatique et mathématiques.
- Biologie et mathématiques (ouvrira en 2018-2019).

Voir le site web de ces formations <https://www.2licences.math.u-psud.fr/>

Une journée de présentation par poster des travaux de recherche des étudiants de L2 de double licence "Mathématiques et physique" a eu lieu dans le hall de l'IMO. Une journée de présentation par vidéos courtes des recherches bibliographiques des étudiants de L1 de double licence "Mathématiques et physique" a eu lieu dans l'amphi de l'IMO.

Le master Paris-Saclay

Le master "Mathématiques et applications" de Paris-Saclay a ouvert à la rentrée 2015. Son responsable Pascal Massart (Professeur au LMO) a été le moteur et l'acteur principal de sa construction. Ce master unique pour les mathématiques de Saclay ouvre la formation par la recherche aux élèves des écoles.

La première année (M1) est structurée en voies thématiques qui permettent une première orientation en fonction de la spécialisation envisagée en deuxième année. Elle comporte en outre une voie d'excellence à effectif restreint (thématiquement décloisonnée), la voie Jacques Hadamard, dont la vocation principale est de conduire les étudiants vers un doctorat à l'issue du master. Elle s'adresse à des étudiants en double-diplôme : étudiants de deuxième année du Magistère de Mathématiques d'Orsay, élèves de deuxième année de l'ENS de Cachan en Mathématiques ainsi que certains des étudiants des parcours d'approfondissement en mathématiques de l'Ecole Polytechnique. A Orsay la scolarité de cette voie correspond à celle de la deuxième année du magistère.

La deuxième année comporte les spécialisations suivantes :

- Arithmétique, Analyse, Géométrie (responsables : Frédéric Bourgeois et François Charles, professeurs à Paris-Sud)
- Agrégation (responsable : David Harari, jusqu'en septembre 2018, puis Jean-François Babadjan, professeur à Paris-Sud,)
- Proba/Stat (responsables : Nicolas Curien et Sylvain Arlot, professeurs à Paris-Sud), avec une filière Statistiques et Machine Learning (responsable à Orsay : Christophe Giraud, professeur à Paris-Sud)
- Data Sciences
- Analyse, Modélisation, Simulation (responsable pour la finalité Analyse, Modélisation : Frédéric Rousset, professeur à Paris-Sud)
- Optimisation (responsable : Filippo Santambrogio, jusqu'en septembre 2018, puis Quentin Mérigot, professeur à Paris-Sud)
- Mathématiques Sciences du Vivant (responsable jusqu'en 2018 : Christophe Giraud, professeur à Paris-Sud).

La construction de ce master a permis de faire émerger des spécialisations nouvelles (Optimisation, Mathématiques Sciences du Vivant), de redynamiser la spécialisation Analyse, Modélisation, Simulation et de renforcer la formation de haut niveau en statistiques (sous ses diverses appellations modernes), répondant simultanément à un besoin de la nation et à une demande des étudiants.

Environ 400 étudiants par an fréquentent ce master, environ la moitié de ces étudiants suit des cours donnés dans l'IMO et poursuit en thèse, une partie sous la direction d'un membre du LMO. Un changement important induit par la construction du master Paris-Saclay est le fait que les élèves ont maintenant dans certaines écoles d'ingénieurs (Centrale-Supélec, ENSTA, X) un parcours spécifique leur permettant de suivre un master pendant leur scolarité. De ce fait, la population de nos cours s'est enrichie de quelques élèves issus de ces écoles : 5 ou 6 inscrits par an par CentraleSupélec dans la voie MathFonda. Entre 15 et 20 élèves de CentraleSupélec suivent le

cours de Géométrie du M1 MathFonda. A l'ENSTA, entre 1/3 et 1/2 promo (soit de 50 à 75 élèves) suit le M1 Math Appli ENSTA-Orsay.

Un travail important de communication a été réalisé. La création du site web du master a été coordonnée avec la refonte du site web du département de mathématiques d'Orsay.

L'école doctorale de mathématiques Hadamard

L'école doctorale de mathématiques Hadamard EDMH a été créée à l'été 2015, sa direction est assurée par Frédéric Paulin (professeur au LMO), entouré de directeurs adjoints de pôles regroupant les laboratoires qui y sont rattachés. Stéphane Nonnenmacher (professeur au LMO) est directeur-adjoint pour le pôle IHES-Université Paris-Sud. Sur les actuellement environ 300 doctorants inscrits à l'EDMH, presque un tiers sont membres du LMO.

En ce qui concerne les financements, si les bourses MESR ont diminué notablement, de nouveaux financements ont permis au LMO de maintenir son niveau d'encadrement à une trentaine de nouveaux doctorants par an. Les nouveaux financements proviennent de l'Idex, de la FMJH, du LMH et du DIM. Ils sont souvent orientés vers les applications ou les interactions. De fait, maintenant environ la moitié des doctorants du LMO sont en mathématiques appliquées ou en interaction, alors que dans les années moins récentes ils étaient majoritairement en mathématiques fondamentales.

Le suivi des doctorants a été beaucoup développé. Le modèle de l'ancienne ED "Mathématiques de la région Paris-Sud"¹⁴² a quand même servi de pierre de base pour la construction de l'EDMH, avec l'enrichissement apporté par l'arrivée d'un plus grand nombre d'écoles d'ingénieur.

Pour permettre que les doctorants puissent achever leur thèse dans de bonnes conditions, le département de mathématiques Paris-Saclay et la FMJH ont fourni des mois de prolongation de financement de fin de thèses.

2.1.2 La Fondation Mathématique Jacques Hadamard et le Labex Mathématique Jacques Hadamard

Le lieu de rendez-vous régulier des mathématiciens du site de Saclay est la réunion grosso-modo mensuelle où se succèdent le conseil de département de mathématiques de Paris-Saclay, le comité de pilotage de la FMJH, et celui du labex LMH. Nous avons fait le choix que ces différentes instances réunissent les mêmes personnes, à la fois pour des raisons d'efficacité d'organisation mais aussi par souci de la cohérence des actions.

La FMJH et le LMH

La Fondation Mathématique Jacques Hadamard (FMJH) a été créée en 2011 pour fédérer les mathématiciens du site de Saclay, structurer leurs actions et leur donner des moyens. Abrisée par la Fondation de Coopération Scientifique Paris-Saclay jusqu'en juin 2018, la FMJH devient en juillet 2018 une fondation partenariale de l'université Paris-Saclay. La FMJH a été dirigée de sa création jusqu'en 2013 par Yves Laszlo, puis jusqu'en 2015 par Hans Rugh (professeur à Paris-Sud), son actuel directeur est Pierre Pansu (professeur à Paris-Sud), assisté de deux directeurs adjoints, Pascal Massart (professeur à Paris-Sud) et Vincent Giovangigli (DR CNRS à l'X). L'équipe administrative de la FMJH est hébergée au premier étage de l'IMO.

La FMJH est épaulée depuis septembre 2012 par le Labex Mathématique Jacques Hadamard (LMH). Le LMH porte 5 axes thématiques :

- Mathématiques et sciences de la vie (responsable : Christophe Giraud, professeur à Paris-Sud)
- Mathématiques et ingénierie
- Mathématiques et physique (responsables : Stéphane Nonnenmacher et Nathanael Enriquez, professeurs à Paris-Sud)
- Mathématiques, sciences et technologies de l'information et de la communication (responsable à Orsay : Sylvain Arlot, professeur à Paris-Sud)
- EDMH

Outre les financements décrits ci-dessous, ces axes ont des actions scientifiques internes : invitations de chercheurs étrangers ; organisation de journées, de conférences, d'écoles d'été ; semestres sabbatiques pour des chercheurs du site ayant un projet d'interaction (et incluant un séjour dans un laboratoire d'une autre discipline) ; financement de projets collaboratifs. Au LMO : invitation conjointe FSMP-FMJH de Sorin Popa (invité par C. Houdayer) en 2016-2017 ; immersion de Camille Coron au laboratoire ECGE de Gif en 2017 ; invitation de V. Lotoreichik (K. Pankrashkin).

La FMJH et le LMH financent des manifestations scientifiques, le LMO en a bénéficié :

En 2014

Regards croisés sur les structures géométriques et la géométrie lorentzienne, à Avignon (F. Paulin)

En 2015

Topologie et géométrie hyperbolique classique et quantique, Bonahon 60 (F. Paulin),

Analyse asymptotique et théorie spectrale (K. Pankrashkin)

En 2016

1st Workshop Statistics/Learning at Paris-Saclay (S. Arlot)

1st Junior Conference on Data Science and Engineering in Paris-Saclay (S. Arlot)

Systèmes dynamiques et problèmes d'évolution (G. Raugel)

Margulis 70 (F. Paulin)

Kahane 90 (G. David)

Probabilistes de demain (P. Maillard)

Journée Cartes (N. Curien)

Points rationnels et géométrie algébrique (D. Harari)

En 2017

2nd Workshop Statistics/Learning at Paris-Saclay (S. Arlot)

2nd Junior Conference on Data Science and Engineering in Paris-Saclay (S. Arlot)

Géométrie spectrale, graphes, analyse semiclassique, Aussois (S. Nonnenmacher)

Harmonic Analysis and Geometric Measure Theory au CIRM, David 60 (H. Pajot)

Structured regularization for high-dimensional data analysis (De Castro)

Dynamical Geometric Analysis in Orsay (N. Pali)

Précision, Reproductibilité en Calcul et Informatique Scientifique, Fréjus (L. Gouarin)

Dynamics on random graphs and random maps (A. Singh)

Algebraic Geometry and Number Theory, Colliot-Thélène 70 (D. Harari)

En 2018

Journées de statistique à EDF Labs (P. Massart, C. Keribin)

Courbes et surfaces à Arcachon (Q. Mérigot)

Geometry : exchange and perspectives (H. Auvray)

3rd Junior Conference on Data Science and Engineering in Paris-Saclay (S. Arlot)

La FMJH et le LMH (programme Sophie Germain, programmes spécifiques) financent des bourses de master (170 depuis 2013), des contrats doctoraux et des contrats post-doctoraux, permettant au laboratoire d'accroître son ouverture à l'international. Le LMO a ainsi bénéficié de 13 contrats doctoraux, 24 postdoc de 2 ou 3 ans depuis 2011.

La FMJH participe à des réseaux internationaux, le réseau sino-français de recherche en mathématiques (SFRPM) et le Réseau Franco-Brésilien de Mathématiques (RFBM).

Le SFRPM a financé un colloque ayant eu lieu à Orsay en juin 2017, Dynamical Geometric Analysis in Orsay (N. Pali)

Le RFBM a financé plusieurs research in pairs :

En 2015

Jean-Claude Saut (Felipe Linares)

Sylvain Crovisier (Enrique Pujals)

En 2014

Jean-Claude Saut (Felipe Linares)

Laurent Niedermann (Enrique Pujals)

En 2013

Jean-Claude Saut (Felipe Linares).

La FMJH soutient les actions de médiation en mathématiques dans son périmètre, parfois conjointement avec le LMO. Cela a été le cas pour le Tournoi Français des Jeunes Mathématiciens et Mathématiciennes chaque année depuis 2011, et pour le Congrès MATH.en.JEANS francilien, qui a eu lieu à Orsay en 2013 et en 2018. L'appel à projets Votre Région fait des Maths de la FMJH a financé des projets émanant du LMO :

En 2018

Marathon d'Orsay de Mathématiques

En 2017

Marathon d'Orsay de Mathématiques

Actions de diffusion des mathématiques (interventions dans les écoles primaires, Imaginary).

Le PGM

Le Programme Gaspard Monge pour l'optimisation, la recherche opérationnelle et leurs interactions avec les sciences des données est le programme de mécénat de la FMJH. Créé en janvier 2012 à l'initiative d'EDF, sur le thème de l'optimisation, il a été renouvelé en janvier 2017 avec un élargissement thématique aux sciences des données et l'entrée de nouveaux mécènes (Thalès, Orange, Criteo). 190 projets de recherche ont été financés, souvent sur plusieurs années, dont 3 au LMO :

En 2017 : Stoltz, Santambrogio

En 2013 : Santambrogio-Ignat-Louet-Monteil.

Des chercheurs du LMO participent aux instances : G. Stoltz (DR CNRS au LMO) est coordinateur adjoint et membre du bureau, F. Santambrogio (professeur à Paris-Sud) siège au conseil scientifique, B. Maury et P. Pansu (professeurs à Paris-Sud) siègent au comité de pilotage, P. Pansu (professeur à Paris-Sud) préside le comité de suivi.

2.1.3 Le Center for Data Sciences

Le Center for Data Sciences CDS2.0 est une initiative de recherche stratégique de l'Idex Paris-Saclay dont l'objectif est de développer des méthodes et des outils pour extraire de la connaissance à partir de données. Il est pluridisciplinaire, et dirigé par le physicien Balazs Kegl (DR CNRS), entouré d'un large comité où Sylvain Arlot (professeur à Paris-Sud) est le représentant du LMO.

Le CDS Paris-Saclay est à l'origine d'une conférence annuelle sur la science des données (Junior Conference on Data Science and Engineering) à destination des étudiants de master et doctorat du périmètre Paris-Saclay, dont la 3e édition aura lieu en septembre 2018. Celle-ci offre aux étudiants statisticiens du LMO une première expérience de présentation de leurs travaux, la possibilité d'échanger avec des étudiants de domaines connexes. Nos doctorants expérimentés participent également au comité de programme. Par ailleurs, le CDS offre des opportunités de collaborations avec des chercheurs d'autres disciplines confrontés à des problèmes statistiques dans un contexte appliqué, notamment via le dispositif RAMP (Rapid Analytics and Model Prototyping) et les « data challenges ».

2.1.4 Autres

L'Institut Pascal est un centre dédié à l'organisation de périodes thématiques avec invitations de durée moyenne ou longue, et colloques sur des thèmes pluridisciplinaires. C'est une création de l'Université Paris-Saclay, avec un financement de l'Idex et de certains organismes et établissements membres. Il aura des locaux dédiés dans le bâtiment du laboratoire FAST. Les mathématiciens, et notamment plusieurs professeurs de l'IMO, ont contribué en amont à sa création, prévue en 2019, en indiquant des thèmes bidisciplinaires maths-physique susceptibles de conduire à des périodes thématiques. Dans la programmation de l'Institut Pascal en 2019 figure un projet maths-sciences du vivant, intitulé Stochastic environmental demo-genetics, déposé par C. Coron (maître de conférence au LMO) et A. Béchelet (laboratoire EGCE, Gif).

L'Idex propose des sessions d'aide pour monter des dossiers de candidature à des contrats européens (type ERC) ainsi que des sessions de préparation à l'oral pour les candidatures ayant passé le premier tour. D'autres structures le font aussi : l'INSMI, l'université Paris-Sud, et les mathématiciens d'Orsay en ont profité.

2.2 DATA IA

Data IA, institut interdisciplinaire pour la recherche sur les données, est depuis 2017 un Institut Convergence de l'université Paris-Saclay. Il est dirigé par N. Boujemah (DR INRIA).

Data IA sera certainement le pôle Intelligence Artificielle du site de Saclay, et nous serons certainement amenés à interagir, ce qui n'est pas le cas jusqu'à présent.

Dans l'immédiat, nous pensons proposer au sein de l'IMO un espace de co-working pour Data IA.

2.3 Liens avec l'IHES

Les liens scientifiques des mathématiciens d'Orsay avec l'IHES sont forts depuis sa création. La proximité avec l'IHES a été un des arguments pour construire l'IMO dans la vallée de l'Yvette. Depuis 2013, le directeur de

l'IHES est Emmanuel Ullmo (professeur de l'université Paris-Sud, mis à disposition).

Dans le dernier rapport d'auto-évaluation, le directeur Patrick Gérard souhaitait augmenter l'attractivité des postes d'enseignants-chercheurs au niveau PR2 en demandant à l'université une décharge partielle pour eux pour deux ans après leur recrutement. Ces discussions n'ont pas abouti. Par contre, une opération a été mise en place avec l'IHES. Chaque année depuis 2014, l'IHES offre deux délégations de 6 mois chacune pour les professeurs recrutés au LMO. Cette possibilité est proposée et fréquemment utilisée pour chaque nouveau recrutement de professeur au LMO. La convention fixant ce dispositif vient d'être renouvelée pour 4 ans.

La proximité avec l'IHES est aussi très utile au fonctionnement de l'EDMH. Les journées de rentrée ont lieu à l'IHES, des groupes de travail se montent là-bas auxquels participent certains doctorants, des mini-cours y sont validés comme cours de l'école doctorale, etc... En outre les doctorants de l'IHES sont en augmentation et en lien avec le LMO.

Chapitre 3

Organisation et vie du LMO

3.1 Pilotage

La direction du laboratoire est assurée depuis 2015 par Elisabeth Gassiat, professeure à Paris-Sud, secondée par le directeur adjoint, Thierry Ramond, maître de conférences à Paris-Sud, et par la responsable administrative et financière, Marie-Christine Myoupo, ingénieure d'études CNRS.

Il est à noter que, selon les statuts du département de mathématiques (voir texte en annexe), la directrice du laboratoire est également la présidente du département, ce qui lui permet d'être l'unique interlocutrice des deux tutelles. Dans cette tâche, elle est secondée par quatre vice-présidents :

- Le vice président « enseignants-chercheurs », président de la CCSU (Julien Duval, professeur à Paris-Sud, jusqu'en septembre 2018, et David Harari, professeur à Paris-Sud, à partir de septembre 2018), commission qui prépare les recrutements et gère la carrière des enseignants-chercheurs.
- Le vice-président « enseignement » du département (Guy David, professeur à Paris-Sud), responsable du département d'enseignement.
- Le vice-président « recherche » (Cyril Houdayer, professeur à Paris-Sud), qui représente le département au sein du conseil de la recherche de la faculté des sciences d'Orsay.
- Le vice-président « IATSS » (Thierry Ramond, maître de conférences à Paris Sud, directeur adjoint) chargé de la gestion du personnel administratif du département.

La direction du laboratoire se réunit une fois par semaine pour un suivi régulier de la vie du laboratoire.

Le bureau de département se réunit toutes les 4 à 6 semaines. Il est un lieu d'échange régulier sur tous les aspects de la vie du département. Il est constitué de : la directrice, le directeur-adjoint, les directeurs d'équipe, les vice présidents présentés plus haut, et le vice président B de la CCSU (actuellement Joel Riou, maître de conférences à Paris-Sud).

Le conseil de laboratoire, où se discutent les différents aspects de la vie du laboratoire, se réunit trois ou quatre fois dans l'année. Le règlement intérieur a été mis à jour, discuté et adopté au conseil du 12 mars 2018. Il est joint en annexe.

En outre, la directrice consulte régulièrement la CCSU, où est notamment menée tout au long de l'année une réflexion prospective sur les futurs recrutements. En tant que présidente de département, elle peut également, plus ponctuellement, convoquer une assemblée générale du département, pour des questions précises. Notamment ces dernières années, des AG ont été convoquées pour discuter des points importants concernant la future université Paris-Saclay, ou pour préparer l'attribution des bureaux dans l'IMO.

Un thé de département est organisé en salle du thé 2L15 deux fois par semaine, après chacun des cinq séminaires hebdomadaires des cinq équipes, le mardi et le jeudi après-midi. En outre, depuis la rentrée 2013, est organisé un colloquium mensuel, dans le but de favoriser encore les échanges entre mathématiciens de différents domaines au sein du laboratoire.

3.2 Site web et système d'information

Le site web du département de mathématiques d'Orsay a été complètement refait. Ce chantier, lancé en 2014 par la direction précédente, a abouti à la fin de l'année 2015. Pour cela, une "Commission site web" avait été mise en place pour réfléchir à la structuration du site. La mise en oeuvre a été réalisée par Abdelhadi Tout du service informatique. Depuis la mise en ligne de ce nouveau site web (sous SPIP), le suivi est assuré par les responsables de rubrique et Abdelhadi Tout. L'Intranet du Laboratoire a également été repensé, mais le travail n'est pas entièrement finalisé : des contenus manquent encore, faute de temps pour les différents responsables de rubrique.

Le système d'information du laboratoire a également été consolidé. L'annuaire du LMO a été repensé, et la base de données créée à cette occasion est désormais la seule source utilisée, par exemple par le site web, mais aussi pour l'alimentation de la base de données Adonis de l'université.

3.3 Services support

En ce qui concerne le support à la recherche, le laboratoire s'appuie sur un pôle gestion, un pôle logistique et un pôle informatique.

Un des objectifs recherchés est de favoriser le fonctionnement collectif de chaque groupe, gage d'efficacité et de réactivité mais aussi d'amélioration des conditions de travail de leurs membres. Dans cette optique, nous avons choisi à l'occasion du déménagement dans l'IMO de regrouper géographiquement chacun de ces services.

3.3.1 Le pôle gestion

Le pôle gestion est composé actuellement de 8 personnes (5 titulaires dont une en CLM et 3 CDD), en comptant l'administratrice du laboratoire, Marie-Christine Myoupo (IE CNRS), qui le pilote. Il s'agit de Catherine Ardin (TCN ITRF), Estelle Savinien (CDD), Céline Farcy (CDD), Alexandra Gerecgy (CDD), Delphine Lelièvre (TCS CNRS), Isabelle Souriou (TCS CNRS, en congé longue maladie) et Martine Thouvenot (TCS CNRS). Les bureaux du pôle gestion sont maintenant regroupés au 3^{ème} étage de l'IMO.

A la fin du mandat de l'équipe de direction précédente (directeur : Patrick Gérard, directeur-adjoint : Frédéric Paulin), une concertation avait été menée en vue d'une réorganisation du service administratif, notamment parce que la part des ressources propres avait fortement augmenté ces dernières années, et de façon très inégale selon les périodes et les équipes, rendant impossible un fonctionnement purement par équipe.

Ainsi, la fonction de l'administratrice du laboratoire a évolué. Marie-Christine Myoupo a maintenant pour mission principale le management de l'équipe de gestion. Elle assume la répartition des responsabilités et des tâches ainsi que leur suivi. Elle réunit son équipe une fois par semaine, et le regroupement géographique déjà évoqué facilite le fonctionnement quotidien. Avec le Directeur adjoint, elle est responsable de tous les recrutements temporaires pour le pôle gestion.

Outre sa charge managériale, l'administratrice recueille et archive toutes les données administratives concernant le laboratoire. C'est par elle que transitent les informations en direction des tutelles, CNRS ou université. Elle accueille les membres du laboratoire pour les questions administratives générales, ainsi que les prestataires de service, dans le cadre du suivi de la maintenance des locaux. Elle assure le secrétariat de la directrice du laboratoire.

L'administratrice assure enfin la gestion financière centrale : elle coordonne et valide le travail de gestion de chacune des gestionnaires pour tous les crédits (récurrents ou ressources propres). Elle a mis en place pour cela un système de tableaux partagés que chacune des gestionnaires doit tenir à jour. Elle tient en outre une comptabilité très précise pour le laboratoire.

Marie-Christine Myoupo est désormais assistée dans sa tâche de gestion financière centrale par Delphine Lelièvre, TCS CNRS, arrivée en avril 2017.

Chaque équipe se voit attribuer une gestionnaire, actuellement :

- Pour l'équipe AGA : Martine Thouvenot,
- Pour l'équipe AH : Delphine Lelièvre (Catherine Ardin jusqu'en mai 2018),
- Pour l'équipe ANEDP : Estelle Savinien,
- Pour l'équipe PS : Catherine Ardin,
- Pour l'équipe TOPO : Céline Farcy.

La gestion des nombreux contrats (ERC, ANR, IUF, contrats industriels, ...) est répartie dans le pôle de façon à équilibrer le travail de chacune. Lorsque cela est souhaitable, la gestionnaire attribuée à une équipe s'occupe des contrats relevant de cette équipe.

Les années passées ont été marquées par d'assez nombreux mouvements (mutations, maladies, retraites). Malgré les difficultés dues au surcroît de travail de ce fait (recrutements, réorganisation du travail, formation sur site), cela a conduit à un renouvellement de l'équipe et a facilité la mise en place d'un fonctionnement amélioré. Nous étions très inquiets de ces départs (on sait ce que l'on perd...), mais il s'avère que les changements de personnes ont eu un effet très bénéfique pour le service : le maintien en l'état du pôle depuis une dizaine d'années avait amené une certaine sclérose, et les arrivées nouvelles ont aidé Mme Myoupo à le redynamiser. L'obtention de promotions par plusieurs des personnels CNRS a également joué un rôle non-négligeable.

On note avec satisfaction que dans la période, les départs CNRS (deux détachements) ont été compensés poste pour poste par le CNRS. Un poste Paris Sud, demandée par la direction précédente pour fonctions prioritaires non-pourvues nous a été attribué par l'université. Nous avons été et serons néanmoins contraints de recourir à l'embauche de personnels en CDD sur ressources propres pour couvrir les périodes intermédiaires d'une part,

et pour faire face à l'accroissement des tâches de gestion lié à la multiplication des sources de financement et à l'accroissement de nos activités. Le recrutement de CDD est une opération rendue très délicate par la législation en vigueur et la faible attractivité des rémunérations proposées.

Enfin, nous sommes dans l'incertitude concernant le statut de l'une des membres du pôle gestion, Mme Souriou, en congé longue maladie depuis bientôt deux ans. Nous nous interrogeons en particulier sur le caractère opportun de sa réintégration au LMO après une aussi longue absence et les nombreux changements intervenus entre temps.

3.3.2 Le pôle logistique

Marie-Christine Myoupo est aussi responsable du pôle logistique, constitué de Pascal Ferrier et de Sandrine Lecouteux. M. Ferrier est le gardien du bâtiment (il est logé sur place), et assure l'accueil, la réception des livraisons, ainsi que les petits travaux ne nécessitant pas l'intervention des services techniques du campus qu'il sollicite sinon. Il est aussi en charge de l'approvisionnement des salles de cours en diverses fournitures.

Mme Lecouteux est, pour la moitié de son temps de travail, responsable du service de reprographie du département. Depuis notre installation dans le nouvel institut, et en raison des solutions techniques adoptées concernant les imprimantes, Mme Lecouteux est de moins en moins sollicitée pour la reprographie. Essentiellement il ne lui reste que la gestion des "gros tirages" (thèses...) qui sont effectués à la reprographie centrale de l'UFR des Sciences. Elle s'est vu confier la responsabilité de la gestion des clés programmables "salto" pour l'ensemble du département, et ses fonctions au sein du pôle informatique, dont elle est membre pour l'autre moitié de son poste, devraient devenir plus importantes. Cette évolution est malheureusement retardée par un grave problème de santé ayant touché Mme Lecouteux récemment.

3.3.3 Le pôle informatique

Le pôle informatique est en charge de deux missions : la gestion du réseau et du système informatique et le développement d'une cellule de calcul. Le service réseaux et systèmes est dirigé par Mathilde Rousseau, promue ingénieure de recherches CNRS en 2017, arrivée au LMO en décembre 2015.

La Commission Informatique du Laboratoire comprend tous les membres des deux pôles et est coordonnée par Christophe Giraud, professeur de l'université Paris-Sud. Elle se réunit une fois par mois environ, c'est le lieu de réflexion d'ensemble sur l'outil informatique et de son suivi.

- Le **service réseaux et systèmes** comporte 6 personnes. Quatre ingénieurs réseau : Olivier Chaudet promu ASI CNRS en 2017, Laurent Dang, IE CNRS, Jérémie Gosse, AI Paris Sud, et Mathilde Rousseau, IR CNRS, ainsi qu'une adjointe technique à mi-temps, Sandrine Lecouteux. Un autre ASI CNRS, Abdelhadi Tout, est affecté à la Bibliothèque Jacques Hadamard (UMS 1786 du CNRS) pour 70% de son temps de travail et au LMO pour les 30% restant.

Les tâches de ce service sont essentiellement la maintenance systèmes et réseaux, la gestion du parc informatique et des imprimantes du laboratoire, ainsi que celle des salles communes de travaux pratiques mises à la disposition des étudiants. Les membres de ce service offrent une permanence informatique très appréciée de tous les usagers, au 2ème étage de l'IMO.

- Le **service calcul** est constitué des quatre ingénieurs calcul du laboratoire : Sylvain Faure (responsable du pôle), Loïc Gouarin, Suzanne Varet (recruté en 2016), tous trois IR CNRS, et Benjamin Auder, IE CNRS (recruté en 2012). Ils gèrent les clusters de calcul et leur utilisation dans le laboratoire. Ils travaillent principalement en collaboration avec les chercheurs des deux équipes ANEDP et PS. Leur regroupement géographique à l'IMO dans des bureaux voisins vise à favoriser les interactions entre ces deux équipes. Ils participent également à la réflexion d'ensemble sur l'outil informatique, au sein de la commission informatique du laboratoire. Loïc Gouarin a quitté le LMO à la fin mai 2018. Là encore, le laboratoire a bénéficié d'une opération NOEMI, conduisant au recrutement de Hugo Leclerc, IR CNRS à compter du 1er juin 2018.

Les personnels du pôle informatique sont membre du réseau Mathrice des informaticiens en poste dans des laboratoires de mathématiques en France. Plusieurs ont répondu à différentes sollicitations de ce réseau.

3.4 Autres services

Le **correspondant formation** du LMO a été Loïc Gouarin jusqu'à la fin décembre 2017. Mathilde Rousseau a accepté de reprendre ce rôle depuis. Le LMO souhaite mettre l'accent sur la formation des personnels, aussi bien dans l'intérêt du Laboratoire que dans celui de ces membres. Durant les cinq dernières années, les agents ont pu bénéficier de nombreuses formations dans leur domaine de compétence afin de renforcer leur autonomie dans leur travail d'une part, et d'assurer la continuité des services d'autre part. Le Plan de Formation de l'Unité a été repris

et permet d'avoir une vue détaillé des formations demandées ou reçues par les personnels du LMO.

La **cellule de communication** regroupe Jérôme Buzzi, directeur de recherches CNRS, Pierre-Guy Plamondon, maître de conférences à Paris-Sud, Martine Thouvenot, gestionnaire, Pascale Roux, secrétaire pédagogique, et Abdelhadi Tout, informaticien. Ce service assure la visibilité du laboratoire tant au sein de l'université et du CNRS qu'à l'occasion de différentes manifestations extérieures. Il a été sollicité pour le cahier des charges de la signalétique intérieure et extérieure de l'IMO.

Les **correspondants valorisation** sont Sylvain Faure, ingénieur de recherches, membre de l'équipe ANEDP et Gilles Stoltz, directeur de recherches CNRS, membre de l'équipe PS. Ils sont les interlocuteurs du laboratoire pour les services de valorisation de l'université Paris-Sud et de Paris-Saclay et vers l'extérieur, notamment AMIES.

Les **correspondantes relations internationales** sont Elisabeth Bouscaren, directrice de recherches CNRS, et Filipa Caetano, maître de conférences Paris-Sud. Elles sont les interlocutrices du laboratoire pour les services de relations internationales de l'université Paris-Sud et de Paris-Saclay.

Le **suivi de la garantie de parfait achèvement du bâtiment** est assuré essentiellement par Mathilde Rousseau, assistée par un technicien du service du patrimoine de l'université Paris-Sud, Jean-Philippe Lemaire, et par l'équipe de direction (Elisabeth Gassiat, Thierry Ramond et Marie-Christine Myoupo).

3.5 Protection et sécurité

Le LMO poursuit ses efforts en matière de protection et de sécurité. Il s'appuie sur le document unique mis en place en 2018 par Olivier Chaudet, Assistant de prévention nommé récemment. Olivier Chaudet est aussi le représentant Hygiène et Sécurité de l'Université au sein du département. Il est Sauveteur Secouriste du Travail (SST) et suit régulièrement des formations (Manipulation des extincteurs, etc. . .). Enfin, le laboratoire est en train de mettre en place et former des chargés d'évacuation répartis dans les différentes parties du bâtiment.

Le LMO a mis en place un suivi rigoureux du ménage de l'IMO et donc de l'hygiène des locaux communs (toilettes, couloirs, . . .).

En matière informatique, une charte informatique pour l'utilisation des moyens informatiques et la sécurisation des données est signée par chaque membre du DMO. Ce document est annexé au règlement intérieur et est présent sur l'intranet du laboratoire.

Chapitre 4

Réalisations de la recherche et formation par la recherche

4.1 Bilan scientifique

Avant tout, le LMO développe une activité de recherche de très haut niveau en mathématique fondamentale, pure et appliquée. La qualité de cette recherche est attestée par de très nombreuses publications dans les meilleures revues de mathématiques, de multiples invitations dans les plus grands congrès mondiaux, des prix et distinctions attribués aux mathématiciens d'Orsay. Les résultats scientifiques sont détaillés dans les chapitres 5, 6, 7, 8, 9 par équipe. Mettons en avant ici quelques avancées marquantes obtenues sur la période :

- les travaux d'Olivier Schiffmann (notamment ceux avec Vasserot sur la conjecture AGT issue de la théorie des cordes [1309]) qui lui ont valu une invitation à l'ICM de Rio en 2018.
- l'astuce de Zarhin et la conjecture de Tate pour les surfaces K3 par François Charles [399], qui ont fait l'objet d'un cours Peccot en 2015.
- la preuve par Christophe Breuil (avec Hellmann et Schraen) d'un théorème de modularité général pour des représentations galoisiennes provenant de formes automorphes surconvergentes de pente finie, et la reconnaissance de ses travaux par une médaille d'argent du C.N.R.S. 2017.
- les travaux de N. Curien et J.-F. Le Gall autour des modèles discrets et continus de géométrie aléatoire, motivés par des problèmes issus de la combinatoire ou de la physique théorique.
- le développement par Y. Le Jan et son élève T. Lupu de l'étude des lacets markoviens et de leurs liens avec le champ libre gaussien.
- des travaux fondateurs en estimation robuste. À l'ère du Big Data, la gestion des outliers est une question cruciale en apprentissage. Matthieu Lerasle, en collaboration avec Luc Devroye, Gabor Lugosi, Roberto Oliveira et plus récemment Guillaume Lecué, a posé les fondations de l'apprentissage robuste par Median-Of-Means [592]. Cette technique permet d'obtenir, sous des hypothèses très faibles, des estimations presque aussi fiables que dans un cadre gaussien.
- les résultats de P. Auscher et M. Egert avec K. Nyström, concernant les problèmes aux limites pour les systèmes paraboliques. C'est à la fois une suite des résultats très importants de ces dernières années, lancés par la résolution de la conjecture de Kato (par Auscher et beaucoup d'autres), l'utilisation de formulations algébriques subtiles (à l'instigation de McIntosh notamment), une grande quantité d'analyse, et la découverte d'un axe de recherche nouveau.
- Benoist a conclu avec Quint leur résultat spectaculaire, analogue aux célèbres théorèmes de Ratner en dynamique homogène : la description, dans les quotients de volume fini des groupes de Lie, de tous les fermés invariants par l'action d'un sous groupe dont "l'adhérence de Zariski dans la représentation adjointe" est semisimple ([169] JAMS ; [170], Ann. of Math.)
- Crovisier a établi avec Artur Avila et Amie Wilkinson une dichotomie pour les difféomorphismes conservatifs sous une hypothèse de genericité pour la topologie C^1 : ou bien le volume est ergodique et hyperbolique, ou bien les exposants de Lyapunov de Lebesgue presque tout point sont tous nuls. C'est une première étape vers une démonstration de la conjecture de stabilité ergodique de Pugh et Shub en topologie C^1 ([102], Pub. Math. IHES).
- Houdayer a obtenu avec Shlyakhtenko et Vaes la première classification d'une grande famille de facteurs d'Araki-Woods libres associés à des représentations orthogonales non presque périodiques (à paraître). Houdayer a reçu le Grand Prix Jacques Herbrand.
- les travaux de Quentin Mérigot sur la convergence d'un algorithme de Newton amorti pour la résolution

du transport optimal. Cet algorithme s'avère très efficace et robuste en pratique et a été implémenté dans la bibliothèque de calcul PyMongeAmpere/ MongeAmpere++ , permettant de résoudre des problèmes de transport de grande taille en 2D/3D (jusqu'à 256^3 Diracs) apparaissant par exemple en astrophysique.

- les travaux de Stéphane Nonnenmacher (invité à l'ICM) avec M. Zworski sur l'existence de bandes de taille optimale sans résonance pour des problèmes semiclassiques avec ensemble capté normalement hyperbolique.

L'activité de recherche au sein du LMO est favorisée par les nombreuses interactions entre ses membres. Les équipes animent chacune un séminaire hebdomadaire, ainsi que plusieurs groupes de travail, et il n'est pas rare que les chercheurs suivent un séminaire ou un groupe de travail d'une autre équipe.

Un fait marquant de la période récente est le renforcement de la place des mathématiques appliquées. L'activité de valorisation y est impressionnante au regard de l'effectif, soulignons notamment la création de la start-up Signactif (voir le rapport de l'équipe ANEDP). Si le pôle calcul scientifique est resté globalement stable en nombres de chercheurs/enseignants-chercheurs, le nombre de professeurs en statistiques a augmenté. Il faut aussi noter le renouvellement des thèmes de l'équipe ANH avec l'arrivée de nouveaux membres.

4.2 Réalisations de la recherche

Les cinq équipes constituant le laboratoire ont une activité de publication intense et de très haut niveau : les mathématiciens d'Orsay ont publié sur la période janvier 2013 - juin 2018 un peu plus de 1200 articles, et entre 1400 et 1500 articles dans des revues à comité de lecture si l'on rajoute les publications des post-docs et des doctorants. Nous renvoyons à l'annexe A.6 pour une liste qui se veut exhaustive. Chaque équipe en a dressé une liste restreinte parmi ses travaux les plus significatifs, voir les sections 5.5, 6.5, 7.5, 8.5 et 9.5. A cela s'ajoutent une centaine d'actes publiés et une vingtaine de livres.

Les mathématiciens d'Orsay ont organisé ou participé à l'organisation de nombreuses conférences ou workshops, en France et à l'international. Nous renvoyons aux rapports des équipes pour plus de détails à ce sujet. Citons néanmoins quelques conférences internationales organisées par des membres du LMO et qui ont eu lieu dans nos murs :

- En l'honneur de J.-M. Bismut, juin 2013
- En l'honneur de J.-P. Kahane, juin 2016
- En l'honneur de J. Cerf, juin 2018
- En l'honneur de P. Massart, juin 2018
- Ecole d'été "Positivity in Arithmetic and Geometry", juin 2017

4.3 Rayonnement et attractivité académique

Le LMO compte parmi ses membres plusieurs académiciens :

- De l'Académie des Sciences (Paris) : G. Laumon, J.-M. Fontaine, J.-M. Bismut, J.-F. Le Gall; et nous n'oublions pas J.-P. Kahane (décédé en juin 2017)
- De l'Académie royale de Belgique : F. Bourgeois
- De l'Academia Europaea : J.-M. Fontaine, J.-B. Bost, J.-M. Bismut
- De la Deutsche Akademie Leopoldina : J.-M. Bismut
- De l'European Academy of Sciences : J.-F. Le Gall
- De l'Academy of Arts and Sciences, USA : G. David

Et pendant la période, le LMO a compté ou compte parmi ses membres :

- 7 IUF junior : D. Harari (2009-2014), F. Bourgeois (2014-2019), N. Curien (2016-2021), N. Anantharaman (2012-2017), B. Maury (2009-2014), F. Rousset (2013-2018), F. Santambrogio (2017-2022)
- 11 IUF senior : J.-B. Bost (2005-2015), L. Clozel (2006-2016), E. Fouvry (2009-2014), G. Henniart (2008-2013), P. Massart (2005-2015), J.-F. Le Gall (2007-2017), Y. Le Jan (2008-2013), N. Burq (2018-2023), P. Gérard (2009-2014), N. Sibony (2009-2014), G. David (2010-2015)
- 4 lauréats d'ERC starting grant : F. Charles (2017-2022), F. Bourgeois (2009-2014), C. Houdayer (2015-2020), J. Smulevici (2017-2022)
- 1 lauréat d'ERC consolidator grant : C. Guillarmou (2017-2022)

- 4 lauréats d'ERC advanced grant : J.-M. Bismut (2012-2018), S. Crovisier (2016-2021), F. Labourie (2010-2015), J.-F. Le Gall (2017-2022)
- 1 investigateur (G. David) d'un projet interdisciplinaire financé par la Fondation Simons (à partir de 2018).

Voici une liste des prix et distinctions décernés à des membres du laboratoire sur la période :

Prix Rollo Davidson attribué à N. Curien (2015)
 Friedrich Wilhelm Bessel Research Award of the Humboldt Foundation attribué à V. Limic (2017)
 Prix Vasil A. Popov attribué à J.-M. Mirebeau en 2016
 Prix Bergman attribué à N. Sibony en 2017
 Prix de la Société Mathématique de Lituanie attribué à K. Cesnavicius en 2018

Prix Charpak de l'Académie des Sciences attribué à P. Pansu en 2013
 Prix Charles-Louis de Saulses de Freycinet attribué à E. Breuillard (2013)
 Prix Leonid Franck de l'Académie des Sciences attribué à P. Gérard en 2014
 Prix Jacques Herbrand de l'Académie des Sciences attribué à C. Houdayer en 2015
 Prix Gabrielle Sand de l'Académie des Sciences attribué à P. Boalch en 2017

Médaille d'argent du CNRS attribuée à N. Anantharaman en 2013
 Médaille d'argent du CNRS attribuée à C. Breuil en 2017
 Médaille de bronze du CNRS attribuée à R. Tessera (2013)

Prix Peccot-Vimont (en 2014) et cours Peccot (en 2015) attribué à F. Charles
 Cours Peccot attribué à N. Curien (2016)
 Cours Peccot attribué à C. Horbez (2018)

Prix solennel de la Chancellerie des universités de Paris Perrisin-Pirasset/Schneider attribué à T.Y. Yu en 2016
 Prix de thèse du laboratoire de mathématiques de l'université Blaise Pascal attribué à T.Y. Yu en 2016
 Prix de thèse Perrissin-Pirasset/Schneider de la chancellerie des universités parisiennes attribué à L. Shen (2015)
 Prix de thèse Thiesset de Rosemont/Demassieux attribué à S. Rideau (2015)
 Prix de thèse Math-Entreprise attribué à T. Dumont (2014)
 Prix de thèse Sacks attribué à P. Simon (2013)
 Prix de thèse Thiesset de Rosemont/Demassieux attribué à L. Dumaz (2013)
 Prix solennel de la Chancellerie des universités de Paris Perrisin-Pirasset/Schneider attribué à I. Kortchemski en 2013.

4 membres du laboratoire ont été conférenciers à l'ICM 2014 : Y. Benoist, S. Crovisier, E. Breuillard, J.-F. Le Gall (exposé plénier),

3 membres du laboratoire seront conférenciers à l'ICM 2018 : O. Schiffmann, C. Guillarmou, S. Nonnenmacher.

Les mathématiciens du LMO sont sollicités dans les comités de publications.

Comme éditeur en chef pour :

Inventiones Mathematicae,
Journal de la SFDS,
Statistics and Computing (jusque 2013),
Analysis and PDE's,
ESAIM : Mathematical modelling and numerical analysis,
Journal of Dynamics and Differential Equations,

Comme membres de comités éditoriaux pour notamment :

Advances in Differential Equations,
Advances in Mechanics and Mathematics, Algebra and Number Theory,
Algebra Colloquium,
Algebraic Geometry,
Annales de la Faculté des Sciences de Toulouse,
Annales de l'Ecole normale supérieure,
Annales de l'Institut Fourier,
Annales de l'Institut Henri Poincaré toutes les séries,
Annales Henri Lebesgue,
Annales mathématiques Blaise Pascal,

Annals of Probability,
Annals of Statistics,
Applied mathematics and optimization,
Astérisque,
Bernoulli,
Bulletin des Sciences Mathématiques,
Compositio Mathematica,
Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences,
Communications in Partial Differential Equations,
Confluentes mathematici,
Cours spécialisés de la SMF,
CSBIGS,
Differential Equations and applications,
Discrete and Continuous Dynamical Systems, série A,
Documents Mathématiques,
Ergebnisse des Mathematik und ihrer Grenzgebiete,
ESAMI P & S,
Evolution Equations and Control Theory,
Foundations and Trends in Machine Learning,
GAFa,
Gazette des mathématiciens,
Inventiones Mathematicae,
I.M.R.N.,
Journal de l'Ecole Polytechnique,
Journal de l'Institut de Mathématiques de Jussieu,
Journal of Dynamics and Differential Equations,
Journal of the American Statistical Association,
Journal of Number Theory,
Journal of Statistical Software,
Journal of Geometric Analysis,
Journal of Geometric Mechanics,
Journal of Evolution Equations,
Journal of Functional Analysis,
Journal of Spectral Theory,
Journal of the Ramanujan Mathematicla Society,
Manuscripta mathematica,
Mathematics of Operations Research,
Mathematics research letter,
Mathematische Annalen,
Mathematische Nachrichten,
Michigan Mathematical Journal,
Nagoya Journal of Mathematics,
Nanosystems : Physics, Chemistry, Mathematics,
Nonlinearity,
Panoramas et synthèses,
Perspectives in Logic,
Potential Analysis,
Probability Theory and Related Fields,
Publicacions Matemàtiques,
Revista Matematica Iberoamericana,
Quarterly Journal of Mathematics,
SIAM Journal on Mathematical Analysis.

Les mathématiciens du LMO sont membres de conseils scientifiques dans des institutions, notamment : le Hausdorff Center for Mathematics (University of Bonn and MPI), l'Institut Denis Poisson (président du CS), le CIRM, l'ENS Paris, l'UMI de Bangalore, l'IRT System X, le CIMPA, l'Institut Pascal.

Au sein du LMO sont portées trois structures de collaboration internationales : le GDRI ECO MATH entre la France, la Roumanie et la Hongrie, le GDRI ReaDiNet entre la France, la Corée, Taiwan et le Japon, et le LIA

FuMa entre la France et l'Australie.

Les invitations à des conférences ou pour des séjours à l'étranger de mathématiciens du LMO sont nombreuses et détaillées dans les rapports par équipe. Notons que nous avons accueilli entre 2013 et 2018 une centaine de mathématiciens pour des séjours de plus d'une semaine et parfois de plusieurs mois, ainsi qu'une cinquantaine de post-doctorants.

4.4 Interaction avec l'environnement social, économique et culturel

4.4.1 Activités de valorisation et de transfert et relations avec l'industrie

Plusieurs outils informatiques ont été développés au LMO en soutien à la communauté : un logiciel de gestion des comités de sélection ; un logiciel de gestion de l'annuaire, de gestion des TER, et un "Outil Notes" essentiel au bon fonctionnement des masters de l'université Paris-Saclay.

Des logiciels de recherche sont mis au point par des chercheurs du laboratoire, certains en mathématique fondamentale, pour des outils libres comme par exemple la contribution à SageMath (dont surface dynamics), à Maple (pour faciliter des calculs algébriques) ou la mise à disposition de Feuilles de calcul en théorie de Cartan, et majoritairement en mathématiques appliquées : MIXMOD, Packages R, code de calcul interaction fluide-particules, logiciels Clematis, Simatod, PyGodunov, SCoPI, PyMongeAmpere, HamiltonFastMarching.

Le LMO a continuellement des collaborations avec des entreprises (de petite ou grande taille) sous diverses formes : contrats, projets de recherche collaboratif (ANR, FUI,...), thèses CIFRE, accords de licence. Les thèmes abordés sont très variés du fait du caractère transverse des mathématiques, plusieurs travaux menés portent sur l'environnement, la santé, le transport ou la mécanique des fluides,...

Le LMO souhaite encourager les échanges entre le monde académique et le monde des entreprises, en participant à de nouvelles collaborations ou en orientant les demandes vers d'autres chercheurs pouvant apporter une réponse. Deux chercheurs du laboratoire font partie de l'équipe des facilitateurs de l'agence AMIES.

Les liens avec l'industrie progressent dans le laboratoire, et depuis 2013 une dizaine de thèse ont été soutenues ou sont en cours avec un contrat CIFRE (Safran ; Nexter ; SNECMA-SAFRAN ; CEA ; Nexter-System ; OPTIS ; au moins 4 avec EDF). Les équipes PS et ANEDP du laboratoire portent des contrats de recherche avec Stats4Trade, EDF (plusieurs), Atmo Normandie ; Air Normand (plusieurs), CDiscount, entreprise de Signalétique Instantané, Oze-Energie, ...

Le LMO entretient des relations privilégiées avec certaines entreprises comme EDF et Thalès depuis de nombreuses années. Le LMO est impliqué dans le PGM, programme de mécénat de la FMJH (voir section 2.1.2), qui a été renouvelé en 2017 et élargi aux sciences des données et avec de nouveaux partenaires.

Notons trois faits particuliers de la période :

- La co-fondation d'une start-up Signactif en 2015 sur la modélisation de flux piétonnier et de signalétique dynamique
- Le brevet "Gestion d'un approvisionnement pour des consommations se produisant en une multiplicité de sites"
- La collaboration avec Oze-Energie sur le thème de l'optimisation du confort thermique et de la consommation d'énergie d'un immeuble sans la réalisation de travaux, dont les résultats ont été présentés lors de la conférence internationale à Lausanne en juin 2018 au Data Science Workshop.

4.4.2 Diffusion de la culture scientifique

Outre les ouvrages pédagogiques et de diffusion de la recherche vers un public élargi (dont le livre sur les mouvements de foule par B. Maury et S. Faure avec librairie logicielle), les membres du LMO sont actifs dans le E-learning WIMS. On peut aussi noter la participation au MOOC "Fondamentaux en statistique" sur France Université Numérique.

Pour le Laboratoire de Mathématiques d'Orsay, la diffusion scientifique se traduit chaque année par, entre autres :

- Une dizaine d'événements dans l'année, dont la Fête de la Science, des forums scolaires, un congrès de lycéens Math en JEANS, présence au Salon des Maths (SCJM).
- Plus d'une trentaine d'interventions en classe, maternelles, primaires, collèges, lycées.
- Environ 2000 enfants, une centaine d'enseignants concernés par ces actions,

- Des personnes passionnées, permanents, doctorants et post-doctorants, qui se sont mobilisés au long de l'année pour promouvoir les mathématiques auprès du jeune public, soutenus par le Département de Maths et la Faculté des Sciences, ou bénévolement.

De nombreux permanents et doctorants consacrent parfois un temps très important à d'autres formes d'activités dans ce domaine : animations de stands Maths.en.jeans en lycée ou de colonies de vacances sciences pour collégiens de zone défavorisées, organisateurs du Tournoi International des Jeunes Mathématiciens, gestionnaires du site de vulgarisation du CNRS « Images des Mathématiques » ou auteurs d'articles de vulgarisation, ambassadeurs des mathématiques auprès du corps des enseignants et de l'inspection académique et générale ou formateurs pour enseignants du primaire et du secondaire, participation au salon des mathématiques, à des cafés-débats, des expositions, etc.

Les actions du LMO sont soutenues par ses tutelles, la Faculté des Sciences d'Orsay, le CNRS (animath), et par les sociétés savantes (SMF, SFdS, SMAI, SME).

- Événementiel : Fête de la Science, Imaginary, Congrès Math en Jeans, Tournoi international des Jeunes Mathématiciens, Marathon d'Orsay de Mathématiques, Salon Culture et jeux mathématiques, Forums...
- Ateliers scolaires et périscolaires : Projet MISS, animations dans des classes de maternelle, primaire, collège, lycée, clubs Math en Jeans, Colonie de vacances Maths, ...
- Conférences tout public : Un texte un mathématicien à la BnF (P. Gérard, W. Werner, J.-P. Kahane) , Mathematic Park à l'IHP (J.-B. Bost, F. Santambrogio, N. Curien, P. Massot), conférences pour lycéens, conférences pour enseignants (congrès de l'APMEP, journées IREM)
- Articles : dans les revues Pour La Science, Images des Mathématiques
- Film : documentaire filmé et disponible sur internet à propos de notre laboratoire ; film sur mathématiques et cinéma.

Notons que Mélanie Guénais, MC au LMO, est chargée de mission de l'université Paris-Sud et à ce titre organise la formation des animateurs en mission doctorale de médiation scientifique.

4.5 Faits marquants

Voici quelques faits parmi les plus marquants survenus dans l'unité durant le présent contrat :

Le déménagement dans l'IMO.

Ce déménagement a permis, en amont, une dynamique collective (voir chapitre 1, section 1.4), et a accompagné une transformation de l'organisation administrative du laboratoire par groupes comme expliqué au chapitre 3.

Ce nouveau bâtiment va permettre d'accueillir plus d'événements scientifiques et contribuer à notre rayonnement. Nous espérons qu'il sera un nouvel élément d'attractivité de notre laboratoire.

Ce lieu devrait permettre de développer aussi nos activités de vulgarisation ainsi que nos liens avec des partenaires industriels. Ce nouveau bâtiment favorise les interactions et nous permet aussi un accueil de mathématiciens dans d'excellentes conditions. On peut penser que l'IMO deviendra en quelque sorte "l'IHP du sud de la région francilienne" au sens où tout mathématicien qui souhaite trouver un lieu de travail peut venir y passer quelques heures ou la journée.

L'excellence de la recherche attestée par des reconnaissances exceptionnelles.

Attribution de grands prix ou de prix de l'Académie des Sciences : à P. Pansu et É. Breuillard en 2013, à P. Gérard en 2014, à C. Houdayer en 2015, à P. Boalch en 2017. Attribution du prix Rollo Davidson à N. Curien en 2015.

Attribution de la médaille d'argent du CNRS à N. Anantharaman en 2013 et à C. Breuil en 2017.

4 conférenciers à l'ICM 2014 et 3 conférenciers à l'ICM 2018.

18 membres de l'IUF.

Un nombre de financements de l'ERC (9 sur la période) qui place le LMO au premier rang des laboratoires de mathématiques.

Des avancées scientifiques fondamentales

Voir section 4.1

La reconnaissance de travaux en interaction

La fondation Simons a décidé de financer un projet interdisciplinaire "Simons Collaborations in Mathematics and the Physical Sciences program" appelé "Localization of waves". Ce projet est porté par Svitlana Mayboroda (U. of Minnesota) avec dix principaux investigateurs (5 physiciens, 5 mathématiciens), dont G. David au LMO.

Rappelons que, dans le cadre du Labex LMH, nous sommes acteurs dans les axes thématiques "Mathématiques et physique" (responsables : S. Nonnenmacher et N. Enriquez), "Mathématiques et sciences de la vie" (responsable :

C. Giraud, "Mathématiques, sciences et technologies de l'information et de la communication" (responsable : S. Arlot). Voir chapitre 2.

Le renforcement de la place des mathématiques appliquées

Ce renforcement est visible par la vitalité de la recherche fondamentale appliquée et ses réalisations, ainsi que par les activités de valorisation (voir section 4.4.1 et dans les rapports des équipes ANEDP et PS). L'activité en mathématiques pour les sciences du vivant s'est enrichie avec une nouvelle interaction dans le domaine de l'écologie et la mise au point de méthodologies pour aborder des données crowdsourcing (voir sections 8.2.1 et 8.2.2). Les travaux sur les mouvements de foules entamés il y a une dizaine d'années par B. Maury et S. Faure ont permis la co-fondation d'une start-up avec deux partenaires industriels (voir section 7.2.2).

Le rapprochement géographique des ingénieurs de recherche des équipes ANEDP et PS vise à favoriser leur interaction.

La vitalité des jeunes chercheurs

Alors même que la pénurie de postes au niveau Professeur et Directeur de recherche se fait sentir, le LMO continue d'être un endroit où de jeunes maîtres de conférence ou chargés de recherche trouvent un terrain favorable pour s'épanouir et obtenir ensuite un poste dans une autre institution prestigieuse. Sur la période, 11 MC ont trouvé un poste de Professeur, et 6 CR ont été promus Professeur ou Directeur de recherche.

L'excellence de la formation doctorale

Les mathématiciens du LMO forment des docteurs de très haut niveau. L'excellence des travaux de thèse est attestée par l'attribution de 8 prix de thèse sur la période, et par le fait que la majorité de nos jeunes docteurs trouvent des postes dans la recherche académique.

La construction de Paris-Saclay

Pour le passage à Paris-Saclay, le LMO a été moteur dans de nombreux secteurs clés. Il faut souligner que la transformation du master et celle de l'école doctorale sont une réussite aussi bien pour nous que pour les étudiants. Elles ont été menées par P. Massart pour le master et par F. Paulin pour l'EDMH avec le soutien et l'implication active de plusieurs collègues du LMO. Voir chapitre 2.

4.6 Formation par la recherche

4.6.1 Masters

Les membres du LMO sont fortement impliqués dans le master "Mathématiques et applications" de l'université Paris-Saclay. Voir section 2.1.1.

Outre l'implication dans la construction de la mention et dans la responsabilité des différentes spécialisations, les membres du LMO y donnent de nombreux cours et encadrent également de très nombreux stages de master.

Par ailleurs, le département de mathématiques d'Orsay propose un master MEEF "Second Degré Parcours Professeur des Lycées et Collèges en Mathématiques" qui a pour objectifs de préparer le concours national du CAPES et du CAFEP de Mathématiques et de former les étudiants au métier d'enseignant en mathématiques dans les collèges et les lycées.

4.6.2 Doctorants

La formation par la recherche du LMO s'appuie sur l'EDMH, voir section 2.1.1.

Chaque année, une trentaine environ de nouveaux doctorants sont accueillis au LMO. Le bilan sur la période est le suivant :

- Equipe AGA : 16 thèses en cours, 31 thèses soutenues ;
- Equipe TOPO : 15 thèses en cours, 22 thèses soutenues ;
- Equipe PS : 30 thèses en cours, 30 thèses soutenues ;
- Equipe ANEDP : 15 thèses en cours, 37 thèses soutenues ;
- Equipe ANH : 5 thèses en cours, 14 thèses soutenues.

Le devenir des doctorants est majoritairement académique : sur un contrat temporaire de post-doc, comme chercheur au CNRS, ou comme enseignant-chercheur en France ou à l'étranger. Quelques-uns deviennent professeur du secondaire ou de classe préparatoire. Une proportion de plus de 10% choisit de travailler dans le privé. Même si cela est le cas majoritairement de doctorants en mathématiques appliquées, c'est aussi le cas d'un petit nombre

de doctorants en mathématiques fondamentales (encadrés par un membre de l'équipe AGA, ou TOPO, ou ANH), qui ont pu trouver un emploi parfois dans le domaine de la science des données.

Nous pensons que ce type de trajectoire pourrait prendre de l'ampleur, dans l'intérêt à la fois des jeunes et de la nation. Nous pensons sensibiliser nos doctorants de mathématiques à Orsay (sans distinction thématique) à l'Intelligence Artificielle (IA) et aux possibles emplois scientifiques pour des mathématiciens dans ce domaine, par exemple au travers d'une journée "IA et mathématiques" ou au travers d'un mini-cours d'école doctorale.

Les annexes et les rapports des groupes thématiques comportent de nombreuses informations complémentaires, notamment sur le devenir des thésards.

4.6.3 HDR

Entre janvier 2013 et juin 2018, 19 membres du LMO ont soutenu une HDR ; 5 de l'équipe AGA, 4 de l'équipe TOPO, 6 de l'équipe PS (en comptant celle de P.-L. Méliot le 3 juillet 2018), 3 de l'équipe ANEDP, 1 de l'équipe ANH.

Chapitre 5

Arithmétique et Géométrie Algébrique

5.1 Présentation de l'équipe

L'équipe *Arithmétique et Géométrie Algébrique* (dirigée par Jean-Benoît Bost jusqu'à la rentrée 2014, puis par David Harari depuis septembre 2014) rassemble une trentaine de chercheurs et d'enseignants-chercheurs permanents. Son secrétariat est assuré par Madame Martine Thouvenot. Une quinzaine de doctorants préparent une thèse au L.M.O. encadrée par un membre de l'équipe (un peu plus de 30 thèses soutenues entre 2013 et 2018). Cette dernière accueille aussi chaque année plusieurs chercheurs post-doctorants et de nombreux visiteurs. Enfin, les membres de l'équipe contribuent de manière importante au M2 *Arithmétique, Algèbre, Géométrie* d'Orsay (qui fait partie du M2 de mathématiques de l'Université Paris-Saclay) en proposant chaque année deux cours fondamentaux (chacun d'une cinquantaine d'heures) au premier semestre et deux ou trois cours spécialisés au second semestre.

Les thèmes de recherche de l'équipe se rattachent à la géométrie algébrique et à l'arithmétique entendues dans leur sens le plus large. On y trouve des sujets traditionnellement bien représentés à Orsay comme par exemple la géométrie algébrique en caractéristique positive, les représentations galoisiennes et la théorie d'Iwasawa, les formes automorphes, les variétés de Shimura et leurs applications au programme de Langlands, les points rationnels et la géométrie diophantienne, l'arithmétique des groupes algébriques linéaires et des variétés rationnellement connexes, la théorie analytique des nombres. Mais d'autres thématiques se sont aussi développées dans l'équipe ces dernières années comme la géométrie algébrique complexe classique, la théorie des modèles, la théorie algébrique et géométrique des représentations. Un séminaire hebdomadaire, se tenant le mardi après-midi, reflète cette multiplicité de centres d'intérêt. L'équipe organise également depuis 2016 une journée de rentrée à l'automne, au cours de laquelle les nouveaux membres (permanents et Post-docs) de l'équipe présentent leur recherche dans un exposé. Enfin, en collaboration avec l'école doctorale EDMH, une séance du séminaire est chaque année consacrée aux doctorants de deuxième année de l'équipe, ce qui leur permet d'échanger avec les autres membres et de leur donner une idée des sujets sur lesquels ils travaillent.

Arrivées et départs.

Parmi les permanents, l'équipe a enregistré les départs suivants dans la période 2013-2018 :

- 5 professeurs : Renée Elkik-Latour (départ à la retraite au 1/9/13), Emmanuel Ullmo (devenu directeur de l'I.H.E.S. au 1/9/13), Bernadette Perrin-Riou (départ à la retraite au 1/2/14, professeure émérite depuis), Antoine Chambert-Loir (mutation à Paris 7 au 1/9/15), Daniel Perrin (départ à la retraite au 1/9/2016).
- 3 maîtres de conférence : Zhi Jiang (départ comme professeur à l'Université de Fudan à Shanghai au 1/9/16), Florent Jouve (promu professeur à Bordeaux au 1/9/16) Ania Otwinowska (en détachement pour trois ans au 1/9/17 comme chercheur associé à l'Université Humboldt, Berlin).
- 1 chargée de recherche : Peng Shan (départ en décembre 2017 comme professeure à l'Université de Tsinghua à Pékin).

L'équipe a également bénéficié des arrivées suivantes :

- 2 professeurs : François Charles (au 1/1/15, après une arrivée comme CR en 2013), Ekaterina Amerik (au 1/9/16).
- 1 maître de conférences : Benjamin Hennion (au 1/9/17).
- 2 DR C.N.R.S. : Philip Boalch (au 1/9/15, promotion après une arrivée comme CR en 2014), Gaëtan Chenevier (au 1/9/14, promotion).

- 3 CR C.N.R.S. : Peng Shan (au 1/9/14, mutation depuis Caen), Tony Yue Yu (au 1/9/16, concours), Kestutis Česnavičius (au 1/9/17, concours).

Composition actuelle de l'équipe.

L'équipe AGA compte (pour l'année universitaire 2017-2018) 49 membres, dont 29 permanents.

- 7 professeurs : Ekaterina Amerik, Jean-Benoît Bost, François Charles, Laurent Clozel, Étienne Fouvry, David Harari, Guy Henniart.
- 6 directeurs de recherche : Philip Boalch, Elisabeth Bouscaren, Christophe Breuil, Gaëtan Chenevier, Gérard Laumon, Olivier Schiffmann.
- 10 maîtres de conférence : Franck Benoist, Laure Blasco, Rachid Falhaoui, Banafsheh Farang-Hariri, Stéphane Fischler, Olivier Fouquet, Benjamin Hennion, Pierre-Guy Plamondon, Nicolas Ratazzi, Joël Riou.
- 2 chargés de recherche C.N.R.S. : Kestutis Česnavičius, Tony Yue Yu.
- 1 PRAG : Pierre Lorenzon.
- 2 professeurs émérites : Jean-Marc Fontaine, Bernadette Perrin-Riou.
- 1 directeur de recherche émérite : Jean-Louis Colliot-Thélène.
- 16 doctorants (n'ayant pas encore soutenu) : Guillaume Corlouer, Yoël Dadoun, Hector Del Castillo, Romain Deseine, Ammar Kiliç, Guillaume Lachaussée, Yanis Mabed, Jean-François Martin, Aliaksandr Minets, Zicheng Qian, Jishnu Ray, Jinbo Ren, Salim Tayou, Yisheng Tian, Gérard Varacca, Xiazong Wang.
- 3 chercheurs post-doctorants : Daniel Disegni, Joseph Gunther, Sondre Kvamme.
- 1 ATER : Gabriele Rembado.

5.2 Produits de la recherche et activités de recherche

Le nombre de publications de l'équipe AGA dans la période 2013-2018 (en comptant celles des doctorants quand elles sont directement issues de leur thèse) est environ 290. On peut répartir ces travaux en plusieurs thématiques, que nous allons maintenant détailler. Bien entendu, ces thématiques ne sont pas sans lien entre elles.

5.2.1 Bilan scientifique

Théorie algébrique et géométrique des représentations.

Cette thématique est apparue relativement récemment à Orsay, puisqu'elle a commencé à s'y développer au début des années 2010 avec l'arrivée d'Olivier Schiffmann. Plusieurs résultats marquants ont été obtenus durant la période 2013-2018, couvrant des domaines tels que la théorie des représentations "classiques" d'algèbres quantiques, la théorie plus récente des catégorifications d'algèbres de Kac-Moody ou d'algèbres amassées et la géométrie algébrique énumérative.

Dans un travail publié à *Invent. Math.* [1275], Peng Shan, en collaboration avec Rouquier, Varagnolo et Vasserot, a déterminé les caractères des algèbres de Cherednik rationnelles cyclotomiques, répondant ainsi à une question fondamentale posée par Ginzburg et Etingof au début des années 2000. Leur méthode exploite la notion d'action catégorique d'algèbres de Kac-Moody développée (entre autres) par Shan et Vasserot, et établit une équivalence de catégories avec un bloc adéquat de la catégorie \mathcal{O} parabolique d'une algèbre de Kac-Moody affine de type $\mathfrak{gl}(n)$. La théorie des algèbres de Cherednik rationnelles est l'un des domaines de recherches le plus actif de la théorie des représentations ces quinze dernières années car elle est fortement reliée à des questions de géométrie algébrique (cohomologie quantique des espaces de modules d'instantons sur \mathbb{C}^2 , variétés de Calogero-Moser et schémas de Hilbert de points sur une surface...) et la théorie des noeuds. Dans un article publié au *Duke Math. J.* [1316] en collaboration avec Varagnolo et Vasserot, Shan identifie justement l'anneau de cohomologie des espaces de modules d'instantons sur \mathbb{C}^2 à l'algèbre de Rees du centre d'une algèbre de Hecke affine de type A appropriée, généralisant ainsi un résultat classique de Lehn et Sorger de 2001 dans le cas du schéma de Hilbert. La méthode se distingue là encore par l'utilisation d'actions catégoriques d'algèbres de Kac-Moody, fournissant un exemple frappant d'application purement géométrique de cette théorie.

Toujours dans le domaine de la catégorification, mais cette fois-ci des algèbres amassées, Pierre-Guy Plamondon a obtenu, en collaboration avec Cerulli Irelli, Keller et Labardini-Fragoso la démonstration de l'une des conjectures les plus importantes de la théorie des algèbres amassées (la conjecture d'indépendance linéaire des monômes d'amas de Fomin-Zelevinsky) dans le cas des algèbres amassées antisymétriques. L'approche nouvelle repose sur la construction d'une bonne catégorification additive (à base de catégories triangulées 2-Calabi-Yau de représentations de carquois), et sur l'étude du caractère d'amas. Une conséquence importante de ce travail est que ce caractère d'amas établit une bijection entre les objets rigides indécomposables de la catégorification et les variables d'amas de l'algèbre. Ce travail a été publié dans *Compos. Math.* [387].

L'équipe s'est aussi intéressée à divers aspects de la théorie des représentations des algèbres associatives. Par exemple, dans [1240], Schiffmann et Plamondon montrent l'existence de polynômes comptants le nombre de représentations indécomposables sur certaines algèbres non héréditaires (tous les résultats précédents portaient sur les algèbres héréditaires). Plamondon a également travaillé sur les invariants dérivés [33], [1181].

Dans une autre direction, Olivier Schiffmann a établi (dans un article publié à *Ann. of Math.* [1310]) une formule explicite pour les nombres de Betti des espaces de modules de fibrés de Higgs stables sur une surface de Riemann, résolvant ainsi un problème important, ouvert depuis l'introduction en 1987 par Hitchin de ces espaces de modules. Si l'énoncé et le résultat sont purement géométriques, l'inspiration principale de ce travail provient de la théorie géométrique des représentations des carquois, et en particulier de la théorie des polynômes de Kac, dont Schiffmann construit un analogue pour les courbes. Ce travail a par la suite été complété par Mellit, qui en a déduit par un argument combinatoire la conjecture de Hausel-Rodriguez-Villegas concernant la cohomologie des variétés caractères des courbes ; il intervient aussi de façon essentielle dans le calcul, par Hongjie Yu, de la dimension de l'espace des fonctions absolument cuspidales pour les groupes $GL(n)$ sur les corps de fonctions, résolvant ainsi une conjecture de Deligne et Kontsevich.

Enfin, dans un long article paru dans les *Publ. Math. Inst. Hautes Études Sci.* [1309], Schiffmann (en collaboration avec Vasserot) a prouvé l'existence d'actions d'algèbres \mathscr{W} (telles que l'algèbre de Virasoro) sur la cohomologie des espaces de modules d'instantons sur \mathbb{C}^2 , vérifiant ainsi un cas important de la conjecture AGT issue de la théorie des cordes. L'outil principal dans ce travail provient de la théorie des algèbres de Hall des courbes (ici, des courbes elliptiques), dont Schiffmann et Vasserot ont montré, dans un papier au *Duke Math. J.* [1311] qu'elles opéraient sur la cohomologie et la K -théorie des espaces de modules d'instantons. Ces techniques ont par la suite été reprises par de nombreux auteurs et apparaissent notamment dans les travaux de Braverman, Finkelberg et Nakajima ou Negut établissant d'autres cas des conjectures AGT (groupes réductifs arbitraires ou cas quantique).

Plusieurs thèses ont été soutenues autour de ces thématiques entre 2013 et 2018, parmi lesquelles on peut citer celle de Dragos Fratila (actuellement MCF à Strasbourg), qui a donné lieu à la publication de deux articles (*Compos. Math.* [MR3077657] et *Math. Ann.* [MR3498916]).

Géométrie algébrique complexe, non archimédienne, et dérivée.

Les recherches en géométrie algébrique ont porté aussi bien sur des thèmes classiques de géométrie complexe (et leur interaction avec la topologie) que sur des sujets apparus plus récemment comme la géométrie énumérative non archimédienne ou encore la géométrie algébrique et analytique dérivée. Certains de ces thèmes ont également conduit à des liens profonds avec l'arithmétique, dont nous parlerons au prochain paragraphe.

Les travaux de Tony Yue Yu depuis son arrivée à Orsay se sont articulés autour de trois axes. En collaboration avec Porta, il a démontré un théorème de représentabilité en géométrie analytique dérivée, qui s'applique de façon unifiée à la géométrie analytique complexe et à la géométrie analytique non archimédienne. Ce théorème confirme que la notion d'espace analytique dérivé est naturelle et suffisamment générale, et ses conditions d'application sont faciles à vérifier en pratique. On obtient ainsi de nombreux exemples d'espaces analytiques dérivés. Par ailleurs, Yu a utilisé la géométrie énumérative non archimédienne (qu'il a développée depuis sa thèse) pour résoudre en collaboration avec Keel la conjecture de structure de Frobenius de Gross-Hacking-Keel en dimension deux via des outils de la géométrie de Berkovich permettant de construire des invariants énumératifs qui ne sont pas accessibles par les méthodes classiques. Enfin, en collaboration avec Nicaise et Xu, Yu a construit des fibrations SYZ non archimédiennes pour des variétés Calabi-Yau de dégénérescence maximale et a montré que ce sont des fibrations en tores affinoïdes en dehors d'un sous-ensemble de codimension au moins deux de la base. Ceci confirme une prédiction de Kontsevich et Soibelman.

En géométrie algébrique non archimédienne, Antoine Chambert-Loir a poursuivi sa collaboration avec Ducros. Dans un travail en cours motivé par la géométrie d'Arakelov non archimédienne, ils construisent un bi-complexe de formes différentielles réelles sur un espace de Berkovich, qui vérifie un calcul différentiel, intégration des formes de degré maximal, notion de courants, analogue de la formule de Poincaré-Lelong etc.

Côté géométrie algébrique dérivée, Benjamin Hennion vient d'arriver dans l'équipe. Ses recherches consistent à appliquer des méthodes homotopiques à l'étude d'algèbres de Lie de dimension infinie. En collaboration avec Faonte et Kapranov, il a développé et étudié des algèbres de Kac-Moody en dimension supérieure, en leur donnant un sens géométrique grâce à la géométrie dérivée. Dans une collaboration en cours avec Kapranov et Khoroskin, il regarde l'analogue en grande dimension des algèbres de Virasoro et leur cohomologie. Ces deux constructions (Kac-Moody et Virasoro) forment la base d'une bonne notion d'algèbre Vertex en dimension supérieure, permettant d'approcher les théories holomorphes des champs.

Philip Boalch a travaillé sur les espaces de modules et les variétés de Poisson. Dans l'article [212], il a développé un procédé pour décrire plusieurs espaces de modules de connexions comme des variétés de carquois

multiplicatifs. Ces carquois jouent un rôle analogue aux diagrammes de Dynkin habituels dans le théorie de Lie classique. Il apparaît en particulier un groupe de Weyl global, qui rassemble tous les groupes de Weyl locaux et contient d'autres symétries plus mystérieuses. Par ailleurs, dans l'article [216] (avec D. Yamakawa), Boalch a complété la construction algébrique des variétés de caractères sauvages comme variétés symplectiques algébriques ; le cas non-tordu avait été établi dans son article à *Ann. of Math.* de 2014. Ceci a nécessité une compréhension intrinsèque du phénomène de Stokes pour tous les groupes réductifs sur une courbe. Les travaux de Boalch s'inscrivent dans une vaste généralisation des variétés de caractères au cas des singularités irrégulières.

À la frontière de la géométrie algébrique et analytique complexes, les variétés hyperkähleriennes compactes ont fait ces dernières années l'objet d'une étude soutenue et constituent un champ de recherche très actif et compétitif, mobilisant de nombreuses équipes dans le monde. Dans ce contexte, la preuve de la conjecture du cône de Kawamata-Morrison pour les variétés hyperkähleriennes compactes par Ekatarina Amerik, en collaboration avec Verbitsky, dans un article paru aux *Ann. Sci. Éc. Norm. Supér.* [32] est un succès majeur et représente l'aboutissement d'une importante série de travaux. Un point tout à fait remarquable est l'apparition de méthodes de géométrie ergodique qui font intervenir les théorèmes de Ratner dans un contexte de géométrie algébrique. Dans un autre article avec Verbitsky, Amerik démontre un énoncé d'invariance par déformation pour les centres de contractions birationnelles sur les variétés hyperkähleriennes. Dans une autre direction, elle a aussi montré avec Campana (dans un article à paraître) un énoncé d'isotrivialité pour les fibrations provenant de feuilletages réguliers (ou "quasilisses"), généralisant ainsi un théorème dû à Taji dans le cas lisse.

Sur des problématiques proches, Zhi Jiang a mené dans plusieurs travaux (par exemple [413], [913]) une étude détaillée des applications pluricanoniques et de la géométrie de familles de variétés spéciales. Inspiré par des méthodes de théorie de Hodge, François Charles, en collaboration avec Poonen, a formulé dans un article paru au *J. Amer. Math. Soc.* [401] la première version du théorème d'irréductibilité de Bertini sur les corps finis.

Enfin, en géométrie algébrique complexe, Jean-Louis Colliot-Thélène a effectué des progrès importants sur les questions de rationalité, plus précisément sur le problème difficile consistant à démontrer que certaines variétés algébriques complexes ne sont pas stablement rationnelles (i.e. birationnelles à l'espace projectif après produit par un espace projectif). L'article [78] (avec Auel et Parimala) ainsi que les papiers avec Pirutka dans *Ann. Sci. Éc. Norm. Supér.* [463] et *Izv. Ross. Akad. Nauk Ser. Mat.* [464] ont suscité de nombreux travaux sur cette question.

Géométrie algébrique arithmétique, géométrie diophantienne.

Les techniques de géométrie algébrique dont on a parlé au paragraphe précédent conduisent à un travail important mené sur des thématiques reliées aux cycles algébriques, dans un contexte de géométrie arithmétique. Ce thème est soutenu par l'ERC starting grant de Charles, qui inclut Jean-Benoît Bost à 20 %. Après des travaux fondateurs dans les années 60 et 70, la géométrie des surfaces sur les corps finis, notamment des surfaces K3, a fait l'objet d'un important regain d'activité ces dernières années. Un des points culminants de ces travaux est sans doute la preuve de la conjecture de Tate pour les surfaces K3 par Charles dans un article publié aux *Ann. of Math.* [399], qui prouve l'analogue pour ces objets d'une importante propriété de finitude découverte par Zarhin pour les variétés abéliennes. Cette propriété de finitude a fait l'objet de plusieurs travaux ultérieurs en géométrie complexe et arithmétique.

Cette étude des cycles algébriques se poursuit par plusieurs travaux de géométrie arithmétique sur les corps de nombres. Bost dans [247] et Bost-Charles dans un article au *J. Reine Angew. Math.* [249] développent des liens entre transcendance et cycles algébriques, en démontrant certains énoncés inconditionnels. Dans un important travail de fondation qui sera publié sous forme de monographie [248], Bost développe des méthodes de géométrie des nombres en dimension infinie, et montre comment celles-ci permettent d'éclairer certaines preuves de transcendance. Il introduit en outre la notion d'invariant θ , qui donne un profond éclairage conceptuel sur plusieurs questions de géométrie diophantienne. Dans un article paru au *Duke Math. J.* [396], Charles donne une application de méthodes arakeloviennes à l'existence d'isogénies entre les réductions de courbes elliptiques sur des corps de nombres. Les méthodes de ce dernier travail sont à rapprocher des techniques ergodiques largement mises en valeur par Emmanuel Ullmo et Amerik-Verbitsky.

Ces techniques sont l'un des ingrédients de l'article d'Emmanuel Ullmo en collaboration avec Yafaev (*Ann. of Math.*, [1350]) qui (joint à un article de Klingler et Yafaev) donne une preuve de la conjecture d'André-Oort en toute généralité modulo la validité de l'hypothèse de Riemann généralisée pour les corps CM. Elles permettent d'étendre l'équidistribution de sous-variétés fortement spéciales (obtenues par Clozel et Ullmo dans un article de 2005) aux sous-variétés T -spéciales. Ziyang Gao (doctorant d'Ullmo, recruté CR au C.N.R.S. en 2015) a prouvé dans un article au *J. Reine Angew. Math.* [MR3498916] le théorème d'Ax-Lindemann-Weierstrass pour toutes les variétés de Shimura mixtes et en a déduit de nouveaux cas inconditionnels de la conjecture d'André-Oort.

Stéphane Fischler a quant à lui travaillé sur l'approximation diophantienne et (avec Bounemoura) ses liens avec les systèmes dynamiques. Son activité s'est principalement développée autour de quatre axes : des généralisations

du critère d'indépendance linéaire de Nesterenko, avec notamment une extension aux vecteurs [676] qui permet d'obtenir un résultat sur la répartition des valeurs irrationnelles de la fonction ζ de Riemann; des problèmes d'approximation de Padé, avec une nouvelle preuve [683] (en commun avec Rivoal) de la conjecture de Vasilyev sur le développement d'intégrales multiples en formes linéaires en valeurs de ζ ; les valeurs de fonctions spéciales arithmétiques, (avec Rivoal), et notamment de G -fonctions et de E -fonctions [682]; enfin, les lemmes de zéros et d'interpolation dans les groupes algébriques, en commun avec Nakamaye.

Toujours du côté diophantien, Nicolas Ratazzi s'est notamment intéressé à la question suivante : étant donnée une variété abélienne A fixée sur un corps de nombres K_0 , contrôler le cardinal de ses points de torsion K -rationnels, en fonction du degré $[K : K_0]$ lorsque K varie dans les extensions finies de K_0 . Les techniques employées sont des outils tels que les représentations ℓ -adiques ainsi que les notions de groupe et conjecture de Mumford-Tate : voir notamment l'article publié dans *Algebra Number Theory* [852]. Sous la conjecture de Mumford-Tate, Hindry et Ratazzi ont obtenu de nouvelles estimées asymptotiques pour le nombre de points de torsion K -rationnels quand K varie. Ils ont aussi formulé une conjecture pour une variété abélienne quelconque, qui a récemment été démontrée par Zywna sous l'hypothèse que la conjecture de Mumford-Tate soit vraie. Davide Lombardo (doctorant de Ratazzi, qui est maintenant enseignant-chercheur en Italie) a quant à lui obtenu (entre autres) de nouvelles bornes pour le théorème de l'image ouverte de Serre sur les courbes elliptiques (*Algebra Number Theory*, [1056]).

En géométrie algébrique arithmétique, Joël Riou a travaillé en théorie de l'homotopie motivique initiée par F. Morel et V. Voevodsky. Il a notamment exposé au séminaire Bourbaki ([1268]) la démonstration par M. Rost et V. Voevodsky de la célèbre conjecture de Bloch-Kato donnant une présentation par générateurs et relation de la cohomologie galoisienne modulo un nombre premier ℓ d'un corps k . Riou a mis en évidence des erreurs dans la construction initiale par Voevodsky, et pour les corriger, a introduit une approche relative à la construction et à la vérification des propriétés des opérations de Steenrod motiviques nécessaires à la démonstration de la conjecture. Depuis 2016-2017, il collabore également avec Orgogozo sur la rédaction d'une démonstration géométrique inspirée par des idées de Pierre Deligne de formules pour les facteurs ε des faisceaux ℓ -adiques sur une courbe au-dessus d'un corps fini.

Colliot-Thélène a consacré plusieurs articles au groupe de Brauer non ramifié d'une variété algébrique sur un corps et ses applications arithmétiques et géométriques (voir par exemple [465], [469]), thème que l'on retrouve aussi dans l'article de David Harari en collaboration avec Borovoi et Demarche dans *Ann. Sci. Éc. Norm. Supér.* [244]. Colliot-Thélène a également contribué à l'étude d'une généralisation en degré supérieur, le troisième groupe de cohomologie non ramifiée ([461], [458]) (sujet sur lequel son doctorant Yang Cao a aussi obtenu des résultats [362]). Sur la thématique des points rationnels, les conjectures qu'il a contribué à énoncer sur l'obstruction de Brauer-Manin pour les points rationnels et les zéro-cycles des variétés algébriques définies sur les corps de nombres continuent à inspirer de nombreux travaux, tout comme leurs analogues pour les points entiers : on peut par exemple citer son travail commun avec Fei Xu [468] et son article avec Harari dans *J. Reine Angew. Math.* [460] sur les fibrations en espaces homogènes de groupes algébriques semi-simples, ou encore l'article en collaboration avec Skorobogatov et Pál [462] dans lequel des contre-exemples frappants au principe local-global (ne pouvant pas être expliqués par des obstructions cohomologiques) sont donnés.

Coté points rationnels, Harari a également travaillé sur les obstructions cohomologiques au principe de Hasse et à l'approximation faible (en lien avec des théorèmes de dualité arithmétique), notamment au-dessus du corps des fonctions d'une courbe. Par exemple, l'article en collaboration avec Szamuely paru au *J. Algebraic Geom.* traite les cas des espaces homogènes de groupes algébriques définis sur le corps des fonctions d'une courbe au-dessus de \mathbb{Q}_p . L'article avec Colliot-Thélène [459] (dont l'origine est l'article de Colliot-Thélène, Parimala et Suresh [470]) s'intéresse à la situation analogue en remplaçant \mathbb{Q}_p par le corps quasi-fini $\mathbb{C}((t))$. De vastes généralisations de ces résultats, et notamment des théorèmes de dualité arithmétiques, ont également été obtenues par Diego Izquierdo, (voir par exemple son article dans *Algebr. Geom.* [900], qui comporte un appendice de Riou) doctorant dans l'équipe entre 2014 et 2016. Kestutis Česnavičius, qui vient d'arriver dans l'équipe, a aussi établi une importante généralisation du classique théorème de dualité de Poitou-Tate au cas où on ne fait aucune restriction sur l'ordre du module galoisien considéré.

Théorie des modèles.

Ce domaine relativement jeune s'est beaucoup développé dans l'équipe depuis un peu plus de dix ans. Les travaux de Franck Benoist et Elisabeth Bouscaren portent sur les applications de la théorie des modèles à la géométrie diophantienne, leur but étant de présenter une preuve modèle-théorique de la conjecture de Mordell-Lang pour les corps de fonction en caractéristique $p > 0$ qui ne fasse pas appel (contrairement à la preuve originelle de Hrushovski, en 1993) à la boîte noire du théorème de trichotomie pour les géométries de Zariski. C'est ce qu'ils ont fait, dans une série de trois articles en collaboration avec Pillay. Pour les variétés abéliennes tout d'abord, dans [157] en s'appuyant sur l'analyse faite précédemment dans un article paru au *J. Inst. Math. Jussieu* [158]. Puis,

dans [159] ils ont montré comment la théorie des modèles des groupes de rang fini permet de réduire facilement le cas des variétés semi-abéliennes à celui des variétés abéliennes. Ils ont maintenant commencé à travailler sur le théorème de trichotomie pour les géométries de Zariski type-définissables.

A la frontière de la théorie des modèles des corps algébriquement clos valués (cadre dans lequel a été développée la théorie de l'intégration motivique de Hrushovski et Kazhdan), et de la géométrie arithmétique, Chambert-Loir, dans [394], en collaboration avec Loeser, prouve un analogue motivique de la question de Manin sur la fonction zéta des hauteurs, l'outil essentiel étant la formule de Poisson motivique établie par Hrushovski et Kazhdan. Chambert-Loir a aussi écrit, en collaboration avec Nicaise et Sebag, une monographie sur l'intégration motivique. Ce livre a reçu le prix Ferran Sunyer y Balaguer (2017) et paraîtra durant l'été 2018 dans la série *Progress in Maths* de Birkhäuser.

On peut également noter que les techniques provenant de la théorie des modèles (et plus précisément de la notion d'O-minimalité) ont joué un rôle crucial dans les travaux d'Ullmo et Yafaev comme celui sur le théorème d'Ax–Lindemann–Weierstrass hyperbolique paru au *Duke Math. J.* [1351].

Trois doctorants ont soutenu une thèse en théorie des modèles pendant la période 2013-2018. Silvain Rideau (recruté CR au C.N.R.S. en 2017) a soutenu en 2014, sous la direction de Bouscaren et Scanlon, une thèse qui a donné lieu à quatre articles parus ou acceptés. En particulier dans [1263], il élimine les quantificateurs dans les corps valués munis d'une structure analytique et d'un automorphisme ; dans [1264] il montre que les corps valués différentiels existentiellement clos éliminent les imaginaires et sont métastables, question ouverte depuis plusieurs années.

Rémi Jaoui a soutenu en 2017 sous la direction de Bost et Hils une thèse portant sur les interactions entre deux approches d'étude des équations différentielles : la théorie des modèles des corps différentiellement clos d'une part et l'étude dynamique des équations différentielles réelles d'autre part.

Margaret Bilu a soutenu en 2017 sous la direction de Chambert-Loir une thèse dans laquelle elle généralise les résultats de [394] aux points entiers et rationnels de toutes les compactifications équivariantes d'espaces affines.

Théories p -adiques.

Les théories p -adiques sont des thèmes historiques de l'équipe, qu'ils soient géométriques ou arithmétiques. Rappelons que c'est à Orsay que Michel Raynaud a donné un nouveau cadre à la géométrie rigide, que Luc Illusie a développé la théorie de de Rham-Witt, et que Jean-Marc Fontaine a mis en lumière la théorie des (φ, Γ) -modules, en relation avec la théorie de Hodge p -adique et la théorie d'Iwasawa, au sein de laquelle Bernadette Perrin-Riou a énoncé d'ambitieuses conjectures. L'aspect géométrique a évolué vers des considérations plus liées à l'arithmétique (géométrisation de la théorie de Hodge p -adique classique, étude de la géométrie des variétés rigides analytiques de Hecke) et de nouvelles thématiques, comme les représentations p -adiques de groupes p -adiques à l'interface entre les théories p -adiques et automorphes, ont vu le jour.

Dans la période considérée, Jean-Marc Fontaine a poursuivi ses travaux, en partie avec Fargues, sur la géométrisation de la théorie de Hodge p -adique. En particulier il a travaillé à mettre au point leur travail sur ce que les experts appellent maintenant la "courbe de Fargues-Fontaine" ([659]), ce qui a, entre autres, donné lieu à la rédaction d'un livre de 404 pages [658] à paraître à Astérisque. Cette courbe, qui a permis de donner de nouvelles démonstrations des résultats de la partie arithmétique de la théorie de Hodge p -adique, a changé la manière de voir cette théorie. Elle est aussi au coeur des travaux sur la géométrisation de la correspondance de Langlands locale, en particulier de ceux de P. Scholze et de son école.

Christophe Breuil a poursuivi ses recherches sur les représentations localement analytiques de $GL_n(L)$ pour un corps p -adique L , contenues dans les espaces de formes automorphes p -adiques dans des articles à *Math. Ann.* [295] et à *Invent. Math.* [298]. Lorsque la représentation de $\text{Gal}(\overline{L}/L)$ sous-jacente est cristalline en p , il a démontré avec Hellmann et Schraen, sous les hypothèses de Taylor-Wiles, sa conjecture sur le socle de ces représentations de $GL_n(L)$. La preuve a aussi pour conséquence un théorème général de modularité pour les représentations galoisiennes globales cristallines en p provenant de formes automorphes surconvergentes de pente finie. Lorsque $GL_n(L) = GL_3(\mathbb{Q}_p)$ et la représentation de $\text{Gal}(\overline{\mathbb{Q}_p}/\mathbb{Q}_p)$ est semi-stable en p de monodromie maximale, il a isolé avec son doctorant Yiwen Ding une représentation localement analytique de $GL_3(\mathbb{Q}_p)$ qui détermine et ne dépend que de cette représentation de $\text{Gal}(\overline{\mathbb{Q}_p}/\mathbb{Q}_p)$, et a montré qu'en poids de Hodge-Tate $(0, 1, 2)$ elle vivait bien dans les espaces de formes automorphes p -adiques.

Olivier Fouquet a poursuivi ses recherches sur la théorie d'Iwasawa "en famille" ([695]). En particulier il a introduit une nouvelle méthode d'étude de valeurs spéciales des fonctions L des formes modulaires et automorphes combinant la méthode des systèmes d'Euler et celle des systèmes de Taylor-Wiles. Cette méthode a mené à la démonstration des premiers cas des conjectures équivariantes sur les nombres de Tamagawa pour ces objets ainsi que des avancées significatives dans la démonstration des conjectures principales de la théorie d'Iwasawa pour les formes modulaires et automorphes (ces travaux sont en cours de publication).

Programme de Langlands.

Un autre thème historique phare de l'équipe est le tentaculaire programme de Langlands, qui présente de nombreux aspects. Côté arithmétique, le programme de Langlands pour les corps locaux non archimédiens (en caractéristique 0 ou positive) est étudié depuis de nombreuses années par Guy Henniart et le programme de Langlands global sur les corps de nombres (en particulier l'étude des formes automorphes) par Laurent Clozel. Côté géométrique, Gérard Laumon est depuis longtemps un expert mondial du programme de Langlands global (et aussi local) sur les corps de fonctions de caractéristique positive.

Guy Henniart a continué à étudier avec Lemaire (dans un volume paru à *Astérisque* [1020]) l'analyse harmonique sur les groupes réductifs locaux et à explorer avec Bushnell les manifestations de la correspondance de Langlands locale, notamment le lien avec la ramification dans un article paru aux *Ann. of Math.* [350]. Mais il a aussi poursuivi son élargissement thématique en continuant à explorer le domaine d'actualité des représentations modulo p des groupes réductifs locaux p -adiques. Après deux articles sur ce sujet avec Vignéras, cela a donné un important article au *J. Amer. Math. Soc.* avec Abe, Herzig et Vignéras ([1]), ainsi qu'une thèse dans la période 2013-2018 (Santosh) et des prolongements et thèses en cours. Il a aussi étudié avec Lomeli les fonctions L en caractéristique p .

Laure Blasco a poursuivi son travail en cours avec Blondel visant à construire des représentations supercuspidales du groupe exceptionnel G_2 à l'aide de la théorie des types de Bushnell-Kutzko.

Gérard Laumon a étendu avec Chaudouard le théorème du support de Ngô de la partie elliptique de la fibration de Hitchin à la partie hyperbolique ([405]) et a étudié le cône global nilpotent. Il a par la suite entrepris une collaboration avec Letellier pour étudier, dans le cadre des groupes réductifs sur les corps finis, la nouvelle approche proposée par L. Lafforgue pour établir la fonctorialité de Langlands globale en toute généralité (approche en fait déjà considérée en partie par Braverman et Kazhdan en 1998) qui suggère l'existence d'une transformation de Fourier involutive, non connue à ce jour, associée à un groupe réductif G sur un corps fini et à un homomorphisme du groupe dual \hat{G} dans un groupe $GL(n)$. Il a résolu le cas des tores, avec une différence notable par rapport au travail de Braverman et Kazhdan : si $\hat{T} \rightarrow \mathbb{G}_m^n$ est un homomorphisme de fonctorialité, dual d'un homomorphisme surjectif $\mathbb{G}_m^n \rightarrow T$ de noyau S , la transformation de Fourier de Laumon et Letellier vit sur le champ quotient $[\mathbb{A}^n/S]$ et non sur la variété torique $\mathbb{A}^n//S$. Il a aussi étudié l'exemple du transfert diagonal qui fait intervenir le champ algébrique quotient $[(gl(n) \times gl(n))/GL(n)]$ où $g \in GL(n)$ agit par $(Xg, g^{-1}Y)$ sur $(X, Y) \in gl(n) \times gl(n)$.

Banafsheh Farang-Hariri a poursuivi ses travaux sur la géométrisation de la correspondance de Howe pour les paires duales sur les corps locaux de caractéristique p ([657]). En particulier elle a démontré sa conjecture sur cette géométrisation en niveau iwahorique pour les paires duales (GL_m, GL_n) . Elle en a déduit une réalisation géométrique de la fonctorialité locale de Langlands (sur les corps de fonctions) en niveau iwahorique pour les paires duales (GL_m, GL_n) .

Laurent Clozel a poursuivi ses travaux sur les formes et représentations automorphes pour les corps de nombres. Dans une série de 3 articles avec Thorne (dont l'article dans *Ann. of Math.* [441]), il a obtenu de nouveaux cas spectaculaires de fonctorialité de Langlands pour le produit symétrique : partant d'une représentation automorphe de GL_2 associée à une forme modulaire de Hilbert parabolique de représentation galoisienne ℓ -adique r , il montre l'existence de représentations automorphes (autoduales, algébriques, régulières, paraboliques) pour les groupes GL_{n+1} , $5 \leq n \leq 8$, dont les représentations galoisiennes associées sont $Sym^n r$ (les cas $n \leq 4$ étaient connus avant). Il a également poursuivi ses travaux avec Bergeron sur la topologie et la cohomologie des variétés hyperboliques de congruence (*Invent. Math.*, [186]). En particulier il a construit de telles variétés hyperboliques dont tous les revêtements de congruence ont un nombre de Betti égal à 1.

Gaëtan Chenevier a beaucoup travaillé sur les représentations automorphes cuspidales algébriques dans un long article avec Renard aux *Mem. Amer. Math. Soc.* [421], ainsi que dans son livre avec Lannes [420] à paraître dans la collection *Ergebnisse der Mathematik und ihrer Grenzgebiete* de Springer. Il a démontré avec Lannes la conjecture de Nebe-Venkov sur les séries thêtas de genre supérieur des réseaux de Niemeier ainsi qu'une congruence conjecturée par Harder. Il a classé (toujours avec Lannes) les représentations automorphes cuspidales algébriques de $GL_n(\mathbb{A}_{\mathbb{Q}})$ ayant bonne réduction partout et de poids motivique 22. Il s'agit du premier énoncé de classification de ce type (il y a 11 tels objets à torsion près). Il a également montré que pour tout entier $N \geq 1$, il n'existe qu'un nombre fini de représentations automorphes cuspidales algébriques de $GL_n(\mathbb{A}_{\mathbb{Q}})$ avec n variable, de conducteur d'Artin N et de poids dans l'intervalle $\{0, \dots, 23\}$. Il s'agit d'une généralisation automorphe d'un théorème très classique de Hermite et Minkowski sur les corps de nombres.

Théorie analytique des nombres.

Il s'agit d'un domaine qui a toujours historiquement été présent dans l'équipe ; plusieurs des meilleurs spécialistes français y ont été formés ou ont été en poste à Orsay à un moment de leur carrière.

Entre 2013 et 2018, Étienne Fouvry a principalement travaillé sur la construction des fonctions *traces* (objets plus généraux que les sommes d'exponentielles sur les corps finis) : voir [707] et l'article [705] (*Duke Math. J.*). Ces objets sont décrits en termes précis de géométrie algébrique, vocabulaire introduit par Deligne et Katz. Pour une telle fonction trace K (modulo p et de norme bornée) Fouvry a par exemple prouvé (hypothèses simplifiées) la borne

$$\sum_{n \leq p} K(n) \lambda_f(n) = O(p^{\frac{7}{8} + \varepsilon}),$$

pour λ_f coefficient de Fourier d'une forme parabolique f . Les retombées les plus importantes concernent une amélioration de l'exposant (datant de 1986) de répartition de la fonction nombre de diviseurs d_3 dans les progressions arithmétiques (voir [708]) et aussi des théorèmes de non annulation de twists de fonction L (de diverses sortes) par la théorie des moments (voir l'article [210] en collaboration avec Blomer, Kowalski, Michel, et Milićević, paru dans *Amer. J. Math.*). On peut aussi noter les résultats de Fouvry concernant le décompte des corps quadratiques réels ayant un petit régulateur : article [699] (paru dans *J. Reine Angew. Math.*) et le papier avec Florent Jouve au *Pacific J. Math.* [701].

Dans un autre article en commun au *Math. Z.* [702], Fouvry et Jouve ont étudié la taille du régulateur de corps quadratiques réels. Génériquement ceux-ci sont conjecturalement grands par rapport au discriminant (Hooley et Sarnak conjecturent qu'une densité 1 de discriminants d de corps quadratiques réels donnent lieu à une unité fondamentale de taille $\exp(d^{1/2+\varepsilon})$). Leur travail leur a permis d'obtenir les meilleurs exposants θ connus tels qu'une densité positive de d donne lieu à une unité fondamentale de taille $\gg d^\theta$.

Enfin, en commun avec B. Cha et D. Fiorilli, Jouve a considéré (dans un article aux *Ann. Sci. Éc. Norm. Supér.*) des variantes géométriques du phénomène de biais de Chebyshev. Précisément, ils répondent pour les corps de fonctions (et inconditionnellement) à une question posée par Mazur et Sarnak en 2007 suite à la preuve de la conjecture de Sato–Tate et portant sur l'existence d'un biais dans la répartition des premiers $p \leq X$ tels que $p + 1 - \#E(\mathbb{Z}/p\mathbb{Z})$ soit positif (ici E/\mathbb{Q} est une courbe elliptique et la quantité ci-dessus est vue comme une fonction de X et comparée à la quantité analogue donnant lieu à une différence négative).

Trois thèses ont été soutenues en théorie analytique des nombres dans la période 2013-2018. Djordjo Milovic (2016) a effectué sa thèse (intitulée *On the 16-rank of class groups of quadratic number fields*) en cotutelle sous la direction d'Étienne Fouvry et Peter Stevenhagen (Leiden). Cette thèse a reçu en 2015 le prix KWG de la meilleure présentation d'une thèse néerlandaise en cours, et en 2018 le prix Stieljes de la meilleure thèse néerlandaise soutenue en 2016. Ramon Moreira Nunes (2015) a travaillé avec Fouvry sur les problèmes d'équirépartition des entiers sans facteur carré. Lucile Devin (2017) a soutenu son doctorat sous la direction de Florent Jouve, sur les propriétés algébriques et analytiques de certaines suites indexées par les nombres premiers.

5.2.2 Faits marquants :

Parmi les faits marquants de l'équipe dans la période 2013-2018, on peut citer (en gardant bien entendu à l'esprit qu'un tel choix est toujours un peu subjectif) :

- les travaux d'Olivier Schiffmann (notamment ceux avec Vasserot sur la conjecture AGT issue de la théorie des cordes [1309]) qui lui ont valu une invitation à l'ICM de Rio en 2018.
- la preuve de la conjecture du cône de Kawamata-Morrison par Ekaterina Amerik en collaboration avec Verbitsky [32].
- les résultats de Philip Boalch sur les généralisations des variétés de caractères au cas des singularités irrégulières, récompensés par le prix Gabrielle Sand de l'Académie.
- l'astuce de Zarhin et la conjecture de Tate pour les surfaces K3 par François Charles [399], qui ont fait l'objet d'un cours Peccot en 2015.
- les progrès obtenus par Jean-Louis Colliot-Thélène et ses collaborateurs autour des questions de rationalité en géométrie algébrique.
- l'importance prise par la courbe de Fargues-Fontaine [658] dans les travaux de Scholze et de son école.
- la preuve par Laurent Clozel en collaboration avec Thorne de nouveaux cas de fonctorialité de Langlands pour le produit symétrique [441].
- la preuve par Christophe Breuil (avec Hellmann et Schraen) d'un théorème de modularité général pour des représentations galoisiennes provenant de formes automorphes surconvergentes de pente finie, et la reconnaissance de ses travaux par une médaille d'argent du C.N.R.S. 2017.
- Les nombreux résultats en théorie analytique des nombres et les collaborations internationales avec des chercheurs de premier plan d'Étienne Fouvry.
- Le développement de la théorie des modèles, avec notamment une importante activité d'Elisabeth Bouscaren dans des événements de grande ampleur tel que le trimestre IHP 2018 sur le sujet.

- l'E.R.C. starting grant obtenue par François Charles en 2017 (avec une participation de Jean-Benoit Bost à 20 %) et les travaux associés de Bost-Charles.
- La présence à l'IUF de cinq membres de l'équipe (Bost, Clozel, Fouvry, Henniart en senior, Harari en junior).
- l'arrivée dans l'équipe en 2016 et 2017 de deux jeunes chargés de recherche (Tony Yue Yu et Kestutis Česnavičius) particulièrement productifs et amenant de nouvelles thématiques.
- la soutenance dans l'équipe de nombreuses thèses de niveau très élevé, reconnues par des publications dans d'excellents journaux.

5.3 Analyse SWOT de la thématique

Points forts.

- Qualité de la production scientifique, se traduisant par la publication d'articles dans les meilleures revues.
- Grande visibilité scientifique internationale, via la renommée des membres et les nombreuses invitations à l'étranger.
- Nombreuses collaborations avec des chercheurs de premier plan dans les différents sujets, en France et ailleurs.
- Diversité des thématiques de l'équipe.
- Vivier important de doctorants d'excellent niveau, via l'attractivité des cours de M2 dispensés par l'équipe et le grand nombre de très bons étudiants de M2 présents à Orsay.
- Attractivité de l'équipe pour les candidats aux postes de MCF, ou encore aux postes de CR C.N.R.S. (plusieurs demandes d'affectation dans l'équipe pour ceux-ci ces dernières années).
- Locaux particulièrement agréables et fonctionnels depuis le déménagement dans l'I.M.O. début 2018.

Points à améliorer.

- La surcharge de travail administratif devient vraiment préoccupante. La secrétaire de l'équipe, Madame Thouvenot, est fréquemment débordée, du fait qu'elle doit gérer de nombreux contrats au L.M.O. en plus de tout ce qui est lié à l'équipe AGA (laquelle compte tout de même une cinquantaine de membres). De ce fait, les chercheurs et enseignants-chercheurs sont de plus en plus absorbés par des tâches chronophages et peu valorisantes. Bien entendu, ce point n'est pas spécifique à l'équipe AGA.
- Le nombre de collaborations internes à l'équipe pourrait sans doute être renforcé. Par exemple, il serait souhaitable qu'un peu plus de groupes de travail (autour d'un thème ou d'un article important récent) soient organisés dans l'équipe.

Risques liés au contexte.

- L'extrême raréfaction des postes universitaires en section 25 (notamment au niveau maître de conférences : une cinquantaine de postes au total sur toute la France en 2010, contre 35 en 2012 et une vingtaine chaque année entre 2014 à 2018) est une source d'inquiétude grandissante. Il est en effet à craindre que de nombreux jeunes brillants formés dans l'équipe ne trouvent pas de poste et quittent définitivement la France (ou même la recherche). De plus, l'équipe compte plusieurs maîtres de conférences habilités très actifs en recherche qui n'ont pas suffisamment d'opportunités (du fait du nombre très faible de postes) de passer professeur, bien que certains soient tout à fait prêts à quitter la région parisienne.
- Le taux de succès particulièrement faible sur les ANR en maths depuis quelques années (combiné à une certaine lourdeur du dossier à monter) dissuade la plupart des membres de l'équipe de candidater.
- L'équipe va connaître plusieurs départs en retraite coté arithmétique parmi ses chercheurs les plus productifs (Clozel, Fouvry et Laumon à la rentrée 2018 ; Henniart à la rentrée 2019). Il sera important de veiller à ce que l'équipe ne soit pas trop affaiblie à la suite de ces départs.

Possibilités liées au contexte.

- L'élargissement des thèmes de l'équipe et le renforcement de certains autres devraient continuer dans les prochaines années vu les derniers recrutements.
- Il devrait y avoir plusieurs postes de professeur ouverts au recrutement au L.M.O. en 2019 et 2020, ainsi que trois postes de maître de conférences en 2019. Cela pourrait être une opportunité pour l'équipe AGA de se renforcer, aussi bien au niveau junior que senior.
- Plusieurs membres de l'équipe pourraient se porter prochainement candidats pour une ERC starting grant, avec une chance raisonnable de succès.

5.4 Projet à 5 ans de la thématique

5.4.1 Quelques perspectives pour la période 2018-2023

Théorie algébrique et géométrie des représentations.

Deux objectifs principaux occuperont la recherche de Pierre-Guy Plamondon au cours des prochaines années. Le premier est la catégorification additive des algèbres amassées de type anti-symétrisables ; le second est l'application des modèles géométriques et combinatoires développés dans [1201, 1181] à l'étude des catégories de modules et des catégories dérivées des algèbres aimables. En 2019 s'achèvera le projet ANR SC3A. Plamondon cherchera à prendre part à un nouveau projet ANR, et éventuellement à en être le porteur.

Le projet scientifique d'Olivier Schiffmann se concentre sur trois thèmes : a) l'étude des symétries des espaces de modules de faisceaux sur des surfaces, dans le but de généraliser les conjectures AGT aux cas d'une surface quasi-projective arbitraire. Ceci devrait être relié aux algèbres vertex récemment introduites par Gukov et al. L'approche qu'il souhaite développer se base sur l'algèbre de Hall cohomologique des faisceaux cohérents de dimension zéro sur les surfaces lisses. On peut également espérer qu'une approche similaire sera utile pour comprendre mieux la cohomologie des espaces de modules de fibrés de Higgs stables (structure d'anneau, filtration perverse) ; b) la construction et l'étude des algèbres de type "Khovanov-Lauda-Rouquier" catégorifiant les algèbres de Hall des courbes ainsi que leur représentations (notamment, en genre un, l'espace de Fock) ; c) l'étude des structures de Lie dont l'on peut (conjecturellement) munir l'espace des formes automorphes sur une courbe projective lisse.

Géométrie algébrique complexe, non archimédienne, et dérivée.

Ekaterina Amerik compte poursuivre le travail avec Verbitsky concernant les courbes rationnelles sur les variétés hyperkähleriennes. En particulier ils sont en train d'obtenir une classification très simple des lieux recouverts par les courbes rationnelles Beauville-Bogomolov négatives sur les variétés de type K3 et dimension quatre (connue avant, c'est la méthode qui est nouvelle et plus simple). Ils espèrent généraliser cela en dimension quelconque. Amerik compte aussi reprendre ses travaux sur la dynamique algébrique. En ce qui concerne les partenariats, la recherche avec Verbitsky se fait dans le cadre de la collaboration franco-brésilienne.

Philip Boalch est en train d'écrire un livre qui expose tous les points de vue de base sur le phénomène de Stokes et les variétés de caractères sauvages, ainsi que les relations entre tous ces points de vue. Un des buts est aussi d'expliquer beaucoup d'exemples de base, comme par exemple les équations différentielles de Painlevé et les "surfaces H3" associées, qui jouent un rôle dans la théorie des variétés hyperkähler non-compactes associées aux surfaces de Riemann, analogue au rôle des surfaces K3 dans le monde des variétés hyperkähler compactes. Dans un autre projet (avec D. Yamakawa et R. Paluba), Boalch est en train de mieux comprendre les nouvelles façons de coller les morceaux de surface introduits dans leur approche "quasi-hamiltonienne" des connexions méromorphes. Ceci semble être une sorte de généralisation d'une théorie topologique des champs (TQFT).

Les projets de Jean-Benoît Bost et François Charles s'inscrivent dans le cadre de l'ERC de Charles. Ils développent des méthodes de géométrie arithmétique qui visent à attaquer plusieurs questions de transcendance. Ils mettent ainsi en place plusieurs nouvelles constructions en géométrie d'Arakelov, et tentent de rendre quantitative plusieurs questions générales. Dans une direction reliée mais différente, Charles travaille à comprendre le sens de plusieurs résultats de finitude pour les variétés sur les corps finis et les corps de nombres.

Rachid Falhaoui s'intéresse aux irrégularités des surfaces algébriques de type général plongées dans l'espace projectif de dimension 4 : il cherche à borner le nombre de 1-formes globales linéairement indépendantes. Une approche consiste en l'étude du fibré normal de la surface dans le cas où la surface est sous-canonique. Falhaoui compte continuer l'étude de cette question avec une approche différente (surfaces liées).

Un des objectifs à long terme de Benjamin Hennion est le développement d'outils permettant de comprendre les théories holomorphes des champs en dimension supérieure (on pensera par exemple aux invariants de Donaldson-Thomas en dimension 3).

Tony Yue Yu va continuer à développer la théorie de la géométrie énumérative non archimédienne. Le défi principal est d'établir la théorie énumérative en dimension supérieure. En général, afin de construire de nouveaux invariants énumératifs, il y a deux questions fondamentales à résoudre : la compacité et la transversalité. Dans la direction de compacité, Yu compte généraliser son résultat de compacité de Gromov non archimédienne à des courbes à bords. Dans la direction de transversalité, il reste encore plusieurs difficultés, notamment l'existence de classes fondamentales virtuelles analytiques. Yu espère pouvoir surmonter ce problème via la géométrie analytique dérivée qu'il développe en collaboration avec Porta.

Géométrie algébrique arithmétique, géométrie diophantienne.

Kestutis Česnavičius a un projet commun avec Peter Scholze sur les conjectures de Gabber à propos de la pureté sur les bases d'intersection complète. Il compte aussi travailler sur un projet d'exposition de la méthode de Taylor–Wiles sans utiliser le patching. Enfin, il a aussi un projet commun avec Naoki Imai sur la constante de Manin dans le cas de réduction non semi-stable, en utilisant l'approche des théorèmes $R = \mathbb{T}$ sans patching.

Jean-Louis Colliot-Thélène continue ses recherches sur la non rationalité stable des variétés algébriques et sur la cohomologie non ramifiée. Il écrit également un livre sur le groupe de Brauer avec A. Skorobogatov (Imperial College, Londres). Coté arithmétique, il poursuit une collaboration avec R. Parimala, V. Suresh (Emory University, Atlanta) et D. Harbater, J. Hartmann, D. Krashen (Philadelphie) sur le principe local-global pour les espaces homogènes de groupes linéaires sur les corps arithmétiques “supérieurs”. Colliot-Thélène continue également une collaboration avec Fei Xu et Dasheng Wei (Beijing).

Sur la période 2018-2023, Stéphane Fischler prévoit de continuer à étudier l'approximation diophantienne, par exemple les problèmes d'irrationalité de valeurs de la fonction ζ de Riemann. Il compte privilégier dans un premier temps l'approximation de Padé et les valeurs de fonctions spéciales arithmétiques.

David Harari continue à travailler sur les points rationnels et les théorèmes de dualité. Il vient de terminer un travail en cours avec Demarche (Sorbonne Université) sur l'extension du théorème d'Artin-Verdier en caractéristique p , et compte s'atteler maintenant aux applications à l'arithmétique des complexes de tores et des groupes algébriques linéaires sur un corps global de caractéristique p . Un autre projet sur les théorèmes de finitude pour la cohomologie galoisienne sur les corps de fonctions au-dessus de \mathbb{Q} est en cours, cette fois-ci avec Szamuely (Budapest). Enfin, Harari compte poursuivre un travail récent avec Izquierdo, en étendant des tores aux groupes algébriques linéaires quelconques la description de l'espace adélique au-dessus d'un corps de fonctions.

Nicolas Ratazzi envisage de mixer les techniques de Zywina et celles de sa collaboration avec Hindry pour obtenir une borne optimale sur le cardinal du groupe engendré par un point de torsion d'une variété abélienne, avec le degré de généralité de Zywina. Ceci serait intéressant notamment en lien avec des travaux récents de Galateau sur le problème de Lehmer (classique pour les variétés abéliennes), qui utilisent ce type de borne. À plus longue échéance, il aimerait réussir à mixer les méthodes sur les représentations galoisiennes, à la Serre, avec les méthodes de transcendance.

Joël Riou compte continuer son travail sur la théorie de l'homotopie motivique et en particulier sur les opérations cohomologiques. Concernant l'algèbre de Steenrod motivique, pour faciliter les calculs, il envisage de mettre au point une bibliothèque logicielle pour le logiciel SageMath pour réaliser des calculs dans l'algèbre de Steenrod motivique et étudier sa manière d'agir sur certains espaces motiviques. D'autre part, il espère mener à bien sa collaboration avec Fabrice Orgogozo pour terminer leur rédaction en cours de la formule sur les facteurs ε dont les méthodes utilisent divers outils : convolution de faisceaux ℓ -adiques, cycles évanescents, théorie du déterminant et K -théorie.

Théorie des modèles.

Elisabeth Bouscaren a deux projets : le premier travail en collaboration avec Bradd Hart (McMasters), Ehud Hrushovski (Jerusalem et Oxford) et Michael Laskowski (Maryland), sur la *Structure fine des modèles minimaux localement modulaires dans une théorie classifiable*, qui devrait se concrétiser dans les mois qui viennent. Son deuxième projet, en collaboration avec Franck Benoist, porte sur les géométries de Zariski (au sens de Hrushovski-Zilber). Dans un premier temps, il s'agit de travailler sur une version du théorème de trichotomie pour les géométries de Zariski, dans le cadre minimal type-définissable. Un autre axe de recherche à venir de Benoist, moins abouti, concerne l'étude de schémas différentiels, en particulier vers l'obtention d'une théorie de la cohomologie et la description des déformations.

Théories p -adiques.

Christophe Breuil compte poursuivre ses recherches sur le programme de Langlands localement analytique, en particulier en cherchant dans les représentations de GL_n portées par les espaces de formes automorphes p -adiques une donnée équivalente à la filtration de Hodge. Dans le cas des représentations galoisiennes semi-stables non cristallines, cette filtration devrait être accessible car déjà contenue dans la partie de “pente finie”. Le cas cristallin semble beaucoup plus mystérieux. Il compte également relier ces considérations (dans le cas semi-stable) au complexe de de Rham des espaces de Drinfeld, et aussi peut-être aux nouveaux espaces rigides construits récemment par Scholze associés aux représentations algébriques Λ^i de GL_n .

Jean-Marc Fontaine continuera l'étude des liens entre les faisceaux cohérents sur la courbe de Fargues-Fontaine, les presque \mathbb{C}_p -représentations et les \mathbb{Q}_p -faisceaux pour la topologie pro-étale. Il compte également mettre au point

son travail avec Janssen sur les faisceaux de p -torsion en caractéristique p et l'étude des liens avec les \mathbb{Q}_p -faisceaux sus-mentionnés. Il voudrait aussi étudier les liens entre l'utilisation des topologies syntomiques et "tranquilles" ou "quasi-étales" et les espaces perfectoides. Il espère enfin terminer la rédaction de son livre sur les représentations p -adiques avec Yi.

Olivier Fouquet prévoit de continuer l'étude des valeurs spéciales des fonctions L des objets automorphes. En particulier il souhaite : en collaboration avec Disegni démontrer certaines propriétés de ces valeurs dans les familles rigides analytiques, et en collaboration avec Wan démontrer les conjectures principales de la théorie d'Iwasawa pour les formes modulaires p -adiques cristallines.

Programme de Langlands.

Laure Blasco poursuivra son travail sur les représentations supercuspidales du groupe G_2 .

Gaëtan Chenevier compte à long terme arriver à énumérer divers types d'objets classiques non ramifiés partout en théorie des nombres et géométrie arithmétique : réseaux unimodulaires pairs de rang 32, motifs sur \mathbb{Q} qui sont autoduaux, réguliers, et de conducteurs 1 en "grands poids", classes d'isomorphismes de schémas en groupes semisimples sur \mathbb{Z} de type E_8 , etc., avec des méthodes issues d'une part de la théorie des formes automorphes, et d'autre part des techniques analytiques basées sur les formules explicites au sens de Weil.

Laurent Clozel poursuivra ses recherches sur divers aspects des formes et représentations automorphes au sein du programme de Langlands global pour les corps de nombres.

Banafsheh Farang-Hariri poursuivra ses travaux sur la géométrisation de la correspondance de Howe en niveau iwahorique, un but étant d'établir que les paquets de représentations introduits par Arthur sont préservés par cette correspondance, un autre de comprendre au niveau des catégories dérivées les résultats déjà trouvés.

Guy Henniart compte continuer à explorer les directions ouvertes dans la période précédente. Sur la correspondance de Langlands, deux articles avec Bushnell sont en cours de rédaction, ainsi qu'un article avec Blondel et Stevens. Pour les fonctions L , un long article avec Lomeli sera complété lors de ses séjours à Valparaiso. Enfin, il compte poursuivre ses réflexions avec Vignéras sur les représentations des groupes réductifs p -adiques en caractéristique p .

L'étape suivante du projet de Gérard Laumon avec Letellier est de comprendre le champ associé aux puissances symétriques de \widehat{G} pour $G = GL(2)$. Le problème semble se décomposer en deux parties, une partie du type Levi et plongement diagonal, qu'ils savent traiter, et une autre partie plus délicate, liée à l'élévation à une puissance sur le tore. Il semble que pour toute représentation du normalisateur du tore \widehat{T} dans \widehat{G} , il y ait une nouvelle transformation de Fourier sur un champ prolongeant G . C'est sur cette partie qu'ils travaillent actuellement.

Théorie analytique des nombres.

Étienne Fouvry poursuivra l'étude des fonctions *traces*, introduites avec ses collègues de Suisse : E. Kowalski et Ph. Michel. Ces objets n'ont sans doute pas fini de produire de nouveaux résultats en théorie analytique des nombres. Ainsi, avec plusieurs collègues, Fouvry met la dernière main à la rédaction d'un livre de 150 pages intitulé *The second moment theory of families of L -functions*. Enfin, il compte approfondir les résultats partiels qu'il a obtenus sur les corps quadratiques ayant d'"énormes" régulateurs.

Annexe de la thématique

5.5 Produits de la recherche

5.5.1 Articles publiés dans les revues

L'équipe a publié un peu plus de 250 articles dans des revues entre 2013 et 2018. En voici une sélection (20 % environ).

1. N. Abe, Henniart, G., Herzig, F., and M.-F. Vignéras. A classification of irreducible admissible mod p representations of p -adic reductive groups. *J. Amer. Math. Soc.*, 30(2) :495–559, 2017.
2. Amerik, Ekaterina and Frédéric Campana. Characteristic foliation on no n -uniruled smooth divisors on hyperkähler manifolds. *J. Lond. Math. Soc. (2)*, 95(1) :115–127, 2017.
3. Amerik, Ekaterina and Misha Verbitsky. Morrison-Kawamata cone conjecture for hyperkähler manifolds. *Ann. Sci. Éc. Norm. Supér. (4)*, 50(4) :973–993, 2017.
4. Benoist, Franck, Bouscaren, Elisabeth, and Anand Pillay. On function field Mordell-Lang and Manin-Mumford. *J. Math. Log.*, 16(1) :1650001, 24, 2016.
5. Benoist, Franck, Bouscaren, Elisabeth, and Anand Pillay. Semiabelian varieties over separably closed fields, maximal divisible subgroups, and exact sequences. *J. Inst. Math. Jussieu*, 15(1) :29–69, 2016.
6. Nicolas Bergeron and Clozel, Laurent. Quelques conséquences des travaux d'Arthur pour le spectre et la topologie des variétés hyperboliques. *Invent. Math.*, 192(3) :505–532, 2013.
7. Valentin Blomer, Fouvry, Étienne, Emmanuel Kowalski, Philippe Michel, and Djordje Milićević. On moments of twisted L -functions. *Amer. J. Math.*, 139(3) :707–768, 2017.
8. Boalch, Philip. Global Weyl groups and a new theory of multiplicative quiver varieties. *Geom. Topol.*, 19(6) :3467–3536, 2015.
9. Boalch, Philip and Paluba, Robert. Symmetric cubic surfaces and G_2 character varieties. *J. Algebraic Geom.*, 25(4) :607–631, 2016.
10. Mikhail Borovoi, Cyril Demarche, and Harari, David. Complexes de groupes de type multiplicatif et groupe de Brauer non ramifié des espaces homogènes. *Ann. Sci. Éc. Norm. Supér. (4)*, 46(4) :651–692 (2013), 2013.
11. Bost, Jean-Benoît. Algebraization, transcendence, and D -group schemes. *Notre Dame J. Form. Log.*, 54(3-4) :377–434, 2013.
12. Bost, Jean-Benoît and Charles, François. Some remarks concerning the Grothendieck period conjecture. *J. Reine Angew. Math.*, 714(3491887) :175–208, 2016.
13. Breuil, Christophe. Vers le socle localement analytique pour GL_n II. *Math. Ann.*, 361(3-4) :741–785, 2015.
14. Breuil, Christophe. Socle localement analytique I. *Ann. Inst. Fourier (Grenoble)*, 66(2) :633–685, 2016.
15. Breuil, Christophe, Eugen Hellmann, and Benjamin Schraen. Smoothness and classicality on eigenvarieties. *Invent. Math.*, 209(1) :197–274, 2017.
16. Breuil, Christophe, Eugen Hellmann, and Benjamin Schraen. Une interprétation modulaire de la variété trianguline. *Math. Ann.*, 367(3-4) :1587–1645, 2017.
17. Colin J. Bushnell and Henniart, Guy. Higher ramification and the local Langlands correspondence. *Ann. of Math. (2)*, 185(3) :919–955, 2017.
18. Byungchul Cha, Daniel Fiorilli, and Jouve, Florent. Prime number races for elliptic curves over function fields. *Ann. Sci. Éc. Norm. Supér. (4)*, 49(5) :1239–1277, 2016.
19. Chambert-Loir, Antoine and François Loeser. Motivic height zeta functions. *Amer. J. Math.*, 138(1) :1–59, 2016.
20. Charles, François. Exceptional isogenies between reductions of pairs of elliptic curves. *Duke Math. J.*, à paraître.
21. Charles, François. Birational boundedness for holomorphic symplectic varieties, Zarhin's trick for $K3$ surfaces, and the Tate conjecture. *Ann. of Math. (2)*, 184(2) :487–526, 2016.
22. Charles, François and Bjorn Poonen. Bertini irreducibility theorems over finite fields. *J. Amer. Math. Soc.*, 29 :81–94, 2016.

23. Pierre-Henri Chaudouard and Laumon, Gérard. Un théorème du support pour la fibration de Hitchin. *Ann. Inst. Fourier (Grenoble)*, 66(2) :711–727, 2016.
24. Chenevier, Gaëtan and David Renard. Level one algebraic cusp forms of classical groups of small rank. *Mem. Amer. Math. Soc.*, 237(1121) :v+122, 2015.
25. Clozel, Laurent and Jack A. Thorne. Level raising and symmetric power functoriality, II. *Ann. of Math. (2)*, 181(1) :303–359, 2015.
26. Colliot-Thélène, Jean-Louis and Harari, David. Approximation forte en famille. *J. Reine Angew. Math.*, 710(3437563) :173–198, 2016.
27. Colliot-Thélène, Jean-Louis and Alena Pirutka. Hypersurfaces quartiques de dimension 3 : non-rationalité stable. *Ann. Sci. Éc. Norm. Supér. (4)*, 49(2) :371–397, 2016.
28. Colliot-Thélène, Jean-Louis and Alena Pirutka. Revêtements cycliques non stablement rationnels (en russe). *Izv. Ross. Akad. Nauk Ser. Mat.*, 80(4) :35–48, 2016.
29. Colliot-Thélène, Jean-Louis and Jan Van Geel. Le complémentaire des puissances n -ièmes dans un corps de nombres est un ensemble diophantien. *Compos. Math.*, 151(10) :1965–1980, 2015.
30. Farang-Hariri, Banafsheh. Geometric tamely ramified local theta correspondence in the framework of the geometric Langlands program. *J. Inst. Math. Jussieu*, 15(3) :625–671, 2016.
31. Fischler, Stéphane. Distribution of irrational zeta values. *Bull. Soc. Math. France*, 145(3) :381–409, 2017.
32. Fischler, Stéphane and Tanguy Rivoal. Arithmetic theory of E -operators. *J. Éc. polytech. Math.*, 3(3477864) :31–65, 2016.
33. Bruce Fontaine and Plamondon, Pierre-Guy. Counting friezes in type D_n . *J. Algebraic Combin.*, 44(2) :433–445, 2016.
34. Fouquet, Olivier. p -adic properties of motivic fundamental lines. *J. Éc. polytech. Math.*, 4(3611099) :37–86, 2017.
35. Fouvry, Étienne. On the size of the fundamental solution of the Pell equation. *J. Reine Angew. Math.*, 717(3530532) :1–33, 2016.
36. Fouvry, Étienne, Emmanuel Kowalski, and Philippe Michel. Algebraic trace functions over the primes. *Duke Math. J.*, 163(9) :1683–1736, 2014.
37. Fouvry, Étienne, Emmanuel Kowalski, and Philippe Michel. Algebraic twists of modular forms and Hecke orbits. *Geom. Funct. Anal.*, 25(2) :580–657, 2015.
38. Harari, David and Tamás Szamuely. Local-global questions for tori over p -adic function fields. *J. Algebraic Geom.*, 25(3) :571–605, 2016.
39. Marc Hindry and Ratazzi, Nicolas. Torsion pour les variétés abéliennes de type I et II. *Algebra Number Theory*, 10(9) :1845–1891, 2016.
40. Jiang, Zhi, Lahoz, Martí, and Sofia Tirabassi. On the Iitaka fibration of varieties of maximal Albanese dimension. *Int. Math. Res. Not. IMRN*, (13) :2984–3005, 2013.
41. Jossen, Peter. On the Mumford-Tate conjecture for 1-motives. *Invent. Math.*, 195(2) :393–439, 2014.
42. Bertrand Lemaire and Henniart, Guy. Représentations des espaces tordus sur un groupe réductif connexe p -adique. *Astérisque*, 386 :ix+366, 2017.
43. Plamondon, Pierre-Guy and Schiffmann, Olivier. Kac polynomials for canonical algebras. *IMRN*, page rnx244, 2017.
44. Mauro Porta and Yu, Tony Yue. Derived non-archimedean analytic spaces. *Selecta Math. (N.S.)*, 24(2) :609–665, 2018.
45. Riou, Joël. La conjecture de Bloch-Kato (d’après M. Rost et V. Voevodsky). *Astérisque*, 361 :Exp. No. 1073, x, 421–463, 2014.
46. Raphaël Rouquier, Shan, Peng, Michela Varagnolo, and Eric Vasserot. Categorifications and cyclotomic rational double affine Hecke algebras. *Invent. Math.*, 204(3) :671–786, 2016.
47. Schiffmann, O. and E. Vasserot. Cherednik algebras, W -algebras and the equivariant cohomology of the moduli space of instantons on \mathbb{A}^2 . *Publ. Math. Inst. Hautes Études Sci.*, 118(3150250) :213–342, 2013.
48. Schiffmann, Olivier and Eric Vasserot. The elliptic Hall algebra and the K -theory of the Hilbert scheme of \mathbb{A}^2 . *Duke Math. J.*, 162(2) :279–366, 2013.
49. Shan, P., M. Varagnolo, and E. Vasserot. On the center of quiver Hecke algebras. *Duke Math. J.*, 166(6) :1005–1101, 2017.
50. Ullmo, Emmanuel and Andrei Yafaev. Galois orbits and equidistribution of special subvarieties : towards the André-Oort conjecture. *Ann. of Math. (2)*, 180(3) :823–865, 2014.

5.5.2 Ouvrages et chapitres d'ouvrages

1. Bost, Jean-Benoît. *Theta Invariants of Euclidean Lattices and Infinite Dimensional Hermitian Vector Bundles over Arithmetic Curves*. , 2017. ArXiv : 1512 :08946[v2]. Soumis pour publication.
2. Charles, François and Christian Schnell. Notes on absolute Hodge classes. In *Hodge theory*, volume 49 of *Math. Notes*, pages 469–530. Princeton Univ. Press, Princeton, NJ, 2014.
3. Chenevier, Gaëtan and Jean Lannes. *Automorphic forms and even unimodular lattices*. Ergebnisse der Mathematik und ihrer Grenzgebiete. Springer-Verlag, 2018. À paraître.
4. Laurent Fargues and Fontaine, Jean-Marc. *Courbes et fibrés vectoriels en théorie de Hodge p -adique (avec une préface par Pierre Colmez)*. Astérisque. Société mathématique de France, à paraître.
5. Harari, David. *Cohomologie galoisienne et théorie du corps de classes*. Savoirs Actuels (Les Ulis). [Current Scholarship (Les Ulis)]. EDP Sciences, Les Ulis ; CNRS Éditions, Paris, 2017.
6. Illusie, Luc. Grothendieck et la cohomologie étale. In *Alexandre Grothendieck : a mathematical portrait*, pages 175–192. Int. Press, Somerville, MA, 2014.

5.5.3 Congrès, colloques, séminaires de recherche

Actes édités .

1. Bost, J.-B., P. Boyer, A. Genestier, L. Lafforgue, S. Lissenko, S. Morel, and B.C. Ngô. *De la géométrie algébrique aux formes automorphes – Une collection d'articles en l'honneur du sixantième anniversaire de Gérard Laumon. I et II*, volume 370–371 of *Astérisque*. Société Mathématique de France, Paris, 2015.
2. Bost, J.-B., H. Hofer, F. Labourie, Le Jan, Y., X. Ma, and W. Zhang. *Geometry, Analysis and Probability – In Honor of Jean-Michel Bismut*, volume 310 of *Progress in Math*. Birkhäuser, 2017.
3. M. Levine, J. Wildeshaus, and B. Kahn. *Autour des motifs—École d'été Franco-Asiatique de Géométrie Algébrique et de Théorie des Nombres/Asian-French Summer School on Algebraic Geometry and Number Theory. Vol. II*, volume 41 of *Panoramas et Synthèses [Panoramas and Syntheses]*. Société Mathématique de France, Paris, 2013. Lecture notes of the school held in Bures-sur-Yvette and at the Université Paris-Sud XI, Orsay, July 2006, Edited by J.-B. Bost and J.-M. Fontaine.
4. T. Saito, Clozel, L., and J. Wildeshaus. *Autour des motifs—École d'été Franco-Asiatique de Géométrie Algébrique et de Théorie des Nombres/Asian-French Summer School on Algebraic Geometry and Number Theory. Vol. III*, volume 49 of *Panoramas et Synthèses [Panoramas and Syntheses]*. Société Mathématique de France, Paris, 2016.

Actes publiés .

1. N. Arbesfeld and Schiffmann, O. A presentation of the deformed $W_{1+\infty}$ algebra. In *Symmetries, integrable systems and representations*, volume 40 of *Springer Proc. Math. Stat.*, pages 1–13. Springer, Heidelberg, 2013.
2. Asher Auel, Colliot-Thélène, Jean-Louis, and Raman Parimala. Universal unramified cohomology of cubic fourfolds containing a plane. In *Brauer groups and obstruction problems*, volume 320 of *Progr. Math.*, pages 29–55. Birkhäuser/Springer, Cham, 2017.
3. A. I. Badulescu and Henniart, G. Shintani relation for base change : unitary and elliptic representations. In *Advances in the theory of automorphic forms and their L-functions*, volume 664 of *Contemp. Math.*, pages 23–67. Amer. Math. Soc., Providence, RI, 2016.
4. Chambert-Loir, Antoine. Diophantine geometry and analytic spaces. In *Tropical and non-Archimedean geometry*, volume 605 of *Contemp. Math.*, pages 161–179. Amer. Math. Soc., Providence, RI, 2013.
5. Chenevier, Gaëtan. The p -adic analytic space of pseudocharacters of a profinite group and pseudorepresentations over arbitrary rings. In *Automorphic forms and Galois representations. Vol. 1*, volume 414 of *London Math. Soc. Lecture Note Ser.*, pages 221–285. Cambridge Univ. Press, Cambridge, 2014.
6. Colliot-Thélène, Jean-Louis . Non rationalité stable d'hypersurfaces cubiques sur des corps non algébriquement clos. à paraître dans les actes du colloque TIFR 2016, Mumbai.
7. Colliot-Thélène, Jean-Louis. Un calcul de groupe de Brauer et une application arithmétique. In *Arithmetic and geometry*, volume 420 of *London Math. Soc. Lecture Note Ser.*, pages 188–192. Cambridge Univ. Press, Cambridge, 2015.

8. Laurent Fargues and Fontaine, Jean-Marc. Vector bundles on curves and p -adic Hodge theory. In *Automorphic forms and Galois representations. Vol. 2*, volume 415 of *London Math. Soc. Lecture Note Ser.*, pages 17–104. Cambridge Univ. Press, Cambridge, 2014.
9. Harari, David and Alexei N. Skorobogatov. Descent theory for open varieties. In *Torsors, étale homotopy and applications to rational points*, volume 405 of *London Math. Soc. Lecture Note Ser.*, pages 250–279. Cambridge Univ. Press, Cambridge, 2013.
10. M. Kapranov, Schiffmann, O., and E. Vasserot. Spherical Hall algebra of $\overline{\text{Spec}(\mathbb{Z})}$. In *Homological mirror symmetry and tropical geometry*, volume 15 of *Lect. Notes Unione Mat. Ital.*, pages 153–196. Springer, Cham, 2014.
11. Plamondon, Pierre-Guy. Cluster characters. In Ibrahim Assem and Sonia Trepode, editors, *Homological Methods, Representation Theory, and Cluster Algebras, CRM short courses*, pages 101–125. Springer, 2018.

Exposés dans des conférences internationales ou séminaires à l'étranger des membres de l'équipe 2013-2018.

- E. Amerik :
 - 09/16 *The different faces of geometry*, Nottingham.
 - 12/16 *Hyper-Kähler Manifolds, Hodge Theory and Chow Groups*, Sanya (Chine).
 - 11/17 *Rational points and Zariski density*, Copenhagen.
 - 07/18 *Complex foliations, dynamics and geometry*, Niteroi (Brésil, colloque satellite ICM)
 - 09/18 mini-cours école d'été *Topics in arithmetic geometry*, Salerno.
- F. Benoist : 6/16 Colloque *Théorie des modèles des corps : dérivations, ordres et valuations*, Paris.
- P. Boalch :
 - 05/18 *GAP XVI, Lie theory and applications to mathematical physics*, Timisoara (minicours).
 - 03/18 *ARTIN meeting*, Aberdeen.
 - 12/17 *Differential Geometry and Differential Equations : the influence of Mirror Symmetry and Physics*, Tokyo (2 exposés).
 - 08/17 *Théories de jauge, monopoles, espaces de modules et systèmes intégrables*, CRM, Montreal.
 - 06/17 *Algebraic Analysis in honor of Masaki Kashiwara's 70th birthday*, IHES.
 - 05/17 *Geometry seminar, Oxford*.
 - 04/17 *Théorie de Hodge, phénomène de Stokes et applications*, Luminy.
 - 03/17 *Geometry seminar, Edinburgh*.
 - 02/17 *Hitchin systems in Mathematics and Physics*, Perimeter Institute, Waterloo.
 - 02/17 *Representation Theory of Quivers and Finite Dimensional Algebras*, Oberwolfach.
 - 02/17 *Quantum Fields, Knots and Integrable Systems*, ICMS, Edinburgh.
 - 01/17 *Quantization of Moduli Spaces*, Luxembourg.
 - 09/16 *Hitchin 70*, Madrid.
 - 07/16 *Geometric and Algebraic Aspects of Integrability*, Durham symposium, UK.
 - 06/16 *Essen Oberseminar*.
 - 06/16 *Memorial conference in honor of Louis Boutet de Monvel*, ENS, Paris.
 - 05/16 *Flat connections, Higgs bundles and Painlevé equations*, NTU Taipei.
 - 04/16 *Geometry seminar, Bath*.
 - 03/16 *Minicourse, workshop and colloquium*, Hong Kong University.
 - 01/16 *Indo-French meeting*, Chennai.
 - 10/15 *Moduli spaces in geometry*, Luminy.
 - 10/15 *Narasimhan-Seshadri conference*, Chennai (4 exposés).
 - 09/15 *Spectral data for Higgs bundles*, AIM, Californie.
 - 07/15 *Metric and Analytic Aspects of Moduli Spaces*, Cambridge.
 - 04/15 *Geometry and Analysis seminar, Oxford*.
 - 04/15 *Mirror Symmetry, Hodge Theory and Differential Equations*, Oberwolfach.
 - 03/15 *Representation Theory, Special Functions and Painlevé Equations*, RIMS, Kyoto.
 - 01/15 *Théorie des représentations*, Paris 7.
 - 12/14 *Geometry seminar*, Kings College, Londres.
 - 11/14 *Stokes structures*, Augsburg.
 - 09/14 *Journées de Physique Mathématique*, Lyon (minicours).
 - 08/14 *The Geometry, Topology and Physics of Moduli Spaces of Higgs Bundles*, Singapore.

- J.-B. Bost :
 - 03/13 *The geometry of the Frobenius automorphisms*, CIRM Luminy.
 - 06/13 *Heights and moduli spaces*, Lorentz Center, Leiden.
 - 09/13 *Foliation theory in algebraic geometry*, Simons Foundation, New York .
 - 10/13 *Birational geometry of algebraic varieties*, CIRM Luminy.
 - 02/14 *Arithmetic intersection theory and Shimura varieties*, Bonn, Hausdorff Research Institute for Mathematics.
 - 06/14 *Franco-Chinese workshop on stability* (cours doctoral), Grenoble, Institut Fourier.
 - 07/14 *Diophantine geometry, unlikely intersections, and algebraic dynamics*, Cetraro.
 - 09/14 *(A)round forms, cycles and motives. On the occasion of Albrecht Pfister's 80th birthday*, Mainz.
 - 05/15 *Arithmetic and Algebraic Differentiation*, Berkeley.
 - Theta invariants, infinite dimensional vector bundles, and Diophantine geometry*. Copenhagen, "Arithmetic Geometry Days", novembre 2015.
 - 01/16 *Lattices and applications in number theory*, Oberwolfach.
 - 06/16 *Arakelov theory and automorphic forms*, Humboldt-Universität zu Berlin.
 - 09/16 *Arakelov geometry — Archimedean and non-archimedean aspects*, Regensburg.
 - 10/16 *Riemann Conference*, Münster.
 - 04/17 *Non-commutative Geometry : State of the Art and Future Prospects*, Shanghai, Fudan University.
 - 06/17 *École d'été Géométrie d'Arakelov et applications diophantiennes* (cours doctoral), Grenoble.
 - 04/18 *Arithmetic and Analysis*, Münster.
- E. Bouscaren :
 - 03/13 *The geometry of the Frobenius automorphism*, CIRM.
 - 04/15 *Model Theory, Difference/Differential equations and applications*, CIRM.
 - 07/16 *South and East of England Model theory Network*, Oxford (GB).
 - 09/16 *Colloquium Logicum*, Hambourg.
 - 11/16 *Colloquium de l'Institut Mathématique de Toulouse*.
 - 08/17 *Logic Colloquium ASL 2017*, Stockholm (Suède), conférence plénière.
 - 10/17 *Oberseminar Modelltheorie, Geometrie und Gruppentheorie*, Münster (Allemagne).
- C. Breuil :
 - Colloque sur la conjecture de Serre et ses développements*.
 - Beijing International Center for Math. Research, Mini-cours (7 heures).
 - Colloque pour les 60 ans de Carayol et Wintenberger*, Strasbourg.
 - Conférence de géométrie arithmétique*, Université de Paderborn.
 - Programme *New Geometric Methods in Number Theory and Automorphic Forms*, MSRI, Berkeley.
 - Conférence pour les 50 ans du Centre de Mathématiques Laurent Schwartz*, Institut Henri Poincaré.
 - Journées Arithmétiques de Villeteuse*, Paris 13.
 - London Number Theory Seminar*, King's College London.
 - Korean Institute for Advanced Study, Mini-cours (5 heures).
- K. Česnavičius :
 - 04/18 *Arbeitsgemeinschaft Topological Cyclic Homology*, Oberwolfach, Allemagne
 - 03/18 *Hot Topics : The Homological Conjectures*, MSRI, Berkeley, États-Unis.
 - 02/18 *SFB/TRR45 Kolloquium*, Johannes Gutenberg Universität Mainz, Mainz, Allemagne.
 - 01/18 *Number theory seminar*, University of Cambridge, Cambridge, Angleterre.
- A. Chambert-Loir : Trois mini-cours dans des conférences (Berkeley, Oberwolfach, Luminy).
- F. Charles :
 - 04/18 *Conférence franco-chinoise en géométrie algébrique et géométrie complexe*, Lyon.
 - 04/18 *Crystals and geometry in characteristic p*, TU Munchen.
 - 11/17 *Algebraic geometry with fancy coefficients*, Caen.
 - 10/17 *Algebraic geometry conference*, Morningside Center of Mathematics, Beijing.
 - 10/17 *Conférence AGNES*, mini-cours et exposé, Northeastern University.
 - 09/17 *Algebraic Geometry : Birational Classification, Derived Categories, and Moduli Spaces*, Oberwolfach.
 - 08.17 *Conference on birational geometry*, Simons foundation, New York.
 - 07/17 *Higgs bundles, K3 surfaces and moduli*, Berlin.
 - 05/17 *Journées complexes de Lorraine*, Nancy.
 - 03/17 *New trends in the arithmetic and geometry of algebraic surfaces*, BIRS, Banff.
 - 10/16 *Seminario Matematico e Fisico di Milano*.
 - 09/16 *Points rationnels et géométrie algébrique*, CIRM, Luminy.

- 09/16 *Arithmetic algebraic geometry*, Courant Institute, New York.
- 08/16 *Geometry at the ANU*, mini-cours et exposé, Canberra.
- 07/16 Conférence satellite à l'ECM, Hannover.
- 06/16 *Varieties with trivial canonical bundle*, Banach Center, Bedlewo, Pologne.
- 03/16 *Algebraic Geometry days in Poitiers*, Poitiers.
- 11/15 Série de cours à *Géométrie algébrique et géométrie complexe*, CIRM, Luminy.
- 09/15 *Conférence pour les 80 ans de Frans Oort*, Lorentz Center, Leiden.
- 09/15 *Conférence pour les 70 ans d'Arthur Ogus*, IHES.
- 06/15 Série de cours à *GAEL*, Leuven.
- 03/15 *Geometry over nonclosed fields : geometry and arithmetic of holomorphic symplectic varieties*, Simons symposium, Puerto Rico.
- 03/15 *Workshop on Chow groups, motives and derived categories*, Institute for advanced studies, Princeton.
- 03/15 *Algebraic Geometry*, Oberwolfach.
- 02/15 *Workshop on geometry and arithmetic of hyperkähler manifolds*, Hannover.
- 08/14 Série de cours sur la conjecture de Tate pour les surfaces K3, Institut Renyi, Budapest.
- 08/14 Conférence satellite à l'ICM, Daejeon.
- 05/14 *A workshop on the Chow groups of homomorphically symplectic manifolds*, HSE, Moscou.
- 03/14 Série de cours sur la conjecture de Tate pour les surfaces K3, Fudan University, Shanghai.
- G. Chenevier : 19 exposés de recherche dans des conférences ou séminaires, 3 mini cours d'environ 4 h chacun (Luminy, Budapest, Harvard).
- J.-L. Colliot-Thélène :
 - 05/13 *Rational Points. Geometric, Analytic and Explicit Approaches*, Warwick, GB.
 - 07/13 *Géométrie algébrique*, Amsterdam.
 - 10/13 *Georgia Algebraic Geometry Symposium*.
 - 10/13 *Perlen-Kolloquium*, Basel, Schweiz.
 - 03/14 *Motive und Galoisgruppen*, Regensburg, Allemagne.
 - 03/14 *Geometry and Arithmetic of surfaces*, LMU und TUM München (Allemagne).
 - 05/14 *Rational and integral points on higher-dimensional varieties* AIM, Palo Alto, California, USA.
 - 07/14 *Diophantine Geometry*, Cetraro, Italie.
 - 07/14 *New developments in algebraic geometry*, Mathematics department of National Taiwan University.
 - 03/15 *Chow groups, motives and derived categories*, Princeton, USA.
 - 04/15-06/15 Chaire Lamé, Saint Pétersbourg, Russie : Cours (4h) hebdomadaire, Colloquium du laboratoire Chebychev, exposé à la conférence *International Conference Local Arithmetic Geometry*, exposé à la conférence *Algebraic Geometry and Applications to Physics and Dynamics*.
 - 11/15 Beijing, 4 cours.
 - 01/16 *International Colloquium on K-Theory, Mumbai*.
 - 01/16 *Conférence indo-française*, Chennai.
 - 04/16 *Simons Symposium on geometry over nonclosed fields*, Schloss Elmau, Bayern.
 - 06/16 *Edge days*, Edinburgh, Scotland.
 - 09/16 *Differential forms in algebraic geometry*, Freiburg im Breisgau.
 - 10/16 *Definability and Decidability Problems in Number Theory*, Oberwolfach.
 - 11/16 *Non-Archimedean Geometry and Algebraic Groups*, Frankfurt am Main.
 - 04/17 *Advances in Birational Geometry*, ESI Wien (Autriche).
 - 07/17 Conférence *Salberger 60*, Göteborg, Suède.
 - 08/17 *Birational geometry*, New York.
 - 10/17 Moscou, exposé à National Research University (HSE) et au Colloquium de l'Institut Steklov.
 - 10/17 *Algebraic Geometry Conference*, Institute of Mathematics of Chinese Academy of Sciences, Beijing, Chine.
 - 11/17 Exposé à Capital Normal University, Beijing.
 - 01/18 *Quadratic forms in Chile 2018*, Talca, Chili.
 - 03/18 *School on birational geometry of surfaces*, Gargnano del Garda (Italia) (4 heures de cours).
 - 03/18 *Shuji Saito 60*, Tokyo, Japon.
- J.-M. Fontaine :
 - 07/18 *Conference on Berkovich spaces : 30 years*, IHP, Paris.
 - 04/18 *Arithmetic and Analysis*, Münster, Allemagne.
 - 11/17 Exposé au département de mathématiques de Turin, Italie.
 - 10/17-11/17 Cours de type doctoral à Padoue.

- 08/17 *Conference on Interactions between Representation Theory and Arithmetic Geometry*, Chicago, USA.
- 06/16 *Arithmétique en plat pays*, Mons, Belgique.
- 03/16 *Recent developments in integral p -adic cohomology theories*, Bonn, Allemagne.
- 06/15 *Grothendieck 2015*, Montpellier.
- 05/15 *p -adic Methods in Number Theory*, Berkeley, USA.
- 06/14 *Arithmetic Algebraic Geometry on the occasion of Gerd Faltings' 60th birthday*, Bonn, Allemagne.
- 03/14 *Motives and Galois groups*, Regensburg, Allemagne.
- 02/14 *MSRI hot topics meeting on perfectoid spaces*, Berkeley, USA.
- 02/14 *Journée arithmétique à Villetaneuse*.
- 11/13 Cours de type doctoral à Regensburg.
- 08/13 *The Algebraic and Arithmetic Geometry Conference to AGAG Summer School 2013*, Hefei, Chine.
- 08/13 Cours de type doctoral à Shanghai.
- 07/13 *Arithmetic Geometry*, Varsovie, Pologne.
- O. Fouquet :
 - Valeurs spéciales des fonctions L* Lyon 2014.
 - *p -adic automorphic forms*, Pune 2014.
 - Iwasawa theory*, Londres 2015.
 - Sino-french Arithmetic Geomertry conference* Sanya 2016.
 - New methods in Iwasawa theory*, Banff 2016.
- E. Fouvry : Oberwolfach (deux fois), Chennai (Inde) (deux fois), Kerala (Inde), Pekin, Shandong.
- F. Jouve : *Fonctions zêtas*, (Moscou, 2014), *Méthodes explicites en théorie des nombres*, *Conférence pour les 60 ans d'É. Fouvry* (CIRM, Luminy), *Arithmétique en plat pays* (Gent, Belgique, 2014).
- D. Harari :
 - 04/13 *Torsors, Motives and Cohomological Invariants*, Fields Institute, Toronto.
 - 5/13 *Rational Points : Geometric, Analytic and Explicit Approaches*, Warwick, UK.
 - 7/13 *Rational points III*, Schloss Turnau, Allemagne.
 - 4/14 *Rencontres du troisième cycle*, Bordeaux.
 - 6/14 *Number Theory days*, Lille.
 - 4/15 *Algebraic Geometry and Differential Topology seminar*, Institut Alfred Renyi, Budapest.
 - 6/15 *Arithmetic geometry, Chow groups and rational points*, St Petersburg, Russie.
 - 6/15 *Rencontres arithmétiques*, Caen.
 - 7/15 *Rational points IV*, Schney, Allemagne.
 - 01/16 *Algebraic Number Theory*, Sanya, Chine.
 - 07/17 *Rational points V*, Schney, Allemagne.
 - 08/17 *Western Summer School in Algebra*, Edmondon, Canada (6 heures de cours).
 - 11/17 *Rational points and Zariski density*, Copenhagen, Danemark.
 - 04/18 *Arithmetic geometry and symmetries around Galois and fundamental groups*, Oberwolfach, Allemagne.
- G. Henniart :
 - 03/13 : conférencier plénier au *British Mathematical Colloquium*, Sheffield(Angleterre).
 - 06/15 *Mini-symposium de théorie des nombres*, Leiden.
 - 04/16 *Algebraization and Geometrization in the Langlands programme*, Bristol.
 - 07/16 *Seconde French-Korean conference*, Bordeaux.
 - 10/16 *Westfälische Univ. Münster Oberseminar*.
 - 05/17 *Conférence en la mémoire de François Courtès*, Poitiers.
 - 06/17 Weizmann Institute, Rehovot, exposé au colloque sur les représentations et cours spécialisé de 6 heures.
 - 07/17 *New directions in automorphic forms and L -functions*, Pristina.
 - 04/18 *New Developments in Automorphic Forms*, Sevilla, Espagne.
 - 11/18 Invitation à donner un exposé à la conférence pour le Prix Abel (donné à Langlands en 2018).
- G. Laumon :
 - 01/14 *Galois representations and automorphic forms, conference in honor of Henri Carayol and Jean-Pierre Wintenberger*, Strasbourg.
 - 01/14 *Représentations des groupes réductifs p -adiques et applications*, Luminy.
 - 06/14 *Conference on Arithmetic Algebraic Geometry on the occasion of Gerd Faltings' 60th birthday*, Bonn.
 - 01/16 *The different aspects of the geometric Langlands program*, Centre Bernouilli, Lausanne.

- P.-G. Plamondon :
 - 05/13 *Conférence à la mémoire de Dieter Happel*, Chemnitz, Allemagne.
 - 06/13 PRIMA - Special session *Triangulated categories in representation theory of algebras*, Shangai, Chine.
 - 08/13 *Séminaire de géométrie et d'algèbre*, Université Laval, Québec, Canada.
 - 12/13 *Cluster algebras and related topics*, Oberwolfach, Allemagne.
 - 03/14 *Pure math colloquium*, Durham, Royaume-Uni.
 - 05/14 *Colloque panquébécois des étudiants de l'ISM*, Québec, Canada.
 - 05/14 *Workshop on Hall and Cluster Algebras*, Montréal, Canada.
 - 06/14 *ARTA III*, Montréal, Canada.
 - 11/14 *Cluster Algebras and Representation Theory*, Seoul, Corée du Sud.
 - 02/15 *Cluster Algebras and Dynamical Systems*, Münster, Allemagne.
 - 02/15 *A cluster algebra day*, Pise, Italie.
 - 09/15 *XXVIIe Rencontre de Théorie des Représentations des Algèbres*, Sherbrooke, Canada.
 - 11/15 *Mini-workshop on friezes*, Oberwolfach, Allemagne.
 - 02/16 *Hannover seminar*, Hannover, Allemagne.
 - 03/16 *ARTA V*, Mar del Plata, Argentine.
 - 03/16 *CIMPA*, Mar del Plata, Argentine, mini-cours de 4 heures.
 - 10/16 *Joint Notre Dame/La Sapienza workshop on Lie theory and cluster algebras*, Rome, Italie.
 - 02/17 *Representation Theory of Quivers and Finite Dimensional Algebras*, Oberwolfach, Allemagne.
 - 03/17 *Spring school : Cluster algebras in mathematical physics*, Mainz, Allemagne.
 - 04/17 *Pure math colloquium*, Durham, Royaume-Uni.
 - 05/17 *Idun 75 : A conference on representation theory of Artin algebras on the occasion of Idun Reiten's birthday*, Trondheim, Norvège.
 - 06/17 *Summer school : New trends in representation theory : the impact of cluster theory in representation theory*, Leicester, Royaume-Uni.
 - 09/17 *ARTA*, CIRM, Luminy, France.
 - 11/17 *Algèbres amassées et théorie des représentations*, Caen, France.
- N. Ratazzi : exposés à Stellenbosch (Afrique du Sud), Moscou et l'ESI à Vienne (Autriche) en 2013.
- J. Riou :
 - 7/14 *Séminaire de topologie de Wuppertal*, Allemagne.
 - 08/14 *Colloquium de l'IISER Pune*, Inde.
 - 08/15 *Séminaire à l'IISER Pune*, Inde.
- O. Schiffmann : *Representation Theory and Integrable systems (Lyon, 2013)*, *Workshop on Geometric Representation Theory (MSRI 2014)*, *Stringmath 2016*, *Summer School on gauge theory (Trieste 2017)*, *Workshop on Symplectic Geometry and Representation Theory (HIM, Bonn, 2017)*.
- P. Shan :
 - 12/17 : *Representation conference*, Sydney.
 - 10/17-11/17 : Junior Research Program *Symplectic Geometry and Representation Theory*, HIM, Bonn.
 - 12/17 *Conference on geometric representation theory*, Glasgow.
 - 04/17 *2-Representation theory workshop*, Uppsala.
 - 09/16 *Workshop 2 Categories and 3 manifolds*, Montpellier.
 - 08/16 *International Congress of Chinese Mathematicians*, Beijing (invited speaker).
 - 05/16 *Algebraic Groups, Quantum Groups and Geometry*, University of Virginia.
 - 04/16 *Sheaves and modular representations of reductive groups*, AIM, Palo-Alto.
 - 01/16 *Taipei Conference in Representation Theory V (G. Lusztig's 70th Birthday conference)*, Academia Sinica, Taipei.
 - 07/15 *PCMI Research program Geometry of moduli spaces and representation theory*, Park City.
 - 05/15 *Enveloping Algebras and Geometric Representation Theory*, Oberwolfach.
 - 05/15 *Representation theory and geometry of symplectic resolutions*, Northeastern University, Boston.
 - 03/15 *Follow-up workshop to TP On the Interaction of Representation Theory with Geometry and Combinatorics*, HIM, Bonn.
 - 01/15 *Perspectives in Lie Theory*, Pisa.
 - 09/14 *Algebraic Lie Theory and Representation Theory*, ICMS, Edinburgh.
 - 08/14 *International Conference on Representations of Algebras*, Sanya (plenary speaker).
 - 06/14 *Conference on Geometric Representation Theory*, IESC, Cargèse.
- T.-Y. Yu :
 - 04/18 *Sino-French conference in Algebraic and Complex Geometry*, Institut Camille Jordan, Lyon 1.

- 03/18 *Moduli spaces of curves and mirror symmetry*, Institut Mittag-Leffler, Sweden.
- 02/18 *String Theory seminar*, Kavli Institute for the Physics and Mathematics of the Universe, Kashiwa, Japan.
- 02/18 *The 3rd KTGU Mathematics Workshop for Young Researchers*, Kyoto University, Kyoto, Japan.
- 12/17 *The first annual meeting of International Consortium of Chinese Mathematicians*, Sun Yat-Sen University, Guangzhou, China.
- 12/17 *Mirror symmetry and applications*, Higher School of Economics, Steklov Mathematical Institute, Moscow, Russia.
- 07/17 *String-Math conference*, Universität Hamburg, Germany.
- 07/17 *Hausdorff Kolloquium*, Hausdorff Center for Mathematics, Bonn, Germany.
- 06/17 *Non-Archimedean geometry, motives and vanishing cycles*, Institut Mittag-Leffler, Sweden.
- 06/17 *Algebraic Analysis in honor of Masaki Kashiwara's 70th birthday*, Institut des Hautes Études Scientifiques, France.
- 05/17 *Simons Symposium on Non-Archimedean and Tropical Geometry*, Krün, Germany.
- 05/17 *Biannual Algebraic and Tropical Meetings of Brown and Yale*, Brown University, USA.
- 03/17 *The Mathematics Colloquium*, Rutgers University, USA.
- 03/17 *Homological mirror symmetry : emerging developments and applications*, Institute for Advanced Study, Princeton, USA.
- 03/17 *Brandeis-Harvard-MIT-Northeastern Colloquium*, Harvard University, USA.
- 03/17 *Geometric Representation Theory Seminar*, Massachusetts Institute of Technology, USA.
- 02/17 Mini-course, *Special program on Homological Mirror Symmetry*, Institute for Advanced Study, Princeton, USA.
- 02/17 *Member's Seminar*, Institute for Advanced Study, Princeton, USA.
- 11/16 *Seminar Algebraic Geometry*, Max Planck Institute for Mathematics, Bonn, Germany.
- 10/16 Lecture series, *Berkovich spaces and degenerations of Calabi-Yau varieties*, Mathematical Research Institute of Oberwolfach, Germany.

5.5.4 Produits et outils informatiques : logiciels, bases de données

- G. Laumon :
 - Depuis plusieurs années, délégué aux prix de la section Mathématiques de l'Académie des Sciences ; établissement d'une liste exhaustive des prix décernés par l'Académie des Sciences à des mathématiciens de 1969 à 2016.
 - Avec le président de la CCSU et les informaticiens du Laboratoire d'Orsay (principalement Laurent Dang), établissement d'un logiciel de gestion complète des concours de recrutements de maîtres de conférences et professeurs. Le logiciel a été déposé à l'APP (DI 0505) en avril 2014 via le SAIC de l'Université Paris-Sud. Participation au projet (cahier des charges, documentation et tests des fonctionnalités du logiciel, auteur de la documentation fournie avec le logiciel) de 17%.
 - À la demande de la direction du laboratoire, direction d'un groupe de travail pour la refonte de l'Intranet du L.M.O.
 - Interfaces du laboratoire pour les bureaux et pour les publications.

5.5.5 Produits destinés au grand public

- L. Blasco :
 - Petite participation à la fête de la science, au département de Mathématique d'Orsay et à la Cité des sciences de la Villette, octobre 2015.
 - Petite participation au salon *Culture et jeux mathématiques*, stand Imaginary, mai 2016.
- E. Bouscaren : Vidéo de présentation du trimestre thématique de l'Institut Henri Poincaré *Théorie des modèles, combinatoire et valuations* (8 Janvier- 6 Avril 2018).
- A. Chambert-Loir :
 - Un article sur Images des mathématiques, 2013.
 - Conférence publique (Montréal).
- F. Charles :
 - Discussion avec plusieurs journalistes sur la médaille d'or de Claire Voisin, intervention à France Culture.
 - Article dans Images des Maths.
 - Article dans le journal du CNRS sur la géométrie algébrique.
- F. Jouve :

-Exposé donné à deux classes de terminale du lycée Louis-le-Grand en vue de la conférence de Jean-Benoit Bost à la BNF (exposé sur Gauss dans le cadre du cycle *Un texte, un mathématicien*).

— D. Harari :

-Membre du comité scientifique du cycle *Un texte un mathématicien* (organisé par la S.M.F., en collaboration avec la B.N.F. et l'association Animaths) depuis 2015. Président du comité en 2015-2016.

— P.-G. Plamondon :

-Participation à la Fête de la Science (2016-2018).

-Membre du jury du Prix André Parent (2017 et 2018).

5.6 Formation par la recherche

5.6.1 Thèses encadrées et co-encadrées

Thèses en cours :

1. Guillaume Corlouer. Bourse ministérielle. *Comptage de G -fibrés indécomposables sur une courbe projective lisse*. Commencée en 09/16. Dirigée par Olivier Schiffmann.
2. Yoël Dadoun. Bourse DGA. *Variétés de Shimura, Cohomologie motivique et valeurs spéciales des fonctions L* . Commencée en 09/16. Dirigée par Olivier Fouquet (50 %) et J. Ayoub (50 %, Université de Zürich).
3. Hector Del Castillo. Bourse chilienne. *On Langlands correspondences for SO^* in characteristic p* . Commencée en 01/18. Dirigée par Guy Henniart (20 %) et Luis Lomeli (80 %, Valparaiso).
4. Romain Deseine. Bourse ministérielle. *Représentations modulaires du groupe G_2 sur un corps p -adique et applications*. Commencée en 09/17. Dirigée par Guy Henniart.
5. Amar Kiliç. Bourse ministérielle. *Exposants de Swan de représentations galoisiennes locales*. Commencée en 09/15. Dirigée par Guy Henniart.
6. Guillaume Lachaussée. Bourse ministérielle. *Autour de l'énumération des représentations automorphes cuspidales algébriques de $GL(n)$ en conducteur > 1* . Commencée en 09/16. Dirigée par Gaëtan Chenevier.
7. Yanis Mabed Bourse AMN. *Sur les endomorphismes de variétés projectives*. Commencée en 10/17. Dirigée par Ekaterina Amerik.
8. Jean François Martin. Bourse AMN. *Théorie des modèles et combinatoire*. Commencée en 10/17. Dirigée par Elisabeth Bouscaren.
9. Aliaksandr Minets. Bourse ministérielle. *Variétés de Nakajima associées à des courbes*. Commencée en 09/15. Dirigée par Olivier Schiffmann. Post-Doc à l'IST, Vienne, à partir de 09/18.
10. Zicheng Qian. Bourse EDMH. *Mod p local global compatibility for $GL_n(Q_p)$* . Commencée en 10/15. Dirigée par Christophe Breuil.
11. Jishnu Ray. Bourse FMJH. *Algèbres d'Iwasawa pour les groupes de Lie p -adiques et les groupes de Galois*. Commencée en 09/15, soutenance prévue en 07/18. Dirigée par Laurent Clozel (50 %) et Ariane Mézard (IMJ, 50 %). 1 publication issue de la thèse (Algebra Number Theory).
12. Jinbo Ren Bourse de la région IDF. Commencée en 09/15, soutenance prévue en 07/18. Dirigée par Emmanuel Ullmo. 1 publication issue de la thèse (Compos. Math.).
13. Salim Tayou. Financement : AMN, puis agrégé-préparateur E.N.S. *Existence de courbes rationnelles sur les surfaces $K3$* . Commencée en 09/16. Dirigée par François Charles. 1 publication issue de la thèse (Int. J. Number Theory).
14. Yisheng Tian. Bourse ministérielle. *Arithmétique des groupes algébriques au-dessus du corps des fonctions d'une courbe sur un corps p -adique*. Commencée en 09/17. Dirigée par David Harari.
15. Gérard Varacca. Financement personnel (emploi d'ingénieur). *Tau-basculement et faisceaux cohérents*. Commencée en 10/16. Dirigée par Pierre-Guy Plamondon.
16. Xiaozong Wang. Bourse ERC. *Autour du théorème de Bertini en géométrie d'Arakelov*. Commencée en 09/17. Dirigée par François Charles.

Thèses soutenues :

1. Giancarlo Lucchini Arteché. Bourse ministérielle. *Groupe de Brauer des espaces homogènes à stabilisateur non connexe et applications arithmétiques*. Commencée en 09/11, soutenue en 09/14. Dirigée par David Harari. 4 publications issues de la thèse (C.R.A.S., J. Algebra, Math. Ann., Transform. Groups). Actuellement professeur-assistant à l'Universidad de Chile (Santiago, Chili).

2. Margaret Bilu. Bourse AMN. *Produits eulériens motiviques*. Commencée en 2014, soutenue en 11/17. Dirigée par Antoine Chambert-Loir. Actuellement Post-doc au Courant Institute of Mathematical Sciences (NYU).
3. Alexis Bouthier. Bourse AMN. *Géométrisation du côté orbital de la formule des traces*. Commencée en 09/10, soutenue en 04/14. Dirigée par Gérard Laumon (50 %) et Bao Châu Ngô (Université de Chicago, 50 %). Actuellement MCF à Sorbonne Université (Paris 6).
4. Tristan Bozec. Bourse AMN. *Variétés de représentations de carquois à boucles*. Commencée en 09/11, soutenue en 06/14. Dirigée par Olivier Schiffmann. 2 publications issues de la thèse (Compos. Math., Math. Ann). Actuellement en Post-doc à l' ICJ Lyon.
5. Yang Cao. Bourse de la région IDF. *Variétés rationnelles et torseurs sous les groupes linéaires : obstruction de Brauer-Manin pour les points entiers et invariants cohomologiques supérieurs*. Commencée en 09/13, soutenue en 06/2017. Dirigée par Jean-Louis Colliot-Thélène. 3 publications issues de la thèse (Acta Arithmetica, Annals of K-Theory, Compos. Math.). Actuellement en Post-doc au MPI à Bonn.
6. Tiago Jardim da Fonseca. Bourse FMJH. *Courbes intégrales : transcendance et géométrie*. Commencée en 09/14, soutenue en 12/17. Dirigée par Jean-Benoît Bost. Actuellement en Post-doc au Max Planck Institut, Bonn.
7. Simon Dauguet. Bourse ministérielle. *Généralisations du critère d'indépendance linéaire de Nesterenko*. Commencée en 09/11, soutenue en 06/14. Dirigée par Stéphane Fischler. 2 publications issues de la thèse (J. Number Theory, J. Théor. Nombres Bordeaux). Actuellement professeur en classes préparatoires.
8. Lucile Devin. Bourse AMN. *Propriétés algébriques et analytiques de certaines suites indexées par les nombres premiers*. Commencée en 09/14, soutenue en 06/17. Dirigée par Florent Jouve. Actuellement en Post-doc à Ottawa.
9. Yiwen Ding. Bourse du Chinese Council. *Formes modulaires p -adiques sur les courbes de Shimura unitaires et compatibilité local-global*. Commencée en 10/11, soutenue en 03/15. Dirigée par Christophe Breuil. Thèse publiée sous forme de monographie à Mémoires de la S.M.F. Actuellement Assistant Professor au Beijing International Center for Math. Research.
10. Dragos Fratila. Bourse ministérielle *Hall algebras, automorphic forms and the geometry of principal bundles over an elliptic curve*. Commencée en 09/11, soutenue en 06/14. Dirigée par Olivier Schiffmann. 2 publications issues de la thèse (Compos. Math., Math. Ann). Actuellement MCF à Strasbourg.
11. Ziyang Gao. Bourse Alcantadoc. *The mixed Ax-Lindemann theorem and its applications to the Zilber-Pink conjecture*. Commencée en 09/12, soutenue en 11/14. Dirigée par Bas Edixhoven (Leiden, 20%) et Emmanuel Ullmo (80 %). 2 publications issues de la thèse (J. reine und angew. Math., Ann. Sc. Norm. Super. Pisa). Actuellement CR C.N.R.S. à l'I.M.J., Paris.
12. Julien Hauseux. Bourse AMX. *Extensions entre séries principales p -adiques et modulo p d'un groupe réductif p -adique déployé*. Commencée en 10/12, soutenue en 12/14. Dirigée par Christophe Breuil. 3 publications issues de la thèse (J. Inst. Math. Jussieu, Bull. Soc. Math. France, J. reine und angew. Math.). Actuellement MCF à Lille.
13. Diego Izquierdo. Financement agrégé-préparateur E.N.S. *Dualité et principe local-global sur les corps de fonctions*. Commencée en 09/14, soutenue en 10/16. Dirigée par David Harari. 6 publications issues de la thèse (Doc. Math., C.R.A.S., Math. Z., J. Number Theory, Algebr. Geom., Bull. Soc. Math. France). Actuellement agrégé-préparateur à l'E.N.S. Paris.
14. Rémi Jaoui. Bourse AMN. *Flots géodésiques et théorie des modèles des corps différentiels*. Commencée en 09/14, soutenue en 06/17. Dirigée par Jean-Benoît Bost (50 %) et Martin Hils (Paris VII et Universität Münster, 50 %). 1 publication issue de la thèse (Israel Journal of Mathematics). Actuellement Post-doc à l'Université de Waterloo (Canada).
15. Ariyan Javanpeykar. Bourse Alcantadoc. *Explicit polynomial bounds for Arakelov invariants of Belyi curves*. Commencée en 09/10, soutenue en 06/13. Dirigée par Jean-Benoît Bost (33%) Bas Edixhoven (Leiden, 33 %), R. De Jong (Leiden, 33 %). 1 article issu de la thèse (Algebra Number Theory). Actuellement Junior Professor à Johannes Gutenberg Universität, Mainz.
16. Jun-Ao Lin. Bourse ministérielle. *Algèbres de Hall sphériques de courbes projectives pondérées et algèbres de battage*. Commencée en 09/11, soutenue en 07/15. Dirigée par Olivier Schiffmann (50 %) et Marc Rosso (Paris 7, 50 %). 1 publication issue de la thèse (J. Algebra). Actuellement Post-Doc à l'université de Taiwan.
17. Davide Lombardo. Bourse FMJH. *Galois representations and Mumford-Tate groups attached to abelian varieties*. Commencée en 11/13, soutenue en 12/15. Dirigée par Nicolas Ratazzi. 7 publications issues de

- la thèse (Ann. Inst. Fourier, Algebra Number Theory, J. Algebra, Ramanujan Journal, J. Number Theory, J. Théor. des nombres de Bordeaux, Bull. Soc. Math. France). Actuellement enseignant-chercheur à l'université de Pise (Italie).
18. Thomas Mégarbané. Bourse AMX. *Sur les représentations automorphes non ramifiées des groupes linéaires sur \mathbf{Q} de petits rangs*. Commencée en 09/13, soutenue en 12/16. Dirigée par Gaëtan Chenevier. 3 publications issues de la thèse (Exper. Math., J. Number Theory, J. Théor. des nombres de Bordeaux). Actuellement Post-doc à Grenoble.
 19. Djordjo Milovic. Bourse Alcantadoc. *On the 16-rank of class groups of quadratic number fields*. Commencée en 09/2013, soutenue en 07/16. Dirigée par Etienne Fouvry (50 %) et Peter Stevenhagen (Leiden, 50 %). 2 publications issues de la thèse (Acta Arithmetica, Geometry and Functional Analysis). Actuellement Post-doc à College University of London.
 20. Santosh Nadimpalli. Bourse Alcantadoc *Typical representations for $GL_n(F)$* . Commencée en 09/12, soutenue en 06/15. Dirigée par Bas Edixhoven (Leiden, 5 %) et Guy Henniart (95 %). Actuellement Post-doc à Nijmegen.
 21. Ramon Moreira Nunes. Bourse FMJH. *Problèmes d'équirépartition des entiers sans facteur carré*. Commencée en 09/12, soutenue en 06/15. Dirigée par Etienne Fouvry. 2 publications issues de la thèse (J. Number Theory, Acta Arithmetica). Actuellement Post-doc à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne.
 22. Martin Orr. Bourse ministérielle. *La conjecture d'André-Pink : orbites de Hecke et sous-variétés faiblement spéciales*. Commencée en 09/10, soutenue en 09/2013. Dirigée par Emmanuel Ullmo. 2 publications issues de la thèse (J. Reine Angew. Math., Bull. Soc. Math. France). Actuellement Post-doc à Imperial College (Londres).
 23. Robert Paluba. Bourse ministérielle. *Geometry of complex character varieties*. Commencée en 09/13, soutenue en 07/2017. Dirigée par Philip Boalch. 1 article issu de la thèse (J. of Algebraic Geom.). Actuellement, travaille dans le privé en Pologne.
 24. Thibault Paolantoni. Bourse AMX. *Application de Riemann-Hilbert-Birkhoff*. Commencée en 09/13, soutenue en 12/17. Dirigée par Philip Boalch. Actuellement, travaille pour la DGA.
 25. Anthony Poels. *Applications de la géométrie paramétrique des nombres à l'approximation diophantienne*. Commencée en 09/15, soutenue en 05/18. Dirigée par Stéphane Fischler. 1 article issu de la thèse (Monatsh. Math.). Stagiaire post-doctoral, Université d'Ottawa (Canada), à partir de 09/18.
 26. Gabriele Rembado. Bourse ministérielle. *Quantisation of moduli spaces and connections*. Commencée en 09/14, soutenue en 02/18. Dirigée par Philip Boalch (50 %) et Jørgen Ellegaard Andersen (Aarhus, 50 %). Actuellement ATER à Orsay.
 27. Silvain Rideau. Financement : agrégé-préparateur E.N.S. *Eliminations dans les corps valués*. Commencée en 10/12, soutenue en 12/14. Dirigée par Elisabeth Bouscaren (80 %) et Thomas Scanlon (Berkeley, 20 %). 4 publications issues de la thèse (Journal de l'IMJ, Journal für die reine und angewandte Mathematik, Journal of the European Mathematical Society, Journal of Symbolic Logic). Actuellement CR C.N.R.S. à l'IMJ.
 28. Jyoti Prakash Saha. Bourse Alcantadoc. *An algebraic p -adic L -function for ordinary families*. Commencée en 09/11, soutenue en 06/14. Dirigée par Olivier Fouquet (50 %) et Adrian Iovita (50 %, Padoue). 2 publications issues de la thèse (Ann. Inst. Fourier, Ramanujan J.). Actuellement Post-doct à l'Université Ben Gurion.
 29. Arne Smeets. Financement par une bourse flamande (FWO Vlaanderen). *Contributions à l'étude cohomologique des points rationnels sur les variétés algébriques*. Commencée en 10/10, soutenue en 09/14. Dirigée par Jean-Louis Colliot-Thélène (50 %) et Johannes Nicaise (50 % Leuven). 4 publications issue de la thèse (Math. Proc. Cambridge Phil. Soc., Math. Annalen, Algebra Number Theory, Amer. J. of Math.). Actuellement Assistant professor à Radboud Universiteit, Nijmegen
 30. Olivier Taïbi. Financement : agrégé préparateur E.N.S. *Two arithmetic applications of Arthur's work*. Commencée en 09/10, soutenue en 09/14. Dirigée par Gaëtan Chenevier. 2 publications issues de la thèse (Mathematical Research Letters, Annales scientifiques de l'ENS). Actuellement CR C.N.R.S. à l'E.N.S. Lyon.
 31. Cong Xue. Bourse AMX. *Cohomologie cuspidale des champs de Chtoucas*. Commencée en 09/14, soutenue en 06/17. Dirigée par Vincent Lafforgue (50 %, Grenoble) et Gérard Laumon (50 %). Actuellement Post-doc à Cambridge.

5.6.2 Stages de M2

Une cinquantaine de stages de M2 encadrés par des membres de l'équipe dans la période 2013-2018.

5.6.3 Cours dans les formations doctorales

Chaque année, deux cours fondamentaux (environ 50h effectives) du M2 *Arithmétique, Algèbre, Géométrie* d'Orsay (qui fait partie du M2 de mathématiques de l'Université Paris-Saclay) sont assurés par des membres de l'équipe : le cours *Géométrie algébrique* et le cours *Théorie des nombres*. Il y a également entre deux et quatre cours spécialisés annuels au second semestre faits par des membres de l'équipe dans ce même M2. Certains de ces cours ont fait l'objet de notes détaillées, disponibles en ligne sur les pages web ou encore publiées sous forme de livre ([798]).

5.7 Activités de recherche et indices de reconnaissance

5.7.1 Activités éditoriales

- J.-B. Bost :
 - Membre du comité éditorial de *Algebraic Geometry* depuis Mai 2013.
 - Membre du comité éditorial de *Inventiones Mathematicae* depuis Septembre 2013, puis *managing editor* (avec H. Hofer) depuis Juin 2014.
 - Membre du comité éditorial de *Documents Mathématiques* depuis Janvier 2017.
- E. Bouscaren :
 - Depuis janvier 2016, membre du Comité Editorial de la collection *Perspectives in Logic*, ASL, Cambridge University Press, UK.
- C. Breuil :
 - Membre du comité éditorial de la revue *Compositio Mathematica* depuis janvier 2004.
 - Membre du comité éditorial de la revue *Journal de l'École Polytechnique* depuis octobre 2013.
- A. Chambert-Loir :
 - Responsable du comité de rédaction des *Annales de l'École normale supérieure* (2010–2016)
 - Membre du comité de rédaction de la série *Cours spécialisés* de la SMF.
- G. Chenevier :
 - Éditeur aux *Annales de l'E. N. S.* depuis septembre 2016.
 - Éditeur à *I.M.R.N.* depuis février 2016.
- L. Clozel :
 - Membre du comité éditorial de la revue *Ann. Fac. Sc. Toulouse*.
- J.-L. Colliot-Thélène :
 - Éditeur à *Algebra & Number Theory*.
 - Éditeur au *Journal of Number Theory*.
 - Éditeur au *Quarterly Journal of Mathematics (Oxford)*.
- D. Harari :
 - Membre du comité éditorial de la revue *Bulletin des Sciences Mathématiques*.
- G. Henniart :
 - Jusqu'à fin 2015 : membre du comité éditorial des *Annales de l'Institut Fourier*.
 - Dans toute la période : membre du comité éditorial de *Nagoya J. of Math.*
- G. Laumon :
 - Éditeur des notes aux *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences*.
 - Éditeur de la série *Ergebnisse der Mathematik und ihrer Grenzgebiete*.
- O. Schiffmann :
 - Éditeur aux *Annales de l'Institut Fourier* (depuis 2014).
- P. Shan :
 - Editrice d'*Algebra Colloquium*.

5.7.2 Activités d'évaluation

La plupart des membres de l'équipe sont très régulièrement sollicités par de nombreuses revues internationales pour donner des avis rapides ou évaluer des articles en détails. Par ailleurs, voici d'autres activités d'évaluation réalisées par les membres de l'équipe.

- J.-B. Bost :
-Chairman du Scientific Advisory Board du Hausdorff Center for Mathematics (Universität Bonn et MPI) de Novembre 2012 à Janvier 2018.
- E. Bouscaren :
-Activités régulières de referee pour plusieurs revues, rapports sur des candidatures ou des demandes de promotions pour des universités étrangères (États-Unis, Allemagne, Finlande ...), rapports pour des attributions de bourses de recherche pour des organismes étrangers (EPSRC).
- C. Breuil :
-Évaluation d'un projet ERC Advanced Grant et d'un projet ERC Starting Grant.
- A. Chambert-Loir :
-Évaluations PES (Bordeaux).
- O. Fouquet :
-Évaluateur pour l'ANR, le NSERCG du Canada et l'Agence pour la promotion de la science du Chili.
- D. Harari :
-Expertises pour des agences nationales de recherche d'autres pays : Belgique (2014), Canada (2015, 2017), Israël (2015, 2017), Suisse (2014).
-Expertise pour un projet ERC starting grant en 2018.
- O. Schiffmann :
-Rapporteur pour l'ERC et l'ANR.

5.7.3 Activité d'expertise scientifique

Les membres de l'équipe ont participé au total à une cinquantaine de comités de sélection, plus d'une vingtaine de jurys d'HDR, et environ 90 jurys de thèse. Voici les autres activités d'expertise scientifique dans la période 2013-2018.

- F. Benoist
-Membre de la CCSU du département de mathématiques d'Orsay depuis fin 2016.
- E. Bouscaren :
-Membre du Conseil Scientifique de l'Institut Henri Poincaré de 2007 à 2014.
-Membre nommée du CNU (section 25) depuis 2016.
-Membre extérieure du Comité de suivi de plusieurs doctorants à l'Institut Camille Jordan (à Lyon, avril 2017 et avril 2018).
-Membre de la CCSU du département de mathématiques d'Orsay depuis mai 2010.
- C. Breuil :
-Membre du jury d'admission CR du CNRS en mai 2018.
-Membre de la CCSU du département de mathématiques d'Orsay depuis fin 2014.
- F. Charles :
-Membre de la CCSU du département de mathématiques d'Orsay depuis fin 2015.
-Membre nommé du Comité National du CNRS depuis septembre 2017.
- B. Farang-Hariri :
-Membre de la CCSU du département de mathématiques d'Orsay depuis fin 2016.
- D. Harari :
-Membre de la CCSU du département de mathématiques d'Orsay depuis 2009.
-Membre de la commission P.E.S. 2013.
- F. Jouve :
-Membre de la CCSU du département de mathématiques d'Orsay de 2014 à 2016.
- G. Laumon :
-Depuis septembre 2014, membre du Conseil scientifique de l'INSMI. Codirection avec Fabrice Planchon d'un groupe de travail sur les carrières des chercheurs.
- P.-G. Plamondon :
-Membre de la CCSU du département de mathématiques d'Orsay depuis fin 2014.
- J. Riou :
Membre de la CCSU du département de mathématiques d'Orsay depuis 2009.
- O. Schiffmann :
-Membre du Conseil de la Programmation Scientifique de l'IHP depuis 2012, président de ce conseil depuis 2015.
-Membre de la CCSU du département de mathématiques d'Orsay depuis fin 2014.

5.7.4 Organisation de colloques, congrès et séminaires

- E. Amerik :
 - Co-organisatrice du séminaire d'arithmétique et géométrie algébrique d'Orsay depuis septembre 2017.
- P. Boalch :
 - 03/17 *Irregular Connections, Character Varieties and Physics*, Paris 7 (co-organisateur avec E. Letellier).
 - 06/16 *String-Math 2016*, Collège de France, Paris (co-organisateur avec 7 autres).
 - 09/15 *Spectral data for Higgs bundles*, AIM, Californie (co-organisateur avec 3 autres).
 - Co-organisateur du séminaire d'arithmétique et géométrie algébrique d'Orsay depuis septembre 2017.
- J.-B. Bost
 - 03/13 Membre du Comité Scientifique de la rencontre *The geometry of the Frobenius automorphism*, CIRM, Luminy.
 - 05/13 Membre du Comité Scientifique de la conférence *Control, index, traces and determinants. A conference related to the work of Jean-Michel Bismut*, Orsay.
 - 07/16 Responsable du programme de la conférence *Théorèmes d'algébrisation – De GAGA aux feuilletages sur les corps de nombres*, Tatihou.
 - 06/17 Membre du Comité Scientifique de la conférence *Complex analytic and differential geometry. A conference in honor of Jean-Pierre Demailly*, Grenoble.
 - 05/18 Co-organisateur avec G. Wüstholz et S.-W. Zhang de la conférence *Periods and L-values of motives*, dans la série des *Simons Foundation Symposia*, Schloss Elmau.
- E. Bouscaren :
 - 03/13 Membre du Comité Scientifique du Workshop *The geometry of the Frobenius automorphism*, CIRM, Luminy.
 - 02/14 Membre du Comité de programme du *Introductory Workshop* du semestre *Model Theory, Arithmetic Geometry and Number Theory*, organisé au MSRI, Berkeley (USA).
 - 07/17 Membre du Comité de Programme de la conférence *Model Theory*, Bedlewo (Pologne), Banach Center.
 - 08/17 Membre du Comité de Programme de la Session Spéciale de Théorie des Modèles, *Logic Colloquium 2017*, Stockholm, Suède.
 - 03/18 Membre du Comité de programme de la Conférence *Model theory and applications*, conférence finale du trimestre IHP *Théorie des modèles, combinatoire et corps valués* et de l'ANR ValCoMo, IHP, Paris.
 - 01/18-04/18 Membre du Comité d'organisation du **Trimestre thématique** *Théorie de Modèles, Valuations et Combinatoire*, Institut Henri Poincaré. Également membre du Comité Scientifique.
- C. Breuil :
 - 09/13 Co-organisateur (aspects scientifiques) de la conférence de mi-parcours du projet d'A.N.R. *ThéHopaD*, I.H.É.S.
 - 06/15 : Co-organisateur (aspects scientifiques) de la conférence finale du projet d'A.N.R. *ThéHopaD*, C.I.R.M.
- A. Chambert-Loir :
 - Organisation de deux mini-conférences ANR (projet Positive).
 - Comité scientifique de deux conférences (CIRM, Berkeley).
 - Comité scientifique d'une école (Oberwolfach).
- F. Charles :
 - Séminaire *Autour des cycles*, Paris 6, depuis 2016.
 - 05/17 Workshop *Positivity in arithmetic and geometry*, Orsay.
 - 09/17 École d'été *Motives for periods*, Berlin (comité scientifique).
 - 09/17 et 07/18 École d'été *JAVA*, île de Tatihou, (comité scientifique).
 - 10/18 Conférence *Cohomologie des variétés algébriques*, CIRM, Luminy.
- G. Chenevier :
 - Co-organisateur, avec Peng Shan, du Séminaire SAGA (Orsay), de septembre 2015 à septembre 2017.
 - Co-organisateur, avec N. Burq, Y. Cornulier, C. Coron et C. Houdayer, du colloquium du département de mathématiques d'Orsay, de septembre 2016 à septembre 2017.
- L. Clozel :
 - 12/16 Colloque *Deformation theory, completed cohomology, Leopoldt conjecture and K-theory*, Luminy (organisateur principal).
- J.-L. Colliot-Thélène :
 - 06/15 *Arithmetic geometry, Chow groups and rational points*, Steklov mathematical Institute et laboratoire Chebyshev, Saint Pétersbourg, Russie.

- 04/17-05/17 *New Techniques in Birational Geometry*, ESI Wien (Österreich).
- 05/17 *Emory conference on higher obstructions to rational points*, Emory University, Atlanta, Georgia.
- B. Farang-Hariri :
 - 06/15 *Autour des correspondances de Langlands* (co-organisatrice avec Anne-Marie Aubert).
- S. Fischler :
 - 06/16 Membre du comité scientifique de la conférence à Leuca (Italie) à l'occasion des 70 ans de Michel Waldschmidt.
 - 03/17 Membre du comité scientifique de la rencontre organisée à Grenoble en mars 2017 dans le cadre du projet *Équations différentielles : aspects théoriques et effectifs*, financé par le Labex Persyval.
- J.-M. Fontaine :
 - 11/16 Honorary co-chair (avec Feng Keqin) de *the second Sino-French conference in Arithmetic Geometry*, TSIMF, Sanya, Chine.
 - 01/14 Membre du comité scientifique (avec Michael Rapoport et Richard Taylor) de *Représentations galoisiennes et formes automorphes, conférence en l'honneur de Henri Carayol et Jean-Pierre Wintenberger*, Strasbourg.
- D. Harari :
 - Co-organisateur du **trimestre I.H.P. Reinventing rational points**, prévu du 15 avril au 12 juillet 2019.
 - 11/16 Co-organisateur de la conférence *Points rationnels et géométrie algébrique* (CIRM, Luminy).
 - Co-organisateur du Séminaire de théorie des nombres Paris-Londres en 2013 et 2014.
 - Membre du comité scientifique des Journées arithmétiques 2017.
- G. Henniart :
 - 10/13 : co-organisateur d'une journée spéciale en l'honneur de Renée Elkik.
 - 01/15 : Co-organisateur au CIRM Luminy, avec S. Stevens, d'un groupe de travail sur la correspondance de Jacquet-Langlands explicite.
 - 06/15 Co-organisateur, avec L. Mérel et S. David, d'une conférence *Arithmétique et autres mathématiques en l'honneur de J. Oesterlé*.
 - 11/16 Co-organisateur d'une journée en l'honneur de Daniel Perrin, Orsay.
- P. G. Plamondon :
 - 03/18 Colloque *Cluster algebras : Twenty years on*, CIRM.
 - Membre du comité scientifique pour le projet *Cluster algebras*, RIMS, Kyoto, juin 2019.
- N. Ratazzi :
 - 05/14 Co-organisateur (avec B. Adamscewski et T. Rivoal) du Colloque *Hauteurs, modularité et transcendance*, CIRM.
- O. Schiffmann :
 - 12/16 Co-organisation de la conférence *Hall algebras and Gauge theory*, Fields Institute.
 - 12/15 Organisation de la conférence *Torus knots, Cherednik algebras and the elliptic Hall algebra*, Orsay.
 - 10/13 Co-organisation (avec A. Kirillov Jr et H. Nakajima) de la période *Quiver varieties* au Simons Center (6 semaines).
- P. Shan :
 - Co-organisatrice du séminaire d'arithmétique et géométrie algébrique d'Orsay, 2015-2017.
 - 01/17 *Categorifications, derived geometry and quantum cohomology*, Paris
 - 03/16 *Algebraic Lie Theory and Symplectic Geometry*, Sanya.
 - 01/15 *Colloque Tournant*, Orsay.
 - Working seminar on *Quantum Cohomology of Quiver Varieties and Moduli spaces of G-instantons*, Orsay, 2014-2015.
 - 07/14 *Algebraic Combinatorics Days*, Reims.
- T.-Y. Yu :
 - Co-organisateur du séminaire d'arithmétique et géométrie algébrique d'Orsay depuis septembre 2017.

Par ailleurs, trois groupes de travail ont été organisés dans l'équipe :

- *Cohomologie quantique des variétés de Nakajima et espaces de modules de G-instantons.*
- *Géométrie o-minimale et géométrie diophantienne.*
- Groupe de travail sur l'article de P. Scholze *On torsion in the cohomology of locally symmetric varieties.*

5.7.5 Post-doctorants et chercheurs accueillis

Chercheurs accueillis 2013-2018.

Quand ce n'est pas précisé, les scientifiques invités l'ont été sur un financement de l'Université Paris-Sud (via

les postes de professeurs/MCF invités ou les crédits de l'équipe provenant de l'université) et les thésards sont venus sur ressources propres.

2017-2018

M. Borovoi, scientifique invité, 2 semaines, septembre 2017.
K. Gannon, thésard (Bourse Chateaubriand), 6 janvier-mai 2018.
F. Herzig, scientifique invité, 10 mois, septembre 2017-juin 2018.
J. McMahon, thésard, 16 avril-3 juin 2018
Y. Peterzil, scientifique invité, 1 mars-16 mars 2018.
R. Pollak, scientifique invité, 2 semaines, octobre 2017.
M. Radziwill, scientifique invité, 1 mois, janvier-fevrier 2018.
S.-W. Shin, scientifique invité, fin-mai 2018.

2016-2017

M. Porta, scientifique invité, 1 mois, juin 2017.
T. Kaletha, scientifique invité (orateur d'un mini-cours), juin 2017
T. Nishinou, scientifique invité, 8-16 septembre 2016.

2015-2016

J. Ayoub, scientifique invité (orateur d'une série d'exposés), février-mi mai 2016.
F Bischoff, thésard canadien, 4 mois de février à juin 2016.
E Lapid, scientifique invité, 1 mois, octobre/novembre 2015.
S. Morel, visiteur, 4 mois (poste rouge C.N.R.S.), septembre-décembre 2015.
S. Starchenko, scientifique invité, 2 semaines en mars/avril 2016.

2013-2014

F. Herzig, Maître de conférences invité, 1 mois, juin 2014.

Post-doctorants 2013-2018.

-J. Gunther, Post-doc ERC depuis janvier 2018, jusqu'à août 2020 (F. Charles).
-Sondre Kvamme, Post-doc FMJH, 2017-2019 (P.-G. Plamondon).
-Daniel Disegni, Post-doc FMJH, septembre 2016-juillet 2018 (O. Fouquet).
-Marti Lahoz, Post-doc FMJH, septembre 2012-septembre 2013 (Z. Jiang).
-Peter Jossen, Post-doc FMJH, septembre 2011-septembre 2013 (D. Harari).

5.7.6 Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives

L'équipe compte depuis janvier 2017 une **ERC starting grant**, dont le PI est François Charles, intitulée *Alg-TateGro*, dont le budget est 1,2M Euros. J.-B. Bost bénéficie d'un soutien de 20 % de ce projet ERC.

Par ailleurs, les membres suivants de l'équipe sont impliqués dans des projets ANR, PEPS et autres :

- P. Boalch : Membre de l'ANR VarGen 2013-2018 (*Variétés de caractères et généralisations*) et de l'ANR-DFG Project *Mirror Symmetry and Irregular Singularities* 2014-2018.
- J.-B. Bost :
 - Participant des projets ANR *Positive* (jusqu'à décembre 2013), *ValCoMo* (de janvier 2014 à décembre 2017) et *Foliage* (depuis octobre 2016).
- E. Bouscaren :
 - Responsable de l'ANR MODIG (01 septembre 2009 - 30 novembre 2013), *Théorie des modèles et Interactions avec la géométrie*, Programme Blanc ANR (ANR-09-BLA-0047).
 - Responsable locale pour Paris-Sud de l'ANR ValCoMo *Valuations, Combinatoire et Théorie des modèles*, Projet ANR blanc ANR-13-BS01-0006, Responsable Frank Wagner (Lyon 1), 1er janvier 2014-15 avril 2018.
 - Membre participant de l'ANR Agrume *Group actions and model theory*, responsable Itai Ben Yaacov (Lyon), ANR-17-CE40-0026, octobre 2017-octobre 2021.
- C. Breuil : octobre 2011-septembre 2015 : membre à 80 % du projet d'A.N.R. *ThéHopaD*.
- A. Chambert-Loir :
 - Projet ANR-10-BLAN-0119 : *Positivité en géométrie arithmétique, algébrique et analytique* (Positive). Porteur du projet.
 - Membre du projet ANR-13-BS01-0006 : *Valuations, Combinatoire et Théorie des Modèles* (Valcomo).
- F. Charles : Membre de l'ANR JCJC *Ecova* (2015-2019)
- G. Chenevier : Membre jusqu'en 2016 de l'ANR *ArShiFO* et depuis 2017 de l'ANR *PerCoLATOR*.

- B. Farang-Hariri : participante d'un projet PEPS.
- S. Fischler :
 - Participant au projet ANR HAMOT *Hauteurs, Modularité, Transcendance*, ANR-2010 BLAN-0115-01, de 2011 à 2015.
 - Participant au projet *Fonctions zétas multivariées et applications* (CNRS/JSPS), de 2015 à 2016.
- P.-G. Plamondon :
 - Membre de l'ANR SC3A.
 - PEPS Jeunes Chercheuses/Jeunes Chercheurs 2018.
- N. Ratazzi :
 - À partir de 2013, membre du projet *Math AMSUD* entre l'Amérique latine et la France (projet porté par A. Pacheco, Brésil).
 - Participant au projet ANR ARIVAF, achevé en décembre 2014
- J. Riou : Participation à l'ANR *Ecova* depuis 2015.
- O. Schiffmann : Participant aux ANR *RepRed* et *VarGen*.
- P. Shan : participation aux ANR *Combinatoire Algébrique en Théorie des Représentations*, ANR-12-JS01-0003-01, 2012-2016 et *Variétés de caractères et généralisations*, ANR-13-BS01-0001-01, 2013-2017.
- T.-Y. Yu : Participant à l'ANR Cat AG, *Categorification in Algebraic Geometry*.

5.7.7 Indices de reconnaissance

- Prix :
 - Philip Boalch, **Prix Gabrielle Sand de l'Académie des sciences** 2017.
 - Christophe Breuil, **médaille d'argent du C.N.R.S.** 2017.
 - François Charles, **Cours Peccot du Collège de France** 2015 et **Prix Peccot-Vimont** 2014.
 - Kestutis Česnavičius, **Prix de la Société Mathématique de Lituanie** 2018.
 - Tony Yue Yu :
 - Prix solennel de la Chancellerie des universités de Paris Perrisin-Pirasset/Schneider** 2016.
 - Prix de thèse du laboratoire de mathématiques de l'université Blaise Pascal** 2016.
- IUF senior : Jean-Benoît Bost (2005-2015), Laurent Clozel (2006-2016), Étienne Fouvry (2009-2014), Guy Henniart (2008-2013).
- IUF junior : David Harari (2009-2014).
- Distinctions :
 - J.-B. Bost, Membre de l'Academia Europaea, depuis Juin 2016.
 - C. Breuil, prime d'encadrement doctoral et de recherche du CNRS 2014-2017.
 - J.-L. Colliot-Thélène, Chaire Lamé, Saint Petersburg, avril-juin 2015. Fellow of the American Mathematical Society.
 - J.-M. Fontaine, Membre de l'Académie des Sciences. Membre de l'Academia Europaea.
 - G. Laumon, Membre de l'Académie des Sciences.
 - Olivier Schiffmann, Invité à l'ICM 2018 et à l'ICMP 2015 : orateur en section.
- Responsabilités dans des sociétés savantes :
 - E. Bouscaren, Membre élue du Comité exécutif de l'A.S.L. (Association for Symbolic Logic) depuis janvier 2016.
- Invitations dans des laboratoires à l'étranger : outre les exposés de conférences mentionnés dans la section 9.5.3, de nombreux séjours ont été effectués par les membres de l'équipe, notamment à : IMPA Rio (Amerik), Beijing, King's College et Korean IAS (Breuil), Harvard (Chenevier), Hebrew Univ. Jerusalem et Stanford (Clozel), Padoue, Shanghai et Regensburg (Fontaine), Heidelberg (Fouquet), Budapest et Toronto (Harari), Münster et Valparaiso (Henniart), Simons Center for Geometry and Physics (Schiffmann), IAS Princeton (Clozel, Fouquet), EPFL Lausanne (Fouquet, Schiffmann), MSRI Berkeley (Breuil, Schiffmann).

5.7.8 HDR

- François Charles : HDR soutenue à Orsay le 6 décembre 2013 : *Autour de l'arithmétique et de la géométrie des variétés dont la première classe de Chern est nulle*.
- Gaëtan Chenevier : HDR soutenue à Orsay en mars 2013, intitulée *Représentations galoisiennes automorphes et conséquences arithmétiques des conjectures de Langlands et Arthur*.
- Olivier Fouquet : HDR soutenue à Orsay intitulée *Variations p-adiques des valeurs spéciales des fonctions L des motifs automorphes* le 17 novembre 2017.

- Florent Jouve : HDR soutenue à Orsay en décembre 2015 : *Étude de propriétés génériques dans des familles de graphes, de groupes arithmétiques et de courbes elliptiques.*
- Nicolas Ratazzi : HDR soutenue à Orsay en décembre 2013. *Arithmétique des variétés abéliennes.*

5.7.9 Autres

Responsabilités locales des membres de l'équipe.

E. Bouscaren :

-Membre élue du Conseil du LMO (UMR 8628) depuis juin 2010.

-Membre depuis 2006 de la Commission de la Bibliothèque Jacques Hadamard (Unité Mixte de Service, U.M.S 1786, Orsay).

-Correspondante des Relations Internationales (pour la Recherche) dans le LMO.

L. Clozel :

-Directeur de la bibliothèque Jacques-Hadamard (UMS 1786), 2010-2014.

D. Harari :

-Membre du Conseil du LMO (UMR 8628) et du bureau du Conseil du département de mathématiques d'Orsay depuis septembre 2014.

-Directeur de l'École doctorale 142 (Mathématiques de la région Paris-Sud) de 2010 à 2015.

Chapitre 6

Analyse Harmonique

6.1 Présentation de l'équipe ANH

L'équipe d'Analyse harmonique (ANH), dirigée par G. David, compte une vingtaine de membres permanents. Elle tire son nom d'une époque où l'analyse de Fourier et l'analyse fonctionnelle étaient beaucoup plus présentes à Orsay. Actuellement, les domaines de recherche représentés sont multiples et couvrent une grande partie de l'analyse. Les relations et les interactions avec les autres équipes sont bien sûr nombreuses.

Les thèmes de recherche principaux, qui seront développés plus bas, sont l'analyse complexe (métriques kählériennes, solitons de Kähler-Ricci, géométrie algébrique complexe, géométrie de Cauchy-Riemann, théorie de Cartan) les systèmes dynamiques (plusieurs variables complexes, théorie du pluripotential, laminations et feuilletages, théorie d'Ecalte, multizétas) l'analyse classique (théorie du potentiel, mesure harmonique, fonctions maximales, intégration), l'analyse multifractale, les équations aux dérivées partielles elliptiques ou paraboliques, la théorie géométrique de la mesure (calcul des variations, frontières libres, ensembles minimaux, varifolds, discrétisation des surfaces), l'analyse liée à la physique.

L'organisation de l'équipe est assez succincte. Un séminaire hebdomadaire (le mardi), organisé par les jeunes MCF (en ce moment H. Auvray, B. Buet, C. Guillarmou L. Moonens, J. Merker, N. Pali ; dans le passé récent A. Durand, V. Nguyen, ...). Des groupes de travail plus ou moins pérennes et informels [Analyse harmonique, Analyse complexe, ...].

Organisation d'une journée de rentrée annuelle, où l'on fait majoritairement parler les nouveaux MCF. Comme on le verra avec les thèmes, nous avons de nombreux contacts avec les autres équipes.

6.1.1 Composition actuelle de l'équipe

- Catherine ARDIN (gestionnaire pour les équipes ANH Probabilités-Statistiques)

- Pascal AUSCHER (Professeur, actuellement détaché à la direction de l'INSMI)
- Guy DAVID (Professeur)
- Julien DUVAL (Professeur)
- Colin GUILLARMOU (Directeur de recherche au CNRS, arrivé en 2016)
- Joël MERKER (Professeur)
- Alano ANCONA (Professeur émérite depuis 2013)
- Jean ECALLE (Directeur de recherche CNRS émérite)
- Jacques PEYRIERE (Professeur émérite depuis 2008)
- Nessim SIBONY (Professeur émérite)

- Georgios ALEXOPOULOS (MCF, de retour de Crète en 2014)
- Hugues AUVRAY (MCF, recruté en 2014)
- Blanche BUET (MCF, recrutée en 2015)
- Arnaud DURAND (MCF)
- Moritz EGERT (MCF, recruté en 2017)
- Hoang-Chinh LU (MCF, recruté en 2016)
- Frédéric MENOUS (MCF)
- Laurent MOONENS (MCF)
- Nefton PALI (Chargé de recherche CNRS)

- Martin PUCHOL (MCF, en poste à l'IUT de Sceaux, recruté en 2017)
- Bruno VALLET (MCF)
- Marie-Claude DAVID (MCF jusqu'en 2017),
- Myriam DECHAMPS,
- Noël LOHOUE (Directeur de recherche CNRS émérite au début de la période) sont chercheurs bénévoles ; Olivier BOUILLOT était PRAG à l'institut Charpak jusqu'en 2017. Promu MCF en info, à Marne la Vallée.
- Edoardo CAVALLOTTO (1 an) et Wei-Guo FOO (1 an) sont ATER cette année à Orsay.

6.1.2 Arrivées, départs, modifications au cours du contrat

Flux des actifs : 6 arrivées (et Alexopoulos), 5 départs.

Colin Guillarmou est arrivé en 2016 comme Directeur de recherche.

Hugues Auvray (2014), Blanche Buet (2015), Chin Lu (2016), Moritz Egert (2017), et Martin Puchol (2017, pour l'IUT de Sceaux) ont été nommés MCF.

Georges Alexopoulos est rentré de Crète où il avait eu un poste de Professeur.

Christophe DUPONT (MCF) a été promu Professeur à Rennes en 2013.

Jean-Christophe LEGER a pris un poste en classe préparatoire à Paris en 2014.

Viêt-Anh NGUYEN a été promu Professeur à Lille 1 en 2015.

Marie-Claude DAVID (MCF) a pris sa retraite en 2017.

Jean-Pierre KAHANE nous a quitté l'an dernier.

Nessim Sibony est devenu émérite en 2014.

Song-Yan XIE a été ATER 6 mois fin 2017.

Carolina Canales a été ATER en 2015-16.

Lionel Darondeau a été ATER en 2014-15.

Samuel Pocciola a été ATER en 2014-15.

6.1.3 Etudiants en thèse et postdoctorants présents pendant la période de référence

Liste des thèses soutenues, rangées par ancienneté décroissante, puis celle des thèses en cours.

- P. BOUAFFIA (G. David et surtout T. De Pauw (P7)) 2009-2014
- Chen LI (P. Auscher et T. Coulhon), 2010-2014
- Samuel POCCHIOLA (J. Merker) soutenue en 2014
- Lionel DARONDEAU (J. Merker) soutenue en 2014
- S. STAHLHUT (P. Auscher) 2011-2014
- Carolina CANALES GONZALES (C. Dupont et B. Deroin) 2012-2015
- Yangqin FANG (G. David) 2012-2015
- Yi HUANG (P. Auscher) 2011-2015
- Alex AMENTA (P. Auscher et P. Portal) 2012-2016
- Dinh Tuan HUYNH (J. Duval et J. Merker) 2013-2016
- Guokuan SHAO (V.-A. Nguyen et N. Sibony) 2013-2016
- Songyan XIE (J. Merker) soutenue en 2016
- Wei Guo FOO (J. Merker) soutenue en 2018
- Edoardo CAVALLOTTO (G. David) 2014- Juin 2018
- François DELGOVE (N. Pali) 2015-
- Camille LABOURIE (G. David) 2016-
- Zhangchi CHEN (J. Merker) 2017-
- Thibault LEFEUVRE (C. Guillarmou) 2017-
- The-Anh TA (N. Pali et J. Merker) 2017-

Postdoctorants :

- Mihalis Mourgoglou, sept 2011-sept 2013, Sophie Germain-Jacques Hadamard puis IHES
- Martikainen, sept 2012- sept 2013, gouvernement Finlandais
- Moritz Egert, 2015-2017, Sophie Germain-Jacques Hadamard.

Plus de détails et séjours plus courts dans la rubrique "Post-doctorants et chercheurs accueillis".

Habilitation soutenue dans l'équipe : Nefton Pali, en 2015, sur les équations de la géométrie kählérienne.

6.2 Produits de la recherche et activités de recherche

6.2.1 Bilan scientifique

Analyse sur les groupes et variétés (Georgios Alexopoulos et Noël Lohoué). G. Alexopoulos a travaillé sur le comportement asymptotique du noyau de la chaleur $P_t(x, y)$, quand $t \rightarrow \infty$, et des puissances de convolution f^{*n} , $n \in \mathbb{N}$, sur les groupes de Lie semisimples qui ne sont pas nécessairement de centre fini (comme par exemple le revêtement universel du groupe $SL(2, \mathbb{R})$). Jusqu'ici, un développement asymptotique des valeurs centrales $P_t(e, e)$, quand $t \rightarrow \infty$, et $f^{*n}(e)$, $n \in \mathbb{N}$. Espère obtenir une version du Théorème Berry-Esseen. Résultats de N. Lohoué sur les formes différentielles et multiplicateurs sur des espaces symétriques (avec M. Marias).

Théorie du potentiel, mesure harmonique Résultats d'A. Ancona (avec Marcus) sur les solutions positives d'équations semilinéaires. Voir aussi les résultats de G. David sur la mesure harmonique en grandes codimensions décrits dans la rubrique "projets" et ceux d'Auscher-Egert-Nyström pour des opérateurs paraboliques cités ci-dessous.

EDP elliptiques et paraboliques (P. Auscher, M. Egert) P. Auscher a poursuivi son programme sur les problèmes aux limites pour les équations ou systèmes elliptiques $\operatorname{div} A \nabla u = 0$ avec données au bord. Le cas significatif est celui d'un demi-espace, avec des coefficients mesurables, bornés, indépendants ou faiblement dépendants de la variable transverse. On veut aussi résoudre ces équations dans des situations où les théorèmes de trace classiques ne s'appliquent pas : problèmes de Dirichlet ou Neumann avec données L^p . C'est l'équation qui impose sa structure. Cela avait commencé avec des travaux d'Auscher avec A. Rösen (Axelsson), S. Hofmann, A. McIntosh en 2008-2010 dans un cadre L^2 . L'idée est d'utiliser une réduction à un système du premier ordre de type Cauchy-Riemann perturbé, valable en toutes dimensions, et de le résoudre par des techniques de semi-groupe et de régularité maximale dans de nouveaux espaces adaptés. Cela a aussi permis de clarifier la façon dont sont posés les problèmes aux limites. Le résultat central est que, pour une certaine plage d'espaces que l'on peut décrire au-delà du cadre L^2 , le problème considéré est bien posé si et seulement si une certaine application d'un espace de Hardy-Sobolev-Besov (HSB) vers l'espace des données au bord du problème est un isomorphisme. Cet espace HSB est en fait un espace spectral de l'opérateur de type Dirac fournissant le système de Cauchy-Riemann pour lequel on montre qu'il a un calcul fonctionnel holomorphe borné par des méthodes d'analyse harmonique profondes. Travaux de P. Auscher avec ses étudiants/postdoc S. Stahlhut, M. Mourgoglou et A. Amenta.

P. Auscher et M. Egert ont trouvé des méthodes nouvelles pour obtenir l'unicité.

P. Auscher et M. Egert (avec K. Nyström) ont étudié les problèmes aux limites pour les systèmes paraboliques en traitant pour la première fois des coefficients sans aucune régularité en temps (à part de mesurabilité). Plus précisément, ils considèrent des opérateurs sous forme divergence avec des coefficients bornés mesurables à valeurs complexes,

$$Hu := \partial_t u - \nabla_{\lambda, x} \cdot A(x, t) \nabla_{\lambda, x} u,$$

agissant dans le demi-espace parabolique $\mathbb{R}_+^{n+2} := \{(\lambda, x, t) \in \mathbb{R}_+ \times \mathbb{R}^n \times \mathbb{R}\}$. Pour atteindre ce niveau de généralité, ils introduisent un nouvel opérateur de Dirac perturbé parabolique PM qui permet d'écrire l'équation ci-dessus comme un problème d'évolution dans la direction transversale au bord, puis d'établir son calcul fonctionnel holomorphe borné. Une nouveauté dans cette approche est d'utiliser une factorisation de la dérivée en temps en deux dérivées non-locales d'ordre 1/2 et d'obtenir malgré tout suffisamment de décroissance pour l'analyse harmonique de type T(b). Comme application remarquable, ils ont démontré que le problème de Dirichlet pour H avec coefficients réels est toujours bien posé dans un cadre L^p pour $p > 1$ suffisamment grand, ce qui est nouveau même pour des coefficients réels symétriques.

Problèmes liés à la physique théorique (Colin Guillarmou)

En 2017-2018, C. Guillarmou a travaillé sur plusieurs sujets : les problèmes inverses, les résonances de Ruelle et l'étude des flots hyperboliques, la théorie des champs conformes et la théorie de Liouville quantique. En ce qui concerne les problèmes inverses, il a étudié le problème de rigidité du bord (conjecture de R. Michel) avec Mazzucchelli et Tzou dans le cas où le bord n'est pas convexe, et un problème similaire pour les espaces asymptotiquement hyperboliques avec Graham, Stefanov, Uhlmann (préprints sur arxiv). Il a travaillé avec Frédéric Faure sur l'invariance des états résonants de Ruelle par flot horocyclique en dimension 3 pour les flots Anosov de contact (papier accepté à Math Research Letters) et obtenu des résultats d'équidistribution des projecteurs spectraux associés aux états résonants de Ruelle pour les espaces localement symétriques compacts de rang 1 avec Hilgert et Weich (préprint arxiv). En ce qui concerne la théorie de Liouville quantique, il a étudié avec Rhodes et Vargas la fonction de partition de Polyakov (théorie des cordes bosoniques en 2 dimension) en utilisant des outils probabilistes comme le chaos multiplicatif gaussien de Kahane (préprint arxiv).

Métriques Kählériennes, Solitons de Kähler-Ricci (H. Auvray, N. Pali). Voir aussi "géométrie complexe" ci-dessous.

En plus des 5 papiers en référence, deux préprints soumis (avec X. Ma, G. Marinescu, V. Apostolov, L.M. Sektnan), H. Auvray étudie les métriques kählériennes à courbure scalaire constante (Kcsc), voire plus généralement extrémales, sur les complémentaires de diviseurs dans des variétés complexes compactes, avec une condition dite “de Poincaré” près du diviseur qui dit en gros que près du diviseur, les métriques en jeu sont modelées dans la direction normale sur la métrique de Poincaré du disque épointé.

Après avoir établi les bases de la théorie des métriques kählériennes de type Poincaré et l’unicité des métriques Kcsc de type Poincaré modulo une hypothèse technique de type topologique (et donné une obstruction numérique originale à l’existence de telles métriques dans un travail antérieur), il démontre une obstruction numérique à l’existence de métriques extrémales de type Poincaré, obstruction formulée à l’aide d’un caractère de Futaki adapté aux métriques kählériennes de type Poincaré. Un autre type d’obstruction est par ailleurs démontré, qui s’énonce comme une propriété d’hérédité : s’il existe des métriques cscK/extrémales de type Poincaré hors d’un diviseur, alors ces métriques induisent (en un sens approprié) des métriques cscK/extrémales sur le diviseur. Combiné à la contrainte précédente, on en déduit entre autres une série d’obstructions numériques à l’existence de métriques cscK/extrémales de type Poincaré. Dans une direction proche, motivé par la place centrale occupée par les noyaux de Bergman en théorie de la K-stabilité, il établit avec Ma et Marinescu les asymptotiques des noyaux de Bergman de métriques de type Poincaré modèles en dimension 1, sur des surfaces de Riemann compactes épointées. Il s’agit du premier exemple, pour des métriques singulières, d’asymptotiques de noyaux de Bergman données avec cet ordre de précision, à savoir comme développement uniforme à tout ordre jusqu’à la singularité. On peut noter qu’un tel résultat s’interprète en outre de manière très naturelle en géométrie arithmétique, pour donner une réponse optimale à la question de l’asymptotique de la borne supérieure des formes modulaires paraboliques normalisées (dans la lignée d’Abbes-Ullmo, Michel-Ullmo, Friedman-Jorgenson-Kramer). H. Auvray étudie aussi ces questions dans le cadre torique, où les symétries permettent des descriptions très explicites et facilitent la production d’exemples (préprint avec V. Apostolov et L.M. Sektnan).

H. Auvray a également étudié les instantons gravitationnels ALF, issus de la physique théorique ; il donne une construction analytique originale, basée sur la résolution d’une équation de Monge-Ampère en volume infini, de la plupart des représentants de la famille dite diédrale, moins bien compris que leurs cousins cycliques, classifiés en 2009.

Les travaux de Nefton Pali se concentrent en grande partie sur certaines équations intensivement étudiées en géométrie kählérienne et d’autres équations qu’il a récemment introduites. Les équations qu’il considère sont celles de Monge-Ampère dégénérées, de Kähler-Einstein singulières, de solitons Ricci contractant, de solitons Kähler-Ricci et des modifications du flot de Kähler-Ricci. Il a introduit notamment les flots de solitons Kähler-Ricci (avec forme volume fixe ou variable). Toutes ces équations sont considérées sur des variétés compactes. Voir la partie programme pour la suite.

Géométrie complexe, Théorie du pluripotential, Systèmes dynamiques complexes (J. Duval, C. Dupont, V.-A. Nguyen, N. Sibony).

Dans son article avec Damien Gayet, J. Duval donne une alternative pour les tores totalement réels non noués de la sphère unité du plan complexe. Ou bien ils sont rationnellement convexes et bordent un tore solide feuilleté en disques complexes, ou bien leur enveloppe rationnelle contient un anneau complexe (éventuellement dégénéré). La méthode consiste à approcher un cylindre revêtant le tore par des sphères que l’on sait remplir par des boules feuilletées en disques complexes et à analyser la limite.

Entre le 1er janvier 2013 et le 31 août 2013, Christophe Dupont a travaillé sur la caractérisation des bifurcations des endomorphismes holomorphes de $\mathbb{C}\mathbb{P}(k)$ (avec F. Berteloot), et la rigidité Kummer pour les automorphismes holomorphes de surfaces (avec S. Cantat).

Laminations et feuilletages : Viêt-Anh Nguyen et N. Sibony, avec T.-C. Dinh, ont introduit l’équation de la chaleur relative à un courant positif $\partial\bar{\partial}$ fermé et appliqué cette approche aux courants associés à un feuilletage (ou à une lamination) par surfaces de Riemann. Ils ont développé une notion d’entropie, en utilisant le temps hyperbolique, pour des laminations par surfaces de Riemann hyperboliques.

Nguyen a introduit la notion de cocycles multiplicatifs définis sur les laminations riemanniennes, établi des théorèmes ergodiques multiplicatifs à la Oseledec dans ce contexte, et donné des caractérisations géométriques des exposants de Lyapunov, ce qui lui a permis d’étudier les feuilletages holomorphes singuliers. Travaux avec Dinh sur une extension des théorèmes classiques de Hodge-Riemann, sur la régularité de l’équation de Monge-Ampère, et la théorie d’intersection des courants positifs fermés sur les variétés kählériennes compactes et ses applications en dynamique complexe et en géométrie algébrique (avec Dinh, Truong, et Vu). Etude des noyaux de Bergman pour les sections holomorphes de fibrés en droites complexes et des problèmes d’équidistributions sous-jacents avec Coman, Dinh, Ma, et Marinescu.

Nessim Sibony, avec T.C Dinh, a développé une nouvelle théorie géométrique de l’intersection : la théorie des densités (Journal of Algebraic Geometry 2018). C’est une généralisation de la notion de multiplicité et de nombre de Lelong pour les courants. Elle introduit la notion de courant tangent le long d’une sous variété et donne

des conditions pour que "la limite des intersections soit l'intersection des limites". Ils établissent un calcul sur les densités. La théorie permet en particulier de résoudre des problèmes d'équidistribution de points périodiques en dynamique holomorphe. Elle permet aussi de démontrer des résultats inattendus d'unique ergodicité pour les feuilletages holomorphes singuliers par surfaces de Riemann (Inventiones 2018).

Il compte étudier la théorie de Nevanlinna hyperbolique et la dynamique des feuilletages singuliers.

Géométrie algébrique complexe et géométrie de Cauchy-Riemann (J. Merker et ses étudiants). J. Merker a fait soutenir 5 thèses (dont une avec Duval) et codirige actuellement 2 étudiants (avec Nguyễn, et avec Pali). On leur doit :

- La démonstration de la conjecture d'amplitude de Schneider-Debarre (Songyan Xie);
- La construction d'exemples d'hypersurfaces hyperboliques de petits degrés jusqu'à la dimension 5 (Dinh-Tuan Huynh).
- La résolution de la conjecture de Green-Griffiths logarithmique (Lionel Darondeau);
- La construction de connexions de Cartan effectives pour toutes les variétés CR analytiques pour les 6 classes existant jusqu'en dimension 5 (incluse) (Samuel Pocchiola);
- La démonstration d'existence d'équations différentielles algébriques sur les hypersurfaces de type général de l'espace projectif.

Structure de flexion, résurgence, classification (J. Ecalle, F. Menous, B. Vallet)

En *Analyse*, Jean Ecalle a affiné (en réponse à un intérêt croissant de la part des physiciens) ses résultats sur les *systèmes différentiels singulièrement perturbés*, sur les monômes de résurgence qui permettent d'en expliciter les solutions, ainsi que sur la *seconde* et la *troisième Equations du Pont* qui, à elles deux, décrivent exhaustivement la résurgence des développements – génériquement divergents mais resommables – en série du paramètre de perturbation singulière.

En *Algèbre* il a poursuivi et approfondi l'étude de la *structure de flexion*, qu'il avait introduite au début des années 2000, et outil de base dans l'étude des multizêtas. Il a en particulier dégagé de nouvelles propriétés du moule *pal/pil*, qui joue un rôle central dans la théorie (cf *Eupolars and their bialternality grid*). Il a aussi développé la technique dite de *satellisation* qui ramène l'étude des multizêtas *euleriens* (ou *bicolores*) – plus réguliers, plus généraux, et à bien des égards plus fondamentaux que les multizêtas ordinaires ou *unicolores* – à celle d'une algèbre beaucoup plus réduite et maniable, ne comprenant que les seuls multizêtas de degré 0 et de poids partiels 1 (ils ne diffèrent, par conséquent, que par la répartition des seules couleurs, 0 et 1/2).

Voir sa page WEB pour deux longs articles (dérivé de *Taming the coloured multizêtas*) et (*The Natural Growth Scale*), à soumettre pour publication avant la fin mai 2018.

Les recherches de Frédéric Menous portent sur l'utilisation des algèbres de Hopf (dont les algèbres liées au calcul moulien de Jean Ecalle) dans différents contextes. En dynamique, par exemple, la classification des équations différentielles et des difféomorphismes locaux peut être reformulée en termes d'équations dans une algèbre de Lie et/ou en termes de caractères sur des algèbres de Hopf combinatoires. Ce formalisme permet d'obtenir, dans le cadre formel, des formules universelles (utilisant mots et arbres), dont certaines sont mentionnées, dans le cadre des difféomorphismes en dimension 1, dans un article coécrit avec Frédéric Fauvet et David Sauzin qui paraîtra en 2018 dans le bulletin de la SMF (voir aussi [1127] sur les aspects algébriques et combinatoires de la classification des champs de vecteurs).

Que ce soit dans ce cadre ou dans celui de la théorie quantique des champs, de nombreux calculs se relèvent à des algèbres de Hopf et de Lie en lien avec les algèbres preLie dans lesquelles, par exemple, la formule des forêts de Zimmermann pour l'antipode se généralise ([1129]).

Bruno Vallet s'intéresse à des problèmes portant sur des champs de vecteurs et des difféomorphismes localement polynomiaux. Il étudie des développements mouliens, écrits dans des bases de Hall, dans l'optique d'exprimer les conditions algébriques que doivent vérifier ces champs de vecteurs polynomiaux pour être localement linéarisables (ou posséder un centralisateur), ou posséder une intégrale première locale. Ces relations, une fois exprimées, permettront aussi de révéler une éventuelle indépendance algébrique entre difféomorphismes locaux.

Analyse harmonique classique, fonctions maximales et intégration, analyse multifractale (J.-P. Kahane, L. Moonens, A. Durand, J. Peyrière)

On notera, parmi les 9 papiers de J.-P. Kahane qui était resté incroyablement actif, les contributions intéressantes sur le "compressed sensing" !

La recherche de Laurent Moonens s'est concentrée sur deux aspects différents : l'étude des solutions et des singularités d'EDP de type divergence, et la théorie de la dérivation dans \mathbb{R}^n .

Il a étudié, avec E. Russ et H. Tuominen les conditions, étant donné un poids intégrable $w \in L^1(\mathbb{R}^n)$, assurant qu'un ensemble compact $S \subseteq \mathbb{R}^n$ soit effaçable pour l'équation $\operatorname{div} v = 0$ lorsque le champ de vecteurs v satisfait $|v| \leq Cw$ pour un $C > 0$ (i.e. $v \in L_{1/w}^\infty(\mathbb{R}^n, \mathbb{R}^n)$); ces conditions sont formulées en termes d'une mesure de Hausdorff associée au poids w , et généralisent des résultats obtenus dans un travail précédent, lorsque $w = 1$. Ils sont

également étendus au cas des espaces L^p à poids.

Avec Tiago H. Picon, L. Moonens a étudié la possibilité de résoudre, étant donné $F \in L^1(\mathbb{R}^n)$, l'équation $\operatorname{div} v = F$ par un champ de vecteurs continu nul à l'infini v , vérifiant en outre une estimation du type $\|v\|_\infty \leq 2C\|F\|_1$, où C est la constante apparaissant dans l'inégalité de Sobolev-Gagliardo-Nirenberg. Ils ont étudié l'existence de solutions continues à l'équation de type divergence $\operatorname{div}_{L^*} v = F$ (où $L = (L_1, \dots, L_n)$ est un système elliptique d'opérateurs différentiels linéairement indépendants dans \mathbb{R}^N , à coefficients non constants), en caractérisant les distributions F pour lesquelles cette résolution est possible localement.

Concernant la théorie de la dérivation, il a continué l'étude des bases de dérivation dans \mathbb{R}^2 constituées de rectangles d'orientations prescrites appartenant à une suite de réels décroissant rapidement vers zéro. En dimension plus grande, il a étudié avec E. D'Aniello des bases de dérivation constituées de rectangles parallèles aux axes, pour lesquelles l'espace $L \log^{n-1} L(\mathbb{R}^n)$ est le plus grand espace (d'Orlicz) où le théorème de dérivation de Lebesgue soit valide. Cette étude leur a permis d'obtenir une nouvelle condition géométrique sur des familles de rectangles en dimension n , garantissant cette propriété pour la base de dérivation associée.

Les travaux d'Arnaud Durand s'articulent autour de l'analyse multifractale des fonctions et des mesures, et de ses interactions avec la théorie métrique des nombres (approximation diophantienne), la théorie géométrique de la mesure (ubiquité et mesures de Hausdorff), ainsi que les probabilités (processus et champs aléatoires).

En collaboration avec S. Jaffard, il a étudié la régularité ponctuelle des champs de Lévy introduits par T. Mori. Ces champs sont la généralisation la plus naturelle au cadre multivarié des processus de Lévy. Durand et Jaffard ont déterminé leur spectre de singularités, et ont montré que les ensembles de points ayant la même singularité Hölder sont des fractals vérifiant la propriété de grande intersection au sens de K. Falconer. L'analyse repose notamment sur l'étude d'un problème d'approximation de points par des hyperplans distribués aléatoirement.

Toujours, avec S. Jaffard, A. Durand s'est ensuite intéressé à l'analyse multifractale des séries de Davenport d'une variable multidimensionnelle $x \in \mathbb{R}^d$, qui sont de la forme $\sum_{n \in \mathbb{Z}^d} a_n \{n \cdot x\}$, où la notation $\{\cdot\}$ désigne une fonction en dents de scie. Cette étude repose sur un analogue déterministe du problème des champs de Lévy, et renvoie à des questions d'approximation diophantienne par des hyperplans paramétrés par des nombres rationnels. On retrouve en particulier des propriétés de grande intersection pour les ensembles de points ayant les mêmes singularités Hölder.

Avec J. Barral, S. Jaffard, et S. Seuret, il a introduit un formalisme multifractal local adapté aux fonctions, mesures et distributions dont les propriétés multifractales changent avec le temps ou la position considérés. Ils ont développé ce formalisme dans un cadre général, puis ont illustré sa pertinence sur plusieurs exemples concrets.

Dans le cadre de la théorie métrique des nombres, A. Durand a proposé avec Y. Bugeaud une conjecture pour la dimension de Hausdorff de l'ensemble des points dont l'exposant d'irrationalité est au moins égal à une valeur μ donnée et qui appartiennent à l'ensemble triadique de Cantor, ou plus généralement à un ensemble Ahlfors régulier donné. Ils ont montré que cette conjecture était vérifiée pour un modèle probabiliste naturel qui reproduit certaines caractéristiques de la distribution des nombres rationnels. L'étude repose principalement sur des estimées de dimension pour l'ensemble des points d'un ensemble Ahlfors régulier qui sont approchés par un système de points aléatoires.

Jacques Peyrière (PR émérite) partage maintenant son temps entre Orsay, Beijing, et Yale. Ses principaux thèmes de recherche sont

- L'analyse temps-fréquence : densité de Wigner-Ville, produits de Blaschke.
- Le traitement de signaux par distorsion fréquentielle,
- Les suites 0-additives,
- Les fractals et IFS.

Théorie géométrique de la mesure, calcul des variations (B. Buet, G. David)

Blanche Buet travaille à l'interface entre théorie géométrique de la mesure et géométrie discrète. Cette dernière a fait l'objet d'attentions croissantes au cours des dernières décennies en raison de son application en graphique (3D) et traitement d'images. L'un des enjeux provient du fait que les objets discrets n'ont pas toujours la même régularité que leur contre-partie continue (penser à un nuage de points, une approximation voxellique ou encore une triangulation) et la géométrie différentielle/riemannienne telle qu'on la connaît ne s'applique alors pas directement. Aborder la question sous l'angle de la théorie géométrique de la mesure est alors très naturel puisqu'elle fournit un cadre théorique, et dans ce cadre, une (des) notion(s) de surface faible. B. Buet travaille plus particulièrement avec des objets discrets non structurés : nuages de points et non triangulations. Or, le problème de l'orientation d'un nuage de points est non trivial tandis que cette orientation s'avère inutile pour de nombreuses estimations, notamment pour le calcul de la courbure moyenne (du vecteur) ou de la courbure de Gauss. C'est une des raisons qui motive le choix des varifolds qui sont des mesures de Radon sur le produit $\mathbb{R}^n \times \text{Grassmannienne}(k, n)$ et ne nécessitent ainsi pas d'orientation.

Dans [326], B. Buet a étudié avec G. Leonardi et S. Masnou les propriétés d'approximation de varifolds "continus" (associés à des surfaces, sous-variétés) par des varifolds de type discret (associés à des nuages de points par exemple) en terme de topologie faible étoile et de flat distance. Ils ont également proposé un estimateur de la courbure moyenne avec une erreur ponctuelle essentiellement contrôlée par la distance (de type flat distance localisée) entre le varifold discret et le varifold continu, cette distance fournit une mesure de la qualité de la discrétisation à l'ordre 1. Cette estimateur de courbure moyenne est construit par régularisation de la variation première du varifold, qui est une notion de courbure moyenne distributionnelle. Un fait à souligner est qu'en procédant ainsi, on déplace la régularisation du nuage de points vers la régularisation de la courbure moyenne distributionnelle. Cela permet de gagner en simplicité, notamment d'implémentation, ainsi qu'en précision au voisinage de jonctions ou croisements, ce qui a été confirmé expérimentalement.

G. David a travaillé sur les sujets suivants.

- Concernant les ensembles minimaux et le problème de Plateau : étude de la régularité au bord des ensembles presque minimaux. Le préprint "Local regularity properties of almost- and quasiminimal sets with a sliding boundary condition", 342p., arXiv :1401.1179, soumis en 2014, contient en gros les mêmes résultats de régularité (Ahlfors régularité, rectifiabilité (parfois uniforme), et théorèmes sur les limites), que pour la régularité locale sans frontière. Il s'intéresse maintenant à des résultats plus précis en dimension 2.
- Régularité des bords libres, comme dans les résultats d'Alt-Caffarelli-Friedman, avec M. Engelstein et T. Toro (pour les fonctions presque minimales, soumis) et avec Jerison, Filoche, Mayboroda pour un problème spécifique lié à la localisation des fonctions propres, dont l'originalité est que les fonctions ont plusieurs phases).
- Localisation des fonctions propres pour des opérateurs de Schrödinger (avec Arnold, Jerison, Filoche, Mayboroda). Papier soumis concernant la distance d'Agmon et l'approximation exponentielle des fonctions propres utilisant la fonction "paysage".
- Pour la mesure harmonique avec des frontières de codimension > 1 , voir les projets.

6.2.2 Faits marquants :

- L'arrivée de Colin Guillarmou dans l'équipe. Une première étape dans la direction du renouvellement nécessaire des cadres et des thématiques (voir l'Analyse SWOT) ;
- Les travaux de Nguyễn, Sibony (avec Dinh) et autres, concernant les systèmes dynamiques complexes en dimensions plus grandes, qui ne sont sans doute pas entièrement étrangers au fait que N. Sibony a obtenu le prix Bergman en 2017 ;
- Les résultats de P. Auscher et M. Egert avec K. Nyström, concernant les problèmes aux limites pour les systèmes paraboliques. C'est à la fois une suite des résultats très importants de ces dernières années, lancés par la résolution de la conjecture de Kato (par Auscher et beaucoup d'autres), l'utilisation de formulations algébriques subtiles (à l'instigation de McIntosh notamment), et une grande quantité d'analyse, et à mon sens la découverte d'un axe de recherche nouveau. Présenté de manière différente, toutes ces connaissances sur les problèmes elliptiques pourraient porter des fruits dans le cas parabolique ;
- La suite des résultats importants et difficiles de J. Merker et étudiants. A nouveau, il me semble que les techniques portées par l'équipe sont à la fois originales et puissantes ;
- Un autre pari : la définition, et l'étude qui suit, d'une mesure harmonique (portée par un opérateur elliptique dégénéré) pour des domaines dont la frontière est de codimension strictement plus grande que 1, devrait avoir des répercussions importantes, à la fois parce qu'elle pourrait permettre de mieux comprendre le cadre standard, et parce que la masse des techniques maintenant connues dans le cas standard permettra de progresser rapidement et de découvrir de nouveaux phénomènes.
- Financement par la fondation Simons du projet "Localization of waves" dirigé par S. Mayboroda, et dont G. David est l'un des dix PI. C'est l'un des deux financements cette année du "Simons Collaborations in Mathematics and the Physical Sciences program."

6.3 Analyse SWOT de la thématique

Les points forts de l'équipe sont une bonne qualité des recrutements, une bonne ambiance de travail (dans l'équipe et dans le labo), maintenant doublée de locaux agréables, et un recrutement suffisant de jeunes MCF qui va avec un rajeunissement des thématiques.

Un point à surveiller est naturellement la taille de l'équipe, qui ne permet pas toujours d'avoir une masse critique dans un sujet donné. Heureusement, les communications avec d'autres équipes (et en particulier ANEDP et TopoDyn) sont à la fois faciles et nombreuses, très logiquement puisque que les thèmes des équipes sont de plus en plus interconnectés. Le fléchage de postes concernant deux, voire trois équipes, est assez courant.

Plus préoccupantes sont la diminution du nombre, et l'augmentation de l'âge moyen des personnels de rang A dans l'équipe. L'arrivée récente de Colin Guillarmou était donc une bonne nouvelle, et il serait judicieux de recruter un(e) professeur(e) assez rapidement, préférablement dans le domaine de l'analyse réelle. Je crois qu'une proposition sérieuse dans cette direction serait accueillie de manière bienveillante par le département.

La petite taille de l'équipe nous oblige à quelques efforts supplémentaires de représentation (par exemple dans les conseils, ou parce que nous maintenons une présence importante dans le dispositif de formation à la recherche : au moins un cours fondamental et un cours avancé, souvent plus, sont proposés chaque année en M2). Mais il me semble que garder des thématiques qui risqueraient d'être diluées est important aussi. Les jeunes membres de l'équipe semblent plutôt satisfaits de cette situation.

L'équilibre entre analyse réelle et complexe est raisonnable, en particulier pour les MCF; avec sans doute un déficit en personnels A plus accentué coté réel (d'autant plus que P. Auscher sera sans doute peu présent les prochaines années).

6.4 Projet à 5 ans de la thématique

Alano Ancona souhaite reprendre son étude des solutions positives d'équations semilinéaires, et les problèmes d'unicité sur les solutions positives d'équations de type Schrödinger. Rédaction possible d'un ouvrage.

Pascal Auscher est en détachement au CNRS, depuis 2017 et pour 4 ans, pour exercer la fonction de Directeur de l'Insmi. Il reviendra donc à la recherche et au laboratoire en 2021. Il participe néanmoins à un projet ANR déposé et examiné en deuxième phase au printemps 2018, porté par El Maati Ouhabaz (Bordeaux). Dans ce projet, il compte continuer quelques travaux sur les équations elliptiques et paraboliques avec M. Egert (MC, Paris-Sud) et S. Monniaux (MC, Aix-Marseille Université). Le sujet des problèmes inverses a attiré son attention car il y voit des liens avec ce qu'il a fait dernièrement.

Hugues Auvray poursuit actuellement ses recherches dans les directions mentionnées plus haut. Pour les métriques Kcsc/extrémales de type Poincaré : résultats d'unicité renforcés, analyse des noyaux de Bergman en dimension supérieure et liens avec la K-stabilité, approfondissement de la théorie analytique amorcée dans [99], sous la forme d'une étude de l'opérateur de Lichnerowicz en géométrie de Poincaré. Pour les instantons gravitationnels ALF : approche alternative de classification de la sous-famille diédrale (avec la volonté d'éclairer certaines propriétés des instantons ALF diédraux, aperçues dans son article), basée sur la résolution d'équations de Monge-Ampère dégénérées, et la théorie de la convergence des métriques de Kähler-Einstein en dimension complexe 2.

Blanche Buet continue à développer l'approche par varifolds afin d'effectuer des flots de courbure moyenne avec formation de singularité (point triple), en collaboration avec Martin Rumpf (Bonn) et de calculer l'ensemble de la seconde forme fondamentale, en collaboration avec Gian Paolo Leonardi (Modène) et Simon Masnou (Lyon). Un autre projet en cours en collaboration avec Xavier Pennec (Sophia-Antipolis) concerne le problème de l'affranchissement de la connaissance a priori de la dimension en remplaçant la Grassmannienne par une structure adaptée.

Guy David souhaite poursuivre l'étude de la régularité au bord des ensembles presque minimaux de dimension 2 dans R^3 (films de savon). Préprint de 300 pages à livrer cet été, avec presque tous les comportements possibles (mais il en manque un important). La liste complète donnerait des résultats d'existence.

Son projet d'étude (avec J. Feneuil et S. Mayboroda) de la mesure harmonique concerne une définition nouvelle de mesure harmonique pour des frontières Ahlfors-régulières de dimension $< n - 1$. Deux premiers papiers soumis (propriétés générales, et une version du théorème de Dahlberg pour les petits graphes Lipschitziens), un ou deux autres à livrer rapidement (le cas des bords uniformément rectifiables, etc.). Il restera encore beaucoup à faire.

Enfin, un projet avec Arnold, Jerison, Filoche, Mayboroda, et des physiciens, concernant la localisation des fonctions propres. Financé à partir de septembre par la fondation Simons.

Arnaud Durand a été amené, suite à un mini-cours donné juin 2014, à rédiger un long article de synthèse (149 pages) autour de l'ubiquité et l'approximation diophantienne ([622]). Deux éditeurs lui ont proposé d'étendre cet article pour le republier sous la forme d'un livre (projet en cours).

Il prépare actuellement un article qui traite des liens entre probabilités d'intersection pour des ensembles aléatoires et propriétés de grande intersection pour des fractals. De plus, il travaille toujours en collaboration avec Y. Bugeaud sur des questions métriques d'approximation diophantienne sur des variétés. Dans le cadre d'un projet franco-coréen avec Y. Bugeaud, D.H. Kim et L. Liao, il s'intéresse également à des questions d'approximation diophantienne uniforme. D'autres projets sont en cours; ils s'inscrivent tous dans le cadre de l'approximation diophantienne ou l'analyse multifractale.

Julien Duval compte poursuivre son travail en distribution des valeurs, avec notamment un second théorème principal à la Cartan dans un cadre presque complexe.

Jean Ecalte a plusieurs livres en chantier sur des questions d'Analyse (résurgence, accélération, resommation, transséries etc) et d'Algèbre (structure de flexion, multizêtas, algèbre périmomale etc). Il s'apprête à soumettre à

des revues, courant mai 2018, deux longs articles, dont l'un – *The Natural Growth Scale* – est déjà accessible sur sa page WEB.

Moritz Egert pense que les résultats décrits ci-dessus ouvrent la porte à des progrès considérables sur les problèmes aux limites paraboliques : ils permettent d'étudier des tels problèmes efficacement dans une optique du premier ordre, comme les fonctions harmoniques sont comprises par le système de Cauchy-Riemann. L'objectif de son projet scientifique sera d'explorer d'avantage ce lien. En particulier, il vise à étudier la régularité maximale du problème de Cauchy associé, les équations paraboliques dégénérées (entre autres l'équation de Kolmogorov–Fokker–Planck), et des opérateurs non-locaux d'ordre fractionnaire.

Colin Guillarmou compte travailler sur l'étude des flots sur les espaces symétriques de rangs supérieurs à 1, ainsi que sur des espaces lorentzien (de type quotients de Anti de Sitter ou de Sitter), sur la localisation des résonances de Ruelle pour différents types de dynamiques hyperboliques et l'étude des fonctions zêta dynamiques. Il pense continuer à avancer sur les problèmes inverses de rigidité du bord et a quelques autres projets annexes liés à la théorie de champs en 2d.

Chinh Lu souhaite développer la théorie du pluripotential parabolique.

Frédéric Menous continue à travailler, dans la continuité de ses résultats passés, sur des versions abstraites de problèmes concrets, le formalisme des algèbres de Hopf permettant bien souvent de dégager la structure générale des calculs liée non au problème lui-même mais à la structure fine des algèbres sous-jacentes (Hopf, Lie, preLie, Brace, etc ...)

Joël Merker compte étudier les variétés para-CR dégénérées, caractériser l'algébrisabilité locale des variétés CR, développer l'algèbre différentielle cartanienne sur ordinateur, et publier une monographie de philosophie des mathématiques.

Laurent Moonens se propose, avec Tiago H. Picon, d'étudier l'existence de solutions (locales et globales) continues aux équations d'ordre supérieur $A(x, D)u = F$, où $A(x, D)$ est un opérateur différentiel elliptique et annulant (au sens de Van Schaftingen). Ils sont optimistes quant à la possibilité d'obtenir une caractérisation complète, sous ces hypothèses, des seconds membres F pour lesquels cette solution est possible. Avec E. D'Aniello et J. Rosenblatt (Urbana-Champaign), il continuera également à étudier des aspects de la théorie de la dérivation dans \mathbb{R}^2 en tâchant de comprendre comment la vitesse de convergence d'une suite d'angles influence le comportement de la base de dérivation "rectangulaire" associée. La solvabilité de l'équation $\operatorname{div} v = \mu$, et les liens de celle-ci avec des formules de type Gauss-Green pour des champs de vecteurs à divergence mesure, sont également au centre de ses projets de recherches conjointes avec E. Russ.

Nefton Pali souhaite fournir une solution pour le problème de l'existence des solitons de Kähler-Ricci sur les variétés de Fano. La solution au problème de l'existence sera fournie par la convergence d'un flot géométrique introduit récemment par lui-même. Il appelle ce nouveau flot "le flot de Soliton-Kähler-Ricci avec forme de volume variable". La convergence de ce flot fournit un résultat plus précis et plus fort que la conjecture de Hamilton-Tian. La conjecture de Pali sur la convergence du flot de Soliton-Kähler-Ricci avec forme de volume variable se base sur sa solution du problème de la stabilité variationnelle des solitons de Kähler-Ricci sur les variétés de Fano. Il propose également de relier la convergence de ce flot avec une notion de stabilité algébrique. Une application de ce projet est une nouvelle solution du problème de l'existence des métriques de Kähler-Einstein sur les variétés de Fano.

Jacques Peyrière compte poursuivre sa collaboration avec R. Coifman (Yale) sur l'utilisation de produits de Blaschke pour récupérer les phases, la densité de Wigner-Ville, et des sujets connexes de théorie du signal (avec S. Lafon et J. Lévy Véhel). Projet avec William Moran (Université d'Adelaide) sur les suites 0-additives.

Martin PUCHOL finit la rédaction d'un article (en collaboration avec Y. Zhang et J. Zhu) donnant une formule de recollement pour les formes de torsion analytique réelle, répondant ainsi à un problème posé par Igusa en 2003 dans le but de comprendre les liens entre les torsions supérieures topologique et analytique. Cela généralise l'approche analytique de la formule de recollement de la torsion de Ray-Singer donnée dans leur article précédent.

En géométrie algébrique réelle aléatoire : il souhaite, en collaboration avec T. Letendre, utiliser les techniques introduites par Letendre et améliorées par Letendre-Puchol pour calculer la variance du nombre de points critiques d'une fonction de Morse sur des sous-variétés aléatoires de grands degrés, et en tirer des informations sur la topologie de ces sous-variétés.

Concernant quantification et réduction : approfondissement de l'étude asymptotique de la G -représentation $H^\bullet(M, L^p \otimes E)$ pour une variété complexe non nécessairement kählérienne, initiée par les inégalités de Morse G -invariantes qu'il a obtenues en 2017.

Annexe de la thématique

6.5 Produits de la recherche

6.5.1 Articles publiés dans les revues

L'équipe a produit environ 115 publications entre janvier 2015 et juin 2018 (dont 9 ouvrages ou chapitres d'ouvrage et 7 proceedings), voici une sélection de 19 articles et 4 livres.

- P. Auscher, S. Monniaux et P. Portal. On existence and uniqueness for non autonomous parabolic Cauchy Problems with rough coefficients (70 pp), à paraître, Ann. Scu. Nor. Sup. Pisa. [1355]
- P. Auscher, M. Egert and K. Nyström. L^2 well-posedness of boundary value problems for parabolic systems with measurable coefficients (80 pp), à paraître, J. Eur. Math. Soc. [1357]
- Auvray, Hugues, From ALE to ALF gravitational instantons, *Compositio Mathematica*, 154(6), 1159-1221. doi :10.1112/S0010437X18007030. [1359]
- Auvray, Hugues, Asymptotic properties of extremal Kähler metrics of Poincaré type, *Proc. Lond. Math. Soc.* (3), 115, 4, 2017, 813–853. [99]
- Buet, Blanche, Leonardi, Gian Paolo, et Masnou, Simon, A varifold approach to surface approximation, *Arch. Ration. Mech. Anal.*, 226, 2, 2017, 639–694. [326]
- G. David et T. Toro, Regularity of almost minimizers with free boundary, [536]
- G. David, Marcel Filoche, David Jerison, et Svitlana Mayboroda, A free boundary problem for the localization of eigenfunctions, *Astérisque*. [542]
- Durand, Arnaud, Describability via ubiquity and eutaxy in Diophantine approximation, *Ann. Math. Blaise Pascal*, 22, S2, 2015, 1–149. [622]
- Duval, Julien and Gayet, Damien, Riemann surfaces and totally real tori, *Comment. Math. Helv.*, 89, 2014, 2, 299–312. [629]
- Xavier BUFF, Jean ECALLE, Adam EPSTEIN, *Limits of Degenerate Parabolic Quadratic Rational Maps*. in *Geometric and Functional Analysis*, Feb. 2013, Vol. 23, Issue 1, pp 42-92. [327]
- Faure, F. and Guillarmou, Colin, Horocyclic invariance of Ruelle resonant states for contact Anosov flows in dimension 3, 23p, à paraître, *Math Research Letters*. [arXiv :1705.07965] [660]
- Dyatlov, S. and Guillarmou, Colin, Dynamical zeta functions for Axiom A flows, *Bull. Amer. Math. Soc.*, 55, 3, 2018. [632]
- Fauvet, Frédéric ; Menous, Frédéric . Ecalles' arborification-coarborification transforms and Connes-Kreimer Hopf algebra. *Ann. Sci. éc. Norm. Supér.* (4) 50 (2017), no. 1, 39–83. [663]
- Joël Merker et Samuel Pocchiola Explicit Absolute Parallelism for 2-Nondegenerate Real Hypersurfaces M5 in C3 of Constant Levi Rank 1 *The Journal of Geometric Analysis* 10.1007/s12220-018-9988-3 42 pages. [1404]
- Darondeau, Lionel et Brotbek, Damian, Complete intersection varieties with ample cotangent bundles *Inventiones Mathematicae*, 10.1007/s00222-017-0782-9, 28 pages. [1373]
- Xie, Song-Yan, On the ampleness of the cotangent bundles of complete intersections, *Inventiones Mathematicae* 10.1007/s00222-017-0783-8, 56 pages. [1432]
- Moonens, Laurent, Russ, Emmanuel et Tuominen, Heli, Removable Singularities for $\operatorname{div} v = f$ in Weighted Lebesgue Spaces, *Indiana Univ. Math. J.* 67 (2), 2018, pp. 859–887. [1408]
- N. Pali Concavity of Perelman's W -functional over the space of Kähler potentials, *European Journal of Mathematics*, 3 (2017), no. 3, 587-602 [1195]
- Dinh, Tien-Cuong et Sibony, Nessim Unique ergodicity for foliations in P^2 with an invariant curve. *Invent. Math.* 211 (2018), 1-38. [608]

6.5.2 Ouvrages et chapitres d'ouvrages

- Merker, Joël, Algebraic differential equations for entire holomorphic curves in projective hypersurfaces of general type : optimal lower degree bound, in *Geometry and analysis on manifolds*, Birkhäuser/Springer, Cham, 308, 2015, Progr. Math., 41–142. [1134]
- Moonens, Laurent, *Intégration, de Riemann à Kurzweil et Henstock. La découverte progressive des théories "modernes" de l'intégrale*, Ellipses, coll. "Référence sciences", 2017, 456 pp. [1406]
- Peyrière, Jacques, *An introduction to Singular Integrals* Publication prévue en 2019 en anglais (SIAM) et en chinois (Higher Education Press). [1416]
- N. Sibony et M. Paun, *Value Distribution Theory for Parabolic Riemann Surfaces*

60 pages (math.) arXiv :1403.6596. Chapter in book on Hyperbolicity. à paraître, Panoramas et synthèses. [1421]

6.5.3 Exposés invités, séminaires à l'étranger ou conférences

Ancona, Alano

- Missouri (USA) Avril 2014 (Séminaire)
- Nagoya (Japon) Septembre 2015 (Colloque de Théorie du Potentiel)
- Sapporo (Japon) Septembre 2015

Auscher, Pascal

- Conférence Fluid Mechanics and Singular Integrals. Sevilla, juin 2013
- ANR Geometrya, Orsay, mars 2014
- Madrid, Avril 2014, joint colloquium ICMAT-UAM
- Bonn, 11-16 May 2014, Introductory workshop to the trimester in Harmonic Analysis and PDE's at the HIM, mini-cours
- Conférence internationale en l'honneur d'Aline Bonami, Orléans, 10-13 juin 2014.
- Colloque Franco-Roumain en mathématiques appliquées, Lyon, 25-30 août 2014. Conférence inaugurale
- Rencontres de l'ANR HAB, Bordeaux, 10 -12 septembre 2014
- Workshop on Harmonic Analysis, Partial Differential Equations and Geometric Measure Theory, ICMAT, Madrid. January 12 - 16, 2015
- PDE 2015, Theory and Applications of Partial Differential Equations, November 30 - December 4, 2015, WIAS Berlin. Conférence plénière
- École CIMPA d'analyse et géométrie, mini-cours Université d'Abidjan, Mars 2016
- Singular integrals and Partial Differential Equations, Helsinki, 2 conférences, 24-27 mai 2016
- Conférence Harmonic Analysis and Partial Differential Equations, El Escorial, Madrid mini-cours 3h, juin 2016
- London Math Society Regional Conférence, Septembre 2016. Colloquium
- MSRI seminar, mai 2017
- Analysis and Applications, Conference in honor of E. Stein, Wroclaw, 4-8 sept 2017
- Conférence internationale en l'honneur de Guy David, CIRM, octobre 2017
- International conference on the mathematical legacy of Alan McIntosh, Canberra, Feb 2018
- Conference in harmonic Analysis and PDEs, CIRM Avril 2018
- Conference in geometric measure theory and PDEs. ICMAT-Madrid, 26 mai-1er juin 2018

Auvray, Hugues

- 15/10/14 : *London-Brussels Geometry seminar*, University College (Londres)
- 04/11/14 : *Séminaire de Mathématiques*, Korean Institute of Advanced Studies (Séoul, Corée du Sud)
- 22/05/15 : Conférence *Recent Advances in Kähler Geometry*, Vanderbilt University (États-Unis)
- 12/06/15 : Programme *Large N limit problems in Kahler Geometry*, Stony Brook University (États-Unis)
- 13/07 – 18/07/15 : workshop *Gluing technics in Complex Geometry* (Bath, RU).
- 23/07 – 31/07/15 : programme *Metric and Analytic Aspects of Moduli Spaces* Isaac Newton Institute, Cambridge (Royaume-Uni)
- 27/06 – 01/07/16 : workshop *Extremal Kähler metrics, reductive groups compactifications, and stationary Lagrangians* (Anogia, Grèce)
- 24/10 – 27/10/16 : workshop *Kähler-Einstein families* à la Scuola Normale Superiore (Pise, Italie)
- 09/10/17 : Conférence *Analyse Géométrique à Roscoff*
- 28/02/18 : *Séminaire de Mathématiques*, Florence (Italie)
- 27/04/18 : *Joint Seminar on Complex Algebraic Geometry and Complex Analysis*, Wuppertal (Allemagne)
- 28/08/14 : Conférence *Komplexe Analysis*, Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach (Allemagne)

Buet, Blanche

- Juillet 2018 : *Curves and Surfaces* (Arcachon, France)
- Juin 2018 : workshop *Geometric Measure Theory* (Verona, Italie)
- Septembre 2016 : *Geometric Measure Theory* (Toulouse, France)
- Janvier 2016 : *Mathematical Imaging and Surface Processing* (Oberwolfach, Germany)

- Juin 2015 : *SSVM 2015* (Lège Cap Ferret, France)
- Décembre 2015 : Oberseminar de l'équipe d'analyse appliquée, Dortmund

David, Guy

- Harmonic Analysis, PDEs and Geometry : Joint Workshop of the ANR "Harmonic Analysis at its boundaries" and the ICMAT, Madrid, 27-31 mai 2013
- ERC workshop on Geometric Measure Theory, Analysis in Metric Spaces, 7-11 Octobre 2013
- Séminaires à Berkeley, Février 2014, et Stanford le 12 Mai 2014
- Séminaire à Potsdam le 3 juillet 2014
- Workshop on Real Analysis, Hausdorff Institute for Mathematics, Bonn, le 14 juillet 2014
- Oberwolfach, Real Analysis, Harmonic Analysis and Applications, 20-26 Juillet 2014
- Banff fin mars 2015, workshop on Laplacians and heat kernels : theory and applications
- Chalès (près d'Orléans) 12-16 Avril 2015 Workshop on Conformal Methods in Analysis, Random Structures and Dynamics
- Geometric measure theory, optimal mass transportation and pde's, Sant Feliu de Guixols 15-19 Juin 2015
- Ecole d'été à Grenoble (minicours), 21 Juin-3Juillet 2015
- CBMS conference, Fargo Juillet 2015
- Université Américaine à Beyrouth, 5 Mai 2016
- Harmonic analysis (en l'honneur de M. Christ), Madison 16-20 Mai 2016
- Harmonic analysis, complex analysis, spectral theory and all that (en l'honneur de A. Volberg) 1-5 Aout 2016, Bedlewo, Pologne
- LMS Meeting , 4 Novembre 2016, Edimburgh
- Introductory Workshop MSRI : Harmonic Analysis and PDEs, 23 - 27 Janvier 2017
- Tadeusz Iwaniec Birthday Conference 17-21 Juillet 2017, Bedlewo, Pologne
- Journée de calcul des variations, Grenoble, 12 janvier 2018
- Séminaire, Seattle, Mars 2018
- Minicours à Naples (Frederico III), 16-19 Avril 2018
- Prévus cet été : Conférences à Madrid (Hoffmann) et Helsinki (Mattila), Minicours à Park City, Conférence à Oberwolfach

Durand, Arnaud

- Séminaire de théorie des nombres, Université Indépendante de Moscou, Russie, octobre 2013
- Mini-cours "Introduction to the metric theory of Diophantine approximation", Laboratory of Algebraic Geometry and its Applications, Higher School of Economics, Moscow, Russie, octobre 2013
- Rencontre de l'ANR Geomtrya, Université Paris-Sud, mars 2014
- Conférence Hauteurs, Modularité, Transcendance, Marseille, mai 2014
- Mini-cours "Ensembles à grande intersection et ubiquité", École de printemps d'analyse du GDR Analyse Fonctionnelle, Harmonique et Probabilités et du GDR Analyse Multifractale, Clermont Université, juin 2014
- Journées du GDR Analyse Multifractale, Nouan-le-Fuzelier, septembre 2014
- Number theory study group, University of York, Angleterre, décembre 2014
- Congrès de la Société Mathématique de France, Université François Rabelais, Tours, juin 2016
- Séminaire, Korea Institute for Advanced Study, Séoul, août 2016
- Séminaire, Dongguk University, Séoul, novembre 2017

Duval, Julien : conférencier invité à 3 colloques internationaux.

Ecalte, Jean : Plusieurs exposés comme conférencier invité, notamment :

- à Metz, février 2013
- à l'OSU (Ohio State University, Columbus, USA), en Juin 2014
- au CERN de Genève, en Juillet 2014
- en Sibérie (Ulan-Ude, Baikal) en Juillet 2015
- à Strasbourg, en Janvier 2016
- au CIRM de Marseilles-Luminy en Juillet 2017

Egert, Moritz

- Harmonic Analysis in Winter au ICMAT à Madrid (Espagne), 8 - 12 janvier 2018
- How half-order time derivatives help us to better understand parabolic equations, Langenbach Seminar, WIAS Berlin, 28 février 2018, colloque

- What do we know about the Kato problem for Dirichlet boundary conditions on open sets ?, Harmonic Analysis in Winter, ICMAT Madrid, 10 janvier 2018, colloque
- How half-order time derivatives help us to better understand parabolic equations, Colloquium on Analysis and Applications, TU Delft, 30 novembre 2017, colloque
- Hölder continuity in time for weak solutions to parabolic systems : A non-local approach, ANR HAB Meeting Lyon, 14 juin 2017, congrès
- Cauchy-Riemann system for non-autonomous parabolic PDEs, Operator semigroups in analysis : modern developments, Bedlewo, Pologne, 24 avril, congrès
- Cauchy-Riemann systems for second order partial differential equations, Postdoc seminar, MSRI Berkeley, 14 march 2017, séminaire de recherche
- Non-autonomous maximal regularity for divergence-form operators, Analysis Seminar, Birmingham School of Mathematics, 21 March 2016, séminaire de recherche
- Hardy's inequality for functions vanishing on a part of the boundary, Analysis and Stochastics Seminar, Uppsala Universitet, 16 February 2016, séminaire de recherche
- Mixed boundary value problems on cylindrical domains, PDE 2015, WIAS Berlin, 2 December 2015, congrès

Menous, Frédéric

- Elementary Renormalization for Linear Algebra and Differential Equations. Paths to, from and in renormalization, Potsdam, 8-12 février 2016
- Trees and analytic dynamical systems : from algebra to analysis. Abel Symposium, Computation and combinatorics in Dynamics, Stochastics and Control, Rosendal, 16-19 août 2016
- Renormalization and dynamical systems. Combinatoire des systèmes dynamiques, CIRM, Marseille, 18-22 novembre 2013
- Renormalization and dynamical systems (2 exposés). Renormalisation from Quantum Field Theory to Random and Dynamical Systems, Potsdam 7-9 novembre 2013

Merker, Joël,

- Kobayashi Memorial Symposium, Tokyo, May 2013 Journées du GDR TLAG, Mulhouse, Juin 2013 Abel Symposium, Trondheim, July 2013
- 93^Ème rencontre entre mathématiciens et physiciens, Strasbourg, Juin 2014 Autour d'Alain Connes, SPHERE, Paris, Septembre 2014
- Arithmetic and algebraic differentiation, Berkeley, May 2015 Workshop on dynamics and geometry, Seoul, August 2015 Conference on complex geometry, Taipei, December 2015
- Complex analysis and complex geometry, Banff, May 2016 Bernard Besnier (in memoriam), Ecole Normale Supérieure, Lyon, Mai 2016
- Complex geometry, dynamical systems, and foliation theory, Singapore, May 2017 Workshop on d-barre, Trondheim, October 2017 International conference on symmetry and geometric structures, Warsaw, November 2017

Peyrière, Jacques

- Workshop on Probability and Related Topics MSC of Tsinghua University, August 7–9, 2014
- Rencontre du GDR d'Analyse Multifractale, Chalès 21–24/09/2014.
- NCTS Workshop on Dynamical Systems, Åù, 21–23/05/2015. National Center for Theoretical Sciences, Taipei, Taiwan, mini-cours sur les processus multiplicatifs et leur analyse multifractale
- Séminaire de Mathématiques Appliquées de l'Université Yale, 22/04/2014
- Groupe de travail d'Analyse (Li Hongquan) à l'Université Fudan à Shanghai, 12/12/2016

Puchol, Martin

- Invitation au "Workshop on Geometric Quantization" à Banff (Canada)

Sibony, Nessim

- Sept. 2013 IRMA Strasbourg : "Entropy in mathematics and in physics"
- Beida, Morning side center, Oct 2013, 12 exposés
- Avril 2014, Exposés Istanbul, Ferrara, Florence, Pise.
- Juin 2014, Colloque Dolbeaut Paris 6
- Juillet 2014, 9th Pacific RIM conference Korea
- Août 2014, Complex Analysis Oberwolfach
- Ann Arbor, Colloquium et Algebraic Geometry and Dynamics seminars

- Columbia 5 Déc., Cuny 6 Déc.
- Fév. 2015, Oberwolfach, Parabolic Nevanlinna
- Fév., Madrid, Rigidity
- 4 Mars, Singapore
- Mai, Oslo
- 13 Juin, Porto
- 2-3 Oct. 2015 Trieste, Workshop
- 6-15 Déc., HKU, 4 exposés
- 16-22 Déc. 2015, Taipei
- 11-15 Janv. 2016, Porto, Foliations
- Janv., Tor Vergata
- Avril, Seoul Organization workshop
- Juin, Oslo,
- Août, Oslo
- 18-23 Sept. 2016, Oaxaca
- 16-21 Oct. 2016 au KIAS, Conference pour Mok
- 2017, NUS Singapour, invitation 1 mois, 2 conférences
- Juin 2017 Conférence Brown
- Aout 2017, Oberwolfach
- Oct. 2017, Université de Houston invitation 1 mois, 5 exposés. Colloquium
- Nov. 2017, Colloquium Univ. Chicago (UCI)
- Avril 2018, Colloquium SNU (Seoul)
- 23-27 Avril 2018, Progress in SCV.

6.5.4 Produits et outils informatiques : logiciels, bases de données

Jean Ecalte a créé de nombreux logiciels (en Maple) pour faciliter les calculs algébriques (d'une complexité qui les rend souvent impraticables à la main) dans la *structure de flexion* (algèbre ARI, groupe GARI etc). Il a déjà posté une (toute petite) partie de ces logiciels sur sa page WEB et il compte poster le reste dans les années qui viennent.

Joël Merker et Samuel Pocchiola ont rendu publiques leur feuilles de calcul en théorie de Cartan.

6.5.5 Produits des activités didactiques

- Hugues Auvray 2015-2016 : Rédaction du polycopié Séries de Fourier et Géométrie euclidienne
- Alano Ancona : Notes de cours -Fudan et Wuhan.
- Sans doute de nombreux autres qui ne se sont pas dénoncés, mais la palme revient à ...
- Joël Merker : polycopiés visibles sur www.math.u-psud.fr/~merker/ : Géométrie Complexe, 360 pages ; Intégration, 452 pages (à paraître) ; Analyse de Fourier, 348 pages (à paraître) ; Courbes algébriques, 277 pages ; Surfaces de Riemann, 264 pages ; Analyse complexe, 296 pages ; Géométrie, 68 pages ; Algèbre effective, 127 pages.

6.5.6 Produits destinés au grand public

- Hugues Auvray le 12/02/18 : exposé de vulgarisation sur l'analyse de Fourier en MPSI au lycée Louis-le-Grand ;
- Arnaud Durand, janvier 2014, préconférence dans le cadre du cycle "Un texte, un mathématicien", lycée Notre-Dame-de-Sion, Paris.
- Joël Merker et Jacques Lautman ont publié un article "Retour sur la rue d'Ulm", Revue Commentaire, No 4, 2017, 9 pages.

6.6 Formation par la recherche

6.6.1 Thèses encadrées et co-encadrées

Voici une liste des thèses soutenues dans l'équipe, toujours par ordre d'ancienneté, suivie de celle des étudiants en thèse. Voir la section de présentation de l'équipe pour une version courte

BOUAFFIA Philippe

2. Allocation spécifique Normalien
3. Co-tutelle Guy David 50% (en fait bien moins), Thierry De Pauw (50%) Paris Diderot
4. commencée en septembre 2009
5. soutenue le 7 Janvier 2014
6. Titre de la thèse : Blow-up analysis of multiple valued stationary functions
7. 5 articles souvent cosignés pendant et après la thèse (Ann. Inst. Fourier (Grenoble) 65 (2015), no. 2, 763–833; Calc. Var. Partial Differential Equations 54 (2015), no. 2, 2167–2196; Math. Ann. 363 (2015), no. 1-2, 269–304. Adv. Calc. Var. 7 (2014), no. 3, 297–326; Ann. Fac. Sci. Toulouse Math. (6) 20 (2011), no. 4, 767–779.
8. Un temps enseignant à l'ENSEA (Cergy).

LI Chen

2. Bourse gouvernement chinois
3. Co-tutelle Pascal Auscher 50%, Thierry Coulhon (50%) Australian National University
4. commencée en septembre 2010
5. soutenue en avril 2014
6. Titre de la thèse : Transformées de Riesz sur les variétés non-compactes et estimations du noyau de la chaleur.
7. 3 Articles publiés issus de sa thèse, seule auteure (Pub. Mat. 2015, Bull. Aus. Math. Soc. 2015, J. Aus. Math. Soc. 2018
8. Assistant Research Professor Univ. Connecticut, USA).

POCCHIOLA Samuel

2. Bourse du ministère
3. Joël Merker 100%
4. commencée en septembre 2010
5. soutenue en septembre 2014
6. Titre de la thèse : Le problème d'équivalence pour les variétés Cauchy-Riemann en dimension 5.
7. 3 Articles publiés issus de sa thèse, [432], [1281], [1404]

DARONDEAU Lionel

2. Bourse ministérielle
3. Joël Merker 100%
4. commencée en septembre 2010
5. soutenue en Mai 2014
6. Titre : Sur la conjecture de Green-Griffiths logarithmique.
7. Quatre articles publiés issus de la thèse : IRMN 2016, Fourier 2016, Math Z. 2016, et Lionel Darondeau and Damian Brotbek, Inventiones Mathematicae, [1373]
8. Poste de MCF à Montpellier en septembre 2018.

STAHLHUT Sebastian

2. Bourse ministérielle
3. Pascal Auscher 100%
4. commencée en Octobre 2011
5. soutenue en Septembre 2014
6. Titre de la thèse : Problèmes aux limites pour les systèmes elliptiques
7. 3 Articles publiés issus de sa thèse : 1 Oper. Theory Adv. Appl. (2014) avec Auscher, 1 mémoire SMF (2017) de 164 pp contenant un article avec Auscher et un article signé seul
8. Consultant dans le secteur privé en Allemagne (SAP BA Coach at Nord/LB, Hanovre).

CANALES Carolina

2. Bourse ministérielle
3. co-direction Christophe Dupont (ANH) 50% Bertrand Deroin 50% (alors TopoDyn ; aujourd'hui Directeur de Recherche CNRS à l'Université de Cergy-Pontoise)
4. Date de commencement de la thèse : 1er septembre 2012
5. Date de soutenance de la thèse : 15 décembre 2015
6. Titre de la thèse : Hypersurfaces Levi-plates et leur complément dans les surfaces complexes

7. Article publié : Levi-flat hypersurfaces and their complement in complex surfaces, Annales de l'Institut Fourier, 67, no 6, 2017, p. 2423-2462
8. Devenir de l'étudiant : Post-doc à l'Université La Frontera, au Chili.

FANG Yangqin

2. Bourse ministérielle
3. Guy David 100%
4. Date de commencement de la thèse : 1er septembre 2012
5. Date de soutenance de la thèse : 21 Septembre 2015
6. Titre de la thèse : Ensembles, minimaux existence et régularité
7. 2 Articles publiés : Ann. Sc. Norm. Super. Pisa Cl. Sci. (5) 16 (2016), no. 3, 817–844; Adv. Calc. Var. 11 (2018), no. 1, 29–63.
8. A un poste, Huazhong University of Science and Technology, après avoir été Postdoc à Potsdam.

HUANG Yi

2. Bourse du gouvernement chinois et 2 mois de bourse FMJH
3. Pascal Auscher 100%
4. Date de commencement de la thèse : Septembre 2011
5. Date de soutenance de la thèse : Novembre 2015
6. Titre de la thèse : Opérateurs sur les espaces de tentes.
7. 5 Articles publiés issus de sa thèse, signés seuls, dont 3 référencés sur MathSciNet : 1 Math. Z. (2016), 1 Anal. PDE (2017), 1 Studia Math. (2017), 1 Matematicheskie Zametki (2018), 1 <https://link.springer.com/article/10.1007/s00108-0424-8J>. Evol. Eqs (2018)
8. Poste d'assistant à l'université de Nanjin, Chine

AMENTA Alex

2. Bourse Australienne
3. Co-tutelle Pascal Auscher 50%, Pierre Portal (50%) Australian National University
4. Date de commencement de la thèse : Septembre 2012
5. Date de soutenance de la thèse : Mars 2016
6. Titre de la thèse : Extensions of the theory of tent spaces and applications to boundary value problems.
7. 3 Articles publiés issus de sa thèse : 1 Oper. Theory Adv Appl (2014), 1 Pub. Mat. 2016 (avec M. Kempainen), 1 J. Fouv. Anal Appl. (2018) et 1 livre avec Auscher CRM Monographs series 2018.
8. Post-Doc Grenoble (5 mois), puis Delft (2 ans), puis Humboldt (fellowship à Bonn)

HUYNH Dinh Tuan

2. Bourse ministérielle
3. Co-tutelle Julien Duval 50%, Joël Merker (50%)
4. Date de commencement de la thèse : Septembre 2013
5. Date de soutenance de la thèse : 28 septembre 2016
6. Titre de la thèse : Sur le second théorème fondamental.
7. 3 articles publiés : IRMN 2016, Ind. J. Math 2016, Math. Ann. 2018
8. Actuellement Post-Doc de la Japan Society for the Promotion of Science à Osaka

SHAO Guokan

2. Bourse AMN
3. Co-tutelle Viêt-Anh Nguyễn 50%, Nessim Sibony (50%)
4. Date de commencement de la thèse : Oct 2013
5. Date de soutenance de la thèse : Juin 2016
6. Titre : Equidistribution of Zeros of Random Holomorphic Sections for moderate measures.
7. 2 Articles publiés : J. Geom. Anal. 27 (2017), no. 2, 1295–1322; Math. Z. 283 (2016), no. 3-4, 791–806.
8. Post Doc Academia Sinica à Taipeh.

XIE Song-Yan

2. Bourse ministérielle
3. Joël Merker 100%
4. Date de commencement de la thèse : Octobre 2013
5. Date de soutenance de la thèse : 30 Mai 2016

6. Titre : Sur l'amplitude de fibrés cotangents d'intersections complètes.
7. Inventiones Mathematicae [1432]
8. Poste de chercheur de l'AMSS à Pékin en septembre 2018.

FOO Wei-Guo

2. Bourse ministérielle
3. Joël Merker 100%
4. Date de commencement de la thèse : Octobre 2014
5. Date de soutenance de la thèse : 14 Mai 2018
6. Titre : Explicit calculations of Siu's effective termination of Kohn's algorithm and the Hachtroudi-Chern-Moser tensors in CR geometry.
7. Une publication : [691]
8. Postdoctorant à l'AMSS à Pékin en septembre 2018.

CAVALLOTTO Edoardo

2. Bourse Européenne MarieCurie
3. Guy David 100%
4. Date de commencement de la thèse : Octobre 2014
5. Date de soutenance de la thèse : Juin 2018 (suivant rapports !)
6. Titre : Existence and regularity results for minimal surfaces ; Plateau Problem.
7. Pas encore de publication
8. Ni de point de chute. Ater cette année à Orsay.

DELGOVE François

2. Bourse ministérielle
3. Nefton Pali 100%
4. Date de commencement de la thèse : Septembre 2015
5. Date de soutenance de la thèse : Juin 2018 (suivant rapports !)

LABOURIE Camille

2. AMN
3. Guy David 100%
4. Date de commencement de la thèse : Septembre 2016
6. Titre provisoire : Existence et régularité des ensembles minimaux.

CHEN Zhangchi

2. Bourse ministérielle
3. cotutelle Joël Merker 50%, Viêt-Anh Nguyễn 50%
4. Date de commencement de la thèse : 1er Octobre 2017
7. Publication : The Journal of Geometric Analysis, 20 pages, [1368]

TA The-Anh

2. Bourse ministérielle
3. Joël Merker 50% Nefton Pali 50%
4. Date de commencement de la thèse : 1er Octobre 2017
7. Publication : The Journal of Geometric Analysis, 20 pages, [1368]

LEFEUVRE Thibault

2. AMX
3. Colin Guillarmou 100%
4. Date de commencement de la thèse : 1er Octobre 2017
7. Publications : 3 preprint

6.6.2 Stages de M2

Par ordre alphabétique de directeur de stage et sous réserve d'oublis
Pascal Auscher :

- Buron Maxime, Printemps 2016, Stage M2 Agrégation,
- Le Pape Laurent, Printemps 2016, Stage M2 Agrégation,
- Felipe Negreira, Printemps 2015, Stage M2 recherche ;

Guy David : Camille Labourie (M2 AAG, Orsay), Printemps 2016 ;

Colin Guillarmou : Thibault Lefeuvre, Janvier-juin 2017 ;

Laurent Moonens : Adenilson Arcanjo (M2 AAG, Orsay), janvier-septembre 2014 ;

Nefton Pali : François Delgove en 2015 ;

Viêt-Anh Nguyễn et Nessim Sibony : Guokuan SHAO du 1er février au 17 juillet 2013 ;

Joël Merker : Lionel Darondeau, Samuel Pocchiola , Carolina Canales, Song-Yan Xie, Christopher Evans, The-Anh Ta, Zhangchi Chen.

6.6.3 Cours dans les formations doctorales

Y compris minicours et cours de M2 à Orsay ; sous réserve d'oublis

Alano Ancona : Cours avancé (mini-cours) à Shanghai (Univ. Fudan, Novembre 2016) : Some topics on positive harmonic functions (with respect to second order elliptic operators) ;

Pascal Auscher

- Cours fondamental "Techniques d'analyse harmonique" à Orsay (M2), 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016

-

Hugues Auvray

- Eléments d'analyse et de géométrie complexe, Cours intensifs de rentrée du M2 AAG, Orsay, 2016-17 et 2017-18 ;
- (avec D. Thomine) responsable du *Séminaire des étudiants de M2* en 2014-2015 ;

Blanche Buet : TD de "Techniques d'analyse harmonique" à Orsay (M2), 2016-17 et 2017-18 ;

Guy David

- Cours fondamental "Techniques d'analyse harmonique" à Orsay (M2), 2016-17 et 2017-18,
- Cours accéléré de M2 à Orsay (M2), septembre 2015,
- Minicours (Ensembles minimaux) de 4h à une école d'été à Grenoble, juillet 2015,
- Minicours (Minimal sets and soap films) de 3h à Naples, Avril 2018,
- Minicours prévu à Park City, Juillet 2018,

Arnaud Durand

- Fractals en géométrie, théorie des nombres et dynamique (M2 AAG), Orsay, janvier-avril 2014,
- Théorie métrique des nombres et analyse multifractale (M2 AAG), Orsay, janvier-mars 2015,
- Cours d'analyse harmonique, Université Tsinghua, Beijing, Chine, avril 2015
- Théorie métrique des nombres et analyse multifractale (M2 AAG), Orsay, janvier-avril 2016,
- Analyse multifractale (M2 AAG), Orsay, janvier-avril 2018 ;

Joël Merker

- Surfaces de Riemann (M2 AAG Orsay), 2011-2014,
- Courbes algébriques complexes (M2 AAG Orsay) 2012-2014,
- Analyse et géométrie complexe en plusieurs variables (M2 AAG Orsay) 2015-2018 ;

Hoang Chinh Lu : TD de Géométrie analytique complexe, (M2 AAG, Orsay) 2017-2018

Laurent Moonens

- Questions de convergence presque partout (M2 AAG, Orsay) 2016-2017
- TD de "Techniques d'analyse harmonique" (M2 AAG, Orsay) 2013-2016
- Responsable du *Séminaire Etudiants M2AAG* 2013-2014

Viêt-Anh Nguyễn

- TD de Surfaces de Riemann, 2012-2013 et 2013-2014,
- TD de Géométrie analytique complexe 2014-2015 et 2015-2016 ;

Jacques Peyrière

- Graduate course "Intégrales singulières" à Tsinghua, en 2013 et 2014 ;

Nessim Sibony

- Beida, Morning side center, Oct. 2013 12 exposés,
- Hong Kong U, Déc. 6 2015, 4 exposés,
- Université de Houston, Oct. 2017, 5 exposés,

6.7 Activités de recherche et indices de reconnaissance

6.7.1 Activités éditoriales

Participation à des comités éditoriaux (revues, collections) ou à la direction de collections et de séries

- A. Ancona, Editeur associé de Potential Analysis (depuis Septembre 2009)
- P. Auscher, Membre du comité de rédaction de Publicacions Matemàtiques
- P. Auscher, Membre du comité de rédaction de Mathematische Nachrichten
- P. Auscher, Membre du comité de rédaction du Journal of Evolution Equations
- P. Auscher, Membre du comité de rédaction du Journal of Functional Analysis
- G. David, Editeur de la Revista Matematica Iberoamericana
- C. Guillarmou, Journal de l'école polytechnique (commence en 2018)
- N. Pali, Editeur invité pour les Annales de l'Institut Fourier (depuis janvier 2017)
- N. Sibony, Editorial Board, Michigan Math. Journal
- N. Sibony, Editorial Board, Journal of Geometric Analysis

6.7.2 Activités d'évaluation

- l'évaluation d'articles et d'ouvrages scientifiques

Peu d'entre nous y échappent. Résumé de ceux qui ont répondu : Ancona (14+3 avis rapides), Auvray (3 journaux), David (21+52 rapides+4 livres), Durand (22), Duval (20), Egert (6), Guillarmou (5 journaux), Moonens (3 journaux, 1 livre), Nguyễn (14 journaux) Pali (8 journaux), Puchol (Mémoire SMS), Sibony (nombreux)

- l'évaluation de laboratoires (type Hceres)

G. David, Membre du "Scientific Advisory Board of the Academy of Finland" (évaluation du Finnish Center For excellence)

C. Guillarmou, Evaluation du labo de math de Mulhouse, février 2017

- l'évaluation de projets de recherche

G. David au moins 4 que je n'ai pas osé refuser de lire

V.-A. Nguyễn, rapporteur pour The National Foundation for Science and Technology Development (NAFOSTED) du gouvernement vietnamien, et Membre du programme Formath Vietnam

J. Merker, un pour le Canada.

6.7.3 Activité d'expertise scientifique

- P. Auscher, membre nommé au CNU 25, 2015-2017 (démission pour raisons déontologiques)
- P. Auscher, 2 comités de sélection, dont 1 présidence
- P. Auscher, 7 jurys HDR et thèses
- H. Auvray, Comité de sélection MCF, Paris Sud, 2016
- B. Buet, Comité de sélection MCF en 2017 et 2018
- G. David, 4 jurys de thèse (dont un rapport), 1 HDR
- J. Duval, 7 comités de sélection (2 comme président)
- J. Duval, 3 jurys de thèse
- C. Guillarmou, 2 jurys d'HDR dont un rapport, 2017/2018
- N. Merker, 4 comités de sélection en Section 25 (président pour l'un)
- N. Merker, Rapports pour habilitations/promotions de Barbara Drinovec-Drnovsek, Elisabeth Wulcan et 1 rapport de thèse
- L. Moonens, 3 comités de sélection (postes MCF à Orsay, 2015, 2016 et 2017); assesseur du comité en 2015 et 2016
- V.-A. Nguyễn, 2 jurys de thèse
- J. Peyrière n'a pas tenu le compte des jurys de thèses et d'HDR. Durant la période 2013-2018 environ une par an en France et deux par an en Chine
- N. Sibony, 4 jurys de thèse

- 4 membres A et 4 membres B à la CCSU (en comptant les suppléants qui participent)

6.7.4 Organisation de colloques, congrès et séminaires

- A. Ancona, J. Peyrière, Conseil scientifique de la conférence "Analyse et Probabilités" en l'honneur de Jean-Pierre Kahane, 4-7 Juillet 2016
- A. Ancona, G. David, A. Durand, M. Dechamps, organisateurs de la conférence Conférence Kahane, 4-7 Juillet 2016
- H. Auvray, B. Buet, A. Durand, C. Lu, J. Merker, L. Moonens, V.-A. Nguyễn, organisateurs du Séminaire d'Analyse Harmonique d'Orsay
- P. Auscher, organisateur du groupe de travail analyse harmonique (sept 2012- juin 2016). Lecture d'articles avec ses doctorants et post-doctorants. Participation de collègues ou d'invités
- A. Ancona, Membre du comité scientifique, conférence au CIRM en l'honneur de Guy David,
- H. Auvray, co-organisateur du workshop de printemps de l'ANR EMARKS à l'Institut C. Jordan (Lyon 1) en mai 2017
- H. Auvray, co-organisateur de la conférence *Dynamical Geometric Analysis in Orsay* (juin 2017, 50 personnes)
- H. Auvray, co-organisateur de la conférence *Constant scalar curvature in Kähler and Sasaki Geometry* (Luminy, janvier 2018, 70 personnes)
- H. Auvray, co-organisateur des journées *Géométrie : échanges et perspectives* (IHP; une première rencontre ne février 2018 a regroupé une trentaine de personnes; la deuxième aura lieu le 7 juin)
- P. Auscher, Co-organisateur avec le comité scientifique de HAB, J.M. Martell (principal) et C. Perez de la conférence internationale Harmonic Analysis, PDE and geometry à Madrid en Avril 2013. 90 participants
- P. Auscher, Co-organisateur avec J.M. Martell (principal) et C. Perez d'un trimestre de recherche "Harmonic Analysis and Partial Differential Equations" à l'ICMAT en Avril-Mai-Juin 2013
- P. Auscher, Co-organisateur (non principal) au titre de porteur du projet ANR HAB d'une série de conférences : Bordeaux (2014), 25 participants. Nantes (dans la série Etats de la recherche de la SMF, 2016) 50 participants, Lyon (2017) 20 participants
- A. Durand, Membre du comité scientifique du colloque du GDR Analyse Multifractale, septembre 2013
- C. Guillarmou, co-organisation d'une école d'été Microlocal Analysis and Applications à Cardiff, juin 2017
- C. Guillarmou, membre du comité scientifique de l'école d'été : Analytical aspects of hyperbolic flows à nantes en Juillet 2017
- C. Guillarmou, co-organisation de la conf Mathematical Methods in Inverse Scattering and Spectral Theory (Sept. 2017) à Leeds
- L. Moonens, co-organisation (avec H. Pajot) des journées de l'ANR Geomtrya à Orsay, 20-21 mars 2014
- N. Pali, co-responsable du volume spécial en Honneur de Jean-Pierre Demailly à l'occasion de son soixantième anniversaire
- J. Peyrière, Membre du comité d'organisation, "Analysis on Fractals and Graphs Workshop" at TSIMF from 26-30 December, 2016. The Tsinghua Sanya International Mathematics Forum (TSIMF)
- N. Sibony, Organization workshop, Seoul, Avril 2016
- N. Sibony, Organisation d'une conférence, les 23-27 Avril 2018 à KIAS, Progress in SCV

6.7.5 Post-doctorants et chercheurs accueillis

A. Ancona

- Igor Verbitsky (Missouri) Janvier 2013 (2 semaines)
- Zhang Yiping (Wuhan) 3 semaines Jv-Fev 2013
- Hiroaki Aikawa (PR Sapporo, Japon) : 2 visites d'une semaine : Fevrier 2014, Janvier 2015
- Moshe Marcus (Haifa Technion) 2 visites (2 semaines) : Nov. 2014, Juin 2017
- Hongquan Li (Shanghai, Univ Fudan) 2 semaines, Octobre 2016
- Yehuda Pinchover (Haifa Technion) Mars 2018 (5 jours)

P. Auscher

- M. Mihalis Mourgoglou (sept 2011-sept 2013), docteur de l'université de Columbia Missouri en 2011, bourse Sophie Germain de la Fondation Math. Jacques Hadamard. Puis, sept 2013-août2014, bourse de l'IHES. (3 articles publiés : J. Four. Ana 2013, Proc. London Math. Soc. 2014, Rev. Mat. Ibero 2018 à paraître)
- M. Martikainen (sept 2012- sept 2013), docteur de l'université d'Helsinki en 2011, bourse du gouvernement finlandais. (4 articles dont 2 avec avec M. Mourgoglou pendant cette période)

- M. Moritz Egert, (Jan-fev 2014, 2 mois), bourse de la Technische Universitat de Darmstadt, étudiant de R. Haller-Dintelmann (1 article publié Adv. Diff. Equa. en 2017).
- M. Moritz Egert, (2015-2017), Docteur de la Technische Universitat de Darmstadt en 2015, bourse Sophie Germain de la Fondation Math. Jacques Hadamard. Recruté MCF à Orsay sept 2017. (Arch Math 2016, Tunisian J. of Math. 2018 (sous presse), J. Eur. Math. Soc. (à paraître), J. Ecole Poly. (à paraître)
- Melle Cruz Prisuelos-Arribas, ICMAT, étudiante de J.M. Martell. Stage de 3 mois d'octobre 2015 à Décembre 2015, financement ICMAT. (1 article publié à Math. Zeit. en 2017)

G. David

Accueil au second semestre 2017-18 d'un étudiant en thèse iranien (H. Pourmohammad) autofinancé

M. Egert

Chercheur accueilli : Sebastian Bechtel (TU Darmstadt, Allemagne), dans la période du 12 au 23 mars 2018. Une publication commune en préparation

C. Guillarmou

Invitation de Maciej Zworski (Univ. Berkeley) octobre 2017-décembre 2017

J. Merkel

Invitation de Junjiro Noguchi (Octobre 2015) et Pawel Nurowski (Mars 2018), financés par l'Université de Paris Sud

L. Moonens

- Emma D'Aniello (financement U-Psud), 21/2-6/3, 2016 ; un article publié [525]
- Tiago H. Picon (financement U-Psud), 27/9-17/10, 2018 ; un article soumis résultant (notamment) de cette visite (voir la prépublication hal-01431443)
- Marin Mišur (post-doc, financement Campus France), 1/11-23/12, 2018, travail en cours

6.7.6 Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives

P. Auscher

- ANR HAB, janv 2013-juin 2017, porteur. 14 membres permanents. 283KE,
- GDR AFHA, 2012-2015 et 2016—, participant ;

B. Buet

Projet PEPS JCJC 2018.

Guy David

- Membre du du GdR "Analyse Fonctionnelle, Harmonique et Probabilités,
- Membre de l'ANR "GEOMETRYA" (fini en 2017),
- Responsable à Orsay du contrat européen Marie Curie "MANET" (basé à Bologne) (fini début 2018),
- Responsable à Orsay contrat européen "GHAIA" (basé à Bologne), commence en 2018 ;

A. Durand

- Membre du projet ANR "Mutadis" (2012–2016),
- Membre du GDR "Analyse Multifractale",
- Membre du PHC STAR "Approximation diophantienne uniforme" (Corée du Sud) ;

C. Guillarmou

- Contrat européen : ERC Consolidator Grant IPFLOW 2017-2022,
- Porteur du projet GDRI CNRS nommé ECO MATH entre la France, la Roumanie et le Hongrie ;

F. Menous

- Membre de l'ANR CARMA : Combinatoire Algébrique, Résurgence, Moules et Applications (Programme "blanc" de l'Agence Nationale de la Recherche - ANR-12-BS01-0017) de 2012 à 2017,
- Membre du GDR 3340 Renormalisation : aspects algébriques, analytiques et géométriques, depuis 2010 ;

J. Merker

Membre de GOR, TLAG, Phil Math, AFHP

L. Moonens

Participation au projet ANR GEOMETRYA NR-12-BS01-0014 (achevé en 2017).

6.7.7 Indices de reconnaissance

S. Sibony a obtenu le prix Bergman en 2017,

N. Sibony (Jusque 2013) et G. David (jusque 2014) ont été membres séniors de l'IUF,

C. Guillarmou parlera à la section EDP de l'ICM 2018.

M. Egert : Prix pour la meilleur thèse en mathématiques de l'université de Darmstadt (Allemagne) 2016.

- Responsabilités diverses

- P. Auscher, Coordinateur d'un Laboratoire International Associé en Analyse et Géométrie entre l'INSMI et l'Australian National University 2014-2017 (4 ans)

- P. Auscher, Membre nommé au conseil scientifique de l'Insmi, 2010-2014

- P. Auscher, responsable du Groupe de Travail en 2014-2015 préfigurant la naissance du département de mathématiques de l'université Paris-Saclay. Coordination d'un document synthétique de 25 pages

- P Auscher, depuis le 27 août 2017, directeur de l'institut national des sciences mathématiques et de leurs interactions, en détachement CNRS

- G. David, Vice-président enseignement pour les maths (Orsay), depuis Août 2015,

- J. Duval, Président de la CCSU 25-26 d'Orsay (suivi des carrières et préparation des recrutements)

- J. Merker, Directeur de la bibliothèque Hadamard depuis 2017

- Séjours dans des laboratoires étrangers. Pour les invitations à des colloques, voir surtout plus haut

A. Ancona : Séjours invité d'environ 15 jours : Haifa (Technion) Fev-Mars 2013, Columbia Missouri Avril-Mai 2014, Japon (Nagoya+Sapporo Septembre 2015). Deux invitations de 2 mois environ à Wuhan (Oct-Nov 2013, Mars-Mai 2015), un mois à Shanghai (Fudan). Colloque de Théorie du Potentiel à Nagoya (Septembre 2015)

P. Auscher : 3 invitations dans des institutions étrangères : ICMAT 3 mois, ANU 3 semaines, MSRI, Research Professor 5 mois

H. Auvray : invitations au KIAS (Corée du Sud)(15j), Cologne (2 fois 4 j), Stony Brook (USA) (10j) Bath, RU (4j), Cambridge, RU (8j), et les conférences citées plus haut

B. Buet : Novembre-décembre 2015 : Deux mois au *Hausdorff Center for Mathematics* à Bonn (Allemagne), collaboration avec Martin RUMPF. Octobre 2015 : 3 semaines au Laboratoire de mathématiques de Modène (Italie), collaboration avec Gian Paolo LEONARDI

G. David Bonn (Juillet 2014), MSRI (Février-Avril 2017), Seattle (deux ou trois fois 3 semaines) Madrid (Mai 2018), 3 semaines.

A. Durand : Séjour (et mini-cours) d'une semaine au laboratoire J.-V. Poncelet, Université Indépendante de Moscou, Russie, octobre-novembre 2013. Séjour (et conférence) d'une semaine à l'Université d'York, Angleterre, décembre 2014. Séjour (et cours) d'un mois à l'Université Tsinghua à Beijing, Chine, avril 2015. Séjour (et conférence) d'une semaine à l'Université Dongguk, Séoul, novembre 2017.

J. Ecalle : le moins possible (impact carbone), mais USA, Suisse, Russie.

M. Egert : MSRI à Berkeley (États-Unis), 23 janvier - 24 mars 2017; Uppsala (Suède)(4j); Birmingham (Royaume-Uni)(4j), au WIAS à Berlin (Allemagne)(4j).

L. Moonens : courts séjours réguliers à Caserta (Italie) et Ribeirão Preto (Brésil); séjour de 6 mois à l'Université de São Paulo depuis février 2018.

Nessim Sibony : Beida, Morning side center, Oct 2013; March 4 Singapore, 1 mois en 2015; NUS Singapour, 1 mois en 2017 (2 conférences) Université de Houston, 1 mois en Oct.2017, 5 exposés, colloquium.

6.7.8 HDR

Une HRD en 2015 : Nefton Pali, Sur les équations de la géométrie kählerienne.

Chapitre 7

Analyse Numérique et Equations aux Dérivées Partielles

7.1 Présentation de l'équipe

L'équipe "Analyse numérique et équations aux dérivées partielles" (ANEDP) couvre un très large spectre thématique en analyse, physique mathématique, analyse numérique, modélisation, simulation. L'analyse numérique et l'analyse des équations aux dérivées partielles sont toujours des thèmes centraux dans l'équipe, mais de nombreux autres aspects de l'analyse et de l'analyse appliquée sont abordés, notamment, l'optimisation, le calcul des variations et la modélisation mathématique et numérique.

En ce qui concerne la vie de l'équipe, un séminaire hebdomadaire le Jeudi après-midi est organisé avec deux séances et plusieurs groupes de travail, notamment le "groupe de travail numérique" jusqu'en 2014 et le groupe de travail "problèmes spectraux et physique mathématique" sont proposés. Des séances "thématiques" du séminaire comprenant un exposé introductif souvent fait par un membre de l'équipe et un exposé plus spécialisé sont organisées trois ou quatre fois par an depuis Septembre 2015. L'équipe organise aussi une journée de rentrée fin Septembre qui est souvent l'occasion de faire parler les nouveaux recrutés. La taille de l'équipe fait qu'elle peut bénéficier d'une gestionnaire à temps plein. La gestion a été assurée par Catherine Poupon (CNRS) jusqu'en 2015 et l'est depuis 2016 par Estelle Savinien (CDD). La direction de l'équipe a été assurée par Bertrand Maury jusqu'à fin 2014 et ensuite par Frédéric Rousset.

L'équipe a une part très active dans les nouveaux parcours de Master 2 de Paris-Saclay "Analyse-Modélisation-Simulation" et "Optimisation" de la mention "Mathématiques et applications" qui ont commencé à la rentrée 2015. Auparavant, l'équipe animait le Master 2 "EDP-Calcul scientifique" de Paris-Sud.

Pendant la période 2013-2018, 37 thèses encadrées ou coencadrées par des membres de l'équipe ont été soutenues.

Arrivées-départs

Sur la période 2013-2018, l'équipe a vu le départ de :

- **2 chercheurs CNRS** : Evelyne Miot (CR, mutation à l'Ecole Polytechnique en Septembre 2014), Claudio Muñoz (CR, détachement à l'Université du Chili, Santiago en Septembre 2015)
- **1 ingénieur CNRS** : Loic Gouarin (mutation à l'Ecole Polytechnique en 2018)
- **4 enseignants-chercheurs** : Nalini Anatharaman (PR mise à disposition, puis mutation à Strasbourg Septembre 2014) , Frédéric Lagoutière (PR mutation à Lyon 1 en Septembre 2016), Radu Ignat (MdC devenu PR à Toulouse en Septembre 2013), Sébastien Martin (MdC devenu PR à Paris-Descartes en Septembre 2013).

Philippe Kerdelhué, auparavant CR CNRS est devenu McF en Septembre 2015, Geneviève Raugel (DR CNRS) est émérite depuis Septembre 2016. Bernard Helffer est PR émérite depuis Septembre 2013 d'abord à Orsay puis à Nantes depuis Septembre 2016.

Sur la période 2013-2018, l'équipe a vu l'arrivée de :

- **1 chercheur CNRS** : Jean-Marie Mirebeau (CR, mutation, Septembre 2015);
- **1 ingénieur CNRS** : Hugo Leclerc (mutation Juin 2018);
- **7 enseignants-chercheurs** : Jean-François Babadjian (PR, Septembre 2017), Anna Kazeykina (McF, Septembre 2013), Jean-Baptiste Lagaert (McF, Septembre 2013), Quentin Mérigot (PR, Septembre 2016), Sté-

phane Nonnenmacher (PR, Septembre 2015), Frédéric Rousset (PR, Septembre 2013), Julien Sabin (McF, Septembre 2014).

Composition actuelle de l'équipe (Juin 2018)

- **DR CNRS** : Danielle Hilhorst
- **CR CNRS** : Hervé Le Meur, Jean-Marie Mirebeau
- **Ingénieurs CNRS** : Sylvain Faure, Hugo Leclerc
- **Professeurs** : Jean François Babadjian, Nicolas Burq, Caroline Fabre, Patrick Gérard, Christian Gérard, Bertrand Maury, Quentin Mérigot, Stéphane Nonnenmacher, Frédéric Rousset, Filippo Santambrogio
- **Maîtres de Conférences** : Jean-Baptiste Apoung Kamga, Filipa Caetano, Astrid Decoene, Pascal Gambelin, Benjamin Graille, Bernard Héron, Françoise Issard-Roch, Anna Kazeykina, Philippe Kerdelhué, Jean-Baptiste Lagaert, Dorian Le Peutrec, Christophe Pallard, Konstantin Pankrashkin, Thierry Ramond, Julien Sabin, Jacques Smulevici
- **DR CNRS émérite** : Geneviève Raugel
- **Professeurs émérites** : Jean-Claude Saut, Claude Zuily
- **Post-Doctorants** : Xianglong Duan, Thi Hieu Luu, Guilherme Mazanti, Thomas Ourmières-Bonafos, Mostafa Sabri, Federico Stra, Haiyan Xu
- **ATER** : Paul Pégon
- **Doctorants** : Ademir Beuteus Pampu, Léo Bigorgne, Meriem Bouguezzi, Samer Dweik, Perla El Ketani, Hugo Federico, Magda Khalile, Hugo Lavenant, Jingrui Niu, Pierre Roux, Bowen Sheng, Ruoci Sun, Joseph Thirouin, Fabien Vergnet, Hui Zhu

7.2 Produits de la recherche et activités de recherche

7.2.1 Bilan scientifique

L'équipe travaille sur de nombreux sujets théoriques et numériques, pour faciliter la lecture, nous avons regroupé, les activités dans les thèmes suivants, qui ne sont pas toujours indépendants, analyse des équations d'évolutions, physique mathématique, calcul des variations et optimisation, analyse numérique, modélisation, en particulier on ne mentionnera qu'une fois avec un choix de rubrique un peu arbitraire les résultats pouvant se rattacher à plusieurs thèmes (ce qui est le cas pour beaucoup de travaux).

Analyse des EDP d'évolution non-linéaires

Il s'agit d'une part très importante de l'activité de l'équipe que nous séparons en plusieurs sous-thèmes.

Equations dispersives. Des aspects très variés de l'étude des équations dispersives non-linéaires ont été étudiés par les membres de l'équipe.

En ce qui concerne le problème de Cauchy (existence, unicité, régularité de solutions), Burq et Zuily ont étudié dans une série de travaux, le problème des vagues. Il s'agit de suivre l'évolution d'un fluide incompressible irrotationnel à surface libre soumis à la gravité et ou la tension de surface. En utilisant des propriétés dispersives du système, ils ont montré le caractère bien posé du système pour des données initiales peu régulières [12]. Cela permet de traiter notamment le cas des ondes de gravité dans un canal. Saut a étudié l'influence de la dispersion en terme d'espace de résolution et de temps d'existence pour des perturbations dispersives de systèmes hyperboliques (certains des modèles étudiés s'obtiennent comme modèles asymptotiques du problème des vagues) [1048], [1306], [975]. Muñoz et Kazeykina se sont intéressés à une généralisation, naturelle en terme de la théorie de la diffusion inverse, de l'équation de KdV en dimension supérieure d'espace, l'équation de Novikov-Vesselov. En combinant des méthodes d'EDP (espaces de Bourgain) et de théorie de la diffusion inverse (inverse scattering), ils ont pu montrer que le problème de Cauchy est localement bien posé en dimension deux [939], [940]. Burq s'intéresse au cas de données aléatoires, par exemple dans le cas modèle de l'équation des ondes semilinéaires dans [343], il a développé une notion de problème de Cauchy probabilistiquement bien posé qui permet de construire un flot avec des propriétés satisfaisantes sur un ensemble de données initiales de mesure pleine à des indices de régularité pour lesquels on sait que le problème de Cauchy ne peut pas avoir de flot continu au sens habituel.

Une part importante de l'activité consiste aussi en l'étude de questions plus qualitatives sur le comportement des solutions. Saut a étudié des questions de blow-up dispersif pour des équations de type Schrödinger [222]. Muñoz a montré la stabilité asymptotique des ondes solitaires de l'équation de Zakharov-Kuznetsov en dimension deux [491]. Il s'agit d'un des rares exemples où la stabilité asymptotique d'un objet vraiment multidimensionnel a pu être montrée sur une équation dispersive. Notons que ce modèle a été obtenu rigoureusement par Saut [974] à partir d'une limite onde longue du système plus classique d'Euler-Poisson de la physique des plasmas. Ce type

de limite onde longue a aussi été étudié par Rousset dans le cadre général des "Schrödinger maps" géométriques. Dans ce cas des généralisations géométriques de l'équation de KdV sont obtenues à la limite [760]. Rousset a aussi construit des ondes solitaires multiples pour le problème des vagues avec tension de surface (ondes de gravité-capillarité)[1149]. Sabin a étudié l'équation de Hartree à une infinité de particules et en particulier la stabilité et la stabilité asymptotique des équilibres décrivant un gaz quantique homogène [1038]. Burq et Raugel ont entamé un programme visant à utiliser sur des modèles dispersifs des approches et méthodes issues de la théorie des systèmes dynamiques en dimension infinie. Dans [340] ils ont étudié l'équation de Klein-Gordon amortie. P. Gérard étudie la dynamique lorsque la dispersion est faible (ou même inexistante), il s'intéresse particulièrement à la croissance des normes de Sobolev pour des données initiales génériques (phénomène parfois appelé turbulence d'ondes). Ce phénomène a été justifié dans le cas de l'équation de Szegő cubique en exploitant l'existence d'une paire de Lax faisant intervenir des matrices de Hankel et en développant une théorie spectrale inverse pour les opérateurs de Hankel compacts [756]. Dans le cas de la demi-onde cubique focalisante, il a relié le phénomène de croissance de normes à l'interaction de deux solitons [759].

Equations de la mécanique des fluides et des plasmas. Miot s'intéresse aux équations de la mécanique des fluides et des plasmas en présence de singularités. Dans [968], elle a étudié la question de l'unicité des solutions à la Youdovitch pour l'équation d'Euler bidimensionnelle dans des domaines à coins (avec angles aigus). Elle a aussi étudié des modèles pour l'interaction de filaments de vorticités [968]. Dans [587], elle a étudié dans l'équation de Vlasov-Poisson l'interaction d'une densité bornée avec une charge ponctuelle. Elle a étendu à ce cadre les estimations de propagation de moments de type Lions-Perthame. Dans le cadre de solutions d'énergie infinie, Pallard a étudié la croissance des moments en espace pour le système de Vlasov-Poisson. Il a aussi obtenu des critères raffinés d'existence pour les solutions à support compact de Vlasov-Maxwell [1198],[1197]. Smulevici a étudié le comportement asymptotique des solutions petites de Vlasov-Poisson et Vlasov-Nordstrom [1337]. Il a développé une méthode élégante et robuste basée sur des champs de vecteurs à la Klainerman qui permet d'obtenir les taux de décroissance optimaux pour la densité et ses dérivées. Rousset a étudié le régime quasineutre des plasmas. Dans le cadre d'une description fluide, il a étudié la stabilité des couches limites (plasma sheaths) qui se forment lorsqu'on maintient à un potentiel très négatif un objet immergé, par exemple une électrode [744]. Dans le cadre d'une équation cinétique (Vlasov-Poisson pour les ions, les électrons étant supposés à l'équilibre thermodynamique), il a justifié la limite quasineutre en régularité finie [794]. Raugel étudie les fluides non-newtoniens et plus particulièrement les fluides de grade 2 avec Paicu (ancien McF à Orsay promu PR à Bordeaux). Dans [1187], ils ont utilisé des coordonnées lagrangiennes pour établir des résultats d'existence et de régularité d'attracteur global. En ce qui concerne les fluides visqueux à surfaces libres, Le Meur a étudié des régimes eaux peu profondes, Il a ainsi obtenu des modifications visqueuses aux systèmes de Boussinesq et aux équations de KdV [1023]. Rousset a étudié la limite non-visqueuse et justifié la convergence vers l'équation d'Euler à surface libre (le modèle de vague précédemment évoqué)[1095].

Equations d'évolution avec contraintes. Les recherches de Santambrogio sur les équations d'évolution issues des modèles macroscopiques des mouvements de foules, commencée avec Maury, se sont développées dans différentes directions. Dans [1109] un modèle de croissance de bactéries sous contraintes de densités a été étudié. L'intérêt s'est après déplacé vers l'étude générale de ces équations avec contraintes de densité. Ceci a été fait dans le cadre des *Jeux à Champ Moyen* (MFG) ou, avec un domaine qui bouge, dans le cadre des processus de rafle de Moreau [597]. Avec A. Mészáros (doctorant), encore motivés par des applications aux MFG, ils ont également étudié (dans [1138]) le cas où l'on ajoute de la diffusion. Enfin, dans [545] une nouvelle inégalité en transport optimal, qu'on peut appliquer à ce genre de problème en obtenant des estimations BV est démontrée. Avec P. Cardaliaguet et A. Mészáros ([371] : ils ont développé une technique de régularité, basée sur la dualité, qui peut être exploitée pour d'autres problèmes, tant en *Jeux à Champ Moyen* (voir [1250]) que dans d'autres problèmes variationnels ([1302]). Avec H. Lavenant (doctorant) ils ont introduit une technique différente de régularité, basée sur la discrétisation en temps et le transport optimal, qui a permis d'obtenir des estimations L^∞ qui amélioreraient des résultats précédents de Lions.

Physique mathématique

Théorie spectrale et analyse semiclassique. Pankrashkin a étudié les propriétés spectrales de guides d'onde [1205] et un régime asymptotique des valeurs propres du Laplacien avec conditions de Robin (grand paramètre dans la condition) faisant intervenir à la limite un opérateur effectif sur le bord [1212]. Il a aussi regardé le cas de domaines non lisses et des problèmes non linéaires, le cas du p-Laplacien [1208], [924]. Il continue aussi ses travaux sur la théorie spectrale des extensions autoadjointes. Dans [1204] il a présenté une nouvelle technique permettant de réduire l'analyse spectrale d'une extension autoadjointe à l'étude d'un opérateur sur le bord à l'aide d'une transformation unitaire. Ce résultat a été appliqué dans [1027] à l'étude d'une classe d'opérateurs différentiels sur graphes. Helffer a effectué une analyse fine du bas du spectre du Laplacien magnétique [827] et a poursuivi ses travaux sur les ensembles nodaux des fonctions propres en lien avec la propriété Courant strict et sur les par-

titions minimales [228], [825], [180], [812]. Les recherches de Le Peutrec ont porté sur l'étude du comportement asymptotique précis de l'évènement de sortie d'un domaine métastable pour le processus de Langevin suramorti à basse température [611]. Le temps de vie moyen des états métastables correspond aux effets des premières valeurs propres exponentiellement petites d'un Laplacien de Witten semiclassical. Le laplacien de Witten sur les p -formes avait été étudié dans [1029]. Nonnenmacher, en collaboration avec Voguel (postdoc au LMO) s'intéresse aux perturbations aléatoires d'une famille d'opérateurs monodimensionnels non-autoadjoints dans un régime classique (\hbar petit). Le spectre de l'opérateur perturbé aléatoirement est assimilé à un processus ponctuel dans le plan complexe. Les propriétés statistiques de ce processus ont été étudiées en détail à l'échelle microscopique (échelle $\hbar^{1/2}$). Le processus limite, qui manifeste une forme d'universalité a été identifié. Il a aussi étudié la distribution des résonances dans les systèmes ouverts [1178]. Anantharaman avec Etienne Le Masson (doctorant) avait commencé à s'intéresser à une version discrète de l'ergodicité quantique, concernant les fonctions propres du laplacien discret sur des graphes, dans la limite où la taille du graphe tend vers l'infini. Ramond a étudié les valeurs propres d'opérateurs de Schrödinger non autoadjoints mais PT symétriques. Il a obtenu des résultats complets dans le cas d'un puits de potentiel, puis dans le cas d'un double puits [1112] en utilisant la méthode BKW complexe. Avec d'autres méthodes, une description extrêmement précise des basses valeurs propres des opérateurs de Schrödinger PT-symétriques présentant un double puits de potentiel en dimension quelconque [148]. Une part très importante de la recherche de Ramond est aussi consacrée à l'étude des résonances quantiques en régime semiclassical, dans le cas où le champ de vecteurs hamiltonien sous-jacent comporte des points fixes et des orbites homoclines ou hétéroclines. Il a élucidé un mécanisme de production des résonances dans un cadre très général, montré qu'elles sont données par des règles de quantification de type Bohr-Sommerfeld et étudié leur répartition dans le plan complexe des énergies. Motivé par la mécanique quantique à plusieurs corps, Sabin étudie la généralisation d'inégalités fonctionnelles au cadre de systèmes orthonormés de fonctions. Dans [713], une procédure générale pour obtenir de telles inégalités par interpolation complexe dans des idéaux à trace a été développée. A l'aide de telles techniques, de nouveaux résultats de concentrations de quasimodes sur des variétés compactes ont aussi été prouvés dans [715].

Théorie quantique des champs. C. Gérard, travaille depuis 2013 avec Michal Wrochna (postdoc au LMO maintenant McF à Grenoble) sur la théorie quantique des champs en espace-temps courbe, plus précisément sur les méthodes d'analyse microlocale pour la construction et l'étude des états de Hadamard, qui remplacent les états de vide en général absents en espace temps courbe, [745], [746], [749], [747]. Parmi les résultats obtenus, on peut mentionner la première utilisation de calcul pseudodifférentiel pour la construction explicite d'états de Hadamard, la première construction d'états de Hadamard pour des théories de Yang-Mills. Ils ont aussi étudié la notion du propagateur de Feynman en espace-temps courbe, et montré que la bonne approche pour comprendre ces propagateurs repose sur la théorie de Fredholm appliquée à des espaces à poids microlocaux. Enfin un résultat prometteur est une construction d'états de Hadamard par rotation de Wick, en utilisant la notion des projecteurs de Calderon, qui sont des outils bien connus dans les problèmes aux limites elliptiques.

Relativité générale. Les nouvelles techniques décrites plus haut développées par Smulevici pour traiter la stabilité des équilibres constants dans les modèles de type Vlasov-Poisson ou Vlasov-Nordstrom ont permis de traiter la stabilité de l'espace de Minkowski dans le système couplé d'Einstein-Vlasov. Dans le cadre de l'équation d'Einstein avec constante cosmologique négative Smulevici a étudié la stabilité de la métrique Anti-de-Sitter (AdS) et des trous noirs asymptotiquement AdS. En particulier, avec Holzegel, il a montré une décroissance logarithmique de l'énergie et son optimalité pour l'équation des ondes avec métrique de Kerr-AdS [854], [856]. En collaboration avec P. Le Floch, il a aussi étudié l'équation d'Einstein avec des données initiales compactes [992], [991], [990]. Il a obtenu des résultats d'existence globale en coordonnées d'aire dans le cadre des solutions T^2 symétriques. En se restreignant aux solutions T^2 symétriques polarisées, il a décrit leur comportement asymptotique. Ces travaux permettent d'obtenir plusieurs informations qualitatives, notamment que le comportement asymptotique d'une famille de solutions T^2 symétriques très étudiée dans la littérature, les espaces-temps de Gowdy, n'est pas stable vis à vis de perturbations T^2 symétriques générales.

Calcul des variations, Optimisation

Avec A. Lemenant et M. Bonnard ([1022, 233]), Santambrogio a utilisé l'idée d'une approche par champs de phase qu'il avait développée avec E. Oudet dans l'étude du transport branché pour attaquer un autre problème de connexion optimal, le problème de Steiner, consistant à trouver l'ensemble compact connexe Σ de longueur minimal connectant des points x_0, x_1, \dots, x_k donnés. Ils démontrent la Γ -convergence des problèmes approchés et utilisent cette idée pour une approche numérique.

Sabin a étudié l'existence de fonctions saturant certaines inégalités fonctionnelles. Dans [713], des outils de concentration-compacité pour étudier l'existence d'optimiseurs pour l'inégalité de Stein-Tomas sur la sphère de dimension quelconque ont été développés.

Babadjian (recruté comme PR en Septembre 2017) s'intéresse à des modèles d'évolution quasistatique en

élasto-plasticité. Avec M.G. Mora (Pavie), il a établi dans [109] un résultat de régularité des solutions faibles, le tenseur des déformations a un gradient localement de carré intégrable. La loi d'écoulement, qui régit le flot de la déformation plastique, était jusque là formulé au sens de la théorie de la mesure car le cadre fonctionnel de l'espace d'énergie ne permet pas d'en donner une formulation ponctuelle. A l'aide d'arguments capacitaires, ce résultat de régularité a permis de donner une formulation forte de cette loi d'écoulement.

Modélisation mathématique et numérique

Il s'agit de l'une des thématiques centrales de l'équipe qui est bien évidemment très fortement connectée aux autres thèmes. De nombreux modèles développés ont fait l'objet d'études théoriques et de tests pour l'élaboration et l'analyse de schémas numériques.

Decoene avec Maury et F. Vergnet (en thèse au LMO depuis octobre 2015) travaille sur la modélisation des suspensions actives, ainsi que l'analyse des comportements collectifs émergeant dans ces suspensions dans des collaborations avec *S. Bertoluzza* (IMATI CNR, Italie), *S. Chibbaro* (Laboratoire Jean Le Rond d'Alembert, Paris 6), *L. Lacouture* (doctorant au LMO jusqu'en juin 2016), *S. Martin* (McF promu PR à Paris Descartes), *C. Maurini* (Laboratoire Jean Le Rond d'Alembert, Paris 6). De nouveaux modèles mathématiques pour des fluides biologiques tels que les suspensions de micro-nageurs et le transport mucociliaire ont été développés et analysés. Des méthodes numériques adaptées à leur résolution pour un grand nombre d'entités actives ont aussi été proposées. Les simulations réalisées ont montré une bonne conformité avec les expériences et les résultats théoriques connus, notamment en ce qui concerne les caractéristiques rhéologiques de ces suspensions. Elles ont permis d'étudier de façon assez précise les phénomènes collectifs émergeant dans ces suspensions. Les méthodes numériques développées ont aussi débouché sur des questions d'analyse numérique plus académiques : l'analyse numérique de la méthode éléments finis appliquée à la résolution de problèmes elliptiques avec terme source non régulier (typiquement une mesure de Dirac). Les résultats ont été initialement obtenus pour le cas du Laplacien [193], puis dans le cas du problème de Stokes [192].

Caetano et Decoene, en collaboration avec *M. Khalifé* (laboratoire d'imagerie médicale IR4M, Université Paris-Sud), *K. Rachid* (IR4M) et *D. Rodriguez* (IR4M) ont travaillé à la caractérisation de l'écoulement sanguin dans l'aorte, en combinant la simulation numérique et les données d'imagerie par résonance magnétique. Ce travail a donné lieu à une publication dans un journal de biomécanique [946].

Maury et Faure ont développé un cadre théorique et numérique permettant de caractériser la stabilité de points fixes pour des problèmes d'évolutions d'assemblage de sphères dures du type flot gradient [661]. L'approche, très générale, permet en particulier de mettre en évidence l'existence de bouchons en amont de sorties étroites pour des modèles d'évacuations de foules, et de quantifier leur stabilité. Le problème est délicat du fait du caractère non lisse des interactions entre grains, qui rend les outils usuels d'étude de stabilité d'extrema locaux (qui font jouer un rôle central à la matrice Hessienne) inutilisables. Cette approche a permis de donner une première explication fondée sur une analyse théorique rigoureuse du phénomène dit "Faster is Slower" : lors d'une évacuation "tendue", il peut arriver qu'une accélération des personnes individuelles conduisent à un ralentissement global de l'évacuation.

A la suite des travaux réalisés pendant son post-doctorat sur des géométries simples mais sur des mélanges turbulents impliquant de très fines échelles (inférieures à l'échelle de Kolmogorov) [115], Lagaert, autour de la thèse de A. Sikora (inscrit à Grenoble), en collaboration avec G. Balarac (LEGI) et GH Cottet (LJK) a travaillé sur de nouvelles formulations permettant de mieux décrire et étudier les mélanges turbulents. Ces formulations ont pu être illustrées par des simulations numériques en géométrie complexe et à très haut nombre de Schmidt (ce nombre est le ratio entre la diffusivité de l'espèce chimique et la viscosité du fluide). L'implémentation massivement parallèle de ces méthodes dans un code volume fini sur maillage quelconque pré-existant (les deux méthodes reposent sur des paradigmes très différents et le couplage est complexe) a été effectué par Lagaert, des simulations sur les centres de calculs nationaux sont en cours.

Graille étudie la théorie cinétique des mélanges gazeux réactifs ionisés. Il s'agit de proposer un modèle complet pour les plasmas avec un champ d'applications allant des plasmas naturels (comme la foudre ou les farfadets) aux plasmas spatiaux (entrée dans l'atmosphère martienne, propulseurs à effet Hall), en passant par les plasmas de laboratoires. Un modèle extrêmement solide avait été obtenu en utilisant les outils de théorie cinétique de Chapman et Enskog. Ce modèle est actuellement en phase d'implémentation dans le code Stellarbox de la NASA par un étudiant en thèse Q. Wagnier, coencadré avec M. Massot (Polytechnique). Ces recherches sur la modélisation des mélanges gazeux par dérivation de modèles cinétiques ont naturellement conduit Graille à étudier les schémas de Boltzmann sur réseau [616], [786]. Ces schémas visent à simuler des équations aux dérivées partielles macroscopiques par discrétisation de l'équation de Boltzmann. Une contribution importante dans la période est le développement du module python `py1bm` avec L. Gouarin. Ce module libre distribué sous licence BSD permet de simuler des systèmes d'équations conservatives par la méthode de Boltzmann sur réseau.

Fabre en collaboration avec Ph. Destuynder travaille sur la modélisation de la tenue à la mer des navires. Un modèle non-linéaire de vague a été développé. Il enrichit celui de Kelvin-Neumann en tenant compte de la

capillarité de surface qui est indispensable -bien que faible- pour stabiliser la surface en cas d'écoulement. Le couplage fluide-structure avec prise en compte de l'évolution de la zone de contact eau-bateau est aussi envisagé. Ces travaux comprennent la modélisation, l'approximation et le contrôle d'attitude : ces derniers temps, l'étude a porté sur des voiliers de course, [45], [583].

Fabre s'intéresse aux phénomènes d'ondes locales et au contrôle non destructif pour les bi-matériaux [584], [585]. Dans un milieu hétérogène (par exemple pour un bi-matériau), il apparaît dans la zone où la vitesse d'onde est la plus faible, une concentration d'énergie vibratoire qui accélère les mécanismes d'endommagement. C'est particulièrement le cas dans un joint de colle ou tout autre bande plus souple incluse dans un milieu plus dur. La recherche consiste à décrire ces ondes (Love, Stoneley, Lamb ...) et à construire des extracteurs numériques permettant un calcul fiable. Pour cela un taux de restitution dynamique de l'énergie qui est une extension de celui utilisé en mécanique de la rupture et de l'endommagement a été introduit. Des méthodes énergétiques permettant la détection d'un défaut (trou, fissure) dans des bi-matériaux ont ensuite été utilisées

Analyse numérique

Hilhorst a étudié l'application de méthodes de volumes finis à des modèles d'écoulement et de transport en milieu poreux. Après avoir utilisé la méthode des volumes finis standard [77], elle s'est tournée vers un couplage de méthodes de volumes finis et d'éléments finis afin de pouvoir étudier des problèmes intervenant dans des milieux hétérogènes et anisotropes. C'est avec ce même but qu'elle utilise aujourd'hui des méthodes de volumes finis généralisés [51], [290], qui permettent également d'effectuer des calculs en dimension trois d'espace. Elle a aussi étudié l'approximation de lois de conservation stochastiques du premier ordre, avec un terme source multiplicatif faisant intervenir un processus Q-Wiener. Des méthodes volumes finis ont été développées et la justification de la convergence ainsi que l'implémentation ont été effectuées [77], [51].

Maury et Preux (doctorant) ont proposé une approche basée sur les outils du transport optimal permettant de donner un cadre aux équations d'Euler sans pression avec contrainte de densité maximale en dimension quelconque, pour lesquelles les seuls résultats disponibles portent sur l'existence de solutions au problème mono-dimensionnel. La stratégie générale, dans la continuité des travaux de B. Maury et F. Santambrogio sur la prise en compte de la contrainte de congestion dans les modèles macroscopiques de mouvements de foules, permet d'apporter des premiers éléments pour la construction effective de solutions à ces équations en dimension quelconque, et leur a permis d'élaborer un schéma numérique qui permet la résolution approchée de ces équations [1105].

A l'occasion de la thèse de C. Courtès, Lagoutière et Rousset ont étudié l'ordre de convergence de schémas aux différences finies pour des perturbations dispersives de systèmes hyperboliques. Plus précisément dans le cadre de l'équation de KdV, ils ont quantifié l'ordre de convergence en fonction de la régularité de la donnée initiale.

Depuis son arrivée au LMO, Mérigot s'est consacré à deux thèmes. D'une part, la poursuite de ses travaux sur la discrétisation et la résolution numérique d'équations de Monge-Ampère et de jacobien prescrit dégénéré, provenant de l'optique géométrique (avec Thibert et Meyron), ou bien de la géométrie convexe (avec Klartag et Santambrogio). L'analyse numérique du deuxième résultat s'accompagne d'un analogue discret d'une inégalité fonctionnelle à la Brascamp et Lieb, qui est d'un intérêt indépendant. D'autre part, il a généralisé la discrétisation de l'équation d'Euler incompressible introduite avec Thomas Gallouët [723] à des interactions fluide-structure (avec Gallouët, Lévy, et Schwindt). Il a également commencé à utiliser des techniques de transport optimal pour construire des discrétisations particulières d'équations paraboliques, avec contraintes fortes de congestion, issues notamment de la modélisation de mouvements de foules (avec Santambrogio et Stra, en cours).

Mirebeau étudie l'analyse numérique de problèmes présentant de fortes anisotropies en développant maintenant des méthodes de résolution adaptatives d'équations aux dérivées partielles (ses travaux antérieurs portaient sur la théorie de l'approximation). Ses méthodes utilisent désormais un domaine d'étude représenté par une grille régulière de points, alors que ses travaux antérieurs faisaient intervenir des maillages adaptatifs. Cela a ouvert de nombreux champs d'application, notamment dans le cadre du traitement de l'image [411], avec la mise en place de collaborations suivies avec L. Cohen de l'Université Paris Dauphine et R. Duits de l'Université TU d'Eindhoven, et de la planification de mouvement [1153], dans le cadre d'une collaboration industrielle avec J. Dreo de Thales Research and Technology. Citons également le transport optimal numérique [146] et la résolution numérique du problème dit de l'agent principal en économie [1151]. Un code informatique C++ dédié à résolution numérique d'équations eikoniales anisotropes et non-holonomes a été développé, et distribué en open-source. Il est maintenant activement utilisé en collaboration avec trois équipes, ainsi que par une communauté d'utilisateurs externes.

Le Peutrec s'intéresse à la justification d'algorithmes de dynamiques accélérées utilisés en chimie moléculaire qui visent à générer de manière très efficace la dynamique de sauts entre états métastables (*state-to-state dynamics*, c.f. notamment certains travaux de A.F. Voter et al.). Ces algorithmes reposent sur la formule d'Eyring-Kramers ainsi que sur la notion de distribution quasi-stationnaire que l'on peut étudier, dans le cas de Langevin suramorti, en considérant l'état fondamental du Laplacien de Witten avec conditions aux limites de Dirichlet sur le bord du domaine Ω considéré. Le comportement de la distribution quasi-stationnaire (ou plus précisément de sa dérivée

normale) au bord de Ω donne en outre la loi du lieu de sortie du processus métastable associé. Dans des travaux en collaboration avec G. Di Gesù, T. Lelièvre et B. Nectoux, la justification de ces algorithmes a été abordée d'un point de vue théorique, en quantifiant très précisément le comportement asymptotique de la distribution de la loi du point de sortie de Ω [611].

7.2.2 Faits marquants :

- **l'ERC Starting Grant** de Jacques Smulevici débutée en Février 2017. Le projet porte sur l'étude des systèmes couplés ondes/cinétiques via des méthodes géométriques et une analyse fine de la structure non-linéaire des équations.
- **La co-fondation d'une start-up** par Sylvain Faure et Bertrand Maury. Dans la suite de leur travaux sur les mouvements de foules entamés il y a une dizaine d'années, B. Maury et S. Faure ont co-fondé en 2015 une start-up (Signactif) avec deux partenaires industriels spécialisés dans la signalétique. Cette toute jeune entreprise propose des solutions de gestion des flux piétonniers au sein de centres d'exposition, aéroports, ou de façon générale tout lieu recevant du public en masse. Ils développent dans ce cadre des modèles mathématiques de flux piétonniers, adaptés à chaque situation, qui conduisent à des simulations prédictives directement alimentées par des mesures de flux en temps réel sur site.
- **Le livre** de Filippo Santambrogio. Ce livre est partiellement issu des cours qu'il avait donné à Orsay en M2 en 2011 et 2012 et présente le sujet du transport optimal d'un point de vue "appliqué" très différent des livres de Villani et Ambrosio-Gigli-Savaré. L'accent est mis sur les applications en EDP, mécanique des fluides, traitement d'image, économie, trafic et la présentation se concentre sur des exemples concrets dans l'espace euclidien. Il a rencontré un certain succès (environ 350 exemplaires papier vendus dans les deux premières années), du fait aussi de l'intérêt que certaines communautés (apprentissage, statistiques...), pour qui ce livre est une introduction accessible au sujet, ont maintenant pour la théorie du transport optimal.
- **L'article [12]** paru dans *Inventiones Mathematicae*. Dans cet article Nicolas Burq et Claude Zuily en collaboration avec T. Alazard étudient le seuil de régularité optimal pour le problème de Cauchy pour les ondes de gravité. Ils effectuent une analyse microlocale très fine de l'opérateur "Dirichlet-to-Neumann" qui a un intérêt indépendant.
- **L'article [661]** de Sylvain Faure et Bertrand Maury paru dans *Mathematical Models and Methods in Applied Sciences*. Ils ont développé un cadre théorique et numérique permettant de caractériser la stabilité de points fixes pour des problèmes d'évolutions d'assemblage de sphères dures du type flot gradient. L'approche, très générale, permet en particulier de mettre en évidence l'existence de bouchons en amont de sorties étroites pour des modèles d'évacuations de foules, et de quantifier leur stabilité. Le problème est délicat du fait du caractère non lisse des interactions entre grains, qui rend les outils usuels d'étude de stabilité d'extrema locaux (qui font jouer un rôle central à la matrice Hessienne) inutilisables. Cette approche a permis de donner une première explication fondée sur une analyse théorique rigoureuse du phénomène dit "Faster is Slower" : lors d'une évacuation "tendue", il peut arriver qu'une accélération des personnes individuelles conduisent à un ralentissement global de l'évacuation.
- **L'article [1029]** de Dorian Le Peutrec avec F. Nier et C. Viterbo qui a été "AHP Distinguished Paper 2013". Dans cet article, une étude très précise des petites valeurs propres du Laplacien de Witten agissant sur les p -formes est effectuée. Un des arguments clés est l'utilisation de la version de Barannikov du complexe de Morse qui permet de se passer des formules explicites des quasimodes globaux dans le cas $p = 0$.
- **L'article [952]** de Quentin Mérigot accepté dans le *Journal of the European Mathematical Society* avec J. Kitagawa et B. Thibert. Cet article démontre pour la première fois la convergence d'un algorithme de Newton amorti pour la résolution du transport optimal. De manière surprenante, les bornes quantitatives obtenues reposent sur une hypothèse sur le coût qui avait été introduite dans un article important de Ma, Trudinger, Wang sur la régularité des solutions au transport optimal. En pratique, l'algorithme de Newton amorti s'avère très efficace et robuste, et a été implanté dans la **bibliothèque de calcul PyMongeAmpere/MongeAmpere++**, permettant de résoudre des problèmes de transport de grande taille en 2D/3D (jusqu'à 256^3 Diracs) apparaissant par exemple en astrophysique.
- **Le code de calcul** HamiltonFastMarching de Jean-Marie Mirebeau. Ce code est dédié à la résolution numérique d'EDP eikonales, permettant ainsi le calcul de géodésiques minimisantes vis à vis d'une variété de métriques - Riemanniennes, Finsleriennes, voire associées à des modèles non-holonomes. Le schéma de discrétisation utilisé repose sur des outils de géométrie algorithmique, liés à la géométrie des réseaux, particulièrement originaux dans ce cadre et permettant de maintenir son efficacité pour des problèmes forte-

ment anisotropes, c'est à dire dégénérés dans certaines directions. Les applications de ce code sont variées et incluent la segmentation d'images médicales, la configuration de systèmes de surveillance (collaboration industrielle avec Thales), la géométrie de l'information pour des applications en finance, ou encore l'étude des illusions visuelles. Ce logiciel est distribué sous license libre et rencontre un succès important.

- **L'article [1178]** de Stéphane Nonnenmacher avec M. Zworski paru dans *Inventiones Mathematicae*. Dans cet article, ils montrent l'existence de bandes de taille optimale sans résonnance pour des problèmes semi-classiques avec ensemble capté normalement hyperbolique et des hypothèses minimales sur la régularité des feuilletages stables et instables. Le résultat principal a plusieurs applications notamment à la décroissance des corrélations dans divers contextes (équations des ondes ou flots Anosov de contact par exemple) et à la diffusion sur les variétés asymptotiquement hyperboliques.
- **L'article [907]** de Thierry Ramond avec J.-F. Bony, S. Fujie et M. Zerzeri accepté dans *Astérisque*. Cet article de 250 p. est l'aboutissement d'une série de travaux où les auteurs étudient les résonances quantiques (pour l'opérateur de Schrödinger) en régime semiclassique, dans le cas où le champ de vecteurs hamiltonien sous-jacent comporte des points fixes et des orbites homoclines ou hétéroclines. Ils ont finalement élucidé le mécanisme de production des résonances dans un cadre très général, montré qu'elles sont données par des règles de quantification de type Bohr-Sommerfeld et étudié leur répartition dans le plan complexe des énergies.
- **L'article [713]** de Julien Sabin avec R. L. Frank et E. H. Lieb. Dans cet article paru dans *Geometric and Functional Analysis (GAFA)*, ils obtiennent une condition nécessaire et suffisante pour la précompacité des suites minimisantes de l'inégalité de Stein-Tomas. Une conséquence du résultat est que si une conjecture bien connue sur la constante optimale de l'inégalité de Strichartz est vraie alors il existe un optimiseur pour l'inégalité de Stein-Tomas.
- **La collaboration** mise en place par Astrid Decoene, rejointe par Jean-Baptiste Lagaert avec J.-C. Duclos-Vallée (Centre Hépatobiliaire de l'Hôpital Paul Brousse) et T. Tordjmann (INSERM). Le but de cette collaboration est de développer des modèles mathématiques capables de mieux comprendre et prévoir la régénération du foie après hépatectomie, c'est-à-dire ablation d'une partie du foie malade.

7.3 Analyse SWOT de la thématique

La diversité des thèmes représentés dans l'équipe est clairement l'un des points forts. Au delà des thèmes traditionnels de l'équipe autour de l'analyse et de l'analyse numérique des EDP et des applications, principalement en mécanique des fluides et sciences du vivant, de nouveaux thèmes aux interfaces avec d'autres domaines ou équipes sont apparus ou se sont renforcés suite aux recrutements récents. Stéphane Nonnenmacher est proche des systèmes dynamiques, Quentin Mérigot et Jean-Marie Mirebeau ont amené des liens avec la géométrie discrète et les statistiques et de nouveaux champs d'application en particulier en imagerie. Jean-François Babadjian apporte une expertise en mécanique qui n'était plus représentée.

L'équipe a une bonne visibilité nationale et internationale comme en témoignent l'invitation à l'ICM de Stéphane Nonnenmacher, l'ERC de Jacques Smulevici et les six IUF.

Il y a une bonne dynamique chez les jeunes chargés de recherche et maîtres de conférence, trois (Benjamin Graille, Jacques Smulevici et Jean-Marie Mirebeau) ont soutenu leur HDR dans les cinq dernières années, et deux devraient la soutenir prochainement (Astrid Decoene et Dorian Le Peutrec). Il y a eu trois promotions PR récentes, Sébastien Martin, Radu Ignat et Jacques Smulevici, cette dernière n'apparaissant pas encore dans les mouvements puisque sa promotion à Paris 6 sera effective au 1er Septembre 2018.

L'emménagement dans les nouveaux locaux est évidemment un point très positif pour l'équipe qui était auparavant disséminée dans trois bâtiments différents. Cela devrait avoir une influence très positive sur sa cohésion et faciliter les discussions internes.

La diversité des thématiques de l'équipe peut être aussi un point faible dans le sens où il n'y a qu'un petit nombre de personnes travaillant sur un sujet donné et où la cohésion de l'équipe peut être difficile à maintenir. En ce qui concerne ce dernier point, il semble donc important de maintenir un nombre minimum d'activités s'adressant à tous les membres de l'équipe. La mise en place des séances thématiques de séminaire allait dans cette direction, il faudra très certainement renforcer ce type d'initiatives dans les prochaines années. Il semble aussi important de maintenir la présence d'un nombre minimal de personnes au centre de l'équipe intéressées à la fois par l'analyse et les applications. Cet aspect a récemment été renforcé par le recrutement de Jean-François Babadjian mais pourrait s'affaiblir suite au départ possible de Filippo Santambrogio. En ce qui concerne le premier point, suite au départ de Jacques Smulevici, les aspects relativité générale et équations d'ondes géométriques ne seront pratiquement plus représentés. Suite au départ de Frédéric Lagoutière et à l'arrivée de Quentin Mérigot, on peut aussi noter

un certain décalage entre les thématiques des PR en mathématiques appliquées où le transport optimal et ses applications occupent maintenant une place très importante et celles des McF qui sont plutôt tournées vers les thématiques traditionnelles de l'équipe (analyse numérique des EDP, applications en mécanique des fluides et sciences du vivant). Cette distorsion devrait un peu s'atténuer à la rentrée 2018 avec les arrivées de Luca Nenna comme McF et Lenaic Chizat comme CR CNRS, mais l'équipe devra saisir l'opportunité de recruter un nouveau PR dans les thématiques traditionnelles pour maintenir sa dynamique et sa visibilité sur ces sujets. Il y a un risque lié au contexte que l'activité en calcul scientifique, modélisation, analyse numérique soit aspirée vers les écoles d'ingénieurs.

En ce qui concerne les aspects plus théoriques, les deux derniers recrutements (Stéphane Nonnenmacher et Frédéric Rousset) s'apparentaient à des mutations, l'équipe pourrait donc envisager de recruter un jeune professeur dans les prochaines années.

Le nombre de chercheurs CNRS dans l'équipe s'est considérablement réduit dans les cinq dernières années, il y avait 6 chercheurs CNRS (2 DR et 4 CR) début 2013, suite aux divers départs et départs en retraite, l'équipe n'aura plus à la rentrée 2018, hors émérités, que deux CR CNRS (J.-M. Mirebeau et Lenaic Chizat qui va être affecté), on doit donc envisager d'attirer de nouveaux chercheurs CNRS dont (au moins) un DR.

7.4 Projet à 5 ans de la thématique

Pour présenter les projets nous les regroupons de nouveau par thématiques.

Analyse des EDP d'évolution non-linéaires

Equations dispersives

Burq va étudier la complexité des solutions des EDP dispersives nonlinéaires et des comportements asymptotiques ou statistiques, en se basant sur des notions de généricité aléatoires ou déterministes. Raugel va continuer à étudier le comportement asymptotique de l'équation de Klein-Gordon avec dissipation variable, aussi faible que possible.

Tout en continuant à étudier l'espace des phases de l'équation de Szegő cubique, P. Gérard envisage d'élargir son étude à d'autres équations, telles que l'équation LLL (avec P. Germain et L. Thomann), ou l'équation des "half-wave maps" sur la sphère bidimensionnelle, pour laquelle il vient de découvrir avec E. Lenzmann une structure de paire de Lax faisant également intervenir des opérateurs de Hankel. Par ailleurs, il souhaite continuer la collaboration commencée avec A. Pushnitski sur la théorie spectrale inverse des opérateurs de Hankel non compacts.

Saut veut achever la rédaction d'un livre avec Christian Klein sur "IST versus PDE". Il compte aussi étudier le scattering pour les solutions petites de l'équation Intermediate Long Wave (ILW) avec Mihaela Ifrim et poursuivre l'étude des équations ou systèmes à faible dispersion, ou avec "full dispersion".

Sabin compte revenir sur certains problèmes non-linéaires abordés pendant sa thèse, pour des équations de la mécanique quantique autour de certains états stationnaires d'énergie infinie. Notamment, il compte étudier la limite semi-classique, l'ajout de termes non-linéaires plus pertinents d'un point de vue physique et l'étude de l'instabilité potentielle de certains de ces états.

Equations de la mécanique des fluides et des plasmas

Pallard espère obtenir des améliorations concernant l'existence de solutions du système de Vlasov-Maxwell relativiste en dimension trois d'espace. Rousset va étudier la limite quasineutre pour le système de Vlasov-Poisson décrivant les électrons, la nouvelle difficulté étant la prise en compte d'oscillations haute fréquence du champ électrique. Il veut aussi étudier la stabilité asymptotique d'états d'équilibre inhomogène d'abord dans le modèle simplifié monodimensionnel HMF.

Saut va étudier les fluides viscoélastiques à faible nombre de Weissenberg avec Didier Bresch. Il envisage aussi la rédaction (avec L. Hoang) d'un livre (de type Lecture Notes) développant l'article de revue [688] sur l'asymptotique en temps grands des équations de Navier-Stokes avec forces potentielles par les méthodes "Foias-Saut".

Avec M. Paicu, Raugel travaille à des résultats de régularité de l'attracteur global d'équations de type hyperbolique en mécanique des fluides.

Equations d'évolution avec contraintes

Santambrogio compte poursuivre l'étude des jeux à champ moyen et, plus généralement, les problèmes d'équilibre et optimisation impliquant des effets de congestion, y compris la modélisation des mouvements de foules et les équations qui en découlent. Pour cela, au moins dans le cas variationnel, il envisage de développer des méthodes numériques de type lagrangien en collaboration avec Q. Mérigot.

En outre, dans le domaine du contrôle, Burq prévoit de s'intéresser à des questions de faible régularité et à l'étude haute fréquence des systèmes. Raugel, en collaboration avec S. Crovisier, va continuer à travailler sur

l'existence de variétés inertielles pour un ensemble générique d'équations de type gradient. Hilhorst se propose d'étudier des limites singulière d'équations et de systèmes d'équations paraboliques stochastiques et la relation entre des modèles de champ de phase stochastiques et des équations de Cahn-Hilliard stochastiques.

Physique mathématique

Pankrashkin va se concentrer sur l'analyse spectrale et asymptotique de nouvelles classes d'opérateurs, en particulier, d'opérateurs de Dirac, de laplaciens avec changement de signe et de laplaciens sur graphes infinis. Ses travaux en cours sont en collaboration avec Jussi Behrndt (Graz) et David Krejcirik (Prague) et sont actuellement soutenus par des projets PHC (Campusfrance).

Nonnenmacher va s'intéresser à la distribution des résonances quantiques dans des systèmes de diffusion (« scattering ») chaotique, en particulier en mettant à profit un « Principe d'Incertitude Fractal » introduit récemment par Bourgain-Dyatlov pour les systèmes bidimensionnels. Il s'agit d'un problème spectral non auto-adjoint. Il compte prendre un nouvel étudiant sur ce sujet à la rentrée 2018. Ramond va mettre à profit les méthodes développées durant ces dernières années pour obtenir une description précise des résonances quantiques dans de nombreuses situations où elle n'est pas connue. Il espère aussi qu'elles permettent de beaucoup simplifier la preuve des cas où elle l'est. Il a commencé, toujours avec J. F. Bony, S. Fujie et M. Zerzeri, à étudier plusieurs cas.

Nonnenmacher, avec son postdoc M. Sabri, veut mieux comprendre la distribution spectrale pour un autre problème non auto-adjoint, celui de grands graphes dirigés, ayant certaines structures. Les motivations initiales proviennent de certains modèles jouets en chaos quantique.

Le Peutrec souhaite généraliser ses travaux sur l'évènement de sortie d'un domain métastable pour le processus de Langevin suramorti à deux situations. D'abord, en regardant le même problème dans le cas "dégénéré" : dans ses travaux précédents, des considérations essentiellement techniques conduisent à restreindre l'étude au cas où le potentiel V correspondant à la dynamique étudiée ne comporte pas de point critique sur le bord de l'ensemble Ω considéré. Or les chimistes s'intéressent particulièrement à ce dernier point, puisqu'ils considèrent en pratique des domaines Ω de type bassin d'attraction d'un minimum local de V , dont les bords contiennent donc des points critiques. Ensuite, mais il s'agit a priori d'un travail de longue haleine, en étudiant le cas de la dynamique de Langevin, plus compliquée mais aussi plus couramment regardée dans les applications. Il n'y a pour l'instant aucun résultat justifiant la consistance des algorithmes de dynamiques accélérées dans ce cas.

En ce qui concerne la théorie quantique des champs, C. Gérard compte continuer encore quelque temps à travailler sur les états de Hadamard. Un projet en cours avec Michal Wrochna et Dietrich Hafner concerne les espace-temps de type trou noir, comme Kerr ou Kerr de Sitter, dans lesquels ils essaient de construire des états de type Unruh, décrivant un champ quantique à une certaine température.

Calcul des variations, Optimisation

Les projets de recherche de Babadjian concernent principalement les méthodes d'entropie et de compacité par compensation pour l'étude de modèles de plasticité dont les équations s'avèrent être de type hyperbolique dans les variables d'espaces. Dans l'esprit des travaux de Tartar sur les lois de conservation scalaires, ou plus récemment les problèmes de type micromagnétisme, il souhaiterait adapter ce type de méthodes hyperboliques pour montrer des résultats de compacité et de rigidité des solutions en plasticité.

Sabin va poursuivre l'étude des optimiseurs pour des inégalités issues de l'analyse harmonique. Notamment, il va s'intéresser à la régularité des potentiels optimiseurs et à la construction de familles de quasimodes se concentrant de manière optimales.

Modélisation mathématique et numérique

Decoene et Lagaert ont commencé à travailler sur la modélisation mathématique de la régénération du foie après hépatectomie, en collaboration avec *J.-C. Duclos-Vallée* (Centre Hépatobiliaire de l'Hôpital Paul Brousse) et *T. Tordjmann* (INSERM). Le but de cette collaboration est de développer des modèles mathématiques capables de mieux comprendre et prévoir la régénération du foie après hépatectomie, c'est-à-dire l'ablation d'une partie du foie malade. D'autre part, Decoene vient de débiter avec des chercheurs du CEA, spécialistes d'imagerie médicale, une collaboration sur la modélisation mathématique de la perfusion tumorale. Ils ont répondu en avril dernier à un appel à projet recherche du labex LaSIPS (Université Paris Saclay) pour obtenir un financement nécessaire aux études expérimentales et au recrutement d'un stagiaire de M2, et leur projet a été retenu.

Lagaert et Maury vont poursuivre les travaux engagés pendant le stage de Jeanne Ventre afin de voir s'ils pourraient déboucher sur une nouvelle approche plus robuste pour l'estimation de quantités d'intérêts (élastance thoracique et pulmonaire, etc) qui sont ensuite utilisées pour diagnostiquer des pathologies du système respiratoire.

Lagaert va poursuivre ses travaux sur la simulation d'écoulements multi-phasiques à l'aide de méthodes particulières multi-résolution. La collaboration en cours avec Guillaume Balarac devrait bientôt donner lieu à une publication (les derniers calculs sont en cours). Ils vont désormais se concentrer sur le passage à un scalaire actif

(qui rétro-agirait donc sur l'écoulement) et sur les problèmes de filtrage et de modélisation induits par l'approche multi-échelle.

Decoene a recommencé à travailler avec les ingénieurs-chercheurs du laboratoire LNHE de EDF R& D sur le développement de leur code TELEMAT pour l'hydraulique fluviale.

Fabre va poursuivre ses travaux sur la modélisation du comportement hydrodynamique des bateaux. Un livre est en préparation et devrait paraître d'ici deux ans.

Le projet principal de B. Maury porte sur le développement de modèles de mouvements de foules "temps réel", alimentés par des données mesurées en certains points de la zone d'intérêt, données directement injectées dans le code de calcul. Cet objectif nécessite la mise en place de cadres conceptuels et logiciels très différents de ce qui est usuellement pratiqué en modélisation.

Analyse numérique

Caetano et Graille en collaboration avec F. Dubois vont s'intéresser à l'analyse des schémas de Boltzmann sur réseau. En particulier, ils comptent aborder l'étude de schémas de Boltzmann à plus que deux vitesses pour les lois de conservation et l'extension aux systèmes.

Caetano va aussi étudier des algorithmes de décomposition de domaines pour des systèmes de type transport-réaction-diffusion, avec conditions de transmission optimisées. Elle envisage de poursuivre un travail initié avec F. Haerberlein et L. Halpern (Paris-Nord) concernant l'analyse de la convergence de ces algorithmes et l'analyse du problème d'optimisation du taux de convergence de l'algorithme. Elle a aussi débuté une collaboration avec C. Chalons (Versailles) et Lagoutière (maintenant à Lyon 1) sur l'étude de schémas volumes finis de type Godunov pour les lois de conservation scalaires avec flux affine par morceaux.

Hilhorst s'intéresse aux méthodes de volumes finis sur maillages quelconques pour la simulation de l'écoulement et du transport en milieu poreux. Elle se propose de poursuivre l'étude de schémas de volumes finis généralisés pour la simulation numérique d'écoulements à densité variable qui dépendent également de la température. Elle poursuivra également l'étude de méthodes de simulation numérique pour l'équation de Burgers stochastique ainsi que celle de la convergence des algorithmes utilisés. D'autre part, elle se propose d'étudier des problèmes liés à la quantification des incertitudes pour des équations aux dérivées partielles à coefficients aléatoires intervenant en hydrogéologie.

Mérigot va poursuivre ses travaux sur les discrétisations particulières avec technique de transport optimal. Ces techniques offrent de nombreuses perspectives : elles permettent aussi bien de traiter des EDP d'ordre 1 (mouvement de foules) et 2 (Euler incompressible), des problèmes de calcul des variations (jeux à champs moyens variationnels, géodésiques minimisantes dans SDiff). Il a maintenant compris comment traiter avec la même idée des termes de diffusions plus "classiques" (diffusion linéaire, milieux poreux), ce qui permettrait de les appliquer à la résolution d'équations où l'on s'attend à des phénomènes d'explosions (par exemple, l'équation de Keller-Segel), pour lesquels la discrétisation lagrangienne est particulièrement intéressante.

Mirebeau est en train de mettre en place une collaboration avec F. Bonnans (CMAP) sur le thème du contrôle stochastique et de renforcer sa collaboration avec J. Drezo (Thales TRT) sur la thématique du placement de capteurs et de la surveillance. Dans chacun des deux cas, il espère lancer une thèse co-encadrée. Plusieurs autres projets en cours seront poursuivis, notamment sur le thème du traitement de l'image et dans le cadre de l'ANR MAGA.

Annexe de la thématique

7.5 Produits de la recherche

7.5.1 Articles publiés dans les revues

Entre 2013 et 2018, les membres de l'équipe ont publié environ 250 articles dans des revues. En voici environ un quart représentatif.

1. T. Alazard, Burq, N., and Zuily, C. On the Cauchy problem for gravity water waves. *Invent. Math.*, 198(1) :71–163, 2014.
2. Ph. Destuynder and Fabre, Caroline. On the controllability of racing sailing boats with foils. *Discrete Contin. Dyn. Syst. Ser. S*, 2018.
3. Ophélie Angelini, Konstantin Brenner, and Hilhorst, Danielle. A finite volume method on general meshes for a degenerate parabolic convection-reaction-diffusion equation. *Numer. Math.*, 123(2) :219–257, 2013.
4. Babadjian, Jean-François and Maria Giovanna Mora. Stress regularity in quasi-static perfect plasticity with a pressure dependent yield criterion. *J. Differential Equations*, 264(8) :5109–5151, 2018.
5. G. Balarac, G.-H. Cottet, J.-M. Etancelin, Lagaert, J.-B., F. Perignon, and Picard, C. Multi-scale problems, high performance computing and hybrid numerical methods. In *The impact of applications on mathematics*, volume 1 of *Math. Ind. (Tokyo)*, pages 245–255. Springer, Tokyo, 2014.
6. Jean-David Benamou, Francis Collino, and Mirebeau, Jean-Marie. Monotone and consistent discretization of the Monge-Ampère operator. *Math. Comp.*, 85(302) :2743–2775, 2016.
7. Pierre Bérard and Helffer, Bernard. Courant-sharp eigenvalues for the equilateral torus, and for the equilateral triangle. *Lett. Math. Phys.*, 106(12) :1729–1789, 2016.
8. S. Bertoluzza, A. Decoene, L. Lacouture, and S. Martin. Local error analysis for the stokes equations with a punctual source term. *Numerische Mathematik*, à paraître.
9. Silvia Bertoluzza, Decoene, Astrid, Lacouture, Loïc, and Martin, Sébastien. Local error estimates of the finite element method for an elliptic problem with a Dirac source term. *Numer. Methods Partial Differential Equations*, 34(1) :97–120, 2018.
10. J. L. Bona, G. Ponce, Saut, J.-C., and C. Sparber. Dispersive blow-up for nonlinear Schrödinger equations revisited. *J. Math. Pures Appl. (9)*, 102(4) :782–811, 2014.
11. Matthieu Bonnard, Antoine Lemenant, and Santambrogio, Filippo. Approximation of length minimization problems among compact connected sets. *SIAM J. Math. Anal.*, 47(2) :1489–1529, 2015.
12. Konstantin Brenner, Danielle Hilhorst, and Huy-Cuong Vu-Do. The generalized finite volume SUSHI scheme for the discretization of Richards equation. *Vietnam J. Math.*, 44(3) :557–586, 2016.
13. Burq, Nicolas, Raugel, Geneviève, and Schlag, Wilhelm. Long time dynamics for damped Klein-Gordon equations. *Ann. Sci. Éc. Norm. Supér. (4)*, 50(6) :1447–1498, 2017.
14. Burq, Nicolas and Nikolay Tzvetkov. Probabilistic well-posedness for the cubic wave equation. *J. Eur. Math. Soc. (JEMS)*, 16(1) :1–30, 2014.
15. Pierre Cardaliaguet, Mészáros, Alpár R., and Santambrogio, Filippo. First order mean field games with density constraints : pressure equals price. *SIAM J. Control Optim.*, 54(5) :2672–2709, 2016.
16. Da Chen, Mirebeau, Jean-Marie, and Laurent D. Cohen. Vessel tree extraction using radius-lifted keypoints searching scheme and anisotropic fast marching method. *J. Algorithms Comput. Technol.*, 10(4) :224–234, 2016.
17. Raphaël Côte, Muñoz, Claudio, Didier Pilod, and Gideon Simpson. Asymptotic stability of high-dimensional Zakharov-Kuznetsov solitons. *Arch. Ration. Mech. Anal.*, 220(2) :639–710, 2016.
18. Guido De Philippis, Mészáros, Alpár Richárd, Santambrogio, Filippo, and Bozhidar Velichkov. BV estimates in optimal transportation and applications. *Arch. Ration. Mech. Anal.*, 219(2) :829–860, 2016.
19. Philippe Destuynder and Fabre, Caroline. Singularities occurring in multimaterials with transparent boundary conditions. *Quart. Appl. Math.*, 74(3) :443–463, 2016.

20. Di Marino, Simone, Maury, Bertrand, and Santambrogio, Filippo. Measure sweeping processes. *J. Convex Anal.*, 23(2) :567–601, 2016.
21. D. Le Peutrec, G. Di Gesù, T. Lelièvre, and B. Nectoux. Jump markov models and transition state theory : the quasi-stationary distribution approach. *Faraday Discussion*, 195 :469–495, 2016.
22. Dubois, François, Fevrier, Tony, and Graille, Benjamin. Lattice Boltzmann schemes with relative velocities. *Commun. Comput. Phys.*, 17(4) :1088–1112, 2015.
23. Faure, Sylvain and Maury, Bertrand. Crowd motion from the granular standpoint. *Math. Models Methods Appl. Sci.*, 25(3) :463–493, 2015.
24. Rupert L. Frank, Elliott H. Lieb, and Sabin, Julien. Maximizers for the Stein-Tomas inequality. *Geom. Funct. Anal.*, 26(4) :1095–1134, 2016.
25. Rupert L. Frank and Sabin, Julien. Spectral cluster bounds for orthonormal systems and oscillatory integral operators in Schatten spaces. *Adv. Math.*, 317(3682666) :157–192, 2017.
26. Thomas Gallouët and Quentin Mérigot. A Lagrangian scheme à la brenier for the incompressible Euler equations. *Foundations of Computational Mathematics (FOCM)*, 2017. OnlineFirst.
27. Gérard, C. and Wrochna, M. Construction of Hadamard states by pseudo-differential calculus. *Comm. Math. Phys.*, 325(2) :713–755, 2014.
28. Gérard, C. and Wrochna, M. Hadamard states for the linearized Yang-Mills equation on curved spacetime. *Comm. Math. Phys.*, 337(1) :253–320, 2015.
29. Gérard, Patrick and Sandrine Grellier. The cubic Szego equation and Hankel operators. *Astérisque*, (389) :vi+112, 2017.
30. Gérard, Patrick, Enno Lenzmann, Oana Pocovnicu, and Pierre Raphaël. A two-soliton with transient turbulent regime for the cubic half-wave equation on the real line. *Ann. PDE*, 4(1) :Art. 7, 166, 2018.
31. Graille, B. Approximation of mono-dimensional hyperbolic systems : a lattice Boltzmann scheme as a relaxation method. *J. Comput. Phys.*, 266(3179757) :74–88, 2014.
32. Daniel Han-Kwan and Rousset, Frédéric. Quasineutral limit for Vlasov-Poisson with Penrose stable data. *Ann. Sci. Éc. Norm. Supér. (4)*, 49(6) :1445–1495, 2016.
33. Helfffer, Bernard and Thomas Hoffmann-Ostenhof. On a magnetic characterization of spectral minimal partitions. *J. Eur. Math. Soc. (JEMS)*, 15(6) :2081–2092, 2013.
34. Helfffer, Bernard, Yuri Kordyukov, Nicolas Raymond, and San Vũ Ngọc. Magnetic wells in dimension three. *Anal. PDE*, 9(7) :1575–1608, 2016.
35. Helfffer, Bernard and Mikael Persson Sundqvist. On nodal domains in Euclidean balls. *Proc. Amer. Math. Soc.*, 144(11) :4777–4791, 2016.
36. Gustav Holzegel and Smulevici, Jacques. Decay properties of Klein-Gordon fields on Kerr-AdS spacetimes. *Comm. Pure Appl. Math.*, 66(11) :1751–1802, 2013.
37. Gustav Holzegel and Smulevici, Jacques. Quasimodes and a lower bound on the uniform energy decay rate for Kerr-AdS spacetimes. *Anal. PDE*, 7(5) :1057–1090, 2014.
38. Kazeykina, Anna and Muñoz, Claudio. Dispersive estimates for rational symbols and local well-posedness of the nonzero energy NV equation. *J. Funct. Anal.*, 270(5) :1744–1791, 2016.
39. M. Khalife, A. Decoene, F. Caetano, L. de Rochefort, E. Durand, and D. Rodriguez. Estimating absolute aortic pressure using mri and a one-dimensional model. *Journal of Biomechanics*, 47(13) :3390–3399, 2014.
40. Hynek Kovářik and Pankrashkin, Konstantin. On the p -Laplacian with Robin boundary conditions and boundary trace theorems. *Calc. Var. Partial Differential Equations*, 56(2) :Art. 49, 29, 2017.
41. Christophe Lacave, Evelyne Miot, and Chao Wang. Uniqueness for the two-dimensional Euler equations on domains with corners. *Indiana Univ. Math. J.*, 63(6) :1725–1756, 2014.

42. David Lannes, Felipe Linares, and Saut, Jean-Claude. The Cauchy problem for the Euler-Poisson system and derivation of the Zakharov-Kuznetsov equation. In *Studies in phase space analysis with applications to PDEs*, volume 84 of *Progr. Nonlinear Differential Equations Appl.*, pages 181–213. Birkhäuser/Springer, New York, 2013.
43. David Lannes and Saut, Jean-Claude. Remarks on the full dispersion Kadomtsev-Petviashvili equation. *Kinet. Relat. Models*, 6(4) :989–1009, 2013.
44. Philippe G. LeFloch and Smulevici, Jacques. Weakly regular T^2 -symmetric spacetimes. The global geometry of future Cauchy developments. *J. Eur. Math. Soc. (JEMS)*, 17(5) :1229–1292, 2015.
45. Antoine Lemenant and Santambrogio, Filippo. A Modica-Mortola approximation for the Steiner problem. *C. R. Math. Acad. Sci. Paris*, 352(5) :451–454, 2014.
46. Hervé V. J. Le Meur. Derivation of a viscous Boussinesq system for surface water waves. *Asymptot. Anal.*, 94(3-4) :309–345, 2015.
47. Daniel Lenz and Pankrashkin, Konstantin. New relations between discrete and continuous transition operators on (metric) graphs. *Integral Equations Operator Theory*, 84(2) :151–181, 2016.
48. Le Peutrec, Dorian, Francis Nier, and Claude Viterbo. Precise Arrhenius law for p -forms : the Witten Laplacian and Morse-Barannikov complex. *Ann. Henri Poincaré*, 14(3) :567–610, 2013.
49. Mathieu Lewin and Julien Sabin. The Hartree equation for infinitely many particles I. Well-posedness theory. *Comm. Math. Phys.*, 334(1) :117–170, 2015.
50. Felipe Linares, Didier Pilod, and Saut, Jean-Claude. Dispersive perturbations of Burgers and hyperbolic equations I : Local theory. *SIAM J. Math. Anal.*, 46(2) :1505–1537, 2014.
51. Nader Masmoudi and Rousset, Frederic. Uniform regularity and vanishing viscosity limit for the free surface Navier-Stokes equations. *Arch. Ration. Mech. Anal.*, 223(1) :301–417, 2017.
52. Maury, B. and Preux, A. Pressureless Euler equations with maximal density constraint : a time-splitting scheme. In *Topological optimization and optimal transport*, volume 17 of *Radon Ser. Comput. Appl. Math.*, pages 333–355. De Gruyter, Berlin, 2017.
53. Maury, Bertrand, Aude Roudneff-Chupin, and Santambrogio, Filippo. Congestion-driven dendritic growth. *Discrete Contin. Dyn. Syst.*, 34(4) :1575–1604, 2014.
54. Nawal Mecherout, Naima Boussekkine, Ramond, Thierry, and Johannes Sjöstrand. PT-symmetry and Schrödinger operators. The double well case. *Math. Nachr.*, 289(7) :854–887, 2016.
55. Jun Kitagawa, Mérigot, Quentin et Boris Thibert, Convergence of a Newton algorithm for semi-discrete optimal transport, *J. Eur. Math. Soc.*, à paraître.
56. Mészáros, Alpár Richárd and Santambrogio, Filippo. Advection-diffusion equations with density constraints. *Anal. PDE*, 9(3) :615–644, 2016.
57. Mirebeau, Jean-Marie. Adaptive, anisotropic and hierarchical cones of discrete convex functions. *Numer. Math.*, 132(4) :807–853, 2016.
58. Stéphane Nonnenmacher and Maciej Zworski. Decay of correlations for normally hyperbolic trapping. *Invent. Math.*, 200(2) :345–438, 2015.
59. M. Paicu and Raugel, G. Dynamics of second grade fluids : the Lagrangian approach. In *Recent trends in dynamical systems*, volume 35 of *Springer Proc. Math. Stat.*, pages 517–553. Springer, Basel, 2013.
60. Pallard, Christophe. Space moments of the Vlasov-Poisson system : propagation and regularity. *SIAM J. Math. Anal.*, 46(3) :1754–1770, 2014.
61. Pankrashkin, Konstantin. On the asymptotics of the principal eigenvalue for a Robin problem with a large parameter in planar domains. *Nanosystems : Phys. Chem. Math.*, 4 :474–483, 2013.
62. Pankrashkin, Konstantin. An example of unitary equivalence between self-adjoint extensions and their parameters. *J. Funct. Anal.*, 265(11) :2910–2936, 2013.
63. Pankrashkin, Konstantin and Nicolas Popoff. An effective Hamiltonian for the eigenvalue asymptotics of the Robin Laplacian with a large parameter. *J. Math. Pures Appl. (9)*, 106(4) :615–650, 2016.

64. Santambrogio, Filippo. Regularity via duality in calculus of variations and degenerate elliptic PDEs. *J. Math. Anal. Appl.*, 457(2) :1649–1674, 2018.
65. Smulevici, Jacques. Small data solutions of the Vlasov-Poisson system and the vector field method. *Ann. PDE*, 2(2) :Art. 11, 55, 2016.

7.5.2 Ouvrages

- Dereziński, Jan et Gérard, Christian. *Mathematics of quantization and quantum fields*, Cambridge Monographs on Mathematical Physics, xii+674, 2013.
- Helffer, Bernard. *Spectral theory and its applications*, volume 139 of *Cambridge Studies in Advanced Mathematics*. Cambridge University Press, Cambridge, 2013.
- Maury, Bertrand. *The respiratory system in equations*, volume 7 of *MS&A. Modeling, Simulation and Applications*. Springer-Verlag Italia, Milan, 2013.
- Maury, Bertrand et Faure, Sylvain, *Crowd in Equations*, déposé fin 2017, en cours de publication chez World Scientific.
- Santambrogio, Filippo. *Optimal transport for applied mathematicians*, volume 87 of *Progress in Nonlinear Differential Equations and their Applications*. Birkhäuser/Springer, Cham, 2015.

7.5.3 Congrès, colloques, séminaires de recherche

- Edition d'actes

- K. Pankrashkin
 - V. Bonnaillie-Noël, H. Kovařík, K. Pankrashkin (Eds.) : Mini-workshop "Eigenvalue problems in surface superconductivity ". Oberwolfach Reports 11 (2014) no. 4, 3015–3057.
- F. Rousset
 - Edition avec J.-F. Coulombel des actes des "Journées Equations aux dérivées partielles" 2014-2017. Les actes sont publiés électroniquement et disponible sur le site du CEDRAM <http://jedp.cedram.org/jedp-bin/feuilleter>

- Actes publiés

- Aguilon, Nina. Numerical simulations of a fluid-particle coupling. In *Finite volumes for complex applications VII. Elliptic, parabolic and hyperbolic problems*, volume 78 of *Springer Proc. Math. Stat.*, pages 759–767. Springer, Cham, 2014.
- T. Alazard, Burq, N., and Zuily, C. Low regularity Cauchy theory for the water-waves problem : canals and wave pools. In *Lectures on the analysis of nonlinear partial differential equations. Part 3*, volume 3 of *Morningside Lect. Math.*, pages 1–42. Int. Press, Somerville, MA, 2013a.
- Thomas Alazard, Burq, Nicolas, and Zuily, Claude. The water-wave equations : from Zakharov to Euler. In *Studies in phase space analysis with applications to PDEs*, volume 84 of *Progr. Nonlinear Differential Equations Appl.*, pages 1–20. Birkhäuser/Springer, New York, 2013b.
- Al Reda, F. and Maury, B. Interpretation of finite volume discretization schemes for the Fokker-Planck equation as gradient flows for the discrete Wasserstein distance. In *Topological optimization and optimal transport*, volume 17 of *Radon Ser. Comput. Appl. Math.*, pages 400–416. De Gruyter, Berlin, 2017.
- Anantharaman, Nalini. Le théorème d'ergodicité quantique. In *Chaos en mécanique quantique*, pages 101–146. Ed. Éc. Polytech., Palaiseau, 2014.
- Emmanuel Audusse, Sébastien Boyaval, Gao, Yueyuan, and Hilhorst, Danielle. Numerical simulations of the inviscid Burgers equation with periodic boundary conditions and stochastic forcing. In *CEMRACS 2013—modelling and simulation of complex systems : stochastic and deterministic approaches*, volume 48 of *ESAIM Proc. Surveys*, pages 308–320. EDP Sci., Les Ulis, 2015.
- G. Balarac, G.-H. Cottet, J.-M. Etancelin, Lagaert, J.-B., F. Perignon, and Picard, C. Multi-scale problems, high performance computing and hybrid numerical methods. In *The impact of applications on mathematics*, volume 1 of *Math. Ind. (Tokyo)*, pages 245–255. Springer, Tokyo, 2014.

- Jean-David Benamou, Guillaume Carlier, and Santambrogio, Filippo. Variational mean field games. In *Active particles. Vol. 1. Advances in theory, models, and applications*, Model. Simul. Sci. Eng. Technol., pages 141–171. Birkhäuser/Springer, Cham, 2017.
- Pierre Bérard and Helffer, Bernard. Dirichlet eigenfunctions of the square membrane : Courant’s property, and A. Stern’s and A. Pleijel’s analyses. In *Analysis and geometry*, volume 127 of *Springer Proc. Math. Stat.*, pages 69–114. Springer, Cham, 2015.
- Jean-François Bony, Setsuro Fujiie, Ramond, Thierry, and Maher Zerzeri. Width of resonances created by homoclinic orbits—*isotropic fixed point case*. In *Spectral and scattering theory and related topics*, RIMS Kôkyûroku Bessatsu, B45, pages 31–43. Res. Inst. Math. Sci. (RIMS), Kyoto, 2014a.
- Jean-François Bony, Setsuro Fujiie, Ramond, Thierry, and Maher Zerzeri. WKB solutions near an unstable equilibrium and applications. In *Nonlinear physical systems*, Mech. Eng. Solid Mech. Ser., pages 15–39. Wiley, Hoboken, NJ, 2014b.
- Lorenzo Brasco and Santambrogio, Filippo. A note on some Poincaré inequalities on convex sets by optimal transport methods. In *Geometric properties for parabolic and elliptic PDE’s*, volume 176 of *Springer Proc. Math. Stat.*, pages 49–63. Springer, [Cham], 2016.
- Konstantin Brenner, Hilhorst, Danielle, and Vu Do, Huy Cuong. A gradient scheme for the discretization of Richards equation. In *Finite volumes for complex applications VII. Elliptic, parabolic and hyperbolic problems*, volume 78 of *Springer Proc. Math. Stat.*, pages 537–545. Springer, Cham, 2014.
- Burq, Nicolas. Second microlocalization and stabilization of damped wave equations on tori. In *Shocks, singularities and oscillations in nonlinear optics and fluid mechanics*, volume 17 of *Springer INdAM Ser.*, pages 55–73. Springer, Cham, 2017.
- Burq, Nicolas and Gilles Lebeau. Probabilistic Sobolev embeddings, applications to eigenfunctions estimates. In *Geometric and spectral analysis*, volume 630 of *Contemp. Math.*, pages 307–318. Amer. Math. Soc., Providence, RI, 2014.
- Frédéric Chazal, David Cohen-Steiner, André Lieutier, Mériqot, Quentin, and Boris Thibert. Inference of curvature using tubular neighborhoods. In *Modern approaches to discrete curvature*, volume 2184 of *Lecture Notes in Math.*, pages 133–158. Springer, Cham, 2017.
- Courtès, Clémentine, Emmanuel Franck, Philippe Helluy, and Herbert Oberlin. Study of physics-based preconditioning with high-order Galerkin discretization for hyperbolic wave problems. In *CEMRACS 2015 : coupling multi-physics models involving fluids*, volume 55 of *ESAIM Proc. Surveys*, pages 61–82. EDP Sci., Les Ulis, 2016.
- Etchegaray, C., B. Grec, Maury, B., N. Meunier, and L. Navoret. An integro-differential equation for 1D cell migration. In *Integral methods in science and engineering*, pages 195–207. Birkhäuser/Springer, Cham, 2015.
- Mathieu Fabre, Faure, Sylvain, Mathieu Laurière, Maury, Bertrand, and Charlotte Perrin. Non classical solution of a conservation law arising in vehicular traffic modelling. In *CEMRACS 2015 : coupling multi-physics models involving fluids*, volume 55 of *ESAIM Proc. Surveys*, pages 131–147. EDP Sci., Les Ulis, 2016.
- Rupert L. Frank and Sabin, Julien. The Stein-Tomas inequality in trace ideals. In *Séminaire Laurent Schwartz—Équations aux dérivées partielles et applications. Année 2015–2016*, pages Exp. No. XV, 12. Ed. Éc. Polytech., Palaiseau, 2017.
- Gérard, Patrick. An introduction to the cubic Szegő equation. In *Lectures on the analysis of nonlinear partial differential equations. Part 3*, volume 3 of *Morningside Lect. Math.*, pages 177–208. Int. Press, Somerville, MA, 2013.
- Gérard, Patrick and Sandrine Grellier. Problème spectral inverse et équation de Szegő cubique. In *Séminaire Laurent Schwartz—Équations aux dérivées partielles et applications. Année 2011–2012*, Sémin. Équ. Dériv. Partielles, pages Exp. No. XV, 11. École Polytech., Palaiseau, 2013.
- Gérard, Patrick and Sandrine Grellier. On the growth of Sobolev norms for the cubic Szegő equation. In *Séminaire Laurent Schwartz—Équations aux dérivées partielles et applications. Année 2014–2015*, pages Exp No. XI, 20. Ed. Éc. Polytech., Palaiseau, 2016.
- Jack K. Hale and Raugel, Geneviève. Persistence of periodic orbits for perturbed dissipative dynamical systems. In *Infinite dimensional dynamical systems*, volume 64 of *Fields Inst. Commun.*, pages 1–55. Springer, New York, 2013.
- Helffer, B. and T. Hoffmann-Ostenhof. A review on large k minimal spectral k -partitions and Pleijel’s

- theorem. In *Spectral theory and partial differential equations*, volume 640 of *Contemp. Math.*, pages 39–57. Amer. Math. Soc., Providence, RI, 2015.
- Helfffer, Bernard. On non self-adjoint spectral problems occurring in superconductivity. In *Applied mathematics in Tunisia*, volume 131 of *Springer Proc. Math. Stat.*, p. 21–51. Springer, Cham, 2015.
 - Helfffer, Bernard and Thomas Hoffmann-Ostenhof. Spectral minimal partitions for a thin strip on a cylinder or a thin annulus like domain with Neumann condition. In *Operator methods in mathematical physics*, volume 227 of *Oper. Theory Adv. Appl.*, pages 107–115. Birkhäuser/Springer Basel AG, Basel, 2013.
 - Helfffer, Bernard and Rola Kiwan. Dirichlet eigenfunctions in the cube, sharpening the Courant nodal inequality. In *Functional analysis and operator theory for quantum physics*, EMS Ser. Congr. Rep., pages 353–371. Eur. Math. Soc., Zürich, 2017.
 - Helfffer, Bernard and Yuri A. Kordyukov. Semiclassical spectral asymptotics for a magnetic Schrödinger operator with non-vanishing magnetic field. In *Geometric methods in physics*, Trends Math., pages 259–278. Birkhäuser/Springer, Cham, 2014.
 - Christian Klein and Saut, Jean-Claude. IST versus PDE : a comparative study. In *Hamiltonian partial differential equations and applications*, volume 75 of *Fields Inst. Commun.*, pages 383–449. Fields Inst. Res. Math. Sci., Toronto, ON, 2015a.
 - Christian Klein and Saut, Jean-Claude. Erratum to : IST versus PDE : a comparative study [MR3445510]. In *Hamiltonian partial differential equations and applications*, volume 75 of *Fields Inst. Commun.*, page E1. Fields Inst. Res. Math. Sci., Toronto, ON, 2015b.
 - David Lannes, Felipe Linares, and Saut, Jean-Claude. The Cauchy problem for the Euler-Poisson system and derivation of the Zakharov-Kuznetsov equation. In *Studies in phase space analysis with applications to PDEs*, volume 84 of *Progr. Nonlinear Differential Equations Appl.*, pages 181–213. Birkhäuser/Springer, New York, 2013.
 - Maury, B. and Preux, A. Pressureless Euler equations with maximal density constraint : a time-splitting scheme. In *Topological optimization and optimal transport*, volume 17 of *Radon Ser. Comput. Appl. Math.*, pages 333–355. De Gruyter, Berlin, 2017.
 - Maury, Bertrand. Non smooth evolution models in crowd dynamics : mathematical and numerical issues. In *Collective dynamics from bacteria to crowds*, volume 553 of *CISM Courses and Lect.*, pages 47–73. Springer, Vienna, 2014a.
 - Maury, Bertrand. The resistance of the respiratory system, from top to bottom. In *MMCS, Mathematical modelling of complex systems*, volume 47 of *ESAIM Proc. Surveys*, pages 75–96. EDP Sci., Les Ulis, 2014b.
 - Miot, Evelyne. Existence globale et propagation des moments pour une équation de Vlasov-Poisson avec une charge ponctuelle. In *Séminaire Laurent Schwartz—Équations aux Dérivées Partielles et Applications. Année 2013–2014*, pages Exp. No. I, 16. Ed. Éc. Polytech., Palaiseau, 2014.
 - Jean-Marie Mirebeau and Johann Dreo. Automatic differentiation of non-holonomic fast marching for computing most threatening trajectories under sensors surveillance. In *Geometric science of information*, volume 10589 of *Lecture Notes in Comput. Sci.*, pages 791–800. Springer, Cham, 2017.
 - M. Paicu and Raugel, G. Dynamics of second grade fluids : the Lagrangian approach. In *Recent trends in dynamical systems*, volume 35 of *Springer Proc. Math. Stat.*, pages 517–553. Springer, Basel, 2013.
 - Pankrashkin, Konstantin. Variational proof of the existence of eigenvalues for star graphs. In *Functional analysis and operator theory for quantum physics*, EMS Ser. Congr. Rep., pages 447–458. Eur. Math. Soc., Zürich, 2017.
 - Pegon, Paul. On the Lagrangian branched transport model and the equivalence with its Eulerian formulation. In *Topological optimization and optimal transport*, volume 17 of *Radon Ser. Comput. Appl. Math.*, pages 281–303. De Gruyter, Berlin, 2017.
 - Santambrogio, Filippo. Introduction to optimal transport theory. In *Optimal transportation*, volume 413 of *London Math. Soc. Lecture Note Ser.*, pages 3–21. Cambridge Univ. Press, Cambridge, 2014a.
 - Santambrogio, Filippo. Models and applications of optimal transport in economics, traffic, and urban planning. In *Optimal transportation*, volume 413 of *London Math. Soc. Lecture Note Ser.*, pages 22–40. Cambridge Univ. Press, Cambridge, 2014b.
 - Santambrogio, Filippo. A Dacorogna-Moser approach to flow decomposition and minimal flow problems. In *Congrès SMAI 2013*, volume 45 of *ESAIM Proc. Surveys*, pages 265–274. EDP Sci., Les Ulis, 2014c.
 - Saut, J.-C. Lectures on the mathematical theory of viscoelastic fluids. In *Lectures on the analysis of*

nonlinear partial differential equations. Part 3, volume 3 of *Morningside Lect. Math.*, pages 325–393. Int. Press, Somerville, MA, 2013.

- Smulevici, Jacques. Sur quelques problèmes d'analyse globale en relativité générale. In *Séminaire Laurent Schwartz—Équations aux Dérivées Partielles et Applications. Année 2013–2014*, pages Exp. No. XIV, 14. Ed. Éc. Polytech., Palaiseau, 2014.

- Exposés

- J.-F. Babadjian

- Topics in the Calculus of Variations : Recent Advances and New Trends, Banff International Research Station, Canada
- Analysis of singular patterns in variational models, Toulouse
- Groupe de travail de calcul des variations, Universités Paris 6, Paris 7, Paris-Dauphine et Paris-Sud.
- Journée de rentrée de l'équipe Analyse Numérique et EDP, Université Paris-Sud.
- Séminaire EDP, Modélisation et Calcul Scientifique, Institut Camille Jordan et UMPA.
- Séminaire de CVGI, Laboatoire Jean Kuntzmann, Université Joseph Fourier.

- N. Burq

- "Rough controls for wave equations" Beijing university 4- -10 june 2018
- "Control for wave and Schrödinger equations with rough observation domains" Minicourse Ecole d'hiver, La Thuille 5- -9 feb 2018
- "Quasi-invariant measures for the one dimensional Schrödinger equation" "Recent progress in PDE's", Pisa, 19–20 january 2017
- "Quasi-invariant measures" Ecole d'hiver, Saint Etienne de Tinee, 31 jancier –3 février 2017
- "Control and stabilisation for linear Schrödinger and wave equations on tori" (plenary talk) XVI International Conference on Hyperbolic Problems Theory, Numerics, Applications Aachen (Germany), August 1-5, 2016
- "Decay for the damped wave equation in unbounded domains", Evolution Equations on Singular Spaces, CIRM Marseille, April 25-29, 2016
- "Stabilization of wave equations with rough damping" Dynamics of Evolution Equations CIRM Marseille, March 21-25, 2016
- "Second microlocalization and stabilization of damped wave equations" Ecole d'hiver, Saint Etienne de Tinee, 25–29 janvier 2016
- "Second microlocalization and stabilization of damped wave equations on tori" New challenges in PDE : Deterministic dynamics and randomness in high and infinite dimensional systems, Berkeley, October 19, 2015 - October 30, 2015
- "Resolvent estimates, non-concentration and evolution PDEs" Mini-meeting in Quantum Chaos, Bristol 17–18/12/2015
- "Second microlocalization and stabilization of damped wave equations on tori", Shocks, Singularities and Oscillations in Nonlinear Optics and Fluid Mechanics. A conference in honor of G. Métivier, Rome, 14–18 septembre 2015
- "Long time Dynamics for the damped non linear Klein Gordon equation " Nonlinear Wave Equations, Fields Institute in Toronto, June 21-27, 2015.
- "Estimations de résolvante, concentration et contrôle" Journées Jeunes Edpistes Français, Saint Brévin, 30 mars-1er avril 2015
- "Resolvent estimates and large time behaviour of solutions to PDE's (survey)" Analyse et Géométrie des Résonances, CIRM 9–13 mars 2015
- "Concentration de fonctions propres et stabilisation des ondes" Ecole d'hiver, Saint Etienne de Tinee, 2-6 février 2015
- "Estimées de résolvante : une approche via les inégalités de Strichartz" Analyse Harmonique et EDPs 10-12 Septembre 2014 (Bordeaux)
- "Dynamics for the damped non linear Klein Gordon equation" KAM Theory and Dispersive PDE's, Rome 8th,–11th september 2014
- "Control for Schrödinger equations (5h course)" Minicourse on semi-classical analysis, Ritsumeikan University, 3–5 july 2014
- "Weak solutions for some dispersive PDE's" Dynamics in Geometric Dispersive Equations and the

- Effects of Trapping, Scattering and Weak Turbulence, Banff, BIRS, 5th–9th may 2014
- "Control for Schrödinger operators on 2-tori : rough potentials" Linear and non-linear hyperbolic equations, Pisa 1–4 July 2013
- "Microlocal analysis of the Dirichlet-Neumann operator" Analyse microlocale et théorie spectrale en l'honneur de Johannes Sjöstrand, CIRM, Luminy, 23 au 27 septembre 2013
- "Control for Schrödinger equations on tori : a normal form approach" Pde's, Dispersion, Scattering theory and Control theory Monastir, 10-14 June 2013
- "The water-waves system. Microlocal analysis in local spaces" Non linear waves, IHP 21–24 mai 2013
- "Micro-local analysis of the Dirichlet-Neumann operator" Analysis and PDE seminar, Stanford, 10 avril 2013
- "Control for Schrodinger equation on tori" Ecole d'hiver, Saint Etienne de Tinée, 4–7 février 2013

- F. Caetano
 - Exposé au Groupe de Travail "Schémas de Boltzmann sur Réseau", IHP, mars 2018.
 - Exposé au CANUM, Cap d'Agde, mai 2018.

- A. Decoene
 - Séminaire CEA-GAMNI sur la mécanique des fluides numérique, IHP, janvier 2017.
 - Séminaire du laboratoire de mathématiques de Caen, mai 2016.
 - Conférencier invité, Rencontre IDySCo (DYnamique des Systèmes COMplexes), mai 2015.
 - Séminaire du LJLL, Paris, 28 mars 2014.
 - Colloque MOTIMO, Nice, septembre 2013.

- C. Gérard
 - Exposé à l' université de Bordeaux Juin 2013.
 - Exposé à l' université de Cergy-Pontoise Juin 2013.
 - Exposé à Oberwolfach Juillet 2013.
 - Exposé à l' université de Fukuoka Japon Aout 2013.
 - Exposé à l' université de Goetingen Novembre 2013.
 - Conférence GDR DynQuant Roscoff Février 2014.
 - AQFT14 Workshop à l' Erwin Schroedinger Institute Vienne Mai 2014.
 - Minicours à l' université de Grenoble Juin 2014, actes publiés chez Cambridge University Press
 - Conférence à l' université de Trento Septembre 2014
 - Conférence à l' université de Rennes Novembre 2014.
 - Conférence à l' université de Metz, Décembre 2014.
 - Conférence à l' université de Regensburg Mai 2015
 - Conférence à l' Institut Erwin Schroedinger Septembre 2015.
 - Exposé à l' université de Brest Mai 2016.
 - Exposé à l' université de Cergy-Pontoise Juin 2016
 - Exposé à l' université de Hambourg (DESY) Octobre 2016
 - Exposé à l' université de Grenoble Octobre 2016
 - Exposé à l' université de Gènes Octobre 2016.
 - Conférence à l' université de Gènes Janvier 2017.
 - Exposé à l' université de Metz Mai 2017.
 - Conférence à l' université de Bordeaux Mai 2017.
 - Conférence à Oberwolfach Novembre 2017.
 - Conférence à l' université de Hambourg Décembre 2017.
 - Conférence à l' université de Würzburg Mars 2018.

- P. Gérard
 - Colloquium Bonn, Hausdorff Center, 23 janvier 2013.
 - Nonlinear PDEs days, Francfort, 6-7 mars 2013.
 - Cours de deux semaines à King's College, London, 6-17 mai 2013, et exposé au London Analysis seminar.
 - 4th St Petersburg Conference in Spectral Theory, 2-6 Juillet 2013, Institut Euler, Saint Pétersbourg.
 - Colloquium, Courant Institute, New York, 5-16 Mai 2014.
 - Colloque " Effective equations in Mathematical Physics ", Institut Mittag-Leffler, 30 Juin -July 4 Juillet

- 2014.
- Trimestre spécial " Harmonic Analysis and PDEs, " colloque "real analysis", Bonn, 8-18 Juillet 2014.
 - École d'été " KAM theory and dispersive PDEs ", minicours 5h, Rome, La Sapienza, 1-5 Septembre 2014.
 - Vancouver, séminaire UBC, 28 Septembre 28-4 octobre 2014.
 - Minicours Colloque Edimbourg " Harmonic analysis and PDEs ", Juillet 2015.
 - MSRI, Minicours et exposé colloque, New Challenges in PDEs : Deterministic dynamics and randomness in high and infinite dimensional systems, 19-30 Octobre 2015.
 - Berkeley, colloquium, 24 Septembre 2015.
 - Fifth Abel Conference : Celebrating the Mathematical Impact of John F. Nash Jr. and Louis Nirenberg, IMA, Minneapolis, 2-4 Novembre 2015.
 - UC Davis Analysis Seminar, 19 Novembre 2015.
 - Stanford University, Bay Area Microlocal Analysis Seminar, 30 November 2015.
 - Universität Bielefeld, Math Colloquium, 14 Janvier 2016.
 - University of North Carolina, Chapel Hill, PDE minicourse, 2-4 février 2016.
 - Georgia Tech, Math Colloquium, 9 Février 2016.
 - King's College London, 22 Février - 4 Mars 2016, colloquium et séminaire d'analyse.
 - Bonn, workshop " Singularity formation and long-time behavior in dispersive PDEs ", 14-18 Mars 2016.
 - Pise, Scuola Normale Superiore, Colloquio de Giorgi, Avril 2016.
 - Pise, Université, séminaire d'analyse, Avril 2016.
 - Princeton, Mathematics Colloquium, 4 Mai 2016.
 - New York, Courant institute, Analysis Seminar, 17 Mai 2016.
 - Maiori (Italie), colloque "Hamiltonian PDEs", Septembre 2016.
 - Edimbourg, journée ICMS, 3 février 2017.
 - King's College London, Analysis Seminar, Mars 2017.
 - San Jose, American Institute of Mathematics, Colloque "Mathematical problems of Wave Turbulence", 15-19 Mai 2017.
 - Bath, Mathematics Colloquium, Juin 2017.
 - Oberwolfach, Colloque "nonlinear dispersive equations", 12-16 Juin 2017.
 - Toronto, Fields Institute, minicours école d'été " Nonlinear Dispersive PDEs and Inverse Scattering ", et exposé au colloque "Dispersive PDEs and Inverse scattering in 1D ", 31 Juillet - 11 Août 2017.
 - Minicours colloque "Microlocal analysis, resonances and control theory in PDEs", S. Margherita di Pula (Sardaigne), 2-6 Octobre 2017.
 - King's College London, colloque " Spectral theory of Hankel operators and related topics ", 2-4 Novembre 2017.
 - Abu Dhabi, NYU, colloque en l'honneur de J. Shatah et F.-H. Lin, 17 Janvier 2018.
 - Londres, Imperial College, London analysis seminar, 1er Février 2018.
 - Colloquium Orléans, 4 avril 2013
 - Colloquium Amiens, 10 avril 2013
 - Séminaire EDP Paris XIII, 22 novembre 2013.
 - Séminaire EDP Nancy, 11 mars 2014.
 - Colloquium Dijon, 2 avril 2014.
 - Colloque en l'honneur de G. Lebeau, Nice, 23-27 Juin 2014.
 - Grenoble, colloquium de l'Institut Fourier, 16 Octobre 2014.
 - Paris 6, séminaire d'analyse fonctionnelle, 27 Novembre 2014.
 - Montpellier, journée des lauréats de prix de l'Académie des Sciences en mathématiques, 3 Décembre 2014.
 - Collège de France, Forum SMAI-INRIA des lauréats de prix en informatique et mathématiques appliquées, 11 Décembre 2014.
 - Séminaire EDP, ENS-Paris 6-Paris 7, 16 Décembre 2014.
 - Séminaire Laurent Schwartz, IHES, 6 Janvier 2015.
 - Minicours école d'hiver Saint Etienne de Tinée (organisée par LJAD, Nice), Février 2015.
 - Leçons de Mathématiques à l'École Normale Supérieure, Paris, février-mars 2015.
 - Exposé à l'école d'été "Normal forms and large time behavior for nonlinear PDE", Nantes, 22 Juin-3 Juillet 2015.
 - Séminaire EDP, Nice, Juillet 2015.
 - Rennes, IRMAR séminaire EDP, 7 Janvier 2016.

- Bordeaux, Colloquium de l'IMB, 28 Janvier 2016.
 - Luminy, colloque " Dynamics of Evolution Equations ", 21-25 Mars 2016.
 - Luminy, colloque " New trends in evolution equations ", 4-8 Avril 2016.
 - IHES, colloque " nonlinear wave equations", Juin 2016.
 - Nantes, minicours à l'école d'été " Harmonic Analysis at its boundaries ", Juin 2016.
 - Chambéry, Colloquium, Mars 2017.
 - Institut Henri Poincaré, colloque " Fluids, dispersion and blow up ", 9-13 Juillet 2017.
 - Toulouse, Colloquium, 20 Octobre 2017.
 - Nantes, Journée de lancement des Annales Henri Lebesgue, 30 mars 2018.
- D. Hilhorst
- MIMS/CMMA Two Days ReaDiLab Workshop, Tokyo, Juillet 2013.
 - Diffuse Interface Models, Levico Term, Septembre 2013.
 - Mathematics, Mechanics and Modeling, a tribute to Zbigniew Peradzynski, Bedlewo, Septembre 2013.
 - International Conference on Applied and Pure Mathematics, Iasi, Novembre 2013.
 - 8th European Conference on Elliptic and Parabolic Problems, Gaeta, Mai 2014.
 - Conference on Nonlinear Evolution Problems, Rome, Juin 2014.
 - The 10th AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications, Juillet 2014.
 - Equations de réaction-diffusion et applications, Montpellier, Octobre 2014.
 - MoMaS'14 Conference, CIRM, Luminy, Novembre 2014.
 - Recent Trends in Travelling waves, The University of Tokyo, Janvier 2015.
 - One Day Seminar on Mathematical Biology, Nakano campus, Meiji University, Février 2015.
 - Special Materials in Complex Systems INDAM, Rome, Mai 2015.
 - Closing workshop "Arbeitsgemeinschaft Analysis", Zürich, Mai 2015.
 - Mathematical Biology Conference on Cross-diffusion, Chemotaxis, and Related Problems, Daejeon, Juillet 2015.
 - ICMMA 2015, Self-Organization Modeling and Analysis, Université Meiji, Tokyo, Octobre 2015.
 - PDE 2015, Theory and Applications of Partial Differential Equations, WIAS Berlin, Décembre 2015.
 - Mathematics of Pattern Formation, Bedlewo, Pologne, Septembre 2016.
 - Mathematical Biology Workshop for Ecology and Evolutionary Problems, Daejeon, Corée, Décembre 2016.
 - Reaction-diffusion equations and applications to biology, Le Havre, Mars 2017.
 - ReaDiNet 2017 : International Conference on Mathematical Biology, Taipei, Octobre 2017.
 - Sixième édition du colloque EDP-Normandie 2017, Octobre 2017.
 - Modeling and Numerical Analysis of Nonlinear Phenomena : Fluid Dynamics, Motion of Interfaces, and Cell Biology, Tokyo, Décembre 2017.
 - UK-Japan Workshop on Analysis of Nonlinear Partial Differential Equations, Swansea, Mai 2018.
 - Special Materials and Complex Systems – SMACS 2018, Gargnano, Juin 2018.
 - The 12th AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications, Taipei, Juillet 2018.
- A. Kazeykina
- Exposés aux conférences :
- Quasilinear equations, inverse problems and their applications. Moscow Institute of Physics and Technology, Russia, Novembre 2015
 - 57th Scientific Conference of the Moscow Institute of Physics and Technology. Moscow Institute of Physics and Technology, Russia, Novembre 2014
 - Asymptotic analysis of dispersive partial differential equations. Pienza, Italy, Octobre 2014
 - Scattering and Inverse Scattering in Multidimensions. University of Kentucky, USA, Mai 2014
- Exposés aux séminaires scientifiques :
- Seminar of CAPDE (Center for Analysis of PDEs), University of Chile, Chile, Juillet 2015
 - Séminaire "Analyse numérique et EDP", Université Paris-Sud, France, Mars 2015
 - Séminaire "Physique mathématique", Université de Dijon, Novembre 2014
 - Séminaire "Physique mathématique", Université Lille 1, Octobre 2014

- J.-B. Lagaert
 - séminaire de l'IMIV (Imagerie Moléculaire In Vivo, UMR 1023) le 26 septembre 2016 : modèles de croissance de gliome.

- D. Le Peutrec
 - 11 Juillet 2014 : « 10th AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications » à Madrid – Session spéciale « Stochastic processes and spectral theory for partial differential equations and boundary value problems »
 - 16 avril 2015 : Groupe de Travail « Witten Laplacian » au Cermics (ENPC)
 - 1 octobre 2015 : Séminaire EDP à l'IRMAR, Université Rennes 1
 - 9 novembre 2015 : Séminaire « Spectral problems in mathematical physics » à l'IHP
 - 12 novembre 2015 : Séminaire ANEDP au LMO, Université Paris-Sud
 - 24 novembre 2015 : Groupe de Travail « Witten Laplacian and Probability » au Cermics (ENPC)
 - 6 avril 2016 : Groupe de Lecture « Bakry-Gentil-Ledoux » à INRIA Paris
 - 15 mai 2017 : Groupe de Travail « Semi-classique » au LAGA, Université Paris 13
 - 20 avril 2018 : Séminaire d'Analyse, Université de Nantes

- H. Le Meur
 - [2013] séminaire à Orsay sur Boussinesq visqueux ;
 - [12/2014] séminaire à Toulouse ;
 - [05/2015] mini-cours sur l'identifiabilité de paramètres (Orsay) ;
 - [10/2015] séminaire à Amiens (Boussinesq visqueux) ;
 - [2016] Exposé au CANUM sur l'identifiabilité de paramètres ;
 - [01/2017] séminaire à Chambéry (identifiabilité de paramètres) ;
 - [03/2017] Séminaire à Amiens sur l'identifiabilité de paramètres ;
 - [05/2017] séminaire à Tours sur Boussinesq visqueux ;

- S. Martin
 - Groupe de travail “Méthodes numériques pour les sciences et l'ingénierie”, INSA de Lyon, Lyon, 24 janvier 2013
 - Séminaire de l'équipe MIP de l'Institut de Mathématiques de Toulouse, Université de Toulouse, Toulouse, 29 janvier 2013.
 - Séminaire de l'équipe ACSIOM, Université Montpellier 2, Montpellier, 5 février 2013.

- Q. Mérigot
 - Journées informatique et géométrie, Université Lyon 1 (juin 2018)
 - Modern mathematical methods for data analysis, Université de Liège (juin 2018)
 - Séminaire du CMAP, Polytechnique (juin 2018)
 - GT Calva, LJLL, UPMC (avril 2018)
 - Cours invité (14h) : Computational optimal transport : application to fluid dynamics, Vérone (avril 2018)
 - Mini-symposium, PGMO Days, EDF R&D (octobre 2017)
 - Franco-german-italian conference on optimization (FGI), Paaderborn, Allemagne (septembre 2017, orateur plénier) ;
 - Geometry understanding in higher dimensions, Collège de France (juin 2017)
 - Calculus of variations and optimal transport (60 ans de Yann Brenier), IHP (janvier 2017)
 - Séminaire Laurent Schwartz, Ecole Polytechnique (décembre 2016)
 - Workshop Geometric measure theory, shape optimization, free boundaries, SISSA, Trieste (octobre 2016)
 - Cours invité (7h) : Computational optimal transport, Lyon (juillet 2016)
 - Mini-symposium transport optimal, Conférence PICO, Autrans (mai 2016)
 - Groupe de travail “Courbure, transport optimal et probabilités”, IHP, Paris (avril 2016)
 - Mathematical Imaging and Surface Processing, Oberwolfach, Allemagne (janvier 2016)

- E. Miot
 - Novembre 2013 : Imperial College.
 - Novembre 2013 : Université de Bonn.

- Novembre 2013 : Université de Toulouse.
 - Octobre 2013 : Séminaire Laurent Schwartz-EDP.
 - Octobre 2013 : Workshop Blow up, dispersion and solitons, Université de Nice.
 - Septembre 2013 : Workshop Physique mathématique et analyse non linéaire, Université de Bordeaux.
 - Mai 2013 : Université de Picardie.
 - Avril 2013 : Université Paris 13.
 - Avril 2013 : Rencontre Jeunes chercheurs en physique mathématique, IHP.
 - Février 2013 : Groupe de travail Stabilité et singularité, Paris-Sud
 - Février 2013 : Université de Bâle.
- J.-M. Mirebeau
- 2017 : - Conférence *Foundations of Computational Mathematics*, Barcelone, 17 juillet.
 - Congrès *SMAI*, La Colle sur Loup, 8 juin 2017.
 - Workshop de l'ANR MAGA, Grenoble, 2 juin 2017.
 - Séminaire Géométrie Algorithmique : données, modèles, programmes, Collège de France, 3 mai.
 - Séminaire d'Automatique du plateau de Saclay, ICODE, 28 février.
 - Séminaire Mathematical Coffees Huawei-FMSP, Paris, 3 février.
 - Séminaire de Mathématiques à l'intention des élèves de ENS Ulm, Paris, 18 janvier.
 - Séminaire Parisien des Mathématiques Appliquées à l'Imagerie, Institut Henri Poincaré, Paris, 5 janvier.
 - 2016 - Rencontres du Numérique de l'ANR, Cité des Sciences, 17 novembre.
 - Séminaire de Géométrie Algorithmique et Combinatoire, Institut Henri Poincaré, Paris, 10 novembre.
 - Conférence PGMO Days, Centre de recherches EDF du plateau de Saclay, 9 novembre.
 - Séminaire du CMAP, Ecole Polytechnique, 20 septembre.
 - Colloquium du Laboratoire J.A. Dieudonné, Univ Nice-Sophia Antipolis, 12 septembre.
 - Workshop on *Geometry, PDE's and Lie groups in Image Analysis*, Eindhoven, Danemark, 25 août.
 - Workshop *Computational Optimal Transportation*, Montreal, Canada, 18 Juil.
 - Conférence *15th International Conference on Approximation Theory*, San Antonio, Texas, 23 mai.
 - Séminaire des élèves du DMA, Ecole Normale Supérieure d'Ulm, 6 avril.
 - Séminaire de l'équipe d'algorithmique, Thalès Research and Technology, Palaiseau, 8 janvier.
- S. Nonnenmacher
- 1-5/09/2015 : conférence *Topology, geometry and dynamics*, CRM, Montréal, Canada
 - 17-18/12/2015 : *Mini-meeting in quantum chaos*, Bristol, GB
 - 7-11/03/2016 : colloque *Fractal Geometry, Hyperbolic Dynamics and Thermodynamical Formalism*, ICERM, Brown univ., USA
 - 14-19/05/2016 : colloque *Quantum Mechanics meets Symplectic Topology*, Tel-Aviv, Israel
 - 22-26/08/2016 : conférence *Probabilistic Methods in Spectral Geometry and PDE*, CMR, Montréal, Canada
 - 20-22/03/2017 : colloque *Mathematical Physics and Dynamical Systems*, Dortmund, Allemagne
 - 3-7/04/2017 : conférence *Spectral Days 2017*, Stuttgart, Allemagne
 - 05/2017 : programme *Complex Geometry, Dynamical Systems and Foliation Theory*, NUS, Singapour (mini-cours, 4h)
 - 26-30/06/2017 : école d'été *Microlocal Analysis and Applications*, Cardiff, GB (mini-cours, 4h)
 - 9-13/10/2017 : session *Emerging topics workshop on quantum chaos and fractal uncertainty principle*, IAS Princeton
 - 1-09/08/2018 : *International Congress of Mathematics*, Rio de Janeiro, Brésil (sessions EDP et Systèmes Dynamiques)
- K. Pankrashkin
- Invitations à des colloques/congrès à l'étranger :
- 03/2013 : "Mathematical challenge of quantum transport in nanosystems", Université ITMO, Saint-Petersbourg, Russie,
 - 09/2013 : "Qmath12 : Mathematical results in quantum physics", Berlin, Allemagne
 - 06/2014 : "Modern aspects of Titchmarsh-Weyl m-function and its multidimensional analogues", Institut Mittag-Leffler, Djursholm, Suède,
 - 09/2014 : "Mathematical challenge of quantum transport in nanosystems", Université ITMO, Saint-Petersbourg, Russie,

- 12/2014 : “Analysis on graphs and applications”, UCL, Londres, Royaume-Uni,
- 01/2015 : “Spectral theory and Weyl functions”, Oberwolfach, Allemagne,
- 04/2016 : “Geometrical aspects of spectral theory”, BCAM, Bilbao, Espagne,
- 06/2016 : “Computational and analytic problems in spectral theory”, Cardiff, Royaume-Uni,
- 07/2016 : “New methods in extension theory applied to quantum mechanics”, WIAS, Berlin, Allemagne,
- 11/2016 : “Mathematical challenges of zero-range physics II”, SISSA, Trieste, Italie,
- 05/2018 : “Eigenvalues and inequalities”, Institut Mittag-Leffler, Djursholm, Suède,

Exposés :

- 01/2013, Séminaire d’analyse géométrique, Université Humboldt, Berlin, Allemagne,
- 03/2013, Séminaire d’analyse, Université de Bordeaux,
- 03/2013, Conférence “Mathematical challenge of quantum transport in nanosystems”, Université ITMO, Saint-Pétersbourg, Russie,
- 04/2013, École “Waves in periodic media”, ENSTA, Palaiseau,
- 09/2013, Congrès Qmath12 “Mathematical results in quantum physics”, Berlin, Allemagne,
- 06/2013, Séminaire EDP, Institut de mathématiques, Oufa, Russie,
- 06/2014, Workshop “Modern aspects of Titchmarsh-Weyl m-function and its multidimensional analogues”, Institut Mittag-Leffler, Stockholm, Suède,
- 09/2014, Séminaire EDP, Université de Bordeaux,
- 09/2014, Conférence “Mathematical challenge of quantum transport in nanosystems”, Université ITMO, Saint-Pétersbourg, Russie,
- 12/2014, Workshop “Analysis on graphs and applications”, UCL Londres, Royaume-Uni,
- 01/2015, Workshop “Spectral theory and Weyl functions”, Oberwolfach, Allemagne,
- 01/2015, Séminaire de mathématiques, Université de Reims,
- 02/2015, Séminaire d’analyse, Université de Nagoya, Japon,
- 02/2015, Séminaire de la physique théorique, Université Technique de Kochi, Japon,
- 02/2015, Séminaire de la théorie des opérateurs, RIMS, Kyoto, Japon,
- 02/2015, Séminaire d’analyse, Université de Tsukuba, Japon,
- 03/2015, Séminaire d’analyse, Université de l’Insubrie, Côme, Italie,
- 03/2015, Séminaire d’analyse, Université de Brescia, Italie,
- 04/2015, Séminaire d’analyse fonctionnelle, Université de Hagen, Allemagne,
- 05/2015, Séminaire d’analyse géométrique, Université Humboldt, Berlin, Allemagne,
- 11/2015, Séminaire d’analyse, Université de Bordeaux,
- 02/2016, Séminaire de la physique mathématique, Université de Naples, Italie,
- 02/2016, Séminaire EDP, Orsay,
- 04/2016, Workshop “Geometrical aspects of spectral theory”, BCAM, Bilbao, Espagne,
- 04/2016, Séminaire d’analyse fonctionnelle, Université de Lille,
- 04/2016, Séminaire Dynamique classique et quantique, CPT, Marseille,
- 04/2016, Séminaire POEMS, ENSTA, Palaiseau,
- 05/2016, Workshop “New trends in theoretical and numerical analysis of waveguides”, Porquerolles,
- 06/2016, Conférence “Computational and analytic problems in spectral theory”, Cardiff, Royaume-Uni,
- 06/2016, Séminaire d’analyse appliquée, TU Hambourg-Harbourg, Allemagne,
- 06/2016, Séminaire d’analyse, Université d’Oldenbourg, Allemagne,
- 07/2016, Workshop “New methods in extension theory applied to quantum mechanics”, WIAS, Berlin, Allemagne,
- 10/2016, Séminaire de la physique mathématique, Université de Bourgogne, Dijon,
- 11/2016, Workshop “Mathematical challenges of zero-range physics”, SISSA, Trieste, Italie,
- 12/2016, Séminaire Problèmes spectraux en physique mathématique, IHP, Paris,
- 01/2017 ; Journée sur la propagation d’ondes, LAGA, Université Paris-Nord,
- 02/2017, 9ème rencontre du GDR Dynqua, Toulon,
- 05/2017, Conférence “Spectral theory and mathematical physics”, Metz,
- 06/2017, Colloquium mathématique ; Université de Dortmund, Allemagne,
- 06/2017, Séminaire d’analyse, Université de Bordeaux,
- 07/2017, Séminaire d’analyse appliquée, TU Graz, Autriche,
- 08/2017, Conférence “Waves diffracted by Patrick Joly”, Gif-sur-Yvette,
- 04/2018, Séminaire d’analyse, Nantes,
- 04/2018, Workshop “Semi-classical and geometric asymptotics in mathematical physics”, Toulon,
- 05/2018, Conférence “Eigenvalues and inequalities”, Institut Mittag-Leffler, Stockholm, Suède.

- T. Ramond
 - Résonances semiclassiques engendrées par des sommets - I. Le cas homocline, Université de Rennes, novembre 2017, premier d'une série de deux exposés avec M. Zerzeri.
 - Asymptotics of resonances generated by homoclinic trapped sets (2 exposés), Groupe de travail "Problèmes spectraux en physique mathématique", Orsay, juin 2016.
 - Résonances et états résonants pour des ensembles captés singuliers, Université de Nice, novembre 2015.
 - Tunnel effect, quantum resonances and microlocal analysis, Colloquium of the Mathematics Department, Ritsumeikan University, June 2014.
 - Asymptotique des résonances pour des orbites singulières, Séminaire de l'équipe d'Analyse Numérique et Equation aux Dérivées Partielles, Orsay, avril 2014.
 - Asymptotics of Resonances for Homoclinic Orbits, Séminaire Problèmes Spectraux en Physique Mathématique, IHP, Paris, novembre 2013.

- G. Raugel
 - 10/2013 : Un exposé de colloquium à l'Université de Dresden (Allemagne).
 - 11/2013 : Un exposé au séminaire de physique mathématique de l'université de Grenoble (Institut Fourier).
 - 05/2014 : Un exposé au groupe de travail "Théorie ergodique et systèmes dynamiques" d'Orsay.
 - 05/2014 : Un exposé au colloquium de mathématiques de l'Université de Hambourg.
 - 06/2015 : Un exposé au séminaire d'analyse harmonique d'ORSAY.
 - 08/2017 : Un exposé à l'Institut de mathématiques d'Hanoi.

- F. Rousset
 - Conference "Mathematical aspects of fluids : kinetics and dynamics", ENS Décembre 2017 ;
 - Workshop "Recent progress on surface and internal waves", WPI Vienne, Septembre 2017 ;
 - Conference fluids, dispersion, blow-up, IHP, Juillet 2017 ;
 - Séminaire Bourbaki sur les travaux de Vasseur et Yu, Juin 2017 ;
 - Workshop "Dispersive PDE", Oberwolfach, Juin 2017 ;
 - Conference "Analysis of Transport Equations, Vlasov equations and related models", Rennes, Mai 2017
 - PDE conference, Silkroad Mathematical Center, Beijing Avril 2017 ;
 - Workshop "Dispersive equations", Valdivia, Décembre 2016 ;
 - Workshop "Geometric numerical integration", Oberwolfach, Avril 2016 ;
 - Workshop "Phénomènes non-linéaires en optique", Besançon, Novembre 2015 ;
 - Conférence "Shocks, Singularities and Oscillations in Nonlinear Optics and Fluid Mechanics", Indam Rome, Septembre 2015 ;
 - Summer School "Normal forms and large time behavior for nonlinear PDE", Nantes Juin 2015 ;
 - Workshop "Shock waves and beyond", IHP, Juin 2015 ;
 - Conférence Equadiff 2015, sessions "Nonlinear Waves in Dispersive Equations" et "Water-waves", Juillet 2015 ;
 - Workshop "Mathematical theory of water waves", Oberwolfach, Avril 2015 ;
 - Conference "Asymptotic analysis of partial differential equations", Pienza, Novembre 2014 ;
 - Conference "Mathematics of fluid mechanics", Lyon, Octobre 2014 ;
 - Workshop "Analyse harmonique et EDP", ANR HAB et AFoMEN, Bordeaux, Septembre 2014 ;
 - Conference AIMS, sessions "Harmonic analysis and PDE" and "Dynamics of fluids and nonlinear waves", Madrid, Juillet 2014 ;
 - Conférence "Equations de Schrodinger et applications", CIRM, Juin 2014 ;
 - Séminaires : CMAP (Septembre 2017), Peking University (Avril 2017), Strasbourg (Juin 2016), séminaire FAST et LIMSI, Orsay (Juin 2016), séminaire Chaire Nader Masmoudi Paris-Nord (Mai 2016), IHES (Mai 2016), Penn State (Avril 2016), Princeton (Fluid analysis seminar, Mars 2016), Berkeley-Bonn-Paris Nord-Zurich videoseminar (Mars 2016), Paris-London analysis seminar (Décembre 2015), Courant Institute (Février 2015), Ecole Polytechnique X-EDP (Février 2015), Nice (Décembre 2014), Lund (Mai 2014), Evry (Avril 2014), Innsbruck (Février 2014),

- J. Sabin
 - Harmonic Analysis and PDEs Workshop, University of Birmingham, 19 Avril 2018.
 - Conférence *Spectral geometry, graphs and semiclassical analysis*, Aussois, du 11 au 15 décembre 2017.
 - Summer school and Workshop *Harmonic Analysis, Spectral Theory and PDE's*, Rome, du 12 au 15 Septembre 2017.

- Workshop *Champ moyen quantique et problèmes liés*, Paris 13, du 5 au 7 Juillet 2017.
 - 5th Strasbourg/Zurich - Meeting : *Frontiers in Analysis and Probability*, Strasbourg, du 23 au 24 Mars 2017.
 - 8th Itinerant Meeting in PDEs, Bilbao, du 11 au 13 Janvier 2017.
 - Second Workshop on Evolution Equations, Valdivia, du 12 au 16 Décembre 2016.
 - Workshop *Many-Body Quantum Systems and Effective Theories*, Oberwolfach, du 11 au 17 Septembre 2016.
 - Conference on Methods of Modern Mathematical Physics, A Young Researcher Symposium on the Occasion of the 70th Birthday of Barry Simon, Toronto, du 22 au 26 août 2016.
 - AIMS Conference, Session *Dispersive effects in nonlinear PDEs*, Orlando, du 1 au 5 Juillet 2016.
 - 34th Annual Western States Mathematical Physics Meeting, Caltech, Pasadena, 15 Février 2016.
 - Summer school *Sharp inequalities in Harmonic Analysis*, Kopp, du 31 Août au 4 Septembre 2015.
 - *International Congress of Mathematical Physics* (contributed lecture), Santiago du Chili, 31 Juillet 2015.
 - Conférence *Mathematical Physics for cold atoms*, LPMMC, Université Grenoble-Alpes, 11–13 Mars 2015.
 - *Colloquium bisontin sur les EDPs dispersives et problèmes liés*, Besançon, 26–28 Jan. 2015.
 - Conférence *IDTPsi : Theory and Numerics*, Laboratoire J. A. Dieudonné, Nice, 12–14 Jan. 2015.
 - Conférence *Asymptotic analysis of dispersive partial differential equations*, Pienza, 27–31 Oct. 2014.
 - Conférence *Scaling limits and effective theories in classical and quantum mechanics*, Institut Erwin Schrodinger, Vienne, 22–26 Sept. 2014.
 - Séminaire de Physique Mathématique, CPT Marseille, 11 Avril 2018.
 - Séminaire du CERMICS, École des Ponts, 25 Janvier 2018.
 - Séminaire Franco-Tunisien d'EDP, Tunis, 9 Novembre 2017.
 - London Analysis and Probability seminar, King's college London, 27 Avril 2017.
 - Applied Math seminar, University of Leicester, 2 Mars 2017.
 - Mathematical Physics seminar, Caltech, Pasadena, 22 Février 2017.
 - Séminaire d'Analyse Numérique et EDP, Université de Lille, 2 Février 2017.
 - Séminaire d'Analyse, Université de Bordeaux, 19 Janvier 2017.
 - Graduate Seminar on Advanced Topics in PDE, University of Bonn, 8 Juillet 2016.
 - Séminaire Problèmes spectraux en Physique Mathématique, IHP, 9 Mai 2016.
 - Séminaire Laurent Schwartz, École Polytechnique, 8 Mars 2016.
 - Mathematical Physics seminar, Caltech, Pasadena, 24 Février 2016.
 - Séminaire du MAPMO, Université d'Orléans, 21 Janvier 2016.
 - Mathematical Physics seminar, LMU Munich, 15 Janvier 2016.
 - Analysis seminar, Universität Basel, 6 Mai 2015.
 - Seminar PDE and Mathematical Physics, Universität Zürich, 19 Mars 2015,
 - Mathematical Physics Seminar, Caltech, Pasadena, 11 Fév. 2015,
 - Séminaire EDP, Modélisation et Calcul scientifique de Lyon (ICJ, UMPA), 3 Fév. 2015,
 - Séminaire d'Analyse Fonctionnelle, Institut de Mathématiques de Jussieu, 29 Jan. 2015,
 - Groupe de travail EDP, LAMA, Université Paris-Est, 22 Jan. 2015.
 - Groupe de travail "Problèmes spectraux et Physique mathématique", Université Paris-Sud, 19 Nov. 2014.
 - Journée de rentrée de l'équipe ANEDP, Université Paris-Sud, 18 Sept. 2014.
- F. Santambrogio
- Juil 2013, New Developments in Stochastic Analysis, LIASFMA Summer School 2013, Beijing ;
 - Juil 2013, *International workshop on stochastics in economics, finance and physics*, Bielefeld ;
 - Aug 2013, *MSRI*, Introductory Workshop on Optimal Transport : Geometry and Dynamics ;
 - Oct 2013, *LJK, Grenoble*, Modelisation avec optimal transport ;
 - Sept 2014, *Fields Institute, Toronto*, Optimization, Transport and Equilibrium in Economics ;
 - Oct 2014, *SNS Pisa*, Optimal Transportation et Applications ;
 - Fév 2015, *BIRS*, Canada, Advances in Numerical Optimal Transportation ;
 - Fév 2015, *HIM*, Bonn, New Trends in Optimal Transport ;
 - Avril 2015, *ICMS*, Edinburgh, Gradient Flows ;
 - Juin 2015, *IHP*, Paris, Mean field games and related topics ;
 - Juin 2015, *Paris 6*, Gradient Flows in Paris ;
 - Sept 2015, conférence *M3ST 2015* à Kalamata (Grèce), conférencier plénier ;

- Oct 2015, *International Conference on Stochastic Analysis and Applications* à Hammamet ;
 - Nov 2015, *Imperial College*, London, Workshop on Mathematics and Social Sciences ;
 - Déc 2015, *IMS Workshop on Congestion Games*, Singapour ;
 - Juin 2016, *KIAS*, Seoul, "Analysis, Geometry, and Optimal Transport" ;
 - Nov 2016, *Rencontres Rouennaises d'EDP*, Rouen ;
 - Juin 2017, *journées SMAI*, conférencier plénier, Ronce-les-bains ;
 - Juin 2017, *La Sapienza*, Rome, Mean field games and related topics ;
 - Août 2017, *ICERM*, Pedestrian Dynamics : Modeling, Validation and Calibration, Brown University, Providence, USA
 - Juin 2018, colloque *Geometric Measure Theory in Verona*, Vérone, Italie
 - exposés dans les séminaires ou groupes de travail de plusieurs laboratoires en France et à l'étranger (Italie, Royaume-Uni, Allemagne, Grèce, Chypre, Russie, Corée, Australie). *Colloquia* à Dijon, Limoges, Canberra, Münster, Paris 5 et au MIT à Boston.
- J.-C. Saut
- Chocs dispersifs : mascaret, vagues scélérates et superfluides, CIRM Janvier 2013.
 - Confined quantum systems : modeling, analysis and computation, WPI, Vienne, Février 2013.
 - Workshop on Ocean Waves Dynamics, Fields Institute, Toronto, Mai 2013.
 - Inverse problems and nonlinear equations, Ecole Polytechnique, Mai 2013.
 - Workshop "Highly oscillatory regimes and singularities in dispersive systems, integrability and numerical approaches", Université de Bourgogne, Mai 2013.
 - Quantized vortices in superfluidity and superconductivity and related problems, WPI, Vienne, Juillet 2013.
 - 29^{ème} Colóquio Brasileiro de Matemática, IMPA (mini-cours de 5 heures), Rio, Juillet 2013.
 - Workshop "Modified dispersion for dispersive equations and systems", WPI Vienne, Septembre 2013.
 - Kinetic Modeling and Related Equations : Conference in Memory of Seiji Ukai, RIMS Kyoto, Octobre 2013.
 - Conference on Hamiltonian PDEs : Analysis, Computations and Applications, Fields Institute, Toronto, Janvier 2014.
 - Winter School "Nonlinear dispersive equations : theory, numerics and applications", (mini-cours), Les Houches, Février 2014.
 - "Scattering and Inverse Scattering in Multi-Dimensions", (mini-cours de 2h), University of Kentucky, Lexington, Mai 2014.
 - "Nonlinear Schrödinger equations and applications", CIRM, Juin 2014.
 - "Dispersive equations with nonlocal dispersion I", WPI Vienne, Juillet 2014.
 - "Asymptotic Analysis of Nonlinear Dispersive and Wave Equations", Osaka University, Septembre 2014.
 - "Dispersive equations with nonlocal dispersion II", WPI Vienne, Octobre 2014.
 - "Free surface flow and geophysical flows", Rennes, Janvier 2015.
 - "International Conference on local and nonlocal nonlinear PDE's", NYU Shanghai, Avril 2015.
 - "Equadiff 2015", Lyon Juillet 2015.
 - "Nonlinear waves and fluid dynamics", NIMS Daejeon (Corée) Août 2015.
 - "Workshop on non-local dispersive equations", Trondheim, Septembre 2015.
 - "Quasilinear and nonlocal nonlinear Schrödinger equations", WPI Vienne, Septembre 2015.
 - "Quasilinear equations, inverse problems and applications", Moscow Institute of Physics and Technology, Décembre 2015.
 - "Dynamical Systems and PDE's", Saint-Etienne de Tinée, Janvier 2016.
 - "Singularity formation and long time behavior in dispersive PDE's", Bonn, Mars 2016
 - "Qualitative aspects of the theory of nonlocal equations", Fields Institute, Mai 2016
 - "Nonlinear PDEs@IMPA", IMPA Rio de Janeiro, Juin 2016, conférencier principal.
 - "MASND Conference in honour of Vladimir Georgiev", Sapporo, Août 2016.
 - "Second Workshop on Evolution Equations in Valdivia", Valdivia, Décembre 2016.
 - "Tenth IMACS Conference", Athens Georgia, Avril 2017.
 - "Sino-French Conference on Modeling Mathematical Analysis and Computation" Xiamen, June 2017.
 - "Focus program on nonlinear dispersive partial differential equations and inverse scattering, Fields Institute, August 2017, co-organization and mini-course.
 - "Nonlinear dispersive waves", Santiago December 2017.
 - "International Workshop on the mathematical control theory," Chengdu, Avril 2018.

- "Numerical Analysis of Partial Differential Equations. A conference in honor of Vassilios Dougalis", Athènes , Mai 2018.
 - "Nonlinear Waves Conference" in honour of Walter Strauss, Providence, Mai 2018.
 - "Fluid Dynamics and Dispersive Equations", Lund, juin 2018.
 - "Nonlinear dispersive waves", satellite conference of the ICM, Florianopolis, Juillet 2018.
- J. Smulevici
- Mittag-Leffler Institute, Fall 2019.
 - Congrès SMF, 4 au 8 Juin, Lille.
 - Workshop ANR ANAE, 7-11 Mai, Florence.
 - Séminaire d'Analyse, Université Libre de Bruxelles, 23 Avril 2018
 - Séminaire Laurent Schwartz, X-Ihes, 27 Mars 2018.
 - Colloquium, 16 Nov. 2017, Université Paris-Est Créteil.
 - HCERES evaluation, 9 Nov. 2017, ENS.
 - Oberwolfach 5-11 Aug. 2018.
 - International Conference Non-linear waves, Dec 11-17, Hong Kong.
 - Workshop "General Relativity and the AdS-CFT correspondence", 23-27 Oct. 2017, Fields Institute.
 - Workshop on Geometry and Physics, Braga Portugal, 4-7 september.
 - Seminar at Imperial College, London, May 19, 2017.
 - Workshop "General Relativity and the AdS-CFT correspondence", 23-27 Oct. 2017, Fields Institute.
 - Workshop "Geometric transport equations in General Relativity"; Erwin Schrödinger Institute, Vienna.
 - Séminaire et mini-cours ‡ l'institut de Mathématiques de Bordeaux, 14 fÈvrier 2017.
 - Séminaire à au Laboratoire Jean-Leray, Nantes, 27 Janvier 2017.
 - Séminaire "Des mathématiques", Ecole Normale Supérieure, 4 Janvier 2017.
 - Séminaire à l'université de Nice, 2 décembre 2016.
 - International Conference Mathematical General Relativity- A celebration of the 100th Anniversary of General relativity, Institut Henri Poincaré, Paris, November 16-20, 2015
 - Workshop on Geometric hyperbolic PDE, Imperial College London, Sept. 30 to Oct.2, 2015
 - The Cauchy Problem in Kinetic Theory, Imperial College London, 7-11 September 2015
 - Mathematical Aspects of General Relativity, MFO Oberwolfach (Germany), July 12-18, 2015
 - International Conference "Equadiff 2015", Lyon France, July 6-10, 2015
 - Singularities in General Relativity, Fields Institute, Toronto, June 17, 2015
 - Black Hole Stability, Fields Institute, Toronto, June 12 2015
 - Mathematical Problems in General Relativity, Simons Center for Geometry and Physics, New York, January 19-23, 2015
 - Asymptotic analysis of dispersive partial differential equations, Pienza (Italy), October 28 2014
 - Workshop Asymptotic Analysis in General Relativity, Institut Fourier, Grenoble (France), June 30 2014
 - Analysis seminar, Université d'Evry (France), June 26, 2014
 - Bourbaki Seminar, Institut Henri Poincaré, Paris, June 21 2014
 - Analysis and Geometry seminar, Université de Bretagne Occidentale, Brest, France, April 11 2014
 - Analysis seminar, Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (Switzerland), April 4, 2014
 - Gravitational physics seminar, Vienna University, March 21, 2014
 - Séminaire Laurent Schwarz, Ecole polytechnique, Palaiseau (France), February 11 2014
 - Nonlinear Wave Equations and General Relativity Workshop, Mathematical Institute, Oxford (UK), January 13-14
 - International Conference "Mathematics and Physics of the Holographic Principle", Isaac Newton Institute for Mathematical Sciences, Cambridge, UK, October 7, 2013
 - Séminaire à l'Institut d'Astrophysique de Paris, September 9, 2013
 - Workshop Nonlinear waves, Lisbon (Portugal), September 2-6 2013
 - Asymptotic Analysis in General Relativity, Université de Cergy-Pontoise (France), June 13-14, 2013
 - Mathematical Physics seminar, Institut Fourier, Grenoble, May 27 2013
 - International Conference Nonlinear Wave equations, Institut Henri-Poincaré, Paris, May 21-24, 2013
 - Analysis Seminar at Instituto de Ciencias Matemáticas, Madrid, May 14, 2013
 - Seminar at the School of Mathematics at the University of Southampton (UK), May 9, 2013

7.5.4 Produits et outils informatiques : logiciels, bases de données,...

- A. Decoene
 - Développement d'un code de calcul pour l'interaction fluide-particules actives sous FreeFem++.
- S. Faure
 - logiciel Clematis : simulations de mouvements de foule. Déposé auprès de l'Agence pour la Protection des Programmes en 2014.
 - logiciel Simatod (principal développeur) : simulations d'écoulements multi-fluides (air, eau liquide et vapeur) afin d'étudier le confinement d'explosions par de la mousse aqueuse.
 - logiciel PyGodunov (avec B. Graille) : résolution numérique de systèmes hyperboliques non-conservatif
 - logiciel SCoPI (avec A. Lefebvre-Lepot) : simulation d'écoulements granulaires.
- B. Graille
 - pylbm, module libre python pour la simulation numérique par la méthode de Boltzmann sur réseau. <http://pylbm.readthedocs.io>. (v0.1 en juin 2015, v0.2.1 en septembre 2016, v0.3 en avril 2018)
- Q. Méricot
 - Développement du logiciel PyMongeAmpere (<http://github.com/mrgt/PyMongeAmpere>).
- J.-M. Mirebeau
 - principal développeur, depuis 2017, du logiciel "HamiltonFastMarching", permettant la résolution numérique d'EDPs eikonales anisotropes et non-holonomes. Ce logiciel est distribué sous license open-source, et est notamment utilisé par les équipes de Laurent Cohen à l'Université Paris-Dauphine, Remco Duits à l'Université TU/e de Eindhoven, Pays Bas, et Johann Dreo à Thales Research and Technology, Palaiseau.
- T. Ramond
 - "Annuaire" (Django - Postgresql). En fonction au DMO.
 - "Gestion des TER" (Django - Postgresql). En fonction au DMO.
 - "Outil Notes" (Django - Postgresql). Gestion des étudiants et des notes depuis l'inscription pédagogique en ligne jusqu'au calcul des procès-verbaux de jury et la production d'attestation de réussite. En fonction pour le Master Mathématiques et Applications de l'Université Paris Saclay.

7.5.5 Brevets, licences et déclarations d'invention

- S. Faure
 - Contrat de licence d'utilisation et d'exploitation commerciale du logiciel Clematis (CNRS & Univ. Paris-Sud) pour la société Signactif (2016-2025).

7.5.6 Produits des activités didactiques : E-learning, moocs, cours multimedia, etc.

- T. Ramond
 - Cours d'Algèbre Linéaire, niveau L1, avec G. Henniart, 80 p., printemps 2018.
 - Cours "Distributions and PDE's", niveau M1-M2, 163 p., printemps 2014.
 - Cours "Spectral Theory", 76 p., niveau M2, printemps 2014.
 - Cours "Equations Différentielles", niveau L3, 103 p., printemps 2015.

7.5.7 Produits destinés au grand public

- N. Burq
 - Animation de l'atelier **Math en jeans** du Lycée Blaise Pascal à Orsay depuis septembre 2006 jusque fin 2017. A ce titre, je participais chaque année à la conception des sujets qui sont proposés aux élèves

du lycée, et j'intervenais sur place au lycée (environ une semaine sur deux) pour encadrer leurs travaux lors de l'atelier le vendredi en fin d'après midi.

- S. Faure et B. Maury
 - S. Faure et B. Maury ont rédigé en 2017 un ouvrage "Crowd in Equations" en cours de publication chez World Scientific. sur la modélisation de mouvements de foules, à destination d'un public d'étudiants et de jeunes chercheurs, qui décrit en détail et de façon formalisée la plus grande part des approches utilisées à l'heure actuelle pour modéliser les mouvements d'individus. Conjointement à la rédaction de cet ouvrage, ils ont développé une librairie logicielle complète en langage Python, en accès open source, qui va être rendue accessible à tous sous l'appellation Cromosim. Cette librairie, qui n'a pas d'équivalent à l'heure actuelle sur le marché du logiciel libre, permettra en particulier aux utilisateurs de tester différents modèles sur des géométries complexes et réalistes (un module permet l'intégration de topographie réelles sous la forme de plans lus par le logiciel).

- P. Gérard
 - Systèmes automatiques et évolutions intégrables, Gazette des Mathématiciens, 146 :8–15, 2015 et Images des Mathématiques, <http://images.math.cnrs.fr/Systemes-automatiques-et-evolutions-integrables.html>.
 - Exposé "Un texte, un mathématicien" à la BnF, 27 mars 2013.
 - Exposé à Nancy, cycle "Science et Société", 18 septembre 2014.
 - Exposé "Un texte, un mathématicien" à Besançon, 17 mars 2015.
 - Exposé "Un texte, un mathématicien" à Clermont–Ferrand, 7 mars 2016.
 - Exposé "Un texte, un mathématicien" à Rouen, 15 juin 2016.
 - Exposé "Un texte, un mathématicien" au Havre, 31 mars 2017.

- D. Hilhorst
 - secrétaire de l'Association des Amis de l'IHES ; cette association organise des séminaires grand public ainsi que des concerts

- A. Kazeykina
 - Interventions au club de mathématiques ParisMaths (www.parismaths.fr) en 2013-2014

- H. Lemeur
 - 2013 Exposé lors d'un Forum Mondial sur la Science et la Démocratie (FMSD) à Paris-Diderot ;
 - 2013, 2014, 2015 Conférences grand public sur le progrès scientifique, maths et biologie ;
 - 2017 Conférence grand public à Amiens sur "la vérité en sciences" ;

- S. Martin et B. Maury
 - Notion de résistance de l'arbre pulmonaire bronchique dans la ventilation respiratoire humaine in "Modéliser & simuler. Épistémologies et pratiques de la modélisation et de la simulation" (tome 2), sous la direction de Franck Varenne, Sébastien Dutreuil, Philippe Huneman, Marc Silberstein, Éditions Matièreologiques, collection "Modélisations, simulations, systèmes complexes", Chapitre 14, pp. 493–524 (2014)

- B. Maury
 - 4 à 5 interventions par an en moyenne dans un contexte de vulgarisation (souvent sur le thème des mouvements de foules), directement dans des collèges, ou lors d'événements de type Journée Porte Ouverte dans divers établissements.
Exemple d'intervention : Tournée de Pi (intervention dans un spectacle autour des mathématiques dans une salle de spectacle marseillaise, autour de 800 personnes dans la salle), au printemps 2017.
 - sollicité de façon très régulière (une dizaine de demandes par an) par des élèves de classes préparatoires qui souhaitent effectuer leur TIPE dans le domaine de la modélisation de mouvements de foules.

- E. Miot
 - Mars 2013 : Pré-conférence pour des lycéens en préparation de la conférence Un texte, un mathématicien à la BNF donnée par Patrick Gérard

- F. Santambrogio

- Membre du comité éditorial de la 2e édition de la brochure “L’explosion des mathématiques”, SMF-SMAI-SFdS, publiée au printemps 2013 (travail de préparation entre 2011 et 2013).
- Rédaction d’une brève pour “2013, mathématiques pour la planète Terre”. Publiée en ligne, cette brève a ensuite été sélectionnée pour publication dans un livret en contenant une centaine.
- Intervention dans une classe de 6e à Briis-sous-Forges, mars 2015, semaine des mathématiques.
- Séminaire pour des étudiants de CPGE au “Mathematik Park”, IHP, septembre 2015.
- Rédaction d’un texte “Oberwolfach Snapshot” autour du transport optimal et de ses applications, à la suite d’un colloque au MFO en janvier 2017.

7.6 Formation par la recherche

7.6.1 Thèses encadrées et co-encadrées

Nom	Prénom	Inscrip.	Titre de la thèse	Directeur	Souten.	Poste
Aguillon	Nina	2011	Problèmes d'interfaces et couplages singuliers dans les systèmes hyperboliques : analyse et analyse numérique	Lagoutière	2014	McF Paris 6
Alkhayal	Jana	2013	Equations paraboliques non linéaires pour des problèmes d'hydrogéologie et de transition de phase	Hilhorst	2016	chargée d'enseignement Tripoli
Al Reda	Fatima	2014	Modélisation de mouvements de foules avec contraintes variées	Maury	2017	enseignante-chercheuse au Liban
Attar	Kamel	2012	Etude de la supraconductivité dans le cas d'un champ magnétique extérieur variable	Helffer et A Kachmar (Beyrouth)	2015	vacataire au Liban
Bonnotte	Nicolas	2010	Méthodes unidimensionnelles et d'évolution pour le transport optimal	Santambrogio, L. Ambrosio (Pise)	2013	data scientist en CDI, Saint-Gobain
Bonthonneau	Yannick	2012	Les résonances du laplacien sur les variétés à pointes	Anantharaman, Guillarmou	2015	CR CNRS Rennes
Boughezzi	Meriem	2017	Modélisation de la corrosion d'un métal par un liquide	Hilhorst, J-F Scheid (Nancy)		
Bouvier	Patrick	2010	Contributions à l'étude de l'effet Hawking pour des modèles en interaction	C. Gérard	2013	enseignant classe prépa
Chen	Da	2013	Nouveaux modèles de chemins minimaux pour l'extraction de structure tubulaires et la segmentation d'images	Mirebeau avec L. Cohen (Dauphine)	2016	CDD à l'hôpital des 15-20
Coulaud	Olivier	2010	Dynamique de systèmes d'équations non newtoniens	Raugel, M. Paicu (Bordeaux)	2013	ingénieur de recherche dans une entreprise
Courtès	Clémentine	2014	Analyse numérique de systèmes hyperboliques-dispersifs	Lagoutière, Rousset	2017	Postdoc à Strasbourg
Dweik	Samer	2015	Régularité et estimations L^p en densité de transport et en jeux à champ moyen	Santambrogio		
El Kettani	Perla	2015	Equations aux dérivées partielles déterministes et stochastiques en transition de phase	Hilhorst		
Etchegarai	Christèle	2013	Modélisation mathématique et numérique de la migration cellulaire	Maury, N. Meunier (Paris 5), A. Gautreau (biologiste, polytechnique)	2016	Postdoc à Toulouse
Fall	Boubacar	2016	Optimisation d'obstacles dans les modèles EDP d'évacuation de foules	Santambrogio, D. Seck (Dakar)		

Nom	Prénom	Inscrip.	Titre de la thèse	Directeur	Souten.	Poste
Federico	Hugo	2017	Distribution semiclassical des résonances en présence d'hyperbolicité	Nonnenmacher		
Fevrier	Tony	2011	Extension et analyse des schémas de Boltzmann sur réseau : les schémas à vitesse relative	Graille, F. Dubois (CNAM)	2014	PRAG Institut Villebon Charpak
Fouchet-Incaux	Justine	2011	Modélisation, analyse numérique et simulation autour de la respiration	Maury, C. Grandmont (INRIA)	2015	enseignante dans le secondaire
Gao	Yueyuan	2012	Méthodes de volumes finis pour des équations aux dérivées partielles déterministes et stochastiques	Hilhorst	2015	Postdoc Tohoku
Henry	Raphael	2010	Problèmes non-autoadjoints en supraconductivité	Helffer	2013	enseignant classe prépa
Horsin	Romain	2014	Comportement en temps long d'équations de type Vlasov : étude mathématique et numérique	Rousset, E. Faou (INRIA Rennes)	2017	CDI dans un cabinet de conseil en propriété industrielle
Ingremeau	Maxime	2013	Ondes planes tordues et diffusion chaotique	Nonnenmacher	2016	Postdoc à Strasbourg
Khalile	Magda	2015	Problèmes spectraux avec conditions de Robin	Pankrashkin		
Lacouture	Loic	2013	Modélisation du mouvement de structures fines élançées dans un fluide visqueux : application au transport muco-ciliaire	Decoene, Martin, Maury	2016	PRAG, INSA Toulouse
Lavenant	Hugo	2016	Problèmes d'optimisation avec plusieurs distances de Wasserstein	Santambrogio		
Le Masson	Etienne	2010	Ergodicité et fonctions propres du laplacien sur les grands graphes réguliers	Anantharaman	2013	bourse Marie Curie, Bristol
Lena	Corentin	2010	Contribution à l'étude des Partitions spectrales minimales	Helffer et V. Bonnaillie (ENS Rennes)	2013	postdoc Turin, Lisbonne
Lepoultier	Guilhem	2010	Transport numérique de quantités géométriques	Maury	2014	ingénieur développeur en entreprise
Louet	Jean	2010	Problèmes de transport optimal avec pénalisation de gradient	Santambrogio	2014	enseignant classe prépa
Meltz	Bertrand	2011	Analyse mathématique et numérique de systèmes d'hydrodynamique compressible et de photonique en coordonnées polaires	Lagoutière	2015	Ingénieur logiciels, CEA
Mészáros	Alpár	2012	Contraintes de densité en transport optimal, EDP et jeux à champs moyen	Santambrogio	2015	Hedrick Assistant Adjunct Professor, UCLA

Nom	Prénom	Inscrip.	Titre de la thèse	Directeur	Souten.	Poste
Meyron	Jocelyn	2015	Méthodes de transport optimal en optique anidolique	Mérigot avec B. Thibert et D. Attali (Grenoble)		
Monteil	Antonin	2012	Approximations elliptiques d'énergies singulières sous contrainte de divergence	Santambrogio, Ignat (Orsay puis Toulouse)	2015	CR FNRS, Université Catholique de Louvain
Nectoux	Boris	2014	Analyse spectrale et semi-classique pour la métastabilité en simulation moléculaire	Le Peutrec, T. Lelièvre et E. Cancès (CERMICS)	2017	Postdoc Munich (TUM)
Nguyen	Huy	2013	Analyse microlocale des ondes de surface	Burq	2016	Post-doc Princeton
Nguyen	Thanh Nam	2010	Equations d'évolution non locales et problèmes de transition de phase	Hilhorst	2013	Postdoc Paris 6
Obrecht	Caroline	2011	Sur l'approximation modulationnelle du problème des ondes de surface	Saut	2015	Ingénieur dans le privé
Paddick	Matthew	2010	Stabilité de couches limite et d'ondes solitaires en mécanique des fluides	Rousset	2014	PRAG à l'INSA de Strasbourg
Pegon	Paul	2014	Structures fractales en transport branché	Santambrogio	2017	ATER Paris-Sud
Percie du Sert	Maxime	2011	Résultats de généricité pour des réseaux	Raugel, R. Joly (Grenoble)	2014	enseignant classe prépa
Preux	Anthony	2013	Transport optimal et équations des gaz sans pression avec contrainte de densité maximale	Maury	2016	enseignant classe prépa
Quemar	Pierrick	2016	Amélioration de la modélisation en hydraulique environnementale 3D avec TELEMAC-3D	Decoene		
Royo-Letelier	Jimena	2010	Etudes de modèles mathématiques des condensats de Bose-Einstein pour différents types de pièges et d'interactions	Helfffer et A. Aftalion (Versailles)	2013	R&D entreprise de traitement d'images
Roux	Pierre	2016	Equations aux dérivées partielles en dynamique des populations et en neurosciences	Hilhorst et D. Salort(Paris 6)		
Sheng	Bowen	2017	Quantification des incertitudes en milieux poreux	Hilhorst		
Sikora	Alexandre	2013	Simulation du mélange turbulent par algorithme hybride	Lagaert, G-H Cottet et G. Balarac(Grenoble)		Ingénieur chez Epsilon-Alcem depuis 2017
Sun	Ruoci	2016	Filtrage de l'équation de Schrödinger cubique et transition vers les hautes fréquences	P. Gérard		
Thirouin	Joseph	2015	Instabilité et croissance de normes de Sobolev pour certaines EDP hamiltoniennes	P. Gérard		

Nom	Prénom	Inscrip.	Titre de la thèse	Directeur	Souten.	Poste
Vergnet	Fabien	2015	Structures fines actives dans un fluide : modélisation et analyse mathématique de problèmes d'interaction fluide-structure	Decoene et Maury		
Vu Do	Huy Cuong	2011	Méthodes de volumes finis généralisées pour des problèmes d'écoulement et de transport en milieu poreux	Hilhorst	2014	McF Ho Chi Minh Ville
Wargnier	Quentin	2016	Plasmas hors équilibre décrivant les phénomènes de reconnexion magnétique	Graille, M. Mas-sot(Polytechnique)		
Xia	Bo	2013	EDP et aléa	Burq	2016	"researcher", Sun Yat-sen University (Chine)
Xu	Haiyan	2012	Sur certains systèmes hamiltoniens liés à l'équation de Szegő cubique	P. Gérard	2015	Assistant professor Canton (Chine)
Zhu	Hui	2015	Contrôle des EDP	Burq		

7.6.2 Stages de M2

Les membres de l'équipe ont encadré de très nombreux stages de M2.

7.6.3 Cours dans les formations doctorales

Les membres de l'équipe ont effectué de nombreuses interventions dans des formations doctorales. Rappelons que l'équipe a une part très active dans les nouveaux parcours de Master 2 de Paris-Saclay "Analyse-Modélisation-Simulation" et "Optimisation" de la mention "Mathématiques et applications" qui ont commencé à la rentrée 2015. Auparavant, l'équipe animait le Master 2 "EDP-Calcul scientifique" de Paris-Sud.

7.7 Activités de recherche et indices de reconnaissance

7.7.1 Activités éditoriales

Des membres de l'équipe participent ou ont participé pendant la période aux comités éditoriaux des revues ou collections suivantes :

- Advances in Differential Equations (J.-C. Saut)
- Advances in Mechanics and Mathematics (série de livres, G. Raugel)
- Analysis and PDE's (N. Burq 2007–2018, P. Gérard, éditeur puis éditeur en chef depuis 2017)
- Annales de l'Ecole Normale Supérieure (N. Anantharaman)
- Annales de l'Institut Fourier (P. Gérard)
- Annales Henri Lebesgue (P. Gérard depuis Octobre 2017)
- Annales Henri Poincaré (B. Helffer, S. Nonnenmacher)
- Annales IHP-Analyse non Linéaire (J.-C Saut)
- Applied Mathematics and Optimization (F. Santambrogio)
- Astérisque (N. Burq depuis 2017)
- Communications in Partial Differential Equations (N. Burq)
- Cours spécialisés de la SMF (B. Maury)
- Differential Equations and Applications (D. Hilhorst)
- ESAIM : Mathematical Modelling and Numerical Analysis (B. Maury éditeur puis éditeur en chef depuis 2017, F. Santambrogio)
- Evolution Equations and Control Theory (G. Raugel)
- Journal of dynamics and differential equations (G. Raugel, éditrice en chef)
- Journal of Geometric Mechanics (G. Raugel)
- Journal of Spectral Theory (B. Helffer)
- Journal of the Ramanujan Mathematical Society (N. Anantharaman)

- Lettre SMAI info (A. Decoene)
- Mathematische Annalen (N. Anantharaman)
- Mathematics research letters (P. Gérard)
- Nanosystems : Physics, Chemistry, Mathematics (K. Pankrashkin)
- Nonlinearity (S. Nonnenmacher, J.-C. Saut depuis 2014)
- SIAM Journal on Mathematical Analysis (F. Rousset depuis 2017)

7.7.2 Activités d'évaluation

- N. Burq
 - Participation au comité d'évaluation de l'Institut de Mathématique de Jussieu (février 2013)
 - Participation au comité d'évaluation de l'Institut Fourier (janvier 2015)
- B. Maury
 - Membre du comité d'évaluation HCRES du Laboratoire LJAD (Nice) en 2017
 - Membre du comité d'évaluation pour la Chaire de recherche industrielle CRSNG en modélisation, Département de Mathématiques et Statistiques, Université Laval, Québec (2016)
 - Membre du Conseil Scientifique de l'IRT System-X depuis 2016.
 - Membre du jury Prematuration IDEX 2017 STICMaths
- P. Gérard
 - Membre du comité d'évaluation du PIMS, Vancouver, Septembre 2014 (UMI CNRS).
 - Président du comité d'évaluation HCERES de l'Institut de Mathématiques de Marseille, Décembre 2016.
- J.-C. Saut
 - membre d'un panel d'experts pour le programme Basal du CONICYT (Chili) : visites annuelles de laboratoires (pas forcément de mathématiques) et évaluation

7.7.3 Activité d'expertise scientifique

- Activités de consultant

- J.-F. Babadjian
 - Evaluation d'un projet soumis à la NWO (Netherlands Organisation for Scientific Research)
 - Membre du jury du prix de thèse de l'Université du Conseil départemental du Val de Marne
- N. Burq
 - Membre des jurys de la chaire Lamé 2014, 2015, 2016, 2017 et 2018, <http://www.ambafrance-ru.org/La-Chaire-Gabriel-Lame-11173>.
 - Membre du jury des bourses de master de la FMJH.
 - Evaluation de projets ANR
 - Evaluation de projets ERC
 - Membre du comité d'évaluation des bourses de recherche "eccellenza" du FNSF (Suisse), 2018.
- C. Fabre
 - Evaluation de projets ANR
- P. Gérard
 - Membre du comité des cours Peccot, Collège de France, 2012–2017.
 - Membre du Jury IUF senior, 2018.
- B. Helffer
 - Evaluation de projets de recherche : plusieurs au niveau international : Canada, République tchèque, Chili, Allemagne, Commission Européenne

- B. Maury
 - Membre du Conseil Scientifique du CIMPA (Centre International de Mathématiques Pures et Appliquées) depuis début 2017, dont le rôle consiste à classer des demandes de financement pour des écoles d'été.
- Q. Mériçot
 - Rapporteur sur des projets ANR (2013–) et pour l'ANVUR Italienne
- S. Nonnenmacher
 - Evaluator de projets de recherche pour : EPSRC, ERC, Israel Science Foundation, Millenium Science Initiative (Chili), Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
 - Membre du conseil scientifique de l'Institut Pascal
 - Cordinateur de l'axe Math-Physique du Labex Mathématique Hadamard
- K. Pankrashkin
 - Evaluation de 5 projets de recherche pour la Czech Science Foundation (GAĀR, République Tchèque), la DFG (Allemagne), et la GIF (German-Israeli Foundation for Scientific Research and Development, Allemagne)
- F. Rousset
 - Evaluation de projets ANR en 2014 et 2015
- F. Santambrogio
 - Rapporteur pour des nombreuses agences de financement et évaluation nationales et internationales : ERC, ANR, FNRS (Belgique), ISF (Israel), FONDECYT (Chili), NSERC (Canada), DFG (Allemagne), RGC (Hong-Kong), VQR et PRIN (Italie).
 - Membre du comité scientifique du *Programme Gaspard Monge pour l'Optimization* depuis 2012 (Fondation Mathématiques Jacques Hadamard, financé par EDF, Thalès, Orange)
 - Membre du jury du prix de thèse PGMO en 2013 et président du même jury en 2014.
- J.-C. Saut
 - évaluation de projets Millenium (Chili), 2016 et 2017

- Participation à des instances d'expertises (CNU, Comité National, ANRâ) ou de normalisation

- N. Burq : membre élu du Conseil national des universités, section 25 (nov-2011–sept-2016), 1er vice président
- F. Lagoutière : membre élu du Conseil national des universités en 2015, section 26, membre du bureau (assesseur)
- E. Miot : membre nommée suppléante au CNU, section 26 en 2011

7.7.4 Organisation de colloques, congrès et séminaires

- N. Burq
 - Conférence Franco-Italienne d'EDP Pienza, 27–31 octobre 2015
 - Conférence "Microlocal Analysis and application" in honor of G. Lebeau, Nice 23–27 juin 2015
 - Conférence "Asymptotic Analysis of Evolution Equations" au CIRM 3–7 juillet 2017
 - Conférence "Asymptotic analysis of dispersive partial differential equations" Florence May 7th-May 11th 2018
- F. Caetano
 - Membre du comité d'organisation d'une conférence en l'honneur de Laurence Halpern, janvier 2015,

- IHP.
- co-organisatrice du séminaire de l'équipe ANEDP, depuis septembre 2015.
- A. Decoene
 - Co-organisatrice du séminaire hebdomadaire de l'équipe ANEDP jusqu'en 2014
 - P. Gérard
 - Membre du comité des cours Peccot, Collège de France, 2012–2017.
 - Membre du Jury IUF senior, 2018.
 - B. Graille
 - Co-organisateur du Groupe de Travail Numérique d'Orsay (2007-2014) avec Sylvain Faure (hebdomadaire).
 - Co-organisateur du groupe de travail sur les méthodes de Boltzmann sur réseau avec François Dubois depuis 2014 (mensuel).
 - Co-organisateur d'une école d'été CEA-EDF-INRIA avec François Dubois et Loïc Gouarin en juin 2015 intitulée "*Lattice Boltzmann schemes*" (une semaine).
 - Co-organisateur d'un mini-symposium au Congrès d'analyse numérique 2018
 - D. Hilhorst
 - Comité Scientifique du Congrès Chilean-French-Polish Conference on Nonlinear Evolutionary PDE's, Bedlewo (30 juin-5 juillet 2013).
 - Organisation du workshop, Mathematical Modelling and Analysis in the Life Sciences : A ReaDiLab Conference in Carry-le-Rouet, en collaboration avec M. Alfaro, J. Demongeot, M. Henry, E. Logak, H. Matano et M. Mimura (11-13 juin 2013).
 - Comité Scientifique du Congrès Mathematics, Mechanics and Modeling, a tribute to Zbigniew Peradzynski, Bedlewo, Septembre 2013.
 - Organisation des Journées MoMaS Multiphasiques 2013, en collaboration avec Magdalena Dymitrowska, Olivier Le Maitre et Roland Masson, IHÉS (7-8-9 Octobre 2013).
 - Comité Scientifique du Congrès International Conference on Applied and Pure Mathematics, Iasi (1-3 Novembre 2013).
 - Organisation d'un mini-symposium, en collaboration avec H. Matano, au Congrès 8th European Conference on Elliptic and Parabolic Problems, Gaeta (26-30 Mai 2013).
 - Organisation du workshop, Mathematics and its applications to complex phenomena arising in biology, chemistry and medicine, ReaDiLab Conference 2014 at CIRM, en collaboration avec Pascal Chossat, Jacques Demongeot, Tadahisa Funaki, Hiroshi Matano et Masayasu Mimura (3-5 juin 2014)
 - Organisation du Miniworkshop on Mathematical Biology, Université Paris-Sud, en collaboration avec Y. Gao, T. N. Nguyen et H.C. Vu Do (6 juin 2014).
 - Comité Scientifique du Congrès FVCA7, Berlin (15-20 Juin 2014).
 - Organisation d'une Session Spéciale, en collaboration avec Y. Morita, au 10th AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications, Madrid (7-11 Juillet 2014).
 - Organisation du workshop Mathematical Biology Conference on Cross-diffusion, Chemotaxis, and Related Problems, ReaDiNet Conference 2015 au KAIST, Daejeon, Corée du Sud, en collaboration avec Y.J. Kim (8-10 juillet 2015)
 - Organisation des Journées MoMaS Multiphasiques 2015, en collaboration avec Magdalena Dymitrowska, Roland Masson et Anthony Nouy, Université de Nice (5-7 Octobre 2015).
 - Organisation du congrès international ICMMA 2015, Self-Organization Modeling and Analysis, Université Meiji, Tokyo, en collaboration avec T. Giletti, H. Matano, M. Mimura et T. Ogawa (26-29 Octobre 2015).
 - Organisation du workshop Reaction-Diffusion Systems Arising in Biology : A GDRI ReaDiNet Workshop in Nancy, Université de Lorraine, Nancy, en collaboration avec T. Giletti (16-17 Décembre 2015).
 - Organisation du workshop Stochastic PDE's, Large Scale Interacting Systems and Applications to Biology, Université Paris-Sud et ENSTA, en collaboration avec T. Funaki et Stefano Olla (9-11 Mars 2016).
 - Organisation d'une Session Spéciale, en collaboration avec Y. Du, au 9th European Conference on Elliptic and Parabolic Problems, Gaeta, Italie (23-27 Mai 2016).
 - Participation au Comité Scientifique et organisation d'une Session Spéciale, en collaboration avec Y. Morita et J. Shi, au 11th AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Appli-

- cations, Orlando, Floride (1-5 Juillet 2016).
- Organisation du congrès ReaDiNet 2016 : Reaction-Diffusion Systems in Mathematics and Biomedicine, Fréjus, en collaboration avec J. Byeon, C.C. Chen, P. Chossat, J. Demongeot, T. Funaki, J.S. Guo, Y.J. Kim, H. Matano et M. Mimura (19-23 septembre 2016).
 - Organisation du congrès ReaDiNet 2017 : International Conference on Mathematical Biology, Taipei, en collaboration avec J. Byeon, C.C. Chen, P. Chossat, J. Demongeot, T. Funaki, J.S. Guo, Y.J. Kim, H. Matano et M. Mimura (12-14 octobre 2017).
 - Participation au Comité Scientifique, organisation d'une Session Spéciale en collaboration avec Y. Morita et J. Shi, et organisation d'une Session Spéciale en collaboration avec T. Funaki et R. Temam au 12th AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications, Taipei, Juillet 2018.
- A. Kazeykina
 - Co-organisateur du séminaire de l'équipe ANEDP en 2015-2016
 - J.-B. Lagaert
 - Co-organisateur du séminaire de l'équipe ANEDP depuis 2015
 - D Le Peutrec
 - Depuis 2013, co-responsable du Groupe de travail d'Orsay : « Problèmes spectraux et Physique mathématique »
 - B. Maury
 - Responsable du séminaire de l'équipe ANEDP jusqu'en 2015.
 - Q. Mérigot
 - Septembre 2018 : Porteur de l'école thématique GEOMDATA (GDR Calcul, 30 participants attendus).
 - Juillet 2018 : Co-organisation de la conférence Curves & Surfaces 2018 (avec A. Cohen et G. Peyré, 300 participants attendus).
 - Janvier 2018 : Co-organisation (avec J-D Benamou) des journées du projet ANR MAGA (30 participants).
 - Décembre 2016 : Organisation des journées inaugurales du projet ANR MAGA à l'IHÉS.
 - Novembre 2016 : Organisation d'un mini-symposium sur les méthodes numériques pour le transport optimal et les équation de Monge-Ampère (pendant les journées PGMO).
 - E. Miot
 - 2013 : Co-organisatrice du Colloquium d'Orsay.
 - 2013 : Co-organisatrice du Séminaire d'EDP d'Orsay.
 - 2013 : Co-organisatrice du Groupe de travail Stabilité et Singularité, LMO.
 - S. Nonnenmacher
 - GDR DynQua (janv. 2017 - déc. 2020), participant et membre du CS.
 - organisateur principal du séminaire mensuel « Problèmes spectraux en physique mathématique » à l'IHP
 - co-organisateur de la conférence *Symplectic Methods in Quantum Mechanics*, Tel-Aviv, Israel, 15-20 mai 2016 (choix et contact des orateurs)
 - co-organisateur de la rencontre annuelle du projet ANR GERASIC, Nouan-le-Fuzelier, 5-9 déc. 2016 (choix des orateurs)
 - co-organisateur de l'école d'été *Spectral properties of large random objects*, IHES (choix et contact des orateurs), 17-28 juil. 2017
 - co-organisateur de la conférence finale du projet ANR GERASIC, Aussois, 10-15 déc. 2017 (budget, choix des orateurs)
 - co-organisateur de la conférence *Around quantum chaos*, Banff, Canada, 15-20 juil. 2018 (choix des orateurs et sélection des participants)
 - coordinateur de la section « Théorie spectrale et mécanique quantique » de l'International Conference in Mathematical Physics, Montréal, Canada (23-28 juil. 2018)

- K. Pankrashkin
 - 30/11/2014–07/12/2014 : Mini-Workshop “Eigenvalue problems in surface superconductivity”, Oberwolfach, Allemagne, organisateur principal (“corresponding organizer”),
 - 05–07/2015, Conférence “Asymptotic analysis and spectral theory” (Aspect15), Orsay, France, organisateur principal,
 - 24–29/09/2017, Conférence “Asymptotic analysis and spectral theory” (Aspect17), Trèves, Allemagne, co-organisateur (organisateur principal : Olaf Post)

- T. Ramond
 - Co-organisateur du groupe de travail "Resonances et ensemble capté homocline" avec J-F. Bony, S. Fujie et M. Zerzeri, Dijon et Chissey en Morvan, 18-20 octobre 2017.
 - Co-organisateur de la conférence "NOSEVOL 5" CIRM (Marseille), 14-18 décembre 2015.
 - Co-organisateur du groupe de travail "NOSEVOL 3" : Rennes, 7-9 avril 2014.
 - Co-organisateur de l'école d'été NOSEVOL 2", Ile de Berder, 8-12 juillet 2013.

- F. Rousset
 - Organisation avec J-F Coulombel des journées "Equations aux dérivées partielles" à Roscoff, 2013-2017;
 - Membre du comité scientifique du GDR EDP depuis Janvier 2018;
 - Membre du comité scientifique des Journées JEF, 2013-2017;

- J. Sabin
 - Co-organisateur (parmi 6) du séminaire de l'équipe ANEDP, depuis septembre 2015
 - Co-organisateur du workshop Asymptotic Analysis and Spectral Theory avec Konstantin Pankrashkin, Université Paris-Sud, 5-7 Octobre 2015
 - Co-organisateur (parmi 4) du workshop The Analysis of Dirac equation, Université Paris-Sud, 5-7 Juin 2018.

- F. Santambrogio
 - Organisation (avec B. Maury) d'une journée de travail sur le mouvement de foules dans le cadre de l'ANR ISOTACE, Orsay, avril 2013.
 - Organisation (avec L. Moonens) d'une rencontre de l'ANR GEOMETRYA à Orsay, mars 2014.
 - Organisation (avec L. Brasco, A. Briani, L. De Pascale, I. Fragalà et P. Trebeschi) du colloque international “Calculus of Variations and Optimization (A conference on the occasion of the 60th birthday of Giuseppe Buttazzo)”, Pise, mai 2014.
 - Organisation de l'école d'hiver et du colloque international “Optimal transport in the Applied Sciences”, au RICAM de Linz, décembre 2014 (avec G. Carlier et T. Champion).
 - Organisation (avec A. Monteil et P. Pegon) d'une journée “transport branché”, Orsay, avril 2016.
 - Organisation du mini-symposium “Calcul des Variations” lors de PICO, juin 2016, Autrans.
 - Organisation (avec S. Bosi) d'une journée interdisciplinaire sur “Mean field games, spatial economics, equilibrium and collective decision” à la MSH Paris-Saclay, Cachan, décembre 2017.
 - Organisation avec G. Savaré d'une école de printemps sur “Optimal transport : numerical methods and applications”, Lake Como School of Adv. Studies, mai 2018.
 - Organisation, avec Y. Brenier et M. Iacobelli, d'un Oberwolfach Seminar autour de “Optimal transport theory and Hydrodynamics (from Euler to Monge and vice versa)”, octobre 2018.
 - Co-organisateur du Séminaire Parisien d'Optimisation depuis 2010 avec G. Carlier, A. Chambolle, S. Gaubert, F. Meunier, V. Perchet et S. Sorin.
 - Membre du comité scientifique de la conférence MODE (Rennes 2014), PGMCO-COPI (Palaiseau 2014), et de la conférence Franco-Allemande-Italienne d'Optimisation (Paderborn, 2017)

- J. Smulevici
 - Depuis Septembre 2013, Co-organisateur du séminaire d'Analyse des EDP de l'Université Paris-Sud.
 - Depuis Septembre 2016, Co-organisateur du séminaire de relativité (joint avec Paris 6).
 - Co-organisateur de la conférence DGAO à l'Université Paris-Sud, Juin 2017.
 - Co-organisateur de la conférence "Mathématiques de la relativité générale", IHP, Mai 2018.

7.7.5 Post-doctorants et chercheurs accueillis

Liste des postdoctorants accueillis

Nom	Prénom	Arrivée	Départ	Financement	Resp.
Chen	Da	2017	2018	ANR NS-LBR	Mirebeau
Di Marino	Simone	2014	2016	ANR ISOTACE	Maury, Santambrogio
Drago	Nicolo	2015	2015		C. Gérard
Duan	Xianglong	2017		ERC	Smulevici
Elias	Jan	2015	2017	postdoc Hadamard	Hilhorst
Luu	Thi Hieu	2017	2018	financement DGCIS projet CLIMB	Graille
Mazanti	Guilherme	2016	2019	Lecteur Hadamard	Santambogio
Ourmières-Bonafos	Thomas	2016	2018	postdoc Hadamard	Pankrashkin
Prandi	Dario	2016	2017	ANR NS-LBR	Mirebeau
Stra	Federico	2018		ANR MAGA	Mérigot, Santambrogio
Sabri	Mostafa	2017	2019	postdoc Hadamard (programme Math-Physique)	Nonnenmacher
Vogel	Martin	2015	2017	ANR GERASIC	Nonnenmacher
Wrochna	Michal	2013	2014	postdoc Hadamard	C. Gérard

Liste des chercheurs accueillis

Nous ne mentionnons ici que les chercheurs accueillis au moins une semaine.

Nom	Prénom	Affiliation	Resp.	Année
Alikakos	Nikolaos	Université Nationale et Capodistrienne d'Athènes, Grèce	Santambrogio	2015
Ammari	Zied	Université de Rennes 1	C. Gérard	2015
Buttazzo	Giuseppe	Università di Pisa, Italie	Santambrogio	2013
Angulo	Jaime	USP San Paolo, Brésil	Saut	2016
Benteus Pampu	Ademir	Universidade Estadual de Maringá, Brésil	Burq	2017-2018
Behrndt	Jussi	TU Graz, Autriche	Pankrashkin	2017
Boghosian	Bruce	Tufts University, Boston, USA	Dubois	2016
De Pascale	Luigi	Università di Pisa, Italie	Santambrogio	2016
Derezinski	Jan	Université de Varsovie	C. Gérard	2015, 2016, 2017, 2018
Dybalski	Wojciech	Université de Munich	C. Gérard	2014, 2016
Elgindi	Tarek	Princeton University, USA	Rousset	2016
Fall	Boubacar	Université Cheikh anta Diop de Dakar, Sénégal	Santambrogio	2018
Holzmann	Markus	TU Graz, Autriche	Pankrashkin	2017, 2018
Ifrim	Mihaela	University of Wisconsin, USA	Saut	2018
Kitagawa	Jun	Michigan State University	Mérigot	2017
Jacobson	Dmitry	McGill University, Canada	Anantharaman, P. Gérard	2013
Lotoreichik	Vladimir	Institut de la physique nucléaire, Prague, République Tchèque	Pankrashkin	2018
Malamud	Mark	Institute of Applied Mathematics and Mechanics, Sloviansk, Ukraine	Pankrashkin	2015
Morita	Yoshihisa	Université de Ryukoku, Japon	Hilhorst	2017
Muscalu	Camil	Cornell University, Ithaca, USA	P. Gérard	2017
Nguyen	Toan	Penn State University, USA	Rousset	2017
Pizzichillo	Fabio	BCAM, Bilbao, Espagne	Pankrashkin	2018
Pushnitski	Alexander	King's College London, GB	P. Gérard	2016, 2017, 2018
Schlag	Wilhelm	University of Chicago, USA	Raugel	2016
Segata	Jin-ichi	Université de Tohoku, Japon	Saut	2015
Shafarevich	Andrei	Univ. Lomonosov de Moscou, Russie	Pankrashkin	2017
Stra	Federico	Scuola Normale Superiore di Pisa, Italie	Santambrogio	2017/18
Tataru	Daniel	University of California, Berkeley, USA	Burq	2018
Wang	Chao	Peking University, Chine	Rousset	2017
Wrochna	Michal	Université de Grenoble	C. Gérard	2015
Wunsch	Jared	Northwestern University, USA	Burq	2016
Xia	Qinglan	University of California at Davis, USA	Santambrogio	2014

7.7.6 Interactions avec les acteurs socio-économiques

- A. Decoene

- Collaboration avec le laboratoire LNHE (EDF R&D) sur le code d'hydraulique à surface libre TELEMAC, dans le cadre de l'encadrement de la thèse de Pierrick Quemar (thèse CIFRE) débutée en février 2016.

- D. Hilhorst
 - Projet PEPS2 de l'AMIES en 2014 avec les Sociétés SHYGMA et Terre et Habitat sur la modélisation de transferts thermiques en géologie
- B. Maury
 - Contrat de collaboration avec l'entreprise de Signalétique Instantané (initié en 2016, encore en cours)
 - Membre du bureau d'Amies (Agence pour les Mathématiques en Interaction avec les Entreprises et la Société).
 - Co-fondation d'une start-up (Signactif) en 2015, sur la modélisation de flux piétonniers et de signalétique dynamique.
 - Discussions nombreuses avec des acteurs industriels pour les aider à formaliser leur problématique
- Q. Méricot
 - Janvier 2012–janvier 2017 : co-responsable d'un contrat avec l'entreprise OPTIS (75kEUR) autour de la thèse Cifre de Julien André.

7.7.7 Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives

- ERC Starting Grant GeoWaKi, obtenue en 2016. Projet débuté en Fev 2017 (J. Smulevici : porteur du projet)
- LIA FuMa (Fundamental Mathematics), accord de coopération entre l'Université Paris-Sud, le CNRS et l'Australian National University de Canberra, financé par le CNRS (20k euros/an) et par l'ANU (50k AUD/an) (F. Santambrogio : responsable français depuis 2018)
- LIA Franco-Japonais ReaDiLab (2007-2014) entre le CNRS, l'Université Paris-Sud, l'Université de Grenoble, l'Université Meiji et l'Université de Tokyo. (D. Hilhorst : coordinatrice du projet, F. Santambrogio : membre)
- GDRI Franco-Coréen-Japonais-Taiwanais ReaDiNet de 2015 à 2018, entre le CNRS, l'Université Paris-Sud, l'Université de Nice, le KAIST, l'Université Meiji et l'Université de Tokyo et le NCTS (D. Hilhorst : coordinatrice)
- GDR AEDP "Analyse des équations aux dérivées partielles"(GDR CNRS 2434), janvier 2014-Décembre 2017, 27000 Euros par an (directeur du GDR : F. Rousset)
- ANR ANAE (13-BS01-0010-03)du 1er janvier 2013 au 30 juin 2018. (N. Burq : porteur du projet)
- ANR MAGA, 2017-2019 ("Monge-Ampère et géométrie algorithmique", 268kEUR), regroupant 14 chercheurs à Grenoble, Nancy, Paris-Dauphine, Inria, ENS et Orsay (Q. Méricot : porteur du projet, B. Maury, J.-M. Mirebeau, F. Santambrogio : membres du projet)
- ANR JCJC NS-LBR (Numerical Schemes using Lattice Basis Reduction), 2013-2017 (J.-M. Mirebeau : porteur du projet)
- ANR BoND, responsable S. Benzoni (Lyon 1), 2013-2017 (F. Lagoutière : responsable du noeud Orsay, F. Rousset : membre)
- ANR Geodisp, responsable : F. Planchon (E. Miot : responsable du partenaire d'Orsay, J.-C. Saut : membre)
- ANR GERASIC janv. 2014 - déc. 2018 (S. Nonnenmacher : coordinateur du noeud Saclay)
- ANR ISDEEC, responsable R. Joly (Grenobles) 2016-2019 (G. Raugel : responsable scientifique du noeud de Paris)
- ANR NOSEVOL responsable F. Héreau (Nantes) (T. Ramond : coordinateur du noeud parisien, B. Helffer, D. Le Peutrec : membres du projet)
- ANR Isotace, coordinateur J.D. Benamou, Inria (2013-2017), (B. Maury : coordinateur pour le noeud d'Orsay, S. Faure, F. Santambrogio : membres du projet)
- ANR Franco-suisse MPARME (ANR internationale 2017) portée par GH Cottet (LJK, Université Grenoble-Alpes) et Petros Koumotsakos (ETH) (J.-B. Lagaert : membre du projet)
- ANR AARG (ANR-12-BS01-012-01 2013-2017), (C. Gérard : membre du projet)
- ANR ANUI, Analytical, numerical and integrable systems approaches for nonlinear dispersive partial differential equations (A. Kazeykina, J.-C.-Saut : membres du projet)

- ANR Dyficoliti, responsable D. Lannes (Bordeaux), 2013-2017 (F. Rousset : membre du projet)
- ANR JCJC DYRAC porté par Simona Rota-Nodari depuis Janvier 2018 (J. Sabin : membre du projet)
- ANR GEOMETRYA (Geometric measure Theory and its applications), 2012-2016, basé à l'UJF Grenoble, porteur : H. Pajot, 18 chercheurs impliqués (F. Santambrogio : membre du projet)
- ANR ISDEEC, janv. 2017 - déc. 2020, (S. Nonnenmacher : membre du projet)
- ANR MFG (Mean Field Games), 2016-2021, projet, porté par P. Cardaliaguet basé à Paris-Dauphine, Tours, Nice et Rennes (F. Santambrogio : membre du projet)
- ANR MicMacSwim "Micro and macro-rhéology of active suspensions", porteuse : S. Rafai (LIPhy, Université J. Fourier Grenoble), 2012-2015 (A. Decoene : membre du projet)
- ANR Scheq, responsable V. Banica (Evry) (E. Miot : membre du projet)

- projet "Méthodes d'Approximation Continue de Réseaux Optimaux" financé par le PGM0 (EDF et Fondation Hadamard) : 25k euros, 11 participants (F. Santambrogio : responsable)
- projet "Strategic Crowds", financé par iCODE (Institut de Contrôle et Décision, porté par Y. Chitour, financé par Paris-Saclay), 11k euros, 9 participants, 2015 (F. Santambrogio : co-responsable avec F. Bonnans)
- projet COCA (Connexion Optimales, Calcul et Approximation) PGM0 de la Fondation Hadamard (J-F Babadjian : membre)
- projet PEPS-Egalité (CNRS) "Mathematical modeling of active suspensions", 2015 (A. Decoene : porteuse du projet)
- contrat PHC ULYSSES no 41020TA (collaboration franco-irlandaise) (C. Gérard)
- projet FUI8 LABS porté par Renault (2010-2013) (B. Graille)
- projet DGCIS CLIMB porté par CS (2014-2018) (B. Graille)
- Projet Européen ITN Marie Curie FIRST 2010-2013 (D. Hilhorst : coordinatrice du groupe français)
- Projet PEPS2 de l'AMIES en 2014 avec les Sociétés SHYGMA et Terre et Habitat sur la modélisation de transferts thermiques en géologie (D. Hilhorst)
- projet de collaboration MathAmSud entre la France et l'Amérique du Sud (Brésil, Chili) (A. Kazeykina, J-C Saut : responsable)
- projet financé par le Labex LaSIPS (Laboratoire systèmes et ingénierie de Paris-Saclay) porté par Stéphanie Pitre-Champagnat (IR4M, Université Paris-Sud, CNRS) (J-B Lagaert)
- projet franco-autrichien "Analyse spectrale de problèmes aux limites" (PHC Amadeus 2017-2018, avec Jussi Behrndt, TU Graz), 4100 euros (K. Pankrashkin)
- projet franco-tchèque "Nouveaux défis pour la théorie des extensions d'opérateurs dans la physique moderne" pour 2 ans (PHC Barrande 2018-2019, avec David Krejcirik, Université technique de Prague), 2100 euros, (K. Pankrashkin)
- projet NLAGA, basé à l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar, porté par D. Seck, et financé par la fondation Simons (F. Santambrogio : collaborateur extérieur)
- subvention de l'INSMI CNRS pour le projet franco-russe "Analyse asymptotique et spectrale d'opérateurs périodiques" (avec Denis I. Borisov, Oufa, 2013), 5†000 euros (K. Pankrashkin)
- subvention LMH-2012 de la Fondation mathématique Jacques Hadamard pour invitation de chercheurs étrangers en 2015, 3†500 euros, (K. Pankrashkin)
- subventions de l'Université franco-allemande (DFH-UFA) et de la Fondation mathématique Jacques Hadamard pour l'organisation d'un workshop franco-allemand (2015), 6†800 euros (K. Pankrashkin)
- subvention NBV-21-16-2017 de l'Université franco-allemande (DFH-UFA) pour l'organisation d'une manifestation de mise en réseau de jeunes chercheurs en 2017 (avec Olaf Post, Trèves), 15000 euros, (K. Pankrashkin)
- subvention de la FMJH pour invitation de chercheurs étrangers en 2018, 3270 euros, (K. Pankrashkin)

7.7.8 Indices de reconnaissance

- **Prix :**
 - Médaille d'argent du CNRS 2013 (N. Anantharaman)
 - Grand Prix Leonid Frank de l'Académie des Sciences, 2014 (P. Gérard)
 - Prix Vasil A. Popov. Prix international décerné tous les trois ans pour "contributions exceptionnelles à la théorie de l'approximation" 2016 (J.-M. Mirebeau)
- **Distinctions :**
 - Conférencier invité au Congrès international de mathématiques, Rio de Janeiro, Brésil, 2018, sessions "EDP" et "Systèmes Dynamiques" (S. Nonnenmacher)
 - Conférencier invité au 7ème Congrès européen de mathématiques, Berlin, 2016 (B. Maury)

- Article AIHP distinguished paper (D. Lepeutrec pour [1029])
- Simons fellow à l'institut Newton (Mars-Mai 2015, B. Helffer)
- Palmes académiques, chevalier (T. Ramond)

- **IUF :**

- N. Anantharaman (junior 2012-2017)
- N. Burq (senior 2018-2023)
- P. Gérard (senior 2009-2014)
- B. Maury (junior 2009-2014)
- F. Rousset (junior 2013-2018)
- F. Santambrogio (junior 2017-2022)

- **Responsabilités dans des sociétés savantes :**

- membre du comité exécutif de l'IAMP, International Association in Mathematical Physics (B. Helffer depuis 2014)
- Secrétaire du groupe SMAI Sigma (Q. Mérigot depuis Octobre 2015)
- Vice-présidente à la SMAI en charge des questions de l'enseignement et membre du bureau de la CFEM (F. Issard-Roch depuis 2013)

7.7.9 HDR

- B. Graille, Titre : "Mésoscopique et macroscopique, modélisations et simulations numériques", Septembre 2014
- J. Smulevici, Titre : "Sur l'analyse des équations d'ondes et cinétiques géométriques", Novembre 2017
- J-M Mirebeau, Titre : "Schémas numériques pour les EDPs anisotropes sur grille cartésienne", Mai 2018

7.7.10 Autres...

P. Gérard a été directeur du laboratoire de Janvier 2010 à Décembre 2014.

T. Ramond est directeur adjoint du LMO et vice-président ITA du Département de Mathématiques d'Orsay depuis le 1er janvier 2015.

Chapitre 8

Probabilités et Statistiques

8.1 Présentation de l'équipe

L'équipe Probabilités et Statistiques du LMO comprend une grosse trentaine de chercheurs et d'enseignants-chercheurs dont les travaux couvrent beaucoup d'aspects de la théorie des probabilités et de la statistique mathématique. L'équipe est très fortement impliquée dans la formation au sein de l'Université Paris-Saclay, notamment dans les parcours de deuxième année de Master "Mathématiques de l'aléatoire" et "Mathématiques pour les sciences du vivant" qui rassemblent chaque année de 50 à 60 étudiants, dont de nombreux élèves des Ecoles normales supérieures ou de l'Ecole polytechnique. Beaucoup de ces étudiants préparent ensuite leur thèse sous la direction d'un membre de l'équipe (qui accueille environ une trentaine de doctorants).

S'il est possible, à une ou deux exceptions près, d'identifier chaque membre de l'équipe comme probabiliste ou statisticien, les interactions entre les deux groupes sont nombreuses et fructueuses, à travers les discussions scientifiques ou les séminaires et groupes de travail communs. L'équipe organise un séminaire hebdomadaire où les exposés de probabilités et de statistiques alternent, ainsi que plusieurs groupes de travail dont certains (par exemple le groupe de travail sur les graphons en 2016-2017) s'adressent à la totalité de l'équipe. Il faut signaler la création récente d'un séminaire UMA, pour "Union des Mathématiques de l'Aléatoire" qui traite de questions de réseaux aléatoires intéressant à la fois les probabilistes et les statisticiens. Cependant, nous avons choisi de séparer probabilités et statistiques dans la description suivante des grands axes de recherche de l'équipe.

Probabilités. La recherche en probabilités au sein de l'équipe s'articule autour de plusieurs grands thèmes d'importance majeure dans l'évolution récente de la discipline. Ces thèmes ne sont pas disjoints, et les relations qui existent entre eux sont souvent la source d'interactions fructueuses. Un premier grand thème, particulièrement développé dans les travaux de Nicolas Curien et Jean-François Le Gall, et de leurs étudiants en thèse, mais aussi dans ceux d'autres membres de l'équipe, est l'étude de la géométrie aléatoire, arbres et graphes aléatoires, et particulièrement les graphes aléatoires plongés dans le plan qu'on appelle des cartes aléatoires. Un deuxième grand thème concerne l'étude de modèles où intervient un phénomène de branchement, notamment l'étude de marches aléatoires ou de mouvement brownien avec branchement, ainsi que celle des modèles de coalescence. Le sujet des lacets markoviens, des ensembles poissonniens de boucles et des champs d'occupation associés, ainsi que les liens avec le champ libre gaussien, est fortement représenté dans le travail d'Yves Le Jan et de ses étudiants en thèse. Deux axes importants de la recherche moderne en probabilités, à savoir d'une part les questions liées aux matrices aléatoires et aux probabilités libres, et d'autre part les modèles de marches aléatoires non-markoviennes (marches aléatoires renforcées ou en milieu aléatoire), apparaissent aussi dans les travaux de certains membres de l'équipe. Il faut souligner que, à l'image de beaucoup de développements récents des probabilités, de nombreuses contributions des membres de l'équipe sont fortement motivées par plusieurs domaines de la physique, qu'il s'agisse de la gravité quantique pour les cartes aléatoires, de la physique statistique à travers différents modèles de percolation, ou encore des trajectoires quantiques étudiées par Yan Pautrat.

Statistiques. La recherche en statistiques de l'équipe couvre un très large spectre allant des aspects les plus fondamentaux aux applications en sciences du vivant et industrielles. Deux thèmes historiquement très présents, intimement liés et toujours très actifs au sein de l'équipe, sont la sélection d'estimateurs et l'estimation non-paramétrique, avec une attention particulière pour les résultats de nature non-asymptotique. Un autre grand thème actif et durablement implanté, notamment au sein de l'équipe INRIA Select hébergée dans le laboratoire, est celui du clustering et de l'estimation dans des modèles à variables cachées. L'équipe bénéficie de façon durable d'une forte reconnaissance internationale sur ces trois thématiques. De nouveaux sujets ont émergé avec succès au sein de l'équipe ces dernières années : apprentissage robuste, inférence géométrique, forêts aléatoires, apprentissage en ligne, inférence sur des graphes aléatoires, pour ne citer que ceux-là. Les travaux associés ont été reconnus au meilleur

niveau international. En parallèle de ces recherches méthodologiques, l'équipe est très active en statistiques appliquées, notamment sur les thèmes de la (post)génomique, de la médecine et de la pharmacovigilance. L'équipe entretient aussi des collaborations soutenues, fructueuses et durables avec des acteurs industriels (EDF, SAFRAN, CDiscount, etc), principalement autour des thèmes de la prévision, de l'apprentissage en ligne et de la fiabilité.

Enfin, il faut noter les différents ponts existants entre les activités de recherche en statistiques et en probabilités au sein de l'équipe. Les travaux de Camille Coron et Adélaïde Olivier se situent fondamentalement à l'interface entre statistiques et probabilités, avec le développement et l'étude de modèles probabilistes pour décrire le vivant et la mise en place de méthodes statistiques avancées pour l'estimation et la sélection des paramètres (possiblement fonctionnels) des modèles proposés. Les thématiques des grands graphes aléatoires et des matrices aléatoires sont aussi deux centres d'intérêt communs des membres probabilistes et statisticiens de l'équipe, et ces deux thèmes donnent lieu à des groupes de travail partagés, où sont abordés des questionnements communs.

Composition de l'équipe. (Membres permanents)

Sylvain ARLOT (PR)	Sophie LEMAIRE (MCF)
Nicolas CURIEN (PR)	Pascal MAILLARD (MCF)
Nathanaël ENRIQUEZ (PR)	Edouard MAUREL-SÉGALA (MCF)
Elisabeth GASSIAT (PR)	Pierre Loïc MÉLIOT (MCF)
Christophe GIRAUD (PR)	Adélaïde OLIVIER (MCF)
Jean-François LE GALL (PR, directeur d'équipe)	Patrick PAMPHILE (MCF)
Yves LE JAN (PR Emérite)	Yan PAUTRAT (MCF)
Pascal MASSART (PR)	Thanh Mai PHAM NGOC (MCF)
Jean-Michel POGGI (PR)	Marie-Anne POURSAT (MCF)
Nathalie CASTELLE (MCF)	Gilles STOLTZ (DR CNRS)
Camille CORON (MCF)	Sylvain LE CORFF (CR CNRS)
Yohann DE CASTRO (MCF)	Mathieu LERASLE (CR CNRS)
Maxime FÉVRIER (MCF)	Arvind SINGH (CR CNRS)
Olivier HÉNARD (MCF)	Cilles CELEUX (DR INRIA Emérite)
Alexandre JANON (MCF)	Kevin BLEAKLEY (CR INRIA)
Christine KERIBIN (MCF)	Benjamin AUDER (Ingénieur de recherche)
Claire LACOUR (MCF)	Suzanne VARET (Ingénieur de recherche)

Soit 9 PR (dont 1 PR Emérite), 17 MCF, 4 chercheurs CNRS, 2 chercheurs INRIA (dont 1 Emérite) et 2 ingénieurs. Il faut ajouter actuellement 30 doctorants et 2 postdocs (Sébastien MARTINEAU et Cyril MARZOUK)

Evolution de l'équipe entre 2013 et 2018.

Départs.

Wendelin WERNER (PR, départ pour l'ETH Zürich en 2013)
 Raphaël CERF (PR, en convention à l'ENS depuis 2013 pour 10 ans maximum)
 Mylène MAÏDA (MCF promue PR à Lille I en 2013)
 Arnaud LE NY (MCF promu PR à Paris-Est Créteil en 2013)
 Vlada LIMIC (DR CNRS, mutation à Strasbourg en 2017)
 Marc LAVIELLE (DR INRIA, mutation à l'Ecole Polytechnique en 2015)
 Erwan LE PENNEC (CR INRIA, promu Professeur associé à l'Ecole Polytechnique en 2013)

Arrivées.

Nicolas CURIEN (PR, 2014)	Olivier HÉNARD (MCF, 2015)
Sylvain ARLOT (PR, 2015)	Adélaïde OLIVIER (MCF, 2016)
Nathanaël ENRIQUEZ (PR, 2017)	Sylvain LE CORFF (CR CNRS, 2013)
Alexandre JANON (MCF, 2013)	Matthieu LERASLE (CR CNRS, 2016)
Pierre-Loïc MÉLIOT (MCF, 2013)	Gilles STOLTZ (DR CNRS, 2017)
Camille CORON (MCF, 2014)	Suzanne VARET (Ingénieur de recherche, 2015)
Pascal MAILLARD (MCF, 2014)	

L'équipe s'est sensiblement renforcée depuis 2013, avec le recrutement de 3 professeurs, compensant les départs de Wendelin Werner et Raphaël Cerf (ce dernier devant revenir à terme), et l'arrivée de 6 jeunes maîtres de conférences probabilistes et statisticiens, ainsi que de 3 chercheurs CNRS statisticiens. On peut regretter la présence d'un seul chercheur CNRS en probabilités (Arvind Singh) dont il est possible qu'il quitte l'équipe prochainement suite à une promotion.

8.2 Produits de la recherche et activités de recherche

8.2.1 Bilan scientifique

Nous décrivons ci-dessous les travaux les plus marquants des membres de l'équipe, en les regroupant en plusieurs grands thèmes de recherche, et en commençant par la théorie des probabilités.

Géométrie aléatoire. L'étude des modèles discrets ou continus de géométrie aléatoire que l'on obtient à partir des cartes aléatoires a connu un développement très important depuis le milieu des années 2000. Une étape-clé a été franchie en 2013 avec la publication de l'article [995] de Le Gall qui — en parallèle avec un autre article de G. Miermont écrit quand celui-ci était encore au LMO — établit l'unicité de la carte brownienne et l'universalité de cet objet comme limite d'une grande classe de modèles discrets dont les triangulations aléatoires (cette universalité a été confirmée par de nombreux travaux suivants dont l'article [2] de Céline Abraham). Plusieurs articles ultérieurs de Le Gall, certains en collaboration avec Curien, continuent l'étude de la carte brownienne et d'autres objets aléatoires liés tels que le cactus brownien [515, 998], le plan brownien [510, 511] ou encore le disque brownien [1000]. Une très jolie relation entre les modèles de cartes aléatoires et les processus de croissance-fragmentation a été découverte par Curien [190] en collaboration avec Bertoin et Kortchemski (ancien doctorant de l'équipe). Dans une autre direction, Curien s'est intéressé à des modèles de cartes aléatoires qui exhibent des propriétés très différentes de celles des triangulations ou des quadrangulations uniformes : c'est le cas de la triangulation infinie hyperbolique [504] (voir aussi le modèle continu du plan brownien hyperbolique étudié par Thomas Budzinski [324]) ou encore des modèles avec grandes faces qui sont étudiés dans les articles [322, 191]. Une première approche très prometteuse des plongements conformes de cartes aléatoires apparaît dans l'article de Curien [503], qui retrouve pour la dimension fractale du bord de grandes triangulations avec frontière (plongées de manière conforme) un exposant prédit par les physiciens.

Physique statistique sur les graphes aléatoires. L'étude de modèles de physique statistique sur les cartes aléatoires a fait l'objet de plusieurs articles de membres de l'équipe, notamment les exposants critiques de percolation dans les travaux [509, 50] de Curien (avec Kortchemski et Angel respectivement), la géométrie des amas de percolation dans l'article [777] de Matthias Gorny (postdoc au LMO), Edouard Maurel-Ségala et Arvind Singh, et aussi le modèle FK critique dans le travail [423] tiré de la thèse de Linxiao Chen. On peut encore citer l'article de Curien et Le Gall [514] qui étudie la percolation de premier passage sur des grandes cartes aléatoires et montre que (contrairement à ce qui se produit sur des réseaux déterministes) la distance de percolation associée se comporte asymptotiquement comme un multiple de la distance de graphe. Toujours dans le domaine de la physique statistique, Singh et Ménard [1124] ont étudié le processus de contact sur des graphes (déterministes) pondérés et établi un lien remarquable avec un nouveau modèle de "percolation cumulative" sur le graphe.

Marches aléatoires et mouvement brownien avec branchement. La construction de la carte brownienne repose très fortement sur le concept de mouvement brownien indexé par l'arbre brownien, qu'on peut voir comme la limite d'échelle de marches aléatoires avec branchement gouverné par un arbre de Galton-Watson critique. L'article [4] d'Abraham et Le Gall développe une théorie des excursions pour le mouvement brownien indexé par l'arbre brownien, la mesure d'excursion associée étant reliée au disque brownien dans l'article [1000]. Les marches aléatoires ou le mouvement brownien avec branchement (discret) font l'objet de plusieurs travaux de Pascal Maillard : l'article [1078] obtient des résultats remarquables pour le fameux modèle de Brunet-Derrida, où l'on considère un mouvement brownien avec branchement surcritique où seules les N particules occupant les positions les plus élevées sont conservées à chaque instant. Un autre article de Maillard [1079] considère des marches aléatoires indexées par un arbre déterministe ou aléatoire et donne des conditions qui garantissent que le déplacement maximal de la marche est déterminé par un seul grand saut. Le cas du mouvement brownien avec branchement et déplacement spatial inhomogène en temps est traité dans l'article [1082] de Maillard et Zeitouni. Dans une autre direction, Le Gall et Lin [1003, 1004] ont étudié le nombre de points visités par une marche aléatoire dans \mathbf{Z}^d indexée par un arbre de Galton-Watson critique de grande taille fixée.

Arbres aléatoires. Plusieurs membres de l'équipe ont considéré divers aspects des arbres aléatoires discrets et continus. Hénard et Maillard [829] ont étudié des arbres aléatoires de loi invariante par l'opération consistant à contracter chaque arête indépendamment avec probabilité p , et abouti ainsi à de nouvelles classes d'arbres continus aléatoires satisfaisant une propriété d'invariance d'échelle. En collaboration avec B. Haas, Curien [505] a analysé les propriétés d'arbres aléatoires continus construits par agrégations successives de nouvelles branches. Un travail de Curien et Le Gall [513] s'est intéressé à la mesure harmonique de la boule de rayon R centrée en la racine, dans des arbres de Galton-Watson critiques conditionnés à avoir hauteur plus grande que R , et a obtenu pour cette mesure harmonique un phénomène de "chute de dimension" déjà observé dans d'autres contextes. Ce travail a été prolongé dans la thèse de Shen Lin [1050, 1051]. Enfin, toujours dans le domaine des arbres aléatoires, un article [133] d'Arvind Singh en collaboration avec Basdevant, Gérin et Gouéré introduit une notion d'arbre de Hammersley plongé dans le demi-plan supérieur et dont les sommets sont les atomes d'une mesure de Poisson sur

la droite, cet arbre permettant de répondre à des questions d’informatique théorique concernant la meilleure façon de “ranger” une suite aléatoire.

Modèles de coalescence et dynamique des populations. Les modèles de coalescence sont en un certain sens duaux aux modèles d’arbres aléatoires. Les travaux de Limic [1046, 1047], en collaboration avec Talarczyk, visent à mieux comprendre le comportement des modèles maintenant classiques appelés Λ -coalescents. Il s’agit de décrire précisément l’asymptotique en temps petit du nombre de blocs, sous des conditions qui assurent que le coalescent “descend de l’infini” ce qui signifie que le nombre de blocs en tout temps $t > 0$ est fini p.s. Toujours pour le Λ -coalescent, Hénard étudie la “ligne de fixation” qui décrit la descendance de la particule 1 dans le modèle dual appelé look-down par Donnelly et Kurtz. L’étude des coalescents est issue de questions biologiques, qui motivent aussi les travaux de Camille Coron [488, 5] visant à la modélisation de dynamique de populations par des processus de naissance et de mort à plusieurs types : il s’agit d’étudier la convergence après changement d’échelle vers un processus de diffusion, dont on obtient le comportement quasi-stationnaire et la loi de certains temps d’atteinte, ce qui, du point de vue des applications, permet d’analyser l’impact de la stochasticité démographique sur l’évolution des populations. Toujours dans le domaine des applications biologiques, Adélaïde Olivier s’est intéressée à des modèles probabilistes pour la vitesse de croissance de différentes populations de cellules.

Lacets markoviens. En prolongement de travaux antérieurs, Yves Le Jan, et ses étudiants Yishan Chang et Titus Lupu, ont développé l’étude des lacets markoviens, des ensembles poissonniens de boucles associés, des champs d’occupation qu’ils déterminent, et des liens importants qui existent avec d’autres objets comme les champs gaussiens markoviens, dont un cas particulier fondamental est le champ libre. L’article [1012] de Le Jan et Lemaire étudie les amas de boucles induits par des ensembles poissonniens de lacets markoviens sur un graphe fini ou dénombrable, et montre que ces amas donnent naissance à un processus de coalescence sur les sommets du graphe. Dans le travail [395], Le Jan et Yishan Chang proposent des extensions des résultats du travail précédent et de ceux d’une monographie antérieure de Le Jan, au cas où la chaîne de Markov sous-jacente n’est pas symétrique. L’article [1010] développe les relations entre lacets markoviens, champ libre et réseaux eulériens. La monographie [1014] de Le Jan avec Marcus et Rosen fournit une étude approfondie, suivant l’article [1013], des liens entre ensembles poissonniens de lacets, temps locaux d’intersection et puissances de Wick “permanentes”. Enfin il faut signaler les remarquables résultats [1071] issus de la thèse de Titus Lupu fournissant un couplage explicite entre le champ d’occupation associé à un ensemble poissonnien de boucles et le champ libre gaussien sur le même graphe.

Matrices aléatoires. Le thème des matrices aléatoires, aujourd’hui un sujet majeur des probabilités, est présent dans les travaux d’Edouard Maurel-Ségala et Maxime Février (et pourrait se renforcer avec l’arrivée récente de Nathanaël Enriquez). En collaboration avec Belinschi, Bercovici et Capitaine, Février [54] a étudié la présence de valeurs propres isolées (les “outliers” qui n’apparaissent pas dans la limite des mesures empiriques) dans le spectre de matrices obtenues comme somme de deux matrices hermitiennes aléatoires, l’une étant invariante par conjugaison unitaire. En collaboration avec Mylène Maïda (alors au LMO), Maurel-Ségala [1077] a obtenu une généralisation en probabilités libres des inégalités de Talagrand en théorie du transport, et appliqué ce résultat à la concentration de la mesure empirique pour des modèles matriciels.

Autres thèmes probabilistes. Pour terminer ce bilan de la recherche en probabilités, on peut citer deux derniers thèmes représentés plus marginalement dans l’équipe. Pierre-Loïc Méliot, en collaboration avec V. Feray et A. Nikeghbali, a développé une étude approfondie des convergences appelées convergence mod-gaussienne et (plus généralement) convergence mod- ϕ , qui permettent de donner un cadre unifié pour l’étude précise de lois de variables aléatoires intervenant dans des modèles combinatoires, arithmétiques et matriciels. Cette étude a notamment donné lieu aux articles [1122, 668] ainsi qu’au livre [667] publié par Springer. Enfin Yan Pautrat étudie les “trajectoires quantiques”, modèle physique décrivant des expériences de mesures indirectes répétées en mécanique quantique (le prix Nobel de Haroche et Wineland a été attribué pour des mesures de ce type). Dans cette direction, on peut citer les articles [155], résolvant un ancien problème ouvert concernant la convergence en loi de l’état (asymptotiquement pur) de l’objet subissant les mesures répétées, [154], analysant la production d’entropie des mesures indirectes, et [796], étudiant le principe de Landauer pour les systèmes soumis à des mesures indirectes répétées.

Nous présentons maintenant une sélection de travaux en statistiques réalisés au sein de l’équipe.

Sélection d’estimateurs. Les questions de sélection ou d’agrégation d’estimateurs sont omniprésentes en statistiques. Choix de types d’estimateurs, choix de paramètres de régularisation, sélection de variables, autant de situations qui demandent une procédure de sélection d’estimateurs. La méthode la plus populaire en pratique est la validation croisée V -fold. Sylvain Arlot et Matthieu Lerasle [68] ont obtenu pour cette méthode des résultats précis dans le cadre de l’estimation de densité par moindres carrés. En particulier, une analyse du second ordre leur permet de comparer l’impact du choix de V sur la performance finale. Une autre procédure très populaire en statistiques est la méthode de Goldenshluger-Lepski. Claire Lacour et Pascal Massart, en collaboration avec Vincent Rivoirard [969, 970], ont apporté un nouveau regard sur cette procédure, dans le cadre de l’estimation à noyau de densités. D’une part, ils ont mis en lumière un phénomène de transition de phase pour la méthode de

Goldenshluger-Lepski, en montrant l'existence d'une pénalité minimale critique permettant la calibration automatique de la procédure. D'autre part, ils ont proposé une simplification algorithmique considérable en montrant qu'il est suffisant de se comparer à l'estimateur le plus sur-ajusté.

Un contexte particulier de sélection d'estimateurs est celui de la sélection de variables. Ce sujet a été amplement exploré cette dernière décennie, avec un intérêt récent pour la question de l'inférence post sélection de modèle, notamment à partir de méthodes du type Lasso. Dans ce contexte, Yohann De Castro et ses collaborateurs [104] ont analysé un test basé sur Least-Angle Regression pour tester la nullité d'un signal dans un modèle de régression linéaire. Ils ont en particulier montré l'absence de biais du test et son optimalité dans le cadre du design orthogonal.

Estimation non-paramétrique. Les modèles à variables latentes ou cachées permettent de modéliser des phénomènes où l'information n'est que partiellement disponible. Un modèle très populaire dans ce cadre est le modèle des chaînes de Markov cachées. Yohann De Castro, Elisabeth Gassiat, Claire Lacour et Sylvain Le Corff [552, 551] ont résolu la question de l'estimation optimale et efficace pour des modèles de chaînes de Markov cachées non-paramétriques. Leur approche combine une méthode spectrale pour localiser les paramètres, suivie d'une étape de minimisation de contraste pénalisé pour affiner l'estimation. Cette estimation en deux étapes permet d'estimer à vitesse optimale et de façon adaptative les lois d'émissions, puis de dériver des bornes pour les erreurs de filtrage. Dans le cadre de la thèse d'Andrès Perez-Sanchez, Christophe Giraud, en codirection avec François Roueff, a développé une méthode de prévision minimax adaptative optimale pour des séries temporelles localement stationnaires [768]. L'estimation se fait via un algorithme "en ligne" agrégeant différents pas de gradient d'amplitude variable, et le problème délicat de l'évaluation des fluctuations de processus localement stationnaires est résolu en adaptant des techniques issues des suites individuelles.

Claire Lacour, Than Mai Pham Ngoc et leurs collaborateurs [1237, 971, 951] ont exploré le problème de déconvolution lorsque les données ont été perturbées par des rotations aléatoires. Ce problème est lié au problème d'analyse des rayons cosmiques d'ultra-haute énergie. En particulier, elles ont développé et analysé des tests d'(an)isotropie de ce rayonnement cosmique, avec des alternatives de régularité variée (analytique ou Sobolev).

Clustering. Dans le cadre de la thèse de Vincent Brault, Gilles Celeux et Christine Keribin ont apporté des solutions algorithmiques efficaces et une analyse théorique au problème du co-clustering (classification simultanée des lignes et colonnes d'un grand tableau) via des modèles à blocs latents (LBM). La gestion de la sensibilité aux conditions initiales a été gérée grâce à un SEM, la sélection de modèles dans un cadre bayésien a été effectuée à l'aide d'un critère de sélection ICL et des conditions optimales d'identifiabilité ont été obtenues [944, 288]. Le package BlockCluster met ces méthodes à disposition de la communauté statisticienne sur le CRAN. Cette méthodologie a été appliquée notamment à un problème de pharmacovigilance [1271].

Côté machine learning, des méthodes de clustering à base d'optimisation convexe (plutôt qu'un EM) ont attiré l'attention. Dans le cadre de la thèse de Martin Royer, encadrée par Christophe Giraud, une relaxation convexe du critère Kmeans a été analysée pour des mélanges de distributions sous-gaussiennes de covariance quelconque [1276]. Il a été montré qu'il était nécessaire d'introduire un terme correctif pour débiaiser Kmeans dans ce contexte et l'algorithme résultant atteint alors des performances état de l'art pour un algorithme de complexité polynomiale, et optimales dans une large gamme de régimes.

En dehors des problèmes d'estimation de clusters évoqués précédemment, les algorithmes de clustering peuvent être mis en œuvre pour résumer des données (quantification) et permettre d'améliorer des prédictions. La thèse de Clément Levrard, encadrée par Pascal Massart et Gérard Biau, était consacrée à la question de la quantification [1034, 1035, 1036]. Il a notamment obtenu, sous des hypothèses rappelant les hypothèses de marge en classification supervisée, des bornes non-asymptotiques sur la distorsion produite par l'algorithme Kmeans dans un cadre de quantification dans un espace de Hilbert séparable [1035]. La quantification s'avère très utile pour réduire la dimension, comme mis en lumière dans la thèse d'Emilie Devijver, encadrée par Pascal Massart et Jean-Michel Poggi [589, 588, 590, 591]. La motivation était de partitionner les courbes de charge de consommateurs électriques, afin d'améliorer la prédiction. Emilie Devijver a mis en œuvre ce programme en s'appuyant sur des modèles de mélanges de régression multivariées sparses et en développant des méthodes de sélection conjointe de variables et du rang pour réduire la dimension [590].

Apprentissage statistique. Les thématiques en lien avec l'apprentissage statistique et l'apprentissage machine restent très présentes dans les activités de l'équipe, notamment autour de l'apprentissage robuste, des forêts aléatoires, ou de l'inférence topologique.

Matthieu Lerasle, en collaboration avec Luc Devroye, Gabor Lugosi, Roberto Oliveira et plus récemment Guillaume Lecué, a posé les fondations de l'apprentissage robuste basé sur le principe Median-Of-Means, en établissant notamment des contrôles sous-Gaussiens pour des estimateurs de la moyenne de distributions ayant uniquement un second moment fini [592]. Ce principe a par la suite été décliné pour obtenir des méthodes d'apprentissage robuste. Jean-Michel Poggi et ses collaborateurs se sont intéressés à la mise en œuvre de forêts aléatoires, notamment dans

un cadre *Big Data* [762, 120, 740], avec des applications dans le contexte des voitures intelligentes [641] et de la prévision de consommation électrique. Le package VSURF [739], est disponible sur le CRAN. En parallèle, en collaboration avec Robin Genuer, Sylvain Arlot a étudié d'un point de vue théorique l'impact de divers ingrédients des forêts aléatoires (rééchantillonnage, randomisation lors de la construction des arbres, etc) sur l'amélioration de l'erreur de prédiction [67].

Lorsque les données sont très massives, il devient incontournable de les traiter de façon distribuée. Kevin Bleakley, en collaboration avec Gérard Biau et Benoît Cadre, a étudié cette question dans le cadre de l'estimation de la moyenne d'une distribution [196]. Il a obtenu des conditions sous lesquelles l'algorithme distribué est garanti d'atteindre une précision statistique équivalente à celle d'un hypothétique algorithme centralisé.

Pascal Massart, en collaboration avec Frédéric Chazal, a développé un programme de recherche autour de l'inférence géométrique, notamment dans le cadre des thèses de Claire Brecheteau et Eddy Aamari. Ce dernier, en collaboration avec Clément Levrard a en particulier obtenu des estimations à vitesses optimales de variétés, de leur courbure et de leur espaces tangents [1037], faisant apparaître dans certains cas des vitesses non-standards.

Statistiques computationnelles. Dans un cadre bayésien, Sylvain Le Corff s'est consacré à l'analyse des méthodes de Monte Carlo séquentielles ou par chaînes de Markov pour la résolution des problèmes de filtrage et de lissage. Dans [1171], en utilisant des théorèmes limites pour les tableaux triangulaires de variables dépendantes, il a proposé des résultats de convergence du type inégalité de déviations exponentielles et des théorèmes de limite centrale pour la méthode des deux-filtres qui permet l'approximation des lois de lissage marginales. Avec ses collaborateurs [624], il a d'autre part étendu, sous des hypothèses faibles, les résultats d'optimalité pour la méthode Hastings-Metropolis en prouvant la convergence faible des processus simulés, lorsque la dimension tend vers l'infini, vers la solution d'une équation différentielle stochastique de type Langevin.

Design optimal, métamodèles, et analyse de sensibilité. Alexandre Janon développe avec ses collaborateurs grenoblois, toulousains et orcéens, un programme de recherche autour de l'analyse de sensibilité, son application à des problèmes de contrôle et l'analyse de métamodèles. Notamment, Alexandre Janon et Yohann De Castro ont proposé une méthode de calcul efficace et certifié des indices de sensibilité de sobol en grande dimension, dans un contexte sparse [553]. Dans le contexte des métamodèles, Alexandre Janon et ses collaborateurs ont obtenu des bornes d'erreur a posteriori explicitement calculables pour des sorties calculées par métamodèles, y compris dans le cas de modèles non-linéaires généraux [909, 908]. Dans le contexte du plan de design, Yohann de Castro et ses collaborateurs toulousains ont introduit une nouvelle approche pour calculer des designs approximativement optimaux pour la régression polynomiale multivariée [1118]. Cette approche est basée sur la hiérarchie SoS de Lasserre et les designs sont obtenus par résolution de programmes SDP associés à cette hiérarchie.

Statistiques appliquées aux sciences du vivant. L'équipe maintient de nombreuses collaborations en sciences du vivant, en particulier avec l'INRA, le MNHN, et l'Institut Pasteur. En collaboration avec des collègues de l'INRA, Gilles Celeux a développé des méthodes d'analyse de données transcriptomiques à très haut débit, notamment au niveau de la co-expression de gènes [1256, 722, 1257]. Du côté de la génétique et dans le cadre de collaborations avec l'Institut Pasteur, Elisabeth Gassiat, Anna Bonnet, et leurs collaborateurs ont apporté des réponses concrètes et théoriques au problème de l'estimation de l'héritabilité. D'une part, elles ont montré qu'il fallait corriger les estimateurs courants lorsque la dépendance est sparse [232, 230], et d'autre part elles ont montré qu'il était possible d'estimer l'héritabilité de façon adaptative lorsque la covariance du design est connue, mais qu'il n'existe pas d'estimateur consistant sans sparsité lorsque la covariance du design est inconnue [1440]. Toujours sur les aspects génétiques, Marie-Anne Poursat a développé un algorithme de recherche de motifs impliqués dans la recombinaison chez l'abeille [1165].

Du côté médical, Marie-Anne Poursat et ses collaborateurs ont développé une méthode d'analyse pour identifier des mutations génomiques non-codantes ayant un impact important sur les cancers [1043]. Kevin Bleakley, de nouveau en collaboration avec l'institut Pasteur, a travaillé sur la prédiction de la sévérité d'une infection par la dengue à partir d'une analyse transcriptomique d'une prise de sang [1328, 1177]. Enfin, les algorithmes de co-clustering [944] évoqués précédemment ont été mis en œuvre dans un cadre de pharmacovigilance afin de détecter de potentiels effets indésirables [1270, 1271].

Dans le domaine de l'écologie, à la fois Adélaïde Olivier et Hoang Van Hà ont étudié des méthodes d'estimation de noyau de division dans des modèles de populations structurées par âge ou taille [853, 206]. L'analyse est alors complexe, du fait de la nature généalogique des données. Dans le cadre du suivi spatio-temporel de la biodiversité, Camille Coron, Christophe Giraud et leurs collaborateurs au MNHN et à l'ONCFS ont proposé et analysé un cadre méthodologique [769, 490, 356] pour obtenir des cartes d'abondance relative à partir de données crowdsourcing ou de sciences participatives. Ce travail a posé les premiers jalons pour l'exploitation de données crowdsourcing massives mais très hétérogènes et non-standardisées.

Collaborations industrielles L'équipe entretient de nombreuses collaborations industrielles avec notamment EDF, AirNormand, Thalès, CDiscount et SAFRAN. Les activités s'organisent principalement autour de deux théma-

tiques : la prévision et la fiabilité.

Jean-Michel Poggi, Gilles Stoltz et Yohann De Castro sont très investis dans des collaborations avec EDF R&D pour développer des méthodes pour améliorer les prévisions de consommation électrique. Ces collaborations se réalisent notamment à travers l'encadrement de thèses CIFRE et ont donné lieu à de nombreuses publications [1117, 1116, 1118, 60, 1345, 58, 59, 500]. La philosophie générale d'une bonne partie des travaux impliquant Jean-Michel Poggi est de parvenir à désagréger la consommation électrique globale, en une somme de consommations de groupes de consommateurs "homogènes", afin d'améliorer in fine la prévision globale. L'approche poursuivie par Gilles Stoltz s'appuie majoritairement sur les bandits stochastiques et les techniques de suites individuelles pour agréger des prévisions de divers "experts". Du côté de la prévision de la pollution atmosphérique, une collaboration soutenue avec AirNormand a donné lieu à la mise en place de méthodes de prévision de concentration en particules fines PM10, notamment par le biais d'agrégation de prédicteurs à la fois issus du Machine Learning et de la modélisation physico-chimique [75, 76, 217, 1154].

Patrick Pamphile est très impliqué dans la recherche en fiabilité, notamment via le coencadrement avec Gilles Celeux de thèses CIFRE avec SAFRAN, CEA et NEXTER-System. Ses travaux concernent la modélisation de l'impact de vibrations sur la tenue en fatigue d'alliage en aéronautique [693], la modélisation de l'impact du profil de roulage sur l'état de charge des batteries de véhicules électriques [934] et la gestion de la maintenance des pièces pour un parc multi-site, multi-usage de véhicules.

8.2.2 Faits marquants :

Nous présentons ci-dessous quelques contributions marquantes des membres de l'équipe dans la période 2013–2018.

Probabilités.

- **La carte brownienne.** En aboutissement d'une série de travaux, Jean-François Le Gall [995] a montré en 2013 l'unicité et l'universalité de la carte brownienne comme limite au sens de la distance de Gromov-Hausdorff de grandes cartes aléatoires discrètes (des résultats analogues ont été obtenus indépendamment par G. Miermont). La carte brownienne est devenue un objet important des probabilités, qui a suscité et continue de susciter beaucoup de travaux, voir en particulier la série d'articles "Liouville quantum gravity and the Brownian map" de Miller et Sheffield. Des articles suivants de Curien et Le Gall ont continué l'étude de la carte brownienne et d'autres objets étroitement liés comme le disque brownien. L'article d'Abraham et Le Gall [4] développe une théorie des excursions pour le mouvement brownien indexé par l'arbre brownien, qui a conduit à une nouvelle construction puissante du disque brownien [1000].

- **Plongements conformes de triangulations aléatoires.** La question d'étudier les cartes aléatoires plongées dans la sphère de manière conforme (par exemple au moyen du théorème d'uniformisation de Riemann) reste un grand problème ouvert de la théorie. Une avancée remarquable a été obtenue par Nicolas Curien [503] dans un article qui lui permet de retrouver certaines prédictions des physiciens théoriciens.

- **Le modèle de Brunet-Derrida.** Le modèle de sélection de Brunet-Derrida a largement été motivé par des motivations biologiques d'étude de modèles de population avec sélection. Ce modèle, d'étude notoirement difficile, considère un mouvement brownien avec branchement surcritique où seules les N particules occupant les positions les plus grandes sont conservées à chaque instant. Dans un article [1078] de plus de 100 pages publié en 2016, Pascal Maillard obtient des informations précises sur la vitesse et les fluctuations des positions des particules.

- **Mesure harmonique sur les arbres.** L'étude de la mesure harmonique des boules (centrées en la racine) dans un grand arbre choisi au hasard fait l'objet d'un article de Curien et Le Gall [513], qui montre que l'essentiel de la mesure harmonique est portée par un petit sous-ensemble de la frontière : dans la limite continue, la dimension de la mesure harmonique, qui est calculée explicitement, est strictement plus petite que la dimension de la frontière, de manière analogue au célèbre théorème de Makarov. Ce travail a été prolongé par la thèse de Lin [1050, 1051].

- **Le couplage entre lacets markoviens et champ libre gaussien.** Un fameux théorème de Dynkin, perfectionné ensuite par de nombreux auteurs, établit des relations surprenantes entre le champ d'occupation d'un processus de Markov et un certain processus gaussien de covariance donnée par la fonction de Green du processus. Une version de ce résultat due à Le Jan permet de retrouver le carré du processus gaussien à partir du champ d'occupation. Dans un article [1071] tiré de sa thèse, Titus Lupu montre l'existence d'un couplage entre un ensemble poissonnien de lacets markoviens sur un graphe et le champ libre gaussien lui-même (pas seulement son carré) de telle façon que le signe du champ libre est constant sur chaque amas de boucles.

- **Les trajectoires quantiques.** Les trajectoires quantiques sont un modèle pour les "mesures indirectes répétées en mécanique quantique", célèbres depuis le Prix Nobel de Haroche et Wineland. Un article [155] de Yan

Pautrat en collaboration avec T. Benoist, M. Fraas et C. Pellegrini résout un problème ouvert depuis une trentaine d'années en montrant dans le cadre de ce modèle la convergence en loi de l'état de l'objet subissant les mesures répétées.

Statistiques.

- **Ouvrages de référence.** En collaboration avec Stéphane Boucheron et Gabor Lugosi, Pascal Massart a rédigé un livre *Concentration inequalities* [256] sur les inégalités de concentration, immédiatement devenu la référence sur la question. Le livre *Introduction to high-dimensional statistics* [766] de Christophe Giraud a réalisé un travail de synthèse et d'épuration sur les développements récents en statistiques en grande dimension. Il offre une porte d'entrée concise au sujet, appréciée des doctorants. L'ouvrage d'Elisabeth Gassiat *Universal coding and order identification by model selection methods* [730, 728] met en lumière les liens étroits entre théorie du codage et inférence statistique, notamment dans le cadre de l'estimation par chaînes de Markov cachées.

- **Sélection d'estimateurs.** La validation croisée V -fold est omniprésente en statistique et machine learning pour sélectionner parmi différents algorithmes et différentes valeurs de leur paramètres. Le travail de Sylvain Arlot et Matthieu Lerasle [68] a permis de mieux comprendre les propriétés fines de la validation croisée et notamment l'impact du choix de V sur la qualité finale de la sélection. Parallèlement, Pascal Massart et Claire Lacour, en collaboration avec Vincent Rivoirard [969, 970], ont apporté un éclairage nouveau sur une méthode de sélection d'estimateurs de popularité croissante en statistique mathématique, la méthode de Goldenshluger et Lepski. Ils ont mis en lumière un phénomène de transition de phase, utile pour la calibration pratique de la procédure, et surtout, ils ont montré que l'optimisation pouvait être très significativement simplifiée, renforçant l'applicabilité de la méthode.

- **Modèles de Markov cachés non-paramétriques.** Une collaboration orcéenne entre Yohann De Castro, Elisabeth Gassiat, Claire Lacour et Sylvain Le Corff a permis d'offrir une solution pratique et optimale à l'estimation de chaînes de Markov cachées non-paramétriques [552, 551]. La combinaison d'une étape spectrale, suivie d'un ajustement local, permet d'estimer les lois de façon optimale, tout en garantissant la praticabilité de la procédure.

- **Quantization et clustering.** Clément Levrard, en thèse sous la direction de Pascal Massart, a obtenu des bornes non-asymptotiques sur la distortion produite par une quantification par Kmeans dans un espace de Hilbert séparable [1035]. À cet effet, il introduit dans ce contexte des conditions qui rappellent les conditions de marge introduites en classification supervisée. Dans une optique de clustering, Martin Royer, en thèse sous la direction de Christophe Giraud, a montré comment débiaiser une relaxation SDP de Kmeans pour effectuer, par optimisation convexe, du clustering, à vitesse optimale, de mélanges sous-gaussiens de covariance quelconque. Enfin, Gilles Celeux, Christine Keribin et leurs collaborateurs ont apporté des solutions algorithmiques efficaces au problème de co-clustering (parfois appelé bi-clustering) rendues disponibles dans le package BlockCluster <https://cran.r-project.org/web/packages/blockcluster/>.

- **Estimation robuste.** À l'ère du Big Data, la gestion des outliers est une question cruciale en apprentissage. Matthieu Lerasle, en collaboration avec Luc Devroye, Gabor Lugosi, Roberto Oliveira et plus récemment Guillaume Lecué, a posé les fondations de l'apprentissage robuste par Median-Of-Means [592]. Cette technique permet d'obtenir, sous des hypothèses très faibles, des estimations presque aussi fiables que dans un cadre gaussien.

- **Inférence géométrique.** Eddy Aamari, en thèse sous la direction de Pascal Massart, et Clément Levrard ont développé des méthodes d'inférence géométrique permettant l'estimation d'une variété à partir d'un échantillonnage bruité, ainsi que des propriétés géométriques de ces variétés, comme leur courbure ou leurs espaces tangents [1037]. Ils ont montré que les vitesses obtenues sont optimales, mettant notamment en lumière des vitesses non-standard.

- **Estimation d'abondance par données crowdsourcing.** Les données crowdsourcing récoltées par des observateurs amateurs sont très massives, et suscitent énormément d'attente en écologie. Malheureusement, elles sont très hétérogènes et récoltées sans plan d'expérience, rendant leur exploitation extrêmement délicate. Camille Coron, Christophe Giraud et leurs collaborateurs ont proposé une méthodologie pour exploiter ces données, en les combinant à des données classiques des laboratoires [769, 490, 356]. Leur méthodologie permet pour la première fois d'exploiter ces données qui permettent un gain très significatif dans la précision de l'estimation des abondances.

- **Prévision de consommation électrique.** Une collaboration suivie et durable existe entre EDF R&D et l'équipe. Au travers de thèses CIFRE et de contrats de recherche, Jean-Michel Poggi, Gilles Stoltz et Yohann De Castro ont développé diverses approches permettant d'améliorer la précision de la prévision de la consommation électrique [1117, 1116, 1118, 60, 1345, 58, 59, 500]. Ces approches impliquent notamment de la désagrégation du

signal pour mettre à jour des groupes de consommateurs homogènes et de l'agrégation de prévision, pour combiner au mieux les qualités des différents modèles.

8.3 Analyse SWOT de la thématique

Nous commençons par la partie Probabilités de l'équipe. Un grand point fort est le domaine des probabilités discrètes, notamment les graphes aléatoires, les relations entre modèles discrets et modèles continus comme l'arbre brownien ou la carte brownienne, ainsi que les liens avec la combinatoire et la physique statistique. Le groupe probabilités dispose aussi d'une très bonne expertise dans le domaine des processus de branchement spatiaux et des arbres aléatoires. Une force de l'équipe est la qualité de ses interactions avec d'autres scientifiques, notamment les spécialistes de combinatoire (venant souvent, mais pas seulement, du Laboratoire d'Informatique de l'Ecole Polytechnique), et les physiciens théoriciens (Institut de Physique Théorique de Saclay, Laboratoire de Physique Théorique de l'Université Paris-Sud). Ces interactions sont renforcées par l'organisation régulière des Journées Cartes qui rassemblent des chercheurs d'horizons variés (il faut aussi souligner que l'installation toute récente dans le nouveau bâtiment de l'IMO est un atout important pour l'organisation de petits colloques, l'accueil de postdocs ou de doctorants, etc.).

Un autre atout majeur de l'équipe est le succès de la filière Probabilités et Statistiques du M2 "Mathématiques de l'aléatoire", qui attire chaque année un nombre conséquent d'excellents étudiants dont beaucoup prolongent leur master par la préparation d'une thèse. Cependant, si la qualité de ces étudiants et de leur formation est largement reconnue (pour ne citer qu'un exemple, sur 3 des 5 postes de maîtres de conférences ouverts en 26ième section à Sorbonne Université en 2018, les candidats classés premiers sont issus de la filière Probabilités et Statistiques du M2), la pénurie actuelle de postes — plus sensible en probabilités qu'en statistiques — pourrait compromettre l'attractivité de notre formation.

En ce qui concerne les faiblesses, on peut signaler que l'équipe manque d'expertise dans le domaine de l'analyse stochastique, et notamment des équations aux dérivées partielles stochastiques qui ont connu des développements spectaculaires avec la médaille Fields récente de Martin Hairer. Ces thèmes sont cependant bien représentés dans d'autres laboratoires de la région parisienne, ce qui permet d'orienter les étudiants intéressés par ce sujet vers des directeurs de thèse compétents. On peut aussi remarquer que les probabilités appliquées (notamment à la finance) sont peu représentées dans l'équipe, à l'exception des applications biologiques (dynamique et génétique des populations) qui apparaissent dans le travail de C. Coron et celui d'A. Olivier.

Les années récentes ont vu l'arrivée de plusieurs jeunes maîtres de conférences probabilistes très actifs (deux d'entre eux vont déjà soutenir leur HDR en 2018) qui contribuent fortement au dynamisme et à la vie de l'équipe. En ce qui concerne les professeurs recrutés depuis 2013, Nicolas Curien joue un rôle très important dans l'animation scientifique et l'encadrement des doctorants et des postdocs. L'arrivée récente de Nathanaël Enriquez va permettre une diversification des thèmes de l'équipe ainsi qu'un renforcement du potentiel d'encadrement.

Nous passons maintenant à la partie Statistiques de l'équipe. Le groupe des statisticiens possède une grande expertise allant des sujets les plus théoriques aux applications concrètes en biologie, médecine ou dans l'industrie. La forte reconnaissance internationale dans le domaine de la statistique mathématique, conjointement à la forte implication dans des collaborations pluridisciplinaires et industrielles, est un atout précieux de l'équipe. C'est une source d'enrichissement mutuel, avec des aller-retours fréquents entre théorie et applications, offrant à la fois de nouveaux sujets de recherche théorique et de nouvelles solutions statistiques à des problèmes concrets d'analyse de données. Ces différents pôles jouent un important rôle national d'animation scientifique.

Cependant, certains points pourraient être renforcés. En premier lieu, si les collaborations locales sont extrêmement riches et actives, il serait judicieux de renforcer les collaborations internationales, par exemple via des actions (telles que des aménagements de service ou décharges spécifiques) favorisant les séjours longs d'enseignants-chercheurs à l'étranger. En second lieu, nous avons assisté ces dernières années à une explosion du machine learning. L'arrivée de Gilles Stoltz comme DR CNRS nous apporte une excellente expertise dans le domaine de l'apprentissage séquentiel. Cependant, il semblerait aujourd'hui judicieux d'accroître nos forces sur les autres aspects du domaine, par un nouveau recrutement (avec un positionnement plutôt théorique/méthodologique, le versant appliqué étant représenté au Laboratoire de Recherche en Informatique).

L'un des principaux dangers auquel est confronté le groupe de statistiques, et qui concerne plus largement la communauté statisticienne, est celui du recrutement industriel massif en sciences des données, avec des leaders du marché menant une politique de recrutements agressive dans le milieu académique. Ce risque se situe à deux niveaux : (i) le risque de départ de chercheurs locaux ayant une forte visibilité vers des postes beaucoup plus rémunérateurs et alléges en administration ; et (ii) l'assèchement du vivier des jeunes statisticiens très talentueux pour le recrutement de maîtres de conférence.

L'autre danger auquel est confronté le groupe de statistiques est celui de l'asphyxie par surcharge de gestion administrative. En effet, les statisticiens seniors sont très sollicités pour la gestion administrative : direction du la-

boratoire, co-direction de la FMJH, pilotage des branches MSV et STIC du LabEx, de PGMIO (programme conjoint EDF/FMJH en optimisation et recherche opérationnelle), direction du master Mathématiques et Application, des M2 Statistiques et Machine Learning et Mathématiques du Vivant, du M1 Mathématiques Appliquées, de la licence MINT, de la double licence maths-info, responsabilités dans les sociétés savantes, responsabilité de l'équipe INRIA Select, gestion des contrats industriels, etc. Cette situation est amplifiée par deux facteurs. D'une part la multiplication des structures FMJH, Labex, Idex, EDMH, Schools, Paris Saclay, New-Uni et des turbulences ininterrompues qui les accompagnent (avec une mention spéciale pour Paris Saclay / New Uni), réclame une part toujours croissante de temps de cerveau disponible. D'autre part, les statisticiens doivent faire face à une énorme vague de demandes en formation, à laquelle ils ont répondu présents en développant avec d'autres institutions de Paris Saclay de nouveaux parcours (Statistiques et Machine Learning, Data Sciences, Mathématiques du Vivant, M1 de Mathématiques Appliquées, doubles licences Maths-info, Maths-bio, etc), dont la gestion est elle aussi très chronophage en raison de l'aspect multi-institutions (gestion de l'information très complexe et mal prise en charge par les secrétariats, équilibres à maintenir, multi-évaluations, etc) et l'engouement massif pour ces formations (près de 500 candidatures annuelles à évaluer au M2 Statistiques et Machine Learning ... avec une interface web totalement inadaptée).

L'arrivée ces dernières années de jeunes chargés de recherche et maîtres de conférence statisticiens très actifs contribue fortement au dynamisme de l'équipe. Nous avons aussi des contacts très poussés pour un recrutement international à l'interface entre statistiques et machine learning afin de nous renforcer sur cette thématique. Enfin, le projet de renouvellement de l'équipe INRIA Select fédère une très grande partie de l'équipe autour de projets communs. Concernant le contexte local, l'arrivée de nouveaux établissements sur le plateau de Saclay (ENSAE, ENS Paris Saclay, Telecom, Agro, etc) et le renforcement du pôle statistique à l'Ecole Polytechnique offrent l'opportunité de former un hub d'une envergure exceptionnelle à l'échelle mondiale ... si les rivalités stériles entre Paris Saclay et New Uni ne prennent pas le dessus.

8.4 Projet à 5 ans de la thématique

Probabilités. Le projet à 5 ans de la partie probabilités de l'équipe se place dans le prolongement des travaux précédents, avec cependant certaines orientations nouvelles qui seront décrites ci-dessous. Le thème de la géométrie aléatoire plane est à nouveau central dans le projet de Nicolas Curien et de Jean-François Le Gall (ce thème est le sujet de l'ERC Advanced Grant dont J.-F. Le Gall est le porteur et à laquelle participe aussi N. Curien), mais apparaît aussi chez d'autres membres de l'équipe comme O. Hénard et A. Singh. Malgré les progrès récents, il reste beaucoup de problèmes fascinants, concernant en particulier l'étude de modèles de physique statistique sur les cartes aléatoires (question qui a motivé de nombreux travaux de physique théorique) ou encore les propriétés des marches aléatoires ou du mouvement brownien en géométrie aléatoire (par exemple, peut-on montrer qu'une marche aléatoire sur une grande triangulation aléatoire converge modulo un changement d'échelle convenable vers le mouvement brownien de Liouville?). Deux thèmes très prometteurs sont d'une part les cartes aléatoires causales, proches des "causal dynamical triangulations" (CDT) qui constituent une approche importante de la gravité quantique en physique théorique, et d'autre part les cartes aléatoires en très grand genre, et leurs liens avec l'étude des modules de surfaces de Riemann. Les cartes causales en particulier sont déjà le sujet de projets en cours de N. Curien, O. Hénard, C. Marzouk et T. Budzinski.

Plusieurs membres de l'équipe souhaitent aussi travailler dans le domaine voisin des graphes aléatoires (plus nécessairement plongés dans le plan comme les cartes). Dans la suite de ses travaux récents, Nathanaël Enriquez envisage de continuer l'étude des mosaïques de Poisson-Voronoi, avec des applications géométriques notamment pour des preuves probabilistes du théorème de Gauss-Bonnet et de ses extensions. Le modèle de configuration (où l'on fixe les degrés de chaque sommet puis on choisit au hasard les arêtes de manière compatible avec ces degrés) fait aussi l'objet d'un projet de N. Enriquez visant à étudier l'algorithme de depth-first-search sur ces graphes. Parmi les autres projets autour des graphes aléatoires, Olivier Hénard s'intéresse au diamètre des composantes dans les graphes de type Erdős-Rényi, et Pierre-Loïc Méliot étudie les graphes géométriques aléatoires qu'on construit sur des espaces symétriques compacts.

Dans le thème des marches aléatoires avec branchement, un projet de Pascal Maillard concerne les modèles avec sélection locale, et leurs liens avec les équations aux dérivées partielles : on s'attend à ce que la limite hydrodynamique fasse intervenir une équation de réaction-diffusion. Par ailleurs, O. Hénard et P. Maillard envisagent d'étudier les décompositions trajectoires dites épinales des processus de branchement, en fournissant de nouvelles preuves plus conceptuelles de résultats importants. L'étude des marches aléatoires en interaction (avec elles-mêmes ou entre elles) fait l'objet d'un projet de thèse proposé par Arvind Singh et Nathanaël Enriquez.

Dans le domaine des matrices aléatoires, un projet de Maxime Février et Edouard Maurel-Ségala est l'étude

des matrices à noyaux, sujet déjà exploré par un groupe de travail dans les années précédentes. E. Maurel-Ségala s'intéresse aussi aux modèles de matrices en petite température, en collaboration avec A. Dembo et A. Guionnet. Par ailleurs, la question d'expliquer par les probabilités libres certains phénomènes observés dans les matrices aléatoires fait l'objet d'un projet de M. Février.

Dans le thème des applications biologiques, Camille Coron souhaite continuer l'étude de l'évolution génétique des populations, à travers une collaboration avec des biologistes. Elle projette aussi une collaboration avec Y. Le Jan sur la modélisation de la généalogie dans des populations diploïdes. A plus long terme, une question fascinante est le développement de modèles de probabilités et statistiques pour mieux comprendre l'évolution darwinienne. Les problèmes issus de la génétique des populations, en particulier les questions soulevées par l'émergence de nouveaux pathogènes et l'évolution de leur virulence, font aussi partie du projet de Sophie Lemaire.

Enfin, Pierre-Loïc Méliot souhaite, avec ses collaborateurs V. Feray et A. Nikeghbali, continuer l'étude de la convergence mod-gaussienne, avec des applications aux fluctuations de certaines classes de systèmes dynamiques. Un projet de Yan Pautrat concerne l'estimation de paramètres de systèmes d'interactions répétées en utilisant les résultats de [154].

Pour conclure, le thème des réseaux (réseaux de communication, réseaux de neurones, etc.) fait l'objet d'un nouveau séminaire "Union des mathématiques de l'aléatoire" qui rassemble probabilistes et statisticiens de l'équipe, et pourrait rapidement conduire à des collaborations fructueuses sur ce thème fédérateur.

Statistiques. Sur le versant statistique du thème évoqué ci-dessus, Yohann de Castro et Christophe Giraud souhaitent continuer à développer leurs travaux sur l'analyse de réseaux et graphes aléatoires : estimation spectrale dans le modèle du graphon, estimation de la complexité d'un graphon général par l'estimation d'une dimension métrique intrinsèque, clustering structuré spatialement par un graphe, et leurs applications en écologie des communautés. Ces thématiques sont intimement liées aux thèmes des matrices aléatoires et des graphes aléatoires sur lesquels les probabilistes de l'équipe possèdent une grande expertise. Sylvain Le Corff et Matthieu Lerasle s'intéressent quant à eux à l'estimation des poids associés à des nœuds et arêtes d'un graphe, lorsque le nombre d'arêtes observées est petit, avec l'objectif de proposer des algorithmes efficaces numériquement et de dériver un contrôle du risque de l'estimation de la loi des nœuds, et des vitesses de convergences. Des applications aux prévisions dans des grands tournois aléatoires pourront être réalisées par le biais du modèle de Bradley-Terry aléatoire.

Une autre thématique intéressant une part importante de l'équipe, dont Sylvain Arlot, Yohann de Castro, Christophe Giraud et Matthieu Lerasle, est l'étude du trade-off entre précision statistique et complexité algorithmique. Cette question est fondamentale à l'heure du Big Data et peut se décliner sous plusieurs angles. Une première approche, plutôt de nature théorique, est de comprendre l'existence d'un éventuel gap, pour un problème statistique donné (clustering, sparse PCA, sélection d'estimateur, etc), entre la précision statistique accessible par une méthode de complexité polynomiale et celle accessible en s'autorisant à résoudre des problèmes NP-hard. Certains résultats sont connus dans cette direction et les hiérarchies SoS de Lasserre présentent un angle d'attaque intéressant pour aborder ce type de problème. Une autre approche, plus ambitieuse est de mieux comprendre le trade-off entre précision statistique et temps de calcul. Si obtenir des résultats précis dans cette direction semble aujourd'hui encore lointain, l'équipe projette de s'appuyer sur son expertise en sélection d'estimateurs, pour dériver des méthodes permettant, à partir des données, de sélectionner de façon optimale un algorithme en fonction de contraintes de précision et de temps de calcul, prédéfinies par l'utilisateur.

Sur le front de la sélection d'estimateurs, les questions d'inférence post sélection intéressent Sylvain Arlot, Matthieu Lerasle et Yohann De Castro, notamment dans le cadre d'un projet ANR visant à construire des bornes de confiance pour des régions d'intérêt détectées par divers algorithmes sur des images IRM. Pascal Massart et Claire Lacour projettent de leur côté de continuer l'étude de leur procédure intermédiaire entre celle de Goldenshluger-Lepski et la minimisation d'un contraste pénalisé, en dehors du cadre L^2 avec des estimateurs à noyaux.

Les thématiques liées à l'apprentissage fédèrent aussi l'équipe. Matthieu Lerasle envisage de continuer à explorer l'apprentissage robuste en s'inspirant du principe du Median-Of-Means. Sylvain Arlot et Jean-Michel Poggi projettent d'approfondir la compréhension des méthodes de forêts aléatoires et plus généralement du bagging. Pascal Massart prévoit d'approfondir ses travaux en inférence géométrique, en proposant des méthodes statistiques basées sur la distance à la mesure, et en élaborant des critères de choix de complexes simpliciaux pour résoudre le problème du choix d'échelle dans les méthodes d'analyse topologique.

Christine Keribin et Gilles Celeux ont pour projet de continuer à améliorer les algorithmes de co-clustering en développant des méthodes capables de gérer de très grands jeux de données, possiblement sparses, mais aussi des données multivariées ou fonctionnelles. D'un point de vue théorique, le critère de sélection ICL sera l'objet d'investigations plus poussées pour mieux le comprendre.

Les sciences du vivant et les collaborations industrielles restent au coeur des projets appliqués de l'équipe. Kevin Bleakley et Christine Keribin projettent de poursuivre leurs collaborations en médecine et pharmacovigilance, et Marie-Anne Poursat travaille avec les bioinformaticiens d'Orsay autour du consensus ranking pour l'analyse de données massives en biologie. Camille Coron et Adélaïde Olivier ont pour projet de continuer à développer des méthodes statistiques adaptées à des modèles complexes en biologie, avec deux sujets majeurs en cours : Camille Coron, Sylvain Le Corff et Matthieu Lerasle travaillent actuellement à l'estimation de modèles en neurosciences pour comprendre l'apprentissage du langage ; et Adélaïde Olivier étudie de son côté des modèles de développement du champignon *Podospora anserina* dans le cadre d'une invitation de 6 mois dans un laboratoire de biologie parisien.

Sur le plan industriel, les collaborations de Gilles Stoltz et Jean-Michel Poggi avec EDF et d'autres groupes du domaine de l'énergie seront approfondies, notamment autour du pilotage de la consommation électrique par l'envoi de signaux tarifaires ou du contrôle distribué d'appareils électriques flexibles. La prise en compte du Big Data dans les thématiques de fiabilité est au coeur du projet de Patrick Pamphile, notamment à travers des collaborations avec PSA et SAFRAN.

Annexe de la thématique

8.5 Produits de la recherche

8.5.1 Articles publiés dans les revues

Entre 2013 et 2018, les membres de l'équipe ont publié environ 270 articles de revue. Nous donnons ci-dessous une sélection d'environ un quart de ces articles parmi les plus représentatifs.

- Abraham, Céline and Le Gall, Jean-François. Excursion theory for Brownian motion indexed by the Brownian tree. *J. Eur. Math. Soc. (JEMS)*, à paraître, 2018.
- Arlot, Sylvain and Lerasle, Matthieu. Choice of V for V -fold cross-validation in least-squares density estimation. *J. Mach. Learn. Res.*, 17(3595142) :Paper No. 208, 50, 2016.
- Auder, Benjamin, M. Bobbia, Poggi, Jean-Michel, and B. Portier. Sequential aggregation of heterogeneous experts for pm10 forecasting. *Atmospheric Pollution Research*, 7(6) :1101–1109, 2016.
- A.-L. Basdevant, L. Gérin, J.-B. Gouéré, and Singh, Arvind. From Hammersley's line to Hammersley's trees. *Probab. Theory Related Fields*, à paraître, 2018.
- S. T. Belinschi, H. Bercovici, M. Capitaine, and Février, Maxime. Outliers in the spectrum of large deformed unitarily invariant models. *Ann. Probab.*, 45(6A) :3571–3625, 2017.
- T. Benoist, M. Fraas, Pautrat, Yan, and C. Pellegrini. Invariant measure for quantum trajectories. *Probab. Theory Related Fields*, à paraître, 2018.
- T. Benoist, V. Jaksic, Pautrat, Yan, and C.-A. Pillet. On entropy production of repeated quantum measurements I. General theory. *Comm. Math. Phys.*, 357(1) :77–123, 2018.
- J. Bertoin, Curien, Nicolas, and Kortchemski, Igor. Random planar maps and growth-fragmentations. *Ann. Probab.*, 46(1) :207–260, 2018.
- G. Biau, Bleakley, Kevin, and B. Cadre. The statistical performance of collaborative inference. *Journal of Machine Learning Research*, 17(62) :1–29, 2016.
- Bonnet, Anna, Gassiat, Elisabeth, and C. Lévy-Leduc. Improving heritability estimation by a variable selection approach in sparse high dimensional linear mixed models. *Journal of the Royal Statistical Society Series C*, 2018, à paraître.
- S. Boucheron, Gassiat, Elisabeth, and Ohannessian, Mesrob I. About adaptive coding on countable alphabets : max-stable envelope classes. *IEEE Trans. Inform. Theory*, 61(9) :4948–4967, 2015.
- Budzinski, Thomas. The hyperbolic Brownian plane. *Probab. Theory Related Fields*, à paraître, 2018.
- J. Bureaux and Enriquez, Nathanaël. The probability that two random integers are coprime. *Math. Nachr.*, 291(1) :24–27, 2018.
- Chang, Yinshan and Le Jan, Yves. Markov loops in discrete spaces. In *Probability and statistical physics in St. Petersburg*, volume 91 of *Proc. Sympos. Pure Math.*, pages 215–271. Amer. Math. Soc., Providence, RI, 2016.
- F. Chazal and Massart, Pascal and Michel, Bertrand. Rates of convergence for robust geometric inference. *Electron. J. Stat.*, 10(2) :2243–2286, 2016.
- Chen, Linxiao. Basic properties of the infinite critical-FK random map. *Ann. Inst. Henri Poincaré D*, 4(3) :245–271, 2017.
- Coron, Camille, M. Costa, H. Leman, and C. Smadi. A stochastic model for speciation by mating preferences. *J. Math. Biol.*, 76(6) :1421–1463, 2018.
- J. Cugliari, Goude, Yannig, and Poggi, Jean-Michel. Disaggregated electricity forecasting using wavelet-based clustering of individual consumers. In *Energy Conference (ENERGYCON), 2016 IEEE International*, pages 1–6. IEEE, 2016.

- Curien, Nicolas. A glimpse of the conformal structure of random planar maps. *Comm. Math. Phys.*, 333(3) :1417–1463, 2015.
- Curien, Nicolas. Planar stochastic hyperbolic triangulations. *Probab. Theory Related Fields*, 165(3-4) :509–540, 2016.
- Curien, Nicolas and Kortchemski, Igor. Percolation on random triangulations and stable looptrees. *Probab. Theory Related Fields*, 163(1-2) :303–337, 2015.
- Curien, Nicolas and Le Gall, Jean-François. The Brownian plane. *J. Theoret. Probab.*, 27(4) :1249–1291, 2014.
- Curien, Nicolas and Le Gall, Jean-François. The harmonic measure of balls in random trees. *Ann. Probab.*, 45(1) :147–209, 2017.
- Curien, Nicolas and Le Gall, Jean-François. First-passage percolation and local modifications of distances in random triangulations. *Ann. Sci. Éc. Norm. Supér.*, à paraître, 2018.
- De Castro, Yohann, T. Espinasse, and P. Rochet. Reconstructing undirected graphs from eigenspaces. *J. Mach. Learn. Res.*, 18(3670496) :Paper No. 51, 24, 2017.
- De Castro, Yohann, F. Gamboa, D. Henrion, R. Hess, and J.-B. Lasserre. Approximate optimal designs for multivariate polynomial regression. *Annals of Statistics*, 2018. A paraître.
- De Castro, Yohann, F. Gamboa, D. Henrion, and J.-B. Lasserre. Exact solutions to super resolution on semi-algebraic domains in higher dimensions. *IEEE Trans. Inform. Theory*, 63(1) :621–630, 2017.
- De Castro, Yohann, Gassiat, Elisabeth, and Lacour, Claire. Minimax adaptive estimation of nonparametric hidden Markov models. *J. Mach. Learn. Res.*, 17(3543517) :Paper No. 111, 43, 2016.
- Devijver, Emilie. Joint rank and variable selection for parsimonious estimation in a high-dimensional finite mixture regression model. *J. Multivariate Anal.*, 157 :1–13, 2017.
- L. Devroye, Lerasle, M., G. Lugosi, and R. I. Oliveira. Sub-Gaussian mean estimators. *Ann. Statist.*, 44(6) :2695–2725, 2016.
- Dumont, Thierry and Le Corff, Sylvain. Nonparametric regression on hidden Φ -mixing variables : identifiability and consistency of a pseudo-likelihood based estimation procedure. *Bernoulli*, 23(2) :990–1021, 2017.
- M. Fromont, Lerasle, Matthieu, and P. Reynaud-Bouret. Family-wise separation rates for multiple testing. *Ann. Statist.*, 44(6) :2533–2563, 2016.
- P. Gaillard, G. Stoltz, and Van Erven, Tim. A second-order bound with excess losses. In M. F. Balcan, V. Feldman, and C. Szepesvari, editors, *Proceedings of The 27th Conference on Learning Theory (COLT)*, volume 35 of *Proceedings of Machine Learning Research*, pages 176–196, Barcelona, Spain, 13–15 Jun 2014. PMLR.
- Gallopın, Mélina, Celeux, Gilles, F. Jaffrézic, and A. Rau. A model selection criterion for model-based clustering of annotated gene expression data. *Stat. Appl. Genet. Mol. Biol.*, 14(5) :413–428, 2015.
- R. Genuer, Poggi, Jean-Michel, C. Tuleau-Malot, and N. Villa-Vialaneix. Random forests for big data. *Big Data Research*, 9 :28–46, 2017.
- Giraud, Christophe, C. Calenge, Coron, Camille, and R. Julliard. Capitalizing on opportunistic data for monitoring relative abundances of species. *Biometrics*, 72(2) :649–658, 2016.
- Giraud, Christophe, F. Roueff, and A. Sanchez-Perez. Aggregation of predictors for nonstationary sub-linear processes and online adaptive forecasting of time varying autoregressive processes. *Ann. Statist.*, 43(6) :2412–2450, 2015.
- Gorny, Mathias, Maurel-Ségala, Édouard, and Singh, Arvind. The geometry of a critical percolation cluster on the UIPT. *Ann. Inst. Henri Poincaré Probab. Stat.*, à paraître, 2018.
- E. P. Hanson, A. Joye, Pautrat, Yan, and R. Raquépas. Landauer’s principle in repeated interaction systems. *Comm. Math. Phys.*, 349(1) :285–327, 2017.
- Hénard, Olivier. The fixation line in the Λ -coalescent. *Ann. Appl. Probab.*, 5 :3007–3032, 2015.

- Janon, A., M. Nodet, C. Prieur, and C. Prieur. Goal-oriented error estimation for parameter-dependent non-linear problems. *ESAIM Math. Model. Numer. Anal.*, à paraître, 2018.
- Kalawoun, Jana, Pamphile, Patrick, Celeux, Gilles, K. Biletska, and M. Montaru. Estimation of the battery state of charge : a switching markov state-space model. In *Signal Processing Conference (EUSIPCO), 2015 23rd European*, pages 1950–1954. IEEE, 2015.
- Keribin, Christine, Brault, Vincent, Celeux, Gilles, and G. Govaert. Estimation and selection for the latent block model on categorical data. *Stat. Comput.*, 25(6) :1201–1216, 2015.
- Lacour, C. and Massart, P. Minimal penalty for Goldenshluger-Lepski method. *Stochastic Process. Appl.*, 126(12) :3774–3789, 2016.
- Lacour, Claire and Pham Ngoc, Thanh Mai. Goodness-of-fit test for noisy directional data. *Bernoulli*, 20(4) :2131–2168, 2014.
- Le Gall, Jean-François. Uniqueness and universality of the Brownian map. *Ann. Probab.*, 41(4) :2880–2960, 2013.
- Le Gall, Jean-François. Brownian disks and the Brownian snake. *Ann. Inst. Henri Poincaré Probab. Stat.*, à paraître, 2018.
- Le Gall, Jean-François and Lehericy, Thomas. Separating cycles and isometric inequalities in the uniform infinite planar quadrangulation. *Ann. Probab.*, à paraître, 2018.
- Le Gall, Jean-François and Lin, Shen. The range of tree-indexed random walk. *J. Inst. Math. Jussieu*, 15(2) :271–317, 2016.
- Lehericy, Luc. State-by-state minimax estimation for non parametric hidden markov models. *Journal of Machine Learning Research*, 2018, à paraître.
- Le Jan, Yves and Lemaire, Sophie. Markovian loop clusters on graphs. *Illinois J. Math.*, 57(2) :525–558, 2013.
- Le Jan, Yves, M. B. Marcus, and J. Rosen. Permenant fields, loop soups and continuous additive functionals. *Ann. Probab.*, 43(1) :44–84, 2015.
- Levrard, Clément. Nonasymptotic bounds for vector quantization in Hilbert spaces. *Ann. Statist.*, 43(2) :592–619, 2015.
- Levrard, Clément and Aamari, Eddy. Non-asymptotic rates for manifold, tangent space, and curvature estimation. *Annals of Statistics*, 2018. A paraître.
- J. Li, Poursat, M-A, D. Drubay, A. Motz, Z. Saci, A. Morillon, and D. Gautheret. A dual model for prioritizing cancer mutations in the non-coding genome based on germline and somatic events. *PLoS Computational Biology*, 11(11) :1–17, 2015.
- Limic, Vlada and A. Talarczyk. Second-order asymptotics for the block counting process in a class of regularly varying Λ -coalescents. *Ann. Probab.*, 43(3) :1419–1455, 2015.
- Lin, Shen. The harmonic measure of balls in critical Galton-Watson trees with infinite variance offspring distribution. *Electron. J. Probab.*, 19 :no 98, 1–35, 2014.
- Lupu, Titus. From loop clusters and random interlacements to the free field. *Ann. Probab.*, 44(3) :2117–2146, 2016.
- M. Maïda and Maurel-Segala, Édouard. Free transport-entropy inequalities for non-convex potentials and application to concentration for random matrices. *Probab. Theory Related Fields*, 159(1-2) :329–356, 2014.
- Maillard, Pascal. The maximum of a tree-indexed random walk in the big jump domain. *ALEA Lat. Am. J. Probab. Math. Stat.*, 13(2) :545–561, 2016.
- Maillard, Pascal. Speed and fluctuations of N -particle branching Brownian motion with spatial selection. *Probab. Theory Related Fields*, 166(3-4) :1061–1173, 2016.
- Mei, Jiali, De Castro, Yohann, Goude, Yannig, and G. Hébrail. Nonnegative matrix factorization for time series recovery from a few temporal aggregates. In *International Conference on Machine Learning (ICML)*, pages 2382–2390, 2017.

- Méliot, Pierre-Loïc. The cut-off phenomenon for Brownian motions on compact symmetric spaces. *Potential Analysis*, 40(4) :427–509, 2014.
- Méliot, Pierre-Loïc and A. Nikeghbali. Mod-Gaussian convergence and its applications for models of statistical mechanics. In *In memoriam Marc Yor—Séminaire de Probabilités XLVII*, volume 2137 of *Lecture Notes in Math.*, pages 369–425. Springer, Cham, 2015.
- L. Ménard and Singh, Arvind. Percolation by cumulative merging and phase transition for the contact process on random graphs. *Ann. Sci. Éc. Norm. Supér. (4)*, 49(5) :1189–1238, 2016.
- T. Nguyen, Le Corff, S., and E. Moulines. On the two-filter approximations of marginal smoothing distributions in general state space models. *Advances in Applied Probability*, 50(1) :154–177, 2018.
- A. Rau, C. Maugis-Rabusseau, M.-L. Martin-Magniette, and Celeux, Gilles. Co-expression analysis of high-throughput transcriptome sequencing data with poisson mixture models. *Bioinformatics*, 31(9) : 1420–1427, 2015.
- Royer, Martin. Adaptive clustering through semidefinite programming. In I. Guyon, U. V. Luxburg, S. Bengio, H. Wallach, R. Fergus, S. Vishwanathan, and R. Garnett, editors, *Advances in Neural Information Processing Systems 30 (NIPS)*, pages 1795–1803. Curran Associates, Inc., 2017.
- E. Simon-Loriere, V. Duong, A. Tawfik, S. Ung, S. Ly, I. Casademont, M. Prot, N. Courtejoie, Bleakley, Kevin, P. Buchy, et al. Increased adaptive immune responses and proper feedback regulation protect against clinical dengue. *Science translational medicine*, 9(405), 2017.
- Thouvenot, Vincent, A. Pichavant, Goude, Yannig, A. Antoniadis, and Poggi, Jean-Michel. Electricity forecasting using multi-stage estimators of nonlinear additive models. *IEEE Transactions on Power Systems*, 31(5) :3665–3673, 2016.
- V. Vandewalle, C. Biernacki, Celeux, Gilles, and G. Govaert. A predictive deviance criterion for selecting a generative model in semi-supervised classification. *Computational Statistics & Data Analysis*, 64 :220–236, 2013.
- N. Verzelen and Gassiat, Elisabeth. Adaptive estimation of high-dimensional signal to noise ratios. *Bernoulli*, 2018, à paraître.

8.5.2 Ouvrages

- S. Boucheron, G. Lugosi, and Massart, Pascal. *Concentration inequalities*. Oxford University Press, Oxford, 2013.
- V. Féray, Méliot, Pierre-Loïc, and A. Nikeghbali. *Mod- ϕ convergence*. SpringerBriefs in Probability and Mathematical Statistics. Springer, Cham, 2016.
- Gassiat, Elisabeth. *Universal coding and order identification by model selection methods*. Springer, 2018.
- Gassiat, Elisabeth. *Codage universel et identification d'ordre par sélection de modèles*, volume 21 of *Cours Spécialisés [Specialized Courses]*. Société Mathématique de France, Paris, 2014.
- Giraud, Christophe. *Introduction to high-dimensional statistics*, volume 139 of *Monographs on Statistics and Applied Probability*. CRC Press, Boca Raton, FL, 2015.
- Le Gall, Jean-François. *Brownian motion, martingales, and stochastic calculus*, volume 274 of *Graduate Texts in Mathematics*. Springer, 2016.
- Le Jan, Yves, M. B. Marcus, and J. Rosen. Intersection local times, loop soups and permanent Wick powers. *Mem. Amer. Math. Soc.*, 247, 2017.
- Méliot, Pierre-Loïc. *Representation theory of symmetric groups*. Discrete Mathematics and its Applications (Boca Raton). CRC Press, Boca Raton, FL, 2017.

8.5.3 Congrès, colloques, séminaires de recherche

Conférences invitées dans des congrès nationaux ou internationaux.

Sylvain Arlot

- Journée Promenade en Forêt Aléatoire, IHP, Paris, 2018
- Conference CMStatistics 2017 (ERCIM 2017), University of London, UK, 2017.

- Conference Mathematical Methods of Modern Statistics, CIRM, Marseille, 2017.
- TopData Workshop, Banyuls, France, 2017.
- Workshop on "Networks : learning, information and complexity", Institut Henri Poincaré, Paris 2016.

Gilles Celeux

- Annual meeting of the Italian Society of Statistics, Brescia, Italie 2013
- Joint meeting of the British Classification Society and the German Classification Society, Londres, UK 2013
- JOCLAD 2015, Barreiro, Portugal 2015
- Meeting of the International Federation of the Classification Societies, Tokyo, Japon 2017

Camille Coron.

- Journées CaSciModOT, Tours, 06/2017
- Berlin-Paris Young Researchers Workshop in Stochastic Analysis and Applications, Berlin, 11/2016
- Rencontres doctorales Lebesgue, Angers, 10/2016
- Journées MAS 2016, session Sciences participatives Grenoble 08/2016
- 27th International Congress for Conservation Biology, Montpellier, 08/2016
- 18th Evolutionary Biology Meeting, Marseille, 09/2014
- Journées MAS 2014, session Processus stochastiques en biologie, Toulouse, 08/2014.

Nicolas Curien

- Congrès Stochastic Processes and Applications, Buenos Aires 2014
- Workshop "Probability on planar graphs and trees", Banff 2014
- Colloque Physique statistique sur les graphes, EPFL Lausanne 2015
- Colloque "Topics in low dimensional statistical mechanics", Les Diablerets 2015
- Workshop on "Scaling limits in models of statistical mechanics", Oberwolfach 2015
- Lévy Spring School on Lévy processes, Zürich 2015
- International Congress on Mathematical Physics, Santiago du Chili 2015 (conf. invitée)
- Workshop on Statistical Physics, Les Diablerets, 2016
- International Conference on Lévy Processes, Angers 2016
- Colloque "Random trees and maps : probabilistic and combinatorial aspects" au CIRM, 2016
- Workshop on probability and combinatorics, La Barbade 2017
- Workshop on Stochastic Analysis, Oberwolfach 2017
- Conférence plénière au congrès Stochastic Processes and Applications, Moscou 2017
- Workshop on Statistical Physics, Les Diablerets, 2017
- Symposium on Probability Theory and Stochastic Processes, Saint-Petersbourg, 2017
- Conférence "Dynamics on random graphs" au CIRM (Octobre 2017)
- Workshop for Russ Lyons 60th birthday, Tel Aviv 2017

Nathanaël Enriquez

- Congrès Stochastic Processes and Applications, Göteborg 2018

Yohann De Castro

- ICCOPT 2013, The Fourth International Conference on Continuous Optimization, Lisbonne 2013.
- High Dimensional Probability VII, Cargèse 2013.

Maxime Février

- Workshop in Free Probability Theory (Fields Institute, Toronto 2013).
- Journées MAS 2014 (Toulouse)
- Workshop Notions of freeness (Saarbruecken, 2016)
- Mini Probability Seminar (Politechnika Warszawska, 2018)

Elisabeth Gassiat

- Séminaire université de Montréal Janvier 2013 (une semaine).
- Exposé au workshop de l'ANR Bandhit (septembre 2013).
- Communication au congrès ITA, Février 2014.
- Exposé séminaire à l'ETH Zurich, Mai 2014.
- Conférence invitée au congrès ITA, Février 2015.
- Papier invité à JSM (Joint Statistical Meeting) 2015.

- Papier invité à ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics 2015.
- workshop "Computationally and Statistically Efficient Inference for Complex Large-scale Data" Oberwolfach (6-12 mars 2016).
- Conférence invitée aux journées de la SFDS (Montpellier, 30 mai- 3 juin 2016).
- Exposé invité à la conférence ISBA 2016 (Sardaigne, 13-17 juin 2016).
- Conférence invitée au colloque Shannon (IHP, 26-28 octobre 2016).
- Présentation à ITA, Février 2017.
- Invitation Van Dantzig Seminar (Leiden) Juin 2017.
- Invitation au workshop "Statistical Foundations of Uncertainty Quantification for Inverse Problems". Cambridge, juin 2017.
- Invitation à la conférence en l'honneur de Jean-Marc Azais, juillet 2017.
- Invitation au WIAS (Berlin) et séminaire, janvier 2018.
- Invitation à la conférence en l'honneur d'Imre Csiszar (Budapest), juin 2018.

Olivier Hénard

- Colloque "Random trees and maps : probabilistic and combinatorial aspects" au CIRM, 2016
- Colloque "Genealogies of Interacting Particle Systems" à Singapour, 2017
- Colloque "Branching Structures, The Fifth Bath-Beijing-Paris meeting", Pékin, 2018
- 4th Workshop on Branching Processes and Related Topics, Shanghai, 2018

Alexandre Janon

- IEEE Conf. on Dec. and Cont. (CDC'14), Los Angeles (CA), USA, 2014.
- SIAM UQ '14, Savannah, USA, 2014.
- MCQMC '14, Leuven, Belgique, 2014.
- SIAM UQ '16, Lausanne, Suisse, 2016.

Christine Keribin

- CFE-CMStatistics Londres, UK, 2017
- 61st ISI World Statistics Congress, Marrakech, Maroc, 2017
- Journée spéciale du groupe Statistique Mathématique de la SFdS, Paris, 2017
- COMPSTAT2016, Oviedo, Espagne, 2016
- 47èmes Journées de Statistique, Lille, 2015
- ERCIM, Pise, Italie, 2014
- ERCIM, Londres, UK, 2013

Claire Lacour

- Conférences ANR Calibration, février 2015 et février 2016, Nice
- Journée Statistiques et Apprentissage à Saclay, janvier 2016, IHES
- Statistical Learning, mois thématique au CIRM, février 2016
- Congrès de la SMF, Tours, juin 2016
- Conference of the International Society for Non-Parametric Statistics, Avignon, juin 2016

Sylvain Le Corff

- École de statistiques bayésiennes, CIRM, Marseille, France (10/18).
- Advances in Finite Mixture and Other Non-regular Models, Guilin, Guangxi, China (08/18).
- International conference on Monte Carlo techniques, Paris, France (07/16).
- NIPS Workshop "Advances in Variational Inference", Montréal, Canada (12/14).
- Rencontres statistiques de Rochebrune, Rochebrune, France (04/14).
- IEEE Data science workshop, Lausanne, Switzerland (06/18).
- Rencontres statistiques de Rochebrune, Rochebrune, France (03/18).
- European Meeting of Statisticians (EMS), Helsinki, Finland (07/17).
- 49èmes Journées de Statistique (JdS), Avignon, France (06/17).
- Sequential Monte Carlo workshop (SMC2015), Paris, France (08/15).
- European Meeting of Statisticians (EMS), Amsterdam, Netherlands (07/15).
- Young Statisticians and Probabilists seminar, IHP, Paris, France (09/14).
- SuStAn Workshop "High-dimensional Stochastic Simulation and Optimisation in Image Processing", Bristol, UK (08/14).

Jean-François Le Gall

- Conférence “Recent trends in stochastic analysis”, Vancouver 2013
- Erdős Centennial meeting, Budapest 2013
- Conférence en l’honneur d’Etienne Pardoux, CIRM 2013
- Symposium in honor of Olav Kallenberg, Stockholm 2013
- Conference on Quantum Gravity, Orsay 2013
- Workshop on statistical mechanics, Les Diablerets 2014
- Exposé plénier au Congrès International des Mathématiciens (ICM), Séoul 2014
- Conférence Probability, Analysis and Dynamics, Bristol 2014
- Workshop “Probability on planar graphs and trees”, Banff 2014
- Workshop “Topics in low dimensional statistical mechanics”, Les Diablerets 2015
- Conférence "Conformal Methods in Analysis, Random Structures and Dynamics", Chalès 2015
- Exposé plénier au Congrès annuel de la SMAI, Les Karelis 2015
- Conférence “Limit theorems in probability”, Londres 2015
- Workshop on Lévy processes, Mannheim 2015
- Northeast probability seminar, New York 2015
- Conférence Itzykson “Random surfaces and random geometry”, Saclay 2015
- Workshop on “Scaling limits in models of statistical mechanics”, Oberwolfach 2015
- Billingsley lecture, Chicago, 2016
- Workshop on Statistical Mechanics, Les Diablerets, 2016
- Conférence Random processes and random media, Zürich 2016
- Exposé plénier au premier congrès de la Société Mathématique de France, Tours 2016
- Colloque “Random trees and maps : probabilistic and combinatorial aspects” au CIRM, 2016
- Conférence Random Geometry and Physics, Paris 2016
- Symposium on Probability Theory and Stochastic Processes, Saint-Petersbourg, 2017
- Workshop on Stochastic Analysis, Oberwolfach 2017
- Colloque Dynamics, aging and universality in complex systems, New York 2017
- Conférence Stochastic Analysis and its Applications, Banff 2017
- Colloque Random geometries/Random topologies, Zürich 2017
- Workshop “Topics in Geometric Function Theory”, Les Diablerets 2018
- Exposé plénier au Dutch Mathematical Congress, Veldhoven 2018
- Colloque “Grands réseaux aléatoires et marches contraintes”, Dijon 2018
- Takagi lectures, RIMS Kyoto, 2018

Yves Le Jan

- Conférence “Recent trends in stochastic analysis”, Vancouver 2013
- Conference in honor of M. Fukushima, Osaka 2014
- Congrès Stochastic Processes and Applications, Oxford 2015
- Conférence pour les 60 ans de Dominique Bakry, Toulouse 2015
- Workshop on Stochastic Analysis and Applications, Oxford 2015
- Conférence Random processes and random media, Zürich 2016
- Colloque Dynamics, aging and universality in complex systems, New York 2017
- Workshop on turbulence, UCLA, Los Angeles 2017
- Workshop on Stochastic analysis, Pékin 2017

Matthieu Lerasle

- Workshop Statistics/Learning at Paris-Saclay, IHES, 2017.
- Ecole d’été de probabilités, Brésil, 2017.
- Workshop Post-selection Inference and Testing, Toulouse, 2018.

Pascal Maillard

- Colloque “Topics in low dimensional statistical mechanics”, Les Diablerets 2015
- Congrès Stochastic Processes and Applications, Oxford 2015
- Colloque “Random trees and maps : probabilistic and combinatorial aspects” au CIRM, 2016
- 4th Paris-Bath meeting on branching structures, IHP, Paris 2016
- Workshop on Stochastic Analysis, Oberwolfach 2017
- Workshop on Phase transitions on random trees, Dortmund 2017
- Colloque “Branching Structures, The Fifth Bath-Beijing-Paris meeting”, Pékin, 2018
- CIMPA School “Geometry and scaling of random structures”, Buenos Aires, 2018
- 9th International Conference on Stochastic Analysis and Its Applications, Bielefeld 2018

Pascal Massart

- Session invitée “concentration inequalities” du “european statistical meeting of statisticians” , Helsinki, Finlande 2017.
- Colloque “Linking Topology to Algebraic Geometry and Statistics”, Max Planck Institut, Leipzig, 2018.

Pierre-Loïc Méliot

- Colloque de théorie des représentations, Reims 2014
- Mini-cours dans le programme Systemic Risk : Mathematical Modelling and Interdisciplinary Approaches., Newton Institute 2014
- Rencontres de probabilités et analyse Strasbourg-Zürich 2016
- Colloque sur systèmes aléatoires intégrables, théorie des représentations et géométrie des groupes de Lie, Les Diablerets 2017

Adélaïde Olivier

- Conférence Paris-Berlin Stochastic Analysis with Applications in Biology and Finance, Paris 2018.
- Nov. 2017 : Workshop Expanding Networks Dynamics, Nice 2017.
- Workshop High Dimensional Probability VI, Casa Matematica de Oaxaca, Mexique, 2017.
- Journée Young Statisticians and Probabilists organisée par le groupe Jeunes de la SFdS - Tutoriel sur les processus stochastiques, IHP Paris, 2017
- Journée thématique interdisciplinaire maths-bio, Paris-Dauphine, 2016.

Patrick Pamphile

- 46èmes Journées de Statistique - Rennes, 2014
- 30e colloque de l'ADMEE 2018 - Luxembourg, 2018
- 50èmes journées de Statistique de la SFdS (JdS'2018) EDF Lab Paris Saclay, 2018
- Journée BIG DATA 2018, Paris 2018

Thanh Mai Pham Ngoc

- CFE-CMStatistics conference. Séville. 2016.
- CFE-CMStatistics conference. Londres. 2015.
- JDS Lille. Juin 2015.
- Colloque de l'ANR Calibration. Nice. Février 2015.
- Clapem. Cartagène des Indes. Colombie. Septembre. 2015
- Geometric Topological and Graphical Model Methods in Statistics. Fields Institute. Toronto. Mai 2014.
- Séminaire de Statistiques. ETH Zürich. Février 2013.

Yan Pautrat

- Conférence “Quantum Open Systems”, Université Polytechnique de Milan, 2014
- Journées de probabilités, Université de Toulouse, 2015
- Conférence “Quantum Markov Semigroups : Decoherence and empirical estimates”, Université de Gênes, 2015
- Deuxième rencontre de l'ANR StoQ, Université de Lyon, 2015
- Troisième rencontre de l'ANR StoQ, Institut Henri Poincaré, 2015
- Conférence “Probabilistic techniques and quantum information theory”, Institut Henri Poincaré, 2017
- Mini-cours dans le trimestre “Analysis in Quantum Information Theory”, Institut Henri Poincaré, 2017
- Conférence “Mathematics of Quantum Information”, Université de Cambridge, 2018

Jean-Michel Poggi

- Conference JSM 2018, Vancouver, Canada, 2018
- Conference ENBIS : Energy demand forecasting workshop, K.U.Leuven, 2018
- Conference SIS 2017, Florence, 2017
- Conference IASC, 61st ISI World Statistic Congress (WSC), Marrakech, Morocco 2017
- Workshop of the South African Statistical Association Conf., Cape Town 2016
- Conference SIS, Salerno, 2016
- 8th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics, London, 2015
- Workshop Demand Forecasting and Machine Learning, ICML Lille, 2015
- Journées Techniques de l'Air, JTA 2015, Rennes, 2015
- 2nd ISNPS Conference, Cadiz, Spain, 2014

Arvind Singh

- Joint China-France-Russia Symposium on Probability Theory, Pékin 2017

Suzanne Varet

- JDS 2018, EDF Lab, Paris-Saclay 2018.

8.5.4 Produits et outils informatiques : logiciels, bases de données

- MIXMOD <http://www.mixmod.org/>. Contribution de Benjamin Auder et Gilles Celeux à la suite logicielle MIXMOD en C++ avec interface R et Python.
- BlockCluster, package R (disponible sur le CRAN). Contribution de Vincent Brault et Gilles Celeux à ce package de co-clustering interfacant du R, C++ et STK++.
- VSURF, package R (disponible sur le CRAN). Contribution de Jean-Michel Poggi pour ce package de sélection de variables avec random forest.
- PKMON, package R (disponible sur le CRAN). Contribution de Jade Giguelay et Christophe Giraud pour ce package d'estimation de densité discrète k -monotones.
- aggexp, package R <https://github.com/yagu0/aggexp>. Contribution de Benjamin Auder et Jean-Michel Poggi à ce package pour l'agrégation d'experts pour la prévision de la qualité de l'air.
- talweg, package R <https://github.com/yagu0/talweg>. Contribution de Benjamin Auder et Jean-Michel Poggi à ce package pour la prévision temporelle de taux de particules PM10.
- epclust, package R <https://github.com/yagu0/epclust>. Contribution de Benjamin Auder et Jean-Michel Poggi à ce package de clustering de courbes de charge EDF.
- synclust, package R <https://github.com/yagu0/synclust>. Contribution de Benjamin Auder et Christophe Giraud au développement de ce package C++ interfacé en R, permettant de délimiter des régions de populations synchrones.
- AffectiveROAD System and Database to Assess Driver's Attention. Contributions de Jean-Michel Poggi et N. El Haouij.
- Réalisation par Nicolas Curien de nombreuses simulations de grandes cartes aléatoires (graphes plongés dans la sphère), largement utilisées par des chercheurs en France et à l'étranger, voir la page <https://www.math.u-psud.fr/~curien/simulation.html>

8.5.5 Brevets, licences et déclarations d'invention

- Jean-Marc Azaïs, Yohann De Castro, Yannig Goude, Georges Hébrail, Jiali Mei. *Gestion d'un approvisionnement pour des consommations se produisant en une multiplicité de sites*. Depot no. FR 3046280.

8.5.6 Rapports d'expertises techniques, produits des instances de normalisation

Patrick Pamphile

- Sapiteur fiabiliste auprès de M. LESCAUT expert judiciaire auprès de la cour d'appel de Versailles.
 - P. Pamphile 2017 Analyses des courbes de Wolher
 - P. Pamphile 2018 Analyses des taux d'incidents

8.5.7 Produits des activités didactiques : E-learning, moocs, cours multimedia, etc.

Sophie Lemaire s'est beaucoup investie dans le E-learning :

- elle est administratrice depuis 2014 de deux serveurs d'E-learning appelés WIMS hébergés à la direction informatique de l'Université Paris-Sud. Un des serveur est dédié aux enseignements de l'Université : il sert pour faire les tests de niveau d'anglais, certains tests de préentrée en L1 et est utilisé pour la mise à disposition d'exercices et documents interactifs dans une centaine d'UE au cours de l'année. Le second serveur héberge des classes virtuelles pour des enseignements de tout niveau en dehors de l'Université (plus 1000 classes virtuelles, 28000 comptes utilisateurs, une moyenne de 65 000 requêtes par jour) ;
- elle a participé au développement de nouvelles fonctionnalités pour cette plateforme avec d'autres membres de l'association WIMSEDU dont Bernadette Perrin-Riou ;
- elle a créé des exercices interactifs en probabilités, équations différentielles, statistiques et méthodes numériques en libre accès sur le serveur WIMS.

Christine Keribin

- MOOC Fondamentaux en statistique V2.0 (2015) sur France Université Numérique, avec Avner Bar-Hen et Etienne Côme. Christine Keribin a en particulier développé toute la partie TP avec le logiciel R

Jean-Michel Poggi

- Organisation de deux sessions sur les MOOCs, au congrès ENBIS 2015, 6-10 Sept 2015, Prague :
 - Session de présentation sur les MOOCs
 - Réalisation of MOOCs - technologie, contenu and financement
- Organisation de la conférence "MOOC et formation continue en statistique", 3 mars 2015, IHP Paris

8.5.8 Produits destinés au grand public

Camille Coron

- Rédaction d'un article pour les Actualités Scientifiques du CNRS (à paraître en 2018).
- Participation à la fête de la Science en 2015, 2016 et 2017.
- Exposé au 29e congrès Maths en jeans (2018).
- Rédaction d'une brochure "La recherche en mathématiques appliquées : pourquoi ? par qui ? comment ?" à destination des lycéens et étudiants.
- Rédaction de la brève "Aurions-nous pu sauver le dodo ?", avec Sylvie Méléard, dans le livre Brèves de Maths (Nouveau Monde Editions), de Martin Andler, Liliane Bel, Sylvie Benzoni-Gavage, Thierry Goudon, Cyril Imbert et Antoine Rousseau (2014).

Nicolas Curien

- 1 article "La géométrie aléatoire" publié dans le journal Pour la Science (avec Jean-François Le Gall) en mai 2015 et qui a fait la couverture de ce journal
- 1 article dans Images des mathématiques en 2017
- 1 conférence grand public pour le trimestre Random walks on groups à l'IHP (03/2016)
- 1 conférence au festival d'astronomie de Fleurance (08/2016)
- 1 conférence dans la série Mathematic Park (02/2018)
- Membre du comité éditorial d'Images des mathématiques (2014-2016), rubrique objet du mois.

Elisabeth Gassiat

- Film sur l'histoire du Département de mathématiques d'Orsay et webdoc : mise en place du projet, de l'équipe éditoriale et suivi.

Christophe Giraud

- C. Calenge, M. Albaret, F. Léger, J.-M. Vandel, J. Chadoeuf, C. Giraud, S. Huet, R. Julliard, P. Monestiez, J. Piffady, D. Pinaud, and S. Ruet. Premières cartes d'abondance relative de six mustélicidés en France : modélisation des données collectées dans les "carnets de bord petits carnivores" de l'ONCFS. Faune Sauvage, (130) : 17, 2016.
- Mathématiques pour la planète terre. Ouvrage collectif. Nouveau Monde Edition, 2014.
- Interviewé pour deux articles de revues de vulgarisation scientifique (La recherche et Sciences et Avenir) et un documentaire sur l'enseignement supérieur (Arte)

Christine Keribin

- Les métiers des mathématiques, les maths cela sert !, Congrès Maths en Jeans, Paris, 2015

Claire Lacour

- Relecture d'articles pour le site *Image des mathématiques*

Sylvain Le Corff

- Estimation d'un modèle Bradley-Terry et simulation des résultats du championnat de Ligue 1 pour l'article : *Un 42 qui taille grand, L'Équipe*, 14 avril 2018.

Jean-François Le Gall

- 1 article "La géométrie aléatoire" publié dans le journal Pour la Science (avec Nicolas Curien)
- Organisation (avec P. Flandrin) d'une conférence-débat à l'Académie des sciences, ouverte au grand public, sur le sujet "Fourier et la science d'aujourd'hui" (mars 2018)

- Organisation (avec P. Flandrin) d'une conférence-débat à l'Académie des sciences, ouverte au grand public, en hommage à Jean-Pierre Kahane (décembre 2018)

Mathieu Lerasle

- Article Le ballon rond à l'épreuve des probabilités, dans CNRS le journal
<https://lejournald.cnrs.fr/articles/le-ballon-rond-a-lepreuve-des-probabilites>
- Interview Quelles étaient vraiment les chances du barca d'éliminer le PSG? Huffington-post
https://www.huffingtonpost.fr/2017/03/09/quelles-etaient-vraiment-les-chances-du-barca-deliminer-le-psg_a_21876992/

Adélaïde Olivier

- Table ronde élèves-chercheurs, maths en jeans 2018.

Patrick Pamphile

- Tuteur du projet "Top Modèle" de l'association F93 de Montreuil :
<http://www.f93.fr/fr/project/165/top-modele.html>

Jean-Michel Poggi

- J.-M. Poggi, Prédiction de la consommation électrique, dans "Le big data à découvert : le traitement des données numériques", Editeurs M. Bouzeghoub, R. Mosseri, CNRS Editions, 2 pages, mars 2017
- J.-M. Poggi, Les structures associatives et la promotion de la recherche en statistique : le cas de la SFdS, Exposé au Colloque organisé par l'Académie des sciences, Tunis Carthage 7-8 décembre 2013
- J.-M. Poggi, Pollution de l'air par les poussières : quelle part locale? Brève du blog 2013, année des Mathématiques de la Planète Terre, 25 nov 2013.
- J.-M. Poggi, Billet de la SFdS, du site pour 2013, année de la statistique, janvier à décembre 2013

8.6 Formation par la recherche

8.6.1 Thèses encadrées et co-encadrées

Thèses soutenues. Les membres de l'équipe ont encadré ou co-encadré 30 thèses soutenues entre le 1er janvier 2013 et le 30 juin 2018, dont voici la liste.

1. AAMARI Eddie

Allocation DIM

Directeur de thèse : Pascal Massart 50%, co-directeur Frédéric Chazal (DR Inria, Saclay).

Thèse commencée en 2014

Date de soutenance : 1er septembre 2017

Titre de la thèse : *Rates of Convergence for Geometric Inference.*

Articles publiés : [1037]

Devenir de l'étudiant : post-doc à San Diego et admissible au concours CR CNRS 2018.

2. ABRAHAM Céline

Bourse ministérielle

Directeur de thèse : Jean-François Le Gall (100%)

Thèse commencée en 2012

Date de soutenance : 11 décembre 2015

Titre de la thèse : *Cartes aléatoires et serpent brownien.*

Articles tirés de la thèse : [2], [3], [4]

Devenir de l'étudiante : PRAG à l'IUT de Cachan

3. BECHELER Arnaud

Bourse du LabEx BASC

Directeur de thèse : Camille Coron (30%, co-encadrement avec Stéphane DUPAS, EGCE, CNRS, Gif-s/-Yvette)

Thèse commencée en janvier 2015.

Date de soutenance : 30 mai 2018.

Titre de la thèse : *Environmental demogenetic models.*

Articles tirés de la thèse : 2 articles soumis :

-Becheler, A., Coron, C., Dupas, S. (2018) Quetzal : an open source C++ template library for coalescence-based environmental demogenetic models inference. bioRxiv 214767

-Becheler, A. (2018) Algorithms for fast simulation of discrete time coalescents with simultaneous multiple merger. Soumis à Bioinformatics.

Devenir de l'étudiant : va commencer en juin 2018 un post-doctorat à l'Université du Michigan.

4. BONNET Anna

Bourse Idex

Directeur de thèse : Elisabeth Gassiat 50 % (avec C. Lévy-Leduc, AgroParisTech)

Thèse commencée en septembre 2013

Date de soutenance : 5 décembre 2016

Titre de la thèse : *Estimation d'héritabilité dans les modèles mixtes parcimonieux en grande dimension : théorie et applications.*

Articles publiés : [231, 232, 230]

Devenir de l'étudiante : Postdoc à Lyon, classée première sur un poste de MCF à Sorbonne Université en 2018

5. BRAULT Vincent

Bourse ministérielle

Directeur de thèse : Gilles Celeux 50 %, co-encadrant C.Keribin

Thèse commencée en 2011

Date de soutenance : 2014

Titre de la thèse : *Estimation et sélection de modèle pour le modèle des blocs latents.*

Articles publiés : [1087, 944, 288, 287]

Devenir de l'étudiant : Maître de conférences Université de Grenoble

6. CARACENI Alessandra

Bourse de la SNS de Pise (thèse italienne)

Directeur de thèse : Nicolas Curien (100%)

Thèse commencée en 2012

Date de soutenance : décembre 2015

Titre de la thèse : *The geometry of large outer planar and half-planar maps.*

Articles tirés de la thèse : [366], [367]

Devenir de l'étudiante : actuellement postdoc à l'Université de Bath (Royaume Uni)

7. CHANG Yishan

Bourse ministérielle

Directeur de thèse : Yves Le Jan (100%)

Thèse commencée en 2009

Date de soutenance : 3 juin 2013

Titre de la thèse : *Contribution à l'étude des lacets markoviens.*

Articles tirés de la thèse : [395]

Devenir de l'étudiant : Professeur à Sichuan University (Chine)

8. CHEN Linxiao

Bourse AMN

Directeur de thèse : Nicolas Curien (50%), co-encadrement avec Jérémie Bouttier (CEA Saclay)

Thèse commencée en 2014

Date de soutenance : 16 avril 2018

Titre de la thèse : *Cartes planaires aléatoires couplées aux systèmes de spin.*

Articles tirés de la thèse : [423]

Devenir de l'étudiant : actuellement postdoc à l'Université d'Helsinki (Finlande)

9. DEVIJVER Emilie
Allocation EDMH,
Directeur de thèse : Pascal Massart 50%, co-directeur J-M. Poggi.
Thèse commencée en 2012
Date de soutenance : 2 juillet 2015.
Titre de la thèse : *High-dimensional mixture regression models, application to functional data.*
Articles tirés de la thèse : [589, 588, 590, 591]
Devenir de l'étudiante : CR CNRS à Grenoble.
10. DUCROS Florence
Bourse CIFRE
Directeur de thèse : Gilles Celeux, 50%, Patrick Pamphile 50%
Thèse commencée en 2016
Date de soutenance : 26 mai 2018
Titre de la thèse : *Maintien en conditions opérationnelles pour une flotte de véhicules : étude de la non stabilité des flux de recharge dans le temps.*
Articles publiés : [620]
11. FOUCHEREAU Rémi
Bourse Cifre
Directeur de thèse : Gilles Celeux 50 %, co-encadrant P. Pamphile
Thèse commencée en 2011
Date de soutenance : 1er avril 2014
Titre de la thèse : *Modélisation probabiliste des courbes S-N.*
Articles publiés : [693]
Devenir de l'étudiant : Ingénieur See-d (Vannes)
12. GALLOPIN Méline
Bourse ministérielle
Directeur de thèse : Gilles Celeux 50 %, co-encadrant A. Rau
Thèse commencée en octobre 2012
Date de soutenance : 9 décembre 2015
Titre de la thèse : *Classification et inférence de réseaux pour des données RNA-Seq.*
Articles publiés : [722, 1256]
Devenir de l'étudiante : Maître de conférences Université Paris-Sud, département de Biologie
13. GARREAU Damien
Bourse DGA-Inria
Directeur de thèse : Gilles Celeux 80% (co-encadrant : Gérard Biau, Sorbonne Université)
Thèse commencée en septembre 2014
Date de soutenance : 12 octobre 2017
Titre : *Apprentissage de noyaux pour la détection de ruptures.*
Articles publiés : aucun pour l'instant
Devenir de l'étudiant : post-doctorant (postdoctoral researcher, Max Planck Institute for Intelligent systems, Statistical Learning Theory group)
Ingénieur Renault
14. GIGUELAY Jade
Bourse AMN
Directeur de thèse : Christophe Giraud 60% (coencadrante Sylvie Huet, INRA Jouy-en-Josas, 40%)
Thèse commencée en septembre 2014
Date de soutenance : 27 septembre 2017
Titre : *Estimation d'une densité discrète sous contrainte de k-monotonie. Application à l'estimation du nombre d'espèce dans une population.*
Articles publiés : [763, 764, 625]

Devenir de l'étudiante : Enseignant-Chercheur (PRAG) à AgroParistech.

15. HOANG Van Ha
Bourse 911 du gouvernement vietnamien.
Directeur de thèse : Thanh Mai Pham Ngoc 33%, avec Tran Viet Chi (Lille 1) et Vincent Rivoirard (Paris-Dauphine).
Thèse commencée en octobre 2013
Date de soutenance : 28 novembre 2016.
Titre : *Estimation adaptative pour des problèmes inverses avec des applications à la division cellulaire.*
Articles publiés : [429, 853]
Devenir de l'étudiant : ATER au LMO (jusqu'au 31 Août 2018) puis à partir de septembre 2018 Post Doc de deux ans au Laboratoire de Mathématiques Raphaël Salem, Université de Rouen
16. KALAWOUN Jana
Bourse Cifre
Directeur de thèse : Gilles Celeux 50 %, co-encadrant P. Pamphile
Thèse commencée en octobre 2012
Date de soutenance : 30 novembre 2015
Titre de la thèse : *Modélisation statistique de l'état de charge des batteries électriques.*
Articles publiés : [934]
17. LEVRARD Clément
Bourse AMN,
Directeur de thèse : Pascal Massart 50%, co-directeur Frédéric Chazal (DR Inria, Saclay).
Thèse commencée en septembre 2011
Date de soutenance : 30 septembre 2014.
Titre de la thèse : *High-dimensional vector quantization : convergence rates and variable selection.*
Articles publiés : [1037, 1034, 1035, 1035, 1036]
Devenir de l'étudiant : Maître de Conférences à l'Université Paris-Diderot.
18. LIN Shen
Bourse AMN
Directeur de thèse : Jean-François Le Gall (100%)
Thèse commencée en 2011
Date de soutenance : 8 décembre 2014
Titre de la thèse : *Marche aléatoire indexée par un arbre et marche aléatoire sur un arbre.*
Articles tirés de la thèse : [1050], [1051], [1003], [1004]
Devenir de l'étudiant : Maître de Conférences à Sorbonne Université
19. LUPU Titus
Bourse AMN
Directeur de thèse : Yves Le Jan (100%)
Thèse commencée en 2012
Date de soutenance : 26 mai 2015
Titre de la thèse : *Ensembles poissonniens de boucles markoviennes.*
Articles tirés de la thèse : [1071], [1072]
Devenir de l'étudiant : Chargé de recherche au CNRS
20. MAGALHAES Nelo Molter
Bourse EDMH,
Directeur de thèse : Pascal Massart 50%, co-directeur Lucien Birgé professeur émérite UPMC.
Thèse commencée en Septembre 2011
Date de soutenance : 26 mai 2015
Titre de la thèse : *Cross-validation and penalization for density estimation.*
Articles tirés de la thèse : [1030]
Devenir de l'étudiant : post-doc Sorbonne Université

21. MEI Jiali
 Bourse CIFRE
 Directeur de thèse : Yohann De Castro 50% (avec G. Hébrail,† EDF Saclay, 50%)
 Thèse commencée en février 2014
 Date de soutenance : 20 décembre 2017
 Titre de la thèse : *Time series recovery and prediction with regression-enhanced nonnegative matrix factorization applied to electricity consumption.*
 Articles tirés de la thèse : [1116, 1117, 1118]
 Devenir de l'étudiante : Chercheuse à† Shift Technology
22. MHAMDI Farouk
 Financement ENIT
 Directeur de thèse : Jean-Michel Poggi 50% Meriem Jaïdane (ENIT Tunisie) 50%
 Date de soutenance : 16 mars 2017
 Titre de la thèse : *Décomposition modale empirique pour l'analyse et la prévision de séries temporelles.*
 Articles tirés de la thèse : non
 Devenir de l'étudiant : Assistant en Tunisie
23. MINH NGUYEN Thi Ngoc
 Bourse CIFRE avec Lunalogic.
 Directeur de thèse : Sylvain Le Corff 50% avec Éric Moulines (École Polytechnique).
 Thèse commencée en septembre 2013
 Date de soutenance : 23 novembre 2016.
 Titre : *Lissage de modèles linéaires et gaussiens à régimes markoviens. Applications à la modélisation de marchés de matières premières.*
 Articles publiés : [1170, 1171].
 Devenir de l'étudiant : analyste quantitatif à la Société Générale.
24. MONTUELLE Lucie
 Bourse ministérielle
 Directeur de thèse : Erwan Le Pennec 100%
 Thèse commencée en 2011
 Date de soutenance : 4 décembre 2014
 Titre : *Oracle inequalities and mixtures.*
 Articles tirés de la thèse : [1160]
 Devenir de l'étudiante : professeur assistant contractuel, Agrocampus Ouest.
25. ROBERT Valérie
 Bourse ministérielle
 Directeur de thèse : Gilles Celeux 50 %, co-encadrant C. Keribin
 Thèse commencée en octobre 2014
 Date de soutenance : 6 juin 2017
 Titre de la thèse : *Classification croisée pour l'analyse de bases de données de grandes dimensions de pharmacovigilance.*
 Articles publiés : [1270, 1270, 1271, 943, 376]
 Devenir de l'étudiante : Professeur de mathématiques en CPGE, Île de la Réunion
26. SANCHEZ-PEREZ Andres
 Bourse AMX
 Directeur de thèse : Christophe Giraud 40% (avec François Roueff, TelecomParisTech, 60%)
 Thèse commencée en septembre 2012
 Date de soutenance : 16 septembre 2015
 Titre de la thèse : *Aggregation of time series predictors, optimality in a locally stationary context.*
 Articles publiés : [768, 1290]
 Devenir de l'étudiant : Algorithmic Trader at Jump Trading LLC, London, UK.
27. SORBA Olivier

Salarié dans le groupe Lagardère
Directeur de thèse : Pascal Massart 100%
Thèse commencée en 2011
Date de soutenance : 9 février 2017.
Titre de la thèse : *Pénalités minimales pour la sélection de modèles.*
Articles tirés de la thèse : non.
Devenir de l'étudiant : salarié dans le groupe Lagardère.

28. THOUVENOT Vincent
Thèse CIFRE (EDF),
Directeur de thèse : Jean-Michel Poggi 50%, Anestis Antoniadis (Univ. Joseph Fourier, Grenoble) 50%
Date de soutenance : 17 décembre 2015
Titre de la thèse : *Estimation et sélection pour les modèles additifs, application à la prévision de la consommation électrique.*
Articles publiés : [60, 1345]
Devenir de l'étudiant : Ingénieur-chercheur Thalès
29. VASSEUR Yann
Bourse ministérielle
Directeur de thèse : Gilles Celeux 50 %, co-encadrant M.-L. Martin-Magniette (INRA)
Thèse commencée en octobre 2014
Date de soutenance : 8 décembre 2017
Titre de la thèse : *Inférence de réseaux de régulation orientés pour les facteurs de transcription d'Arabidopsis thaliana et création de groupes de co-régulation.*
Articles tirés de la thèse : non
Devenir de l'étudiant : Professeur de mathématiques au lycée de Massy
30. VERNET Elodie
Bourse AMN
Directeur de thèse : Elisabeth Gassiat 50 % (avec J. Rousseau, Université Paris-Dauphine)
Thèse commencée en septembre 2012
Date de soutenance : 15 novembre 2016
Titre de la thèse : *Modèles de mélange et de Markov caché non paramétriques : propriétés asymptotiques de la loi a posteriori et efficacité.*
Articles publiés : [1438], [431], [1439],
Devenir de l'étudiante : Maître de Conférences à l'École Polytechnique.

Thèses en cours. Les membres de l'équipe encadrent ou co-encadrent actuellement 30 doctorants, dont voici la liste :

- LEHERICY Luc (dir. Elisabeth Gassiat 100%, thèse commencée en 2014),
- LOUM Mor-Absa (dir. Elisabeth Gassiat 80%, thèse commencée en 2014),
- EL HAOUJI Neska (dir. Jean-Michel Poggi, 50%, thèse commencée en 2014),
- DESWARTE Raphaël (dir. Gilles Stoltz 50%, thèse commencée en septembre 2014)
- TOURON Augustin (dir. Elisabeth Gassiat 80%, CIFRE commencée en 2015),
- ROYER Martin (dir. Christophe Giraud 100%, thèse commencée en 2015),
- MINH-LIEN NGUYEN Jeanne Minh-Lien (dir. Claire Lacour 50%, thèse commencée en septembre 2015),
- BRECHETEAU Claire (dir. Pascal Massart 50%, thèse commencée en septembre 2015),
- MENARD Pierre (dir. Gilles Stoltz 50%, thèse commencée en septembre 2015)
- BUDZINSKI Thomas (dir. Nicolas Curien, 100%, thèse commencée en 2016)
- SENIZERGUES Delphin (dir. Nicolas Curien, 50%, thèse commencée en 2016)
- LEHERICY Thomas (dir. Jean-François Le Gall, 100%, thèse commencée en 2016)
- HANSON Eric (dir. Yan Pautrat, 50%, thèse commencée en 2016)
- MAILLARD Guillaume (dir. Sylvain Arlot, 50%, Matthieu Lerasle 50%, thèse commencée en 2016),
- THEPAUT Solène (dir. Christophe Giraud, 60%, thèse commencée en 2016),
- OLIVIER Théophile (dir. Christophe Giraud, 40%, thèse commencée en 2016),
- HAVET Antoine (dir. Matthieu Lerasle 50%, thèse commencée en 2016),

- GOHERY Benjamin (dir. Pascal Massart 50%, Jean-Michel Poggi 50%, thèse commencée en 2016),
- HUARD Malo (dir. Gilles Stoltz 100%, thèse commencée en septembre 2016)
- CORLIN-MARCHAND David (dir. Nicolas Curien, 50%, thèse commencée en 2017)
- BOUTAUD Pierre (dir. Pascal Maillard, 100%, thèse commencée en 2017)
- DE CATALAN Jacques (dir. Pierre-Loïc Méliot, 100%, thèse commencée en 2017)
- NOIRY Nathan (dir. Nathanaël Enriquez, 50%, thèse commencée en 2017)
- ARAYA Ernesto (dir. Yohann De Castro 100%, thèse commencée en 2017),
- ISSARTEL Yann (dir. Christophe Giraud, 60%, thèse commencée en 2017)
- CHINOT Geoffrey (dir. Matthieu Lerasle 50%, thèse commencée en 2017)
- NEIRAC Lucie (dir. Matthieu Lerasle 50%, thèse commencée en 2017)
- HADIJI Hedi (dir. Pascal Massart 50%, Gilles Stoltz 50%, thèse commencée en 2017)
- BREGERE Margaux (dir. Gilles Stoltz 34% et Yannig Goude 33%, thèse commencée en 2017)
- RIERA Armand (dir. Jean-François Le Gall, 100%, thèse commencée en 2018)

8.6.2 Stages de M2

Les enseignants-chercheurs et chercheurs de l'équipe encadrent chaque année les stages de M2 de nombreux étudiants issus du parcours Mathématiques de l'Aléatoire du Master Mathématiques et Applications de l'Université Paris-Saclay.

8.6.3 Cours dans les formations doctorales

Une partie importante des cours du parcours Mathématiques de l'Aléatoire du Master Mathématiques et Applications de l'Université Paris-Saclay est assurée par les enseignants-chercheurs et chercheurs de l'équipe.

8.7 Activités de recherche et indices de reconnaissance

8.7.1 Activités éditoriales

Participation à des comités éditoriaux (revues, collections) ou à la direction de collections et de séries

- Sylvain Arlot : Editeur associé des Annales de l'Institut Henri Poincaré B, Probabilités et Statistiques,
- Gilles Celeux :
 - Éditeur en chef du Journal de la SFdS
 - Éditeur en chef de Statistics and Computing jusqu'en 2013, éditeur associé et membre du comité d'orientation depuis.
- Nicolas Curien :
 - Membre du comité de rédaction de *Probability Theory and Related Fields* depuis 2017.
 - Membre du comité de lecture de l'objet du mois (Images des mathématiques) de 2014 à 2016.
- Elisabeth Gassiat :
 - Editrice associée à Bernoulli 2013- 2016.
 - Editrice associée à ESAIM P&S, 2013- ...
 - Editrice associée aux Annales Mathématiques Blaise Pascal, 2013- ...
- Christophe Giraud :
 - Associate Editor à JASA (Journal American Statistical Association)
- Jean-François Le Gall :
 - Membre du comité de rédaction de *Annals of Probability* de 2012 à 2017.
 - Membre du comité de rédaction des *Comptes rendus de l'Académie des sciences* depuis 2015
- Yves Le Jan : Membre du comité éditorial de la collection *Probability Theory and Stochastic Modelling* de Springer
- Pascal Massart :
 - Editeur associé de Annals of Statistics de 2009 à 2014
 - Editeur associé de "Panoramas et synthèses" depuis 2010

- Editeur associé de “Foundations and Trends in Machine Learning” depuis 2007
 - Editeur associé de “Confluentes Mathematici” depuis 2008
- Jean-Michel Poggi :
- Membre du Comité éditorial du Journal de la SFdS (depuis 2009)
 - Editeur associé du Journal CSBIGS (depuis 2007)
 - Editeur associé du Journal of Statistical Software (depuis 2009)
 - “Guest Editor” (avec R. Kenett, A. Pisanisi) du Special Issue on Graphical causality models : Trees, Bayesian Networks and Big Data, in Quality Technology and Quantitative Management (QTQM), April 2014
 - Editeur (avec A. Antoniadis, X. Brossat) d’un Lecture Notes in Statistics : Modeling and Stochastic Learning for Forecasting in High Dimension, Springer 2014
 - “Guest editor” avec K. Lurz de QREI (Quality and Reliability Engineering International) special issue after ENBIS-2017
 - Membre du Comité éditorial de 2013 Mathématiques pour la planète terre : un jour, une brève, une initiative de Cap’Maths, INRIA, INSMI, SFdS, SMAI, SMF
- Gilles Stoltz :
- Editeur associé pour Mathematics of Operations Research,
 - Rédacteur en chef adjoint de Statistique et Enseignement.

8.7.2 Activités d’évaluation

Sylvain Arlot

- Evaluation d’articles et d’ouvrages scientifiques : TEST, Machine learning, Mathematical reviews, conférence JDSE 2017
- Evaluation de projets de recherche : PGMO

Camille Coron

- Evaluation d’articles pour Journal of Mathematical biology, Genetics, Proceedings of the Royal Society A, et Biometrics.

Nicolas Curien

- Rapporteur d’une vingtaine d’articles pour les journaux Probability Theory and Related Fields, Annals of Probability, ...
- Evaluation d’un projet scientifique pour US-Israel Binational Science Foundation
- Evaluation d’un projet scientifique pour Icelandic Research Fund Application

Yohann De Castro

- Evaluation revues / conférences : Applied and Computational Harmonic Analysis, IEEE Transactions on Information Theory, Journal of Approximation Theory, Annals of Statistics, Advances in Neural Information Processing Systems (actes de conférences), Statistics and Probability Letters, Journal of Fourier Analysis and Applications, Journal of Machine Learning Research, Inverse Problems Journal, Bernoulli Journal, Annales de l’Institut Henri Poincaré, Electronic Journal of Statistics, ESAIM Probability and Statistics, Journal of Foundations of Computational Mathematics, Comptes Rendus de l’Académie des Sciences, American Journal of Mathematical and Management Sciences.

Nathanaël Enriquez

- Rapporteur de 4 articles depuis septembre 2017, pour Ann. IHP, Bernoulli, Physical Review Letters, EJP.
- Fait partie du vivier d’évaluateurs des projets ANR

Maxime Février

- Rapporteur pour les journaux CRAS, ECP, IMRN, IUMJ, JFA, JOTP, RMTA, SPA

Elisabeth Gassiat

- Comité de suivi ANR SPADRO (porteur A. Garivier), 2013-2017 .
- Présidente du comité AERES d’évaluation de Modal’X (2013)

Christophe Giraud

- Evaluation régulière d'articles pour diverses revues (Ann Statist, JASA, Bernoulli, Ann. IHP, EJS, JMVA, etc)
- Evaluations régulières au sein des Labex LMH (Saclay) et IRMIA (Strasbourg), et de la chaire MMB (Mathématiques Modélisation et Biodiversité).
- Evaluations régulières de projets pour des grants émanant d'organismes internationaux (Suisse, Canada, Pologne, Etats-Unis)

Olivier Hénard

- Rapporteur de 8 articles depuis 2015 (Ann. Probab. : 2, EJP : 4, Annales IHP : 1, Stochastic Processes and Applications : 1)

Claire Lacour

- Referee pour les revues : Annales de l'Institut Henri Poincaré, Annals of Statistics, Applied and Computational Harmonic Analysis, Bernoulli, Computational Statistics, ESAIM (Probability and Statistics), IEEE Transactions on Information Theory, Inverse Problems, Journal of Machine Learning Research, Journal of Multivariate Analysis, Journal of Statistical Planning and Inference, Metrika, Revstat, Statistics, Statistics and Computing.

Jean-François Le Gall

- Rapporteur de 4 projets ERC Starting Grant
- Evaluation d'un projet Emergence de la ville de Paris
- Evaluation de plusieurs projets NSF, NSERC, Israel Science Foundation, etc.
- Rapporteur d'environ une dizaine d'articles pour Probability Theory and Related Fields, Annals of Probability, ...

Sophie Lemaire

- Rapporteur de 2 articles (pour Annals of Probability et Stochastic Processes and their Applications)

Pascal Maillard

- Rapporteur de 17 articles
- Rapporteur d'un projet de recherche pour la Israel Science Foundation

Pascal Massart

- Evaluation d'un ou deux projets par an pour l'ERC.
- Membre du conseil scientifique du CIRM depuis 2017.

Pierre Loïc Méliot

- Rapporteur d'une dizaine d'articles pour PTRF, EJP, ECP, etc.

Patrick Pamphile

- Referee pour CSDA, Journal of Risk & Reliability, Quality and Reliability Engineering International, Fatigue & Fracture of Engineering Materials & Structures,

Yan Pautrat

- Rapporteur pour les revues Annales Henri Poincaré, Communications in Mathematical Physics, Journal of Functional Analysis, Journal of Statistical Physics, Journal of Mathematical Physics, etc.

Than Mai Pham Ngoc

- Referee pour les revues : AOS, JMVA, ACHA, Annales de l'IHP, Constructive Approximation, Metrika, ESAIM PS, Journal of Nonlinear Analysis, EJS, Artificial Intelligence in Medicine, WIREs Computational Statistics

Jean-Michel Poggi

- Referee pour : Advances in Data Analysis and Classification, Aerosol and Air Quality Research, Atmospheric Chemistry and Physics, Atmospheric Environment, Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems, Entropy, IEEE Journal of Selected Topics in Signal Processing, International Journal of Systems Science, Journal de la SFdS, Journal of Artificial Intelligence Research, Journal of Statistical Software, Neurocomputing, Pakistan Journal of Statistics, Pattern Recognition, Quality and Reliability Engineering International, Statistical Methods in Medical Research, Statistics and Computing, Theoretical and Applied Climatology, Water Resources Research

Marie-Anne Poursat

- Évaluation d'articles pour *Statistical Science* et *Molecular Biology and Evolution*.

Arvind Singh

- Membre du conseil scientifique de l'Université d'Orsay (2016). Membre du bureau du conseil.
- Membre du conseil académique de l'Université d'Orsay (2016).

8.7.3 Activité d'expertise scientifique

Sylvain Arlot

- Participation à 3 comités de sélection
- Participation à 2 jurys de thèse
- Coordinateur du programme math-STIC du labex mathématique Hadamard.

Camille Coron

- 1 participation à un Jury de thèse
- 1 participation à un comité de sélection

Nicolas Curien

- Membre de 5 comités de sélection (2 MCF, 3 PR)
- Participation à 12 jurys de thèse (2 comme directeur, 3 comme rapporteur, 7 comme examinateur)

Nathanaël Enriquez

- Membre élu du CNU 26
- Membre du comité de sélection MCF à Valenciennes 04/18
- Membre (et président) des jurys de thèse de Paul de Buyer (10/17), Wangru Sun (11/17), Linxiao Chen (04/18)

Maxime Février

- Participation à 3 comités de sélection MCF.

Elisabeth Gassiat

- Comité d'expertise PES 2013
- Comité scientifique de l'école d'été de Saint Flour. 2012- ...
- Comité scientifique de l'Ecole Normale Supérieure de Paris (Ulm). 2017- ...
- Comité scientifique de l'UMI de Bangalore (Inde). 2018 - ...
- Présidente d'un comité de sélection (2013 et 2014); 3 comités de sélection;
- Jurys de thèse et HDR (au moins 6)
- Jury du prix Neveu 2013.
- Jury du prix Blaise Pascal 2017.

Christophe Giraud

- Conseil Scientifique Labex IRMIA,
- Comité de pilotage Labex LMH, responsable de l'axe "Mathématiques du Vivant" (environ 50% du budget)
- Comité de pilotage chaire MMB,
- Comité de pilotage IMSV,
- Comité scientifique local Institut Pascal,
- Expertises régulières pour IDEX Saclay,
- 15 comités de sélection + comité de recrutement annuel à l'Ecole Polytechnique,
- Environ 20 jurys de thèse ou HDR sur la période.

Christine Keribin

- Participation à 9 comités de sélection
- Participation à 5 jurys de thèse

Sylvain Le Corff

- Conseil scientifique pour la société Oze-Énergies (2016 - aujourd'hui).

Jean-François Le Gall

- Membre du jury IUF Junior en 2016, 2017 et 2018.
- Membre du Conseil scientifique du LABEX CIMI (Toulouse)
- Participation à environ une quinzaine de jurys de thèse et d'HDR depuis 2013.
- Membre de 4 comités de sélection PR et MCF.

Sophie Lemaire

- Participation à un comité de sélection MCF en 2014.

Matthieu Lerasle

- Participation à 2 jurys de thèse

Pascal Maillard

- Participation à un comité de sélection MCF en 2017.

Pascal Massart

- Membre du CNU 26 de 2011 à 2015.
- Participation à environ 20 jurys de thèse et 7 jurys d'HDR.
- Participation à 1 comité de sélection par an en moyenne.

Edouard Maurel-Ségala

- Participation à 4 comités de sélection MCF.

Pierre Loïc Méliot

- Participation à un jury de thèse en France.
- Rapporteur de 3 thèses suisses.

Patrick Pamphile

- Participation à 1 comité de sélection

Yan Pautrat

- Evalueur de candidats pour le programme doctoral 2018 de la Fondation Nanosciences, LANEF, GreQuE et QuEnG ; Université Grenoble-Alpes,
- Participation à un jury de thèse.

Jean-Michel Poggi

- Membre du EMS Committee for Applied Mathematics (2014-2017)
- Participation à 10 comités de sélection.
- Participation à 15 jurys de thèse ou HDR.
- Membre du jury du prix Marie-Jeanne Laurent Duhamel (SFdS) depuis 2016
- Membre du ENBIS awards Committee, 2016 et 2017
- Membre du Box Medal Committee, depuis 2016
- Membre du ISI Mahalanobis Committee en 2016-2017
- Membre du comité du prix SFdS du Docteur Norbert Marx 2012-2013

Marie-Anne Poursat

- Membre suppléante de la CNECA (2013-2017)
- Participation à 4 comités de sélection
- Expertises HCERES de formations L et M (2016)

Arvind Singh

- Participation à deux jurys de thèse : Van Hao Cam (2016) et Grégoire Véchambre (2016).
- Participation à 3 comités de sélection MCF.

Gilles Stoltz

- Un rapport et jury de thèse
- Un comité de sélection

8.7.4 Organisation de colloques, congrès et séminaires

Sylvain Arlot

- Co-organisateur du séminaire SMILE (Statistical Machine Learning in Paris), depuis 2013.
- Co-organisateur et membre du comité de programme : Junior Conference on Data Science and Engineering at Paris-Saclay (2 éditions), LAL, Orsay, 2016 et 2017.
- Co-organisateur : Workshop Statistics/Learning at Paris-Saclay (2 éditions), IHES, Bures-sur-Yvette, 2016 et 2017.
- Organisateur : Workshop Statistics/Learning at Paris-Saclay, IHES, Bures-sur-Yvette, 2016.

Gilles Celeux

- Co-organisateur du Workshop on Model-Based Clustering.

Camille Coron

- Membre du comité d'organisation du programme de recherche "Modèles et données en Ecologie et Evolution", qui sera accueilli par l'Institut Pascal en Juin 2019.
- Membre du comité d'organisation des Journées Empirisme et Théorie en Ecologie et Evolution 2, Montpellier, Novembre 2016.
- Membre du comité d'organisation de l'Ecole d'été "PDE and probabilities for neurosciences and individual movement", CIRM, Juillet 2016.
- Organisation du Colloquium du Laboratoire d'Orsay, depuis septembre 2014.
- Membre du comité d'organisation des Journées de rentrée de Masters de la FMJH, IHES, Septembre 2014

Nicolas Curien

- Co-organisateur de l'Ecole d'été "Spectral properties of large random objects" à l'IHES en juillet 2017
- Co-organisateur des journées Itzykson (séminaire bi-annuel rassemblant mathématiciens et physiciens à l'IHES)
- Organisation de plusieurs journées cartes (colloques d'une journée rassemblant probabilistes, combinatoriens et physiciens autour du thème des cartes aléatoires et des thèmes connexes), à l'IHES et à Orsay
- Animation du Séminaire Trucs et Astuces au LMO

Yohann De Castro

- Organisateur de l'école thématique SMF/CNRS Sparse Regularization, Inst. Henri Poincaré, 2017.
- Organisateur du Workshop Random Polynomials and nodal curves, Montevideo, 2017.
- Co-organisation séminaire de Statistique 2013-2017.
- Co-organisation séminaire des Doctorants de Probabilités et Statistique de 2013-2017.
- Co-organisation du groupe de travail "Matrice à noyau et Statistique" de 2013 à 2017.

Nathanaël Enriquez

- Organisation du colloque du GDR GeoSto à Paris 5 en mai 2018 (Comité d'organisation et scientifique).

Maxime Février

- Co-organisateur des Journées de Rentrée des Master de la FMJH.
- Co-organisateur du Groupe de Travail Matrices aléatoires à noyaux, Graphes aléatoires et Statistiques.

Elisabeth Gassiat

- Organisation d'une session à la conférence "Advances in Finite Mixture and Other Non-regular Models", Guangxi, Chine, août 2018
- 2013- 2014 Co-organisatrice du colloquium d'Orsay
- Organisation (avec J. Rousseau et I. Castillo) des workshops de l'ANR Bandits.

Christophe Giraud

- Comité d'organisation de International Statistical Ecology Conference, Montpellier 2014, <https://isec2014.sciencesconf.org>
- Comité d'organisation de Deux complètes en Statistiques, two days in honor of Pascal Massart and Lucien Birgé, IHES and Orsay, 2018
- Co-organisateur de rencontres de la chaire MMB (env. 5 journées par an)
- Organisation des séminaires hebdomadaires étudiants "mathématique du vivant" (2012-2017) et "statistiques et machine learning" (2017-2018) à Orsay,

- Organisation avec E. Kuhn (INRA Jouy en Josas) de l'Ecole d'été "statistiques mathématiques et appliquées", à compter de 2018, une année sur deux.
- Organisation du groupe de travail "Statistiques Mathématiques", Orsay 2013-14.

Olivier Hénard

- Co-organisation de la conférence de clôture du projet PEPS (11/2016).
- Organisation d'un groupe de travail sur les graphons à Orsay (6 séances, de 12/2016 à 04/2017), dont le nombre de participants a varié entre 10 et 25.
- Co-organisation du séminaire de probabilités et statistiques de l'équipe (depuis 09/2017).
- Organisation d'une journée cartes (11/04/2018).

Christine Keribin

- Rencontres Méthodes et Logiciels. Six rencontres en 2013 et 2014 : géomarketing, méthodes d'arbres, analyse de textes, visualisation et dataming, données massives, réseaux bayésiens. Rôle dans l'organisation : définition des thèmes, construction du programme, contact avec les orateurs invités, chairman
- Membre du comité d'organisation de la journée *Statistique et données massives : enjeux et perspectives* de la SFdS. <http://bigdata2015.sfds.asso.fr/>. Participation à la définition du programme, gestion du budget.
- Membre du comité d'organisation des *50èmes Journées de statistique de la SFdS* de la SFdS. <http://jds2018.sfds.asso.fr/>. Conseil en organisation, trésorerie, inscription

Sylvain Le Corff

- Co-organisation du workshop "Computational methods for jump processes", Warwick, UK 2014.
- Co-organisation du séminaire probabilités et statistiques du LMO depuis 2017

Jean-François Le Gall

- Chairman du panel "Probability and Statistics" chargé de choisir les conférenciers invités au Congrès International des Mathématiciens 2014
- Co-organisateur du semestre Random Geometry au Newton Institute de Cambridge de janvier à juin 2015
- Co-organisateur (dans le cadre du semestre ci-dessus) de 4 colloques internationaux au Newton Institute rassemblant chacun entre 80 et 100 participants
- Membre du Committee on special lectures de l'Institute of Mathematical Statistics (chargé de choisir les special invited lectures dans les congrès de l'IMS) de 2014 à 2017
- Membre du comité scientifique de l'Ecole d'été de Probabilités de Saint-Flour depuis 2000
- Co-organisateur de l'Ecole d'été "Spectral properties of large random objects" à l'IHES en juillet 2017
- Membre du comité scientifique du colloque "Young probabilists workshop" Nankai 2018
- Co-organisateur du "Random geometry follow-up workshop" au Newton Institute de Cambridge en juillet 2018.
- Organisation avec P. Flandrin de deux conférences-débat à l'Académie des sciences en 2018 (Fourier et la science d'aujourd'hui, Hommage à Jean-Pierre Kahane)
- Membre du comité scientifique du Congrès Stochastic Processes and Applications 2019

Yves Le Jan

- Co-organisateur du séminaire Stochastic problems in mathematical physics à l'Institut Henri Poincaré
- Membre du comité scientifique de la conférence en l'honneur de Jean-Michel Bismut (Orsay 2015)
- Membre du comité scientifique du Joint China-France-Russia Symposium on Probability Theory, Pékin 2017

Matthieu Lerasle

- Co-organisation du séminaire probabilités et statistiques du LMO depuis 2017
- Organisation du groupe de travail "Union des Mathématiciens de l'Aléatoire", lieu de rencontre des Probabilistes et Statisticiens de Paris Saclay périmètre historique, depuis 2017

Pascal Maillard

- Création et co-organisation de la conférence "Les probabilités de demain". <http://www.lesprobabilitesdedemain.fr/>. 2016, 2017, 2018. Organisateur principal lors des deux premières éditions (2016 et 2017). "Les probabilités de demain" est une conférence qui vise à réunir les probabilistes franciliens. Elle s'articule autour d'exposés de doctorants d'Ile-de-France encadrés par deux conférences de chercheurs renommés.

Pascal Massart

- Co-organisateur de l'école d'été "StatMathAppli" à Fréjus, tous les deux ans.
- Co-organisateur du séminaire SMILE à l'ENS.
- Co-organisateur d'une session du CIRM en 2017.

Edouard Maurel-Ségala

- Co-organisateur du séminaire de probabilités et statistiques du LMO (2012-2017)

Pierre Loïc Méliot

- Organisation avec V. Feray d'un colloque international sur la théorie asymptotique des représentations, à l'Institut Henri Poincaré, en février 2017

Than Mai Pham Ngoc

- Organisation du colloque final de l'ANR Calibration à Nice en Avril 2016.
- Co-organisatrice du séminaire parisien de statistique depuis 2013
- Co-organisatrice du séminaire de probabilités et statistiques du LMO depuis 2017

Yan Pautrat

- Co-organisateur de l'école d'été de l'ANR StoQ, Autrans, du 11 au 22 juillet 2016,
- Organisateur de la deuxième rencontre du projet PEPS MISTeQ, 2 et 3 novembre 2016,
- Co-organisateur du séminaire de probabilités et statistiques de l'équipe depuis septembre 2017.

Jean-Michel Poggi

- Membre du Scientific Programme Committee, ENBIS 2018, Nancy, 2-6 septembre 2018
- Président du Scientific Programme Committee, ENBIS 2017, Naples, 10-14 septembre 2017
- Membre du Conference Scientific Board de IES 2017 Statistical methods for service assessment, Naples, Italy, 6-8 septembre 2017
- Organisateur ECAS-SFdS course - High Dimensional Statistics, theory and practice, Fréjus, 1-6 octobre, 2017
- Organisateur IRSDI-ECAS Course, Generalized Additive Modelling : from classical to distributed environments, EDF Labs, Paris-Saclay, 19 octobre 2017
- Membre du Scientific Committee of CESS 2016, Conference of European Statistics Stakeholders, Hungarian Academy of Sciences, Budapest, 20-21 octobre 2016
- Membre du comité de programme des journées MAS 2016, Grenoble
- Membre de SPC COMPSTAT 2016, 22nd International Conference on Computational Statistics, Oviedo, Spain, 23-26 août 2016
- Organisation de la Special Invited Session "Advances in Random Forests", 22nd International Conference on Computational Statistics, Oviedo, Spain, 23-26 août 2016
- Membre de SPC ENBIS-2016, Sheffield, UK, 11-15 septembre 2016
- Membre du Nomination Committee pour les ENBIS 2016 awards
- Organisation d'une session Wavelet methods in statistics à la 8th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics, London, 12-14 décembre 2015
- Organisation de deux sessions sur les MOOCs, ENBIS 2015, 6-10 septembre 2015, Prague Session de présentation MOOCs Réalisation des MOOCs - technology, content and funding opportunities
- Organisation de la conférence "MOOC et formation continue en statistique", 3 mars 2015, IHP Paris
- Organisateur de ERCIM 2014, Session Electricity load forecasting, Pisa, 6-8 décembre 2014
- Organisateur et Président du Scientific committee (with R. Kenett, A. Pisanisi) du ENBIS-SFdS 2014 Spring Meeting on Graphical causality models : Trees, Bayesian Networks and Big Data, IHP, Paris, 9-11 avril 2013
- Organisateur du colloque Horizons de la Statistique, Paris, IHP, 21 janvier 2014
- Organisateur de la ERCIM 2013 Session Random forests and related methods : theory and practice, London, 14-16 décembre 2013
- Co-organisateur WIPFOR "Workshop on Industry & Practices for Forecasting" à Paris, 5-7 juin, 2013, Paris

Arvind Singh

- Co-organisateur du séminaire de probabilités et statistiques de l'équipe (2012-2017)
- Co-organisateur de la conférence "Dynamics on random graphs" au CIRM (Octobre 2017)
- Co-organisateur de la rencontre MALIN 2018 à Aussois.

Gilles Stoltz

- Co-organisateur des journées 2 complices en statistique, IHES et Orsay, 2018

8.7.5 Post-doctorants et chercheurs accueillis

Post-doctorants.

- Timothy Budd (2016-2017).
Financement : FMJH. Encadrement N. Curien
Publications pendant son séjour : [322], [191]
Actuellement : Assistant Professor à Nimègue (Pays-Bas).
- Camille Coron (2013-2014)
Financement : FMJH
Publications : [769, 490]
Actuellement : MCF à l'Université Paris Sud
- Matthias Gorny (2015-2017)
Financement : Lecteur Hadamard de la FMJH. Encadrement : Edouard Maurel-Ségala et Arvind Singh.
1 publication [777]
Actuellement : professeur en CPGE au lycée Carnot à Paris.
- Cyril Marzouk (2016-2018)
Financement : postdoc Sophie Germain de la FMJH. Encadrement N. Curien
5 articles soumis ou acceptés depuis son arrivée au LMO, voir [516] et [1094], et
[https://www.math.u-psud.fr/~\sim\\$marzouk/research.html](https://www.math.u-psud.fr/~\sim$marzouk/research.html)
- Sébastien Martineau (2017-2018)
Financement : ERC Advanced Grant GeoBrown. Encadrement : N. Curien.
2 articles soumis depuis son arrivée.
Classé 1er en 2018 sur un poste de MCF à Valenciennes.
- Mesrob Ohanessian (2012-2013)
Financement : ERCIM Marie Curie
Publications : [255]
Actuellement : Research Assistant Professor at the Toyota Technological Institute at Chicago
<https://sites.google.com/site/mesrob/home/>
- Emily Redelmeier (2011-2013)
Financement : postdoc Sophie Germain de la FMJH. Co-encadrement : Edouard Maurel-Ségala.
Deux publications issues de ce postdoc (IMRN et Journal of Mathematical Physics).
- Tim Van Erven (2012-2014)
Financement : INRIA
Période : 2012-2014
Publications : [721, 1436]
Actuellement : assistant professor, Leiden, Pays-Bas
<http://www.timvanerven.nl/>
- Wan Cheng (2018-2019)
Financement : initiative de recherche Paris Saclay ICODE

Visiteurs de courte durée. Le financement est assuré par le LMO (frais de mission), ou pour les deux derniers invités par l'ERC Advanced Grant GeoBrown.

- Omer Angel (2013). Invitant : J.F. Le Gall
- Johel Beltran (2013). Invitant : J.-F. Le Gall

- Ania Talarczyk (2014). Invitant : V. Limic
- Lucian Beznea (2015). Invitant : J.-F. Le Gall
- Elliot Paquette (2015). Invitant : P. Maillard
- Timothy Budd (2016). Invitant : N. Curien
- Tom Hutchcroft (2017). Invitant : N. Curien
- Sigurdur Stefansson (2017). Invitants : N. Curien, J.-F. Le Gall
- Bram Petri (2018); Invitant : N. Curien

8.7.6 Interactions avec les acteurs socio-économiques

Gilles Celeux

- Contrat Cifre avec Safran (2011-2014)
- Contrat Cifre avec Nexter (2015-2018)

Elisabeth Gassiat

- Bourse CIFRE avec EDF (thèse d'Augustin Tournon)

Christophe Giraud

- Participation au pilotage et aux activités de la chaire MMB financée par Veolia depuis 2008.

Christine Keribin

- Collaboration avec Stats4Trade

Sylvain Le Corff

- Conseil scientifique pour la société Oze-Énergies (2016 - aujourd'hui).
Définition de modèles thermiques de bâtiments, optimisation des paramètres, obtention de fronts de Pareto pour les réglages des bâtiments afin de réduire les consommations à confort thermique égal.

Patrick Pamphile

- Contrats de R&D avec des industriels : SNECMA-SAFRAN 2009-2014, CEA 2013-2015, NEXTER-SYSTEM 2016-2018
- Thèses CIFRE : SNECMA-SAFRAN 2012-2014, CEA 2013-2015, NEXTER-SYSTEM 2016-2018

Jean-Michel Poggi

- EDF (2017-2019) B. Goehry, Y. Goude, P. Massart, J.-M. Poggi Forêts aléatoires pour la prévision à plusieurs échelles de consommations électriques
- Atmo Normandie (2017-2018) J.M. Poggi, B. Portier Fusion statistique de plusieurs réseaux de mesure de PM10, fixes et mobiles
- AIRNORMAND (2016-2017) B. Auder, J.M. Poggi, B. Portier Prévision à court terme du profil journalier des PM10, 54 pages
- AIRNORMAND (2015) B. Auder, J.M. Poggi, B. Portier Mélange d'experts pour la prévision des PM10 (suite) et Stabilité des procédures de krigeage, décembre 2015, 146 pages
- EDF (2014) J. Cugliari, J.-M. Poggi Classification et désagrégation pour la prévision à court terme de la synchrone d'un segment de clients professionnels, décembre 2014, 40 pages
- AIRNORMAND (2014-15) B. Auder, J.M. Poggi, B. Portier Indices de similarité, indices de confiance, indices de performance et mélange de prévisions des PM10, février 2015, 130 pages
- AIRNORMAND (2010-13) M. Misiti, Y. Misiti, J.M. Poggi, B. Portier Détection spatiale et temporelle de mesures aberrantes, mars 2013, 48 pages Identification et quantification des sources de pollution par les PM10 : un point de vue statistique, oct. 2013, 115 pages

Gilles Stoltz

- Contrat de collaboration recherche avec EDF R&D, 2017 - 2018
- Contrat de collaboration recherche avec Cdiscount, 2017 - 2018
- Thèse CIFRE avec EDF R&D et contrat de collaboration recherche associé, 2017 - 2020
- Implication au sein du programme de mécénat scientifique PGM0, responsabilité de l'axe IRSDI pour la science des données pour l'industrie

8.7.7 Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives

Sylvain Arlot

- Membre de l'ANR FAST-BIG (Porteur : Bertrand Thirion 2018-2022)

Camille Coron

- Porteuse d'un défi INFINITI, sur le thème "Modèles Aléatoires de Populations Structurées avec interactions : applications à la biologie", en 2018.
- Participante au PEPS "Dynamiques d'invasions de processus de naissance et mort avec interactions", en 2018.
- Porteuse du Programme "Osez l'interdisciplinarité", de la Mission Interdisciplinaire du CNRS, en 2016.
- Porteuse du PEPS Egalité "Probabilités et Statistiques pour l'Ecologie", en 2015.

Nicolas Curien : participe ou a participé aux projets de recherche suivants

- Projet Emergence de la ville de Paris (porteur G. Chapuy, 2013-2017)
- Projet MathAmSud 2014 (coordinateurs F. Comets, P. Ferrari)
- ANR Graal
- ANR Liouville
- ERC Advanced Grant GeoBrown (Principal Investigator : J.-F. Le Gall)

Nathanaël Enriquez

- Participe aux ANR MALIN, PPPP, ASPAG
- Participe aux GDR GEOSTO et MEGA

Elisabeth Gassiat

- Responsable de l'ANR Bandits pour Orsay (2010-2014).
- 2013- 2017 Membre ANR TopData (porteur F. Chazal)

Christophe Giraud

- Responsable de la branche MSV du labex LMH, 2012-2019.
- PICS HighClust (France-USA), CNRS, 2015-2018.
- Projet Mastodon, CNRS, 2014-2015.
- Projet "Méthodes numériques pour l'estimation par agrégation" (copporteur François Roueff), PGMO, 2013-2016.

Olivier Hénard

- A participé à un projet PEPS porté par Igor Kortchemski de 04/16 à 10/16.

Alexandre Janon

- Participant au GDR MASCOT-NUM et co-webmaster du site de ce GDR.

Claire Lacour

- Membre du projet ANR *Calibration* 2012-2016

Jean-François Le Gall

- Principal investigator de la ERC Advanced Grant GeoBrown (début mai 2017)
- Participant aux projets ANR A3 et GRAAL

Matthieu Lerasle

- Membre du projet ANR FAST-BIG (Porteur : Bertrand Thirion 2018-2022)

Pascal Maillard

- Participe aux projets ANR LIOUVILLE et GRAAL

Pascal Massart

- Membre du projet ANR "calibration" porté par Vincent Rivoirard de 2011 à 2016
- Membre du projet ANR "top data" porté par Frédéric Chazal de 2012 à 2017.

Adélaïde Olivier

- Projet PEPS (2018) déposé avec Rémi Catellier (Université Nice-Sophia Antipolis).
- Projet BOUM (SMAI, 2017-2018) déposé avec Rémi Catellier et Victor Marx (Université Nice-Sophia Antipolis).

Yan Pautrat

- Membre de l'ANR "HamMark", échéance en août 2013.
- Membre de l'ANR "StoQ", depuis octobre 2014.
- Membre de l'ANR "NonStops", depuis octobre 2017.
- Membre du projet PEPS "MISTeQ", du 1er janvier 2016 au 31 décembre 2017 (projet renouvelé une fois).
- Membre du GDR "Dynamique Quantique" de 2009 à 2020.

Than Mai Pham Ngoc

- Membre du projet ANR Calibration.

Jean-Michel Poggi

- Contrat financé dans le cadre de la FMJH IRSDI (2016-2017) Research Initiative In Industrial Data Science (2016-17) B. Auder, J. Cugliari, Y. Goude, J.-M. Poggi Disaggregated Electricity Forecasting using Clustering of Individual Consumers

Arvind Singh

- Participant au projet ANR MEMEMO2 (2010-2015)
- Participant au projet ANR MALIN (2017-)

8.7.8 Indices de reconnaissance

Prix

- Nicolas Curien : Prix Rollo Davidson 2015
- Nicolas Curien : Cours Peccot 2016
- Vlada Limic : Friedrich Wilhelm Bessel Research Award of the Humboldt Foundation 2017
- Lin Shen : Prix de thèse Perrissin-Pirasset/Schneider de la Chancellerie des universités parisiennes 2015

Distinctions

- Jean-François Le Gall : Elu dans la section de mathématiques de l'Académie des sciences en 2013
- Jean-François Le Gall : Conférence plénière au Congrès International des Mathématiciens de Séoul 2014

IUF

- Pascal Massart a été membre senior de l'IUF de 2005 à 2015.
- Jean-François Le Gall a été membre senior de l'IUF de 2007 à 2017.
- Yves Le Jan a été membre senior de l'IUF de 2008 à 2013.
- Nicolas Curien est membre junior de l'IUF depuis 2016.

Responsabilités dans les sociétés savantes

Christine Keribin

- Trésorière de la Société Française de Statistique (SFdS) depuis 2013.

Claire Lacour

- Représentante de la SFdS (Société Française de Statistiques) auprès de la SMF (Société Mathématique de France)

Jean-François Le Gall

- Délégué de la section de mathématiques de l'Académie des sciences depuis janvier 2017.
- Vice-président du CNFM depuis 2017 (membre depuis 2015).

Pascal Massart

- Membre du conseil d'administration de la SMF jusqu'à 2014
- Représentant de la SMF au conseil de la SFdS
- Membre du CNFM depuis 2016
- Directeur adjoint de la Fondation Mathématiques Jacques Hadamard

Jean-Michel Poggi

- Président de la SFdS, (Société Française de Statistique) (2011-13)
- Vice-Président de ECAS (European Courses in Advanced Statistics) depuis 2018
- Membre du Conseil de l'ISI (International Statistical Institute) depuis 2015
- Membre du Board of Directors of the ERS of IASC (depuis 2014)
- Vice-Président de ENBIS (European Network for Business and Industrial Statistics) 2015-18
- Président de ECAS (European Courses in Advanced Statistics) 2015-2017
- Vice-Président de FENStatS (Federation of European National Statistical Societies) (2012-2017)

Séjours dans des laboratoires étrangers

Maxime Février

- Séjours d'une semaine à University of Waterloo, à Politechnika Warszawska.

Elisabeth Gassiat

- Invitation à l'Université de Montréal en janvier 2013 (une semaine)
- Court séjour à Cambridge en mai 2015).
- Invitation au Van Dantzig Seminar (Leiden) juin 2017.
- Invitation au WIAS (Berlin) et séminaire, janvier 2018.

Christophe Giraud

- Adjunct Professor à Cornell, 2016 – ...
- Invitation à SAMSI (Durham, Caroline du Nord), 2 semaines en mars 2014
- Trois invitations à Cornell (Ithaca, New-York) en avril 2015, mai 2016, avril 2017.

Jean-François Le Gall

- Séjour de deux semaines à Harvard University en 2013
- Plusieurs séjours (au total 6 semaines) au Newton Institute de Cambridge en 2015
- Séjour d'un mois à l'Université de Genève en 2016

Pascal Maillard

- Séjour d'un an (2018) au Centre de Recherches Mathématiques de Montréal

Pierre Loïc Méliot

- Séjours réguliers (20 jours par an environ) à l'Université de Zürich.
- Séjour de deux semaines à l'Université de Cambridge en 2014.
- Séjour de deux semaines au MIT en 2017.

Adélaïde Olivier

- 3 invitations d'une semaine chacune au Wolfgang Pauli Institute, Vienne, Autriche (avril 2017, avril 2018, juin 2018)

Yan Pautrat

- Séjour d'un mois à l'Université McGill (Montréal) en 2013.
- Séjour de deux semaines à l'Université Catholique du Chili en 2013.
- Séjour de 6 mois au Centre de Recherches Mathématiques de Montréal en 2015.
- Séjour de deux semaines à l'Université McGill (Montréal) en 2015.

Than Mai Pham Ngoc

- Invitation à l'Université Libre de Bruxelles, 2016.

Jean-Michel Poggi : séjours dans les universités suivantes :

- CNR, Napoli (Italy), Istituto per le Applicazioni del Calcolo 'Mauro Picone', 10-14 juin 2013, contact : Umberto Amato
- Univ. Leuven (Belgium), Leuven Statistics Research Centre, 17-21 juin 2013, contact : Irène Gijbels
- University of Cape Town (South Africa), Department of Statistical Sciences, 17-27 février 2014, contact : Anestis Antoniadis
- University of Cape Town (South Africa), Department of Statistical Sciences, 16-26 février 2015, contact : Anestis Antoniadis

- University Leuven (Belgium), Leuven Statistics Research Centre, 23-26 mai 2016, contact : Irène Gijbels
- University Amirkabir Téhéran (Iran), 28 April-6 mai 2017, contact : Mina AminGhafari
- University Lancaster (UK), STOR-I, 7-10 novembre 2017, contact : Idris Eckley
- Universidad de la Republica (Montevideo, Uruguay) ,À Facultad de Ingenieria, Instituto de Matematica y Estadistica "Prof. Ing. Rafael Laguardia", 17-28 février 2018, contact : Mathias Bourel

Voir ci-dessus (section 5.3) pour les très nombreuses invitations des membres de l'équipe à des colloques à l'étranger.

8.7.9 HDR

LE PENNEC Erwan, *Some (statistical) applications of Ockham's principle*. Soutenue en mars 2013.

LACOUR Claire, *Contributions à l'estimation non-paramétrique adaptative : estimation de loi conditionnelle et déconvolution*. Soutenue en décembre 2015.

DE CASTRO Yohann, *Pertes et régularisations (non) convexes, quelques contributions en statistique*. Soutenue en novembre 2016.

SINGH Arvind, *Processus en interaction*. Soutenue en décembre 2016.

LE CORFF Sylvain, *Estimation et simulation de modèles à données latentes. Contributions non paramétriques et en grande dimension*. Soutenance prévue en juin 2018.

MÉLIOT Pierre-Loïc, *Techniques d'analyse harmonique et résultats asymptotiques en théorie des probabilités*. Soutenance prévue juin 2018.

MAILLARD Pascal, *Marches aléatoires branchantes et al.* Soutenance prévue automne 2018.

Chapitre 9

Topologie et Dynamique

9.1 Présentation de l'équipe

L'équipe de Topologie et Dynamique a constamment évolué dans ses thématiques depuis sa création par Jean Cerf en 1972 sous le nom d'équipe de Topologie. Les thèmes de l'équipe comprennent désormais bien entendu la dynamique, mais aussi la théorie géométrique des groupes et la géométrie différentielle. Plus récemment, l'équipe s'est développée dans la direction des algèbres d'opérateurs et de la géométrie symplectique. Nous avons également le projet de revitaliser la topologie dans des directions thématiques modernes. La présence de ces thématiques variées mais suffisamment proches que pour permettre de nombreuses interactions est une véritable richesse pour l'équipe.

La vie de l'équipe est organisée de manière à favoriser à la fois son unité et sa diversité thématique. Le séminaire hebdomadaire "Géométrie, Topologie, Dynamique" de l'équipe est organisé par trois enseignants-chercheurs de thématiques différentes au sein de l'équipe (actuellement Camille Horbez, Damien Thomine et Anne Vaugon) afin de faire tourner les sujets des exposés parmi les intérêts de l'équipe. Le séminaire est chaque fois précédé d'un "café culturel", un pré-séminaire informel présenté par l'un des membres de l'équipe (à l'insu de l'orateur invité) afin d'introduire les notions et problématiques de l'exposé qui suit. Ce pré-séminaire est destiné à la fois aux plus jeunes et aux membres de l'équipe dans une thématique autre que celle de l'exposé de la semaine. Avec les réunions d'équipe organisées périodiquement par le directeur de l'équipe (Jérôme Buzzi en 2013 et 2014, puis Frédéric Bourgeois depuis 2015), ce séminaire d'équipe est un grand rendez-vous pour l'ensemble des membres de Topologie et Dynamique.

D'autre part, plusieurs groupes de travail plus spécialisés sont organisés au sein de l'équipe afin de permettre à ses membres d'étudier diverses questions de manière plus approfondie suivant leurs thématiques. Certains de ces groupes de travail sont financés par les crédits récurrents du laboratoire, par l'intermédiaire de l'équipe, tandis que d'autres sont financés par des contrats de recherche dont le porteur travaille dans la thématique correspondante.

- Le groupe de travail "théorie ergodique et systèmes dynamiques" (actuellement organisé par Thierry Bousch) a lieu chaque lundi matin durant une heure et demie.
- Le groupe de travail "Groupes, Actions et algèbres de von Neumann" (organisé par Cyril Houdayer et Romain Tessera) a lieu le lundi après-midi.
- Le groupe de travail sur les opérateurs de Dirac (organisé par Jean-Michel Bismut) se réunit le mercredi après-midi et couvre des thèmes très variés autour de l'analyse géométrique.
- Le séminaire Nantes-Orsay de géométrie symplectique et de contact (organisé par Frédéric Bourgeois conjointement avec Vincent Colin de l'Université de Nantes) a lieu six fois par an en alternant entre les deux universités.
- Le groupe de travail Toeplitz est organisé par Jean-Marc Rinkel et Philippe Rambour.

En plus de ces réunions régulières, l'équipe organise chaque année à l'automne une journée de rentrée durant laquelle les nouveaux membres se présentent à l'équipe durant un exposé de recherche.

L'équipe de Topologie et Dynamique a également diverses interactions fructueuses avec les autres équipes du Laboratoire de Mathématiques d'Orsay. Avec l'équipe d'Arithmétique et Géométrie Algébrique, certains de nos membres discutent avec des membres AGA de géométrie algébrique complexe, de théorie de représentations et de groupes géométriques. Avec l'équipe d'Analyse Harmonique, certains de nos membres discutent d'analyse géométrique complexe et de théorie géométrique de la mesure. Avec l'équipe d'Analyse et Equations aux Dérivées Partielles, les discussions concernent plutôt l'analyse réelle sur les variétés. Avec l'équipe de Probabilités et Statistiques, certains de nos membres discutent de théorie ergodique.

Composition de l'équipe en juin 2018

L'équipe de Topologie et Dynamique compte 37 membres permanents.

- **4 DR CNRS** : Yves Benoist, Jérôme Buzzi, Sylvain Crovisier, Andrei Moroianu.
- **3 CR CNRS** : Thierry Bousch, Camille Horbez, Romain Tessera.
- **7 PR** : Frédéric Bourgeois, Jacek Graczyk, Cyril Houdayer, Patrick Massot, Pierre Pansu, Frédéric Paulin, Hans Henrik Rugh.
- **19 MCF** : Abdelhamid Amroun, Sara Brofferio, Anne Broise, Amaury Freslon, Maria Paula Gomez Aparicio, Mélanie Guenais, Frédéric Haglund, Dominique Hulin, Rémi Leclercq, Jean Lécureux, Pierre-Yves Le Gall, Samuel Lelièvre, Daniel Monclair, José Montesinos, Laurent Niederman, Sylvie Ruet, Michel Rumin, Damien Thomine, Anne Vaugon.
- **2 PRAG** : Phillipe Rambour, Jean-Marc Rinkel.
- **1 PR émérite** : Jean-Michel Bismut.
- **1 chercheur retraité** : Laurent Siebenmann.

L'équipe comporte également une vingtaine de doctorants et postdoctorants :

- **6 Postdoctorants** : Viviana del Barco, Jordan Emme, Erlend Grong, Yakov Karasik, Claudio Llosa Isenrich, Jinhua Zhang.
- **15 Doctorants** : Timothée Bénard, Antoine Fermé, Fabio Gironella, Nicolina Israti, Corentin Le Coz, Bingxiao Liu, Amine Marrakchi, Suraj Krishna Meda Satish, Pierre Mennesson, Maxence Novel, Davi Obata, Gabriel Pallier, Julien Sedro, Benjamin Trom, Yuntao Zang.

Arrivées et départs

L'équipe de Topologie et Dynamique voit régulièrement certains de ses membres partir vers d'autres laboratoires, en grande partie suite à une promotion. Sur la période 2013-2018, l'équipe a vu le départ des membres permanents suivants :

- **chercheurs CNRS** : Yves Cornulier (en 2017, promu DR à Lyon 1), Anna Erschler (en 2013, promue DR à l'ENS Paris).
- **enseignants-chercheurs** : Emmanuel Breuillard (en 2015, départ pour Münster puis Cambridge), Charles Frances (promu PR à Strasbourg en 2014), François Labourie (en 2014, mutation PR à Nice), Patrick Massot (en 2013, MCF recruté professeur Hadamard à l'Ecole Polytechnique).

A cela s'ajoute le probable départ prochain de Romain Tessera, suite à sa promotion DR obtenue en 2018.

Ces départs permettent à l'équipe d'avoir un renouvellement continu de ses membres et une évolution mûrement réfléchie de ses thématiques. Ainsi, sur la période 2013-2018, l'équipe a bénéficié des arrivées suivantes :

- **chercheurs CNRS** : Camille Horbez (recruté CR en 2016), Romain Tessera (mutation CR en 2013), Andrei Moroianu (mutation DR en 2016).
- **enseignants-chercheurs** : Frédéric Bourgeois (recruté PR en 2013), Amaury Freslon (recruté MCF en 2015), Cyril Houdayer (recruté PR en 2015), Patrick Massot (recruté PR en 2017), Daniel Monclair (recruté MCF en 2017), Damien Thomine (recruté MCF en 2014), Anne Vaugon (recrutée MCF en 2013).

9.2 Produits de la recherche et activités de recherche

9.2.1 Bilan scientifique

Nous décrivons ci-dessous l'activité scientifique de l'équipe de Topologie et Dynamique durant la période 2013–2018, en regroupant les différents résultats suivant les grandes thématiques de l'équipe décrites ci-dessus.

Dynamique.

Amroun [36] adopte le formalisme hamiltonien à la Mañé et Paternain pour montrer des résultats d'équidistribution des géodésiques périodiques dans une variété compacte. Sous certaines conditions, il montre alors par des méthodes d'analyse que les arcs géodésiques portent des mesures naturelles qui sont asymptotiquement proches d'une mesure d'équilibre.

D'autre part, Amroun propose un résultat d'équidistribution des géodésiques hyperboliques d'une surface compacte de rang 1. Il généralise le résultat de Knieper sur l'existence d'une unique mesure d'entropie maximale, et en déduit un résultat d'approximation des mesures d'équilibre par les mesures invariantes portées par ces géodésiques périodiques typiques.

Enfin, dans le projet en collaboration PHC-Maghreb-France (2014-2017), Amroun met en place une approche par les systèmes dynamiques pour le polyèdre de Pascal (qui sert de modèle dans l'étude des propriétés combinatoires de certains arbres intervenant dans les structures des bases de données), au moyen du flot adique.

Bousch effectue et poursuit ses recherches en optimisation ergodique, c'est-à-dire l'étude de problèmes variationnels sur l'ensemble des mesures invariantes d'un système dynamique donné. Il a obtenu [272] une avancée majeure sur une question inspirée de travaux antérieurs avec Jenkinson, affirmant que pour une certaine classe de potentiels "convexes" sur $\{0, 1\}^{\mathbb{N}}$, la plus petite moyenne (parmi les mesures de probabilité invariantes) est réalisée par une mesure sturmienne.

D'autre part, Bousch a commencé à travailler sur une question d'optimisation bien plus combinatoire, posée par Dudeney vers 1900 : dans la variante à quatre tiges de la Tour d'Hanoï, combien faut-il de mouvements pour déplacer une pile de N disques d'une tige vers une autre ? Bousch a démontré l'optimalité de la procédure de Dudeney-Frame-Stewart pour quatre tiges, et a également obtenu des résultats analogues pour d'autres variantes de la Tour d'Hanoï.

Brofferio a étudié les Systèmes Dynamiques Stochastiques, c'est-à-dire des processus aléatoires obtenus en appliquant de récursivement des transformations aléatoires de l'espace d'états, choisies avec une même loi et indépendamment les unes des autres. Son résultat le plus marquant [317] est la description de la queue de la mesure invariante de masse infinie pour une large classe de SDS de la droite réelle dans le cas critique, à la transition entre des phénomènes de contraction et de dissipation.

Buzzi étudie la théorie ergodique des systèmes dynamiques différentiables, et plus particulièrement les difféomorphismes de type hyperbolique et à leur classification. Celle-ci repose sur l'entropie, un invariant dynamique fondamental introduit par Kolmogorov (1958) en s'inspirant de la théorie de l'information de Shannon (1948).

Buzzi obtient avec Boyle [281] une classification "presque borélienne" des difféomorphismes de surfaces (une conjugaison borélienne identifie simultanément toutes les mesures de probabilité invariantes ergodiques d'entropie non-nulle). Ceci se déduit d'un résultat analogue dans le cadre symbolique qui a connu plusieurs développements, notamment la classification par l'entropie des sous-décalages de type fini mélangeants privés de leurs points périodiques à conjugaison borélienne près [283]. La question de savoir si la conjugaison peut en fait être choisie continue (entre parties non compactes) reste ouverte.

Les outils développés dans [353] s'appliquent plus généralement dès qu'il y a abondance de mesures hyperboliques. Buzzi et Crovisier ont obtenu avec Fisher [1367] une classification similaire des difféomorphismes C^1 -génériques conservatifs en l'absence d'une structure géométrique hyperbolique (décomposition dominée). Ce travail a également démontré la flexibilité de l'entropie pour ces difféomorphismes alors que la rigidité avait été établi [355] pour un ouvert loin de la stabilité structurelle.

Les travaux de Crovisier ont contribué à l'étude systématique de la dynamique globale des difféomorphismes, principalement en topologie C^1 . Il a obtenu avec Pujals une résolution partielle de la conjecture forte de Palis : tout système est essentiellement hyperbolique (possède un nombre fini d'attracteurs, hyperboliques couvrant un ouvert dense d'orbites) ou bien peut bifurquer à travers une bifurcation homocline (tangence ou cycle hétérodimensionnel). Dans le cas des systèmes préservant le volume, il a obtenu avec Avila et Wilkinson la dichotomie suivante : pour un difféomorphisme conservatif C^1 -générique, ou bien le volume est ergodique et hyperbolique, ou bien presque tout point a tous ses exposants de Lyapunov nuls. Ils obtiennent également une réponse à une conjecture de Pugh et Shub : dans l'ensemble des C^∞ -difféomorphismes conservatifs qui sont partiellement hyperboliques, l'ergodicité a lieu sur un ensemble C^1 -ouvert et C^1 -dense.

Crovisier a également travaillé sur les dynamiques de surface : avec Béguin et Le Roux, il a montré l'existence d'ensembles non-enlacés maximaux pour les homéomorphismes de surface, ce qui complète la théorie de Le Calvez fondée sur la construction de feuilletages transverses.

Graczyk a étudié avec Świątek la distribution de la mesure de Lebesgue et de la mesure harmonique de l'ensemble de Mandelbrot [784]. La technique principale est fondée sur les mouvements holomorphes et l'application des méthodes de probabilité. Il obtient que la mesure harmonique se concentre sur les points qui ne sont pas bien accessibles du complément de \mathcal{M}_d . Par contre, chaque point de la concentration de la mesure harmonique est un point de densité du complément de \mathcal{M}_d . Il montre aussi que pour presque toute valeur de $c \in \partial \mathcal{M}_d$ par rapport à la mesure harmonique $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \log |Df_c^n(c)|$ existe et est égal à $\log d$. Ce travail se concentre aussi sur l'étude de la géométrie du locus de connectivité et la dynamique du polynôme correspondant dans son espace de phase en presque tout point dans le sens de la mesure harmonique sur $\partial \mathcal{M}_d$. En particulier, il contient la version quantitative du théorème célèbre de Yoccoz sur la connectivité locale de l'ensemble de Mandelbrot en paramètres de Yoccoz.

Graczyk obtient avec Jones et Mihalache les bornes inférieures et supérieures de la dimension de Hausdorff de continua dans des espaces euclidiens qui sont ondulés à des échelles de densité positive. L'ingrédient technique important est une construction d'une mesure de probabilité avec une décroissance superlinéaire. La théorie de continua ondulés en moyenne conduit à de nouvelles estimations géométriques de la dimension de Hausdorff des ensembles compacts dans \mathbb{R}^n .

Les recherches de Niederman concernent les résultats de stabilité sur les solutions de systèmes hamiltoniens presque intégrables qui sont obtenus avec la théorie KAM ou celle de Nekhoroshev. Dans ce cadre, il a travaillé avec Fayad et Bounemoura sur la généricité de la stabilité en temps double-exponentiel au voisinage d'une position d'équilibre elliptique ou d'un tore lagrangien invariant sous le flot d'un système hamiltonien. Le cas des tores lagrangiens permet de préciser les résultats génériques obtenus avec la théorie KAM.

Niederman a également appliqué la théorie KAM avec Robutel et Pousse pour obtenir des trajectoires surprenantes en mécanique céleste. Il y a beaucoup de difficultés techniques car leur modèle non explicite utilise une approximation intégrable. Ceci permet de prouver l'existence de nouvelles solutions quasi-périodiques dans le problème des trois corps qui ont les caractéristiques de trajectoires surprenantes observées dans notre système solaire.

Ruette a terminé la rédaction d'un livre de synthèse sur le chaos pour les transformations continues de l'intervalle, plus précisément sur les différentes notions topologiques liées au chaos et les nombreuses relations existant entre ces notions [1418]. Il restait entre autres la partie concernant le fait que, sur l'intervalle, le chaos au sens de Li-Yorke est équivalent à une entropie séquentielle non nulle. Ce résultat est énoncé dans un article de Franzová et Smítal mais la preuve comporte un "trou". Ruette a invité Hric (Université Matej Bel, Slovaquie), qui connaît bien l'entropie séquentielle en dimension 1, et ils ont collaboré pour compléter cette preuve.

Soit (X, f) un système dynamique topologique. On sait que, si X est un intervalle compact ou un cercle, la présence d'un couple de Li-Yorke implique l'existence d'un ensemble de Cantor brouillé, et donc le chaos au sens de Li-Yorke pour f . Ruette a montré avec L'ubomír Snoha que le même résultat est valide pour les transformations de graphes topologiques (un graphe topologique est obtenu en recollant un nombre fini de segments par certaines de leurs extrémités) [1277].

Rugh a décrit [1278] comment le déterminant de Milnor-Thurston pour des application d'intervalle est en dualité naturelle avec une fonction zéta dynamique de Ruelle. Il s'agit d'un lien qui était attendu depuis vingt ans.

Thomine a étudié des limites en loi pour des systèmes dynamiques munis d'une mesure infinie, et en particulier sur des \mathbb{Z} - ou \mathbb{Z}^2 -extensions de systèmes dynamiques, qui sont des généralisation des marches aléatoires. Ce type d'objets permet notamment de modéliser plus fidèlement que les marches aléatoires certains systèmes physiques (gaz de Lorentz et diffusion des électrons dans un métal). De nombreux résultats sur les marches aléatoires, tels que le théorème central limite, les principes d'invariance, etc., peuvent être généralisés dans ce contexte.

Dans un travail en commun non encore publié, Thomine et Pène, ont considéré ces systèmes sous un angle différent et se sont aperçus de coïncidences entre certaines identités, qui jouent le rôle de coefficients de diffusion. Ils ont réussi à expliquer l'origine de ces coïncidences. Au passage, nous sommes parvenus à généraliser et reformuler en théorie ergodique générale des résultats de théorie du potentiel (pour les chaînes de Markov). Cette version ergodique de la théorie probabiliste du potentiel ouvre la porte à la généralisation et l'adaptation de nombreux résultats probabilistes, comme par exemple le calcul de probabilités d'atteinte.

Théorie géométrique des groupes.

Benoist a poursuivi sa collaboration fructueuse avec Quint sur les marches aléatoires sur les groupes. Ils ont écrit un livre de référence [174] sur leurs travaux antérieurs. Ils décrivent toutes les probabilités μ -stationnaires ergodiques sur l'espace projectif $\mathbb{P}(\mathbb{R}^d)$. Ils construisent sur tout groupe de Lie semisimple une mesure de probabilité Zariski dense à support fini dont la probabilité stationnaire associée sur le bord de Furstenberg a une densité C^k . Ils montrent un Théorème Central Limite pour le produit aléatoire de matrices sous l'hypothèse optimale que la loi μ a un moment d'ordre 2.

Benoist et Kobayashi [167] donnent une condition nécessaire et suffisante pour que la représentation régulière de G dans $L^2(G/H)$ soit tempérée, i.e. faiblement contenue dans la représentation régulière dans $L^2(G)$.

Benoist a démontré avec de Saxcé [175] que la conjecture de Sarnak (affirmant qu'une probabilité μ sur un groupe de Lie compact simple dont le support engendre un sous-groupe dense a un trou spectral) est vraie lorsque le support de μ est formé d'éléments dont les coefficients sont des nombres algébriques.

Complétant un résultat récent par de Saxcé qu'un sous-groupe Borel mesurable et dense Γ d'un groupe de Lie réel simple G est de dimension de Hausdorff 0 ou $\dim G$, Benoist et de Saxcé montrent que si $\Gamma \neq G$ alors cette dimension est 0.

Dans un projet technique et délicat, Benoist et Oh étudient l'adhérence des orbites du groupe $H = SL(2, \mathbb{R})$ sur un espace homogène de volume infini G/Γ dans deux cas qui complètent des travaux antérieurs.

Les travaux de Breuillard (période 2013-2015) se répartissent en trois groupes. Le premier porte sur les groupes approximatifs et graphes expandeurs et font suite à ses travaux des années 2011-2012 en commun avec Ben Green et Terence Tao ainsi qu'avec Matthew Tointon. Ces articles (en particulier [314], [309] et [312]) présentent diverses applications, notamment en théorie asymptotique des groupes finis, des théorèmes de structure des groupes approximatifs démontrés dans ces derniers travaux. Il a aussi investi à cette époque dans la rédaction de chapitres d'ouvrage et écrit plusieurs survols et articles d'exposition sur l'ensemble de ces travaux, notamment dans son article aux proceedings de l'ICM de Séoul ([303]).

Le deuxième groupe concerne la géométrie des groupes nilpotents. Dans un premier article ([305]) puis en collaboration avec E. Le Donne (dans [311]) Breuillard décrit dans le sillage de P. Pansu la forme des boules pour la métrique des mots dans un groupe nilpotent de type fini ou bien dans un groupe compactement engendré localement compact et étudie la vitesse de convergence vers le cône asymptotique.

Le troisième groupe de travaux s'intéresse à l'approximation diophantienne non-commutative. Dans un article avec Aka, Rosezweig et Saxcé ([9] puis [10]) Breuillard calcule l'exposant d'approximation de l'identité d'un groupe de Lie nilpotent quelconque. Au passage il répond à une question de Kleinbock et Margulis sur l'approximation diophantienne dans les sous-variétés d'endomorphismes. Ici les techniques sont issues de la dynamique homogène.

Cornulier et Tessera ont caractérisé les groupes de Lie dont la fonction de Dehn est bornée polynomialement [482].

Cornulier a caractérisé les groupes de type fini nilpotents qui possèdent un endomorphisme injectif et non surjectif en termes de graduations d'algèbres de Lie [478]. Il a construit une algèbre de Lie nilpotente dont le morphisme de Koszul est non nul [479]. Cornulier et Tessera ont caractérisé avec Caprace et Monod [365] les groupes localement compact hyperboliques focaux. Cornulier les a classifiés [474] à "commabilité" près, une forme forte de quasi-isométrie, et initié l'étude de leur classification quasi-isométrique.

Influencé par l'environnement scientifique de l'équipe de Topologie et Dynamique du LMO, Freslon s'est intéressé à des questions liées aux marches aléatoires, notamment dans la lignée d'idées de P. Diaconis. En développant des outils adaptés à mon cadre, il a entrepris d'étudier en détails ces marches aléatoires sur les groupes quantiques compacts. Une partie des résultats obtenus est disponible sous forme de prépublications.

Haglund a mené une collaboration avec Dani Wise (mais l'article n'a pas encore été soumis), dans le domaine des complexes cubiques $CAT(0)$. Dans des recherches toujours en cours, il essaie d'aborder des problèmes neufs, notamment la question de Gromov sur l'existence de sous-groupes de surface dans les groupes hyperboliques à un bout.

Horbez a démontré, en collaboration avec Bestvina et Guirardel, que le groupe $\text{Out}(F_N)$ des automorphismes extérieurs d'un groupe libre a une action moyennable sur un espace compact (prépublication "Boundary amenability of $\text{Out}(F_N)$ ", arXiv :1705.07107). C'est une propriété de nature analytique qui a comme conséquence que le groupe $\text{Out}(F_N)$ satisfait la conjecture de Novikov (issue de la topologie des variétés), et qui donne également des informations sur certaines algèbres d'opérateurs naturellement associées à $\text{Out}(F_N)$.

Lécureux s'est intéressé aux IRS (pour *Invariant Random Subgroup*) sur un groupe localement compact G . C'est une mesure, invariante par la conjugaison, sur l'espace (compact) $\text{Sub}(G)$ des sous-groupes fermés de G . On peut y penser comme une généralisation probabiliste d'un sous-groupe normal de G . Avec Bader et Duchesne, il a démontré [110] (ce qui répond à une question de Abért, Glasner et Virág) que si λ est un IRS sur G tel que λ -presque tout $H < G$ est moyennable, alors il existe $G' < G$ moyennable tel que $\text{Supp}(\lambda) \subset \text{Sub}(G')$. En particulier, si G n'a pas de sous-groupe normal moyennable non trivial, un tel IRS n'existe pas. Ce théorème a des conséquences sur le spectre des graphes de quotients finis de G , ou également sur les stabilisateurs dans une action préservant une mesure de probabilité.

D'autre part, Lécureux a étudié les groupes d'automorphismes d'*immeubles* \tilde{A}_2 . Ces immeubles sont des complexes simpliciaux, obtenus par recollement d'un pavage du plan par des triangles équilatéraux. Les exemples les plus connus sont les immeubles de Bruhat-Tits, associés à des groupes du type $\text{SL}_3(\mathbb{Q}_p)$. Dans une prépublication, Lécureux démontre avec Bader et Caprace que si Γ est un groupe discret cocompact d'automorphismes d'un immeuble X de type \tilde{A}_2 , alors Γ admet une représentation linéaire d'image infinie si et seulement si X est un immeuble de Bruhat-Tits et Γ est un groupe arithmétique. La démonstration de ce théorème, passe par l'étude d'un certain flot sur un espace lié à l'immeuble, variante du flot géodésique sur une variété. La partie techniquement difficile de la preuve consiste à démontrer l'ergodicité de ce flot.

Lelièvre a obtenu avec Delecroix et Hubert une avancée inattendue [566] dans l'étude d'un modèle de gaz de Lorentz étudié par les physiciens. Parmi les ingrédients, l'exploitation des symétries du problème et l'utilisation de résultats fins sur l'action de $\text{SL}(2, \mathbb{R})$ sur l'espaces des surfaces de translation en genre deux, provenant de la thèse de Lelièvre et de travaux de McMullen. Ces travaux sont contemporains de travaux sur ces mêmes modèles par Conze–Gutkin et Fraczek–Ulcigrai, et prolongés par des travaux de Avila–Hubert, Delecroix–Zorich, Gutierrez, Pardo.

Lelièvre répond avec Monteil et Weiss [1018] à des questions posées sur l'illumination et le blocage dans les polygones et dans les surfaces de translation il y a une quinzaine d'années par Monteil à l'époque de sa thèse de doctorat. Il s'agit des premières applications des théorèmes novateurs récents dus à Eskin–Mirzakhani et Eskin–Mirzakhani–Mohammadi, et ce type d'application était une des motivations d'Eskin pour ces travaux. Ce travail suscite d'autres travaux sur ce thème notamment par Apisa et Wright.

Lelièvre répond également à des questions de Veech d'il y a une vingtaine d'années, grâce à des algorithmes qui utilisent les prototypes de McMullen pour les surfaces de Veech de genre deux.

Monclair a nettement amélioré le résultat principal d'une prépublication écrite avec Glorieux. Ce résultat qui s'appliquait à une certaine classe de groupes discrets (appelés quasi-fuchsien) dans certains groupes de Lie (les groupes $SO(n,2)$) s'appliquent désormais à une classe plus vaste de groupes discrets (appelés convexe-cocompacts ou Anosov) dans une plus grande famille de groupes de Lie (les groupes $SO(p,q)$).

Pansu et Rumin a étudié avec Baldi et Franchi la cohomologie $L^{q,p}$ des variétés riemanniennes ou de contact à géométrie bornée. Pansu a aussi étudié son invariance par quasi-isométrie. Pansu et Rumin étudient la cohomologie (simpliciale) $\ell^{q,p}$ des groupes de Carnot, qui est très peu connue, même dans les cas les plus simples. Ils montrent des critères d'annulation et de non-annulation en fonction de l'écart entre p et q relativement aux poids de la cohomologie de l'algèbre de Lie associée.

Pansu a également étudié le problème d'équivalence Hölder pour les groupes de Carnot, une variante du problème d'équivalence höldérienne de Gromov, et obtient un résultat partiel, qui a une conséquence en géométrie riemannienne, et qui repose sur une forme générale de l'inégalité de la coaire pour les p -énergies des fonctions.

Tessera a étudié des critères d'existence/non-existence de plongements grossiers de groupes dans un espace de Hilbert. Il a développé la notion d'expansion relative avec Arantzeva, résolvant deux conjectures du domaine datant du début des années 2000.

Dans un article avec Benjamini et Finucane, Tessera démontre qu'une suite de graphes finis transitifs dont le volume croît au plus polynomialement par rapport au diamètre, converge après renormalisation vers un tore muni d'une métrique Finslerienne. Plus récemment, dans deux articles avec Tointon, Tessera mène une analyse très détaillée de la structure des groupes approximatifs, nous permettant en outre d'étendre le résultat précédent à des suites de graphes de Cayley possédant une condition a priori très faible de croissance polynomiale.

Dans un article en commun avec Hume et Mackay, Tessera revisite la notion de profil de séparation introduite par Benjamini, Schramm et Timar, en lui donnant une interprétation analytique, qui leur permet d'en définir des versions " L^p ", qu'ils appellent profil de Poincaré L^p . En utilisant un faisceau de techniques variées, ils parviennent à calculer ces nouveaux invariants pour une large classe de groupes hyperboliques, ainsi que pour les réseaux des groupes de Lie simples de rang supérieur.

Géométrie différentielle.

Benoist et Hulin montrent que l'ensemble des ouverts convexes du plan dont la métrique de Hilbert est Gromov hyperbolique est naturellement paramétrisé à l'aide des différentielles cubiques holomorphes bornées sur le disque de Poincaré. Ils étudient également la dynamique du groupe G des transformations conformes de la sphère S^n sur l'espace des compacts contenant au moins deux points et montrent que les compacts dont la G -orbite est fermée sont exactement les ensembles limites de sous-groupes convexes cocompacts de G . Enfin, ils montrent [165] que toute application quasiisométrique $f : X \rightarrow Y$ entre variétés Riemanniennes complètes, simplement connexes et à courbure négative pincée est à distance bornée d'une unique application harmonique. Ceci résout une conjecture de Schoen, Li-Wang.

Bismut a poursuivi son activité mathématique autour de la théorie du laplacien hypoelliptique. Le laplacien hypoelliptique est un objet naturel interpolant entre le laplacien et le flot géodésique d'une variété riemannienne, le laplacien étant pris dans tous les sens possibles (théorie de Hodge, Dolbeault, carré de l'opérateur de Dirac, opérateur de Casimir). Plus précisément, il a montré que toute théorie produisant un laplacien géométrique a une déformation canonique dans sa catégorie. Bismut a également montré que cette déformation préserve les invariants spectraux les plus importants, tels la torsion analytique réelle et holomorphe, les invariants éta. De manière plus étonnante, pour les espaces localement symétriques, le spectre du laplacien initial reste rigidement plongé dans le spectre de sa déformation, et peut même être complètement récupéré. Ceci l'a conduit à donner une formule explicite pour les intégrales orbitales semisimples associées à l'opérateur de Casimir : cette formule est, dans sa catégorie, la première formule simple et explicite pour de telles intégrales orbitales. Elle conduit à une formule explicite étendant la formule initiale de Selberg à tous les groupes réductifs.

Bismut a également appliqué cette méthode en géométrie complexe, pour démontrer un théorème de Riemann-Roch-Grothendieck en théorie de Bott-Chern.

Enfin, Bismut a développé les liens nombreux avec la théorie des probabilités. En utilisant les résultats obtenus, son étudiant Shen a complété la preuve de la conjecture de Fried pour les espaces localement symétriques, qui relie la torsion analytique à la valeur en 0 de la fonction zêta de Ruelle dynamique. D'autre part, Bismut a étendu la théorie jusqu'à incorporer l'opérateur de Dirac lui-même, de manière à réobtenir les résultats de Moscovici-Stanton sur les invariants éta des espaces localement symétriques.

Broise a participé à la rédaction d'un livre avec Parkonnen et Paulin "Equidistribution and counting under equilibrium states in negatively curved spaces and graphs of groups. Applications to non-Archimedean Diophantine approximation", il est soumis depuis la fin 2016.

L'essentiel des travaux récents de Frances portent sur les transformations conformes des variétés pseudo-Riemanniennes. À un niveau infinitésimal, il étudie les singularités des champs de vecteurs conformes, en décrivant des formes normales pour les signature riemannienne et lorentzienne. À un niveau global, il étudie les variétés

pseudo-riemanniennes compactes pour lesquelles le groupe conforme n'est pas réductible à un groupe d'isométries. Il a notamment exhibé en signature autre que lorentzienne des exemples de telles variétés qui ne sont pas conformément plats. Cette situation contraste avec le théorème de Ferrand-Obata en géométrie riemannienne.

Frances a également étudié les lieux singuliers des transformations conformes entre variétés riemanniennes de dimension ≥ 3 , et le problème de leur effaçabilité. Il montre que les lieux singuliers non effaçables assez "fins" sont toujours localement modelés sur les ensembles limites de groupes kleinien.

Par ailleurs, il a introduit des outils généraux pour étudier le problème d'extension à l'infini de certaines structures géométriques (ici, les géométries de Cartan). On y montre en particulier que tous les espaces homogènes riemanniens sont conformément maximaux (i.e n'admettent pas d'extension conforme non triviale), exceptés les ouverts de la sphère.

Labourie a approfondi les relations entre combinatoire, dynamique et analyse pour les représentations de groupes hyperboliques dans les groupes de Lie. Il a introduit un objet combinatoire "l'algèbre d'échange" associé à la structure symplectique des variétés de caractères. Il a aussi écrit avec Bridgeman, Canary et Sambarino un formalisme thermodynamique (avec applications) pour les représentations d'Anosov. Enfin, Labourie a décrit plus précisément les relations entre fibrés de Higgs et dynamique d'une part seul pour les groupes de rang 2, puis avec Wentworth pour au voisinage du lieu fuchsien.

Moroianu a classifié les variétés compactes admettant deux métriques conformes (mais non-homothétiques) à holonomie spéciale [1076, 1409]. Il a étudié les variétés $1cK$ dont le champ de Lee est holomorphe. Il a donné une caractérisation locale des métriques nearly Kahler toriques. Moroianu a également classifié avec Gauduchon [738] les variétés de K -contact admettant des structures de Weyl-Einstein.

Pansu et Grong ont étudié le développement asymptotique de l'holonomie d'une connexion sur un fibré principal, dans le cas riemannien et dans le cas sous-riemannien.

Pansu a également étudié la notion de plongement conforme à grande échelle, ainsi que la non existence de plongements uniformes entre espaces métriques hyperboliques.

Paulin et Parkkonen, étant donnés deux convexes fermés proprement immergés dans une variété riemannienne de courbure strictement négative, ont montré l'équidistribution (avec terme de reste), dans leurs fibrés normaux rentrants et sortants, des vecteurs tangents aux extrémités de leurs perpendiculaires communes de longueur tendant vers l'infini. Ils en ont déduit par exemple une formule asymptotique pour le nombre de composantes connexes du domaine de discontinuité d'un groupe kleinéen quand leur diamètre tend vers 0. Ils en ont déduit des formules asymptotiques précises pour le nombre de représentations d'entiers par des formes binaires entières quadratiques, hermitiennes ou hamiltoniennes.

Paulin et Shapira ont montré qu'en caractéristique positive, les probabilités homogènes à support dans des orbites du groupe diagonal dans l'espace des 2-réseaux, lorsqu'elles varient le long de rayons d'arbres de Hecke, se comportent de manière complètement différente de leurs analogues en caractéristique nulle. Ils en ont aussi déduit des comportements suprenants des développements en fractions continues d'irrationnels quadratiques sur des corps de fonctions.

Paulin et Pollicott ont montré des lois du logarithme à la Sullivan pour les flots géodésiques en courbure négative en présence de mesures de Gibbs (des états d'équilibres pour des potentiels höldériens).

Paulin et Parkkonen ont donné une classification des sous-groupes fuchsien des groupes modulaire de Picard à l'aide d'invariants d'algèbres de quaternions.

Algèbres d'opérateurs.

A son arrivée au LMO en septembre 2015, Freslon a d'abord poursuivi et conclu des travaux commencés durant l'année précédente, en collaboration avec R. Vergnioux et A. Skalski respectivement. Ensuite, Freslon s'est intéressé à la K -théorie et à la conjecture de Baum-Connes pour les groupes quantiques. Grâce à une étude fine de la notion de torsion pour ces objets, il a pu faire en collaboration avec R. Martos un certain nombre de calculs explicites [1379]. D'autre part, il a introduit il y a quelques années une très vaste classe de groupes quantiques combinatoires qui n'avait été que très peu étudiée. Il a entrepris des travaux de classification de ces objets. Les résultats ont fait l'objet d'une prépublication.

Gomez Aparicio définit dans un travail en cours en collaboration avec de la Salle et Liao une version banachique de la propriété (T) géométrique définie par Willet et Yu.

Les principaux travaux de Houdayer ont porté sur le développement de la théorie *déformation/rigidité* de Sorin Popa dans le cadre des facteurs de type III, c'est-à-dire ceux qui ne possèdent pas de trace. (La théorie *déformation/rigidité* avait initialement été introduite par Sorin Popa au début des années 2000 pour classifier les facteurs à trace.) Cette nouvelle approche dans l'étude des facteurs de type III, combinée avec la théorie modulaire de Connes-Tomita-Takesaki (années 70), a été très fructueuse. En collaboration avec Isono [863], Houdayer a développé les outils nécessaires pour comprendre l'entrelacement des algèbres de von Neumann quelconques et a obtenu des résultats d'unicité de décomposition en facteurs premiers pour des produits tensoriels de facteurs d'Araki-Woods libres. En collaboration avec Shlyakhtenko et Vaes [1389], Houdayer a introduit un nouveau critère

de conjugation unitaire sur l'espace des états d'une algèbre de von Neumann arbitraire. Il ont classifié une grande famille de facteurs d'Araki–Woods libres non-presque périodiques. (Les facteurs d'Araki–Woods libres presque périodiques avaient été complètement classifiés par Shlyakhtenko en 1997.) En collaboration avec Marrakchi et Verraedt [1390], Houdayer a démontré un nouveau théorème de trou spectral pour les facteurs pleins de type III. Ils ont montré que le produit tensoriel de deux facteurs pleins quelconques reste plein et ont complètement caractérisé les facteurs McDuff qui admettent une unique décomposition tensorielle McDuff. Dans un travail très récent en collaboration avec Ando, Haagerup et Marrakchi (2018), Houdayer a introduit de nouveaux outils dans l'étude du problème du bicentralisateur de Connes. Ils ont aussi répondu à plusieurs questions ouvertes sur la structure des inclusions irréductibles de facteurs de type III. Il ont notamment découvert une nouvelle classe d'inclusions irréductibles $N \subset M$ pour lesquelles le problème de Kadison (1967) a une réponse positive : il existe une sous-algèbre abélienne $A \subset N$ qui est maximale abélienne dans M .

Le Gall a construit l'anneau de Kasparov d'un couple formé d'un groupoïde et d'un sous groupoïde presque normal. Le Gall recherche également une preuve directe (sans les travaux de Lafforgue ou Higson Kasparov) de l'isomorphisme entre la K-théorie de la C^* -algèbre d'un groupe moyennable et celle de certaines sous algèbres denses.

Géométrie symplectique.

Lors de son arrivée au LMO, Bourgeois a achevé, en collaboration avec Oancea, son étude des liens entre l'homologie symplectique (et sa version S^1 -équivariante) avec l'homologie de contact linéarisée pour une variété symplectique à bord convexe.

Bourgeois a généralisé, avec Chantraine, l'homologie de contact legendrienne linéarisée en utilisant plusieurs augmentations [264]. Ceci les mène à une A_∞ -catégorie d'augmentations, qui est un analogue des célèbres catégories de Fukaya pour une sous-variété legendrienne.

Bourgeois a déterminé, avec Sabloff et Traynor, l'ensemble des valeurs possibles de l'homologie pour familles génératrices, un invariant pour sous-variétés legendriennes compactes dans un espace de 1-jets [268].

Bourgeois et Vaugon ont étudié l'effet sur la dynamique du champ de Reeb de l'attachement d'une anse à une variété de contact suturée. Ce travail, qui s'appuie sur des travaux antérieurs en géométrie symplectique de Bourgeois et en dimension 3 de Vaugon, est en cours de rédaction.

Leclercq s'est principalement intéressé à la géométrie symplectique continue, l'étude des équivalents continus des phénomènes de rigidité de la géométrie symplectique (lisse). Ce domaine a démarré suite au fameux théorème de Gromov–Eliashberg qui explique que si un homéomorphisme obtenu comme une limite C^0 de difféomorphismes symplectiques est lisse, alors il est lui-même symplectique. Ce théorème est surprenant dans la mesure où préserver une forme symplectique est a priori de nature C^1 (puisque la condition porte sur la différentielle du difféomorphisme).

Dans une série de trois articles en collaboration avec Humilière et Seyfaddini, [871, 870, 872], Leclercq a montré une propriété de ce type concernant certaines sous-variétés naturelles des variétés symplectiques. Ce résultat est d'autant plus frappant, qu'il fait le lien entre deux résultats antérieurs (respectivement de Laudénbach–Sikorav et Opshtein) qui ne semblaient pas reliés entre eux a priori. De fait, il s'agit des cas extrêmes (en termes de la dimension de la sous-variété) de ce résultat. Entre autres conséquences inattendues, ce résultat montre également qu'une hypothèse de régularité de la sous-variété implique la régularité d'un feuilletage naturel portée par celle-ci.

Maassot à étudié, avec Niederkrüger et Wendl, des remplissages faibles et forts de variétés de contact en grande dimension. Dans [1100], ils introduisent à la fois une nouvelle définition de remplissage faible et de nouveaux outils d'étude de la question classique d'existence de remplissages forts.

Après son retour au LMO comme professeur, Massot a achevé sa prépublication avec Courte mettant à jour un lien surprenant entre les plongements legendriens flexibles et les propriétés algébriques et géométriques des groupes de transformations de contact.

Vaugon a finalisé ses articles [1427] et [1428] peu après son arrivée au LMO. Vaugon s'intéresse également aux chirurgies de Foulon et Hasselblatt qui fournissent des flots de contact Anosov sur des variétés de dimension 3 après chirurgie. Cette étude comprend une collaboration avec Foulon et Hasselblatt qui est en phase de finalisation ainsi qu'un travail en cours avec Tapie initié dans le cadre d'un projet PEPS et qui est encore majoritairement en phase d'exploration.

Enfin, la participation au site web Analysis Situs sur la topologie algébrique est un point important du travail de Vaugon de ces dernières années.

Matrices de Toeplitz.

Rambour a obtenu [1254] grâce au lien polynôme prédicteurs/polynômes orthogonaux, et en utilisant des formules d'inversions des matrices de Toeplitz, des asymptotiques des coefficients des polynômes orthogonaux associés à des poids ayant plusieurs pôles ou zéros d'ordre compris entre 0 et $\frac{1}{2}$, ce qui n'était pas connu auparavant et qui est intéressant notamment pour l'étude des processus à longue mémoire ou des GARMA processus (processus dont la densité spectrale est le poids dont les polynômes orthogonaux sont les polynômes de Gegen-

bauer. Rambour s'est également consacré à la recherche des valeurs propres extrémales des matrices de Toeplitz ou des produits de matrices de Toeplitz, et les utilisations de ces résultats aux applications du théorème des grandes déviations.

Autres.

Guenais s'est investie dans les filières de formations des enseignants des premiers et second degré, où son expertise scientifique a progressé dans le domaine de la didactique des mathématiques. Actuellement elle accompagne le suivi de stage d'une douzaine d'étudiants professeurs-stagiaires de M2 MEEF certifiés ou agrégés en maths. Elle a également en co-responsabilité le Master MEEF 1er degré d'Orsay et encadre notamment 7 mémoires de recherche, en lien avec les collègues des laboratoires de recherche de l'UFR Staps.

Guenais s'est également investie dans la médiation scientifique, dont elle est chargée de mission au niveau de l'Université (organisation de la fête de la science, d'ateliers en classes de primaires et secondaire,). Elle a notamment conçu et réalisé avec l'aide d'un doctorant en mission de diffusion une journée d'ateliers scientifiques pour la MISS, projet régional IDF destiné à l'accueil de classes pour la découverte de la démarche scientifique, et dont les locaux se sont ouverts cette année sur le campus d'Orsay.

Elle fait également partie du GdS Audimath avec l'ambition de recenser et de valoriser les actions de diffusion de la communauté mathématique universitaire. Elle a fait de la formation à la diffusion des mathématiques pour la MDM (maison des mathématiques en Belgique) en 2016.

9.2.2 Faits marquants :

- Trois membres de l'équipe étaient orateurs invités au Congrès International de Séoul en 2014 :
 1. Benoist pour *Recurrence on the space of lattices* ;
 2. Breuillard pour *Diophantine geometry and uniform growth of finite and infinite groups* ;
 3. Crovisier pour *Dynamics of C^1 -diffeomorphisms : global description and prospects for classification*.
- Un nombre important de résultats scientifiques de premier plan a été obtenu. En voici une sélection :
 1. Bismut a étudié avec Ma et Zhang les propriétés asymptotiques de la torsion analytique réelle de Ray-Singer grâce à des opérateurs de Toeplitz, obtenant une famille infinie d'invariants locaux pour les variétés compactes de dimension impaire ([204], J. Inst. Math. Jussieu)
 2. Benoist a conclu avec Quint leur généralisation spectaculaire des célèbres théorèmes Ratner en dynamique homogène sur les fermés invariants par translations d'un quotient d'un groupe de Lie réel ([169] JAMS ; [170], Ann. of Math.)
 3. Benoist et Hulin ont résolu affirmativement une conjecture de Schoen-Li-Wang : toute application quasi-isométrique entre espaces symétriques de rang un à courbure sectionnelle négative est approchée par une unique application harmonique ([165], Ann. of Math.)
 4. Bourgeois a conclu avec Oancea leur étude des liens entre invariants par courbes holomorphes en géométrie symplectique et en géométrie de contact, en montrant l'isomorphisme à coefficients rationnels de l'homologie symplectique S^1 -équivariante avec l'homologie de contact linéarisée ([1363], proceedings)
 5. Breuillard et Tointon ont étudié la croissance et les nil-progressions dans les groupes finis et obtenu ainsi une réponse partielle à une conjecture de Babai ([312], Adv. Math.)
 6. Buzzi a obtenu avec Boyle une classification (modulo les mesures d'entropie nulle) des difféomorphismes de classe C^2 en dimension 2 ([281], JEMS)
 7. Cornulier et Tessera ont montré que la fonction de Dehn des groupes de Lie réels et p-adiques ainsi que leurs réseaux uniformes est soit polynomiale soit exponentielle (lorsqu'elle est définie), et ont donné une caractérisation algébrique pour chaque cas ([482], Publ. Math. IHES).
 8. Crovisier a obtenu avec Artur Avila et Amie Wilkinson une dichotomie pour les difféomorphismes conservatifs sous une hypothèse de genericité pour la topologie C^1 : ou bien le volume est ergodique et hyperbolique, ou bien les exposants de Lyapunov de Lebesgue presque tout point sont tous nuls. C'est une première étape vers une démonstration de la conjecture de stabilité ergodique de Pugh et Shub en topologie C^1 ([102], Pub. Math. IHES).
 9. Graczyk a démontré avec Swiatek une version quantitative du célèbre théorème de Yoccoz sur la connectivité locale de Mandelbrot ([784], Math. Ann.)
 10. Houdayer a obtenu avec Shlyakhtenko et Vaes la première classification d'une grande famille de facteurs d'Araki-Woods libres associés à des représentations orthogonales non presque périodiques (à paraître, JEMS). Houdayer a par ailleurs reçu le Grand Prix Jacques Herbrand.

11. Leclercq a généralisé avec Humilière et Sefayddini un théorème célèbre de Gromov-Eliashberg sur les homéomorphismes symplectiques ([870], Duke J. Math., [872], Ann. Sci. ENS)
12. Lelièvre a obtenu avec Delecroix et Hubert une avancée inattendue dans l'étude pourtant active du modèle de gaz de Lorentz dit du "vent dans les arbres périodiques" ([566], Ann. Sci. ENS)
13. Pansu a caractérisé avec Kim les groupes de surface flexibles dans les groupes de Lie simples classiques ([950], JEMS)
14. Paulin a publié avec Pollicott et Schapira un livre introduisant un formalisme à la Patterson-Sullivan pour les flots géodésiques en courbure négative pour des variétés non forcément compactes ([1230], Astérisque)

— Prix et distinctions :

- Breuillard : prix Freycinet de l'Académie des Sciences
- Horbez : cours Peccot 2017-2018
- Houdayer : grand prix Jacques Herbrand de l'Académie des Sciences
- Pansu : grand prix Charpak de l'Académie des Sciences

9.3 Analyse SWOT de la thématique

— Points forts :

- La reconnaissance internationale du rôle de premier plan de plusieurs membres de l'équipe dans leurs sujets respectifs se manifeste par un nombre exceptionnel de bourses ERC à tous les niveaux (Starting, Consolidator, Advanced) :

1. Bismut : advanced Grant : 2012–2018
2. Bourgeois : starting Grant ContactMath : 2009–2014
3. Breuillard : starting grant GADA 2011–2014 ; consolidator GeTeMo : 2014–2019
4. Crovisier : advanced NUHGD : 2016–2021
5. Erschler : consolidator GROISLAN : 2016-2021
6. Houdayer : starting Grant GAN Groups, Actions and von Neumann algebras : 2015–2020.
7. Labourie : HighTeich : 2010–2015

Par ailleurs, on ne saurait exagérer l'importance budgétaire de ces projets. On note également 19 projets ANR sur la période.

- Les recrutements réalisés au meilleur niveau dans les thématiques prioritaires :

- Géométrie symplectique : Bourgeois (PR), Vaugon (MCF), Massot (PR)
- Algèbre d'opérateurs : Freslon (MCF), Houdayer (PR)

- ainsi que dans les thématiques déjà présentes :

- Géométrie riemannienne : Moroianu (DR, mutation)
- Géométrie des groupes : Horbez (CR), Monclair (MCF)

- investissement de nombre de seniors de l'équipe au niveau de Paris-Saclay et de ses structures (FMJH, EDMH, M2 AAG, notamment).

— Points à améliorer :

- parité : la thématique ne compte 19% de femmes (7 sur 37 permanents), aucune parmi les PR ou DR ; une seule femme sur les 10 recrutements de la période
- déficit en géométrie riemannienne, notamment par rapport au besoin d'encadrement
- capacité/facilité de gestion, notamment des projets européens du fait de leur ampleur et de leur complexité et parfois de leur imprévisibilité

— Risques :

- budgets : crédits récurrents et maintenant bourses ANR en diminution constante ; si les bourses ERC font plus que compenser ces diminutions, ce sont des financements concentrés et de moyen term (le nombre est passé de 4 en 2013 à 2 en 2018)
- faible proportion de femmes parmi les candidats, particulièrement PR et DR

- le départ de l’Ecole polytechnique du projet Paris-Saclay met en péril des liens anciens et importants notamment avec le CMLS d’abord en géométrie mais aussi en dynamique. Il faudra les sauvegarder.
- concurrence pour les recrutements (postes CNRS ; meilleures conditions dans nombre de pays face à l’alourdissement des charges ; aspects pratiques vis-à-vis de Paris centre) et aussi le départ des collègues, tout particulièrement parmi les plus éminents.
- Possibilités :
 - le maintien d’un certain flux de recrutements nous avantage dans un contexte national difficile et nous permet d’envisager notre renouvellement, notamment dans le sujet de la topologie (déjà entamé par un recrutement MCF en 2018)
 - le nouveau bâtiment améliore les conditions de travail et confirme la perception du LMO comme un département dynamique dans lequel ses tutelles investissent
 - les liens avec l’IHES (environnement scientifique, semestres de délégations, logements des visiteurs) renforcent notre attractivité.

9.4 Projet à 5 ans de la thématique

N.B. Dans un but de cohérence, on a regroupé les projets de chaque chercheur sous un intitulé unique.

Dynamique.

Amroun poursuivra son étude de dynamiques sous de faibles hypothèses d’hyperbolicité dans le cadre du flot géodésique d’une variété compacte à courbure négative ou nulle mais souhaite utiliser ses idées dans d’autres situations importantes, comme par exemple celle d’un difféomorphisme (local) non uniformément dilatant.

Bousch réfléchit à la conjecture de Cohn-Kumar, qui affirme que certains arrangements de points dans \mathbb{R}^N (le réseau hexagonal A_2 en dimension 2, D_4 en dimension 4, E_8 en dimension 8) sont “universellement optimaux”, c.à.d. d’énergie minimale parmi tous les arrangements de même densité, pour des interactions répulsives gaussiennes (ouvert, même en dimension deux).

Brofferio met en avant plusieurs questions ouvertes notamment sur les propriétés locales des Systèmes Dynamiques Stochastiques : conditions générales d’unicité de la mesure invariante, généralisations à des espaces de dimension supérieure. Un certain nombre des collaborations sur ce sujet ont déjà été établies à Tours, Muenster (Allemagne), Wroclaw (Pologne) et Graz (Autriche). Les applications à des modèles issus de la biologie, notamment, en dynamique des populations, semblent une piste également prometteuse.

Buzzi présente plusieurs questions autour du rôle de l’entropie en dynamique différentiable : (i) étude des liens entre entropie et période de façon à énumérer les classes de conjugaison notamment des difféomorphismes de surface ; (ii) caractérisation de l’adhérence des ouverts de difféomorphismes d’entropie topologique constante en topologie C^1 en termes de structures géométriques robustes ; (iii) extension de ces approches en temps continu, éventuellement pour d’autres groupes ou en dimension infinie.

Crovisier propose de poursuivre l’étude dynamique globale des difféomorphismes en tentant de décrire les phénomènes loin des tangences homoclines (finitude des classes de récurrence et des mesures physiques ergodiques, structure des attracteurs). Dans le cas conservatif (notamment symplectique) d’autres formes d’ergodicité stables restent à comprendre. Sur les surfaces, il souhaite développer la théorie des difféomorphismes fortement dissipatifs introduits avec Pujals et approfondir l’étude des classes homoclines initiée avec Buzzi et Sarig.

Graczyk souhaite étudier la frontière de l’ensemble de Mandelbrot et la distribution géométrique de la mesure harmonique et les frontières des disques de Siegel comme prototypes de dynamiques elliptiques au-delà du cadre complexe. L’itération holomorphe permettra d’aborder des problèmes relevant *a priori* de l’analyse : la conjecture de Brennan, la conjecture de Carleson-Jones (sur la croissance des coefficients pour les fonctions analytiques bornées) et le problème de Painlevé. Il a déjà obtenu de cette façon de nouvelles minoration dans le problème analytique du voyageur de commerce.

Niedermaier veut développer les théories K.A.M. et de Nekhoroshev pour l’étude de la stabilité en temps mais fini et certaines applications à la mécanique céleste.

Ruette formule deux projets : Étude des transformations de graphes topologiques, en particulier leurs théorie de rotation et propriétés liées au chaos ; Classifications boréliennes des applications de l’intervalle (avec Buzzi).

Rugh propose d’étudier les fonctions zêta dynamiques au-delà de la dimension réelle égale à 1 : déterminant de Milnor-Thurston en dimension supérieure ; analyse de la structure modulaire et possiblement définition d’une métrique hyperbolique (via la dérivée Schwartzienne) d’un revêtement ramifié de la sphère de Riemann ; structure analytique des fonctions zêta dynamiques pour un système d’applications contractantes sur la sphère de Riemann.

Thomine souhaite développer l'utilisation de la théorie du potentiel à la théorie ergodique, en commençant par l'analyse des probabilités d'atteinte, des versions pour des extensions continues... Il envisage de nouvelles directions : phénomènes de cisaillement et mélange au sens ergodique, processus de Galton-Watson en environnement chaotique au sens des probabilités.

Théorie géométrique des groupes.

Benoist poursuivra l'étude des sous-groupes discrets du groupe linéaire réel et en particulier ses liens avec d'autres sujets comme la théorie des nombres, la géométrie différentielle, l'analyse complexe, les EDP elliptiques non linéaires, les systèmes dynamiques et les probabilités. Vu l'ampleur de ces projets, il continuera à les développer avec l'aide de ses élèves de thèse et de ses coauteurs.

Haglund propose de continuer à chercher des groupes de surfaces dans les groupes à un bout, même si certains auteurs ont déjà réussi à avancer dans le sujet. Mais leur méthode semble ad hoc, alors que d'autres pistes beaucoup plus générales restent ouvertes, et posent des questions vraiment intéressantes. Les actions de groupes sur les espaces ℓ^p (p non nécessairement 2) restent également d'actualité, même si les résultats obtenus jusqu'à maintenant (non publiés) indiquent que la situation pour $p > 2$ devient (surprenamment) beaucoup plus rigide.

Horbez étudiera des questions concernant la croissance des éléments d'un groupe sous l'application d'automorphismes du groupe (projet ANR Dagger) : notamment la croissance des éléments d'un groupe hyperbolique sous l'itération d'un automorphisme du groupe (avec Coulon, Hilion et Levitt). Il s'intéressera également à des phénomènes de rigidité (à la Mostow) pour le groupe $\text{Out}(F_N)$ des automorphismes extérieurs d'un groupe libre, par exemple du point de vue de la théorie mesurée des groupes (avec Guirardel). D'autres projets concernent la géométrie asymptotique d'espaces naturellement associés à $\text{Out}(F_N)$ et sa dimension asymptotique. Enfin, avec Llosa-Issenrich, Horbez souhaite aborder la question de savoir si les groupes modulaires de surfaces sont k -hyperboliques.

Lécureux pense continuer à réfléchir sur les automorphismes d'immeubles affines. On conjecture que les groupes (discrets, cocompacts) d'automorphismes d'immeubles affines exotiques sont virtuellement simples. Un premier pas vers ce résultat serait de démontrer qu'un tel groupe n'a pas de sous-groupe normal (non trivial) d'indice infini. Ce résultat semble plus accessible, car une stratégie de preuve est fournie par la preuve équivalente de Margulis pour les groupes arithmétiques. Il pense ensuite s'intéresser aux marches aléatoires sur les immeubles. Les questions que l'on se pose sont typiquement : la marche aléatoire converge-t-elle vers un point du bord ? Si oui, à quelle vitesse ?

Lelièvre poursuivra ses recherches sur la dynamique et la géométrie des surfaces de translation et de $1/k$ -translation et la géométrie des groupes, toujours en mettant l'accent sur l'exploration assistée par ordinateur et la programmation d'algorithmes. Il envisage une ouverture thématique vers arithmétique des anneaux d'entiers de corps de nombres, notamment algorithmes de pgcd.

Monclair continuera à étudier les invariants asymptotiques des variétés hyperboliques pseudo-riemanniennes (avec Glorieux) et cherchera aussi, à étendre ces résultats dans le cadre plus général des représentations Anosov (avec Tholozan). Parallèlement, il travaillera sur les groupes d'isométries de variétés lorentziennes.

Pansu étudiera la cohomologie L^1 des groupes de Carnot, les courants sur le groupe d'Heisenberg, la cohomologie d'empilements pour des exemples d'espaces métriques, les représentations uniformément bornées des groupes hyperboliques. Il envisage un retour au contrôle géométrique (problème de Sard).

Géométrie différentielle.

Bismut a le projet d'écrire un livre reprenant certaines idées qu'il a développées ces dernières années, et aussi un autre projet très ambitieux.

Broise poursuivra sa réflexion sur une généralisation des résultats obtenus dans l'article "Euclidean algorithms are Gaussian" de Baladi et Vallée pour l'algorithme de Jacobi-Perron en dimension deux et plus généralement en dimension quelconque. Le cadre est celui des transformations dilatantes de l'intervalle markoviennes et non bijectives par morceaux (dont un exemple simple est donné par $x \mapsto \frac{1+\sqrt{5}}{2}x$ sur $[0, 1]$) car le fait que la transformation de Gauss soit bijective par morceaux est essentiel techniquement dans l'argument de Baladi et Vallée.

Hulin propose de continuer l'étude des applications harmoniques, en relaxant l'hypothèse de quasi-isométrie et/ou en travaillant sur des espaces singuliers.

Moroianu propose d'étudier les aspects topologiques de l'holonomie riemannienne. Il considère les variétés riemanniennes compactes à holonomie spéciale à travers leurs propriétés topologiques. Ce projet utilise des méthodes très diverses, faisant intervenir à la fois des outils géométriques (formules de type Weitzenböck), analytiques (théorème d'indice), topologiques (classes caractéristiques) et algébriques (représentations des groupes de Lie compacts).

Les projets de recherche de Paulin portent sur les sous-groupes discrets des groupes de Lie, la théorie ergodique des flots géodésique en courbure négative, la dynamique sur les espaces homogènes, leurs applications en théorie des nombres, et la géométrie des groupes (dont actions de groupes sur les arbres). En particulier, il voudrait approcher la conjecture de Littlewood pour des corps de fonctions via les immeubles de Tits. Il s'intéresse à des

problèmes de comptage de pantalons hyperboliques, à des problèmes de comptage et d'équidistribution dans des groupes de Lie nilpotents liés à la géométrie hyperbolique quaternionnienne, et aux versions nonarchimédiennes de conjectures de Zaramba et de McMullen.

Algèbre d'opérateurs.

Freslon compte poursuivre ses travaux concernant les marches aléatoires sur les groupes quantiques compacts. D'une part, il reste de nombreux exemples à étudier avec les techniques que il a introduites, d'autre part plusieurs directions nouvelles sont à explorer. Il compte également reprendre des recherches sur les symétries quantiques en probabilités libres et la structure des groupes quantiques de permutations.

Gomez Aparicio propose d'établir des versions généralisées de la propriété (T), notamment dans un cadre d'espace de Banach et pour des groupoïdes. Elle s'intéresse également aux possibles applications du principe d'Oka à la Conjecture de Baum-Connes.

Houdayer envisage de continuer à travailler sur la structure et la classification des facteurs de type III, notamment sur le problème du bicentralisateur de Connes. Il développera les liens entre théorie ergodique des actions de groupes sur les espaces mesurés standards et algèbres de von Neumann.

Le Gall propose de définir un couple de Hecke propre et de démontrer un analogue du théorème de Green-Julg.

Géométrie symplectique.

Bourgeois étudie des liens entre certains invariants associés à des sous-variétés legendriennes : construction d'une augmentation à partir d'une famille génératrice, et définition d'un faisceau constructible à partir d'une augmentation, au moyen d'une version paramétrée de l'homologie de contact legendrienne linéarisée. Bourgeois et Vaugon vont poursuivre leur étude des attachements d'anses de contact en décrivant leur effet sur des invariants homologiques par courbes holomorphes, sous la forme de triangles exacts.

Leclercq souhaite d'abord poursuivre son travail sur les invariants spectraux (en particulier [1398]) qu'il transpose dans le cadre de la géométrie de contact avec Sheila Sandon. Ceci était le point de départ du projet ANR Cospin (dont il est le porteur) et il reste beaucoup de terrain à explorer. Ayant étendu la construction homologique centrale (dite homologie des points translatsés, due à Sandon) à un cadre moins restrictif incluant nombre d'exemples naturels telles les fibrations en cercles de Boothby–Wang, il se propose de définir les invariants spectraux dans ce contexte et d'explorer leurs conséquences certainement nombreuses (et variées) quant à la géométrie des groupes de difféomorphismes de contact et de certains ensembles de sous-variétés legendriennes.

Massot pense continuer l'étude des groupes de transformations de contact. Un objectif à court terme est de mieux comprendre le théorème de perfection de Rybicki, qui est un ingrédient important de son travail avec Courte et dont la seule démonstration disponible est très difficile à lire. Il aimerait aussi retourner à la question de la connexité locale C^0 des groupes de transformations de contact en dimension 3, une conjecture dont l'étude avait été interrompue le temps du projet précédent. Une prépublication très récente démontrant l'existence en temps court de solutions d'un certain flot géométrique envisagé par Massot, lui permet d'envisager à nouveau sa conjecture prédisant un théorème de la sphère optimal en topologie de contact en dimension 3. Massot souhaite également essayer de formaliser de la topologie différentielle dans l'assistant de démonstration Lean. Il s'agit de montrer que ces outils, à l'importance desquelles il croit fermement, ne sont pas réservés à des mathématiques très algébriques.

Vaugon souligne les larges perspectives de développement offertes tant par l'étude dynamique de l'attachement d'anses de contact, que par les chirurgies de Foulon et Hasselblatt. Ces questions vont mettre l'accent sur des problèmes de dynamique et renforcer ses interactions avec les dynamiciens.

Matrices de Toeplitz.

Rambour propose d'explorer les liens entre les matrices de Toeplitz et les opérateurs différentiels fractionnaires d'une part, et les inverses des matrices de Toeplitz d'une part et la réciproque des opérateurs différentiels fractionnaires.

Autres.

Guenais continuera ses activités actuelles, en développant ses recherches dans la didactique des mathématiques et la connaissance approfondie du public enseignant du primaire et secondaire et de ses besoins de formation. Elle espère reprendre ses activités de recherche antérieures (en théorie ergodique), lorsque le temps le permettra.

Annexe de la thématique

9.5 Produits de la recherche

9.5.1 Articles publiés dans les revues

Entre 2013 et 2018, les membres de l'équipe ont publié environ 296 articles de revue. Nous donnons ci-dessous une sélection d'une cinquantaine de ces articles parmi les plus représentatifs.

1. Menny Aka, Breuillard, Emmanuel, Lior Rosenzweig, and Nicolas de Saxcé. Diophantine properties of nilpotent Lie groups. *Compos. Math.*, 151(6) :1157–1188, 2015.
2. Menny Aka, Breuillard, Emmanuel, Lior Rosenzweig, and Nicolas de Saxcé. On metric Diophantine approximation in matrices and Lie groups. *C. R. Math. Acad. Sci. Paris*, 353(3) :185–189, 2015.
3. Amroun, Abdelhamid. Equidistribution results for geodesic flows. *Ergodic Theory Dynam. Systems*, 34(3) :742–764, 2014.
4. A. Avila, Crovisier, S., and A. Wilkinson. Diffeomorphisms with positive metric entropy. *Publ. Math. Inst. Hautes Études Sci.*, 124(3578917) :319–347, 2016.
5. Uri Bader, Bruno Duchesne, and Lécureux, Jean. Amenable invariant random subgroups. *Israel J. Math.*, 213(1) :399–422, 2016.
6. Benoist, Yves and Nicolas de Saxcé. A spectral gap theorem in simple Lie groups. *Invent. Math.*, 205(2) :337–361, 2016.
7. Benoist, Yves and Hulin, Dominique. Harmonic quasi-isometric maps between rank one symmetric spaces. *Ann. of Math. (2)*, 185(3) :895–917, 2017.
8. Benoist, Yves and Toshiyuki Kobayashi. Tempered reductive homogeneous spaces. *J. Eur. Math. Soc. (JEMS)*, 17(12) :3015–3036, 2015.
9. Benoist, Yves and Jean-François Quint. Stationary measures and invariant subsets of homogeneous spaces (II). *J. Amer. Math. Soc.*, 26(3) :659–734, 2013.
10. Benoist, Yves and Jean-François Quint. Stationary measures and invariant subsets of homogeneous spaces (III). *Ann. of Math. (2)*, 178(3) :1017–1059, 2013.
11. Bismut, Jean-Michel, Xiaonan Ma, and Weiping Zhang. Asymptotic torsion and Toeplitz operators. *J. Inst. Math. Jussieu*, 16(2) :223–349, 2017.
12. Bourgeois, Frédéric and Baptiste Chantraine. Bilinearized Legendrian contact homology and the augmentation category. *J. Symplectic Geom.*, 12(3) :553–583, 2014.
13. Bourgeois, Frédéric and Alexandru Oancea. S^1 -equivariant symplectic homology and linearized contact homology. *Int. Math. Res. Not. IMRN*, (13) :3849–3937, 2017.
14. Bourgeois, Frédéric, Joshua M. Sabloff, and Lisa Traynor. Lagrangian cobordisms via generating families : construction and geography. *Algebr. Geom. Topol.*, 15(4) :2439–2477, 2015.
15. Bousch, Thierry. Une propriété de domination convexe pour les orbites sturmiennes. *Canad. J. Math.*, 67(1) :90–106, 2015.
16. Mike Boyle and Buzzzi, Jérôme. The almost Borel structure of surface diffeomorphisms, Markov shifts and their factors. *J. Eur. Math. Soc. (JEMS)*, 19(9) :2739–2782, 2017.
17. Breuillard, Emmanuel. Diophantine geometry and uniform growth of finite and infinite groups. In *Proceedings of the International Congress of Mathematicians—Seoul 2014. Vol. III*, pages 27–50. Kyung Moon Sa, Seoul, 2014.
18. Breuillard, Emmanuel, Ben Green, Robert Guralnick, and Terence Tao. Expansion in finite simple groups of Lie type. *J. Eur. Math. Soc. (JEMS)*, 17(6) :1367–1434, 2015.
19. Breuillard, Emmanuel, Ben Green, and Terence Tao. A nilpotent Freiman dimension lemma. *European J. Combin.*, 34(8) :1287–1292, 2013.
20. Breuillard, Emmanuel and Enrico Le Donne. On the rate of convergence to the asymptotic cone for nilpotent groups and subFinsler geometry. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 110(48) :19220–19226, 2013.

21. Breuillard, Emmanuel and Tointon, Matthew C. H. Nilprogressions and groups with moderate growth. *Adv. Math.*, 289(3439705) :1008–1055, 2016.
22. Brofferio, Sara and Dariusz Buraczewski. On unbounded invariant measures of stochastic dynamical systems. *Ann. Probab.*, 43(3) :1456–1492, 2015.
23. Buzzi, Jérôme. The almost Borel structure of diffeomorphisms with some hyperbolicity. In *Hyperbolic dynamics, fluctuations and large deviations*, volume 89 of *Proc. Sympos. Pure Math.*, pages 9–44. Amer. Math. Soc., Providence, RI, 2015.
24. Buzzi, Jérôme and Todd Fisher. Entropic stability beyond partial hyperbolicity. *J. Mod. Dyn.*, 7(4) :527–552, 2013.
25. Pierre-Emmanuel Caprace, Cornulier, Yves, Nicolas Monod, and Tessera, Romain. Amenable hyperbolic groups. *J. Eur. Math. Soc. (JEMS)*, 17(11) :2903–2947, 2015.
26. Cornulier, Yves. Sofic profile and computability of Cremona groups. *Michigan Math. J.*, 62(4) :823–841, 2013.
27. Cornulier, Yves. Gradings on Lie algebras, systolic growth, and cohopfian properties of nilpotent groups. *Bull. Soc. Math. France*, 144(4) :693–744, 2016.
28. Cornulier, Yves. On the Koszul map of Lie algebras. *Forum Math.*, 28(1) :101–128, 2016.
29. Cornulier, Yves and Tessera, Romain. Geometric presentations of Lie groups and their Dehn functions. *Publ. Math. Inst. Hautes Études Sci.*, 125(3668649) :79–219, 2017.
30. Vincent Delecroix, Pascal Hubert, and Lelièvre, Samuel. Diffusion for the periodic wind-tree model. *Ann. Sci. Éc. Norm. Supér. (4)*, 47(6) :1085–1110, 2014.
31. Paul Gauduchon and Moroianu, Andrei. Weyl-Einstein structures on K-contact manifolds. *Geom. Dedicata*, 189(3667345) :177–184, 2017.
32. Graczyk, Jacek and Grzegorz Świątek. Fine structure of connectedness loci. *Math. Ann.*, 369(1-2) :49–108, 2017.
33. Houdayer, Cyril and Yusuke Isono. Unique prime factorization and bicentralizer problem for a class of type III factors. *Adv. Math.*, 305(3570140) :402–455, 2017.
34. Vincent Humilière, Leclercq, Rémi, and Sobhan Seyfardini. Coisotropic rigidity and C^0 -symplectic geometry. *Duke Math. J.*, 164(4) :767–799, 2015.
35. Vincent Humilière, Leclercq, Rémi, and Sobhan Seyfardini. New energy-capacity-type inequalities and uniqueness of continuous Hamiltonians. *Comment. Math. Helv.*, 90(1) :1–21, 2015.
36. Vincent Humilière, Leclercq, Rémi, and Sobhan Seyfardini. Reduction of symplectic homeomorphisms. *Ann. Sci. Éc. Norm. Supér. (4)*, 49(3) :633–668, 2016.
37. In Kang Kim and Pansu, Pierre. Flexibility of surface groups in classical simple Lie groups. *J. Eur. Math. Soc. (JEMS)*, 17(9) :2209–2242, 2015.
38. Lelièvre, Samuel, Thierry Monteil, and Barak Weiss. Everything is illuminated. *Geom. Topol.*, 20(3) :1737–1762, 2016.
39. Farid Madani, Andrei Moroianu, and Mihaela Pilca. Conformally related kähler metrics and the holonomy of lck manifolds. *J. Eur. Math. Soc.*, à paraître, 2018.
40. Massot, Patrick, Klaus Niederkrüger, and Chris Wendl. Weak and strong fillability of higher dimensional contact manifolds. *Invent. Math.*, 192(2) :287–373, 2013.
41. Rambour, Philippe. Orthogonal polynomials with respect to a class of Fisher-Hartwig symbols and inverse of Toeplitz matrices. *Boll. Unione Mat. Ital.*, 10(2) :159–178, 2017.
42. Rugh, Hans Henrik. The Milnor-Thurston determinant and the Ruelle transfer operator. *Comm. Math. Phys.*, 342(2) :603–614, 2016.
43. Frédéric Bourgeois, Vincent Colin, and András Stipsicz, editors. *Contact and symplectic topology*, volume 26 of *Bolyai Society Mathematical Studies*. János Bolyai Mathematical Society, Budapest; Springer, Cham, 2014.
44. Jérôme Buzzi, Sylvain Crovisier, and Todd Fisher. The entropy of diffeomorphisms without a dominated splitting. *Trans. Amer. Math. Soc.*, 2018. <https://doi.org/10.1090/tran/7380>.
45. Amaury Freslon and R. Martos. Torsion and K-theory for some free wreath products. *Internat. Math. Res. Not.*, à paraître, 2018.

46. Cyril Houdayer, D. Shlyakhtenko, and Stefaan Vaes. Classification of a family of non almost periodic free Araki–Woods factors. *J. Eur. Math. Soc. (JEMS)*, à paraître, 2018.
47. Cyril Houdayer, Amine Marrakchi, and Peter Verraedt. Fullness and Connes’ τ invariant of type III tensor product factors. *J. Math. Pures Appl.*, à paraître, 2018.
48. Andrei Moroianu. Conformally related kähler metrics and the holonomy of lck manifolds. *J. Reine Angew. Math.*, à paraître :doi : 10.1515/crelle–2017–0031, 2017.
49. Sylvie Ruette. *Chaos on the interval*, volume 67 of *University Lecture Series*. American Mathematical Society, Providence, RI, 2017.
50. Anne Vaugon. On growth rate and contact homology. *Algebr. Geom. Topol.*, 15(2) :623–666, 2015.
51. Anne Vaugon. Reeb periodic orbits after a bypass attachment. *Ergodic Theory Dynam. Systems*, 35(2) :615–672, 2015.

9.5.2 Ouvrages et chapitres d’ouvrages

1. François Béguin, Crovisier, Sylvain, and Tobias Jäger. A dynamical decomposition of the torus into pseudocircles. In *Modern theory of dynamical systems*, volume 692 of *Contemp. Math.*, pages 39–50. Amer. Math. Soc., Providence, RI, 2017.
2. Benoist, Yves. Recurrence on the space of lattices. In *Proceedings of the International Congress of Mathematicians—Seoul 2014. Vol. III*, pages 11–25. Kyung Moon Sa, Seoul, 2014.
3. Benoist, Yves and Jean-François Quint. *Random walks on reductive groups*, volume 62 of *Ergebnisse der Mathematik und ihrer Grenzgebiete. 3. Folge. A Series of Modern Surveys in Mathematics [Results in Mathematics and Related Areas. 3rd Series. A Series of Modern Surveys in Mathematics]*. Springer, Cham, 2016.
4. Bismut, Jean-Michel. *Hypoelliptic Laplacian and Bott-Chern cohomology*, volume 305 of *Progress in Mathematics*. Birkhäuser/Springer, Cham, 2013.
5. Breuillard, Emmanuel. A brief introduction to approximate groups. In *Thin groups and superstrong approximation*, volume 61 of *Math. Sci. Res. Inst. Publ.*, pages 23–50. Cambridge Univ. Press, Cambridge, 2014.
6. Breuillard, Emmanuel. Diophantine geometry and uniform growth of finite and infinite groups. In *Proceedings of the International Congress of Mathematicians—Seoul 2014. Vol. III*, pages 27–50. Kyung Moon Sa, Seoul, 2014.
7. Breuillard, Emmanuel. Expander graphs, property (τ) and approximate groups. In *Geometric group theory*, volume 21 of *IAS/Park City Math. Ser.*, pages 325–377. Amer. Math. Soc., Providence, RI, 2014.
8. Breuillard, Emmanuel. Approximate subgroups and super-strong approximation. In *Groups St Andrews 2013*, volume 422 of *London Math. Soc. Lecture Note Ser.*, pages 1–50. Cambridge Univ. Press, Cambridge, 2015.
9. Breuillard, Emmanuel. Lectures on approximate groups and Hilbert’s 5th problem. In *Recent trends in combinatorics*, volume 159 of *IMA Vol. Math. Appl.*, pages 369–404. Springer, [Cham], 2016.
10. Breuillard, Emmanuel, Ben Green, and Terence Tao. Small doubling in groups. In *Erdős centennial*, volume 25 of *Bolyai Soc. Math. Stud.*, pages 129–151. János Bolyai Math. Soc., Budapest, 2013.
11. Brofferio, Sara. A construction of the measurable Poisson boundary : from discrete to continuous groups. In *Groups, graphs and random walks*, volume 436 of *London Math. Soc. Lecture Note Ser.*, pages 120–136. Cambridge Univ. Press, Cambridge, 2017.
12. Brofferio, Sara, Dariusz Buraczewski, and Ewa Damek. On solutions of the affine recursion and the smoothing transform in the critical case. In *Random matrices and iterated random functions*, volume 53 of *Springer Proc. Math. Stat.*, pages 137–157. Springer, Heidelberg, 2013.
13. Buzzi, Jérôme. The almost Borel structure of diffeomorphisms with some hyperbolicity. In *Hyperbolic dynamics, fluctuations and large deviations*, volume 89 of *Proc. Sympos. Pure Math.*, pages 9–44. Amer. Math. Soc., Providence, RI, 2015.
14. Cornuier, Yves and Pierre de la Harpe. *Metric geometry of locally compact groups*, volume 25 of *EMS Tracts in Mathematics*. European Mathematical Society (EMS), Zürich, 2016.
15. Crovisier, Sylvain. Dynamics of C^1 -diffeomorphisms : global description and prospects for classification. In *Proceedings of the International Congress of Mathematicians—Seoul 2014. Vol. III*, pages 571–595. Kyung Moon Sa, Seoul, 2014.

16. Paul Gauduchon and Moroianu, Andrei. Killing 2-forms in dimension 4. In *Special metrics and group actions in geometry*, volume 23 of *Springer INdAM Ser.*, pages 161–205. Springer, Cham, 2017.
17. Labourie, François. *Lectures on representations of surface groups*. Zurich Lectures in Advanced Mathematics. European Mathematical Society (EMS), Zürich, 2013.
18. Massot, Patrick. Topological methods in 3-dimensional contact geometry. In *Contact and symplectic topology*, volume 26 of *Bolyai Soc. Math. Stud.*, pages 27–83. János Bolyai Math. Soc., Budapest, 2014.
19. Jouni Parkkonen and Paulin, Frédéric. Counting arcs in negative curvature. In *Geometry, topology, and dynamics in negative curvature*, volume 425 of *London Math. Soc. Lecture Note Ser.*, pages 289–344. Cambridge Univ. Press, Cambridge, 2016.
20. Jouni Parkkonen and Paulin, Frédéric. A survey of some arithmetic applications of ergodic theory in negative curvature. In *Ergodic theory and negative curvature*, volume 2164 of *Lecture Notes in Math.*, pages 293–326. Springer, Cham, 2017.
21. Paulin, Frédéric. Dégénérescences de structures projectives complexes sur les surfaces, d’après D. Dumas. In *Géométrie ergodique*, volume 43 of *Monogr. Enseign. Math.*, pages 267–300. Enseignement Math., Geneva, 2013.
22. Paulin, Frédéric. Regards croisés sur les séries de Poincaré et leurs applications. In *Géométrie ergodique*, volume 43 of *Monogr. Enseign. Math.*, pages 93–116. Enseignement Math., Geneva, 2013.
23. Paulin, Frédéric, Mark Pollicott, and Barbara Schapira. *Equilibrium states in negative curvature*. Number 373. 2015.

9.5.3 Congrès, colloques, séminaires de recherche

- Bousch, exposés :
 - Exposé au séminaire du Laboratoire de Mathématique d’Orléans, le 9 avril 2013 : “Résultats classiques (et plus récents) sur les Systèmes Itérés de Fonctions (IFS)”.
 - Exposé au séminaire du Laboratoire de Mathématique d’Orléans, le 11 février 2014 : “Généricité des orbites périodiques minimisantes, d’après Contreras”.
 - Exposé au British Mathematical Colloquium (Londres), le 8 avril 2014 : “Genericity of minimizing periodic orbits, after Contreras”.
 - Exposé au Colloquium du Laboratoire de Mathématique de Créteil, le 18 décembre 2014 : “La tour d’Hanoï, revue par Dudeney”.
 - Exposé au séminaire CALIN du Laboratoire d’Informatique de Paris-Nord (LIPN), le 21 avril 2015 : “La tour d’Hanoï, revue par Dudeney”.
 - Exposé au séminaire du Laboratoire d’Informatique de Paris 7 (IRIF), le 4 mars 2016 : “La tour d’Hanoï, revue par Dudeney”.
- Brofferio, exposés :
 - "Recursive(ly defined) Stochastic Processes" Münster, Allemagne, décembre 2017.
 - "Infinite measure Dynamics", Brest, Juin 2017.
 - MADACA Domaine de Chalès, Juin 2016.
 - "Géométrie ergodique" en l’honneur de François Ledrappier, Paris, juin 2016.
 - "Probabilistic aspects of harmonic Analysis", Bedlewo, Pologne, Mai 2014, Mai 2015 et Mai 2017.
 - "Marches aléatoires en géométrie hyperbolique" Marseille Mars 2015.
 - "Graphs, Group and Random Walk" en l’honneur de Wolfgang Woess, Cortona, Italie, juin 2014.
- Breuillard, exposés :
 -
- Broise, exposés :
 - Colloque à Pise “About the Lyapunov exponents of some piecewise homographic maps of the square”, juin 2013.
 - Journées ANR (de Valérie Berthé et Brigitte Vallée : “Opérateurs de transfert pour des algorithmes de fractions continues multidimensionnelles”, octobre 2015.
- Crovisier, exposés :
 - Int. Conference Beyond Uniform Hyperbolicity, Bedlewo (Pologne) mai 2013.
 - Second Palis-Balzan Int. Symposium on Dynamical Systems, Paris juin 2013.
 - Semi-ann. Workshop Dyn. Syst. Related Topics, Pennstate (E.U.) oct. 2013.

- International Conference on Dynamical Systems, Rio (Brésil) novembre 2013.
 - Surfaces in Sao Paulo (Brésil) avril 2014.
 - ICM Satellite Conference on Dynamical Systems and Related Topics, Daejeon (Corée du Sud) août 2014.
 - International Congress of Mathematicians, Séoul (Corée du Sud) août 2014.
 - 2014 Fields medallists symposium, Bruxelles (Belgique) octobre 2014.
 - Low dimensional geometric dynamics, Pise (Italie) avril 2015.
 - Int. Conf. Beyond Uniform Hyperbolicity, Olmué (Chili) sept. 2015.
 - Fractal Geom., Hyperbolic Dyn., Thermodyn. Formalism, Brown Univ. (USA) mars 2016.
 - International Conference on Dynamical Systems, Buzios (Brésil) juillet 2016.
 - 5th Latin American Congress of Mathematicians, Barranquilla (Colombie) juillet 2016.
 - New Directions in Nonautonomous. Dyn. Syst., Florence (Italie) janvier 2017.
 - Non Uniformly Hyperbolic Dynamical Systems, CIRM, Marseille février 2017.
 - Workshop on Hyperbolic Dynamics, ICTP, Trieste (Italie) juin 2017.
 - Topological Dynamics and Rotation Theory on Surfaces, Jena, Allemagne, septembre 2017.
 - Dynamical Systems and Perturbations, Saint Petersburg, Russie, octobre 2017.
 - International conference on Dynamical Systems, Shenzhen, Chine, juin 2018.
- Crovisier, mini-cours :
 - Ecole brésilienne de systèmes dynamiques, Porto Allegre (Brésil) octobre 2014.
 - School and Conference on Dynamical Systems. ICTP, Trieste (Italie) Juillet 2015.
 - Dynamics of Evolution Equations. CIRM, Marseille mars 2016.
 - Dynamics Beyond Uniform Hyperbolicity. Provo (États Unis) juin 2017.
 - School on contemporary Dynamical Systems. Montréal (Canada) juillet 2017.
- Frances, exposés :
 - "Conformal Dynamics in Pseudo-Riemannian Geometry : Around a Question of A. Lichnerowicz " IAS, Princeton, 1er Avril 2013.
 - conférence *Lorentzian and Conformal Geometry*. Greifswald, Mars 2014.
 - conférence *Riemann, la Topologie et la Physique*, Strasbourg, Juin 2014.
- Freslon, exposés :
 - Workshop "Topological quantum groups and Hopf algebras", Varsovie, 16/11/2016.
 - Workshop "Quantum groups from combinatorics to analysis", Caen, 09/06/2016.
 - Workshop "Quantum groups : geometry, representations and beyond", Oslo, 09/05/2016.
 - Séminaire de Probabilités libres, Saarbrücken, 14/06/2017.
 - Séminaire d'algèbres d'opérateurs, Paris VII, 22/09/2016.
 - Séminaire de Probabilités libres, Saarbrücken, 20/07/2017.
 - Séminaire de Probabilités libres, Saarbrücken, 01/03/2017.
- Guenais, exposés :
 - Exposé au colloque de l'IREM de Bordeaux en 2013.
 - Présentation d'ateliers mathématiques à l'école au congrès de la Main à la Pâte de Cargèse 2015.
- Horbez, exposés :
 - Conférence "Young Geometric Group Theory V", Karlsruhe (février 2016), exposé : "Growth under random products of automorphisms"
 - Workshop "Introductory workshop : Geometric Group Theory", MSRI (Berkeley) (août 2016), exposé : "Topological dimension of the boundaries of some hyperbolic $\text{Out}(F_N)$ -graphs"
 - Workshop "Geometry of mapping class groups and $\text{Out}(F_N)$ ", MSRI (Berkeley) (octobre 2016), exposé : "A multiplicative ergodic theorem for mapping class groups"
 - Workshop "Non-positive curvature in action", Isaac Newton Institute (Cambridge) (janvier 2017), exposé : "Growth under automorphisms of hyperbolic groups"
 - Workshop "Groupes de transformations birationnelles", Rennes (mai 2017), mini-cours : "Automorphisms and orbits modulo p : Example of the Markoff surface, after Bourgain, Gamburd, and Sarnak"
 - Conférence "Propriétés géométriques et probabilistes des groupes infinis", Lille (juin 2017), exposé : "Boundary amenability of $\text{Out}(F_N)$ "
 - Workshop "Geometric Structures in Group Theory", Oberwolfach (juin 2017), exposé : "Boundary amenability of $\text{Out}(F_N)$ "
 - Séminaire "Géométrie et groupes discrets", IHES (juin 2017), exposé : "Automorphismes de groupes"

- hyperboliques et croissance"
- Conférence "Geometric and Asymptotic Group Theory with Applications (GAGTA) 2017", Bilbao (juillet 2017), exposé : "Boundary amenability of $\text{Out}(F_N)$ "
 - Conférence "Moduli spaces", Ventotene (septembre 2017), exposé : "Boundary amenability of $\text{Out}(F_N)$ "
 - Workshop "Non-Positively Curved Groups and Spaces", Regensburg (septembre 2017), exposé : "Boundary amenability of $\text{Out}(F_N)$ "
 - Séminaire "Géométrie", Université de Lyon 1 (octobre 2017), exposé : "Moyennabilité l'infini de $\text{Out}(F_N)$ "
 - Séminaire "Geometry and Topology", Toronto (novembre 2017), exposé : "Subgroups of the outer automorphism group of a free product"
 - Séminaire "Géométrie Ergodique", Ecole Polytechnique (novembre 2017), exposé : "Automorphismes de groupes hyperboliques et croissance"
 - Conférence "Geometry of Groups and 3-manifolds : state of the art and perspectives", CIRM (Luminy) (février 2018), exposé : "Automorphisms of hyperbolic groups and growth"
 - Séminaire "Géométrie", Bordeaux (mars 2018), exposé : "Automorphismes de groupes hyperboliques et croissance"
 - Workshop "Geometry of outer spaces and outer automorphism groups", Warwick (avril 2018), exposé : "Growth under automorphisms of hyperbolic groups"
- Houdayer, exposés :
- 05/2018 : EGG seminar, EPFL, Suisse.
 - 05/2018 : Approximation properties in von Neumann algebras, IPAM, États-Unis.
 - 02/2018 : Classification of group von Neumann algebras, AIM, États-Unis.
 - 06/2017 : Séminaire de théorie des groupes, ENS Paris, France.
 - 03/2017 : Noncommutative Geometry and Applications, Trieste, Italie.
 - 10/2016 : Groupes et algèbres de von Neumann, IMB, France.
 - 09/2016 : Colloquium à l'Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand, France.
 - 08/2016 : C^* -algebras, Oberwolfach, Allemagne.
 - 08/2016 : Operator algebras and mathematical physics, Tohoku University, Japon.
 - 05/2016 : NCGOA Spring Institute, HIM Bonn, Allemagne.
 - 04/2016 : Von Neumann algebras, Mittag-Leffler Institute, Suède.
 - 03/2016 : Journée des Prix de l'Académie des Sciences, IMT, Toulouse, France.
 - 02/2016 : Geometry and Analysis seminar, Queen Mary University of London, Royaume-Uni.
 - 12/2015 : Operator algebra seminar, KU Leuven, Belgique.
 - 12/2015 : Oberseminar C^* -algebren, WWU Muenster, Allemagne.
 - 11/2015 : Conference on Noncommutative Geometry, CIRM, Luminy, France.
- Hulin, exposés :
- Juin 2013, Orsay, Convexes hyperboliques.
 - Novembre 2013, Paris 6, Convexes hyperboliques.
 - Décembre 2015, Paris 6, Applications harmoniques quasi-isométriques.
 - Janvier 2016, Bonn, Applications harmoniques quasi-isométriques.
 - Mai 2016, Montpellier, Applications harmoniques quasi-isométriques.
 - Septembre 2016, MSRI, Berkeley, Applications harmoniques quasi-isométriques.
 - Octobre 2016, Rice Houston, Applications harmoniques quasi-isométriques.
 - Novembre 2016, Yale, Applications harmoniques quasi-isométriques.
 - Novembre 2016, Stanford, Applications harmoniques quasi-isométriques.
 - Juin 2017, Orsay, Applications harmoniques quasi-isométriques.
 - Novembre 2017, Yale, Compacts auto-similaires.
 - Décembre 2017, IHES, Harmonic coarse embeddings.
 - Mai 2018, Grèce, Compacts auto-similaires.
- Labourie, exposés :
- Inde : Calcutta, Delhi, Pune, Mohali, 2013.
 - ICERM Brown 16/09- 21/09/2013
 - Pisa, 29/05-11/06/2014
 - Cornell, 23/06-29/06/2014
 - Singapore, 28/07-20/08/2014

- Labourie, cours en Ecole d'été :
 - Madrid 2014.
 - Pisa 2014
- Leclercq, exposés :
 - Séminaire de topologie, géométrie et algèbre, Université de Nantes. Unicité des générateurs continus d'homéotopies symplectiques, mars 2013.
 - Conférence : “ C^0 -symplectic topology and dynamical systems”, Institute for Basic Science, Pohang (Corée du Sud). *Rigidity of coisotropic submanifolds*, janvier 2014.
 - Geometria em Lisboa, IST Lisbonne (Portugal). *C^0 -Rigidity in symplectic topology*, février 2014.
 - Conférence : “ ∞ Contact topology in dimension three and higher”, University College London (England). *Rigidity phenomena in C^0 -symplectic topology*, juillet 2014.
 - Geometry seminar, Universidade do Porto (Portugal). *Rigidity phenomena in C^0 -symplectic topology*, mars 2015.
 - Geometry seminar, MIT, Cambridge (USA). *Rigidity phenomena in C^0 -symplectic topology*, avril 2015.
 - Conférence : “ C^0 -symplectic geometry and Hamiltonian dynamics”, Institut Henri Poincaré, Paris. *Reduction of symplectic homeomorphisms*, janvier 2016.
 - Séminaire géométrie et applications, IRMA, Strasbourg. *Rigidité coisotrope et réduction des homéomorphismes symplectiques*, février 2016.
 - Geometry and topology seminar, University of Haifa (Israel). *Rigidity phenomena in C^0 -symplectic topology*, mai 2016.
 - Séminaire de géométrie, Institut de Mathématiques de Toulouse. *Rigidité coisotrope et réduction des homéomorphismes symplectiques*, juin 2016.
 - Exposé lors de la “Journée scientifique en l'honneur du Doctorat Honoris Causa de Dusa Mc Duff”, UPMC, Paris. *Spectral invariants (in 50 minutes)*, octobre 2016.
 - Bochum-Köln-Munster seminar on symplectic and contact geometry, Ruhr-Universität Bochum. *Spectral invariants and Hofer distances in monotone symplectic manifolds*, décembre 2016.
 - Conférence CAST, contact and symplectic topology, Université de Nantes. *Spectral invariants and Hofer distances in monotone symplectic manifolds*, janvier 2017.
- Lécureux, exposés :
 - Séminaires à Bielefeld (déc. 2017), Bordeaux (nov. 2017), Rennes (2015), Louvain-la-Neuve (2015), Grenoble (2014).
 - *Projectivities and lattices in affine buildings*. Conférence "Asymptotic Geometry of Groups and Spaces", Heidelberg, 2017.
 - *On the linearity of lattices in affine buildings*. Geometry Day, Karlsruhe, 2016.
 - *Non-linearity of A_2 groups*. Conférence "Non-positive curvature and infinite dimension", Nancy, 2015.
 - *Amenable IRS*. Worskhop " ℓ^p cohomology and boundaries of groups", Lille, 2014.
- Lécureux : Mini-cours en duo avec Bertrand Rémy, sur le thème *Groupe algébriques sur des corps polonais*. Conférence "Polish Groups", Sde Boker, Israël, mars 2016.
- Lécureux, actes publiés :
 - Actes du XIème colloque QPES (Questions de pédagogie dans l'enseignement supérieur), Grenoble, Juin 2017. pp.169–174 Jeanne Parmentier, Jean Lécureux, Tony Février, *Développer le goût des mathématiques en s'appuyant sur la diversité des étudiants*.
 - Communication au 5e colloque international en éducation, 3 et 4 mai 2018, Montréal, Québec. Jeanne Parmentier, Jean Lécureux, Tony Février, *Évaluer pour motiver en cours de mathématiques à l'Université*.
- Lelièvre, exposés :
 - 2018-02 : colloquium de l'école doctorale mathématique commune à l'UNAM et l'UMSNH, Morelia, Mexique.
 - 2018-01 : conférence *Outils logiciels pour les mathématiques*, Morelia, Mexique.
 - 2017-10 : séminaire Mexico-Morelia-Oaxaca de dynamique et géométrie, Oaxaca, Mexique.
 - 2017-10 : séminaire de dynamique et géométrie, Morelia, Mexique.
 - 2017-06 : séminaire de géométrie, Sarrebruck, Allemagne.
 - 2015-12 : cours (2 \times 2 h) *Workshop on Teichmüller theory*, RIMS, Kyoto, Japon.
 - 2014-03 : conférence *Flat surfaces and dynamics on moduli spaces*, Oberwolfach, Allemagne.
 - 2013-01 : conférence *Dynamics of Lie group actions on parameter spaces*, Sde Boker, Israël.

- Massot, exposés :
 - *Workshop on Symplectic Geometry, Contact Geometry and Interactions*, en janvier 2013 à Les Diablerets.
 - *Interactions between low dimensional topology and mapping class groups*, en juillet 2013 à Bonn.
 - Séminaire Berlin-Hambourg de géométrie symplectique en novembre 2017 à Berlin.
 - Séminaire de géométrie en janvier 2018 à Munich.
 - Séminaire BGHK de géométrie symplectique en avril 2018 à Cologne.
- Monclair, exposés :
 - *Attractors in spacetimes and time functions*, Seminar on Mathematical General Relativity, Université Pierre et Marie Curie (Laboratoire Jacques-Louis Lions), Octobre 2017.
 - *Limit sets of Anosov representations*, Conférence "Geometric Structures and Representation Varieties", Heidelberg, Février 2018.
 - *Ensembles limites en géométrie hyperbolique pseudo-riemannienne*, Séminaire Géométries et Topologie, Université Pierre et Marie Curie (IMJ-PRG), Avril 2018.
 - *Asymptotic invariants of anti-de Sitter manifolds*, Korean Institute for Advanced Studies, Seoul, Juin 2018.
 - *Limit sets of Anosov representations*, Regards croisés sur la géométrie pseudo-riemannienne et les représentations Anosov, Université du Luxembourg, Juin 2018.
 - *Ensembles limites en géométrie hyperbolique pseudo-riemannienne*, Séminaire de Théorie Ergodique, Université Rennes 1, Juin 2018.
- Moroianu, exposés :
 - *Métriques conformes à holonomie spéciale*, Orsay, mars 2018.
 - *Konform äquivalente Metriken mit spezieller Holonomie*, Stuttgart, janvier 2018.
 - *Varietati LCK Weyl reductibile*, Bucarest, novembre 2017.
 - *Conformally related Riemannian metrics with special holonomy*, IBS-CGP, Pohang, novembre 2017.
 - *On Weyl-reducible locally conformally Kähler manifolds*, Córdoba, septembre 2017.
 - *Conformally related Riemannian metrics with non-generic holonomy*, Córdoba, septembre 2017.
 - *Metrici conform echivalente cu olonomie redusa*, Bucarest, mai 2017.
- Niederman, exposés :
 - 14 séminaires sur la période 2013-2018.
 - 09/2018 : Conference on Dynamical Systems and Mechanics. A conference for Alain Chenciner 75th birthday, Chern Institute of Mathematics Nankai University, Tianjin (Chine).
 - 10/2017 : Analysis and Dynamics. A conference in occasion of the 60th birthday of Luigi Chierchia, Lecce (Italie).
 - 07/2016 : Computational perturbative methods for Hamiltonian systems - Applications in physics and astronomy, Athènes (Grèce).
 - 06/2016 : Warwick Dynamical Systems Workshop, Warwick (GB).
 - 07/2015 : Equadiff 2015 (mini-symposium Mécanique Céleste), Lyon.
 - 12/2014 : Somachi 2014, Congrès de la Société Mathématique du Chili, Termas de Quinamávida (Chili).
 - 12/2014 : Colóquio Brasileiro de Dinâmica Orbital (CDBO XVII), Aguas de Lindóia (SP, Brésil).
 - 11/2014 : Conférence en l'honneur de C.-M. Marle pour ses 80 ans, IHP, Paris.
 - 06/2013 : Geometry, Dynamics, Integrable Systems (GDIS 2013), Izhevsk (Russie).
- Rugh, exposés :
 - Strasbourg (IRMA), 30/5/2013.
 - Orsay (LMO), 23/6/2014.
 - IHES, Bures-sur-Yvette, 28/1/2016.
 - ANGERS (LAREMA), 23/10/2017.
 - Strasbourg (IRMA), 3/4/2018.
- Thomine : exposés de séminaire à Jussieu (2017), Amiens (2018).
- Thomine : exposés de congrès, conférences, rencontres : IHP (Palis-Balzan), Lyon (EquaDiff) (2015), Aber Wrac'h, Vienne (2016), Exeter, Brest (2017), Rouen (2018).
- Vaugon, exposés :
 - *Dynamical properties of periodic Reeb orbits*, Uppsala Universitet, novembre 2013.
 - *Periodic Reeb orbits and bypass attachment*, IX Workshop on Symplectic Geometry, Contact Geome-

- try, and Interactions, Ecole Normale Supérieure de Lyon, janvier 2015.
- Propriétés dynamiques des champs de Reeb, Rencontres doctorales Lebesgue, Nantes, octobre 2015.
- Quelques propriétés dynamiques des champs de Reeb, séminaire Quimpériodique, Quimper, février 2016.
- Orbites périodiques des champs de Reeb après un attachement d'anse ou un recollement de rocade, Université de Lille, mai 2016.
- Foulon-Hasselblatt surgery and the growth rate of contact homology, séminaire symplectix, IHP, avril 2018.
- Contact handle attachments and Reeb dynamics, Topologie différentielle et mathématiques d'aujourd'hui, une conférence en l'honneur de Jean Cerf, Orsay, juin 2018.

9.5.4 Produits et outils informatiques : logiciels, bases de données

- Lelièvre : Contribution au développement de **SageMath**, logiciel libre de mathématiques proposant une alternative libre à Magma, Maple, Mathematica, MATLAB.
- Lelièvre : Contribution au développement de **surface_dynamics**, un module pour SageMath dédié à l'étude des surfaces de translation.
- Lelièvre : Contribution au développement de **CoCalc**, une plateforme en ligne pour le travail individuel ou collaboratif et l'enseignement.

9.5.5 Produits des activités didactiques : E-learning, moocs, cours multimedia, etc.

- Graczyk : *Équations Différentielles en Biologie*, 1-65 (2013), polycours, avec Christinne Dillman.
- Lelièvre : 2018-05, Obtention de la certification d'instructeur Software Carpentry.
- Montesinos : Polycopié Cours Mathématiques pour S3 Polytech et Feuilles TD (refonte complète du programme en 2015).
- Paulin : *Théorie spectrale et analyse harmonique*, Cours de seconde année de magistère à l'Université Paris-Sud 11 (Orsay), 168 pages, années 2009-2017.
- Paulin : *Groupes et géométries*, Cours de seconde année de master à l'Université Paris-Sud (Orsay), 402 pages, années 2010-2014.
- Paulin : *Introduction aux groupes de Lie pour la physique*, Cours de troisième année de Centrale-Supélec (Université Paris-Saclay), 125 pages, années 2015-2018.
- Vaugon : Participation à la création de site web sur la topologie algébrique Analysis Situs <http://analysis-situs.math.cnrs.fr/>, inspiré des travaux d'Henri Poincaré : commentaires sur l'*Analysis Situs* et ses compléments, textes dans lesquels Poincaré pose les bases de la topologie algébrique, avec en parallèle une présentation moderne des mêmes notions, sous la forme d'un cours de Master 2 avec des séquences filmées et de nombreuses animations.

9.5.6 Produits destinés au grand public

- Amroun : 18ème salon Culture et jeux mathématiques 2017 Paris. Animation du stand IMAGINARY. (<https://imaginary.org/fr/event/salon-culture-et-jeux-mathematiques-2017-paris>).
- Bourgeois : Marathon d'Orsay de Mathématiques (depuis septembre 2015) : compétition locale annuelle à destination de lycéens et étudiants visant à résoudre des problèmes de mathématiques.
- Bourgeois : Les maths en star de cinéma : montage vidéo sur les maths présentes au cinéma et à la télévision.
- Bousch : article sur ses résultats récents sur le *Reve's Puzzle* pour le site Web de l'INSMI (rubrique "Actualités scientifiques"). Voir <http://www.cnrs.fr/insmi/spip.php?article1170>
- Breuillard : Interviews dans des magazines grand public (dont La Recherche) en 2012.
- Brofferio : Aide à l'organisation du Congrès MATH.en.JEANS 2018.
- Broise : Tous les ans, ateliers de mathématiques dans des écoles.
- Broise : Exposés pour des collégiens et des lycéens lors de la fête de la science.
- Gomez : Animation d'atelier lors de la fête de la Science 2017-2018.
- Guenais : Organisation de la Fête de la science du LMO de 2013 à 2018.
- Guenais : Organisation d'un Forum de Mathématiques au collège Mondétour pour la semaine des maths en mars 2018.
- Guenais : Création et réalisation d'une journée d'ateliers scientifiques documentée (Maths et Botanique) pour la MISS (Maison d'Initiation et de Sensibilisation aux Sciences) en 2013 et 2014 (et encadrement de mission doctorale).

- Guenais : Formation des animateurs en mission doctorale de médiation scientifique en 2015, 2016, 2017.
- Guenais : Article pour la revue Image des maths en 2016 (Un aller-retour au pays des pavages).
- Guenais : Création et animations d’ateliers mathématiques mobiles à l’école et au collège (une douzaine de thèmes, une quarantaine d’animations en classe chaque année).
- Guenais : Participation à des forums de sciences pour des scolaires en 2013 et 2014 à Supelec et à Bagneux.
- Guenais : Participation au salon du CIJM à Paris en 2014.
- Houdayer : Maths en jean, édition 2018 à Orsay : Échanges et discussions avec des élèves des collèges et lycées.
- Lelièvre : 2018-05-24 → 27, stand IMAGINARY au salon “Culture et jeux mathématiques”, Paris.
- Lelièvre : 2018-05-22, ateliers dans 2 classes, école Jean-Baptiste Corot, Igny.
- Lelièvre : 2017-06-16 → 17, stand IMAGINARY à “Des chiffres et vous – Déchiffrez-vous !”, Clermont-Ferrand.
- Lelièvre : 2017-05-27 → 30, stand IMAGINARY au salon “Culture et jeux mathématiques”, Paris.
- Lelièvre : 2017-05-18, ateliers “solides” et “cubes” dans 2 classes, école Jean-Baptiste Corot, Igny.
- Lelièvre : 2017-04-27, ateliers “cubes” et “solides et mobiles” dans 2 classes, école du Guichet, Orsay.
- Lelièvre : 2017-01-24, atelier “solides de Platon” dans 2 classes, école Pablo Neruda, Gometz le Chatel.
- Lelièvre : 2016-05-26 → 29, stand IMAGINARY au salon “Culture et jeux mathématiques”, Paris.
- Lelièvre : 2016-05-21, expo IMAGINARY à la journée “Math en mouvement” de la FSMP, IHP, Paris.
- Lelièvre : 2015-10-22, expo IMAGINARY pour les 25 ans de la Société mathématique européenne, IHP, Paris.
- Lelièvre : 2015-05-28 → 31, stand IMAGINARY au salon “Culture et jeux mathématiques”, Paris.
- Lelièvre : 2015-02-10, stand “Fractals : du compliqué avec du simple”, salon Bouge la science, Bourg-la-Reine.
- Lelièvre : 2014-03, activités en classe et atelier-débat avec enseignants et encadrement (12 heures), semaine des Mathématiques, Collège Anne Frank, Saint-Dizier, Haute-Marne.
- Lelièvre : 2013-10, présentations pour le grand public, fête de la Science, Orsay.
- Lelièvre : 2013-03, ateliers en classe dans trois écoles primaires, Orsay et Les Ulis.
- Massot : Exposé au congrès maths en jean en avril 2013.
- Massot : Exposé au séminaire Mathematik Park en mai 2018.
- Niederman : Participation à la Fête de la science 2016 : tenue d’un stand à la cité des sciences de La Villette.
- Niederman (avec Philippe Robutel et Alexandre Pousse) : Sur la stabilité des lunes de Saturne et théorie KAM, texte soumis au site Images des mathématiques en 2018.
- Paulin : Article de vulgarisation scientifique avec J. Parkkonen, *Dentelles et flocons de neige arithmétiques*. Images des Mathématiques, CNRS, 2015.
- Tessera : ateliers d’animation scientifique à l’université d’Orsay auprès d’élèves de collège pendant la fête de la science, en novembre 2016.
- Tessera : plusieurs interventions dans des écoles et collèges pour présenter des jeux mathématiques.
- Thomine : 2015-2017, création d’un atelier *Bulles et mousses*, niveau Collège, pour la Maison d’Initiation et de Sensibilisation aux Sciences d’Orsay, en collaboration avec Nicolas Graner et Séverine Martrenchard (CVC, Orsay).
- Thomine : 2016-2018, Formation de doctorants pour l’encadrement de cet atelier.
- Thomine : participation annuelle à la Fête de la Science (encadrement d’ateliers).
- Thomine : participation annuelle à des ateliers mathématiques en classes de primaire.
- Vaugon : Participation à la fête de la science à Orsay (2013, 2014).
- Vaugon : Rédaction d’un article pour la Gazette des mathématiques : Raconte-moi une orbite de Reeb (2015).
- Vaugon : Création d’un Impromptu scientifique “Géométrie et Chaos” avec Tapie et la Compagnie des Ateliers du Spectacle : représentation à mi-chemin entre exposé de vulgarisation et pièce de théâtre. Représentations à Nantes et Saint-Nazaire en 2015, à Grenoble (festival Experimenta) et à Orsay (fête de la Science) en 2016.
- Vaugon : Participation à la semaine des maths avec interventions dans un collège, 2018.

9.6 Formation par la recherche

9.6.1 Thèses encadrées et co-encadrées

Liste des thèses soutenues :

- Ribeiro de Resende Alves, Marcelo. Bourse du FRIA (Belgique). Encadrement Bourgeois 100%. Sept.

- 2013 – Nov. 2015. Titre : On the relationship between contact topology and dynamics of Reeb flows. Une publication [1354]. Postdoc à Bochum.
- Arvis, Caroline. Encadrement Benoist 100%. Sept. 2013–Nov. 2017. Titre : Récurrence sur les espaces homogènes. Une publication [1361] et 2 prépublications. Professeur en CPGE.
 - Biswas, Arindam. Encadrement Breuillard 100%. Sept. 2013–Déc. 2016. Titre : Théorie des groupes approximatifs et applications. Postdoc à Vienne en 2017-2018.
 - Conejeros, Jonathan. Bourse chilienne, co-encadrement Crovisier (50 %) avec F. Le Roux (Paris 6). Sept. 2012 – Oct. 2015. Titre : Etude de l'ensemble de rotation local. Une publication [1369]. Postdoc au Chili.
 - Das, Kajal. Bourse ENS Lyon. Encadrement Tessera 100%. Sept. 2013 – oct. 2016. Titre : On uniform and integrable measure equivalence between discrete groups. 2 publications [530, 1374]. Postdoc au Weizmann Institute.
 - Fraczyk, Mikolaj. Encadrement Breuillard 100%. Sept. 2014–Déc. 2017. Titre : Convergence de Benjamini-Schramm des espaces localement symétriques. Postdoc à Budapest en 2017-2018.
 - Ghosh, Sourav. ERC, encadrement Labourie 100%. Sept. 2012 – juil. 2015. Titre : Thermodynamique des espaces- temps de Margulis. Une publication [1381].
 - Giralt, Anne. Contract doctoral IMJ. Co-encadrement Haglund (50%) avec Bergeron (IMJ-UPMC). Sept. 2013 – Mai 2017. Titre : Action de groupe sur un complexe cubique CAT(0) et revêtements ramifiés. Une publication [1382]. Emploi dans le privé.
 - Gutt, Jean. Bourse FNRS (Belgique). Co-encadrement Bourgeois (50%) avec Oancea (Paris 6). Sept. 2010 – juin 2014. Titre : On the minimal number of periodic Reeb orbits on a contact manifold. Une publication [1384]. Postdoc à Köln.
 - Hadfield, Charles. Bourse ministérielle. Co-encadrement Moroianu (50%) avec Guillarmou. Sept. 2014 – juin 2017. Titre : Structures de Clifford paires, et résonances quantiques. 4 publications [1385, 66, 1386, 1387]. Postdoc à UC Berkeley.
 - He, Weikun. Encadrement Breuillard 50%. Co-encadrant P. Varjú. Sept. 2013– Déc. 2017. Titre : Sommes, produits et projections d'ensembles discrétisés. Postdoc à Jérusalem 2017-2018.
 - Jacoboni, Lison. Allocation ENS Cachan. Co-encadrement Cornulier (33%), Gaboriau (33%, ENS Lyon), Tessera (33%). Sept. 2014 – Nov. 2017. Titre : Propriétés métriques et probabilistes des groupes métabéliens. 2 prépublications. Professeur en CPGE.
 - Kozhevnikov, Artem. Bourse ministérielle (1 an) puis salarié d'une entreprise (Tynclues SA). Co-encadrement Pansu (90%) avec Vodopyanov (Novosibirsk). Sept 2010 – mai 2015. Titre : Propriétés métriques des ensembles de niveaux des applications différentiables sur les groupes de Carnot. 2 publications [199, 1393]. Lead data scientist chez Tynclues, SA.
 - Kreilton Carolino, Pietro. Encadrement Breuillard 30%. 2011 – 2015. Titre : Approximate subgroups of locally compact groups.
 - Le Boudec, Adrien. Bourse AMN. Encadrement Cornulier 100%. Sept. 2011 – mars 2015. Titre : Arbres. Groupes. Action! 5 publications [986, 984, 985, 983, 982]. CR CNRS à l'ENS Lyon.
 - Legout, Noémie. Contrat doctoral Nantes puis ATER Orsay. Co-encadrement Bourgeois (50%) avec Chantaine (Nantes). Sept. 2014 – Janv. 2018. Titre : Structures produits sur l'homologie de Floer des cobordismes lagrangiens. Postdoc à Montréal.
 - Málaga Sabogal, Alba Marina. Encadrement Yoccoz 100%. Sept. 2009– Déc. 2014. Titre : Etude d'une famille de transformations préservant la mesure de $\mathbb{Z} \times \mathbb{T}$. ATER à Saint-Denis.
 - Miquel, Sébastien. Encadrement Benoist 100%. Sept. 2014 – Déc. 2017. Titre : Arithméticité de sous-groupes discrets contenant un réseau horosphérique. Une publication [1405] et une prépublication. Professeur en CPGE.
 - Morzadec, Thomas. Bourse AMX. Encadrement Paulin 100%. Sept. 2012 – Déc. 2015. Titre : Sur les dégénérescences de structures de translation sur les surfaces. 2 publications [1164, 1163]. Postdoc INRIA Lille.
 - Pécaostaing, Vincent. Encadrement Frances 100%. Sept. 2011 – Déc 2014. Titre : Le groupe conforme des structures pseudo-Riemanniennes. 4 publications [1413, 1231, 1415, 1414]. Postdoc Univ. Luxembourg.
 - Sert, Cagri. Encadrement Breuillard 100%. Sept. 2013–Déc. 2016. Titre : Spectre joint et principe de grandes déviations pour les produits de matrices aléatoires. Postdoc à ETH Zurich 2017-2018.
 - Shchur, Vladimir. Bourse ministérielle. Encadrement Pansu 100%. Sept. 2009 – juillet 2013. Titre : Quasi-isométries between hyperbolic metric spaces, quantitative aspects. 2 publications [1320, 1319]. Postdoc à Berkeley.
 - Shen, Shu. AMX et Ater Orsay. Encadrement Bismut 100%. Oct. 2010 – mai 2014. Titre : Laplacien hypoelliptique, torsion analytique et théorème de Cheeger-Muüller. 2 publications [1322, 1323]. MCF à IMJ-PRG.

- Smilga, Iliia. Encadrement Benoist 100%. Sept. 2011 – Nov. 2014. Titre : Pavages de l'espace affine. 2 publications [1424, 1333]. Postdoc Yale.
- Sun, Zhe. ERC. Encadrement Labourie 100%. Sept. 2010 – juil. 2014. Titre : Rank n swapping algebra and its applications. Une publication [1425]. Postdoc au Yau Center, Beijing.
- Wang, Xiaodong. Bourse chinoise, co-encadrement Crovisier (66 %) avec Lan Wen (Peking university). Sept. 2013 – mai 2016. Titre : Classes de récurrence par chaînes non hyperboliques des difféomorphismes C^1 . 4 publications [1429, 1430, 1431, 422]. Permanent à Shanghai U.
- Zhang, Yeping. ERC et ATER Orsay. Encadrement Bismut 100%. Oct. 2012 – sept. 2016. Titre : Limites adiabatiques, fibrations holomorphes plates et théorème de Riemann-Roch. 3 publications [1451, 1251, 204]. Postdoc à l'Univ. de Kyoto.

Liste des thèses en cours :

- Bénard, Timothée. Encadrement Benoist 100%. Début sept. 2017. Titre : Marches aléatoires sur les surfaces hyperboliques d'aire infinie.
- Fermé, Antoine. Bourse ministérielle. Encadrement Bourgeois 100%. Début sept. 2016. Titre : Sous-variétés legendriennes, familles génératrices et remplissages lagrangiens.
- Gironella, Fabio. Bourse AMN et complément Monge de l'Ecole polytechnique. Encadrement Massot 100%. Début en 2015, soutenance prévue en juillet 2018. Titre : On some constructions of contact manifolds. 3 prépublications.
- Istrati, Nicolina. Bourse ministérielle. Encadrement Moroianu 100%. Début sept. 2014, soutenance prévue en 2018. Titre : Conformal structures on compact complex manifolds. Une publication [1392] et 3 prépublications.
- Le Coz, Corentin. Bourse EDMH. Encadrement Tessera 100%. Début sept. 2017. Titre :
- Liu, Bingxiao. Bourse EDMH et ATER Orsay. Encadrement Bismut 100%. Début oct. 2014, soutenance prévue en juin 2018. Titre : Hypoelliptic Laplacian and twisted trace formula. Postdoc au MPI Bonn.
- Marrakchi, Amine. ERC. Encadrement Houdayer 100%. Début sept. 2015, soutenance prévue en juin 2018. Titre : Quelques propriétés de rigidité des algèbres de von Neumann. 6 publications [1391, 1390, 1399, 1402, 1400, 1401] et 1 prépublication.
- Meda Saish, Suraj Krishna. Bourse doctorale LMH - EDMH. Co-encadrement Haglund (50%) avec Delzant (Strasbourg). Début sept. 2015, soutenance prévue en septembre 2018. Titre : JSJ decompositions via curves in nonpositively curved square complexes.
- Mennesson, Pierre. Bourse ministérielle. Co-encadrement Bourgeois (50%), Leclercq (50%). Début en sept. 2015, soutenance prévue en septembre 2018. Titre : Homologie symplectique équivariante des variétés toriques.
- Novel, Maxence. Allocation spécifique ENS. Encadrement Rugh 100%. Début sept. 2015, soutenance prévue en oct.-nov. 2018. Titre : Contraction de cônes complexes multidimensionnels.
- Obata, Davi. ERC. Encadrement Crovisier 100%. Début janv. 2017. Titre : Structures faiblement hyperboliques des systèmes dynamiques conservatifs.
- Pallier, Gabriel. Bourse ministérielle. Encadrement Pansu 100%. Début sept. 2016. Titre : Equivalence sous-linéairement bi-Lipschitz en théorie géométrique des groupes. Une prépublication.
- Sedro, Julien. Bourse ministérielle. Encadrement Rugh 100%. Début sept. 2015, soutenance prévue en sept.-oct. 2018. Titre : Etude de systèmes dynamiques avec perte de régularité. Une publication [1419].
- Trom, Benjamin. ERC. Encadrement Houdayer 100%. Début sept. 2017. Titre : Structure des algèbres de von Neumann associées aux extensions de facteurs d'Araki-Woods libres.
- Zang, Yuntao. Bourse chinoise (université d'origine). Co-encadrement Buzzi (50%) avec Yang (Soochow University, Suzhou, Chine). Début sept. 2016. Titre : Smooth ergodic theory, natural measures, and topological invariants.

9.6.2 Stages de M2

- Benoist : Arvis, Caroline (2013); Miquel, Sébastien (2014); Bénard, Timothée (2017); Calderon, Irving (2018).
- Bismut : Liu, Bingxiao (2014).
- Bourgeois : Mennesson, Pierre (2015); Massoni, Thomas (2017); Falcon, Cyril (2018).
- Breuillard : Weikun He (2012), Arindam Biswas (2013), Mikolaj Fraczyk (2014).
- Broise : 4+3+4 mémoires de M2 MEEF PLC math en 2017-18, 2016-17, 2015-16.
- Cornulier : Pasquinelli, Irene (2014).
- Genais : mémoires de recherche en Master MEEF premier degré : Leux Manon, Moulinet Lyée, Nahas Emilie, Orliange Adrien, Puis Amélie, Relland Adeline, Schramm Justine (2018).

- Haglund : Meda Satish, Suraj Krishna (2015).
- Horbez : Papin, Chloé (2018).
- Houdayer : Syrtseva, Ksenia (2018); Trom, Benjamin (2017); Hadjoudj, Mounira (2016).
- Lelièvre : Rodolfo Gutierrez (2016), co-encadrement avec Anton Zorich (IMJ-PRG, actuel directeur de thèse).
- Niederman : Barbieri Santiago (2016), Barbieri Santiago (2017, suite du stage précédent).
- Pansu : Tripaldi, Francesca (2013), 1 article (DOI 10.1007/978-3-319-02666-4 ?16); Pallier, Gabriel (2016).
- Rugh : Sedro, Julien (2015).
- Tessera : Bensaid, Oussama (2018); Escalier, Amandine (2018); Le Coz, Corentin (2016); Jacoboni, Lison (2014).

9.6.3 Cours dans les formations doctorales

- Benoist : Mini-cours au Semestre “Random Walks and asymptotic geometry of groups” à l’IHP en mars 2014 : “Random walk on reductive groups”.
- Benoist : Mini-cours “Chaire de la Vallée Poussin” à Leuven en mai 2014 : “Discrete subgroups of $SL(3, \mathbb{R})$ ”.
- Benoist : Mini-cours à Yale en septembre-octobre 2017 : “Random walk on reductive groups”.
- Bismut : 2013 Introduction au théorème de l’indice.
- Bismut : 2014 Laplacien hypoelliptique et théorème de Riemann-Roch.
- Bismut : 2015 Torsion analytique et torsion asymptotique.
- Bismut : 2016 Probabilités, théorie de l’indice et formule des traces.
- Breuillard : 2014-2015 Cours de M2 à Orsay (Géométrie Riemannienne et Groupes de Lie)
- Breuillard : 2013-2014 Cours d’école doctorale à l’IHP (Graphes expenseurs et groupes approximatifs)
- Brofferio : Mini Cours "Stochastic Dymanical Systems" (cours de 12h, en collaboration avec Marc Paigné) à une conférence, Ha Long Bay (Vietnam), Juillet 2017. Production d’un support écrit.
- Crovisier : Cours de M2, *Dynamics of surface diffeomorphisms*, printemps 2013.
- Horbez : Cours de M2 : "Une invitation à la théorie géométrique des groupes", mars-avril 2018.
- Houdayer : Cours de M2 : "Une invitation aux algèbres de von Neumann" (2016–2017).
- Houdayer : Cours de M2 : "Groupes, actions et algèbres de von Neumann" (2015–2016).
- Le Gall : Fudan University (Shanghai, Chine). Introduction to groupoid Operator algebras. Cours pour les doctorants. Six heures, juillet 2013.
- Lelièvre : 2018-05, encadrement à l’école de recherche “mathématiques expérimentales”, Saint-Flour, France.
- Lelièvre : 2013-10, séance “Groupes de Veech” (une séance, en accompagnement du cours de Barak Weiss), lors de l’école de recherche “IV Atlantic Geometry Seminar”, Castro Urdiales, Espagne.
- Lelièvre : 2013-08, cours “Wind-tree models” (8h, avec Vincent Delecroix), école de recherche “Surfaces of infinite type”, Morelia, Mexique.
- Lelièvre : 2013-04, encadrement à l’école jeune chercheurs en informatique mathématique, Perpignan.
- Lelièvre : 2013-03, cours “Dynamique des surfaces de translation” (4×1 h), école de recherche du “Special program on Teichmüller theory”, Erwin Schrödinger Institute, Vienne, Autriche.
- Massot : Cours de M2 : “Introduction au h-principe de Gromov” (2017–2018).
- Moroianu : Cours de M2 : “Géométrie kahlerienne” (2016–2017).
- Tessera : Cours de M2 “Introduction à la théorie mesurée des groupes”, (2015-2016).

9.7 Activités de recherche et indices de reconnaissance

9.7.1 Activités éditoriales

- Bismut : Membre du comité éditorial des Comptes rendus de l’Académie des Sciences (Mathématiques)
- Bismut : Membre du comité éditorial de la revue GAFA (Birkhäuser)
- Buzzi : Images des Mathématiques.
- Buzzi : J. Dynamics Differential Equations.
- Breuillard : Co-éditeur en chef du Journal de l’Ecole Polytechnique 2014-
- Breuillard : Annales Scientifiques de l’Ecole Normale Supérieure 2013-2018
- Breuillard : Groups, Geometry and Dynamics 2013-
- Crovisier : Editeur associé pour *Discrete and Continuous Dyn. Systems*, série A.
- Crovisier : Editeur associé pour *Journal of Dynamics and Differential Equations*.

- Crovisier : Editeur du numéro spécial de la *Gazette des mathématiciens* consacré à Jean-Christophe Yoccoz. Avril 2018.
- Crovisier : Editeur de deux volumes d'*Astérisque* à la mémoire de Jean-Christophe Yoccoz. (en cours d'édition).
- Genais : Membre du comité éditorial d'Image des Maths, rubrique les échos de la recherche depuis 2016.
- Houdayer : Editeur associé du Journal de l'Institut de Mathématiques de Jussieu (JIMJ) depuis 2015.
- Labourie : éditeur à *Inventiones Mathematicae*.
- Moroianu : Membre du comité éditorial de *manuscripta mathematica*.
- Tessera : Comité éditorial de la gazette des mathématiciens depuis septembre 2016.

9.7.2 Activités d'évaluation

- Bismut : Rapporteur pour *Annals of Math.*, *Gafa*, *Inventiones*, *JAMS*
- Bismut : Rapporteur pour le Conseil Européen de la Recherche (ERC)
- Bourgeois : Rapporteur pour les *Annales de l'Institut Fourier*, *Compositio Mathematica*, le *Journal de l'Ecole Polytechnique*, *Journal of Symplectic Geometry*, *Mathematische Nachrichten*, *Mathematische Annalen*, *Mathematische Zeitschrift*.
- Bourgeois : Rapporteur pour un prix de la Brazilian Mathematical Society.
- Bourgeois : Evalueur de projets de recherche pour la Deutsche Forschungsgemeinschaft, l'European Research Council, la German-Israeli Foundation for Scientific Research and Development, le jury IDEX de l'Université de Strasbourg.
- Bourgeois : Membre du comité "W&T1 : Mathematical Sciences" du FWO (Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek, Belgique) jusqu'en 2014.
- Bousch : Rapporteur pour *Ergodic Theory and Dynamical Systems*, *Nonlinearity* (2 articles), *Proceedings of the London Mathematical Society*, *Bulletin de la Société Mathématique de France*, *International Mathematics Research Notices*, *Electronic Journal of Combinatorics*, *Journal of Modern Dynamics*, *Mathematische Zeitschrift*, *Discrete and Continuous Dynamical Systems A*, *Bulletin of the Brazilian Mathematical Society*, *New Series (BBMS)*, *Discrete and Continuous Dynamical Systems*, *Annales de l'Institut Henri Poincaré (C)*, *Analyse Non Linéaire*.
- Breuillard : Evaluations ERC, ISF, SNSF, ANR, INI, etc.
- Brofferio : Referee pour différents journaux (*European Journal of Mathematics*, *Probability Theory and Related Fields*, *Transactions of the AMS*, *Rev. Mat. Iberoam*, *Journal of Theoretical Probability*, ...).
- Brofferio : Reviewer pour "MathSciNet".
- Brofferio Evaluation d'un projet pour l'ANR (2017).
- Cornulier : Evalueur de l'IMCCE (2013) et de l'IMT (2014).
- Crovisier : Rapporteur pour des revues dont : *Annals Math.*, *Invent. Math.*, *Acta Math.*, *Publ. Math. IHES*, *Ann. Sci. ENS*, *Ergod. Th. Dyn. Syst.*, *Proc. AMS*, *Comm. Math. Phys.*, *J. Modern Dyn.*, *Nonlinearity*, *Bull. Braz. Math. Soc.*, *J. Diff Eq.*, *Math. Z.*, *Ann. Inst. Fourier*, *Nagoya Math. J.*, *Bull. London Math. Soc.*, *TAMS*, *Mémoire SMF*, *Geometriae Dedicata*, ...
- Gomez : Evaluation de projet pour La Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, du Ministère de Sciences et Technologie d'Argentine.
- Graczyk : Rapporteur pour *Acta Mathematicae*, *Inventiones Mathematicae*.
- Graczyk : Evalueur de projets de recherche pour l'Israel Science Foundation.
- Guenais : Membre du jury de sélection des projets de vulgarisation mathématiques pour la FMJH depuis 2017.
- Guenais : Membre du jury du concours Faites de la Sciences depuis 2013.
- Horbez : Rapporteur pour des revues à comité de lecture.
- Horbez : Rapporteur pour l'évaluation d'un projet de recherche pour l'Israel Science Foundation.
- Houdayer : Rapporteur pour *Analysis and PDE*; *Communications in Mathematical Physics* (2 fois); *Compositio Mathematica*; *Documenta Mathematica*; *Duke Mathematical Journal*; *Geometric and Functional Analysis (GAFA)*; *Groups, Geometry, and Dynamics*; *Journal of Noncommutative Geometry*; *Proceedings of the London Mathematical Society*.
- Houdayer : Évaluation pour le financement d'un projet de thèse pour le NWO (Netherlands Organisation for Scientific Research).
- Leclercq : Rapporteur pour *Annales Mathématiques du Québec* (2 articles), *International Mathematics Research Notices*, *Inventiones Mathematicae*, *Journal of Dynamics and Differential Equations*, *Journal of Symplectic Geometry* (2 articles), *Pacific Journal of Mathematics*.
- Leclercq : Evaluation de livre (première opinion) pour Springer.

- Lécureux : Participation à l'évaluation d'un projet pour la Swiss National Science Foundation.
- Lécureux : Rapporteur pour ETDS, Comment. Math. Helv., American Journal of Maths, J. London Math. Soc, J. of the EMS, Algebraic Geometry and Topology, Journal of Topology, ...
- Massot : Rapporteur pour de nombreux articles, y compris dans les meilleurs journaux (Annals, Inventiones, JAMS, Duke, Annales de l'ENS).
- Monclair : Rapporteur pour Journal of the London Mathematical Society, Communications in Analysis and Geometry, Duke Mathematical Journal.
- Moroianu : Rapporteur pour plusieurs revues comme Math Z., Ann. Global Anal. Geom., Math. Ann, Annali SNS, Nagoya Math. J., Crelle, etc.
- Niederman : Rapporteur pour 9 revues entre 2013 et 2018.
- Pansu : Contribution au rapport de prospective du CS de l'INSMI, 2014.
- Pansu : Président du conseil scientifique de la Fédération Denis Poisson (devenue Institut Denis Poisson).
- Pansu : Pour le HCERES, évaluation des laboratoires suivants : ICJ Lyon (2014), PIMS-Europe (2018).
- Paulin : Rapporteur pour de nombreux journaux.
- Ruette : Rapporteuse pour 3 articles.
- Rugh : Rapporteur pour Nonlinearity, J Phys A, Phys Rev E, J Chem Phys, Entropy, ETDS, ...
- Rumin : Rapporteur pour : Geometric and Functional Analysis, Mathematische Annalen, Journal of the Institut of Mathematics of Jussieu, Compositio Mathematica.
- Tessera : Membre du jury Postdoc Hadamard de la FMJH (2016 et 2017).
- Thomine : Rapporteur pour *Discrete Contin. Dyn. Syst.*, *J. Lond. Math. Soc.*, *Nonlinearity*, *Trans. Amer. Math. Soc.*
- Vaugon : Rapporteuse pour de divers journaux.

9.7.3 Activité d'expertise scientifique

- Bourgeois : Président de 2 comités de sélection MCF (Orsay, 2016 et 2018) et membre d'un comité de sélection MCF (Orsay, 2015).
- Bourgeois : Participation à 9 jurys de thèse et 3 jurys d'HDR (dont une fois comme rapporteur seulement pour une habilitation en Allemagne).
- Breuillard : 3 comités de sélection MCF et PR.
- Breuillard : jury HDR, jury thèse.
- Brofferio : 6 comités de sélection MCF à l'université Paris XI (2013, 2014, 2016 et 2017), à l'université Diderot-Paris VII (2018), Paris-Sorbonne (2018).
- Broise : membre nommé au CNU25 depuis 2011.
- Broise : 1 comité de sélection à Rennes 1 en 2015, 3 comités de sélection à l'université Paris sud en 2013, 2014 et 2016.
- Buzzi : 5 comités de sélection.
- Buzzi : 3 jurys HDR et 3 jurys thèses.
- Cornulier : Membre élu du CoNRS, section 41 (2012-16) ; membre du bureau.
- Crovisier : Participation à 10 jurys de thèse et à 1 jury d'HDR.
- Crovisier : Participation à 7 comités de sélection.
- Freslon : Referee pour des revues à comité de lecture.
- Freslon : Participation à un comité de sélection à l'université d'Orsay (MCF), 2018.
- Freslon : Participation au jury d'attribution des postes de Lecteur Hadamard, 2017-2018.
- Gomez : 5 comités de sélection.
- Gomez : 2 jurys de thèse.
- Graczyk : 2 comités de sélection.
- Houdayer : 3 comités de sélection (MCF Orsay en 2017, PR Clermont-Ferrand en 2017, PR Orsay en 2018).
- Leclercq : Membre du comité de sélection des lecteurs Hadamard pour la FMJH, sessions 2013 et 2014.
- Lelièvre : 1 comité de sélection MCF en informatique.
- Lelièvre : 2 jurys de thèse.
- Massot : 1 comité de sélection MCF à Orsay en 2018.
- Moroianu : 1 jury HDR et 3 jurys thèses.
- Moroianu : 1 comité de sélection PR (Marne la Vallée, 2017)
- Niederman : 1 comité de sélection MCF (Paris VII, 2015).
- Niederman : 2 rapports de thèse et 1 jury d'une thèse.
- Paulin : 3 comités de sélection.

- Paulin : 10 jurys de thèse et 1 jury d'HDR.
- Ruelle : Membre du CNU 25 (2012-2015).
- Ruelle : 2 comités de sélection.
- Ruelle : 1 jury de HDR et 1 jury de thèse.
- Rugh : Evaluation d'un projet ANR (2017).
- Rumin : 2 comités de sélection MCF à Orsay (2014 et 2016).
- Tessera : 3 jurys de thèse.
- Tessera : 2 comités de sélection MCF (Paris Diderot, 2013 et Lyon 1, 2014).
- Thomine : 1 comité de sélection MCF (Orsay, 2017).
- Vaugon : 2 comités de sélection (Grenoble 2016 et Orsay 2017).

9.7.4 Organisation de colloques, congrès et séminaires

- Bourgeois : Co-organisateur de la conférence "Yashafest 2018" en l'honneur de Yasha Eliashberg (Monte-rey, août 2018).
- Bourgeois : Co-organisateur de la conférence "Topologie différentielle et mathématiques d'aujourd'hui" en l'honneur de Jean Cerf (Orsay, juin 2018).
- Bourgeois : Organisateur du "Scientific meeting on the minimal number of closed Reeb orbits" (Paris, déc 2016).
- Bourgeois : Co-organisateur de la conférence "Flexibility and Contact Geometry" (Bruxelles, déc. 2015).
- Bourgeois : Co-organisateur de l'école thématique "Contact and Symplectic Topology" (Orsay, oct. 2015).
- Bourgeois : Co-organisateur de deux "Workshop on Symplectic Geometry, Contact Geometry and Interactions" (Lisbonne, janv.-fév. 2014 et Lyon, janv. 2015).
- Bourgeois : Co-organisateur du séminaire Nantes-Orsay de géométrie symplectique et de contact (alternant 6 fois par an entre UPSud et l'Université de Nantes depuis oct. 2013).
- Bousch : organisateur du groupe de travail hebdomadaire "Théorie Ergodique et Systèmes Dynamiques" d'Orsay depuis septembre 2013. Voir <https://www.math.u-psud.fr/~bousch/tesd>
- Breuilalrd : mars 2014 avec A. Erschler et I. Chatterji, colloque 'Asymptotic geometry of groups' à l'IHP (Paris). Environ 150 participants.
- Brofferio : Organisation de "Journées marches aléatoires sur les groupes", Orsay, décembre 2016.
- Brofferio : Organisation de la conférence "Random walks on groups", Janvier 2014, IHP, Paris.
- Cornulier : Organisation de l'Atelier "Bords de groupes et cohomologie L^p " à Lille, 15-17 octobre 2014.
- Cornulier : Organisation de la Rencontre "Groups of dynamical origin", Mexico, 27 fév - 3 mars 2017.
- Crovisier : 2011– 2015 : séminaire *Géométrie, syst. dynamiques* Univ. Paris 11.
- Crovisier : Int. Conf. Beyond Uniform Hyperbolicity (comité scientifique). Bedlewo (Pologne), mai 2013.
- Crovisier : 2ème Symposium Palis-Balzan de systèmes dynamiques. (comité d'organisation) IHP juin 2013.
- Crovisier : 3ème Symposium Palis-Balzan de systèmes dynamiques. (comité d'organisation) IHP juin 2015.
- Crovisier : Int. Conf. Beyond Uniform Hyperbolicity (comité scientifique). Olmué (Chili), sept. 2015.
- Crovisier : Congrès de la SMF (comité scientifique). Tour, juin 2016.
- Crovisier : Int. Conference on Dynamical Systems (comité scientifique). Rio (Brésil), juillet 2016.
- Crovisier : Conference on surface dynamics. (comité d'organisation) CIMR, Marseille, octobre 2016.
- Crovisier : Conférence en l'honneur de J.-C. Yoccoz. (comité d'organisation) IHP, mai 2017.
- Crovisier : Int. Conf. Beyond Uniform Hyperbolicity (comité scientifique). BYU (USA), juin 2017.
- Crovisier : School in dyn. systems, satellite of Math. Congress Americas (comité sc). Montréal juil 2017.
- Crovisier : Surfaces in Bedlewo (comité scientifique). Bedlewo (Pologne) avril 2018.
- Crovisier : Workshop on Groups, Geometry, Dynamics (comité sc). Montévidéo (Uruguay) juillet 2018.
- Crovisier : Dynamics Beyond Uniform Hyperbolicity. (comité d'organisation) Marseille, CIRM, mai 2019.
- Crovisier : Dynamics, Equations and Applications (comité scientifique). Krakow, septembre 2019.
- Freslon : Co-organisateur de la rencontre annuel du GDR "Géométrie non-commutative" avec C. Houdayer (LMO).
- Gomez : Co-organisatrice de la "International Conference on Banach methods in Noncommutative Geometry", en juin 2014 à Wuhan, Chine.
- Gomez : Co-organisatrice du colloque "Around Langlands Correspondances" à Orsay du 17 au 20 juin 2015.
- Graczyk : Organisation de congrès Banff à Oaxaca, Mexico 2016, "Analysis and Dynamics".
- Guenais : Organisation du congrès Maths en Jeans à Orsay en 2013.
- Guenais : Co-organisation du congrès Math en Jeans d'Orsay 2018.
- Horbez : Organisateur en 2017-2018 du séminaire "Géométrie, Topologie, Dynamique" avec Damien Tho-

- mine et Anne Vaugon.
- Horbez : Organisation du workshop "Right-angled Artin groups and their automorphisms", Orsay (mai 2018), dans le cadre du projet ANR Dagger.
 - Houdayer : Co-organisateur avec Tessera du séminaire hebdomadaire "Groupes, Actions et algèbres de von Neumann" depuis 2015.
 - Houdayer : Co-organisateur avec Freslon de la rencontre annuelle du GDR "Géométrie noncommutative", 30 novembre et 1er décembre 2017, Orsay.
 - Houdayer : Co-organisateur avec Damien Gaboriau, Sorin Popa et Stefaan Vaes de la conférence "von Neumann algebras and measured group theory", 3 au 7 juillet 2017, Institut Henri Poincaré.
 - Labourie : Organisateur de la conférence "Contrôle, traces et déterminants (Orsay, 14/10–20/12/2013) en l'honneur de J.-M. Bismut", Orsay, mai 2013.
 - Labourie : Organisateur de la conférence "Teichmüller Theory", (JNU- Delhi, 28/10–1/10/2013).
 - Labourie : Co-organisateur du programme "The geometry, topology and physics of moduli spaces of Higgs bundles", Singapour, été 2014.
 - Leclercq : Janvier 2013 - janvier 2016, co-organisateur du séminaire de l'équipe Topologie et Dynamique du LMO.
 - Leclercq : 30 mai - 4 juin 2016, co-organisateur d'un groupe de travail d'une semaine à Montréal (Canada).
 - Leclercq : 26-30 juin 2017, co-organisateur d'un groupe de travail d'une semaine à Houat (France).
 - Lécureux : Co-responsable du séminaire de Géométrie, Topologie, Dynamique, de 2014 à 2017.
 - Le Gall : International Conference Banach Methods in Non Commutative Geometry Juin 2014, Wuhan University Chine.
 - Le Gall : Conference on Non Commutative Geometry Novembre 2015, CIRM, Luminy. En l'honneur de Georges Skandalis.
 - Lelièvre : 2018-01-22 → 26, rencontre "Outils logiciels pour les mathématiques", Morelia, Mexique.
 - Massot : Organisation du colloque *Symplectic geometry in Lyon* en novembre 2017.
 - Niederman : Membre du comité scientifique de la conférence "Geometry, Dynamics, Integrable Systems (GDIS 2013)", 10 - 14 Juin 2013 à Izhevsk, Russie.
 - Pansu : Organisation de la conférence "Riemannian Geometry : Past, Present and Future : an homage to Marcel Berger", IHES, 6-9 décembre 2017.
 - Paulin : Organisation, avec T. Barbot, F. Dal'Bo, J.-M. Schlenker, A. Zeghib, de la conférence internationale *Regards croisés sur les structures géométriques et la géométrie lorentzienne* du GDR Platon 3341 CNRS, à l'Université d'Avignon et des pays de Vaucluse, 8-10 septembre 2014.
 - Paulin : Organisation, avec C. Bavard, J.-F. Quint, F. Dal'Bo, de la conférence internationale *Paroles aux jeunes chercheurs en géométrie et dynamique* du GDR Platon 3341 CNRS, à l'Université de Bordeaux, 26-28 novembre 2014.
 - Paulin : Organisation, avec M. Boileau, L. Funar, D. Futer, F. Guéritaud, K. Honda, H. Wong, de la conférence internationale *Topologie et géométrie hyperbolique classique et quantique*, en l'honneur de Francis Bonahon, à l'université Paris-Sud (Orsay) 6-10 juillet 2015.
 - Paulin : Membre du comité scientifique de la conférence internationale *Impacts de la géométrie des groupes* en l'honneur de Gilbert Levitt, avec M. Bestvina, T. Delzant, K. Vogtmann ; organisateurs : G. Arzhantseva, N. Bedaride, D. Gaboriau, A. Hilion, du 13 au 17 juillet 2015 au CIRM (Marseille).
 - Paulin : Organisation, avec I. Chatterji, S. Dumitrescu, F. Dal'Bo, de la conférence internationale *Paroles aux jeunes chercheurs en groupes et géométrie* du GDR Platon 3341 CNRS, à l'Université de Nice-Sophia-Antipolis, 25-27 novembre 2015.
 - Paulin : Organisation, avec E. Breuillard, A. Karlsson, D. Kleinbock, H. Oh, de la conférence internationale "Dynamics, Geometry and Number Theory" Institut Henri Poincaré (Paris), June 13-17, 2016, en l'honneur du 70ème anniversaire de Gregory Margulis (Yale University).
 - Paulin : Organisation, avec F. Dal'Bo, C. Frances et O. Guichard, de la conférence internationale *Paroles aux jeunes chercheurs en groupes et géométrie* du GDR Platon 3341 CNRS, à l'Université de Strasbourg, 28-30 novembre 2016.
 - Paulin : Organisation, avec B. Schapira, F. Dal'Bo, D. Thomine, de la conférence internationale *Paroles aux jeunes chercheurs en dynamique et géométrie* du GDR Platon 3341 CNRS, à l'Université de Rennes, 6-8 septembre 2017.
 - Paulin : Organisation, avec L. Bessières, V. Koziarz, P. Mounoud, M. N'Guyen et J.-F. Quint, de la conférence internationale *Topologie et géométrie en l'honneur de C. Bavard* du GDR Platon 3341 CNRS, à l'Université de Bordeaux, 20-24 novembre 2017.
 - Rambour : Animation du groupe de travail Toeplitz au LMO de 2014 jusqu'en juin 2016.
 - Ruette : Organisatrice du groupe de travail hebdomadaire "ergodique et dynamique" jusqu'en juin 2013.

- Tessera : organisation d'une rencontre d'une semaine entre membres de notre ANR GAMME sur deux thèmes de notre ANR : groupes de dendrites, et dynamique mesurée L^1 .
- Tessera : Co-organisation et co-financement (via l'ANR GAMME) un semestre thématique sur "Measured group theory" à l'institut Erwin-Schrödinger. Ceci inclut une école d'hivers en février 2016 et une conférence en mars.
- Tessera : Conférence "Follow up on Isomorphism conjectures and hyperbolic dynamics" à Bonn (HIM) en avril 2015.
- Tessera : Rencontre ANR sur les thèmes de l'ANR GAMME, à la Ferme de Courcimont (Nouan le Fuzelier) en février 2015.
- Tessera : Ecole d'automne "Metric Embeddings : Constructions and Obstructions", Institut Henry Poincaré (Paris), novembre 2014.
- Thomine : Organisation d'une rencontre "Moyennisation et systèmes lents-rapides" (Paris VIII, 16-20 janvier 2017) financée par un PEPS Jeunes chercheurs du même nom, avec Jacopo de Simoi (Paris VII, Toronto) et Bassam Fayad (Paris VIII).
- Thomine : Membre du comité d'organisation de la conférence "Paroles aux jeunes chercheurs en dynamique et géométrie" (Rennes, 6-8 septembre 2017) organisée par le GdR PLATON, avec Françoise Dal'bo (Rennes 1), Frédéric Paulin et Barbara Schapira (Rennes 1).
- Vaugon : Organisation du séminaire de topologie de dynamique, Orsay, depuis 2016.

9.7.5 Post-doctorants et chercheurs accueillis

Chercheurs accueillis :

- Alsedà Lluís, 2 semaines en juill. 2016, poste de PR invité (Ruelle).
- Bandtlow Oscar, 2 semaines en 2016, poste de PR invité (Rugh).
- Benedicks Michael (Graczyk).
- Carrasco Dante, novembre 2014, programme CNRS/MATH-Amsud (Niederman).
- Daniilidis Aris, février 2017, poste de PR invité (Niederman).
- Davis Diana, juin-juillet 2015, poste de PR invité (Lelièvre).
- Fernós Talia, juin 2016, poste de PR invité (Lécureux).
- Fisher, Todd, 3 mois en 2016, financement propre (Buzzi).
- Gorodnik Alex, poste de PR invité (Paulin).
- Gourmelon Nicolas, 1er semestre 2015, délégation CNRS (Crovisier).
- Guentner Erik, mai-juin 2015, poste de PR invité (Tessera).
- He Baolin, sept 2016, fonds chinois (Crovisier).
- Horita Vanderlei, 2014-2015 (un an), bourse brésilienne (Crovisier).
- Hric Roman, 1 semaine en nov. 2014, financement LMO (Ruelle).
- Hric Roman, mai 2015, poste de PR invité (Ruelle).
- Makarov Nikolai (Graczyk).
- Parkkonen Jouni, nombreux séjours, poste de PR invité, PICS Franco-Finlandais 6950 CNRS 2015-2017, fondation Väisälä (Paulin).
- Pavlov Ronnie, janvier 2016, ERC Crovisier (Buzzi).
- Potrie Rafael, avril-juin 2014, CNRS (Crovisier).
- Potrie Rafael, avril-juin 2017, CNRS (Crovisier).
- Pujals Enrique, juin 2013, fonds brésiliens (Crovisier).
- Pujals Enrique, juin 2015, bourse Balzan (Crovisier).
- Świątek Grzegorz (3 fois, Graczyk).
- Tahzibi, Ali, plusieurs mois en 2016, bourse brésilienne (Buzzi, Crovisier).
- Ulcigrai Corina, poste de PR invité (Paulin).
- Vidal Claudio et Vidarte John, octobre 2015, programme CNRS/MATH-Amsud (Niederman).
- Yang Dawei, sept-octobre 2014, fonds chinois (Crovisier).
- Yang Dawei, sept-octobre 2015, fonds chinois (Crovisier).
- Yang Dawei, sept-novembre 2016, fonds chinois (Crovisier).
- Yang Dawei, octobre-décembre 2017, ERC (Crovisier).
- Zapolski Frol, juin 2015, fonds israéliens (Leclercq).

Postdoctorants accueillis :

- Antonini Paolo, ERC, 2013-2015 (Bismut).

- del Barco Viviana, bourse FAPESP (Brésil), déc. 2017 - nov. 2018 (Moroianu).
- Carrasco M. dec 2012 - nov 2013 post doc Orsay (ERC Breuillard puis Hadamard)
- Deruelle Alix, ERC, 2015-2016 (Bismut).
- Dimitroglou Rizell Georgios, ERC ContactMath, 2013-2014 (Bourgeois).
- Emme Jordan, Lecteur Hadamard de la FMJH, 2017-2020 (Buzzi).
- Golovko Roman, ERC ContactMath, 2013-2014 (Bourgeois).
- Goujard Elise, Lectrice Hadamard de la FMJH, 2015-2017 (Lelièvre).
- Grong Erlend, Financement norvégien (université de Bergen), déc 2016-nov. 2018 (Pansu).
- Hume David, Postdoc recruté par l'ANR GAMME, 2015-2016 (Tessera).
- Karasik Yakov, bourse franco-israélienne, 2017-2018.
- Labrousse Clémence, Lectrice Hadamard de la FMJH, 2014-2016 (Bourgeois).
- Lima Yuri, Post-doc de la FMJH, 2015-2017 (Buzzi, Crovisier).
- Llosa Isenrich Claudio, Postdoc de la FMJH, 2017-2019 (Tessera).
- Loustau Brice, ERC, 2011-2014 (Labourie).
- Ludwig Ursula, postdoc Marie Curie, 2012-2014 (Bismut).
- Maloni Sara, ERC, 2012-2013 (Labourie).
- Mathiesen L. mai 2013- oct 2013 post doc Orsay (ERC Breuillard)
- Matucci Francesco, postdoc FMJH, 2012-2014 (Breuillard).
- Myropolska Aglaia, bourse SNF (Suisse), 2015-2016 (Breuillard).
- Nie Xin, ERC, 2013-2014 (Labourie).
- Pal Susovan, ERC, 2013-2014 (Labourie).
- Poletti Mauricio, ERC, 2018-2020 (Crovisier).
- Roger Julien, ERC, 2013-2014 (Labourie).
- Sambarino Andres, ERC, 2011-2013 (Labourie).
- Tointon Matthew, ERC, 2014-2016 (Breuillard).
- Verraedt, Peter, ERC, 2016-2017 (Houdayer).
- Yang Dawei, Bourse ANR, 2012-2013 (Crovisier).
- Zhang Jinhua, ERC, 2017-2019 (Crovisier).

9.7.6 Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives

- Amroun : 2018- Programme CIMPA Algérie. Enseignement en M1 et M2.
- Amroun : 2014-2017. PHC-Maghreb-France, <http://www.campusfrance.org/fr/tassili>.
- Amroun : 2014-2016. Accord CMEP-Maghrebin 09MDU 929 (2014-2016). Intitulé : Informatique Théorique au Maghreb.
- Amroun : 2010-2015. PNR programme, Algérie.
- Amroun : 2011-2013 . ANR-08.BLAN.264.92 (Responsable Sylvain Crovisier).
- Bismut : ERC Advanced Grant 02/2012-02/2018
- Bourgeois : ERC Starting Grant "ContactMath" du 1er novembre 2009 au 30 octobre 2014, transféré à l'UPSud à partir du 1er septembre 2013.
- Bourgeois : Coordinateur du réseau "CAST : Contact and Symplectic Topology" de la European Science Foundation (2010-2015).
- Bourgeois : Participant au projet ANR Quantact (2017-2020).
- Bourgeois : Participant au projet ANR Microlocal (2015-2019).
- Bourgeois : Financement de la FMJH pour le Marathon d'Orsay de Mathématiques (2017-2018 et 2018-2019).
- Breuillard : ERC starting grant GADA 2011-2014
- Breuillard : ERC consolidator GeTeMo 2014-
- Breuillard : ANR Caesar, participant.
- Buzzi : ANR ISDEEC (2017-2020), participant.
- Cornulier : Participant à l'ANR GDSous (12-BS01-0003-01) 2012-17.
- Cornulier : Participant à l'ANR Gamme (ANR-14-CE25-0004).
- Cornulier : Participant à l'ANR CoCoGro (ANR-16-CE40-0005).
- Crovisier : Porteur du projet ERC Advanced NUHGD (depuis sept. 2016).
- Crovisier : Membre du projet ANR ISDEEC (depuis janvier 2017).
- Crovisier : Membre du projet Balzan de J. Palis (2011-2015).
- Crovisier : Responsable du pôle parisien du projet ANR DynNonHyp (2009-2013).
- Frances : Membre de l'ANR "Aspects Conformes de la Géométrie" (2011-2014).

- Gomez : participante du projet ANR Singstar.
- Gomez : participante du projet ANR Kind.
- Gomez : participante du projet PEPS-Egalité "Les Correspondances de Langlands" en 2015.
- Horbez : Projet ANR DAGGER (Dynamique des Automorphismes de Groupes : Croissance, Entropie et Marches aléatoires), ANR-16-CE40-0006 (participant).
- Houdayer : Porteur du projet ERC Starting Grant GAN 637601 "Groups, Actions and von Neumann algebras" (2015-2020).
- Labourie : ERC HighTeich FP7-246918.
- Leclercq : Porteur du projet ANR JCJC "Invariants de contact en géométrie de contact", ANR-13-JS01-0008-01 (01/01/2014 - 30/06/2018).
- Lécureux : Membre du projet ANR AGIRA (2017-2021).
- Lécureux : Membre du projet ANR GAMME (2014-2018).
- Lécureux : Membre du GDR Platon.
- Lelièvre : Membre du groupe "AuDiMath – Autour de la diffusion des mathématiques", GDS 3745 du CNRS. <http://audimath.math.cnrs.fr/>
- Lelièvre : Membre du projet "OpenDreamKit", projet "Horizon 2020" "European Research Infrastructures" numéro 676541 (2015-2019). <https://opendreamkit.org>
- Lelièvre : Membre du groupe "Platon – Géométrie, dynamique et probabilités", GDR 3341 du Cnrs. <http://gdr-platon.math.cnrs.fr>
- Lelièvre : Membre du projet "GeoDyM — Géométrie et dynamique des espaces de modules", projet "ANR" "Blanc SIMI 1 Mathématiques et interactions". 2011-2015.
- Lelièvre : 2017-05, AAP Fondation Blaise Pascal : "IMAGINARY"
- Lelièvre : 2017-06, AAP FMJH "Votre région fait des maths" : "activités de diffusion du Labo math Orsay".
- Lelièvre : 2017-01, AAP "Coup de pouce" de La Diagonale Paris-Saclay : "Illumination et blocage".
- Lelièvre : 2015, AAP "Médiation" de La Diagonale Paris-Saclay : "IMAGINARY France".
- Lelièvre : 2015, AAP Cap' Maths : IMAGINARY France.
- Massot : Membre du projet ANR JC *Topologie de contact en grande dimension*.
- Massot : Membre du projet ANR *Microlocal*.
- Niederman : Membre du projet ANR : BEKAM, Au-delà de la théorie KAM (responsable : Raphael Kri-korian) depuis 2015.
- Niederman : Porteur entre 2013 et 2015 du projet Hamiltonian Dynamical Systems and Celestial Mechanics (SIDIMEC) au sein du programme régional de coopération CNRS/MATH-Amsud qui regroupe des chercheurs de France, du Brésil et du Chili.
- Pansu : membre du projet ANR-10-BLAN 0116 GGAA (2010-2014).
- Pansu : membre du projet ANR-15-CE40-0018 SRGI (2015-2019).
- Pansu : membre du réseau Marie Curie Initial Training Network MANET.
- Paulin : GDR Platon GDR CNRS no. 3341 : Géométrie, Arithmétique et Probabilités. Responsable 2014-2017, participant 2013-2014 et 2018.
- Paulin : GDR 2105 CNRS "Tresses et topologie en basse dimension", participant 2013-2018.
- Paulin : NSF Network GEAR "Geometric structures and representation varieties" (resp. S. Bradlow, W. Goldman, S. Kerckhoff, R. Wentworth, A. Wienhard), membre.
- Paulin : PICS CNRS no. 6950 Franco-Finlandais, 2015-2017, co-porteur.
- Rumin : Membre du réseau euroéen MANET Marie Curie Initial Training Network.
 - Tessera : depuis octobre 2014, porteur de l'ANR "GAMME" (avec Damien Gaboriau) pour "Groupes, Actions, Métriques, Mesures et théorie Ergodique". <http://math.unice.fr/indira/GAMMEf.html>.
 - Tessera : participant entre 2010 et 2015 au projet ANR "GGAA" pour "Aspects géométriques, analytiques et algorithmiques des groupes". <http://people.maths.ox.ac.uk/drutu/anr/>.
- Thomine : 2016-2017, Obtention d'un PEPS Jeunes chercheurs "Moyennisation et analyse stochastique des systèmes lents-rapides" en vue de l'organisation d'une rencontre avec Jacopo de Simoi (Paris VII, Toronto).
- Vaugon : Porteuse du projet PEPS (CHATS), premier semestre 2015.
- Vaugon, Membre de l'ANR QUANTACT.

9.7.7 Indices de reconnaissance

- Benoist, distinctions :
 - 2014 Conférencier invité à l'ICM à Seoul.
 - 2016 Namboodiri Lecture at the University of Chicago.
- Benoist, invitations à des colloques :

- 2013 Reims, Brown, Toronto, Jerusalem.
 - 2014 Paris, Luminy, Cambridge, Daejong.
 - 2015 Berkeley, Austin, Notre Dame, Oberwolfach, Oxford.
 - 2016 Bonn, Paris, Washington, Berkeley.
 - 2017 Southampton, Lille, Rennes, Oberwolfach, Orsay.
- Benoist, séjours a l'étranger :
 - 4 mois en octobre 13-janvier 14 comme Research Fellow au IAS à Jerusalem (Is).
 - 1 mois en juin 14 comme Clay Visiting Fellow à Cambridge (UK).
 - 4 mois en février-mai 15 comme Simons Research Professor au MSRI à Berkeley (US).
 - 4 mois en septembre-décembre 16 comme Research Professor au MSRI à Berkeley (US).
 - 3 mois en septembre-novembre 17 comme Visiting Professor à Yale (US).
- Bismut :
 - Membre de l'Académie des Sciences, de l'Academia Europaea, de la Deutsche Akademie Leopoldina.
 - IUF Senior 1992-2002.
 - ERC Advanced Grant 2012-2017.
 - 14-26 Janvier 2013 : Invitation au département de Mathématiques de Kyoto.
 - 16-30 Mars 2013 : Séjour à l'Institute for Advanced Study (Princeton).
 - 6-13 Octobre 2013 : Conférencier invité à l'anniversaire du département de Mathématiques de Beida (Université de Pékin).
 - 9-21 Mars 2014 : Cours au NCTS (Tsinghua University, Taiwan).
 - 12-27 Avril 2014 : Visite au Courant Institute (New York).
 - 10-13 Juin 2014 : Invité à la conférence en l'honneur de Gerd Faltings.
 - 23-27 Juin 2014 : Invité à la conférence en l'honneur de Gilles Lebeau.
 - 22-26 Septembre 2014 : Conférencier à la conférence on Higher invariants (Regensburg).
 - 2 Février-9 Mars 2015 : Séjour à l'Institute for Advanced Study (Princeton).
 - 7-9 Mars 2015 : Séjour à Cologne.
 - 27-31 Juillet 2015 : Cours à l'école d'été de Yaroslavl (Russie) organisée par F. Bogomolov.
 - 30 Janvier-14 Mars 2016 Séjour à l'Institute for Advanced Study (Princeton).
 - 2-5 Mai 2016 Séjour à l'Université d'Edinburgh.
 - 6-10 Juin 2016 : Conférencier invité à la conférence en l'honneur d'Helmut Hofer (Zürich).
 - 20-24 Juin 2016 : Conférencier invité à la conférence en l'honneur de L. Boutet de Monvel (ENS).
 - 4-8 Juillet 2016 Conférencier invité à 'Interfaces between geometry and physics' (Institut Mittag-Leffler).
 - 25-28 Octobre 2016 : conférencier en l'honneur de Werner Müller à Bonn.
 - 4-25 Avril 2017 : MRI Distinguished Visitor à l'University of Ohio (Columbus).
 - 26-30 Juin 2017 Conférencier invité à la conférence 'Analysis and Topology in interaction' à Cortona.
 - 24-28 Juillet 2017 : Conférencier invité à la conférence en l'honneur de Gang Tian (Vancouver).
 - 24 Octobre-1er Novembre 2017 : Invité à donner les 'Landau lectures' à l'Hebrew University of Jerusalem.
 - 7-9 Novembre 2017 Conférencier invité à la conférence 'Geometric Science of information (Ecole des Mines, Paris).
 - 12-16 Mars 2018 : exposé au département de Mathématique de l'Université de Genève.
- Bourgeois, distinctions :
 - Membre de la Classe des Sciences à l'Académie Royale de Belgique.
 - ERC Starting Grant 2009-2014.
 - IUF junior du 1er octobre 2014 au 30 septembre 2019.
- Bourgeois, invitations à des colloques/congrès à l'étranger :
 - Janv. 2018 : XII Workshop on Symplectic Geometry, Contact Geometry, and Interactions, Uppsala, Suède.
 - Sept. 2015 : Workshop "Symplectic Topology and Geometry", Uppsala, Suède.
 - Sept. 2015 : Workshop in differential geometry à l'occasion du 80ème anniversaire de Michel Cahen, Bruxelles, Belgique.
 - Août 2015 : Workshop on symplectic geometry and conservative dynamics, IMPA, Rio de Janeiro, Brésil.
 - Déc. 2014 : Workshop "Transversality in contact homology", American Institute of Mathematics, Palo

- Alto, USA.
- Sept. 2014 : Conférence “Symplectic Techniques in Topology and Dynamics”, Kööln Universitää, Allemagne.
 - Juin 2014 : Two exposés au “informal workshop on the foundations of contact homology”, Simons Center for Geometry and Physics, Stony Brook, USA.
 - Mars 2014 : Workshop “Parameterized Morse Theory in Low-Dimensional and Symplectic Topology”, BIRS, Banff, Canada.
- Breuillard Prix Frecynet, Académie des Sciences.
 - Breuillard : IUF Junior 2014–2015
 - Breuillard : ICM 2014 à Séoul, conférencier invité.
 - Bousch : conférencier invité au British Mathematical Colloquium 2014, à Londres (du 7 au 10 avril 2014); voir <https://www.qmul.ac.uk/math/research/events/bmc2014>.
 - Brofferio : Invitée à 7 congrès.
 - Brofferio : Séjour d’une semaine à l’université de Muenster (2017).
 - Brofferio : Séjour de 10 jours au Vietnam (2017).
 - Cornulier, séjours :
 - MSRI sept-déc 2016.
 - Mexico, jan-avr 2017.
 - Cambridge, mai-juin 2017.
 - Crovisier :
 - Lauréat d’une bourse ERC Advanced (2016).
 - Invitation au Congrès International des Mathématiciens (Séoul, 2014).
 - Frances : Membre à l’IAS, Princeton, de Janvier à Juin 2013.
 - Gomez, invitations à des colloques/congrès à l’étranger :
 - Invitation à donner un mini-cours à la "Escuela de invierno en grupos y din-mica en México" en janvier 2015 à l’UNAM, au Mexique.
 - Oberwolfach Mini-Workshop : Superexpanders and Their Coarse Geometry, avril 2018.
 - "K-Theory, Hecke Algebras and Representation Theory", Sheffield, UK en juillet 2018.
 - "Women in Operator Algebras workshop" at the Banff International Research Station, in Banff, Canada, novembre 2018.
 - "Workshop on Analysis, Noncommutative Geometry, and Operator Algebras", Gothenburg, Suède, Juin 2017.
 - Graczyk : Professeur d’état - le titre honorifique décerné par le président de la Pologne pour l’intégralité du travail scientifique.
 - Graczyk, invitations :
 - Caltech (Pasadena).
 - KTH (Stockholm).
 - Académie de Science (Pologne).
 - Université de Genève.
 - Horbez : Cours Peccot (2018).
 - Horbez, invitations :
 - Conférence "Young Geometric Group Theory V", Karlsruhe (février 2016).
 - Semestre thématique "Geometric Group Theory" au MSRI (Berkeley) (août-décembre 2016).
 - Workshop "Non-positive curvature in action", Isaac Newton Institute (Cambridge) (janvier 2017).
 - Workshop "Geometric Structures in Group Theory", Oberwolfach (juin 2017).
 - Conférence "Geometric and Asymptotic Group Theory with Applications (GAGTA) 2017", Bilbao (juillet 2017).
 - Conférence "Moduli spaces", Ventotene (septembre 2017).
 - Workshop "Non-Positively Curved Groups and Spaces", Regensburg (septembre 2017).
 - Workshop "Geometry of outer spaces and outer automorphism groups", Warwick (avril 2018).
 - Workshop "Graphs, surfaces and cube complexes", Warwick (juillet 2018).
 - Conférence "Summer 2018 Wasatch Topology Conference", Midway (Utah) (août 2018).
 - Semestre thématique "Thematic Program on Teichmüller Theory and its Connections to Geometry, Topology and Dynamics", Fields Institute (Toronto) (août-décembre 2018).
 - Conférence "Non-positive curvature", Varsovie (mai 2019).

- Houdayer : Récipiendaire du Grand Prix Jacques Herbrand décerné par l'Académie des Sciences de Paris (2015).
- Houdayer, invitations à des colloques/congrès à l'étranger, séjours dans des laboratoires étrangers :
 - 05/2018 : Approximation properties in von Neumann algebras, IPAM, États-Unis.
 - 02/2018 : Classification of group von Neumann algebras, AIM, États-Unis.
 - 03/2017 : Noncommutative Geometry and Applications, Trieste, Italie.
 - 08/2016 : C^* -algebras, Oberwolfach, Allemagne.
 - 08/2016 : Operator algebras and mathematical physics, Tohoku University, Japon.
 - 05/2016 : NCGOA Spring Institute, HIM Bonn, Allemagne.
 - 04/2016 : Von Neumann algebras, Mittag-Leffler Institute, Suède.
- Hulin, invitations à des colloques/congrès à l'étranger, séjours dans des laboratoires étrangers :
 - Janvier à Mai 2015, MSRI, Berkeley.
 - Janvier 2016, Colloque en l'honneur de F. Ledrappier, Bonn.
 - Septembre à Décembre 2016, MSRI, Berkeley.
 - Septembre à Novembre 2017, Yale.
 - Mai 2018, Colloque en l'honneur de S. Gallot, Grèce.
- Labourie, invitations à des colloques/congrès à l'étranger, séjours dans des laboratoires étrangers :
 - Calcutta, Delhi, Pune, Mohali, 2013.
 - ICERM Brown 16/09-21/09/2013.
 - Heidelberg, 12/05-15/05/2011.
 - Pisa, 29/05-11/06/2014.
 - Cornell 23/06-29/06/2014.
 - Singapore, 28/07-20/08/2014.
- Leclercq, invitations :
 - Conférence " C^0 -symplectic topology and dynamical systems", Institute for Basic Science, Pohang (Corée du Sud), janvier 2014.
 - Conférence "Contact topology in dimension three and higher", University College London, Londres (Angleterre), juillet 2014.
- Lécureux : Séjour à l'Institut Weizmann, Rehovot, (Israël), juillet 2017.
- Lécureux : Séjour au Technion, Haïfa (Israël), juillet 2014.
- Lelièvre, visites :
 - 2017-10 : Visite (10 jours) à Jayadev Athreya, Université du Washington, Seattle, USA.
 - 2017-09 → 2018-03 : délégation au Cnrs (6 mois) au LaSoL (Laboratoire Solomon Lefschetz), UMI 2001 Cnrs / Unam, affecté au CCM (Centro de ciencias matemáticas), Morelia, Mexique.
 - 2017-06 → 2017-08 : *Research cluster on polygonal billiards* (6 semaines), Tufts, Boston, USA.
 - 2014-07 → 2014-08 : *Research cluster on random groups* (6 semaines), Tufts, Boston, USA.
- Lelièvre, exposés :
 - 2016-04 : Atelier Sage (3 jours) et conférence *Flat surfaces and dynamics of moduli spaces* (1 semaine), BIRS-CMO, Oaxaca, Mexique
 - 2015-12 : cours (2 × 2 h) *Workshop on Teichmüller theory*, RIMS, Kyoto, Japon.
 - 2014-03 : exposé à la conférence *Flat surfaces and dynamics on moduli spaces*, Oberwolfach, Allemagne.
 - 2013-10 : séance "Groupes de Veech" (une séance, en accompagnement du cours de Barak Weiss), lors de l'école de recherche "IV Atlantic Geometry Seminar", Castro Urdiales, Espagne.
 - 2013-08 : cours "Wind-tree models" (8h, avec Vincent Delecroix), école de recherche "Surfaces of infinite type", Morelia, Mexique.
 - 2013-03 : cours "Dynamique des surfaces de translation" (4 × 1 h), école de recherche du "Special program on Teichmüller theory", Erwin Schrödinger Institute, Vienne, Autriche.
 - 2013-01 : exposé à la conférence *Dynamics of Lie group actions on parameter spaces*, Sde Boker, Israël.
- Monclair, invitations :
 - Colloque "Geometric Structures and Representation Varieties" à Heidelberg en Février 2018.
 - Colloque "Regards croisés sur la géométrie pseudo-riemannienne et les représentations Anosov" à l'Université du Luxembourg en Juin 2018.

- Monclair : séjour de 15 jours au Korean Institute for Advanced Studies (KIAS) à Seoul (Corée du Sud) en Juin 2018.
- Moroianu, invitations :
 - 2017, Université de Cordoba (Argentine).
 - 2017, IGP Pohang (Corée du Sud).
 - 2017, Université de Stuttgart (Allemagne).
 - 2018, Université de Regensburg (Allemagne).
 - 2018, MFO Oberwolfach (Allemagne).
- Niederman : invitations à sept congrès à l'étranger entre 2013 et 2018.
- Niederman : 5 séjours à l'étranger entre 2013 et 2018.
- Pansu : Grand Prix Charpak de l'Académie des Sciences 2013.
- Pansu : Vice-Président de la Société Mathématique de France (2012-2015).
- Pansu : Participation à la totalité du programme *Non-positive curvature group actions and cohomology*, janvier-juin 2018, de l'Institut Newton (Cambridge).
- Paulin, séjours et invitations :
 - 24-29 jan 2015 : Séjour à Jyväskylä University, Finlande, pour travail en collaboration avec J. Parkkonen.
 - 2 mar-29 avr 2015 : Séjour au MSRI, Berkeley, pour les semestres spéciaux *Dynamics on Moduli Spaces of Geometric Structures* organisé par R. Canary, W. Goldman, F. Labourie, H. Masur, A. Wienhard et *Geometric and Arithmetic Aspects of Homogeneous Dynamics* organisé par D. Kleinbock, E. Lindentrauss, H. Oh, J.-F. Quint, A. Salehi Golsefidy.
 - 29 juin-3 jui 2015 : Séjour à l'ENS Lyon pour la conférence *Géométries en action* en l'honneur d'Etienne Ghys, organisée par N. Anantharaman, N. Bergeron, S. Cantat, B. Deroin, D. Gaboriau, A. Navas, A. Zeghib.
 - 13 juin-17 jui 2015 : Séjour au CIRM (Luminy) pour la conférence *Impacts de la géométrie des groupes* en l'honneur de Gilbert Levitt et Martin Lustig, organisée par G. Arzhantseva, N. Bédaride, D. Gaboriau, A. Hilion.
 - 25-27 nov 2015 : Séjour à l'Université Nice Sophia-Antipolis pour la conférence *Paroles aux jeunes chercheurs en groupes et géométrie* organisée par I. Chatterji, S. Dumitrescu, F. Dal'Bo, E. Militon, F. Paulin, C. Pittet.
 - 14-21 déc 2015 : Séjour à Akaslompolo (Finlande) pour travail en collaboration avec Jouni Parkkonen, financé par le PICS 6950 "Equidistribution et comptage en courbure négative et applications arithmétiques" du CNRS.
 - 1-5 fev. 2016 : "Groups, Orbits and Diophantine Approximation" The International Centre, Goa, India, organisé par A. Ghosh, A. Gorodnik and A. Nevo. Exposé de "Equidistribution and arithmetic applications in positive characteristic".
 - 1-3 juin 2016 : Participation à la conférence *Géométrie ergodique* en l'honneur de François Ledrappier, organisée par D. Burguet, Y. Coudène, P. Thieullen, D. Simpelaere, N. Anantharaman.
- Paulin, exposés :
 - 18 fév 2013 : *Counting common perpendicular arcs in negative curvature*, Geometry seminar, Université de Jyväskylä, Finlande.
 - 19 mar 2013 : *Comptage de perpendiculaires communes en courbure strictement négative*, Séminaire de Systèmes dynamiques, Analyse et Géométrie, Université d'Avignon.
 - 16 jan 2014 : *Café culturel : Du complexe des courbes au complexe des sphères, vu au filtre de la topologie* à Orsay, Pré-séminaire, Université de Paris-Sud (Orsay).
 - 3 fév 2014 : *Sur le comptage orbital hyperbolique dans une classe de conjugaison*, Séminaire de Géométrie, Université de Rennes I.
 - 14 mar 2014 : *Sur le comptage orbital hyperbolique dans une classe de conjugaison*, Séminaire de Topologie, Institut Fourier, Université de Grenoble I.
 - 9 avr 2014 : *Comptage et équidistribution dans le groupe de Heisenberg*, Séminaire Géométrie sous-riemannienne, IHP, Paris.
 - 12 juin 2014 : *Café culturel : Le groupe de Heisenberg*, Pré-séminaire, Université de Paris-Sud (Orsay).
 - 13 nov 2014 : *Café culturel : Topologie d'espaces de représentations*, Pré-séminaire, Université de Paris-Sud (Orsay).
 - 8 jan 2015 : *Café culturel : Sur l'alternative de Tits*, Pré-séminaire, Université de Paris-Sud (Orsay).
 - 21 avr 2015 : *On the classification of \mathbb{C} -Fuchsian subgroups of Picard modular groups*, Geometric and Arithmetic Aspects of Homogeneous Dynamics Research Seminar, MSRI, Berkeley.

- 19 nov 2015 : *Café culturel : Comptage et groupe modulaire*, Pré-séminaire, Université de Paris-Sud (Orsay).
 - 13 jan 2016 : *Equidistribution en géométrie hyperbolique et applications arithmétiques*, Colloquium de géométrie, Ecole Normale Supérieure de Lyon.
 - 18 mar 2016 : *Actions de groupes sur les arbres et applications arithmétiques*, Groupe de travail “Théorie géométrique des groupes”, Université d’Orsay.
 - 6 avr 2016 : *Perte de masse à l’infini en dynamique homogène en caractéristique positive*, Séminaire “Systèmes dynamiques”, Université de Paris 13 Nord.
 - 3 mai 2016 : *Equidistribution en géométrie hyperbolique et applications arithmétiques*, Séminaire de géométrie, Univ. Pierre et Marie Curie.
 - 25 avr 2017 : *On diagonal group actions, trees and continued fractions in positive characteristic*, Séminaire “Nonpositive curvature” de l’Institut Newton, Cambridge.
 - 8 mar 2018 : *Café culturel : Sur la conjecture de Borel*, Pré-séminaire, Université de Paris-Sud (Orsay).
 - 16 mar 2018 : *Sur l’équidistribution de perpendiculaires communes en courbure strictement négative*, Séminaire de Géométrie de l’Université de Nantes.
 - 24 avr 2018 : *Diophantine approximation and quadratic irrationals in positive characteristic*, Séminaire de théorie des nombres de l’Université de York, Angleterre.
- Ruette : Conférencier invité à un colloque (Slovaquie).
 - Ruette : 2 séjours dans des laboratoires étrangers.
 - Tessera : Médaille de bronze du CNRS 2013.
 - Thomine, exposés :
 - Erwin Schrödinger Institute, Vienne, mai 2016 (à l’occasion du programme “Mixing Flows and Averaging Methods”)
 - Université d’Exeter, avril 2017

9.7.8 HDR

- Brofferio, 2016, Université Paris-Sud, Titre : Autour des frontières des marches aléatoires.
- Cornulier, 2014, Université Paris-Sud, Titre : Aspects de la géométrie des groupes.
- Massot, 2016, Université Paris-Sud, Titre : Quelques applications de la convexité en topologie de contact.
- Tessera, 2013, Université Paris-Sud, Titre : “Géométrie à grande échelle et analyse sur les groupes localement compacts”.

9.7.9 Autres

- Bourgeois : depuis janvier 2015, directeur de l’équipe de Topologie et Dynamique au sein du LMO.
- Bourgeois : depuis septembre 2015, responsable du M2 Analyse Arithmétique Géométrie au LMO.
- Labourie : Membre nommé du conseil d’administration de l’ENS.
- Paulin : du 1 janvier 2013 au 31 décembre 2014, directeur-adjoint de l’UMR 8628 CNRS à l’Université Paris-Sud 11 (Orsay), particulièrement chargé du personnel administratif.
- Paulin : depuis le 1 janvier 2013, conseiller HDR à l’Université Paris-Sud.
- Paulin : depuis le 1 janvier 2013, membre du comité de pilotage de la FMJH “Fondation Mathématique Jacques Hadamard” (dir. Y. Lazlo, puis H.-H Rugh, puis P. Pansu).
- Paulin : depuis le 1 janvier 2015 (après avoir été porteur du projet depuis octobre 2013), directeur de l’école doctorale de mathématique Hadamard (EDMH, ED 574, 311 doctorants en 2018), regroupant toute la formation doctorale en mathématique dans l’Université Paris-Saclay.

Chapitre 10

Projet scientifique

10.1 Analyse SWOT

Les points forts

Le laboratoire dispose d'un capital humain internationalement reconnu en mathématiques et constamment renouvelé.

Même si cette force est particulièrement visible dans le domaine des mathématiques fondamentales, il possède aussi des équipes de mathématiques appliquées très dynamiques, fortement reconnues, et portant plusieurs projets prometteurs. La diversité des mathématiques présentes au LMO est clairement un des points forts.

Le cadre de travail au sein de l'IMO est maintenant particulièrement avantageux, il permet de nombreuses interactions, et est ouvert à l'accueil de tous ceux qui aiment les mathématiques, des étudiants jusqu'aux chercheurs confirmés. L'IMO est un atout d'attractivité à tous les niveaux.

La bonne ambiance et la pratique de la collégialité sont un atout : d'une part au sein de la communauté des mathématiciens de l'IMO, et d'autre part au sein de la faculté des sciences d'Orsay, où les nécessaires négociations entre départements se font de manière saine.

La visibilité nationale et internationale atteste le très haut potentiel de notre recherche et favorise des recrutements au plus haut niveau, tant pour les postes de chercheurs et enseignants-chercheurs que pour les étudiants.

Le succès du master Paris-Saclay permet d'attirer de nombreux très bons étudiants dans nos formations.

Le très haut potentiel d'encadrement au sein du laboratoire permet de constituer un vivier important de doctorants d'excellent niveau.

Les points à améliorer

Il est indispensable que le LMO réussisse à recruter plus de femmes, notamment des professeures et des chercheuses CNRS.

L'augmentation du nombre de chercheurs doit se poursuivre.

Il est nécessaire de poursuivre le renouvellement des jeunes professeurs et de certaines thématiques selon les équipes.

Les collaborations, internes ou internationales selon les équipes, sont à intensifier.

Les risques liés au contexte

La concurrence locale est très forte, notamment avec Paris-Centre. La dégradation du RER B est préoccupante et devient un réel problème pour notre attractivité. A ceci s'ajoute le coût de l'immobilier qui, si il est moindre qu'à Paris, a beaucoup augmenté.

Les charges administratives deviennent de plus en plus lourdes. Comme nous le craignons déjà lors de la dernière évaluation, le passage à Paris-Saclay a augmenté les tâches administratives qui doivent être assurées par les enseignants-chercheurs. En outre, le manque de proximité avec la hiérarchie Saclay ne favorise pas la fluidité, et certains choix d'outils administratifs sont problématiques. Par exemple, nous avons dû développer en interne un outil de gestion des notes pour que le master puisse fonctionner normalement. Autre exemple : la gestion des dossiers et inscriptions au master devient de plus en plus lourde, et pas seulement parce que le nombre de candidats augmente.

On peut craindre que l'importance de la recherche fondamentale ne soit éclipsée au regard de l'urgence de développer la recherche pour l'Intelligence Artificielle (IA), avec la croyance que cela doit se faire dans des centres

surtout liés à l'informatique et aux sciences des données. Nous pensons au contraire que la recherche fondamentale est essentielle, et qu'il n'est pas de recherche finalisée sans recherche fondamentale, y compris pour les domaines liés à l'IA. Nous l'avons dit clairement au Président de la République lors de son inauguration de l'IMO, et, bien qu'il nous ait immédiatement répondu "Nous croyons en l'importance de la recherche fondamentale", nous pensons que a minima la vigilance s'impose.

Le recrutement massif dans le domaine de la science des données, à la sortie des masters et à la sortie des thèses, risque d'appauvrir le vivier des candidats aux postes de chercheurs et enseignants-chercheurs.

La raréfaction des postes (notamment en section 25) est inquiétante pour la vitalité de la discipline.

Le retrait de l'école Polytechnique de l'université Paris-Saclay pourrait conduire à des reculs sur le plan de la formation si ce qui a été construit (master et école doctorale) ne peut continuer à fonctionner à l'échelle du site de Saclay dans son ensemble.

L'extrême faiblesse du taux de réussite aux appels ANR risque de décourager les candidatures.

Les possibilités liées au contexte

La création de l'université Paris-Saclay est une opportunité de transformation.

Nous souhaitons continuer à développer nos liens avec l'IHES, notamment par l'organisation de cours avancés et de colloques/séminaires communs, ainsi que par le biais de la formation doctorale et post-doctorale.

La FMJH continue d'être un outil formidable de coordination et de soutien aux activités de recherche des laboratoires du site de Saclay.

L'engouement pour les data pousse plus de jeunes à s'engager dans des études mathématiques, et peut être favorable plus largement à toutes les filières de formation en mathématiques.

10.2 Projet scientifique et stratégie scientifique

Projet

L'objectif du laboratoire de mathématiques d'Orsay pour les années à venir est de continuer à être un lieu où se créent les mathématiques au plus haut niveau mondial, et où étudiant.e.s et jeunes collègues viennent se former, dans tous les domaines de notre discipline. Le laboratoire continuera ainsi à nourrir et irriguer la recherche en mathématiques.

Son ambition est aussi d'étendre sa formation doctorale de haut niveau en mathématiques à un public plus large, notamment aux jeunes qui se destinent à une carrière en entreprise.

Nous souhaitons que l'IMO devienne un lieu de rencontre des mathématiciens de partout, mais aussi de tout le site de Saclay.

Stratégie

Compte-tenu de l'analyse précédente et pour soutenir ses objectifs, le laboratoire envisage les mesures suivantes :

- Une attention particulière portée aux équipes support du département. Pour l'équipe de gestion, en recrutant du personnel supplémentaire si la charge de gestion s'alourdit. Pour l'encadrement et le développement des formations initiées et à poursuivre au sein de Paris-Saclay, nous pensons essentiel de recruter du personnel de soutien à un niveau suffisant pour pouvoir assumer l'organisation et le suivi.
- Une attention pour les recrutements à réaliser. Le renouvellement des générations et des thématiques a commencé, il est à poursuivre. Noter qu'un comité parité a été constitué récemment au sein du laboratoire. Nous continuerons une prospective dynamique pour attirer de nouveaux chercheurs au LMO et espérons le soutien des organismes de recherche (CNRS et INRIA).
- Un effort accru pour augmenter l'attractivité des postes à tout niveau : continuer et renforcer la coopération avec l'IHES ; continuer, accentuer, soutenir la politique de candidature des jeunes recrutés à des financements ERC et à l'IUF. Nous pensons engager une réflexion plus poussée sur l'utilisation de ressources propres pour améliorer les conditions d'accueil de nos nouveaux recrutés. Nous pensons engager une réflexion avec nos tutelles sur la possibilité de recrutements à meilleur niveau de rémunération ainsi que sur la possibilité de décharges dans les premières années après le recrutement au niveau Professeur.
- Trouver des moyens de compenser la charge administrative par des allègements de service. Les décharges accordées sont trop faibles pour un certain nombre de responsabilités, nous souhaitons engager un dialogue avec nos tutelles pour obtenir des décharges plus conséquentes, en compensant par exemple avec les ressources propres du laboratoire.

- Continuer d'être impliqués et moteurs dans les projets structurants : Paris-Saclay, FMJH, LMH. Continuer et développer nos liens avec l'IHES.
- Renouveler la présence d'une équipe-projet dans l'équipe PS du laboratoire, avec le projet CELESTE.

Annexe A

Annexes

Les annexes suivantes comprennent :

- La lettre de mission contractuelle de la directrice d'unité
- La liste des équipements
- La liste des contrats obtenus gérés au LMO
- Les organigrammes fonctionnels
- Le règlement intérieur du LMO
- La liste exhaustive des publications du LMO

A.1 Lettre de mission contractuelle



Comprendre le monde,
construire l'avenir



Institut national des sciences
mathématiques et de leurs interactions

www.cnrs.fr/insmi

Campus Gérard-Mégie
3 rue Michel-Ange Auteuil
75794 Paris cedex 16

T. 01 44 96 42 52
F. 01 44 96 48 16

D

Madame Elisabeth Gassiat
UMR 8628
Laboratoire de Mathématiques d'Orsay,

Lettre de mission

Chère collègue,

Vous avez accepté d'assurer les fonctions de directrice du Laboratoire de Mathématiques d'Orsay (LMO) sous la co-tutelle de l'Université Paris-Sud et du CNRS, à compter du 1^{er} janvier 2015. Au nom de l'Institut national des sciences mathématiques et de leurs interactions (INSMI) et de l'université Paris Sud, nous tenons à vous en remercier.

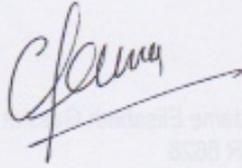
Le pilotage et l'animation scientifique du laboratoire vous incombent. Vous assurerez la diffusion de l'information, vous serez à l'écoute de tous les membres du laboratoire, y compris des doctorants, vous veillerez à l'accueil des chercheurs en visite et aiderez à la préparation des dossiers scientifiques. Le LMO est un membre important de la Comue Paris-Saclay, en particulier par le rôle moteur qu'il joue dans la fondation Jacques Hadamard ; vous serez amenée à travailler en dialogue avec les responsables de ces instances. Votre mandat va aussi être marqué par la construction du nouveau bâtiment et le déménagement du laboratoire.

Par ailleurs, l'équipe administrative est placée sous votre responsabilité. Vous aurez à cœur que les tâches de chacun soient définies avec clarté, vous assurerez le suivi des carrières, et vous veillerez au respect du règlement intérieur. Vous prenez vos fonctions à un moment où l'équipe administrative vient de connaître une période de réorganisation et vous veillerez à stabiliser ce nouveau mode de fonctionnement afin de le rendre fluide.

Le conseil de laboratoire est votre premier soutien, c'est une instance essentielle qu'il convient de réunir régulièrement. La direction de la recherche et la DRH de votre université ainsi que la délégation régionale du CNRS et la direction de l'INSMI sont vos interlocuteurs naturels. N'hésitez pas à solliciter notre aide.

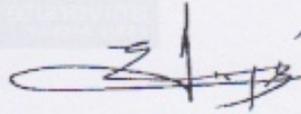
En vous assurant de notre entière disponibilité, nous vous adressons, cher collègue, nos salutations les plus cordiales,

Clotilde Fermanian Kammerer,
directrice adjointe scientifique de l'INSM



Mathématiques
UMR 8553
L'Institut de Mathématiques d'Orsay

Etienne Augé
vice-président recherche
de l'université Paris-Sud



L'objet de ma lettre

Chère collègue,

Vous avez accepté d'accepter les fonctions de directrice de l'Institut de Mathématiques d'Orsay (IMO) sous la co-tutelle de l'université Paris-Sud et du CNRS à compter du 1^{er} janvier 2012. Au nom de l'Institut national des sciences mathématiques et de leurs interactions (INSM) et de l'université Paris-Sud, nous tenons à vous en remercier.

Le plaisir et l'honneur scientifique de l'Institut vous échappent, vous savez la dimension de l'Institut, vous avez à l'écouter de tous les membres de l'Institut, y compris les doctorants, vous allez à l'écoute des chercheurs en vous et à l'écoute de l'ensemble des chercheurs. L'IMO est un membre important de la communauté scientifique. Le plaisir de travailler avec vous dans le domaine de la recherche, vous avez accepté à travailler en équipe avec les responsables de ces instances. Votre mandat va aussi être marqué par la construction du nouveau bâtiment et le déménagement de l'Institut.

Le rôle de l'équipe administrative est placé sous votre responsabilité. Vous savez à quel point les tâches de chaque service sont liées, vous savez le suivi des dossiers, et vous allez au regard de l'ensemble de l'Institut. Vous prenez vos fonctions à un moment où l'équipe administrative vient de connaître une période de restructuration et vous allez à l'écoute de tous les chercheurs et de l'ensemble de l'Institut.

Le conseil de l'Institut est votre premier soutien, c'est une équipe excellente qui vous soutient de tout cœur. Le directeur de la recherche et le DRIH de votre université ont été la délégation régionale de CNRS et la direction de l'INSM ont été les interlocuteurs naturels. Il n'est pas à exclure que vous soyez

En vous assurant de notre entière disponibilité, nous vous adressons, cher collègue, nos salutations les plus cordiales.

A.2 Equipements

Le laboratoire dispose des équipements suivants :

— Cluster :

Le LMO dispose d'un cluster de calcul composé d'une machine maitre répartissant intelligemment les calculs soumis par les utilisateurs sur des noeuds de calcul. Actuellement ce cluster est composé de 7 noeuds de calcul correspondant à environ 300 cœurs, 1.5 To de mémoire RAM et 25 To de disques pour stocker les résultats. Principalement utilisé par les équipes PS et ANEDP il est utilisé pour le développement des codes de recherche du LMO, pour leur optimisation ainsi que pour leur validation. Lorsque des besoins en calcul plus importants sont nécessaires les chercheurs utilisent des centres de calcul mieux équipés : Mésocentre, Centre Nationaux,...

— Imprimantes :

9 imprimantes multifonctions

— Baies de stockage :

3 baies de stockage pour un total de 50 To (25 To + 25 To (backup) + 25 To (calcul))

— commutateurs reseau :

32 switch avec uplink 10G.

— Postes de travail (fixes et portables) :

250 portables/Ipads et 200 postes fixes.

— Via la DI de l'Université Paris-Sud :

Une solution de sauvegarde des données vitales (chaque nuit) ainsi que l'hébergement de la baie de disque utilisée pour le calcul dans la salle VirtualData.

A.3 Tableau général des contrats actifs entre 2013 et 2018

Année	Origine	type de contrat	Début du contrat	Fin de contrat	responsable	nom contrat	somme totale du contrat HT
2018	UPS	Contrat simple	2018	2019	E.Gassiat	INRIA/0341CS18-SELECT P. MASSART	10 000,00 €
2018	UPS	Contrat privé	2018		P. Pamphile	Prestations Pamphile	6 541,00 €
2018	UPS	Labex	2018	2018	H. Auvray	Subvention pour la journée géométrie: échanges et perspectives le 7 juin 2018	1 000,00 €
2018	UPS	Labex	2018	2018	enseignement	décharges d'enseignements Giraud, Ariot, Nonnenmacher, Massart Graille et Enriquez	23 296,00 €
2018	UPS	Labex	01/09/17	30/06/18	G. Stoltz	projet ICODE HCC IRS	60 000,00 €
2018	UPS	Labex	2018	2018	Pankrashkin 1 mois 2018	invitation 1 mois 2018 Lotonelchik Vladimir	3 270,00 €
2018	UPS	Labex	15/03/18	30/06/18	Lelièvre	AAP coup de pouce	4 500,00 €
2018	UPS	Labex	20/10/17	31/12/19	Labo	Film promo LMO	5 000,00 €
2018	UPS	contrat européen	01/11/17	31/10/21	Guy DAVID	GHAIA MSCA RISE	54 000,00 €
2018	UPS	FMJH	01/07/17	31/12/18	Bourgeois	Marathon d'Orsay de mathématiques	1 000,00 €
2018	UPS	Labex	28/05/18	01/06/18	Kéribin	50ème journée de statistique de la SFDS	5 000,00 €
2018	UPS	ANR	01/03/18	28/02/22	Ariot	ANR projet Big Fast	41 040,00 €
2018	UPS	ANR	01/11/17	31/10/20	Kazékina	Anul ANR-17-CE40-0035-02	85 000,00 €
2018	UPS	Labex	28/06/18	04/07/18	Mérigot	colloque Arcachon	1 500,00 €
2017	UPS	Labex	23/10/17	27/10/17	Singh	conférence CIRM	4 000,00 €
2018	UPS	FMJH	01/07/17	31/12/18	Lelièvre - Guénais	Ateliers scolaires de mathématique	3 000,00 €
2018	UPS	Labex	2017	2018	enseignement	Bourse master M2 Juan Contreras-Fernandez	12 500,00 €
2018	UPS	Labex	2017	2018	enseignement	Bourse master M2 Luiza Rocha	12 500,00 €
2018	UPS	Labex	2017	2018	enseignement	Bourse master M2 Luca Berti	10 700,00 €
2018	UPS	Labex	2017	2018	enseignement	Bourse master M2 Vincent Hass	10 500,00 €
2018	UPS	Labex	2017	2018	enseignement	Bourse master M2 Maia Douillet	10 500,00 €
2018	UPS	Labex	2017	2018	enseignement	Bourse master M2 Felipe Ignacio Garrido Lucero	12 500,00 €
2018	UPS	Labex	07/07/17	31/12/19	Santambrogio	PGMO	8 000,00 €
2018	UPS	DIM IDF	20/09/17	19/09/21	Paulin directeur de thèse de Sundqvist	DIM IDF	5 000,00 €
2018	UPS	Contrat privé	01/06/17	31/05/19	POGGI	EDF	40 000,00 €
2017	CNRS	FMJH	01/01/17	30/06/18	PAULIN	Participation financement de la conférence en l'honneur de Christophe Bavard 20 au 24 novembre 2017 à l'Université de Bordeaux	3 000,00 €
2017	UPS	FMJH	01/09/17	31/08/20	TOPO	Jordan Emme (lecteur) salaire + frais d'environnement	175 800,00 €
2017	UPS	FMJH	01/10/17	30/09/19	AGA	Sondre Kvamme (postdoc) salaire + frais d'environnement	98 000,00 €
2017	UPS	FMJH	01/10/17	30/09/19	TOPO	Claudio Llosa Isenriche (postdoc) salaire + frais d'environnement	98 000,00 €
2017	UPS	Labex	2017	2017	FORMATION	heures de cours complémentaires 2016/2017	7 721,25 €
2017	UPS	Labex	2017	2017	enseignement	décharges d'enseignements Giraud, Curien, Ariot, Nonnenmacher, Massart et Coron	47 840,00 €
2017	UPS	Labex	01/10/17	30/09/19	AN-EDP	Mostafa Sabri postdoc salaire + frais d'environnement	122 000,00 €
2017	UPS	Labex	01/10/17	30/09/18	directeur de thèse Gilles Stoltz stat	Malo Huard doctorant salaire + frais d'environnement	32 200,00 €
2017	UPS	FMJH	01/07/17	30/06/17	David Harari	Participation financement de la conférence en l'honneur de Colliot Thélène 4 au 6 décembre 2017	3 000,00 €
2017	UPS	Labex	05/05/17	31/12/17	Frédéric PAULIN	Subvention pour l'IRMAR "Les paroles aux jeunes chercheurs" du 6 au 8 septembre 2017	2 500,00 €
2017	UPS	Labex	08/07/16	31/12/17	L. Gouarin	Ecole Thématique "Précis" à Fréjus 15-19 mai 2017	5 200,00 €
2017	UPS	Labex	17/06/16	31/12/17	Y. De Castro	Structured regularization fir high-dimensional data analysis, IHP 19-22/06/17	4 160,00 €
2017	UPS	FMJH	01/01/17	31/12/17	N. Pali	DYNAMICAL GEOMETRIC ANALYSIS IN ORSAY - 27-30/06/17	17 500,00 €
2017	UPS	contrat européen	01/02/17	31/01/22	Smulevici / ERC 60m.	ERC-GEOWAKI-N°14408 ERC STARTING GRANT	921 066,93 €
2017	CNRS	MoSIP - LABEX			Sylvain FAURE 2017 12 MOIS à compter de la mise en place des crédits	projet "MoSip" Modélisation et simulation de mouvements de piétons : comparaison avec des données réelles"	20 100,00 €
2017	UPS	FMJH	01/09/16	31/08/18	POGGI 2016-1628H	Projet IRDSI	20 000,00 €
2017	UPS	CIFRE EDF	05/09/16	04/09/19	GASSIAT P15370	Contrat d'encadrement de thèse 8610-5920024599 EDF	60 000,00 €
2017	UPS	contrat européen	01/05/17	30/04/17	Jean-François LE GALL / ERC 60m.	ERC-GEOBROWN-N°740943 ERC ADVANCED GRANT	1 263 607,00 €
2017	CNRS	contrat européen ERC	01/01/17	31/12/21	Guillarmou / ERC 60m	IPFLOW - Consolidator Grant N° 138598	1 133 236,00 €
2017	UPS	LABEX	01/09/17	30/09/17	Stéphane Robin	Paul BASTIDE-prolongation thèse 1 mois	2 600,00 €
2017	UPS	FMJH	01/09/17	30/11/17		Clémentine COURTES-prolongation thèse 3 mois	7 800,00 €
2017	UPS	ANR	01/10/16	30/09/21	Mérigot / ANR	ANR MAGA-Monge-Ampère et Géométrie Algorithmique ANR-16-CE40-0014-01	108 862,00 €

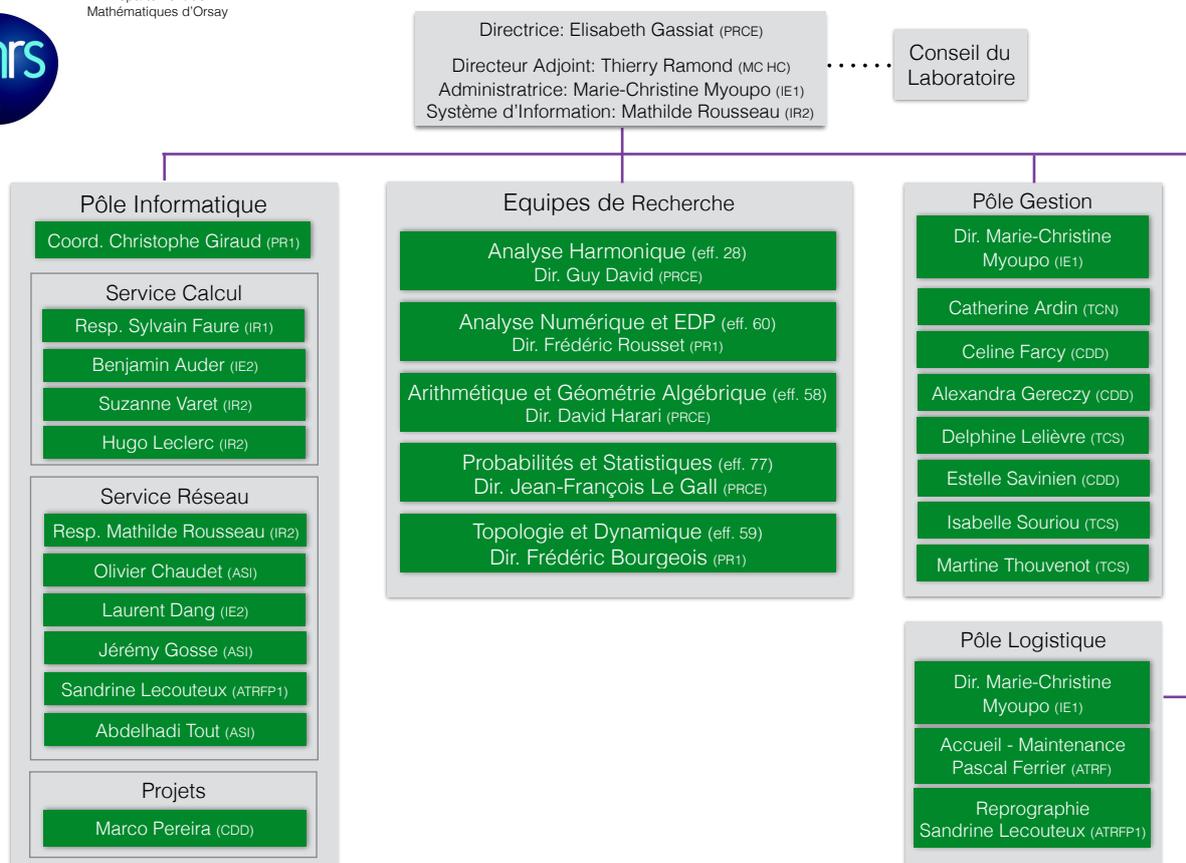
2017	UPS	ANR	01/10/16	30/09/21	Raugel / ANR	ANR ISDEEC - Intercations entre Systèmes Dynamiques, Equations d'Evolution et Contrôle ANR-11-ASTR-009-03	59 048,00 €
2017	UPS	ANR	01/10/16	30/09/21	Bourgeois / ANR	ANR Quantact - Topologie Quantique et Géométrie de contact ANR-16-CE40-0017-03	69 206,00 €
2016	CNRS	contrat européen ERC	01/09/16	31/08/21	Crovisier / ERC 60m.	NUHGD - Non Uniform Hyprbolicity in Global Dynamics -Grant agreement N° xxxxx advanced grant	1 229 255,00 €
2017	UPS	contrat européen	01/11/16	30/10/21	Charles / ERC 60m.	ERC-ALGTATEGRO-N°715747ERC STARTING GRANT	1 222 328,75 €
2016	UPS	FMJH	01/10/16	30/09/18	2016-1646H	Post-doctorant 2016 FMJH -DISEGNI	106 000,00 €
2016	UPS	FMJH	01/11/16	31/10/18	2016-1645H	Post-doctorant 2016 FMJH -MARZOUK	98 000,00 €
2016	UPS	FMJH	01/09/16	31/08/19	2016-0845H	"Post-Doctorant FMJH-BOYER" Convention financement Boyer Compréhension	175 800,00 €
2016	UPS	FMJH	01/09/16	31/08/19	2016-0846H	"Lecteur Hadamard" 2016 FMJH-MAZANTI " Jeux à Champ Moyen"	175 800,00 €
2016	UPS	LABEX	01/01/16	31/12/19	E. GASSIAT / LABEX LMH n° 92	Missions des doctorants du LMO	14 929,20 €
2016	UPS	LABEX	01/10/16	30/09/18	16-0420I / LABEX LMH n°103	salaires Post-Doctorant 24 mois Thomas Ourmières-Bonafos responsable scientifique Nonnemmacher AN-EDP + frais d'environnement	114 400,00 €
2016	UPS	FMJH	01/01/16	31/12/16	Thanh Mai Pham Ngoc	Participation au financement du séjour d'un étudiant de Master vietnamien QUOC HUNG LU du 30/11/16 au LMO Orsay	3 000,00 €
2016	UPS	FMJH	01/01/16	31/12/16	D. Harari	Participation au financement d'une Conférence "Points rationnels et géométrie algébrique " 26-30/09/2016 au CIRM Luminy, Marseille	2 000,00 €
2016	UPS	FMJH	01/01/16	31/12/16	G. David	Conférence en l'honneur de Jean-Pierre Kahane 04 au 07/07/2016	4 000,00 €
2016	UPS	FMJH	01/01/16	31/12/16	Raugel	Conférence CIRM 21 au 25/03/2016	4 000,00 €
2016	UPS	contrat privé	01/01/16	31/08/16	GASSIAT	EDF	28 000,00 €
2015	UPS	contrat privé	02/02/15	31/01/18	De Castro / EDF	Contrat d'encadrement de thèse 8610-590001730	45 000,00 €
2015	UPS	contrat européen ERC	01/09/15	31/03/20	Houdayer / ERC 60m. à Orsay suite mutation	ERCEA-GAN-N°637601 ERC STARTING GRANT	844 473,55 €
2015	UPS	contrat européen OpenDreamKit	01/09/15	30/08/19	N. Thiéry / OpenDreamKit 48m.	OpenDreamKit H2020 EINFRA- GA N°676541	107 687,98 €
2015	UPS	FMJH	01/10/15	30/09/17	CF 2015-2624H	CF 2015-2624H "Post-Doctorant FMJH-EGERT Moritz" Etude: Boundary Value Problems for Elliptic Systems on Lipschitz Domains	98 000,00 €
2015	UPS	FMJH	01/09/15	31/08/18	CF 2015-2626H	CF 2015-2626H "Lecteur Hadamard 2015 GORNY Matthias" Etude: Constances de Siegel Veech et volumes de strates d'espaces de modules de différentielles Quadratiques	175 800,00 €
2015	UPS	FMJH	01/09/15	31/08/18	CF 2015-2627H	CF 2015-2627H "Lecteur Hadamard 2015 GOUJARD Elise" Etude: Constances de Siegel Veech et volumes de strates d'espaces de modules de différentielles Quadratiques	175 800,00 €
2015	UPS	FMJH	01/09/15	31/08/17	CF 2015-2624H	CF 2015-2624H "Post-Doctorant FMJH-LIMA Yuri" Etude: Reseach Program Focuses on Dynamical Systems and Ergodic Theory	98 000,00 €
2015	UPS	LABEX	01/10/15	30/09/17	Hilhorst / LABEX LMH n°66	salaires Post-Doctorant 24 mois Jan ELIAS + frais d'environnement (2080)	101 920,00 €
2015	UPS	LABEX	01/10/15	30/09/18	Hilhorst / LABEX LMH n°74	Allocation Doctorale ED574 de 3 ans pour Perla EL KETTANEH sous la direction de D. Hilhorst + frais d'environnement (1040)	97 240,00 €
2015	UPS	LABEX	01/10/15	30/09/18	Haglund / LABEX LMH n°74	Allocation Doctorale ED574 de 3 ans pour Suraj Krishna MEDA SATISH sous la direction de F. Haglund + Frais d'environnement (1040)	97 240,00 €
2015	UPS	DIM IDF	01/09/15	31/08/18	Santambrogio doctorant FSMP Samer DWEIK	DIM RDM IDF / FSMP Fondation Sciences Mathématiques de Paris	102 200,00 €
2015	UPS	DIM IDF	01/09/15	31/08/18	Ulmo doctorant FSMP Jinbo REN	DIM RDM IDF / FSMP Fondation Sciences Mathématiques de Paris	102 200,00 €
2015	UPS	convention	02/04/15	31/12/15	Pankrashkin / Univ. Franco Allemande	Université Franco Allemande attribution allocation pour la mise en place rencontre préparatoire RS-07-15	2 500,00 €
2015	UPS	LABEX	10/04/15	31/12/15	Pankrashkin / LABEX LMH n°63	Soutien organisation d'un atelier franco-allemand "Analyse asymptotique et Théorie spetrale" 5/7 octobre 2015	3 640,00 €
2014	UPS	LABEX	03/11/14	31/10/17	Benjamin GRAILLE	CLIMB	86 890,56 €
2014	CNRS	ANR	01/01/14	31/12/17	Leclercq/ANR 48 m-	Cospin ANR-13-JS01-0008-01 Invariants spectraux de contact	99 999,00 €
2014	CNRS	ANR	01/01/14	15/09/18	Burq/ANR 48 m-prol.	ANAE ANR-13-BS01-0010-01 Analyse Asymptotique des équations aux dérivées partielles d'évolution	163 790,00 €
2014	UPS	ANR	01/01/14	15/04/18	Bouscaren / ANR 48m prol.	ValCoMo : Valuations, combinatoire et théorie des modèles ANR-13-BS01-0006-03	31 200,00 €

2014	UPS	ANR	01/10/14	30/09/19	Tessera / ANR 60m	GAMME ANR-14 CE25-0004-01 Groupes, actions, métriques, mesures et théorie ergodique	218 936,00 €
2014	UPS	contrat européen ERC	01/06/14	31/05/19	Breuilard / ERC 60m. détaché le 01/09/15 pour 2 ans attente transfert ERC	GeTeMo-Ga N° 617129 consolidator grant	1 284 000,00 €
2014	UPS	contrat européen ITN-MARIE CURIE	01/03/14	28/02/18	G. David / ITN Marie Curie 48m.	ITN-MARIECURIE-MANET-GA607643	271 052,32 €
2014	UPS	contrats privés	20/05/14	19/05/17	Mauzy	INSTANTANE	11 000,00 €
2014	UPS	LABEX	01/10/14	30/09/17	C. Gérard / LABEX LMH n°38	Allocation Doctorale ED142 de 3 ans pour Omar OULGHAZI sous la direction de C. Gérard	92 500,00 €
2014	UPS	LABEX	01/10/14	30/09/17	E. Breuilard / LABEX LMH n°38	Allocation Doctorale ED142 de 3 ans pour Mikolaj FRACZYK sous la direction de E. Breuilard	92 500,00 €
2014	CEPHYTEN	CEPHYTEN			Poggi 2014	C2014-08	15 660,00 €
2014	UPS	PROJET IDEX: ICODE	12/06/14	31/12/14	Santambrogio / PROJET ICODE	projet 3: Large Scale - Smart Grids	2 000,00 €
2014	UPS	FMJH	01/09/14	31/08/17	Bost	doctorant FMJH JARDIM DA FONSECA Tiago	93 250,00 €
2014	UPS	FMJH	01/01/14	31/12/14	Hilhorst	post-doc FMJH VU DO Huy Cong 01/01/14 au 31/12/14	31 000,00 €
2013	UPS		01/10/13	30/09/16	Breuilard	Doctorant SERT Cagri	97 200,00 €
2013	UPS		01/09/13	30/09/16	Ratazzi et Merker	Ratazzi pour doctorant LOMBARDO Davide et Merker pour doctorant XIE Songyan	184 850,00 €
2013	CEPHYTEN	CEPHYTEN			Hilhorst 25/01/2013		2 000,00 €
2013	CEPHYTEN	CEPHYTEN	01/02/13		Poggi/Misiti	C2013-04	26 100,00 €
2013	CNRS	FMJH					144 166,66 €
2013	CNRS	FMJH					12 000,00 €
2013	UPS	ANR	15/10/13	14/10/17	Lagoutière	BOND : frontière numérique et dispersion ANR-13-BS01-0009-03	36500
2013	UPS	contrat européen ERC	01/09/13	31/10/14	Bourgeois	ContactMath-Grant agreement N° 2239781 ERC Starting GrantERC 14m. (suite univ. Bruxelles)	237 007,88 €
2013	UPS	DRI			Gassiat	DRI	8 600,00 €
2012	UPS	ANR	01/11/12	30/04/17	Mauzy	ISOTACE ANR12-MONU-0013-02	170560
2012	UPS	contrat européen ERC	01/02/12	31/01/17	Bismut / ERC 60m.	Analysisdirac-Grant agreement N° 291060 advanced grant	1 112 400,00 €
2012	CEPHYTEN	CEPHYTEN	12/11/12		Poggi/Misiti	C2012-04 Air Normand	18 000,00 €
2012	CNRS	FMJH					192 000,00 €
2012	UPS	LABEX	05/07/12	31/12/14	Faure / LABEX LMH n°1	ce contrat pour S. Faure à 0 (2500) mais il reste des crédits enseignements...	2 500,00 €
2012	UPS	convention	01/09/12	31/08/15	Gérard	doctorante Haiyan XU	102 200,00 €
2012	UPS	convention	01/09/12	31/08/15	David doctorante Yang-qin FANG	N° 2012-029H	100 980,00 €
2012	UPS	ANR	01/01/12	31/12/15	Ramond / ANR 48m.	SIMI1 Mathématiques et interactions / NOSEVOL ANR-11-BS01-019-02	57 146,00 €
2012	UPS	Bourse Marie Curie	01/10/12	30/09/14	Bismut -	Ludwig Bourse Marie Curie 24m.	230 261,63 €
2011	CEPHYTEN	CEPHYTEN			Poggi/Misiti 01/04/2011	C2011-06	18 000,00 €
2011	CNRS	FMJH					328 080,00 €
2011	UPS	convention	07/07/11	06/07/14	Massart	doctorant Nelo Molter-malgalhaes	102 200,00 €
2011	UPS	convention	01/10/11	30/09/14	Fouquet	doctorant Jyoty Prakash SAHA	100 800,00 €
2011	UPS	convention	18/11/11	17/10/14	Santambrogio	cotutelle doctorant Bonnotte	4 500,00 €
2011	CNRS	ANR	01/01/11	31/05/15	Fargues/ANR 48m-	ARSHIFO ANR-2010-BLAN-0114-03 Arithmétique des variétés de Shimura et des formes automorphe et applications	84 960,00 €
2011	UPS	ANR	15/11/11	14/11/13	Faure	Faure / ANR 24m.	37960TTC
2010	CNRS	ERC	01/09/10	31/08/15	Erschler	RAWG- 60mois	856 320,00 €
2010	CNRS	ANR	01/10/10	31/01/14	GASSIAT P15370	Gassiat/ANR 48m	21 539,00 €
2010	UPS	Digitéo	01/10/10	30/09/13	Faure	Faure / Digitéo 36m.	8 375,00 €
2010	UPS	ERC	01/05/10	31/08/15	Labourie	HIGH TECH grant agreement N° FP7-246918 advanced grant 60 mois +avenant de 4 mois	1 549 200
2010	UPS	FIRST	01/01/10	31/12/13	Hilhorst	Hilhorst/CEE FIRST 36m.	513 436,00 €
2010	UPS	convention	01/10/10	30/09/13	Werner	Werner doctorante Hao Wu	116 778,00 €
2009	UPS	ANR	01/10/09	30/09/13	Mauzy	Mauzy / ANR 48m.	17 784TTC
2009	UPS	ANR	01/09/09	04/11/13	Labourie	Labourie / ANR 48m. avenant 04/11/13	74848 TTC
2009	UPS	ANR	01/01/09	30/11/13	Bouscaren	Bouscaren / ANR 48m. avenant 30/11/13	73 200TTC
2008	UPS	ERC	01/12/08	30/11/13	Breuilard	Breuilard / ERC CEE 60m.	750 000,00 €
	UPS	Ecole doctorale			ED		?

A.4 Organigrammes fonctionnels



Laboratoire de Mathématiques d'Orsay UMR 8628

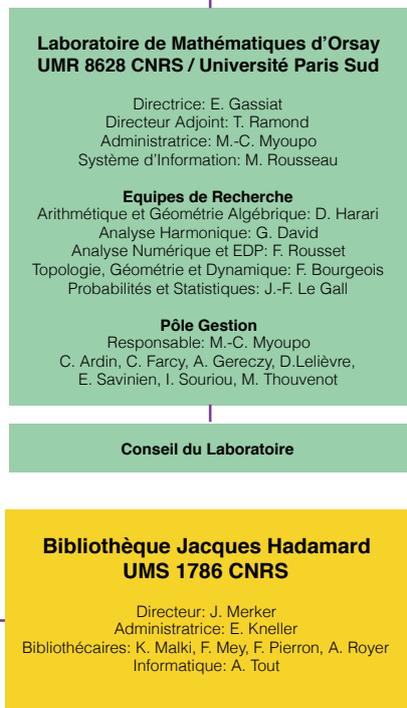
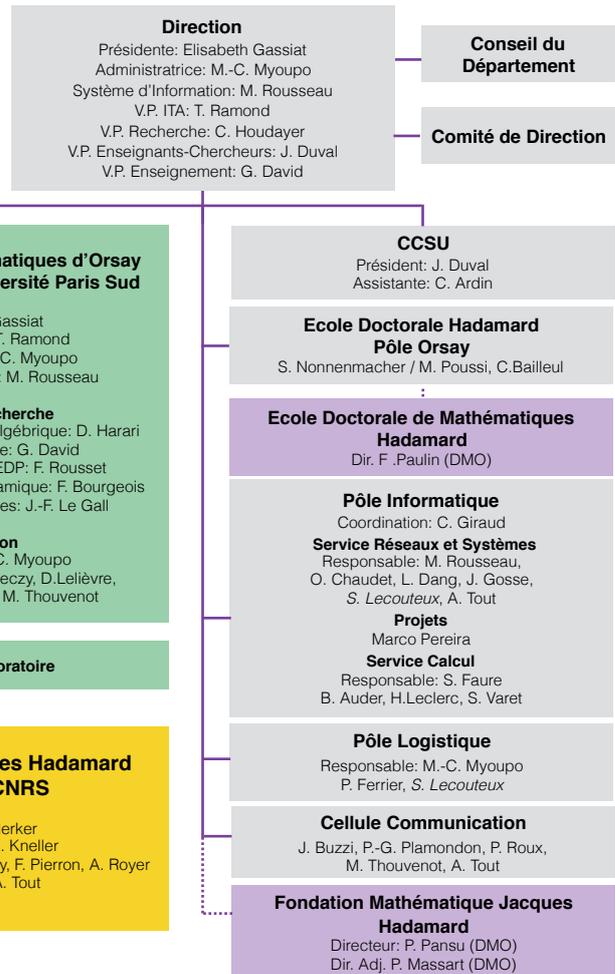




Département de Mathématiques d'Orsay



université
PARIS-SACLAY



A.5 Règlement intérieur du LMO



Règlement intérieur du Laboratoire de Mathématiques d'Orsay

Version du 20 avril 2018

Table des matières

1	Préambule	3
2	Fonctionnement	3
2.1	Direction	3
2.2	Conseil de laboratoire	4
2.3	Assemblée Générale	4
2.4	Organisation	4
2.5	Accès aux locaux	4
2.6	Bureaux	5
3	Ressources Humaines	5
3.1	Durée du travail	6
3.2	Horaires hebdomadaires	6
3.3	Congés annuels	6
3.4	Report des jours de congés et compte épargne temps	7
3.5	Formation des personnels	7
3.6	Absences	8
4	Activités scientifiques	8
4.1	Diffusion des résultats	8
4.2	Financements extérieurs	8
4.3	Installation et départ des chercheurs et enseignants-chercheurs	8
4.4	Visiteurs	8
4.5	Missions	9
4.6	Chercheurs bénévoles	9
5	Système d'information	9
6	Sécurité	10
6.1	Registre santé sécurité au travail	10
6.2	Assistant de prévention	10
6.3	Equipiers de sécurité incendie	11
6.4	Travail isolé	11
A	Statuts du Département de Mathématiques d'Orsay	12
B	Règlement Intérieur du Conseil de Laboratoire du LMO	15
C	Note de service du 27 juin 2016 : temps de travail et congés	22
D	Charte Informatique	34
E	Document de la CNIL : "Travail et Vie Privée"	37

1 Préambule

Le Laboratoire de Mathématiques d'Orsay (LMO) est une UMR du CNRS, rattachée à l'INSMI, et de l'Université Paris Sud. Il fait partie du Département de Mathématiques d'Orsay, dont les statuts sont joints (cf. Annexe A). A la seule exception des personnels de la Bibliothèque de Mathématiques Jacques Hadamard, qui sont membres de l'UMS 1786, tous les membres du Département de Mathématiques d'Orsay sont membres du LMO.

Le LMO entretient également des relations très étroites avec l'Ecole Doctorale Hadamard de l'Université Paris Saclay, et la Fondation de Mathématiques Jacques Hadamard dont il est membre fondateur.

La mission principale du LMO est la recherche en mathématiques, dans une large palette thématique allant des mathématiques fondamentales aux mathématiques les plus appliquées. Ses interactions avec le département d'enseignement sont multiples et se situent à tous les niveaux des cursus proposés aux étudiants de l'Université Paris Sud. Il s'agit à la fois de faire naître des vocations de mathématiciens et de fournir une formation de très haut niveau à ceux qui ont choisi cette voie, leur permettant en particulier à leur tour d'obtenir un poste de chercheur ou d'enseignant-chercheur. Le Laboratoire de Mathématiques d'Orsay a également pour vocation de fournir aux jeunes chargés de recherche ou maîtres de conférences un environnement scientifique de grande qualité, leur permettant en particulier d'obtenir un poste de professeur ou de directeur de recherche.

Le présent règlement intérieur vaut pour tous les membres du Laboratoire de Mathématiques d'Orsay. Il est accessible sur le site web du laboratoire, et est remis à chaque nouveau membre lors de sa prise de fonction. Il est soumis pour avis au Conseil de Laboratoire (voir Titre 2.2), puis pour validation au délégué Régional du CNRS et au président de l'Université Paris Sud.

Les présentes dispositions peuvent être modifiées par un vote du Conseil de Laboratoire. Il faut pour cela que la modification ait été inscrite à l'ordre du jour, et que les conseillers aient pu prendre connaissance de celle-ci par écrit, au moins huit jours avant la réunion du conseil.

Le présent règlement intérieur a été soumis à l'avis du Conseil de laboratoire, réuni le 12 mars 2018.

2 Fonctionnement

2.1 Direction

La direction et la responsabilité du LMO sont assurées par sa directrice (resp. son directeur). Celle-ci (resp. celui-ci) est nommée (resp. nommé) conjointement par le CNRS et le Président de l'Université Paris Sud, après avis du Comité National du CNRS et du Conseil de Laboratoire. Son mandat est de 5 ans, non-renouvelable.

La directrice (resp. le directeur) nomme une ou un directeur adjoint, chargé en particulier de la gestion des personnels ITA. Avec la directrice (resp. le directeur) et l'administratrice ou l'administrateur de l'UMR, ils forment la Direction du Laboratoire, qui se réunit au moins une fois par semaine.

2.2 Conseil de laboratoire

Le LMO est doté d'un Conseil de Laboratoire, présidé par la directrice (resp. le directeur). Son rôle et sa composition sont précisés dans ses propres statuts qui figurent ci-joints (cf. Annexe B)

2.3 Assemblée Générale

L'Assemblée Générale comprend tous les personnels du laboratoire recrutés sur poste permanent, ainsi que les non-permanents dont l'ancienneté au LMO est supérieure à un an. Elle se réunit sur proposition du Conseil de Laboratoire ou à la demande de la directrice (resp. du directeur), ou bien d'un tiers des membres du LMO.

2.4 Organisation

Le LMO est organisé en cinq équipes de recherche :

- Analyse Harmonique
- Analyse Numérique et Equations aux Dérivées Partielles
- Arithmétique et Géométrie Algébrique
- Probabilités et Statistiques
- Topologie et Dynamique

Il comprend également

- un pôle Gestion,
- un pôle Informatique, scindé en deux service : le service réseaux et systèmes, et le service calcul,
- un pôle Logistique.

Chaque membre du LMO fait partie de l'une au moins des entités ci-dessus.

2.5 Accès aux locaux

Le Département de Mathématiques d'Orsay occupe la totalité de l'Institut de Mathématique d'Orsay (IMO), bâtiment 307 du campus de l'UFR des Sciences d'Orsay. Le bâtiment est ouvert au public du lundi au vendredi de 7h à 20h, et le samedi de 7h à 19h. Les personnels peuvent entrer dans le bâtiment à tout moment avec la clé qui leur été confiée, sauf lorsque l'alarme anti-intrusion est activée.

2.6 Bureaux

L'affectation des bureaux est gérée au niveau du Département de Mathématiques d'Orsay. Une « commission bureaux », nommée par la présidente ou le président du département, se réunit en juin et en septembre pour décider des affectations et changements.

Cette commission comprend à minima un membre de chaque équipe de recherche. Sa composition est disponible dans l'intranet du LMO.

En dehors de ces deux réunions, l'attribution des bureaux est gérée par la direction.

L'attribution des bureaux est cadrée par un document disponible dans l'intranet du LMO, dont les principales dispositions sont reprises ci-dessous.

1. Affectation des bureaux des chercheurs et enseignants-chercheurs :
Les membres permanents ont un bureau : Les professeurs et directeurs de recherche disposent d'un grand bureau seul. Les maîtres de conférences et chargés de recherche partagent à deux un grand bureau ou disposent d'un petit bureau seul.
Les émérites partagent un bureau.
Les doctorants partagent un bureau à 3 ou 4 selon la taille du bureau, pour toute la durée de leur thèse.
Les bureaux restants sont attribués chaque année aux postdocs et assimilés, visiteurs de longue durée et chercheurs bénévoles (cf Titre 4.6).
2. Bureaux des ITA : Les gestionnaires sont regroupées au 3ème étage de l'IMO. Le service réseau et système du pôle informatique est regroupé au 2ème étage de l'IMO. Les secrétariats pédagogiques sont au 1er étage.
3. La Fondation Mathématiques Jacques Hadamard est hébergée par le Laboratoire de Mathématiques à l'IMO. L'équipe de direction et de gestion de la FMJH est au 1er étage.

3 Ressources Humaines

Le personnel nécessaire au fonctionnement du LMO est affecté à celui-ci par décision des tutelles qui restent individuellement employeur de leurs agents. Chaque agent affecté au LMO est régi, pour ce qui concerne les dispositions relatives à ce chapitre, par les dispositions statutaires propres à son cadre d'emploi et aux règles en vigueur dans l'établissement qui verse sa rémunération.

Pour les personnels CNRS, les textes de référence sont le décret n°2000-815 du 25 août 2000 modifié et de son arrêté d'application du 31 août 2001, ainsi que le cadrage national du CNRS en date du 23 octobre 2001 modifié.

Pour les personnels BIASS de l'Université, le texte de référence est la note de service du 27 juin 2016, émanant de Mme la présidente de l'Université Paris Sud, dont on trouvera une grande partie en annexe (cf Annexe C).

3.1 Durée du travail

- Pour le CNRS, la durée annuelle de travail est fixée à 1 607 heures. Cette durée tient compte des 7 heures de travail dues au titre de la journée de solidarité.
- Pour les personnels BIASS de l'Université, la durée annuel de travail effectif est de 1607 heures. Sont déduits 2 jours de fractionnement des congés, et 8 jours fériés ou légaux, ce qui ramène l'horaire annuel à 1537 heures.

3.2 Horaires hebdomadaires

Le personnel est tenu au respect des horaires et de la durée du travail fixés en fonction des dispositions statutaires et réglementaires relatives à la durée hebdomadaire de travail et aux congés fixés par son employeur et en tenant compte des nécessités de service du LMO.

La durée hebdomadaire du travail effectif pour chaque personnel du LMO travaillant à temps plein est fixée sur la base d'un cycle de travail de 5 jours. Elle est calculée en fonction des dispositions réglementaires :

- pour les personnels CNRS, elle est de 38h30.
- pour les personnels de l'Université, elle est de 36h50.

Seuls les personnels autorisés à accomplir un service à temps partiel d'une durée inférieure ou égale à 80% peuvent travailler selon un cycle hebdomadaire de travail inférieur à 5 jours. Une répartition sur 9 demi-journées est possible sur demande de l'intéressé, par décision de la directrice (resp. du directeur) en fonctions des nécessités de service.

Le temps de travail correspond au temps de travail effectif. Il ne prend pas en compte la pause méridienne qui ne peut être ni inférieure à 45 minutes ni supérieure à 2 heures. Toutefois, pour les personnels BIATSS de l'université, une pause de 20mn est comptabilisée comme temps de travail effectif pendant la pause méridienne, seulement dans le cas d'une journée complète de travail.

La plage horaire de travail de référence commence à 8h et se termine à 19h les jours ouvrés.

Les horaires de chaque ITA sont fixés en accord avec la ou le Directeur Adjoint. Pour les personnels à temps plein, l'heure d'arrivée doit se situer entre 8h et 9h30 et l'heure de départ entre 16h30 et 19h.

3.3 Congés annuels

Les personnels du CNRS à temps plein ont droit à 44 jours de congé par an (précisément 32 jours de congés, 12 jours de RTT), plus éventuellement un ou deux jours dits de fractionnement (1 jour quand les congés sont pris entre la période du 31 octobre au 1er mai pour une durée de 5 à 7 jours et 2 jours si cette durée est au moins égal à 8 jours).

Les personnels BIATSS de l'Université Paris Sud ont droit à 52 jours de congé par an.

Dans les deux cas, ces chiffres s'entendent sur la base de 52 semaines de travail effectif : le cas échéant ce total est réévalué en fonction du nombre de semaines travaillées.

Les ITA sont réputés en congé lors des périodes de fermeture du laboratoire : une semaine fin décembre et deux semaines en août.

La durée d'un congé dans l'année ne peut excéder 31 jours consécutifs, et 6 semaines pour les congés d'été. En dehors de cette contrainte, les ITA déposent librement leur demande de congé grâce à un logiciel dédié sur le web. Un délai de prévenance de 4 jours doit être respecté.

La direction peut accepter la demande, ou bien revenir vers le demandeur en cas d'incompatibilité avec les nécessités du service.

3.4 Report des jours de congés et compte épargne temps

Les personnels de l'université peuvent reporter des jours de congés sur l'année suivante. Précisément, les jours non pris entre le 1er septembre et le 31 août peuvent être utilisés entre le 1er septembre et le 31 décembre dans la limite de 7 jours. Au delà, les personnels titulaires ou non titulaires, employés de manière continue depuis au moins un an, peuvent ouvrir un CET et l'approvisionner, suivant des modalités qui sont fixées par l'Université Paris Sud (cf Annexe C). Les reliquats qui ne sont pas enregistrés avant le 31 décembre sont perdus.

Les personnels CNRS titulaires ou non titulaires, employés de manière continue depuis au moins un an, peuvent ouvrir un CET et l'approvisionner. Le CET peut être alimenté à l'aide du formulaire spécifique disponible sur le site internet du CNRS au plus tôt le 1er novembre et au plus tard le 31 décembre de l'année. Cette demande d'alimentation doit être accompagnée d'un décompte précis des congés pris par l'agent signé du-e la directrice (resp. du directeur) du LMO. La gestion et le suivi du CET sont confiés au service des ressources humaines de la délégation régionale du CNRS.

3.5 Formation des personnels

La formation des personnels est l'une des priorités du Laboratoire. Pour l'organiser, la directrice (resp. le directeur) nomme un Correspondant Formation. Celui-ci recense les demandes de formations émanant des ITA et des personnels enseignants-chercheurs ou chercheurs du Laboratoire. Il établit en particulier chaque année le Plan de Formation de l'Unité (PFU). Il correspond avec la Direction Régionale du CNRS d'une part, et les services de l'Université Paris Sud d'autre part, pour chercher à satisfaire les demandes qui lui ont été transmises. Il assure un rôle de veille, et diffuse à tout le laboratoire les offres de formation dont il a connaissance.

Le nom du correspondant formation figure dans l'intranet du LMO.

3.6 Absences

Lorsqu'un ITA est dans l'impossibilité de venir au laboratoire, il doit en prévenir la direction aussi rapidement que possible par téléphone ou par mail, avant 10h30 le matin - sauf cas de force majeure.

D'autre part, l'agent doit produire un certificat médical dans les 48 heures qui suivent un arrêt de travail pour raison médicale.

4 Activités scientifiques

4.1 Diffusion des résultats

Les documents produits par les membres du LMO doivent porter la signature indiquée sur l'intranet.

4.2 Financements extérieurs

Les membres du LMO qui veulent se porter candidats à différentes sources de financement doivent en informer au préalable la directrice (resp. le directeur) pour qu'il puisse organiser la gestion de ces ressources.

4.3 Installation et départ des chercheurs et enseignants-chercheurs

Lorsqu'un chercheur ou un enseignant-chercheur est nommé au LMO (permanent ou post-doctorant), il doit prendre contact avec le directeur de l'équipe dans laquelle il est affecté, puis remplir les formalités nécessaires auprès de la gestionnaire de l'équipe et du service réseaux et systèmes. Il doit aussi se présenter à la directrice (resp. au directeur) du laboratoire.

Avant son départ, il doit s'adresser à nouveau à la gestionnaire de son équipe et organiser le retour du matériel informatique et de la clé qui lui ont été confiés.

4.4 Visiteurs

Les visiteurs dont le séjour au LMO dure plus d'une semaine peuvent bénéficier d'un poste de travail dans un bureau, dans la limite des places disponibles. Leur hôte au laboratoire doit en faire la demande une semaine avant leur arrivée, au Correspondant Bureaux dont le nom figure sur l'intranet du laboratoire.

Durant leur séjour, ils sont membres du laboratoire, bénéficient de tous ses services et figurent dans l'annuaire. Lorsque le séjour est d'une durée inférieure, l'hôte peut faire une demande auprès de la direction pour que son invité bénéficie de ces dispositions.

Ces démarches sont indépendantes des aspects financiers et administratifs de la visite, qui doivent être réglés au plus tôt auprès de la gestionnaire de l'équipe d'accueil.

4.5 Missions

Tout agent se déplaçant pour l'exercice de ses fonctions doit être en possession d'un ordre de mission. Celui-ci doit être délivré préalablement au déroulement de la mission par la directrice (resp. le directeur) du LMO. Ce document assure notamment la couverture de l'agent au regard de la réglementation sur les accidents de service.

Les formulaires de demande d'ordre de mission sont disponibles dans l'intranet, et peuvent être envoyés par mail à la gestionnaire affectée à son équipe. Un délai d'une semaine avant le départ doit être respecté. L'utilisation de son véhicule personnel est soumise à l'autorisation du directeur du LMO. Ce cas de figure est prévu dans les formulaires.

La réglementation impose l'autorisation préalable du fonctionnaire sécurité défense pour les missions des agents CNRS dans certains pays étrangers.

L'agent amené à se rendre directement de son domicile sur un lieu de travail occasionnel sans passer par sa résidence administrative habituelle doit nécessairement être en possession d'un ordre de mission.

4.6 Chercheurs bénévoles

Les anciens membres du laboratoire peuvent demander à bénéficier du statut de chercheur bénévole en établissant un dossier où figurent en particulier leurs motivations scientifiques. Le cas échéant, ce statut est accordé par l'UFR des Sciences d'Orsay et l'Université pour un an, renouvelable.

Les chercheurs bénévoles disposent des mêmes facilités que celles mises à disposition des personnels permanents. Toutefois la mise à disposition d'un espace de travail est conditionnée à la place disponible (voir le Titre 2.6).

5 Système d'information

Après avoir pris connaissance et avoir signé la Charte Informatique (cf. Annexe D), chaque membre du LMO se voit attribuer une adresse mail de la forme

prenom.nom@math.u-psud.fr

Il dispose également d'un compte informatique lui permettant d'accéder aux différents services offerts soit par l'Université Paris Sud, soit par le CNRS, soit par le Département de Mathématiques d'Orsay.

Lorsqu'un membre quitte le laboratoire, le matériel informatique doit être rendu. L'accès aux services numériques sera fermé un an après son départ, sauf demande particulière adressée à la direction du laboratoire avant cette date.

En cas de force majeure, et dans le cadre prévu par la CNIL (cf. Annexe E), la direction doit pouvoir consulter le mail et/ou les données contenues dans le poste de travail d'un membre du laboratoire. Pour information :

- Les fichiers : Par défaut, les fichiers ont un caractère professionnel et l'employeur peut y accéder librement. Lorsque les fichiers sont identifiés comme personnels, l'employeur peut y accéder : - en présence de l'employé ou après l'avoir appelé - en cas de risque ou événement particulier, qu'il appartient aux juridictions d'apprécier.
- La communication des mots de passe : Les identifiants et mots de passe (session, messagerie...) sont confidentiels et ne doivent pas être transmis à l'employeur. Toutefois, si un employé absent détient sur son poste des informations indispensables à la poursuite de l'activité, son employeur peut exiger la communication de ses codes si l'administrateur réseau n'est pas en mesure de fournir l'accès au poste.

6 Sécurité

Il incombe à la directrice (resp. au directeur) du LMO de veiller à la sécurité et à la protection des agents placés sous son autorité et d'assurer la sauvegarde des biens dont elle (resp. il) dispose.

6.1 Registre santé sécurité au travail

Un registre santé sécurité au travail est mis à la disposition du personnel afin de consigner toutes les observations et suggestions relatives à la prévention des risques et à l'amélioration des conditions de travail.

Il permet également de signaler tout incident ou accident survenu au LMO.

Ce registre est placé dans la loge du gardien, au rez-de-chaussée de l'IMO.

6.2 Assistant de prévention

La directrice (resp. le directeur) du LMO nomme un Assistant de Prévention parmi les membres du laboratoire ayant suivi ou souhaitant suivre la formation nécessaire. Son rôle est principalement de conseiller la direction concernant le respect des règles d'hygiène et de sécurité, et d'y sensibiliser les membres du laboratoire.

Son nom est disponible sur l'intranet du laboratoire.

6.3 Equipiers de sécurité incendie

Un certain nombre des personnels du LMO sont chargés d'encadrer l'évacuation du bâtiment le cas échéant. Leur liste est disponible sur l'intranet du laboratoire.

6.4 Travail isolé

Les situations de travail isolé doivent rester exceptionnelles. Aucun agent ne doit travailler isolément en un point où il ne pourrait être secouru à bref délai en cas d'accident. Il est vivement recommandé de ne pas se trouver dans ce cas sans être muni d'un téléphone cellulaire en état de marche.

A Statuts du Département de Mathématiques d'Orsay

Gouvernance du département de mathématiques d'Orsay

Le département de mathématiques d'Orsay

Il comprend trois entités intimement liées:

- le laboratoire de mathématiques d'Orsay, unité mixte de recherche (UMR 8628) de l'université Paris Sud 11 et du CNRS,
- le département d'enseignement,
- la bibliothèque Jacques Hadamard, unité mixte de service (UMS 1786) de l'université Paris Sud 11, du CNRS et de l'institut des hautes études scientifiques.

A chacune de ces entités correspondent un conseil et un responsable qui en assurent la gestion. Ce sont:

- le conseil de laboratoire présidé par le directeur de l'UMR 8628,
- le conseil d'enseignement présidé par le responsable du département d'enseignement,
- la commission de la bibliothèque présidée par le directeur de l'UMS 1786.

A ces quatre conseils s'ajoute un organe essentiel au renouvellement et à la vie du laboratoire et du département d'enseignement: le conseil consultatif des spécialistes de l'université (C.C.S.U.) qui prépare les recrutements et gère la carrière des enseignants-chercheurs. Les statuts respectifs de ces conseils qui précisent en particulier le mode de désignation et la durée des mandats de leurs responsables sont rappelés en annexe.

Le conseil de département gère les relations entre ces différents conseils.

Le lien avec l'école doctorale de mathématiques Hadamard (EDMH) est assuré par le directeur-adjoint de l'EDMH en charge du LMO et de l'IHES.

Le conseil de département

Le conseil de département veille à la cohérence des décisions prises par les conseils et les commissions mentionnés plus haut dans le domaine de la politique scientifique, de recrutement et de formation, validant en particulier les demandes de création de nouvelles maquettes. Il

peut inciter l'un des conseils ou commissions mentionnés plus haut à compléter ou amender une décision prise par un autre ou en cas de contradiction à rediscuter cette décision. C'est enfin une structure susceptible d'être saisie rapidement par le président du département pour recueillir un avis sur tout sujet d'actualité. Le conseil de département se réunit au moins une fois par an.

Le conseil de département rassemble :

- le bureau du département, ci-dessous défini,
- le bureau de la C.C.S.U,
- les élus du département au sein du conseil d'administration et du conseil académique consultatif de l'université,
- le directeur adjoint de l'EDMH en charge du LMO et de l'IHES.
- le directeur de la bibliothèque Jacques Hadamard.

La présidence du département et de son conseil est assurée soit par le directeur de l'UMR 8628, soit par le président de la C.C.S.U. Le président du département est élu par l'ensemble du département. Le mandat du président du département est de 4 ans, prorogeable éventuellement à 5 ans par décision du conseil de département. En cas de démission, un nouveau président est élu pour 4 ans. Le corps électoral comprend celui qui est décrit au règlement intérieur de l'UMR 8628, additionné du personnel de la bibliothèque de mathématiques Jacques Hadamard.

Le bureau du département est constitué du directeur du laboratoire, du vice-président « enseignants-chercheurs » (voir ci-dessous), du vice-président B de la C.C.S.U., du vice-président enseignement, du vice-président recherche, ci-dessous défini, du directeur adjoint du laboratoire et des cinq directeurs d'équipes. Exceptionnellement, chaque membre du conseil de département peut se faire représenter à une réunion du bureau par un collègue du département muni d'une procuration. En outre, le président du département peut inviter un autre collègue à prendre part aux discussions du bureau.

- Le vice-président « enseignants-chercheurs » est le président de la C.C.S.U. élu au sein et selon les statuts de ce conseil. Il conduit la politique de recrutement des enseignants-chercheurs et assure le suivi de leur carrière (tout du moins pour la part qui relève de la gestion locale). Il représente également le département dans les instances de l'université pour ces questions.
- Le vice-président « enseignement » est le responsable du département d'enseignement. Il est élu pour 4 ans par la C.C.S.U. sur proposition du président du département, après consultation du conseil de département. Il est responsable de la répartition des services et de la politique de formation, veillant notamment à l'adaptation des maquettes aux évolutions de la discipline, des besoins des étudiants ou des règles de fonctionnement édictées par nos tutelles. Il représente le département au sein des instances universitaires pour ces questions et s'appuie sur le conseil d'enseignement pour préparer ses décisions.
- Le vice-président « recherche » représente le département au sein du conseil de la recherche de la faculté des sciences, notamment pour discuter de la répartition et la gestion des crédits de recherche ainsi que de l'aménagement des locaux. Il est élu pour 4 ans par le conseil de laboratoire sur proposition du président du département.

Le bureau du département se réunit environ huit fois par an, selon un calendrier fixé en début d'année académique.

B Règlement Intérieur du Conseil de Laboratoire du LMO

ANNEXE 3: STATUTS DU CONSEIL DE LABORATOIRE

Le directeur général,

Vu le décret no 82-993 du 24 novembre 1982 modifié portant organisation et fonctionnement du Centre national de la recherche scientifique et notamment son article 18 ;

Vu le décret no 83-1260 du 30 décembre 1983 modifié fixant les dispositions statutaires communes aux corps de fonctionnaires des établissements publics scientifiques et technologiques et notamment ses articles 71, 85, 98, 110, 125, 138, 148, 162, 176, 190, 205, 218 et 229 ;

Vu la décision du directeur général no 900267SOSI du 17 septembre 1990 relative à la composition et au fonctionnement des comités scientifiques des structures opérationnelles de recherche ;

Vu la décision du directeur général no 920520SOSI du 24 juillet 1992 relative à l'organisation et au fonctionnement des structures opérationnelles de recherche ;

Vu la décision du directeur général no 920368SOSI du 28 octobre 1992 modifiée relative à la constitution, la composition, la compétence et au fonctionnement des conseils de laboratoire des structures opérationnelles de recherche et des structures opérationnelles de service du Centre national de la recherche scientifique ;

Vu le contrat quadriennal de développement 1998-2001 du 10 mai 1999 entre le Ministère de l'éducation nationale, de la recherche et de la technologie, le CNRS, et l'Université de Paris-Sud, approuvant la création de l'UMR n° C8628, intitulée "Laboratoire de Mathématique d'Orsay" ;

Décide :

I - CONSTITUTION

Art. 1er - Il est créé un conseil de laboratoire au sein du Laboratoire de Mathématique d'Orsay.

II - COMPOSITION ET DÉSIGNATION

Art. 2. - Le conseil de laboratoire comprend 20 membres :

- le directeur de l'unité ;
- les sous-directeurs ;
- 11 membres élus ;
- des membres nommés, pour compléter l'effectif à 20.

Le collège ITA élit 3 membres du conseil et 2 suppléants.

Le sous-collège A élit 2 membres du conseil et un suppléant.

Le sous-collège B élit 4 membres du conseil et 2 suppléants.

Le sous-collège NP élit 2 membres du conseil et un suppléant.

La durée du mandat des membres nommés et des membres élus par le collège ITA ou les sous-collèges A et B du conseil de laboratoire est fixée à quatre ans. Le mandat des membres élus par le sous-collège NP est de 2 ans.

Les nominations doivent tendre à une représentation équilibrée des sous-collèges A et B d'une part, et des équipes de recherche constituant l'unité d'autre part. Les modalités de nomination sont précisées dans le règlement intérieur du conseil de laboratoire.

Art. 3. - Les élections sont organisées dans le délai maximum de trois mois à compter de la date de la décision du directeur général du CNRS et du président de l'Université de Paris-Sud créant et renouvelant et/ou approuvant la création et le renouvellement des structures opérationnelles de recherche et des structures opérationnelles de service.

Elles ont lieu au suffrage direct et au scrutin plurinominal à deux tours. Tout électeur est éligible.

Sont électeurs :

- a) les personnels affectés sur un poste permanent attribué au laboratoire, rémunérés par le Centre national de la recherche scientifique ou par un autre organisme partenaire du CNRS au titre d'un contrat d'association ou d'unité mixte ;
- b) sous réserve d'une ancienneté minimale d'un an dans l'unité considérée, les personnels non permanents participant à l'activité de l'unité et répertoriés dans la base Labintel.

Les électeurs sont répartis en deux collèges, celui des chercheurs et enseignants-chercheurs d'une part et celui des ITA d'autre part. Chacun de ces collèges peut éventuellement comporter des sous-collèges.

Le collège chercheurs et enseignants-chercheurs comprend :

- les chercheurs permanents CNRS (CR et DR), les enseignants chercheurs permanents (MC et PR), les PRAG, les chercheurs non permanents.

Le collège ITA comprend :

- les ITA CNRS, les ITARF, les ATOS.

Le collège chercheurs est divisé en trois sous-collèges

le sous-collège A : il comprend les directeurs de recherche du CNRS, et les professeurs ;

le sous-collège B : il comprend les chargés de recherche du CNRS, les PRAG et les maîtres de conférences ;

le sous-collège NP : il comprend les doctorants (étudiants inscrits à l'Ecole Doctorale de Mathématiques d'Orsay depuis au moins un an) et les membres des équipes de recherche, répertoriés dans la base Labintel, n'appartenant à aucun des collèges précités mais ayant une activité de recherche au sein du laboratoire depuis au moins un an.

Tout membre d'un conseil de laboratoire quittant définitivement l'unité où il exerçait ses fonctions cesse de faire partie de ce conseil et doit, selon qu'il en aura été membre élu ou nommé, y être remplacé par voie d'élection ou de nomination.

Rôle des suppléants

Le suppléant d'un collège ou sous-collège sera amené à siéger en cas d'empêchement d'un titulaire pour une durée supérieure à trois mois. Un membre titulaire du conseil de laboratoire quittant définitivement l'unité cesse de faire partie du conseil. Il y est remplacé par le suppléant du collège ou sous-collège correspondant qui devient ainsi titulaire. Si le départ d'un membre titulaire ou son empêchement à siéger ne peut être compensé par la nomination d'un suppléant, le collège ou sous-collège correspondant sera amené à désigner un représentant titulaire et/ou un suppléant par voie d'élection et ceci dans un délai maximum de trois mois.

Un membre nommé quittant définitivement l'unité cesse de faire partie du conseil. Son remplacement par nomination doit être effectué dans un délai maximum de trois mois.

III - COMPÉTENCE

Art. 4. - Le conseil de laboratoire a un rôle consultatif.

A) Il est consulté par le directeur de l'unité sur :

- l'état, le programme, la coordination des recherches, la composition des équipes ;
- les moyens budgétaires à demander par l'unité et la répartition de ceux qui lui sont alloués ;
- la politique des contrats de recherche concernant l'unité ;
- la politique de transfert de technologie et la diffusion de l'information scientifique de l'unité ;
- la gestion des ressources humaines ;
- la politique de formation par la recherche ;
- les conséquences à tirer de l'avis formulé par la ou les sections du Comité national de la recherche scientifique dont relève l'unité ;
- le programme de formation en cours et pour l'année à venir ;
- toutes mesures relatives à l'organisation et au fonctionnement de l'unité et susceptibles d'avoir une incidence sur la situation et les conditions de travail du personnel.

Le directeur de l'unité peut en outre consulter le conseil de laboratoire sur toute autre question concernant l'unité.

B) Conformément aux articles 71, 85, 98, 110, 125, 138, 148, 162, 176, 190, 205, 218 et 229 du décret du 30 décembre 1983 modifié susvisé, l'avis du conseil de laboratoire est pris avant l'établissement du rapport de stage des personnels recrutés dans les corps d'ingénieurs, de personnels techniques et d'administration de la recherche.

C) L'avis du conseil de laboratoire est recueilli en vue de la nomination du directeur de l'unité, par le CNRS conformément à l'article 18 du décret du 24 novembre 1982 modifié, et par l'Université de Paris-Sud selon la procédure qui lui est propre.

D) Il reçoit communication :

- du relevé des propositions du comité scientifique telles qu'elles ressortent du procès-verbal du comité, à l'exclusion de la relation des débats ;
- des documents, décrits à l'article 7 de la décision du 17 septembre 1990 susvisée préparés par le directeur de l'unité à l'intention du comité scientifique.

E) Lorsque l'unité vient à évaluation par une ou plusieurs sections du Comité national de la recherche scientifique, le conseil de laboratoire joint au dossier un rapport pouvant comporter ses observations à l'adresse de la section.

F) Le conseil de laboratoire est tenu informé par le directeur de l'unité de la politique scientifique des organismes de tutelle et de son incidence sur le développement de

l'unité.

Art. 5. - Le conseil de laboratoire désigne les représentants des personnels qui siégeront au comité scientifique de l'unité conformément aux dispositions des décisions du directeur général du 9 février 1990 et du 17 septembre 1990 susvisées.

IV - FONCTIONNEMENT

Art.6. - Le conseil de laboratoire est présidé par le directeur de l'unité. Il se réunit au moins trois fois par an. Il est convoqué par son président soit à l'initiative de celui-ci, soit à la demande du tiers de ses membres.

Le conseil peut entendre, sur invitation de son président, toute personne participant aux travaux de l'unité, ou appelée à titre d'expert sur un point de l'ordre du jour.

Le président arrête l'ordre du jour de chaque séance ; celui-ci comporte toute question, relevant de la compétence du conseil de laboratoire, inscrite à l'initiative de son président ou demandée par plus de trois des membres de ce conseil. L'ordre du jour est affiché, huit jours avant la réunion, dans les locaux de l'unité.

Le président établit, signe et assure la diffusion d'un relevé de conclusions de chacune des séances.

Un règlement intérieur arrête, en tant que de besoin, les autres règles de fonctionnement.

Fait à Orsay, le 2015

Pour le directeur général et par délégation :
Le délégué régional Ile de France Sud

Véronique Debisschop

Le Président de l'Université de Paris-Sud :

Jacques Bittoun

DEC151940DR04

Décision portant création d'un conseil de laboratoire au sein de l'unité UMR8628 intitulée Laboratoire de Mathématiques d'Orsay

LE PRESIDENT,

Vu le décret no 82-993 du 24 novembre 1982 modifié portant organisation et fonctionnement du Centre national de la recherche scientifique (CNRS);

Vu le décret du 27 février 2014 portant nomination de M. Alain Fuchs aux fonctions de président du CNRS ;

Vu la décision DEC920368SOSI du 28 octobre 1992 modifiée relative à la constitution, la composition, la compétence et au fonctionnement des conseils de laboratoire des structures opérationnelles de recherche et des structures opérationnelles de service du CNRS;

Vu la décision DEC140810DAJ du 28 février 2014 donnant délégation de signature à Mme Véronique DEBISSSCHOP, déléguée régionale pour la circonscription lie-de-France Sud;

Vu la décision DEC142119DGDS portant renouvellement, à compter du 1er janvier 2015, de l'unité UMR8628;

DECIDE:

Article 1- Création

En application de la décision du 28 octobre susvisée, il est créé un conseil de laboratoire au sein de l'unité UMR8628.

Article 2- Composition

Le conseil de laboratoire comprend 20 membres :

- 2 membres de droit : le directeur d'unité, le directeur-adjoint
- 7 membres nommés par le directeur dont les 5 responsables des équipes de recherche

- 11 membres élus :

o2 membres élus et un suppléant dans le collège des professeurs et directeurs de recherche

"4 membres élus et deux suppléants dans le collège des maîtres de conférence et chargés de recherche

"3 membres élus et deux suppléants dans le collège des ITA

"2 membres élus et un suppléant dans le collège des non-permanents.

L'administrateur est invité par le directeur.

Article 3- Compétences

Ce conseil de laboratoire exerce les compétences fixées au titre III de la décision du 28 octobre 1992 susvisée.



Délégation
Île-de-France Sud

www.dr4.cnrs.fr

Avenue de la Terrasse
91198 Gif-sur-Yvette cedex

T0169823030
F.01 69 82 33 33

Article 4· Publication

La présente décision sera publiée au *Bulletin Officiel* du CNRS.

Fait à Gif sur Yvette, le 1^{er} septembre 2015



Pour le président et par délégation,
La Déléguée régionale
Véronique DEBISSCHOP

C Note de service du 27 juin 2016 : temps de travail et congés



Direction des Ressources Humaines
Bâtiment 209D
91405 ORSAY Cedex
Tél. : 01 69 15 72 10
Fax : 01 69 15 73 09
E-mail:secretariat.drh@u-psud.fr
Réf : GG/04/2016

Orsay, le 27 juin 2016

La Présidente de l'Université PARIS-SUD

A

Mme et Mrs les Doyens d'UFR, Directeurs d'IUT et Directeur de Polytech
Mmes et Mrs les Délégué(e)s de la Directrice Générale des Services
M. le Directeur du Service Commun de la Documentation
Mmes et Mrs les Directeurs des Services Centraux
Mmes et Mrs les Responsables de Service, Département, Laboratoire

NOTE DE SERVICE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2016-2017

Objet : Dispositions relatives à l'organisation des services, à l'aménagement du temps de travail, et aux modalités de gestion des obligations de service des personnels fonctionnaires BIASS pour l'année universitaire 2016 - 2017

La présente note regroupe l'ensemble des dispositions relatives à l'organisation des services, à l'aménagement du temps de travail, et aux modalités de gestion des obligations de service des personnels fonctionnaires BIASS pour l'année universitaire 2016-2017.

Celle-ci reprend les principales dispositions réglementaires, ainsi que celles retenues par le Conseil d'Administration du 4 février 2002 et du 30 janvier 2006, applicables aux personnels de l'Université Paris-Sud en fonction à l'Université.

Ces dispositions concernent l'ensemble des personnels des bibliothèques, ingénieurs, administratifs, techniques, de santé et sociaux de l'Université, en fonction à l'Université.

A. PRINCIPALES DISPOSITIONS

1 - Horaires annuels de travail

Le décompte du temps de travail est réalisé sur la base d'une durée annuelle de travail effectif de 1 607 h. Sont déduits :

- 2 jours de fractionnement des congés,
- 8 jours fériés ou légaux.

Ce qui ramène l'horaire à **1 537 heures**.

Pour les personnels à temps partiel, le temps de travail est calculé au prorata de la quotité de service.

*Exemple : pour un temps partiel à 80%, le volume horaire est de $1537 \text{ heures} \times 80\% = 1229 \text{ heures}$.*¹
Hors personnels d'accueil logés par nécessité absolue de service et personnels médicaux et sociaux (cf. textes du B.O. n°4 du 7 février 2002

2 - Horaires hebdomadaires et congés annuels

Le décompte du temps de travail effectif étant fixé à 1 537 heures sur la base de 209 jours comptabilisés comme travaillés, le nombre de jours de congés annuels au regard de la quotité de travail et l'horaire hebdomadaire sont donc fixés comme suit :

Quotité de travail	Jours de congés payés	Horaires hebdomadaires	Exemple d'horaires quotidiens
100%	52	36h50	7h22 par jour sur 5 jours
90%	47	33h10	7h22 sur 4 jours + 3h42 le 5eme jour
80%	41,5	29h30	7h22 sur 4 jours
70%	36,5	25h45	7h22 sur 3 jours + 3h42 le 4eme jour
60%	31	22h05	7h22 sur 3 jours
50%	26	18h25	7h22 sur 2 jours + 3h42 le 3eme jour

**les règles relatives à l'utilisation des congés sont précisées au titre 5*

L'agent effectue 10 min supplémentaires un jour dans la semaine, au titre de la journée de solidarité (déjà compris dans le calcul ci-dessus).

Une pause de 20 minutes non fractionnable est comptabilisée comme temps de travail effectif pendant la pause méridienne (temps de restauration), celle-ci ne pouvant être inférieure à 45 minutes. Cette pause de 20 minutes ne peut être comptabilisée au titre d'une demi-journée travaillée.

Les emplois du temps des agents doivent être remis au service du personnel de chaque composante entre le 1^{er} et le 30 septembre.

Sous réserve de la validation par le Comité Technique, ce nombre de jours de congés peut être augmenté de jours ARTT liés aux nécessités du service ou de l'organisation de la composante, ou diminué en raison d'un horaire hebdomadaire inférieur à 36h50. Un nombre de jours d'ARTT pourra au minimum être accordés et sera limité huit jours maximum.

3 - Règles communes aux services

a. Fermetures obligatoires minimum pour l'année 2016-2017

- du 26 décembre 2016 au 30 décembre 2016
- du 1er août 2017 au 14 août 2017

Chaque service ou composante peut définir un élargissement des périodes de fermeture. En dehors des périodes obligatoires, les agents pourront choisir leurs dates de congés, sous réserve des nécessités de service. Sont exclus de ce dispositif certains services qui doivent fonctionner pendant certaines périodes de fermeture et notamment :

- le Service Commun de Documentation
- certains laboratoires de recherche et animaleries
- les services assurant des permanences techniques ou de sécurité.

b. Permanences obligatoires des services ouverts au public

Au minimum, de 9 heures à 12 heures et de 14 heures à 17 heures du lundi au vendredi inclus, chaque service ou composante pouvant adopter un élargissement des horaires d'ouverture au public.

c. Amplitude horaire

Sauf dérogation, les services de l'université sont ouverts à 8h et ferment à 18h.

d. Possibilité d'aménagement hebdomadaire

La durée du temps de travail hebdomadaire est de 36h50 pour un temps complet, y compris le temps de pause quotidien de 20 minutes, sauf dérogation accordée en CT. Avec l'accord du chef de service, les personnels à temps plein peuvent procéder à un aménagement de leurs horaires sur 9 demi-journées dans des conditions compatibles avec le bon fonctionnement du service. Pour les personnels à 90 %, la semaine se répartit sur 4 journées et demie, Ce dispositif préserve la réglementation sur le temps partiel d'un détournement d'objet (un temps partiel à 90% réparti sur 4 journées de travail n'est pas autorisé).

4 - Fiches de poste et objectifs

Chaque agent dispose d'une fiche de poste transmise par le chef de service recensant ses missions, les activités et compétences requises par les fonctions qu'il occupe.

Cette fiche de poste doit être datée et signée par l'agent et son supérieur hiérarchique direct à la prise de fonction, ainsi qu'à chaque modification qui y est apportée.

Un entretien d'intégration précisant notamment les objectifs prévus pour l'année à venir doit être réalisé par les chefs de service à l'arrivée de chaque nouvel agent.

5 - Congés

a. Cadre général

Chaque service de personnels de composante tient un décompte précis des congés des agents, la grille de référence en matière d'horaires et de congés est la suivante :

Quotité de travail	Nombre de jours de congés	Horaire hebdomadaire
100%	52	36h50
90%	47	33h10
80%	41,5	29h30
70%	36,5	25h45
60%	31	22h05
50%	26	18h25

Règles de calcul applicables en matière de congés pour les agents travaillant sur un cycle hebdomadaire de 4 jours et demi lorsqu'ils déposent une demande de congés pour une demi-journée dans la semaine :

Sous réserve de la validation du chef de service, l'agent a donc deux possibilités :

1. soit les horaires sont ramenés à 29h30 pour les 4 jours où il travaille et il dépose alors une demande d'une journée de congés pour le 5ème jour.
2. soit les horaires travaillés correspondent à 33h20 pour les 4 jours où il travaille, et il dépose alors une demande d'une demi-journée de congé le 5ème jour. Dans la grande majorité des cas, cela correspond à son horaire habituel.

Si l'agent dépose une journée de congé ou plus dans la semaine, il ne peut pas aménager son temps de travail. Il devra alors travailler 7h22 par jour (horaires classiques).

De la même manière, en cas de jour férié dans la semaine, l'aménagement du temps de travail n'est pas applicable.

L'aménagement d'horaire n'est en aucun cas un temps partiel.

La règle générale prévoit que les congés d'été soient limités à 6 semaines. La durée des congés d'été peut être inférieure pour nécessité de service, ou supérieure avec l'accord du chef de service. Il est conseillé aux agents d'utiliser le reste de leur congé pendant l'année universitaire afin d'en assurer la bonne répartition.

La période de référence pour le calcul des droits à congés s'étend du 1^{er} septembre au 31 août de l'année suivante. Les congés ne peuvent être reportés d'une année sur l'autre, sauf utilisation d'un reliquat limitée à sept jours maximum pour un travail à temps complet jusqu'au 31 décembre. Le reliquat pour les personnels à temps partiel est calculé au prorata de leur temps de travail et arrondi à la valeur supérieure.

Les demandes concernant le compte épargne-temps doivent être effectuées avant le 31 décembre.

Les demandes de congés doivent être formulées par écrit **au plus tard** :

- 48 heures avant l'absence prévue,
- une semaine avant dès que l'absence prévue atteint une semaine,
- pour les périodes de congés scolaires, les demandes doivent être formulées suffisamment tôt, à la diligence des responsables de service, et simultanément, pour permettre une vision claire des permanences sur un tableau récapitulatif.

b. Report des congés

D'après la circulaire NOR MFPF1202031C du 18 janvier 2012 :

Les congés de maternité sont considérés comme du service accompli, les agents ont droit au report de la totalité de leur congés annuels.

En cas de maladie, les personnels ont droit au report de leurs congés annuels selon les modalités suivantes :

- 52 jours pour un congé entraînant une absence inférieure à 3 mois.
- 35 jours pour congé entraînant une absence comprise entre 3 et 6 mois.
- 25 jours pour un congé entraînant une absence supérieure à 6 mois.

Le chef de service arrête le calendrier des récupérations, après concertation avec l'agent et en fonction des nécessités du service.

6- Compte épargne-temps (Cf. annexe)

Textes de référence : Décret n°2002-634 du 29 avril 2002 modifié, Circulaire n°2009-0262 du 28 octobre 2009 de la DGRH, note de la DRH du 29/09/2009 « Modalités de gestion des obligations de service des personnels IATOS. Arrêté ministériel du 28 juillet 2004, Arrêté du 28 août 2009, Arrêté du 3 novembre 2008, Arrêté du 21 avril 2009 modifiant l'arrêté du 28 juillet 2008, Circulaire n° 2010-205 du 17 septembre 2010 (Éducation nationale, DGRH C1-2).

Suite aux décisions actées en Commission Paritaire d'Etablissement du 7 octobre 2004, la mise en place du Compte Epargne Temps n'est autorisée que si la gestion des congés des agents est suivie dans les services de personnels.

La circulaire n°2010-205 rappelle que les situations qui conduiraient des agents à épargner un nombre important de jours de congés non pris par an doivent correspondre à des contraintes de service exceptionnelles et ne sauraient se répéter chaque année. Il convient à cet égard de veiller à ce que les agents puissent prendre la majorité de leurs congés annuels de manière régulière pour éviter des difficultés de fonctionnement ultérieures.

La circulaire n°2010-205 du 17 septembre 2010 abroge la circulaire n°2004-145 du 10 septembre 2004 relative au CET et précise les dispositions de l'arrêté du 28 juillet 2004.

Personnels concernés : Les personnels titulaires et non titulaires (sauf stagiaires) BIATSS, y compris les personnels chargés de fonctions d'encadrement, ayant accompli au moins un an de service public de manière continue au moment de la demande d'ouverture du compte.

Sont exclus du dispositif : Les personnels non-titulaires ayant accompli moins d'un an de service public de manière continue (ce qui exclut du dispositif les agents non titulaires recrutés pour une durée inférieure à 12 mois), les personnels engagés à la vacation, les enseignants-chercheurs, les stagiaires, et les doctorants contractuels.

Ouverture, alimentation, utilisation (Annexes 1,2,3,4,5 de la circulaire 2010-205 du Ministère de l'Éducation Nationale) Les jours de congé dont le report est autorisé l'année suivante (7 maximum) ne peuvent servir à alimenter le CET.

Les jours de congés non pris et dont le versement n'a pas été demandé au 31 décembre, sont perdus.

L'unité de compte des jours épargnés et consommés sur le CET est le jour ouvré. Les congés bonifiés, les jours constitués au moyen du cumul d'heures supplémentaires, de compensation de sujétions particulières, de dérogation aux garanties minimales, de travail occasionnel, d'astreintes, etc... ne peuvent être versés au compte épargne temps.

Les modalités d'alimentation et d'utilisation du CET pour l'exercice universitaire 2015/2016 sont décrites en annexe.

7 – Le congé bonifié

D'après la circulaire B7-07 du 03 janvier 2007 et décret du 20 mars 1978.

Le congé bonifié est un régime particulier de congés auquel peuvent prétendre les fonctionnaires titulaires originaires des départements d'outre-mer exerçant en métropole. Ce congé leur permet d'effectuer périodiquement un séjour dans leur département d'origine. Le congé bonifié donne lieu à une majoration de la durée du congé annuel, une prise en charge des frais de voyage du fonctionnaire et des membres de sa famille et au versement d'une indemnité.

Peut bénéficier du congé bonifié, le fonctionnaire dont le lieu de résidence habituelle est situé en Guadeloupe, Guyane, Martinique, à la Réunion, à Saint-Pierre-et-Miquelon et à Mayotte.

Le fonctionnaire doit apporter la preuve du lieu d'implantation de sa résidence habituelle :

- le domicile des père et mère ou à défaut des plus proches parents,
- la propriété ou la location de biens fonciers,
- le domicile avant l'entrée dans l'administration,
- le lieu de naissance,
- le bénéfice antérieur d'un congé bonifié.

La demande de congé bonifié s'effectue auprès du service de gestion des personnels de sa composante. Le congé bonifié comprend les 5 semaines de congé annuel réglementaires auxquelles s'ajoute, si les nécessités de service le permettent, une bonification de 30 jours calendaires maximum.

La durée totale du congé bonifié est donc de 65 jours consécutifs maximum (samedis, dimanches et jours fériés inclus).

Les 65 jours consécutifs (samedis, dimanches, et jours fériés inclus) demandés au titre des congés bonifiés sont pris en lieu et place de tous les congés de l'année universitaire – hors période de fermeture imposée de décembre.

Concernant les IUT, aucun autre congé, en dehors des périodes de fermeture, ne devra être accordé. La ou les semaines de fermetures (autres que la fermeture de décembre) s'inscrivent dans le cadre d'un horaire hebdomadaire amplifié. La fermeture annuelle d'été étant d'office imputée aux congés bonifiés (décision du 30 juin 2006).

Le fonctionnaire peut bénéficier d'un congé bonifié tous les 3 ans : il doit justifier de 36 mois de services ininterrompus. Cette durée est calculée à partir de la date de recrutement en qualité de stagiaire, et la demande de congé peut être faite à partir du premier jour du 35^e mois de services.

Le fonctionnaire ayant des enfants à charge scolarisés peut anticiper la date de son congé à partir du 1^{er} jour du 31^e mois de services afin de faire coïncider le congé bonifié avec les grandes vacances scolaires. Il peut aussi reporter la date de son congé, si les obligations de service le permettent, jusqu'au premier jour du 59^e mois de services, c'est-à-dire presque 5 ans après son précédent congé bonifié.

Le fonctionnaire bénéficie, de la part de son administration, d'une prise en charge de ses frais de voyage aérien et de ceux de ses enfants à charge. Les frais de son conjoint, concubin ou partenaire pacsé peuvent aussi être pris en charge, si les ressources de celui-ci sont inférieures à 1 486,32 € brut par mois (traitement correspondant à l'indice brut 340).

Les frais de transport pris en charge sont les frais de voyage aller / retour de l'aéroport international d'embarquement à l'aéroport international de débarquement. Les frais de transport effectué à l'intérieur du Dom ou en métropole ne sont pas pris en charge.

Pendant son congé bonifié, le fonctionnaire originaire d'un Dom ou de Saint-Pierre-et-Miquelon, en fonction dans un autre Dom ou en métropole perçoit, outre sa rémunération habituelle, un complément de rémunération appelé indemnité de cherté de vie. Cette indemnité dépend du lieu du congé bonifié.

8 - Autorisations d'absence : (en annexe 4)

Sur simple présentation de leur convocation, les agents appelés à siéger :

- aux instances internes de l'Université définies dans ses statuts (Conseil d'Administration, Conseil Académique, Commission de la Recherche, Commission de la formation et de la Vie Universitaire, Conseil d'UFR et d'IUT, Comité et Sections d'Hygiène et Sécurité, Comité Technique, commissions et groupes de travail),
- aux instances académiques (CAPA...)
- aux instances ministérielles (CAPN...)

bénéficient de droit d'une autorisation d'absence. La durée de cette autorisation comprend, outre les délais de route et la durée prévisible de la réunion, un temps égal à cette durée pour permettre aux intéressés d'assurer la préparation et le compte rendu des travaux.

Les autorisations d'absence de droit et facultatives sont citées en annexe 4. Toutes les autres absences (déménagements, visites médicales...) sont à prélever sur le contingent de jours de congés annuels.

Cas des concours :

- 1er concours : le jour du concours + 2 jours ouvrables peuvent être accordés avant le début de la première épreuve (ceux-ci pouvant être scindés si les épreuves sont sur plusieurs périodes), sur la base d'un concours par an.
- Jusqu'à deux concours supplémentaires : seul le jour des épreuves est accordé.
- Au-delà : tous les jours sont à prélever sur les congés annuels.

Une pièce justificative doit être présentée à l'appui de toute demande d'autorisation d'absence. Pour les concours, une pièce justificative de sa présence au concours.

9- Grèves — Service non fait (Réf. : Loi de finances rectificative n°61-825 du 29 juillet 1961 modifiée, Décret n°62-765 du 6 juillet 1962, Circulaire FP du 30 juillet 2003)

La circulaire du 30 juillet 2003 parue au Journal Officiel du 5 Août 2003 rappelle que : « le droit de grève est constitutionnellement garanti aux agents de l'Etat... Ce droit doit être concilié avec le principe selon lequel la rémunération constitue la contrepartie du service fait. Dès lors, en l'absence de service fait, notamment en cas de grève, des retenues sur la rémunération des agents doivent être opérées par l'administration. La règle du trentième indivisible, selon laquelle on ne divise pas le traitement mensuel d'un fonctionnaire de l'Etat par plus de trente, s'applique en cas de service non fait, mais également en cas d'exécution incomplète du service. L'application de cette règle conduit à opérer une retenue d'un trentième sur la rémunération des agents, en cas d'arrêt de travail intervenu pendant une fraction quelconque de la journée. »

10 - Ordres de mission

Les agents convoqués à des réunions (Université, jurys de concours, formations, etc...) ne sont ni en position de congés, ni en position d'absence. Ils sont en situation d'activité et doivent donc être munis d'une convocation valant ordre de mission ou d'une convocation et d'un ordre de mission.

Une copie de leur convocation doit être remise, pour information, à leur chef de service.

L'utilisation d'un véhicule personnel est autorisée dans le cas où cela entraîne une économie ou un gain de temps appréciable. Elle est toutefois subordonnée à une autorisation écrite préalable (même signataire que l'ordre de mission).

Un ordre de mission annuel peut-être accordé par le Président de l'Université lorsque les fonctions occupées et le nombre de déplacements le justifient.

Je vous remercie par avance de bien vouloir communiquer ces dispositions à l'ensemble des agents placés sous votre autorité.

B. CAS PARTICULIERS

1 - Les horaires d'équivalence pour personnels logés:

Pour les personnels logés par nécessité absolue de service, pour lesquels les missions impliquent un temps de présence supérieur à la durée légale (1607 Heures pour les non logés), il est institué une durée équivalente à la durée légale.

Cette durée sera égale à :

- 1730 heures/ an pour un poste simple
- 1910 heures/ an pour un poste double

Sont déduits :

- 2 jours de fractionnement
- 8 jours fériés ou légaux

Ce qui ramène l'horaire à 1660 heures (1840 heures pour un poste double).

Le décompte du temps de travail effectif étant fixé à 1730 heures sur la base de 209 jours comptabilisés comme travaillés, le nombre de jours de congés annuels au regard de la quotité de travail et l'horaire hebdomadaire est donc fixé comme suit pour un poste simple:

Horaire hebdomadaire : 39H35

Horaire journalier : 7h55

Nombre de jours de congés annuels : 52 jours

2 – Les heures de travail valorisées :

Les sujétions liées à la nature des missions de certaines catégories de personnels pourront donner lieu, lors de l'établissement de l'emploi du temps annuel, à valorisation des heures concernées, dans la limite de la durée annuelle du travail.

Cette valorisation s'opère au moyen d'un coefficient multiplicateur selon les modalités suivantes:

- Dès lors que les 5 jours consécutifs auront été travaillés, la onzième demi-journée travaillée (en général, le samedi matin) ouvre droit à une valorisation à 1,2, soit 1h12 minutes pour 1h effective.
- le samedi après-midi, le dimanche ou le jour férié travaillé : valorisation à 1,5, soit 1h30 minutes pour 1h effective.
- le travail en horaire décalé avant 7h et/ou après 19h : valorisation à 1,2 sous réserve d'un travail de 2h minimum.

Pour les événements exceptionnels (ex : journées portes ouvertes, arbre de Noël, etc.), la valorisation est de 1,5, soit 1h30 minutes pour 1h effective.

C. APPLICATION DE CES DISPOSITIONS

L'application de ces dispositions nécessite une concertation dans chaque service qui doit permettre une mobilisation des agents vers un projet d'amélioration du service public et qui se déroule en trois temps.

Les unités de recherche ayant un règlement intérieur ne sont pas concernées par cette démarche. Les personnels BIASS qui y sont affectés sont néanmoins soumis aux dispositions votées par le Conseil d'Administration de l'Université (notamment les congés et horaires) et doivent fournir leurs emplois du temps.

1 - Réflexion sur l'organisation du travail

Les modalités d'organisation du travail feront l'objet d'une concertation sous la forme d'un calendrier prévisionnel de travail qui porte sur l'ensemble des semaines d'ouverture du service.

Il s'agit

- d'identifier et d'analyser les activités :
 - sans variations particulières au cours de l'année
 - avec variations prévisibles sur l'année
 - nécessitant une amplitude d'ouverture plus grande sur certaines périodes.
- d'étudier les réorganisations possibles en tenant compte des fiches de poste des agents et de leur BAP (ex.: priorité à certaines actions, nouvelles mesures nationales, changements dans les activités, répartition des tâches, mutualisation des emplois et des compétences, polyvalence des agents, simplification des procédures, utilisation des TIC, messageries ... etc).
- de proposer des solutions en matière d'organisation du travail en fonction des priorités, des besoins, des contraintes qui pèsent sur la continuité du service (ex.: accueil, gestion et suivi de dossiers, prise en compte des contraintes en matière de pédagogie (TP), de recherche (manip...) et des souhaits des agents.

2 - Formalisation des projets de service

Un projet de service pourra ensuite être formalisé et préciser les choix effectués en matière d'organisation et de règles de fonctionnement.

Le projet de service indiquera :

a. Les objectifs de l'année en fonction notamment :

- des évolutions prévisibles dans les domaines :
 - réglementaire
 - technologique (ex.: achat de nouvel équipement),
 - structurel (ex.: restructuration du service, nouvelle répartition des tâches...) ou dans les méthodes de travail (ex.: installation de nouveaux logiciels, développement de l'utilisation des TIC...),
- d'une amélioration du service public (ex.: élargissement des horaires d'ouverture au public, amélioration des délais, diminution des vacations, démarche qualité...). Les besoins de formations qui en découlent devront être formulés.

b. Les choix d'organisation.

Il s'agit de :

- préciser l'organigramme du service, la répartition des tâches et les méthodes d'organisation (constitution d'équipes,..).
- indiquer les horaires du service et les horaires d'ouverture au public (accueil et téléphone). Proposer éventuellement des horaires variables avec planning prévisionnel des semaines hautes (maximum 40h) et des semaines basses (minimum 32 h). Le nombre de semaines hautes et de semaines basses est limité pour chacune à 8. La mise en œuvre des horaires variables est soumise à l'accord du CT de l'Université.
- déterminer les fermetures annuelles (périodes supplémentaires)

c. Les règles de fonctionnement

Elles feront apparaître les règles communes retenues pour un bon fonctionnement du service :

- plages fixes pendant lesquelles la présence de tous les personnels est obligatoire.
- modalités de répartition des tâches en cas d'absence d'un agent.
- nombre d'agents minimum pour assurer la continuité du service pendant les périodes creuses ou de vacances.
- périodes pendant lesquelles les congés ne sont pas autorisés.

Je vous rappelle les dispositions du règlement relatif au travail isolé adopté le 24/09/2007 par le conseil d'administration de l'Université (cf. annexe).

3 - Etablissement des emplois du temps individuels

Les emplois du temps prévisionnels individuels s'inscriront dans le cadre des modalités d'organisation retenues. **Toute demande d'emploi du temps dérogatoire doit être renouvelée chaque année auprès de la Direction des Ressources Humaines.**

Pour les nouveaux arrivants ou les agents ayant participé au mouvement interne, **les emplois du temps prévisionnels doivent être remis au plus tard dans les quinze jours suivant leur prise de fonctions.**

D. CALENDRIER

Les documents suivants devront parvenir à la Direction des Ressources Humaines, Bâtiment 209D à Orsay, sous couvert des Délégués de la Directrice Générale des Services ou des Directeurs des Services Centraux, dans les délais suivants;

1. Les **propositions d'horaires variables et demandes de dérogations aux règles communes** adoptées par le Conseil d'Administration (36h50 hebdomadaire, 52 jours de congés) accompagnées du projet de service justifiant la demande devront impérativement parvenir :

Pour le 20 mai 2016

Les demandes qui n'auront pas été transmises à cette date ne pourront être prises en compte.

2. Tous les emplois du temps des agents devront être transmis dans les meilleurs délais à leur service du personnel. Les emplois du temps des nouveaux agents et les emplois du temps dérogatoires devront être transmis :

Pour le 16 septembre 2016

Vous voudrez bien signaler à la direction des ressources humaines toute difficulté de mise en œuvre.

En annexes : Maquette-type de projet de service, maquettes-types d'emploi du temps hebdomadaire (horaires fixes) et d'emploi du temps annuel (horaires variables).



Madame Sylvie RETAILLEAU
Présidente de l'Université Paris-Sud

ANNEXE 1

MODALITES DE FONCTIONNEMENT DU COMPTE EPARGNE TEMPS POUR L'EXERCICE UNIVERSITAIRE 2015/2016

L'arrêté ministériel du 28 juillet 2004, modifié par l'arrêté du 21 avril 2009, porte application dans les services déconcentrés et les établissements relevant du Ministère de l'Education nationale du compte épargne temps (CET). La circulaire n°2010-205 du 17 septembre 2010 précise les dispositions de l'arrêté du 28 juillet 2004.

Pour la mise en œuvre de ce dispositif au sein de notre établissement, et par souci d'harmonisation dans le suivi et la gestion des C.E.T., les points suivants sont précisés :

➤ **Personnels concernés :**

Les personnels titulaires et non titulaires ingénieurs, administratifs, de bibliothèque, techniques, sociaux de santé et de service, ainsi que les personnels chargés de fonctions d'encadrement en fonction à l'Université, dès lors qu'ils sont employés de manière continue depuis au moins un an au moment de la demande.

Sont notamment exclus du dispositif :

- les personnels non-titulaires ayant accompli moins d'un an de service public de manière continue (ce qui exclut du dispositif les agents non titulaires recrutés pour une durée inférieure à 12 mois)
- les personnels engagés à la vacation
- les enseignants-chercheurs
- les stagiaires

➤ **sur la demande d'ouverture**

Les demandes revêtues du visa et de l'avis du supérieur hiérarchique seront transmises aux responsables des services des personnels qui assurent le décompte des congés des agents et la gestion des CET.

Le service gestionnaire informera l'agent par écrit de la suite donnée à sa demande.

➤ **sur l'alimentation du compte épargne temps**

Un agent peut verser sur son compte épargne temps le solde résultant de la différence **entre 45 jours de congés annuels réglementaires** (plafond ne pouvant être dépassé) et le total des jours de congés qu'il a pris au titre de l'année de référence, l'agent devant avoir pris au moins 20 jours de congés au cours de l'année.

Ex : un agent ayant pris 32 jours de congés peut déposer 13 jours sur un CET (45 — 32).

Les jours de congés non pris dont le report est autorisé sur l'année suivante (7 jours) ne peuvent être inscrits sur le CET.

La demande d'alimentation concernant les congés non pris au titre de l'année universitaire 2010-2011 doivent se faire au moyen des formulaires joints (voir formulaires 1, 2 et 3) doit être présentée au plus tôt le **1er novembre et au plus tard le 31 décembre** clôturant l'année de référence.

La progression annuelle maximale du nombre de jours pouvant être inscrits sur le compte épargne temps **au-delà du seuil de 20 jours épargnés est fixée à 10 jours.**

Le plafond global de jours pouvant être maintenus sur un CET est fixé à **60 jours.**

➤ **sur la nature et le calcul des jours épargnés**

L'unité de compte des jours épargnés et consommés dans le compte épargne temps est le jour ouvré. Ne peuvent être versés au compte épargne temps :

- les congés bonifiés
- les jours constitués au moyen du cumul d'heures supplémentaires, de compensation de sujétions particulières, de dérogation aux garanties minimales, de travail occasionnel, d'astreintes, etc...
- les jours de congé reportés (7 maximum).

➤ **sur l'utilisation des jours épargnés sur le compte épargne temps**

- Lorsque, au terme de chaque année civile, le nombre de jours inscrits sur le compte épargne temps est inférieur ou égal à 20 jours, l'agent ne peut utiliser les droits ainsi épargnés que sous forme de congés. Le congé pris au titre du compte épargne temps n'est soumis à aucune condition de durée ni à un minima de jours épargnés au préalable.
- Lorsque, au terme de chaque année civile, le nombre de jours inscrits sur le compte épargne temps est supérieur à 20 jours, les jours excédant ce seuil donnent lieu à une option exercée au plus tard le 31 janvier de l'année suivante.

L'agent opte dans les proportions qu'il souhaite :

1. Pour une prise en compte au sein du régime de retraite additionnelle de la fonction publique.
2. Pour une indemnisation.
3. Pour un maintien sur le compte épargne-temps.

En l'absence d'exercice d'une option par l'agent, les jours excédant le seuil (20 jours) sont pris en compte au sein du régime de retraite additionnelle de la fonction publique.

➤ **sur le suivi administratif du CET**

Les opérations essentielles liées au suivi et à la gestion du compte sont les suivantes :

- Communication à l'agent de la suite accordée à la demande d'ouverture d'un compte épargne temps,
- Ouverture du compte épargne temps,
- Suivi des demandes d'alimentation du compte épargne temps,
- Contrôle avant utilisation par l'agent des jours épargnés
- Information une fois par an aux agents qui bénéficient d'un CET : des droits épargnés et utilisés, du solde de jours disponibles sur leur CET
- Clôture du compte épargne temps

➤ **sur l'indemnisation des jours épargnés**

L'agent peut demander l'indemnisation de tout ou partie des jours dépassant le seuil de 20 jours (nouveau régime).

Le montant de l'indemnisation est obtenu en appliquant à l'agent le taux d'indemnisation fixé par journée et par catégorie dans l'arrêté du 28 août 2009 pris pour application du décret du 29 avril 2002 :

- 125 euros pour la catégorie A
- 80 euros pour la catégorie B
- 65 euros pour la catégorie C

Le versement est effectué en une seule fois sur l'année de la demande (formulée au plus tard le 31 janvier).

Le montant de l'indemnisation est soumis aux règles d'imposition et aux cotisations sociales des primes et indemnités.

Pour les agents travaillant à temps partiel, ce même montant n'est pas soumis à proratisation en fonction de la quotité travaillée par ces agents.

D Charte Informatique

1. Champ d'application

La présente charte définit les règles d'utilisation des ressources informatiques de l'Université Paris-Sud 11, en conformité avec la législation en vigueur et la charte déontologique du Réseau National de télécommunications pour la Technologie, l'Enseignement et la Recherche (RENATER), afin de permettre le fonctionnement normal des systèmes d'information sous-jacents. Elle décrit également les sanctions applicables en cas de non-respect de ces règles et rappelle les principaux textes de référence.

Elle s'applique à toute personne ayant accès aux ressources informatiques de l'Université Paris-Sud 11. Le non-respect de cette charte peut engager la responsabilité du signataire.

2. Conditions d'accès aux ressources informatiques

L'accès aux ressources informatiques de l'Université Paris-Sud 11 est soumis à autorisation et ne peut se faire que dans le cadre de l'activité professionnelle du signataire. Ces ressources ne peuvent être employées dans le cadre de projets ne relevant pas des missions de l'Université Paris-Sud 11, sauf dérogation accordée par le président de l'université.

Le moyen d'accès aux ressources informatiques, de quelque nature qu'il soit (mot de passe, certificat, carte à puce, ...) est strictement personnel et inaccessibles. Il disparaît dès que son titulaire ne répond plus aux critères d'attribution tels que précisés dans le paragraphe précédent. En cas de perte ou de vol, l'utilisateur contactera son correspondant informatique qui prendra les mesures jugées nécessaires.

Sauf autorisation préalable de la Direction Informatique, il est interdit de mettre en place un équipement informatique qui pourrait interférer d'une quelconque manière avec les ressources informatiques de l'Université Paris-Sud 11.

Tout fichier, à l'exception des fichiers identifiés comme personnels, est la propriété de l'Université Paris-Sud 11.

L'utilisateur peut demander à la Direction Informatique la communication des informations nominatives le concernant et les faire rectifier conformément à la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés.

3. Respect de la déontologie informatique

Le signataire s'engage à ne pas effectuer intentionnellement des opérations qui pourraient, notamment, avoir pour conséquences :

- de détériorer les locaux où est entreposé du matériel informatique ;
- de dérober ou d'utiliser le moyen d'accès d'un autre utilisateur aux ressources informatiques de l'Université Paris-Sud 11 ;
- de masquer sa véritable identité ou d'usurper l'identité d'un tiers ;
- d'intercepter toute communication entre tiers ;
- d'accéder à des données de tiers sans leur autorisation, de supprimer ou de modifier ces données ;
- de porter atteinte à la vie privée d'un tiers ;
- de porter atteinte à l'intégrité ou à la sensibilité d'un tiers, notamment par l'intermédiaire d'images ou de textes provocants, diffamatoires, discriminatoires, haineux ou injurieux ;
- d'inciter à la consommation de substances illicites ;

- de faire une utilisation abusive des ressources informatiques partagées ;
- d'interrompre ou d'altérer le fonctionnement normal du réseau ou d'un des systèmes connectés au réseau ;
- de contourner les contrôles d'accès et restrictions mis en place sur le réseau ou les systèmes connectés au réseau ;
- de reproduire, représenter, diffuser une œuvre de l'esprit (extrait musical, extrait littéraire, photographie, ...) en violation des droits de son auteur ;
- de copier des logiciels commerciaux ou de contourner leurs protections, en contradiction avec les principes du code de la propriété intellectuelle.

Si, dans l'accomplissement de son travail ou de ses missions, le signataire est amené à constituer des fichiers de données nominatives faisant l'objet d'un traitement automatisé, il doit, avant toute constitution, saisir le Correspondant Informatique et Libertés (CIL) de l'établissement.

4. Gestion des réseaux et des systèmes informatiques

Le signataire est informé et accepte expressément que la Direction Informatique procède à des contrôles de la bonne utilisation des ressources informatiques de l'Université Paris-Sud 11, pouvant avoir comme conséquence la connaissance de données à caractère privé ou confidentiel, notamment les traces de connexion conservées pour une durée maximale d'un an.

Il accepte que la Direction Informatique prenne des mesures d'urgence, comme la limitation ou l'interruption temporaire du fonctionnement d'une partie ou de la totalité des réseaux et des systèmes informatiques de l'Université Paris-Sud 11, afin de préserver la sécurité en cas d'incident dont la Direction Informatique aurait été informée.

Toutefois, l'ensemble de ces démarches sera accompagné d'un dialogue avec les utilisateurs concernés et ne pourra être mis en œuvre que sous réserve de faisabilité technique et juridique.

5. Sanctions

En cas de manquement constaté aux règles énoncées dans la présente charte, la Direction Informatique se réserve la possibilité de supprimer immédiatement, pour une durée indéterminée, une partie ou la totalité des accès du contrevenant aux ressources informatiques de l'Université Paris-Sud 11. Après saisine des autorités compétentes, le signataire pourra être poursuivi disciplinairement et/ou pénalement selon la nature du manquement.

6. Cadre juridique

Principaux textes de référence :

- loi 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés ;
- articles 323-1 à 323-7 du code pénal relatifs à la répression des crimes et délits contre les biens ;
- articles L335-2 et L335-3 du code de la propriété intellectuelle ;
- loi 2006-961 du 1^{er} août 2006 relative au droit d'auteur et aux droits voisins dans la société de l'information ;
- loi 2004-575 du 21 juin 2004 pour la confiance dans l'économie numérique.

7. Modification de la charte

Le signataire est informé que cette charte peut être modifiée à tout moment. Les modifications apportées lui seront notifiées périodiquement.

E Document de la CNIL : "Travail et Vie Privée"



Les outils informatiques au travail



L'utilisation des outils informatiques s'est largement développée dans le monde du travail. Une utilisation personnelle de ces outils est tolérée par les tribunaux si elle reste raisonnable et n'affecte pas la sécurité des réseaux ou la productivité. C'est à l'employeur de fixer les contours de cette tolérance et d'en informer ses employés.

Le contrôle de l'utilisation d'Internet et de la messagerie : dans quel but ?

L'employeur peut contrôler et limiter l'utilisation d'internet (dispositifs de filtrage de sites, détection de virus...) et de la messagerie (outils de mesure de la fréquence des envois et/ou de la taille des messages, filtres « anti-spam »...)

Ce contrôle a pour objectif :

1. D'assurer la sécurité des réseaux qui pourraient subir des attaques (virus, cheval de troie...)
2. De limiter les risques d'abus d'une utilisation trop personnelle d'internet ou de la messagerie (consultation de sa messagerie personnelle, achats de produits, de voyages, discussions sur les réseaux sociaux...).

Par défaut, les courriels ont un caractère professionnel.

L'employeur peut les lire, tout comme il peut prendre connaissance des sites consultés, y compris en dehors de la présence de l'employé.

À noter : Les marque-pages, « favoris » ou « bookmark » du navigateur ne constituent pas un espace personnel ou privé. Ajouter un site internet à ses « favoris » ne limite donc pas le pouvoir de contrôle de l'employeur.

Quelles garanties pour la vie privée ?

Les limites au contrôle de l'employeur

- L'employeur ne peut pas recevoir en copie automatique tous les messages écrits ou reçus par ses employés, c'est excessif.
- Les « keyloggers » permettent d'enregistrer à distance toutes les actions accomplies sur un ordinateur. Sauf circonstance exceptionnelle liée à un fort impératif de sécurité, ce mode de surveillance est illicite.
- Les logs de connexion ne doivent pas être conservés plus de 6 mois.



• La protection des courriels personnels :

Un employé a le droit, même au travail, au respect de sa vie privée et au secret de ses correspondances privées.

Un employeur ne peut pas librement consulter les courriels personnels de ses employés, même s'il a interdit d'utiliser les outils de l'entreprise à des fins personnelles.

Pour qu'ils soient protégés, les messages personnels doivent être identifiés comme tels, par exemple :

- en précisant dans leur objet « Personnel » ou « Privé »
- en les stockant dans un répertoire intitulé « Personnel » ou « Privé ».

Les courriels ne seront pas considérés comme personnels du simple fait de leur classement dans le répertoire « mes documents » ou dans un dossier identifié par les initiales de l'employé.



Cette protection n'existe plus si une enquête judiciaire est en cours (par exemple, si l'employé est accusé de vol de secrets de l'entreprise) ou si l'employeur a obtenu une décision d'un juge l'autorisant à accéder à ces messages. En cas de litige, il appartient aux tribunaux d'apprécier la régularité et la proportionnalité de l'accès par l'employeur à la messagerie. L'employeur peut ainsi demander au juge de faire appel à un huissier qui pourra prendre connaissance des messages de l'employé.

• Les fichiers

Par défaut, les fichiers ont un caractère professionnel et l'employeur peut y accéder librement.

Lorsque les fichiers sont identifiés comme personnels, l'employeur peut y accéder :

- en présence de l'employé ou après l'avoir appelé
- en cas de risque ou évènement particulier, qu'il appartient aux juridictions d'apprécier.

• La communication des mots de passe

Les identifiants et mots de passe (session Windows, messagerie...) sont confidentiels et ne doivent pas être transmis à l'employeur. Toutefois, si un employé absent détient sur son poste des informations indispensables à la poursuite de l'activité, son employeur peut exiger la communication de ses codes si l'administrateur réseau n'est pas en mesure de fournir l'accès au poste.

● L'information des employés

Les instances représentatives du personnel doivent être informées ou consultées avant la mise en œuvre d'un dispositif de contrôle de l'activité.

Chaque employé doit être notamment informé :

- Des finalités poursuivies,
- Des destinataires des données,
- De son droit d'opposition pour motif légitime,
- De ses droits d'accès et de rectification.

Cette information peut se faire au moyen d'une charte, annexée ou non au règlement intérieur, d'une note individuelle ou d'une note de service...

● Quelle formalité CNIL ?

La mise à disposition d'outils informatiques sans contrôle individualisé de l'activité doit être [déclarée à la CNIL](#) (déclaration simplifiée de conformité à la norme simplifiée n° 46 ou déclaration normale).

S'il existe un contrôle individualisé (analyse des relevés de connexion poste par poste, calcul du temps passé sur internet...), il faut procéder à une déclaration normale auprès de la CNIL.

Un système qui n'a pas fait l'objet d'une déclaration à la CNIL ne peut pas être opposé aux employés.

Si l'organisme qui a mis en place l'un de ces dispositifs a désigné un [Correspondant informatique et libertés](#) (CIL),

aucune formalité n'est nécessaire auprès de la CNIL, le CIL devant les noter dans son registre.

● Quels recours ?

En cas de difficulté, vous pouvez saisir :

- les services de l'inspection du Travail
- le procureur de la République
- le service des plaintes de la CNIL, sur les modalités de mise en œuvre d'un dispositif de contrôle de l'activité.

● Les textes de référence

- **Le code civil :**
[Article 9](#) (protection de l'intimité de la vie privée)
- **Le code du travail :**
[Article L. 1121-1](#) (droits et libertés dans l'entreprise)
[Articles L. 1222-3](#) et [L. 1222-4](#) (information des employés)
[Article L. 2323-32](#) (information/consultation du comité d'entreprise)
- **Le code pénal :**
[Articles 226-1](#) et suivants (protection de la vie privée)
[Articles 226-16](#) et suivants (atteintes aux droits des personnes résultant des traitements informatiques)
- [La loi du 6 janvier 1978](#)
- **Délibérations de la CNIL**
[Norme simplifiée n°46](#)

● Voir aussi

[Guide pour les employeurs et les salariés](#)

- [L'accès à la messagerie d'un salarié en son absence](#)
- [Peut-on accéder à l'ordinateur d'un salarié en vacances ?](#)
- [Le contrôle de l'utilisation d'internet et de la messagerie](#)

Contact CNIL

Pour plus d'informations, consultez la rubrique « Besoin d'aide » sur www.cnil.fr. Vous pouvez également appeler la permanence juridique de la CNIL au 01 53 73 22 22, du lundi au vendredi de 10h à 12h et de 14h à 16h.

A.6 Liste exhaustive des publications du LMO

- [1] N. ABE, HENNIART, G., HERZIG, F. et M.-F. VIGNÉRAS. « A classification of irreducible admissible mod p representations of p -adic reductive groups ». In : *J. Amer. Math. Soc.* 30.2 (2017), p. 495-559.
- [2] ABRAHAM, CÉLINE. « Rescaled bipartite planar maps converge to the Brownian map ». In : *Ann. Inst. Henri Poincaré Probab. Stat.* 52.2 (2016), p. 575-595.
- [3] ABRAHAM, CÉLINE, Jérémie BETTINELLI, Gwendal COLLET et KORTCHEMSKI, IGOR. « Random maps ». In : *Modélisation Aléatoire et Statistique—Journées MAS 2014*. T. 51. ESAIM Proc. Surveys. EDP Sci., Les Ulis, 2015, p. 133-149.
- [4] ABRAHAM, CÉLINE AND LE GALL, JEAN-FRANÇOIS. « Excursion theory for Brownian motion indexed by the Brownian tree ». In : *J. Eur. Math. Soc. (JEMS)* to appear (2018).
- [5] Diala ABU AWAD et CORON, CAMILLE. « Effects of demographic stochasticity and life-history strategies on times and probabilities to fixation : an individual-based model ». In : *Heredity* to appear (2018).
- [6] AGUILLON, NINA. « Numerical simulations of a fluid-particle coupling ». In : *Finite volumes for complex applications VII. Elliptic, parabolic and hyperbolic problems*. T. 78. Springer Proc. Math. Stat. Springer, Cham, 2014, p. 759-767.
- [7] AGUILLON, NINA. « Riemann problem for a particle–fluid coupling ». In : *Math. Models Methods Appl. Sci.* 25.1 (2015), p. 39-78.
- [8] AGUILLON, NINA, LAGOUTIÈRE, FRÉDÉRIC et Nicolas SEGUIN. « Convergence of finite volume schemes for the coupling between the inviscid Burgers equation and a particle ». In : *Math. Comp.* 86.303 (2017), p. 157-196.
- [9] Menny AKA, BREUILLARD, EMMANUEL, Lior ROSENZWEIG et Nicolas de SAXCÉ. « Diophantine properties of nilpotent Lie groups ». In : *Compos. Math.* 151.6 (2015), p. 1157-1188.
- [10] Menny AKA, BREUILLARD, EMMANUEL, Lior ROSENZWEIG et Nicolas de SAXCÉ. « On metric Diophantine approximation in matrices and Lie groups ». In : *C. R. Math. Acad. Sci. Paris* 353.3 (2015), p. 185-189.
- [11] T. ALAZARD, BURQ, N. et ZUILY, C.. « Low regularity Cauchy theory for the water-waves problem : canals and wave pools ». In : *Lectures on the analysis of nonlinear partial differential equations. Part 3*. T. 3. Morningside Lect. Math. Int. Press, Somerville, MA, 2013, p. 1-42.
- [12] T. ALAZARD, BURQ, N. et ZUILY, C.. « On the Cauchy problem for gravity water waves ». In : *Invent. Math.* 198.1 (2014), p. 71-163.
- [13] T. ALAZARD, BURQ, N. et ZUILY, C.. « Cauchy theory for the gravity water waves system with non-localized initial data ». In : *Ann. Inst. H. Poincaré Anal. Non Linéaire* 33.2 (2016), p. 337-395.
- [14] T. ALAZARD, BURQ, N. et ZUILY, C.. « A stationary phase type estimate ». In : *Proc. Amer. Math. Soc.* 145.7 (2017), p. 2871-2880.
- [15] Thomas ALAZARD, BURQ, NICOLAS et ZUILY, CLAUDE. « The water-wave equations : from Zakharov to Euler ». In : *Studies in phase space analysis with applications to PDEs*. T. 84. Progr. Nonlinear Differential Equations Appl. Birkhäuser/Springer, New York, 2013, p. 1-20.
- [16] Miguel A. ALEJO et MUÑOZ, CLAUDIO. « Dynamics of complex-valued modified KdV solitons with applications to the stability of breathers ». In : *Anal. PDE* 8.3 (2015), p. 629-674.
- [17] Yaniv ALMOG et HELFFER, BERNARD. « Global stability of the normal state of superconductors in the presence of a strong electric current ». In : *Comm. Math. Phys.* 330.3 (2014), p. 1021-1094.
- [18] Yaniv ALMOG et HELFFER, BERNARD. « On the spectrum of non-selfadjoint Schrödinger operators with compact resolvent ». In : *Comm. Partial Differential Equations* 40.8 (2015), p. 1441-1466.
- [19] Yaniv ALMOG, HELFFER, BERNARD et Xing-Bin PAN. « Superconductivity near the normal state in a half-plane under the action of a perpendicular electric current and an induced magnetic field ». In : *Trans. Amer. Math. Soc.* 365.3 (2013), p. 1183-1217.
- [20] Yaniv ALMOG et HENRY, RAPHAËL. « Spectral analysis of a complex Schrödinger operator in the semiclassical limit ». In : *SIAM J. Math. Anal.* 48.4 (2016), p. 2962-2993.
- [21] AL REDA, F. et MAURY, B.. « Interpretation of finite volume discretization schemes for the Fokker-Planck equation as gradient flows for the discrete Wasserstein distance ». In : *Topological optimization and optimal transport*. T. 17. Radon Ser. Comput. Appl. Math. De Gruyter, Berlin, 2017, p. 400-416.
- [22] ALSÈDÀ, LLUÍS et RUETTE, SYLVIE. « On the set of periods of sigma maps of degree 1 ». In : *Discrete Contin. Dyn. Syst.* 35.10 (2015), p. 4683-4734.
- [23] Luigi AMBROSIO, DI MARINO, SIMONE et Nicola GIGLI. « Perimeter as relaxed Minkowski content in metric measure spaces ». In : *Nonlinear Anal.* 153.3614662 (2017), p. 78-88.
- [24] AMENTA, ALEX. « Interpolation and embeddings of weighted tent spaces ». In : *J. Fourier Anal. Appl.* 24.1 (2018), p. 108-140.
- [25] AMENTA, ALEX et Mikko KEMPPAINEN. « Non-uniformly local tent spaces ». In : *Publ. Mat.* 59.1 (2015), p. 245-270.
- [26] AMERIK, EKATERINA et Frédéric CAMPANA. « On families of Lagrangian tori on hyperkähler manifolds ». In : *J. Geom. Phys.* 71.3062453 (2013), p. 53-57.
- [27] AMERIK, EKATERINA et Frédéric CAMPANA. « Characteristic foliation on no n -uniruled smooth divisors on hyperkähler manifolds ». In : *J. Lond. Math. Soc. (2)* 95.1 (2017), p. 115-127.
- [28] AMERIK, EKATERINA et Lyalya GUSEVA. « On the characteristic foliation on a smooth hypersurface in a holomorphic symplectic fourfold ». 2019.
- [29] AMERIK, EKATERINA et Alexandra KUZNETSOVA. « Endomorphisms of projective bundles over a certain class of varieties ». In : *Bull. Korean Math. Soc.* 54.5 (2017), p. 1743-1755.
- [30] AMERIK, EKATERINA et Misha VERBITSKY. « Collections of Orbits of Hyperplane Type in Homogeneous Spaces, Homogeneous Dynamics, and Hyperkähler Geometry ».
- [31] AMERIK, EKATERINA et Misha VERBITSKY. « Construction of automorphisms of hyperkähler manifolds ». In : *Compos. Math.* 153.8 (2017), p. 1610-1621.

- [32] AMERIK, EKATERINA et Misha VERBITSKY. « Morrison-Kawamata cone conjecture for hyperkähler manifolds ». In : *Ann. Sci. Ec. Norm. Supér. (4)* 50.4 (2017), p. 973-993.
- [33] Claire AMIOT, Daniel LABARDINI-FRAGOSO et PLAMONDON, PIERRE-GUY. « Derived invariants for surface cut algebras II : the punctured case ». 2016.
- [34] Claire AMIOT et PLAMONDON, PIERRE-GUY. « The cluster category of a surface with punctures via group actions ». 2017.
- [35] Gideon AMIR, Omer ANGEL, MATTE BON, NICOLÁS et Bálint VIRÁG. « The Liouville property for groups acting on rooted trees ». In : *Ann. Inst. Henri Poincaré Probab. Stat.* 52.4 (2016), p. 1763-1783.
- [36] AMROUN, ABDELHAMID. « Equidistribution results for geodesic flows ». In : *Ergodic Theory Dynam. Systems* 34.3 (2014), p. 742-764.
- [37] ANANTHARAMAN, NALINI. « Le théorème d'ergodicité quantique ». In : *Chaos en mécanique quantique*. Ed. Éc. Polytech., Palaiseau, 2014, p. 101-146.
- [38] ANANTHARAMAN, NALINI, Clotilde FERMANIAN-KAMMERER et Fabricio MACIÀ. « Semiclassical completely integrable systems : long-time dynamics and observability via two-microlocal Wigner measures ». In : *Amer. J. Math.* 137.3 (2015), p. 577-638.
- [39] ANANTHARAMAN, NALINI et Matthieu LÉAUTAUD. « Sharp polynomial decay rates for the damped wave equation on the torus ». In : *Anal. PDE* 7.1 (2014), p. 159-214.
- [40] ANANTHARAMAN, NALINI et LE MASSON, ETIENNE. « Quantum ergodicity on large regular graphs ». In : *Duke Math. J.* 164.4 (2015), p. 723-765.
- [41] ANANTHARAMAN, NALINI et Fabricio MACIÀ. « Semiclassical measures for the Schrödinger equation on the torus ». In : *J. Eur. Math. Soc. (JEMS)* 16.6 (2014), p. 1253-1288.
- [42] ANANTHARAMAN, NALINI et Lior SILBERMAN. « A Haar component for quantum limits on locally symmetric spaces ». In : *Israel J. Math.* 195.1 (2013), p. 393-447.
- [43] ANCONA, ALANO et Moshe MARCUS. « Positive solutions of a class of semilinear equations with absorption and Schrödinger equations ». In : *J. Math. Pures Appl. (9)* 104.3 (2015), p. 587-618.
- [44] ANCONA, ALANO, K. David ELWORTHY, Michel ÉMERY et Hiroshi KUNITA. *Stochastic differential geometry at Saint-Flour*. Probability at Saint-Flour. Springer, Heidelberg, 2013, p. viii+507.
- [45] Ph. Destuynder and FABRE, CAROLINE. « On the controllability of racing sailing boats with foils ». In : *Discrete Contin. Dyn. Syst. Ser. S* (2018).
- [46] Martin ANDLER, Nicolas BERGERON et CLOZEL, LAURENT. « Un entretien avec Roger Godement ». In : *Gaz. Math.* 153 (2017), p. 27-45.
- [47] Szilárd ANDRÁS et MÉSZÁROS, ALPÁR RICHÁRD. « Ulam-Hyers stability of elliptic partial differential equations in Sobolev spaces ». In : *Appl. Math. Comput.* 229.3159861 (2014), p. 131-138.
- [48] Boris ANDREIANOV, LAGOUTIÈRE, FRÉDÉRIC, Nicolas SEGUIN et Takéo TAKAHASHI. « Well-posedness for a one-dimensional fluid-particle interaction model ». In : *SIAM J. Math. Anal.* 46.2 (2014), p. 1030-1052.
- [49] Auscher, Pascal and EGERT, MORITZ et K. NYSTRÖM. « The Dirichlet problem for second order parabolic operators in divergence form ». In : *à paraître, J. Éc. polytech. Math* (2018).
- [50] Omer ANGEL et CURIEN, NICOLAS. « Percolations on random maps I : Half-plane models ». In : *Ann. Inst. Henri Poincaré Probab. Stat.* 51.2 (2015), p. 405-431.
- [51] Ophélie ANGELINI, Konstantin BRENNER et HILHORST, DANIELLE. « A finite volume method on general meshes for a degenerate parabolic convection-reaction-diffusion equation ». In : *Numer. Math.* 123.2 (2013), p. 219-257.
- [52] Sílvia ANJOS et LECLERCQ, RÉMI. « Noncontractible Hamiltonian loops in the kernel of Seidel's representation ». In : *Pacific J. Math.* 290.2 (2017), p. 257-272.
- [53] Sílvia ANJOS et Rémi LECLERCQ. « Seidel's morphism of toric 4-manifolds ». In : *J. Symplect. Geom.* 16 (2018), p. 1-68. URL : <http://dx.doi.org/10.4310/JSG.2018.v16.n1.a1>.
- [54] Michael ANSHELEVICH, Serban T. BELINSCHI, FÉVRIER, MAXIME et Alexandru NICA. « Convolution powers in the operator-valued framework ». In : *Trans. Amer. Math. Soc.* 365 (2013), p. 2063-2097.
- [55] Paolo ANTONELLI, SAUT, JEAN-CLAUDE et Christof SPARBER. « Well-posedness and averaging of NLS with time-periodic dispersion management ». In : *Adv. Differential Equations* 18.1-2 (2013), p. 49-68.
- [56] Anestis ANTONIADIS et POGGI, JEAN-MICHEL. « Discussion of "Analysis of spatio-temporal mobile phone data : a case study in the metropolitan area of Milan" [MR3376864] ». In : *Stat. Methods Appl.* 24.2 (2015), p. 307-312.
- [57] Anestis ANTONIADIS, Xavier BROSSAT, CUGLIARI, JAIRO et POGGI, JEAN-MICHEL. « Clustering functional data using wavelets ». In : *Int. J. Wavelets Multiresolut. Inf. Process.* 11.1 (2013), p. 1350003, 30.
- [58] Anestis ANTONIADIS, Xavier BROSSAT, CUGLIARI, JAIRO et POGGI, JEAN-MICHEL. « Une approche fonctionnelle pour la prévision non-paramétrique de la consommation d'électricité ». In : *J. SFdS* 155.2 (2014), p. 202-219.
- [59] Anestis ANTONIADIS, Xavier BROSSAT, Jairo CUGLIARI et POGGI, JEAN-MICHEL. « A prediction interval for a function-valued forecast model : Application to load forecasting ». In : *International Journal of Forecasting* 32.3 (2016), p. 939-947.
- [60] Anestis ANTONIADIS, Xavier BROSSAT, GOUDE, YANNIG, POGGI, JEAN-MICHEL et THOUVENOT, VINCENT. « Automatic component selection in additive modeling of French national electricity load forecasting ». In : *Nonparametric statistics*. T. 175. Springer Proc. Math. Stat. Springer, [Cham], 2016, p. 191-209.
- [61] Anestis ANTONIADIS, Irène GIJBELS, Sophie LAMBERT-LACROIX et POGGI, JEAN-MICHEL. « Joint estimation and variable selection for mean and dispersion in proper dispersion models ». In : *Electron. J. Stat.* 10.1 (2016), p. 1630-1676.
- [62] ANTONINI, PAOLO, Sara AZZALI et Georges SKANDALIS. « Bivariant K -theory with \mathbb{R}/\mathbb{Z} -coefficients and rho classes of unitary representations ». In : *J. Funct. Anal.* 270.1 (2016), p. 447-481.

- [63] AOUN, RICHARD. « Comptage probabiliste sur la frontière de Furstenberg ». In : *Géométrie ergodique*. T. 43. Monogr. Enseign. Math. Enseignement Math., Geneva, 2013, p. 171-198.
- [64] AOUN, RICHARD. « Transience of algebraic varieties in linear groups—applications to generic Zariski density ». In : *Ann. Inst. Fourier (Grenoble)* 63.5 (2013), p. 2049-2080.
- [65] N. ARBESFELD et SCHIFFMANN, O. « A presentation of the deformed $W_{1+\infty}$ algebra ». In : *Symmetries, integrable systems and representations*. T. 40. Springer Proc. Math. Stat. Springer, Heidelberg, 2013, p. 1-13.
- [66] Gerardo ARIZMENDI et Charles HADFIELD. « Twistor spaces of Riemannian manifolds with even Clifford structures ». In : *Ann. Global Anal. Geom.* 51.1 (2017), p. 11-20. URL : <https://doi-org.revues.math.u-psud.fr/10.1007/s10455-016-9520-6>.
- [67] ARLOT, SYLVAIN et Robin GENUER. « Comments on : A random forest guided tour [MR3493512] ». In : *TEST* 25.2 (2016), p. 228-238.
- [68] ARLOT, SYLVAIN et LERASLE, MATTHIEU. « Choice of V for V -fold cross-validation in least-squares density estimation ». In : *J. Mach. Learn. Res.* 17.3595142 (2016), Paper No. 208, 50.
- [69] Goulnara ARZHANTSEVA et TESSERA, ROMAIN. « Relative expanders ». In : *Geom. Funct. Anal.* 25.2 (2015), p. 317-341.
- [70] Jayadev S. ATHREYA, Jon CHAIKA et LELIÈVRE, SAMUEL. « The gap distribution of slopes on the golden L ». In : *Recent trends in ergodic theory and dynamical systems*. T. 631. Contemp. Math. Amer. Math. Soc., Providence, RI, 2015, p. 47-62.
- [71] Jayadev S. ATHREYA et PAULIN, FRÉDÉRIC. « Logarithm laws for strong unstable foliations in negative curvature and non-Archimedean Diophantine approximation ». In : *Groups Geom. Dyn.* 8.2 (2014), p. 285-309.
- [72] ATTAR, K. « Energy and vorticity of the Ginzburg-Landau model with variable magnetic field ». In : *Asymptot. Anal.* 93.1-2 (2015), p. 75-114.
- [73] ATTAR, K. « The ground state energy of the two dimensional Ginzburg-Landau functional with variable magnetic field ». In : *Ann. Inst. H. Poincaré Anal. Non Linéaire* 32.2 (2015), p. 325-345.
- [74] ATTAR, KAMEL. « Pinning with a variable magnetic field of the two dimensional Ginzburg-Landau model ». In : *Nonlinear Anal.* 139.3485157 (2016), p. 1-54.
- [75] AUDER, BENJAMIN, POGGI, JEAN-MICHEL et Bruno PORTIER. « Mixture of experts for sequential PM10 forecasting in Normandy (France) ». In : *GRASPA WORKING PAPERS* (2015), p. 1-4.
- [76] AUDER, BENJAMIN, Michel BOBBIA, POGGI, JEAN-MICHEL et Bruno PORTIER. « Sequential aggregation of heterogeneous experts for PM10 forecasting ». In : *Atmospheric Pollution Research* 7.6 (2016), p. 1101-1109.
- [77] Emmanuel AUDUSSE, Sébastien BOYAVAL, GAO, YUEYUAN et HILHORST, DANIELLE. « Numerical simulations of the inviscid Burgers equation with periodic boundary conditions and stochastic forcing ». In : *CEMRACS 2013—modelling and simulation of complex systems : stochastic and deterministic approaches*. T. 48. ESAIM Proc. Surveys. EDP Sci., Les Ulis, 2015, p. 308-320.
- [78] Asher AUEL, COLLIOT-THÉLÈNE, JEAN-LOUIS et Raman PARIMALA. « Universal unramified cohomology of cubic fourfolds containing a plane ». In : *Brauer groups and obstruction problems*. T. 320. Progr. Math. Birkhäuser/Springer, Cham, 2017, p. 29-55.
- [79] David AUGER, Jialin LIU, Sylvie RUETTE, David L. SAINT-PIERRE et Olivier TEYTAUD. « Sparse Binary Zero-Sum Games ». In : *JMLR : Workshop and Conference Proceedings* 39 (2014), p. 173-188.
- [80] Adeline AUGIER, DUBOIS, FRANÇOIS, GOUARIN, LOÏC et GRAILLE, BENJAMIN. « Linear lattice Boltzmann schemes for acoustic : parameter choices and isotropy properties ». In : *Comput. Math. Appl.* 65.6 (2013), p. 845-863.
- [81] Adeline AUGIER, DUBOIS, FRANÇOIS, GRAILLE, BENJAMIN et Pierre LALLEMAND. « On rotational invariance of lattice Boltzmann schemes ». In : *Comput. Math. Appl.* 67.2 (2014), p. 239-255.
- [82] AUSCHER, PASCAL et EGERT, MORITZ. « On non-autonomous maximal regularity for elliptic operators in divergence form ». In : *Arch. Math. (Basel)* 107.3 (2016), p. 271-284.
- [83] AUSCHER, PASCAL et EGERT, MORITZ. « Mixed boundary value problems on cylindrical domains ». In : *Adv. Differential Equations* 22.1-2 (2017), p. 101-168.
- [84] AUSCHER, PASCAL et Dorothee FREY. « On the well-posedness of parabolic equations of Navier-Stokes type with BMO^{-1} data ». In : *J. Inst. Math. Jussieu* 16.5 (2017), p. 947-985.
- [85] AUSCHER, PASCAL et Tuomas HYTÖNEN. « Orthonormal bases of regular wavelets in spaces of homogeneous type ». In : *Appl. Comput. Harmon. Anal.* 34.2 (2013), p. 266-296.
- [86] AUSCHER, PASCAL et Tuomas HYTÖNEN. « Addendum to Orthonormal bases of regular wavelets in spaces of homogeneous type [Appl. Comput. Harmon. Anal. 34(2) (2013) 266–296] [MR3008566] ». In : *Appl. Comput. Harmon. Anal.* 39.3 (2015), p. 568-569.
- [87] AUSCHER, PASCAL, Alan MCINTOSH et Andrew J. MORRIS. « Calderón reproducing formulas and applications to Hardy spaces ». In : *Rev. Mat. Iberoam.* 31.3 (2015), p. 865-900.
- [88] AUSCHER, PASCAL, Alan MCINTOSH et MOURGOGLOU, MIHALIS. « On L^2 solvability of BVPs for elliptic systems ». In : *J. Fourier Anal. Appl.* 19.3 (2013), p. 478-494.
- [89] AUSCHER, PASCAL et MOURGOGLOU, MIHALIS. « Boundary layers, Rellich estimates and extrapolation of solvability for elliptic systems ». In : *Proc. Lond. Math. Soc. (3)* 109.2 (2014), p. 446-482.
- [90] AUSCHER, PASCAL, Jan van NEERVEN et Pierre PORTAL. « Conical stochastic maximal L^p -regularity for $1 \leq p < \infty$ ». In : *Math. Ann.* 359.3-4 (2014), p. 863-889.
- [91] AUSCHER, PASCAL et Cruz PRISUELOS-ARRIBAS. « Tent space boundedness via extrapolation ». In : *Math. Z.* 286.3-4 (2017), p. 1575-1604.
- [92] AUSCHER, PASCAL, Andreas ROSÉN et David RULE. « Boundary value problems for degenerate elliptic equations and systems ». In : *Ann. Sci. Éc. Norm. Supér. (4)* 48.4 (2015), p. 951-1000.

- [93] AUSCHER, PASCAL et Eddy ROUTIN. « Erratum to : Local Tb theorems and Hardy inequalities [MR3010282] ». In : *J. Geom. Anal.* 23.1 (2013), p. 375-376.
- [94] AUSCHER, PASCAL et Eddy ROUTIN. « Local Tb theorems and Hardy inequalities ». In : *J. Geom. Anal.* 23.1 (2013), p. 303-374.
- [95] AUSCHER, PASCAL et STAHLHUT, SEBASTIAN. « Remarks on functional calculus for perturbed first-order Dirac operators ». In : *Operator theory in harmonic and non-commutative analysis*. T. 240. Oper. Theory Adv. Appl. Birkhäuser/Springer, Cham, 2014, p. 31-43.
- [96] AUSCHER, PASCAL et STAHLHUT, SEBASTIAN. « Functional calculus for first order systems of Dirac type and boundary value problems ». In : *Mém. Soc. Math. Fr. (N.S.)* 144 (2016), p. vii+164.
- [97] AUSCHER, PASCAL et AMENTA, ALEX. *Elliptic Boundary Value Problems with Fractional Regularity Data*. CRM Monograph series. AMS, 2018, p. 1-152.
- [98] AUSCHER, PASCAL, Nadine BADR, Robert HALLER-DINTELMANN et Joachim REHBERG. « The square root problem for second-order, divergence form operators with mixed boundary conditions on L^p ». In : *J. Evol. Equ.* 15.1 (2015), p. 165-208.
- [99] AUVRAY, HUGUES. « Asymptotic properties of extremal Kähler metrics of Poincaré type ». In : *Proc. Lond. Math. Soc. (3)* 115.4 (2017), p. 813-853.
- [100] AUVRAY, HUGUES. « The space of Poincaré type Kähler metrics on the complement of a divisor ». In : *J. Reine Angew. Math.* 722.3589348 (2017), p. 1-64.
- [101] AUVRAY, HUGUES, Xiaonan MA et MARINESCU, GEORGE. « Bergman kernels on punctured Riemann surfaces ». In : *C. R. Math. Acad. Sci. Paris* 354.10 (2016), p. 1018-1022.
- [102] A. AVILA, CROVISIER, S. et A. WILKINSON. « Diffeomorphisms with positive metric entropy ». In : *Publ. Math. Inst. Hautes Études Sci.* 124.3578917 (2016), p. 319-347.
- [103] Jean-Marc AZAÏ S, DE CASTRO, YOHANN et Fabrice GAMBOA. « Spike detection from inaccurate samplings ». In : *Appl. Comput. Harmon. Anal.* 38.2 (2015), p. 177-195.
- [104] Jean-Marc AZAÏ S, DE CASTRO, YOHANN et Stéphane MOURAREAU. « Power of the spacing test for least-angle regression ». In : *Bernoulli* 24.1 (2018), p. 465-492.
- [105] Jean-Marc AZAÏ S, Stéphane MOURAREAU et DE CASTRO, YOHANN. « A rice method proof of the null-space property over the Grassmannian ». In : *Ann. Inst. Henri Poincaré Probab. Stat.* 53.4 (2017), p. 1821-1838.
- [106] Ehsan AZMOODEH, Dominique MALICET, MIJOLE, GUILLAUME et Guillaume POLY. « Generalization of the Nualart-Peccati criterion ». In : *Ann. Probab.* 44.2 (2016), p. 924-954.
- [107] Jonas AZZAM, DAVID, GUY et Tatiana TORO. « Wasserstein distance and the rectifiability of doubling measures : part I ». In : *Math. Ann.* 364.1-2 (2016), p. 151-224.
- [108] Jonas AZZAM, DAVID, GUY et Tatiana TORO. « Wasserstein distance and the rectifiability of doubling measures : part II ». In : *Math. Z.* 286.3-4 (2017), p. 861-891.
- [109] BABADJIAN, JEAN-FRANÇOIS et Maria Giovanna MORA. « Stress regularity in quasi-static perfect plasticity with a pressure dependent yield criterion ». In : *J. Differential Equations* 264.8 (2018), p. 5109-5151.
- [110] Uri BADER, Bruno DUCHESNE et LÉCUREUX, JEAN. « Amenable invariant random subgroups ». In : *Israel J. Math.* 213.1 (2016), p. 399-422.
- [111] Uri BADER, Bruno DUCHESNE et LÉCUREUX, JEAN. « Furstenberg maps for CAT(0) targets of finite telescopic dimension ». In : *Ergodic Theory Dynam. Systems* 36.6 (2016), p. 1723-1742.
- [112] Uri BADER, Bruno DUCHESNE et LÉCUREUX, JEAN. « Almost algebraic actions of algebraic groups and applications to algebraic representations ». In : *Groups Geom. Dyn.* 11.2 (2017), p. 705-738.
- [113] A. I. BADULESCU et HENNIART, G.. « Shintani relation for base change : unitary and elliptic representations ». In : *Advances in the theory of automorphic forms and their L-functions*. T. 664. Contemp. Math. Amer. Math. Soc., Providence, RI, 2016, p. 23-67.
- [114] Fadoua BALABDAOUI, Cécile DUROT et KOLADJO, FRANÇOIS. « On asymptotics of the discrete convex LSE of a p.m.f ». In : *Bernoulli* 23.3 (2017), p. 1449-1480.
- [115] G. BALARAC, G.-H. COTTET, J.-M. ETANCELIN, LAGAERT, J.-B., F. PERIGNON et PICARD, C.. « Multi-scale problems, high performance computing and hybrid numerical methods ». In : *The impact of applications on mathematics*. T. 1. Math. Ind. (Tokyo). Springer, Tokyo, 2014, p. 245-255.
- [116] Annalisa BALDI, Bruno FRANCHI et PANSU, PIERRE. « Gagliardo-Nirenberg inequalities for differential forms in Heisenberg groups ». In : *Math. Ann.* 365.3-4 (2016), p. 1633-1667.
- [117] Zoltán M. BALOGH, Urs LANG et PANSU, PIERRE. « Lipschitz extensions of maps between Heisenberg groups ». In : *Ann. Inst. Fourier (Grenoble)* 66.4 (2016), p. 1653-1665.
- [118] Oscar BANDTLOW et Hans Henrik RUGH. « Entropy continuity for interval maps with holes ». In : *Ergodic Theory and Dynamical Systems* (2017), <https://doi.org/10.1017/etds.2016.115>.
- [119] Valeria BANICA, Erwan FAOU et MIOT, EVELYNE. « Collisions of vortex filament pairs ». In : *J. Nonlinear Sci.* 24.6 (2014), p. 1263-1284. URL : <https://doi-org.revues.math.u-psud.fr/10.1007/s00332-014-9218-5>.
- [120] Avner BAR-HEN, Servane GEY et POGGI, JEAN-MICHEL. « Influence measures for CART classification trees ». In : *J. Classification* 32.1 (2015), p. 21-45.
- [121] Avner BAR-HEN et POGGI, JEAN-MICHEL. « Influence measures and stability for graphical models ». In : *J. Multivariate Anal.* 147.3484174 (2016), p. 145-154.
- [122] Ivan BARDET, Denis BERNARD et PAUTRAT, YAN. « Passage times, exit times and Dirichlet problems for open quantum walks ». In : *J. Stat. Phys.* 167.2 (2017), p. 173-204.

- [123] Julien BARRAL et PEYRIÈRE, JACQUES. « Le fabuleux destin des cascades de Mandelbrot ». In : *Gaz. Math.* 136 (2013), p. 135-157.
- [124] Julien BARRAL, DURAND, ARNAUD, Stéphane JAFFARD et Stéphane SEURET. « Local multifractal analysis ». In : *Fractal geometry and dynamical systems in pure and applied mathematics. II. Fractals in applied mathematics*. T. 601. Contemp. Math. Amer. Math. Soc., Providence, RI, 2013, p. 31-64.
- [125] BARRAL, JULIEN et PEYRIÈRE, JACQUES. « The Mandelbrot martingales : a legendary destiny ». In : *Benoit Mandelbrot : A Life In Many Dimensions ; Michael Frame*. World Scientific, 2014.
- [126] BARRAL, JULIEN et PEYRIÈRE, JACQUES. « Mandelbrot cascades on random weighted trees and nonlinear smoothing transforms ». In : *à paraître, The Asian Journal of Math.* (2018).
- [127] Flavia BARSOTTI, DE CASTRO, YOHANN, Thibault ESPINASSE et Paul ROCHET. « Estimating the transition matrix of a Markov chain observed at random times ». In : *Statist. Probab. Lett.* 94.3257367 (2014), p. 98-105.
- [128] Laurent BARTHOLDI, DE CORNULIER, YVES et Dessislava H. KOCHLOUKOVA. « Homological finiteness properties of wreath products ». In : *Q. J. Math.* 66.2 (2015), p. 437-457.
- [129] Laurent BARTHOLDI et ERSCHLER, ANNA. « Groups of given intermediate word growth ». In : *Ann. Inst. Fourier (Grenoble)* 64.5 (2014), p. 2003-2036.
- [130] Anne-Laure BASDEVANT, Bruno SCHAPIRA et SINGH, ARVIND. « Localization of a vertex reinforced random walk on \mathbb{Z} with sub-linear weight ». In : *Probab. Theory Related Fields* 159.1-2 (2014), p. 75-115.
- [131] Anne-Laure BASDEVANT, Bruno SCHAPIRA et SINGH, ARVIND. « Localization on 4 sites for vertex-reinforced random walks on \mathbb{Z} ». In : *Ann. Probab.* 42.2 (2014), p. 527-558.
- [132] Anne-Laure BASDEVANT et SINGH, ARVIND. « Almost-sure asymptotics for the number of heaps inside a random sequence ». In : *Electron. Commun. Probab.* 23 (2018), no 17.
- [133] Anne-Laure BASDEVANT, Lucas GÉRIN, Jean-Baptiste GOUÉRÉ et SINGH, ARVIND. « From Hammersley's line to Hammersley's trees ». In : *Probab. Theory Related Fields* to appear (2018).
- [134] Jean-Patrick BAUDRY et CELEUX, GILLES. « EM for mixtures : initialization requires special care ». In : *Stat. Comput.* 25.4 (2015), p. 713-726.
- [135] Jean-Patrick BAUDRY et CELEUX, GILLES. « Assessing model-based clustering methods with cytometry data sets ». In : *IFCS 2017*. 2017.
- [136] Jean-Patrick BAUDRY, Margarida CARDOSO, CELEUX, GILLES, Maria José AMORIM et Ana Sousa FERREIRA. « Enhancing the selection of a model-based clustering with external categorical variables ». In : *Advances in Data Analysis and Classification* 9.2 (2015), p. 177-196.
- [137] Karine BEAUCHARD, HELFFER, BERNARD, HENRY, RAPHAEL et ROBBIANO, LUC. « Degenerate parabolic operators of Kolmogorov type with a geometric control condition ». In : *ESAIM Control Optim. Calc. Var.* 21.2 (2015), p. 487-512.
- [138] Mélina BEC et LACOUR, CLAIRE. « Adaptive pointwise estimation for pure jump Lévy processes ». In : *Stat. Inference Stoch. Process.* 18.3 (2015), p. 229-256.
- [139] François BÉGUIN, CROVISIER, SYLVAIN et Tobias JÄGER. « A dynamical decomposition of the torus into pseudo-circles ». In : *Modern theory of dynamical systems*. T. 692. Contemp. Math. Amer. Math. Soc., Providence, RI, 2017, p. 39-50.
- [140] François BÉGUIN, Sylvain CROVISIER et Frédéric LE ROUX. « Fixed point sets of isotopies on surfaces ». In : *Journal of the European Mathematical Society (A paraître)*.
- [141] Serban T. BELINSCHI, Hari BERCOVICI, Mireille CAPITAINE et FÉVRIER, MAXIME. « Outliers in the spectrum of large deformed unitarily invariant models ». In : *Ann. Probab.* 45.6A (2017), p. 3571-3625.
- [142] Joël BELLAÏ CHE et CHENEVIER, GAËTAN. « Sous-groupes de GL_2 et arbres ». In : *J. Algebra* 410.3201061 (2014), p. 501-525.
- [143] Johel BELTRAN et LE GALL, JEAN-FRANÇOIS. « Quadrangulations with no pendant vertices ». In : *Bernoulli* 19.4 (2013), p. 1150-1175.
- [144] Fathi BEN NASR et PEYRIÈRE, JACQUES. « Revisiting the multifractal analysis of measures ». In : *Rev. Mat. Iberoam.* 29.1 (2013), p. 315-328.
- [145] Jean-David BENAMOU, Guillaume CARLIER et SANTAMBROGIO, FILIPPO. « Variational mean field games ». In : *Active particles. Vol. 1. Advances in theory, models, and applications*. Model. Simul. Sci. Eng. Technol. Birkhäuser/Springer, Cham, 2017, p. 141-171.
- [146] Jean-David BENAMOU, Francis COLLINO et MIREBEAU, JEAN-MARIE. « Monotone and consistent discretization of the Monge-Ampère operator ». In : *Math. Comp.* 85.302 (2016), p. 2743-2775.
- [147] Jean-David BENAMOU, Guillaume CARLIER, MÉRIGOT, QUENTIN et Édouard OUDET. « Discretization of integral functionals involving the Monge-Ampère operator ». In : *Numerische Mathematik* 134.3 (2016), p. 611-636.
- [148] Amina BENBERNOU, Naima BOUSSEKINE, Nawal MECHEROUT, RAMOND, THIERRY et Johannes SJÖSTRAND. « Non-real eigenvalues for \mathcal{PT} -symmetric double wells ». In : *Lett. Math. Phys.* 106.12 (2016), p. 1817-1835.
- [149] Itai BENJAMINI, Hilary FINUCANE et TESSERA, ROMAIN. « On the scaling limit of finite vertex transitive graphs with large diameter ». In : *Combinatorica* 37.3 (2017), p. 333-374.
- [150] Itai BENJAMINI et TESSERA, ROMAIN. « First passage percolation on nilpotent Cayley graphs ». In : *Electron. J. Probab.* 20.3399835 (2015), no. 99, 20.
- [151] Itai BENJAMINI et TESSERA, ROMAIN. « First passage percolation on a hyperbolic graph admits bi-infinite geodesics ». In : *Electron. Commun. Probab.* 22.3615665 (2017), Paper No. 14, 8.
- [152] Daniel BENNEQUIN, Martin J. GANDER, GOUARIN, LOIC et Laurence HALPERN. « Optimized Schwarz waveform relaxation for advection reaction diffusion equations in two dimensions ». In : *Numer. Math.* 134.3 (2016), p. 513-567.
- [153] T. BENOIST, V. JAKSIĆ, Annalisa PANATI, PAUTRAT, YAN et C.-A. PILLET. « Full statistics of energy conservation in two-time measurement protocols ». In : *Phys. Rev. E* 92.3 (2015), p. 032115.

- [154] T. BENOIST, V. JAKŠIĆ, PAUTRAT, Y. et C.-A. PILLET. « On entropy production of repeated quantum measurements I. General theory ». In : *Comm. Math. Phys.* 357.1 (2018), p. 77-123.
- [155] Tristan. BENOIST, Martin FRAAS, PAUTRAT, YAN et Clément PELLEGRINI. « Invariant Measure for Quantum Trajectories ». In : *Probab. Theory Related Fields* to appear (2018).
- [156] BENOIST, FRANCK. « Some notions of D-algebraic geometry ». In : *Proc. Lond. Math. Soc. (3)* 106.6 (2013), p. 1291-1329.
- [157] BENOIST, FRANCK, BOUSCAREN, ELISABETH et Anand PILLAY. « On function field Mordell-Lang and Manin-Mumford ». In : *J. Math. Log.* 16.1 (2016), p. 1650001, 24.
- [158] BENOIST, FRANCK, BOUSCAREN, ELISABETH et Anand PILLAY. « Semiabelian varieties over separably closed fields, maximal divisible subgroups, and exact sequences ». In : *J. Inst. Math. Jussieu* 15.1 (2016), p. 29-69.
- [159] BENOIST, FRANCK, BOUSCAREN, ELISABETH et Anand PILLAY. « On function field Mordell-Lang : the semiabelian case and the socle theorem ». In : *Proc. Lond. Math. Soc. (3)* 116.1 (2018), p. 182-208.
- [160] BENOIST, YVES. « Recurrence on the space of lattices ». In : *Proceedings of the International Congress of Mathematicians—Seoul 2014. Vol. III*. Kyung Moon Sa, Seoul, 2014, p. 11-25.
- [161] BENOIST, YVES et HULIN, DOMINIQUE. « Cubic differentials and finite volume convex projective surfaces ». In : *Geom. Topol.* 17.1 (2013), p. 595-620.
- [162] BENOIST, YVES et HULIN, DOMINIQUE. « Cubic differentials and hyperbolic convex sets ». In : *J. Differential Geom.* 98.1 (2014), p. 1-19.
- [163] BENOIST, YVES et HULIN, DOMINIQUE. « Quasircircles and the conformal group ». In : *Conform. Geom. Dyn.* 20.3572282 (2016), p. 282-302.
- [164] BENOIST, YVES et HULIN, DOMINIQUE. « Quasircircles and the conformal group ». In : *Conform. Geom. Dyn.* 20.3504811 (2016), p. 197-217.
- [165] BENOIST, YVES et HULIN, DOMINIQUE. « Harmonic quasi-isometric maps between rank one symmetric spaces ». In : *Ann. of Math. (2)* 185.3 (2017), p. 895-917.
- [166] BENOIST, YVES et HULIN, DOMINIQUE. « Conformal autosimilarity ». In : *Geom. Dedicata* 192.3749421 (2018), p. 21-41.
- [167] BENOIST, YVES et Toshiyuki KOBAYASHI. « Tempered reductive homogeneous spaces ». In : *J. Eur. Math. Soc. (JEMS)* 17.12 (2015), p. 3015-3036.
- [168] BENOIST, YVES et Hee OH. « Fuchsian groups and compact hyperbolic surfaces ». In : *Enseign. Math.* 62.1-2 (2016), p. 189-198.
- [169] BENOIST, YVES et Jean-François QUINT. « Stationary measures and invariant subsets of homogeneous spaces (II) ». In : *J. Amer. Math. Soc.* 26.3 (2013), p. 659-734.
- [170] BENOIST, YVES et Jean-François QUINT. « Stationary measures and invariant subsets of homogeneous spaces (III) ». In : *Ann. of Math. (2)* 178.3 (2013), p. 1017-1059.
- [171] BENOIST, YVES et Jean-François QUINT. « Lattices in S-adic Lie groups ». In : *J. Lie Theory* 24.1 (2014), p. 179-197.
- [172] BENOIST, YVES et Jean-François QUINT. « Random walks on projective spaces ». In : *Compos. Math.* 150.9 (2014), p. 1579-1606.
- [173] BENOIST, YVES et Jean-François QUINT. « Central limit theorem for linear groups ». In : *Ann. Probab.* 44.2 (2016), p. 1308-1340.
- [174] BENOIST, YVES et Jean-François QUINT. *Random walks on reductive groups*. T. 62. Ergebnisse der Mathematik und ihrer Grenzgebiete. 3. Folge. A Series of Modern Surveys in Mathematics [Results in Mathematics and Related Areas. 3rd Series. A Series of Modern Surveys in Mathematics]. Springer, Cham, 2016, p. xi+323.
- [175] BENOIST, YVES et Nicolas de SAXCÉ. « A spectral gap theorem in simple Lie groups ». In : *Invent. Math.* 205.2 (2016), p. 337-361.
- [176] BENOIST, YVES et Nicolas de SAXCÉ. « Convolution in perfect Lie groups ». In : *Math. Proc. Cambridge Philos. Soc.* 161.1 (2016), p. 31-45.
- [177] P. BÉRARD et HELFFER, B.. « Remarks on the boundary set of spectral equipartitions ». In : *Philos. Trans. R. Soc. Lond. Ser. A Math. Phys. Eng. Sci.* 372.2007 (2014), p. 20120492, 15.
- [178] P. BÉRARD et HELFFER, B.. « A. Stern's analysis of the nodal sets of some families of spherical harmonics revisited ». In : *Monatsh. Math.* 180.3 (2016), p. 435-468.
- [179] Pierre BÉRARD et HELFFER, BERNARD. « Dirichlet eigenfunctions of the square membrane : Courant's property, and A. Stern's and Á. Pleijel's analyses ». In : *Analysis and geometry*. T. 127. Springer Proc. Math. Stat. Springer, Cham, 2015, p. 69-114.
- [180] Pierre BÉRARD et HELFFER, BERNARD. « Courant-sharp eigenvalues for the equilateral torus, and for the equilateral triangle ». In : *Lett. Math. Phys.* 106.12 (2016), p. 1729-1789.
- [181] Julien BERESTYCKI, Nathanaël BERESTYCKI et LIMIC, VLADA. « A small-time coupling between Λ -coalescents and branching processes ». In : *Ann. Appl. Probab.* 24.2 (2014), p. 449-475.
- [182] Julien BERESTYCKI, Nathanaël BERESTYCKI et LIMIC, VLADA. « Asymptotic sampling formulae for Λ -coalescents ». In : *Ann. Inst. Henri Poincaré Probab. Stat.* 50.3 (2014), p. 715-731.
- [183] J. BERGER, LE MEUR, H.V.J., D. DUTYKH, D. MAO NGUYEN et A.-C. GRILLET. « Analysis and improvement of the VTT mold growth model : application to bamboo fiberboard ». In : *Build. and Env.* tba.tba (2018), tba.
- [184] P. BERGER, Sylvain CROVISIER et E. PUJALS. « Iterated Functions Systems, Blenders and Parablenders ». In : *Recent Developments in Fractals and Related Fields*. Trends in Mathematics. Springer, 2017, 57-170.
- [185] Nicolas BERGERON et CLOZEL, LAURENT. « Exponents in Archimedean Arthur packets ». In : *Ann. Inst. Fourier (Grenoble)* 63.1 (2013), p. 113-154.
- [186] Nicolas BERGERON et CLOZEL, LAURENT. « Quelques conséquences des travaux d'Arthur pour le spectre et la topologie des variétés hyperboliques ». In : *Invent. Math.* 192.3 (2013), p. 505-532.

- [187] Nicolas BERGERON et CLOZEL, LAURENT. « Sur la cohomologie des variétés hyperboliques de dimension 7 trialitaires ». In : *Israel J. Math.* 222.1 (2017), p. 333-400.
- [188] Nicolas BERGERON et CLOZEL, LAURENT. « Sur le spectre et la topologie des variétés hyperboliques de congruence : les cas complexe et quaternionien ». In : *Math. Ann.* 368.3-4 (2017), p. 1333-1358.
- [189] Karine BERTIN, LACOUR, CLAIRE et RIVOIRARD, VINCENT. « Adaptive pointwise estimation of conditional density function ». In : *Ann. Inst. Henri Poincaré Probab. Stat.* 52.2 (2016), p. 939-980.
- [190] Jean BERTOIN, CURIEN, NICOLAS et KORTCHEMSKI, IGOR. « Random planar maps and growth-fragmentations ». In : *Ann. Probab.* 46.1 (2018), p. 207-260.
- [191] Jean BERTOIN, Timothy BUDD, CURIEN, NICOLAS et Igor KORTCHEMSKI. « Martingales in self-similar growth-fragmentations and their connections with random planar maps ». In : *Probab. Theory Related Fields* to appear (2018).
- [192] S. BERTOLUZZA, A. DECOENE, L. LACOUTURE et S. MARTIN. « Local error analysis for the Stokes equations with a punctual source term ». to appear.
- [193] Silvia BERTOLUZZA, DECOENE, ASTRID, LACOUTURE, LOÏC et MARTIN, SÉBASTIEN. « Local error estimates of the finite element method for an elliptic problem with a Dirac source term ». In : *Numer. Methods Partial Differential Equations* 34.1 (2018), p. 97-120.
- [194] M. BERTSCH, HILHORST, D., H. IZUHARA, M. MIMURA et T. WAKASA. « Travelling wave solutions of a parabolic-hyperbolic system for contact inhibition of cell-growth ». In : *European J. Appl. Math.* 26.3 (2015), p. 297-323.
- [195] Alexey BESHENOV, BILU, MARGARET, Yuri BILU et Purusottam RATH. « Rational points on analytic varieties ». In : *EMS Surv. Math. Sci.* 2.1 (2015), p. 109-130.
- [196] Gérard BIAU, BLEAKLEY, KEVIN et Benoît CADRE. « The statistical performance of collaborative inference ». In : *Journal of Machine Learning Research* 17.62 (2016), p. 1-29.
- [197] Gérard BIAU, BLEAKLEY, KEVIN, David M MASON et al. « Long signal change-point detection ». In : *Electronic Journal of Statistics* 10.2 (2016), p. 2097-2123.
- [198] Robert BIERI, CORNULIER, YVES, Luc GUYOT et Ralph STREBEL. « Infinite presentability of groups and condensation ». In : *J. Inst. Math. Jussieu* 13.4 (2014), p. 811-848.
- [199] Francesco BIGOLIN et KOZHEVNIKOV, ARTEM. « Tangency, paratangency and four-cones coincidence theorem in Carnot groups ». In : *J. Convex Anal.* 21.3 (2014), p. 887-899.
- [200] Ian BIRINGER, Khalid BOU-RABEE, Martin KASSABOV et MATUCCI, FRANCESCO. « Intersection growth in groups ». In : *Trans. Amer. Math. Soc.* 369.12 (2017), p. 8343-8367.
- [201] BISMUT, JEAN-MICHEL. *Hypoelliptic Laplacian and Bott-Chern cohomology*. T. 305. Progress in Mathematics. Birkhäuser/Springer, Cham, 2013, p. xvi+203.
- [202] BISMUT, JEAN-MICHEL. « Hypoelliptic Laplacian and probability ». In : *J. Math. Soc. Japan* 67.4 (2015), p. 1317-1357.
- [203] BISMUT, JEAN-MICHEL. « Toeplitz operators, analytic torsion, and the hypoelliptic Laplacian ». In : *Lett. Math. Phys.* 106.12 (2016), p. 1639-1672.
- [204] BISMUT, JEAN-MICHEL, Xiaonan MA et Weiping ZHANG. « Asymptotic torsion and Toeplitz operators ». In : *J. Inst. Math. Jussieu* 16.2 (2017), p. 223-349.
- [205] BISWAS, ARINDAM et Yilong YANG. « A diameter bound for finite simple groups of large rank ». In : *J. Lond. Math. Soc. (2)* 95.2 (2017), p. 455-474.
- [206] S. V. BITSEKI PENDA et OLIVIER, A.. « Moderate deviation principle in nonlinear bifurcating autoregressive models ». In : *Statistics and Probability Letters* 138 (2018), p. 20-26.
- [207] Adrien BLANCHET, Pascal MOSSAY et SANTAMBROGIO, FILIPPO. « Existence and uniqueness of equilibrium for a spatial model of social interactions ». In : *Internat. Econom. Rev.* 57.1 (2016), p. 31-59.
- [208] Collin BLEAK, Hannah BOWMAN, Alison GORDON LYNCH, Garrett GRAHAM, Jacob HUGHES, MATUCCI, FRANCESCO et Eugenia SAPIR. « Centralizers in the R. Thompson group V_n ». In : *Groups Geom. Dyn.* 7.4 (2013), p. 821-865.
- [209] M. BLEIN-NICOLAS, W. ALBERTIN, B. VALOT, P. MARULLO, D. SICARD, GIRAUD, CHRISTOPHE, S. HUET, A. BOURGAIS, C. DILLMANN, D. de VIENNE et M. ZIVY. « Yeast Proteome Variations Reveal Different Adaptive Responses to Grape Must Fermentation ». In : *Molecular Biology and Evolution* 30.6 (2013), p. 1368-1383. eprint : [/oup/backfile/content_public/journal/mbe/30/6/10.1093/molbev/mst050/2/mst050.pdf](http://oup/backfile/content_public/journal/mbe/30/6/10.1093/molbev/mst050/2/mst050.pdf). URL : <http://dx.doi.org/10.1093/molbev/mst050>.
- [210] Valentin BLOMER, FOUVRY, ÉTIENNE, Emmanuel KOWALSKI, Philippe MICHEL et Djordje MILIĆEVIĆ. « On moments of twisted L-functions ». In : *Amer. J. Math.* 139.3 (2017), p. 707-768.
- [211] Valentin BLOMER, FOUVRY, ÉTIENNE, Emmanuel KOWALSKI, Philippe MICHEL et Djordje MILICEVIC. « Some applications of smooth bilinear forms with Kloosterman sums (en russe) ». In : *Tr. Mat. Inst. Steklova* 296 (2017), p. 24-35.
- [212] BOALCH, PHILIP. « Global Weyl groups and a new theory of multiplicative quiver varieties ». In : *Geom. Topol.* 19.6 (2015), p. 3467-3536.
- [213] BOALCH, PHILIP. « Wild Character Varieties, points on the Riemann sphere and Calabi's examples ». 2015.
- [214] BOALCH, PHILIP. « Wild character varieties, meromorphic Hitchin systems and Dynkin diagrams ». 2017.
- [215] BOALCH, PHILIP et PALUBA, ROBERT. « Symmetric cubic surfaces and G_2 character varieties ». In : *J. Algebraic Geom.* 25.4 (2016), p. 607-631.
- [216] BOALCH, PHILIP et Daisuke YAMAKAWA. « Twisted wild character varieties ». 2015.
- [217] Michel BOBBIA, MISITI, MICHEL, MISITI, YVES, POGGI, JEAN-MICHEL et Bruno PORTIER. « Spatial outlier detection in the PM10 monitoring network of Normandy (France) ». In : *Atmospheric Pollution Research* 6.3 (2015), p. 476-483.

- [218] BOCHARD, PIERRE et IGNAT, RADU. « Kinetic formulation of vortex vector fields ». In : *Anal. PDE* 10.3 (2017), p. 729-756.
- [219] BOCHARD, PIERRE et MONTEIL, ANTONIN. « A necessary condition for lower semicontinuity of line energies ». In : *Calc. Var. Partial Differential Equations* 56.1 (2017), Art. 8, 11.
- [220] BOCHARD, PIERRE et PEGON, PAUL. « Kinetic selection principle for curl-free vector fields of unit norm ». In : *Comm. Partial Differential Equations* 42.9 (2017), p. 1375-1402.
- [221] Bruce BOGHOSIAN, François DUBOIS, GRAILLE, BENJAMIN, Pierre LALLEMAND et Mohamed-Mahdi TEKITEK. « Curious convergence properties of lattice Boltzmann schemes for diffusion with acoustic scaling ». In : *Communications in Computational Physics* 23.4 (2018), p. 1263-1278.
- [222] J. L. BONA, G. PONCE, SAUT, J.-C. et C. SPARBER. « Dispersive blow-up for nonlinear Schrödinger equations revisited ». In : *J. Math. Pures Appl. (9)* 102.4 (2014), p. 782-811.
- [223] C. BONATTI, Sylvain CROVISIER, L. DÍAZ et N. GOURMELON. « Internal perturbations of homoclinic classes : non-domination, cycles, and self-replication ». In : *Ergodic Theory & Dynamical Systems* 33 (2013), p. 739-776.
- [224] C. BONATTI, CROVISIER, S., GOURMELON, N. et POTRIE, R.. « Tame dynamics and robust transitivity chain-recurrence classes versus homoclinic classes ». In : *Trans. Amer. Math. Soc.* 366.9 (2014), p. 4849-4871.
- [225] Ch. BONATTI, CROVISIER, S., L. J. DÍAZ et A. WILKINSON. « What is... a blender? » In : *Notices Amer. Math. Soc.* 63.10 (2016), p. 1175-1178.
- [226] Christian BONATTI et CROVISIER, SYLVAIN. « Center manifolds for partially hyperbolic sets without strong unstable connections ». In : *J. Inst. Math. Jussieu* 15.4 (2016), p. 785-828.
- [227] Christian BONATTI, CROVISIER, SYLVAIN et Katsutoshi SHINOHARA. « The $C^{1+\alpha}$ hypothesis in Pesin Theory revisited ». In : *J. Mod. Dyn.* 7.4 (2013), p. 605-618.
- [228] Virginie BONNAILLIE-NOËL et HELFFER, BERNARD. « On spectral minimal partitions : the disk revisited ». In : *Ann. Univ. Buchar. Math. Ser.* 4(LXII).1 (2013), p. 321-342.
- [229] Virginie BONNAILLIE-NOËL et LÉNA, CORENTIN. « Spectral minimal partitions of a sector ». In : *Discrete Contin. Dyn. Syst. Ser. B* 19.1 (2014), p. 27-53.
- [230] BONNET, ANNA. « Heritability estimation in case-control studies ». In : *Electronic Journal of Statistics* (2018).
- [231] BONNET, ANNA, GASSIAT, ELISABETH et Céline LÉVY-LEDUC. « Heritability estimation in high dimensional sparse linear mixed models ». In : *Electron. J. Stat.* 9.2 (2015), p. 2099-2129.
- [232] BONNET, ANNA, GASSIAT, ELISABETH et Céline LÉVY-LEDUC. « Improving heritability estimation by a variable selection approach in sparse high dimensional linear mixed models ». In : *Journal of the Royal Statistical Society Series C* (2018).
- [233] Matthieu BONNIVARD, Antoine LEMENANT et SANTAMBROGIO, FILIPPO. « Approximation of length minimization problems among compact connected sets ». In : *SIAM J. Math. Anal.* 47.2 (2015), p. 1489-1529.
- [234] BONNOTTE, NICOLAS. « From Knothe's rearrangement to Brenier's optimal transport map ». In : *SIAM J. Math. Anal.* 45.1 (2013), p. 64-87.
- [235] Dominique BONTEMPS, Stéphane BOUCHERON et GASSIAT, ELISABETH. « About adaptive coding on countable alphabets ». In : *IEEE Trans. Inform. Theory* 60.2 (2014), p. 808-821.
- [236] Jean-François BONY, Setsuro FUJIIÉ, RAMOND, THIERRY et Maher ZERZERI. « Width of resonances created by homoclinic orbits— isotropic fixed point case ». In : *Spectral and scattering theory and related topics*. RIMS Kôkyûroku Bessatsu, B45. Res. Inst. Math. Sci. (RIMS), Kyoto, 2014, p. 31-43.
- [237] Jean-François BONY, Setsuro FUJIIÉ, RAMOND, THIERRY et Maher ZERZERI. « WKB solutions near an unstable equilibrium and applications ». In : *Nonlinear physical systems*. Mech. Eng. Solid Mech. Ser. Wiley, Hoboken, NJ, 2014, p. 15-39.
- [238] Jean-François BONY, Setsuro FUJIIÉ, RAMOND, THIERRY et Maher ZERZERI. « Propagation des singularités et résonances ». In : *C. R. Math. Acad. Sci. Paris* 355.8 (2017), p. 887-891.
- [239] Jean-François BONY, Setsuro FUJIIÉ, RAMOND, THIERRY et Maher ZERZERI. « Quantization condition for multi-barrier resonances ». In : *RIMS Kokyuroku Bessatsu* (à paraître).
- [240] D. I. BORISOV et PANKRASHKIN, K. V.. « Gap opening and split band edges in waveguides coupled by a periodic system of small windows ». In : *Math. Notes* 93.5-6 (2013), p. 660-675.
- [241] D. I. BORISOV et PANKRASHKIN, K. V.. « On the extrema of band functions in periodic waveguides ». In : *Funktsional. Anal. i Prilozhen.* 47.3 (2013), p. 87-90.
- [242] Denis BORISOV et PANKRASHKIN, KONSTANTIN. « Quantum waveguides with small periodic perturbations : gaps and edges of Brillouin zones ». In : *J. Phys. A* 46.23 (2013), p. 235203, 18.
- [243] Mikhail BOROVOI et CORNULIER, YVES. « Conjugate complex homogeneous spaces with non-isomorphic fundamental groups ». In : *C. R. Math. Acad. Sci. Paris* 353.11 (2015), p. 1001-1005.
- [244] Mikhail BOROVOI, Cyril DEMARCHE et HARARI, DAVID. « Complexes de groupes de type multiplicatif et groupe de Brauer non ramifié des espaces homogènes ». In : *Ann. Sci. Éc. Norm. Supér. (4)* 46.4 (2013), 651-692 (2013).
- [245] BOST, J.-B., P. BOYER, A. GENESTIER, L. LAFFORGUE, S. LISSENKO, S. MOREL et B.C. NGÔ. *De la géométrie algébrique aux formes automorphes – Une collection d'articles en l'honneur du soixantième anniversaire de Gérard Laumon. I et II*. T. 370-371. Astérisque. Société Mathématique de France, Paris, 2015.
- [246] BOST, J.-B., H. HOFER, F. LABOURIE, LE JAN, Y., X. MA et W. ZHANG. *Geometry, Analysis and Probability – In Honor of Jean-Michel Bismut*. T. 310. Progress in Math. Birkhäuser, 2017.
- [247] BOST, JEAN-BENOÎT. « Algebraization, transcendence, and D -group schemes ». In : *Notre Dame J. Form. Log.* 54.3-4 (2013), p. 377-434.

- [248] BOST, JEAN-BENOÎT. *Theta Invariants of Euclidean Lattices and Infinite Dimensional Hermitian Vector Bundles over Arithmetic Curves*. .., 2017, p. xvi+270.
- [249] BOST, JEAN-BENOÎT et CHARLES, FRANÇOIS. « Some remarks concerning the Grothendieck period conjecture ». In : *J. Reine Angew. Math.* 714.3491887 (2016), p. 175-208.
- [250] BOST, JEAN-BENOÎT et Huayi CHEN. « Concerning the semistability of tensor products in Arakelov geometry ». In : *J. Math. Pures Appl.* (9) 99.4 (2013), p. 436-488.
- [251] Khalid BOU-RABEE et CORNULIER, YVES. « Systolic growth of linear groups ». In : *Proc. Amer. Math. Soc.* 144.2 (2016), p. 529-533.
- [252] Khalid BOU-RABEE et MYROPOLSKA, AGLAIA. « Groups with near exponential residual finiteness growth ». In : *Israel J. Math.* 221.2 (2017), p. 687-703.
- [253] BOUAFIA, PHILIPPE. « Blow-up analysis of stationary two-valued functions ». In : *Adv. Calc. Var.* 7.3 (2014), p. 297-326.
- [254] BOUAFIA, PHILIPPE, Thierry DE PAUW et WANG, CHANGYOU. « Multiple valued maps into a separable Hilbert space that almost minimize their p Dirichlet energy or are squeeze and squash stationary ». In : *Calc. Var. Partial Differential Equations* 54.2 (2015), p. 2167-2196.
- [255] Stéphane BOUCHERON, GASSIAT, ELISABETH et OHANNESSIAN, MESROB I.. « About adaptive coding on countable alphabets : max-stable envelope classes ». In : *IEEE Trans. Inform. Theory* 61.9 (2015), p. 4948-4967.
- [256] Stéphane BOUCHERON, Gábor LUGOSI et MASSART, PASCAL. *Concentration inequalities*. Oxford University Press, Oxford, 2013, p. x+481.
- [257] BOUILLOT, OLIVIER. « The algebra of multitangent functions ». In : *J. Algebra* 410.3201050 (2014), p. 148-238.
- [258] BOUILLOT, OLIVIER. « Mould calculus—on the secondary symmetries ». In : *C. R. Math. Acad. Sci. Paris* 354.10 (2016), p. 965-970.
- [259] BOUILLOT, OLIVIER et ECALLE, JEAN. « Invariants of identity-tangent diffeomorphisms expanded as series of multitangents and multizetas ». In : *Resurgence, physics and numbers*. T. 20. CRM Series. Ed. Norm., Pisa, 2017, p. 109-232.
- [260] Abed BOUNEMOURA, Bassam FAYAD et NIEDERMAN, LAURENT. « Superexponential stability of quasi-periodic motion in Hamiltonian systems ». In : *Comm. Math. Phys.* 350.1 (2017), p. 361-386.
- [261] Abed BOUNEMOURA et FISCHLER, STÉPHANE. « A Diophantine duality applied to the KAM and Nekhoroshev theorems ». In : *Math. Z.* 275.3-4 (2013), p. 1135-1167.
- [262] Abed BOUNEMOURA et FISCHLER, STÉPHANE. « The classical KAM theorem for Hamiltonian systems via rational approximations ». In : *Regul. Chaotic Dyn.* 19.2 (2014), p. 251-265.
- [263] Jean BOURGAIN, BURQ, NICOLAS et Maciej ZWORSKI. « Control for Schrödinger operators on 2-tori : rough potentials ». In : *J. Eur. Math. Soc. (JEMS)* 15.5 (2013), p. 1597-1628.
- [264] BOURGEOIS, FRÉDÉRIC et Baptiste CHANTRAINE. « Bilinearized Legendrian contact homology and the augmentation category ». In : *J. Symplectic Geom.* 12.3 (2014), p. 553-583.
- [265] BOURGEOIS, FRÉDÉRIC et Alexandru OANCEA. « The Gysin exact sequence for S^1 -equivariant symplectic homology ». In : *J. Topol. Anal.* 5.4 (2013), p. 361-407.
- [266] BOURGEOIS, FRÉDÉRIC et Alexandru OANCEA. « Erratum to : An exact sequence for contact- and symplectic homology [2471597] ». In : *Invent. Math.* 200.3 (2015), p. 1065-1076.
- [267] BOURGEOIS, FRÉDÉRIC et Alexandru OANCEA. « S^1 -equivariant symplectic homology and linearized contact homology ». In : *Int. Math. Res. Not. IMRN* 13 (2017), p. 3849-3937.
- [268] BOURGEOIS, FRÉDÉRIC, Joshua M. SABLOFF et Lisa TRAYNOR. « Lagrangian cobordisms via generating families : construction and geography ». In : *Algebr. Geom. Topol.* 15.4 (2015), p. 2439-2477.
- [269] BOUSCAREN, É.. « Introduction à la théorie des modèles ». In : *Gaz. Math.* 149 (2016), p. 18-32.
- [270] BOUSCH, THIERRY. « La quatrième tour de Hanoi ». In : *Bull. Belg. Math. Soc. Simon Stevin* 21.5 (2014), p. 895-912.
- [271] BOUSCH, THIERRY. « Les racines des composantes hyperboliques de M sont des quarts d'entiers algébriques ». In : *Frontiers in complex dynamics*. T. 51. Princeton Math. Ser. Princeton Univ. Press, Princeton, NJ, 2014, p. 25-26.
- [272] BOUSCH, THIERRY. « Une propriété de domination convexe pour les orbites sturmiennes ». In : *Canad. J. Math.* 67.1 (2015), p. 90-106.
- [273] BOUSCH, THIERRY. « Quasimorphismes sur le monoïde libre, et substitutions dans les mesures invariantes ». In : *Ann. Inst. Fourier (Grenoble)* 67.6 (2017), p. 2651-2678.
- [274] Samira BOUSSAÏ D, HILHORST, DANIELLE et NGUYEN, THANH NAM. « Convergence to steady state for the solutions of a nonlocal reaction-diffusion equation ». In : *Evol. Equ. Control Theory* 4.1 (2015), p. 39-59.
- [275] BOUTHIER, ALEXIS. « Dimension des fibres de Springer affines pour les groupes ». In : *Transform. Groups* 20.3 (2015), p. 615-663.
- [276] Rémi BOUTONNET et HOUDAYER, CYRIL. « Structure of modular invariant subalgebras in free Araki-Woods factors ». In : *Anal. PDE* 9.8 (2016), p. 1989-1998.
- [277] Rémi BOUTONNET et Cyril HOUDAYER. « Amenable absorption in amalgamated free product von Neumann algebras ». In : *Kyoto J. Math.* à paraître (2018).
- [278] Rémi BOUTONNET, Cyril HOUDAYER et Stefaan VAES. « Strong solidity of free Araki-Woods factors ». In : *Amer. J. Math.* à paraître (2018).
- [279] BOUVIER, PATRICK et GÉRARD, CHRISTIAN. « Hawking effect for a toy model of interacting fermions ». In : *Ann. Henri Poincaré* 16.5 (2015), p. 1191-1230.
- [280] Claire BOYER, DE CASTRO, YOHANN et Joseph SALMON. « Adapting to unknown noise level in sparse deconvolution ». In : *Inf. Inference* 6.3 (2017), p. 310-348.

- [281] Mike BOYLE et BUZZI, JÉRÔME. « The almost Borel structure of surface diffeomorphisms, Markov shifts and their factors ». In : *J. Eur. Math. Soc. (JEMS)* 19.9 (2017), p. 2739-2782.
- [282] Mike BOYLE, BUZZI, JÉRÔME et Ricardo GÓMEZ. « Borel isomorphism of SPR Markov shifts ». In : *Colloq. Math.* 137.1 (2014), p. 127-136.
- [283] Mike BOYLE, BUZZI, JÉRÔME et Kevin MCGOFF. « Bowen's entropy-conjugacy conjecture is true up to finite index ». In : *Proc. Amer. Math. Soc.* 143.7 (2015), p. 2991-2997.
- [284] BOZEC, TRISTAN. « Quivers with loops and perverse sheaves ». In : *Math. Ann.* 362.3-4 (2015), p. 773-797.
- [285] Lorenzo BRASCO et SANTAMBROGIO, FILIPPO. « A note on some Poincaré inequalities on convex sets by optimal transport methods ». In : *Geometric properties for parabolic and elliptic PDE's*. T. 176. Springer Proc. Math. Stat. Springer, [Cham], 2016, p. 49-63.
- [286] Lorenzo BRASCO et SANTAMBROGIO, FILIPPO. « A sharp estimate à la Calderón-Zygmund for the p -Laplacian ». In : *Commun. Contemp. Math.* 20.3 (2018), p. 1750030, 24.
- [287] BRAULT, VINCENT et Aurore LOMET. « Revue des méthodes pour la classification jointe des lignes et des colonnes d'un tableau ». In : *Journal de la Société Française de Statistique* 156.3 (2015), p. 27-51.
- [288] BRAULT, VINCENT et Mahendra MARIADASSOU. « Co-clustering through latent bloc model : A review ». In : *Journal de la Société Française de Statistique* 156.3 (2015), p. 120-139.
- [289] Konstantin BRENNER, Clément CANCÈS et HILHORST, DANIELLE. « Finite volume approximation for an immiscible two-phase flow in porous media with discontinuous capillary pressure ». In : *Comput. Geosci.* 17.3 (2013), p. 573-597.
- [290] Konstantin BRENNER, HILHORST DANIELLE et Huy-Cuong VU-DO. « The generalized finite volume SUSHI scheme for the discretization of Richards equation ». In : *Vietnam J. Math.* 44.3 (2016), p. 557-586. URL : <https://doi-org.revues.math.u-psud.fr/10.1007/s10013-015-0170-y>.
- [291] Konstantin BRENNER, HILHORST, DANIELLE et VU DO, HUY CUONG. « A gradient scheme for the discretization of Richards equation ». In : *Finite volumes for complex applications VII. Elliptic, parabolic and hyperbolic problems*. T. 78. Springer Proc. Math. Stat. Springer, Cham, 2014, p. 537-545.
- [292] BREUIL, CHRISTOPHE. « Ext¹ localement analytique et compatibilité local-global ».
- [293] BREUIL, CHRISTOPHE. « Sur un problème de compatibilité local-global modulo p pour GL_2 ». In : *J. Reine Angew. Math.* 692.3274546 (2014), p. 1-76.
- [294] BREUIL, CHRISTOPHE. « Induction parabolique et (φ, Γ) -modules ». In : *Algebra Number Theory* 9.10 (2015), p. 2241-2291.
- [295] BREUIL, CHRISTOPHE. « Vers le socle localement analytique pour GL_n II ». In : *Math. Ann.* 361.3-4 (2015), p. 741-785.
- [296] BREUIL, CHRISTOPHE. « Socle localement analytique I ». In : *Ann. Inst. Fourier (Grenoble)* 66.2 (2016), p. 633-685.
- [297] BREUIL, CHRISTOPHE et Fred DIAMOND. « Formes modulaires de Hilbert modulo p et valeurs d'extensions entre caractères galoisiens ». In : *Ann. Sci. Éc. Norm. Supér. (4)* 47.5 (2014), p. 905-974.
- [298] BREUIL, CHRISTOPHE, Eugen HELLMANN et Benjamin SCHRAEN. « Smoothness and classicality on eigenvarieties ». In : *Invent. Math.* 209.1 (2017), p. 197-274.
- [299] BREUIL, CHRISTOPHE, Eugen HELLMANN et Benjamin SCHRAEN. « Une interprétation modulaire de la variété trianguline ». In : *Math. Ann.* 367.3-4 (2017), p. 1587-1645.
- [300] BREUIL, CHRISTOPHE et HERZIG, FLORIAN. « Ordinary representations of $G(\mathbb{Q}_p)$ and fundamental algebraic representations ». In : *Duke Math. J.* 164.7 (2015), p. 1271-1352.
- [301] BREUIL, CHRISTOPHE et Ariane MÉZARD. « Multiplicités modulaires raffinées ». In : *Bull. Soc. Math. France* 142.1 (2014), p. 127-175.
- [302] BREUILLARD, EMMANUEL. « A brief introduction to approximate groups ». In : *Thin groups and superstrong approximation*. T. 61. Math. Sci. Res. Inst. Publ. Cambridge Univ. Press, Cambridge, 2014, p. 23-50.
- [303] BREUILLARD, EMMANUEL. « Diophantine geometry and uniform growth of finite and infinite groups ». In : *Proceedings of the International Congress of Mathematicians—Seoul 2014. Vol. III*. Kyung Moon Sa, Seoul, 2014, p. 27-50.
- [304] BREUILLARD, EMMANUEL. « Expander graphs, property (τ) and approximate groups ». In : *Geometric group theory*. T. 21. IAS/Park City Math. Ser. Amer. Math. Soc., Providence, RI, 2014, p. 325-377.
- [305] BREUILLARD, EMMANUEL. « Geometry of locally compact groups of polynomial growth and shape of large balls ». In : *Groups Geom. Dyn.* 8.3 (2014), p. 669-732.
- [306] BREUILLARD, EMMANUEL. « Approximate subgroups and super-strong approximation ». In : *Groups St Andrews 2013*. T. 422. London Math. Soc. Lecture Note Ser. Cambridge Univ. Press, Cambridge, 2015, p. 1-50.
- [307] BREUILLARD, EMMANUEL. « Lectures on approximate groups and Hilbert's 5th problem ». In : *Recent trends in combinatorics*. T. 159. IMA Vol. Math. Appl. Springer, [Cham], 2016, p. 369-404.
- [308] BREUILLARD, EMMANUEL et Ben GREEN. « Contractions and expansion ». In : *European J. Combin.* 34.8 (2013), p. 1293-1296.
- [309] BREUILLARD, EMMANUEL, Ben GREEN et Terence TAO. « A nilpotent Freiman dimension lemma ». In : *European J. Combin.* 34.8 (2013), p. 1287-1292.
- [310] BREUILLARD, EMMANUEL, Ben GREEN et Terence TAO. « Small doubling in groups ». In : *Erdős centennial*. T. 25. Bolyai Soc. Math. Stud. János Bolyai Math. Soc., Budapest, 2013, p. 129-151.
- [311] BREUILLARD, EMMANUEL et Enrico LE DONNE. « On the rate of convergence to the asymptotic cone for nilpotent groups and subFinsler geometry ». In : *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 110.48 (2013), p. 19220-19226.
- [312] BREUILLARD, EMMANUEL et TOINTON, MATTHEW C. H.. « Nilprogressions and groups with moderate growth ». In : *Adv. Math.* 289.3439705 (2016), p. 1008-1055.

- [313] BREUILLARD, EMMANUEL, CORNULIER, YVES, Alexander LUBOTZKY et Chen MEIRI. « On conjugacy growth of linear groups ». In : *Math. Proc. Cambridge Philos. Soc.* 154.2 (2013), p. 261-277.
- [314] BREUILLARD, EMMANUEL, Ben GREEN, Robert GURALNICK et Terence TAO. « Expansion in finite simple groups of Lie type ». In : *J. Eur. Math. Soc. (JEMS)* 17.6 (2015), p. 1367-1434.
- [315] Martin BRIDGEMAN, Richard CANARY, LABOURIE, FRANÇOIS et SAMBARINO, ANDRES. « The pressure metric for Anosov representations ». In : *Geom. Funct. Anal.* 25.4 (2015), p. 1089-1179.
- [316] BROFFERIO, SARA. « A construction of the measurable Poisson boundary : from discrete to continuous groups ». In : *Groups, graphs and random walks*. T. 436. London Math. Soc. Lecture Note Ser. Cambridge Univ. Press, Cambridge, 2017, p. 120-136.
- [317] BROFFERIO, SARA et Dariusz BURACZEWSKI. « On unbounded invariant measures of stochastic dynamical systems ». In : *Ann. Probab.* 43.3 (2015), p. 1456-1492.
- [318] BROFFERIO, SARA, Dariusz BURACZEWSKI et Ewa DAMEK. « On solutions of the affine recursion and the smoothing transform in the critical case ». In : *Random matrices and iterated random functions*. T. 53. Springer Proc. Math. Stat. Springer, Heidelberg, 2013, p. 137-157.
- [319] Anne BROISE-ALAMICHEL, Jouni PARKKONEN et PAULIN, FRÉDÉRIC. « Équidistribution non archimédienne et actions de groupes sur les arbres ». In : *C. R. Math. Acad. Sci. Paris* 354.10 (2016), p. 971-975.
- [320] Farrell BRUMLEY, Maria Paula GÓMEZ APARICIO et Alberto MÍNGUEZ, éd. *Around Langlands correspondences*. T. 691. Contemporary Mathematics. American Mathematical Society, Providence, RI, 2017, p. xiii+376. URL : <https://doi-org.revues.math.u-psud.fr/10.1090/conm/691>.
- [321] Vincent BRUNEAU, PANKRASHKIN, KONSTANTIN et Nicolas POPOFF. « Eigenvalue counting function for Robin Laplacians on conical domains ». In : *J. Geom. Anal.* 28.1 (2018), p. 123-151.
- [322] BUDD, TIMOTHY et CURIEN, NICOLAS. « Geometry of infinite planar maps with high degrees ». In : *Electron. J. Probab.* 22.3646061 (2017), Paper No. 35, 37.
- [323] BUDZINSKI, THOMAS. « On the mixing time of the flip walk on triangulations of the sphere ». In : *C. R. Math. Acad. Sci. Paris* 355.4 (2017), p. 464-471.
- [324] BUDZINSKI, THOMAS. « The hyperbolic Brownian plane ». In : *Probab. Theory Related Fields* to appear (2018).
- [325] BUET, BLANCHE et Gian Paolo LEONARDI. « Recovering measures from approximate values on balls ». In : *Ann. Acad. Sci. Fenn. Math.* 41.2 (2016), p. 947-972.
- [326] BUET, BLANCHE, Gian Paolo LEONARDI et Simon MASNOU. « A varifold approach to surface approximation ». In : *Arch. Ration. Mech. Anal.* 226.2 (2017), p. 639-694.
- [327] Xavier BUFF, ÉCALLE, JEAN et Adam EPSTEIN. « Limits of degenerate parabolic quadratic rational maps ». In : *Geom. Funct. Anal.* 23.1 (2013), p. 42-95.
- [328] Yann BUGEAUD et DURAND, ARNAUD. « Metric Diophantine approximation on the middle-third Cantor set ». In : *J. Eur. Math. Soc. (JEMS)* 18.6 (2016), p. 1233-1272.
- [329] Igor BURBAN et SCHIFFMANN, OLIVIER. « The composition Hall algebra of a weighted projective line ». In : *J. Reine Angew. Math.* 679.3065155 (2013), p. 75-124.
- [330] Julien BUREAUX et ENRIQUEZ, NATHANAËL. « Asymptotics of convex lattice polygonal lines with a constrained number of vertices ». In : *Israel J. Math.* 222.2 (2017), p. 515-549.
- [331] Julien BUREAUX et ENRIQUEZ, NATHANAËL. « The probability that two random integers are coprime ». In : *Math. Nachr.* 291.1 (2018), p. 24-27.
- [332] José BURILLO, MATUCCI, FRANCESCO et Enric VENTURA. « The conjugacy problem in extensions of Thompson's group F ». In : *Israel J. Math.* 216.1 (2016), p. 15-59.
- [333] BURQ, N. et ZUILY, C.. « Concentration of Laplace eigenfunctions and stabilization of weakly damped wave equation ». In : *Comm. Math. Phys.* 345.3 (2016), p. 1055-1076.
- [334] BURQ, NICOLAS. « Semiclassical measures for inhomogeneous Schrödinger equations on tori ». In : *Anal. PDE* 6.6 (2013), p. 1421-1427.
- [335] BURQ, NICOLAS. « Second microlocalization and stabilization of damped wave equations on tori ». In : *Shocks, singularities and oscillations in nonlinear optics and fluid mechanics*. T. 17. Springer INdAM Ser. Springer, Cham, 2017, p. 55-73.
- [336] BURQ, NICOLAS et Hans CHRISTIANSON. « Imperfect geometric control and overdamping for the damped wave equation ». In : *Comm. Math. Phys.* 336.1 (2015), p. 101-130.
- [337] BURQ, NICOLAS et Romain JOLY. « Exponential decay for the damped wave equation in unbounded domains ». In : *Commun. Contemp. Math.* 18.6 (2016), p. 1650012, 27.
- [338] BURQ, NICOLAS et Gilles LEBEAU. « Injections de Sobolev probabilistes et applications ». In : *Ann. Sci. Éc. Norm. Supér. (4)* 46.6 (2013), p. 917-962.
- [339] BURQ, NICOLAS et Gilles LEBEAU. « Probabilistic Sobolev embeddings, applications to eigenfunctions estimates ». In : *Geometric and spectral analysis*. T. 630. Contemp. Math. Amer. Math. Soc., Providence, RI, 2014, p. 307-318.
- [340] BURQ, NICOLAS, RAUGEL, GENEVIÈVE et SCHLAG, WILHELM. « Long time dynamics for damped Klein-Gordon equations ». In : *Ann. Sci. Éc. Norm. Supér. (4)* 50.6 (2017), p. 1447-1498.
- [341] BURQ, NICOLAS, Laurent THOMANN et Nikolay TZVETKOV. « Long time dynamics for the one dimensional non linear Schrödinger equation ». In : *Ann. Inst. Fourier (Grenoble)* 63.6 (2013), p. 2137-2198.
- [342] BURQ, NICOLAS, Laurent THOMANN et Nikolay TZVETKOV. « Global infinite energy solutions for the cubic wave equation ». In : *Bull. Soc. Math. France* 143.2 (2015), p. 301-313.

- [343] BURQ, NICOLAS et Nikolay TZVETKOV. « Probabilistic well-posedness for the cubic wave equation ». In : *J. Eur. Math. Soc. (JEMS)* 16.1 (2014), p. 1-30.
- [344] BURQ, NICOLAS et ZUILY, CLAUDE. « Laplace eigenfunctions and damped wave equation on product manifolds ». In : *Appl. Math. Res. Express. AMRX* 2 (2015), p. 296-310.
- [345] C. J. BUSHNELL et HENNIART, G.. « Strong exponent bounds for the local Rankin-Selberg convolution ». In : *Bull. Iranian Math. Soc.* 43.4 (2017), p. 143-167.
- [346] Colin J. BUSHNELL et HENNIART, GUY. « Intertwining of simple characters in $GL(n)$ ». In : *Int. Math. Res. Not. IMRN* 17 (2013), p. 3977-3987.
- [347] Colin J. BUSHNELL et HENNIART, GUY. « Langlands parameters for epipelagic representations of GL_n ». In : *Math. Ann.* 358.1-2 (2014), p. 433-463.
- [348] Colin J. BUSHNELL et HENNIART, GUY. « Modular local Langlands correspondence for GL_n ». In : *Int. Math. Res. Not. IMRN* 15 (2014), p. 4124-4145.
- [349] Colin J. BUSHNELL et HENNIART, GUY. « To an effective local Langlands correspondence ». In : *Mem. Amer. Math. Soc.* 231.1087 (2014), p. v+88.
- [350] Colin J. BUSHNELL et HENNIART, GUY. « Higher ramification and the local Langlands correspondence ». In : *Ann. of Math. (2)* 185.3 (2017), p. 919-955.
- [351] Giuseppe BUTTAZZO, SANTAMBROGIO, FILIPPO et Eugene STEPANOV. « Asymptotic optimal location of facilities in a competition between population and industries ». In : *Ann. Sc. Norm. Super. Pisa Cl. Sci. (5)* 12.1 (2013), p. 239-273.
- [352] BUZZI, JÉRÔME. « C^r surface diffeomorphisms with no maximal entropy measure ». In : *Ergodic Theory Dynam. Systems* 34.6 (2014), p. 1770-1793.
- [353] BUZZI, JÉRÔME. « The almost Borel structure of diffeomorphisms with some hyperbolicity ». In : *Hyperbolic dynamics, fluctuations and large deviations*. T. 89. Proc. Sympos. Pure Math. Amer. Math. Soc., Providence, RI, 2015, p. 9-44.
- [354] BUZZI, JÉRÔME, CROVISIER, SYLVAIN et Todd FISHER. « Local perturbations of conservative C^1 diffeomorphisms ». In : *Nonlinearity* 30.9 (2017), p. 3613-3636.
- [355] BUZZI, JÉRÔME et Todd FISHER. « Entropic stability beyond partial hyperbolicity ». In : *J. Mod. Dyn.* 7.4 (2013), p. 527-552.
- [356] C. CALENGE, J. CHADOEUF, GIRAUD, CHRISTOPHE, S. HUET, R. JULLIARD, P. MONESTIEZ, J. PIFFADY, D. PINAUD et S. RUETTE. « The Spatial Distribution of Mustelidae in France ». In : *PLOS ONE* 10.3 (2015), p. 1-18. URL : <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0121689>.
- [357] Gabriel CALSAMIGLIA, DEROIN, BERTRAND et Stefano FRANCAVIGLIA. « Branched projective structures with Fuchsian holonomy ». In : *Geom. Topol.* 18.1 (2014), p. 379-446.
- [358] Gabriel CALSAMIGLIA, DEROIN, BERTRAND et Stefano FRANCAVIGLIA. « The oriented graph of multi-graftings in the Fuchsian case ». In : *Publ. Mat.* 58.1 (2014), p. 31-46.
- [359] Gabriel CALSAMIGLIA, DEROIN, BERTRAND, Sidney FRANKEL et Adolfo GUILLOT. « Singular sets of holonomy maps for algebraic foliations ». In : *J. Eur. Math. Soc. (JEMS)* 15.3 (2013), p. 1067-1099.
- [360] M. CÁMARA, C. DALFÓ, DELORME, C., M. A. FIOLE et H. SUZUKI. « Edge-distance-regular graphs are distance-regular ». In : *J. Combin. Theory Ser. A* 120.5 (2013), p. 1057-1067.
- [361] CANALES GONZÁLEZ, CAROLINA. « Levi-flat hypersurfaces and their complement in complex surfaces ». In : *Ann. Inst. Fourier (Grenoble)* 67.6 (2017), p. 2323-2462.
- [362] CAO, YANG. « Cohomologie non ramifiée de degré 3 : variétés cellulaires et surfaces de del Pezzo de degré au moins 5 ». In : *Ann. K-Theory* 3.1 (2018), p. 157-171.
- [363] CAO, YANG et Yongqi LIANG. « Local-global principle for certain biquadratic normic bundles ». In : *Acta Arith.* 164.2 (2014), p. 137-144.
- [364] Pierre-Emmanuel CAPRACE et CORNULIER, YVES. « On embeddings into compactly generated groups ». In : *Pacific J. Math.* 269.2 (2014), p. 305-321.
- [365] Pierre-Emmanuel CAPRACE, CORNULIER, YVES, Nicolas MONOD et TESSERA, ROMAIN. « Amenable hyperbolic groups ». In : *J. Eur. Math. Soc. (JEMS)* 17.11 (2015), p. 2903-2947.
- [366] Alessandra CARACENI et CURIEN, NICOLAS. « Geometry of the Uniform Infinite Half-Planar Quadrangulation ». In : *Random Structures Algorithms* to appear (2018).
- [367] CARACENI, ALESSANDRA. « The scaling limit of random outerplanar maps ». In : *Ann. Inst. Henri Poincaré Probab. Stat.* 52.4 (2016), p. 1667-1686.
- [368] Raffaella CARBONE et PAUTRAT, YAN. « Homogeneous open quantum random walks on a lattice ». In : *J. Stat. Phys.* 160.5 (2015), p. 1125-1153.
- [369] Raffaella CARBONE et PAUTRAT, YAN. « Irreducible decompositions and stationary states of quantum channels ». In : *Rep. Math. Phys.* 77.3 (2016), p. 293-313.
- [370] Raffaella CARBONE et PAUTRAT, YAN. « Open quantum random walks : reducibility, period, ergodic properties ». In : *Ann. Henri Poincaré* 17.1 (2016), p. 99-135.
- [371] Pierre CARDALIAGUET, MÉSZÁROS, ALPÁR R. et SANTAMBROGIO, FILIPPO. « First order mean field games with density constraints : pressure equals price ». In : *SIAM J. Control Optim.* 54.5 (2016), p. 2672-2709.
- [372] J. A. CARRILLO, F. JAMES, LAGOUTIÈRE, F. et N. VAUCHELET. « The Filippov characteristic flow for the aggregation equation with mildly singular potentials ». In : *J. Differential Equations* 260.1 (2016), p. 304-338.

- [373] Wouter CASTRYCK, FOUVRY, ÉTIENNE, Gergely HARCOS, Emmanuel KOWALSKI, Philippe MICHEL, Paul NELSON, Eytan PALDI, János PINTZ, Andrew V. SUTHERLAND, Terence TAO et Xiao-Feng XIE. « New equidistribution estimates of Zhang type ». In : *Algebra Number Theory* 8.9 (2014), p. 2067-2199.
- [374] CELEUX, GILLES. « How useful Bayesian inference could be in Model-based clustering ? » In : *Advances in Latent Variables- Methods, Models and Applications*. 2013.
- [375] CELEUX, GILLES et Gérard GOVAERT. *Latent Class Models for Categorical Data*. 2015.
- [376] CELEUX, GILLES et ROBERT, VALÉRIE. « Towards an objective team efficiency rate in basketball ». In : *J. SFdS* 156.2 (2015), p. 51-68.
- [377] CELEUX, GILLES, Marie-Laure MARTIN-MAGNIETTE, Cathy MAUGIS-RABUSSEAU et Adrian E RAFTERY. « Comparing model selection and regularization approaches to variable selection in model-based clustering ». In : *Journal de la Societe francaise de statistique (2009)* 155.2 (2014), p. 57.
- [378] CERF, RAPHAËL. « The travel time in a finite box in supercritical Bernoulli percolation ». In : *Electron. Commun. Probab.* 19.3197117 (2014), no. 21, 9.
- [379] CERF, RAPHAËL. « A lower bound on the two-arms exponent for critical percolation on the lattice ». In : *Ann. Probab.* 43.5 (2015), p. 2458-2480.
- [380] CERF, RAPHAËL. « Critical population and error threshold on the sharp peak landscape for the Wright-Fisher model ». In : *Ann. Appl. Probab.* 25.4 (2015), p. 1936-1992.
- [381] CERF, RAPHAËL et DALMAU, JOSEBA. « The distribution of the quasispecies for a Moran model on the sharp peak landscape ». In : *Stochastic Process. Appl.* 126.6 (2016), p. 1681-1709.
- [382] CERF, RAPHAËL et GORNY, MATTHIAS. « A lower bound on the relative entropy with respect to a symmetric probability ». In : *Electron. Commun. Probab.* 20.3304411 (2015), no. 5, 5.
- [383] CERF, RAPHAËL et GORNY, MATTHIAS. « A Curie-Weiss model of self-organized criticality ». In : *Ann. Probab.* 44.1 (2016), p. 444-478.
- [384] CERF, RAPHAËL et Francesco MANZO. « A d -dimensional nucleation and growth model ». In : *Probab. Theory Related Fields* 155.1-2 (2013), p. 427-449.
- [385] CERF, RAPHAËL et Francesco MANZO. « Nucleation and growth for the Ising model in d dimensions at very low temperatures ». In : *Ann. Probab.* 41.6 (2013), p. 3697-3785.
- [386] CERF, RAPHAËL et THÉRET, MARIE. « Maximal stream and minimal cutset for first passage percolation through a domain of \mathbb{R}^d ». In : *Ann. Probab.* 42.3 (2014), p. 1054-1120.
- [387] Giovanni CERULLI IRELLI, Bernhard KELLER, Daniel LABARDINI-FRAGOSO et Pierre-Guy PLAMONDON. « Linear independence of cluster monomials for skew-symmetric cluster algebras ». In : *Compos. Math.* 149.10 (2013), p. 1753-1764.
- [388] CESNAVIČIUS, KESTUTIS. « Purity for the Brauer group ». 2017.
- [389] CESNAVIČIUS, KESTUTIS. « Grothendieck–Lefschetz for vector bundles ». 2018.
- [390] Byungchul CHA, Daniel FIORILLI et JOUVE, FLORENT. « Prime number races for elliptic curves over function fields ». In : *Ann. Sci. Éc. Norm. Supér. (4)* 49.5 (2016), p. 1239-1277.
- [391] Byungchul CHA, Daniel FIORILLI et JOUVE, FLORENT. « Independence of the zeros of elliptic curve L -functions over function fields ». In : *Int. Math. Res. Not. IMRN* 9 (2017), p. 2614-2661.
- [392] Gaëlle CHAGNY et LACOUR, CLAIRE. « Optimal adaptive estimation of the relative density ». In : *TEST* 24.3 (2015), p. 605-631.
- [393] CHAMBERT-LOIR, ANTOINE. « Diophantine geometry and analytic spaces ». In : *Tropical and non-Archimedean geometry*. T. 605. Contemp. Math. Amer. Math. Soc., Providence, RI, 2013, p. 161-179.
- [394] CHAMBERT-LOIR, ANTOINE et François LOESER. « Motivic height zeta functions ». In : *Amer. J. Math.* 138.1 (2016), p. 1-59.
- [395] CHANG, YINSHAN et LE JAN, YVES. « Markov loops in discrete spaces ». In : *Probability and statistical physics in St. Petersburg*. T. 91. Proc. Sympos. Pure Math. Amer. Math. Soc., Providence, RI, 2016, p. 215-271.
- [396] CHARLES, FRANÇOIS. « Exceptional isogenies between reductions of pairs of elliptic curves ».
- [397] CHARLES, FRANÇOIS. « On the Picard number of K3 surfaces over number fields ». In : *Algebra and Number Theory* 8.1 (2014), p. 1-17.
- [398] CHARLES, FRANÇOIS. « Erratum to : The Tate conjecture for K3 surfaces over finite fields [MR3103257] ». In : *Invent. Math.* 202.1 (2015), p. 481-485.
- [399] CHARLES, FRANÇOIS. « Birational boundedness for holomorphic symplectic varieties, Zarhin’s trick for K3 surfaces, and the Tate conjecture ». In : *Ann. of Math. (2)* 184.2 (2016), p. 487-526.
- [400] CHARLES, FRANÇOIS et Alena PIRUTKA. « La conjecture de Tate entière pour les cubiques de dimension quatre ». In : *Compos. Math.* 151.2 (2015), p. 253-264.
- [401] CHARLES, FRANÇOIS et Bjorn POONEN. « Bertini irreducibility theorems over finite fields ». In : *J. Amer. Math. Soc.* 29 (2016), p. 81-94.
- [402] CHARLES, FRANÇOIS et Christian SCHNELL. « Notes on absolute Hodge classes ». In : *Hodge theory*. T. 49. Math. Notes. Princeton Univ. Press, Princeton, NJ, 2014, p. 469-530.
- [403] Indira CHATTERJI, DE CORNULIER, YVES, Guido MISLIN et Christophe PITTET. « Bounded characteristic classes and flat bundles ». In : *J. Differential Geom.* 95.1 (2013), p. 39-51.
- [404] Pierre-Henri CHAUDOUARD et LAUMON, GÉRARD. « Sur le comptage des fibrés de Hitchin nilpotents ». In : *J. Inst. Math. Jussieu* 15.1 (2016), p. 91-164.

- [405] Pierre-Henri CHAUDOUARD et LAUMON, GÉRARD. « Un théorème du support pour la fibration de Hitchin ». In : *Ann. Inst. Fourier (Grenoble)* 66.2 (2016), p. 711-727.
- [406] Pierre-Henri CHAUDOUARD et LAUMON, GÉRARD. « Addendum à “Un théorème du support pour la fibration de Hitchin” [MR3477888] ». In : *Ann. Inst. Fourier (Grenoble)* 67.3 (2017), p. 1005-1008.
- [407] Frédéric CHAZAL, MASSART, PASCAL et Bertrand MICHEL. « Rates of convergence for robust geometric inference ». In : *Electron. J. Stat.* 10.2 (2016), p. 2243-2286.
- [408] Frédéric CHAZAL, David COHEN-STEINER, André LIEUTIER, MÉRIGOT, QUENTIN et Boris THIBERT. « Inference of curvature using tubular neighborhoods ». In : *Modern approaches to discrete curvature*. T. 2184. Lecture Notes in Math. Springer, Cham, 2017, p. 133-158.
- [409] Alex CHEN, Jérôme DARBON, Giuseppe BUTTAZZO, SANTAMBROGIO, FILIPPO et Jean-Michel MOREL. « On the equations of landscape formation ». In : *Interfaces Free Bound.* 16.1 (2014), p. 105-136.
- [410] Chih-Wei CHEN et DERUELLE, ALIX. « Structure at infinity of expanding gradient Ricci soliton ». In : *Asian J. Math.* 19.5 (2015), p. 933-950.
- [411] Da CHEN, MIREBEAU, JEAN-MARIE et Laurent D. COHEN. « Vessel tree extraction using radius-lifted keypoints searching scheme and anisotropic fast marching method ». In : *J. Algorithms Comput. Technol.* 10.4 (2016), p. 224-234.
- [412] Da CHEN, MIREBEAU, JEAN-MARIE et Laurent D. COHEN. « Global minimum for a Finsler elastica minimal path approach ». In : *Int. J. Comput. Vis.* 122.3 (2017), p. 458-483.
- [413] Jungkai CHEN, Meng CHEN et JIANG, ZHI. « On 6-canonical map of irregular threefolds of general type ». In : *Math. Res. Lett.* 20.1 (2013), p. 19-25.
- [414] Jungkai Alfred CHEN, Olivier DEBARRE et JIANG, ZHI. « Varieties with vanishing holomorphic Euler characteristic ». In : *J. Reine Angew. Math.* 691.3213551 (2014), p. 203-227.
- [415] Meng CHEN et JIANG, ZHI. « Unboundedness of fiber invariants of canonically fibered varieties of general type ». In : *Bull. Lond. Math. Soc.* 46.6 (2014), p. 1183-1188.
- [416] Meng CHEN et JIANG, ZHI. « A reduction of canonical stability index of 4 and 5 dimensional projective varieties with large volume ». In : *Ann. Inst. Fourier (Grenoble)* 67.5 (2017), p. 2043-2082.
- [417] CHENEVIÉ, GAËTAN. « Sur la densité des représentations cristallines de $\text{Gal}(\overline{\mathbb{Q}}_p/\mathbb{Q}_p)$ ». In : *Math. Ann.* 355.4 (2013), p. 1469-1525.
- [418] CHENEVIÉ, GAËTAN. « The p -adic analytic space of pseudocharacters of a profinite group and pseudorepresentations over arbitrary rings ». In : *Automorphic forms and Galois representations. Vol. 1*. T. 414. London Math. Soc. Lecture Note Ser. Cambridge Univ. Press, Cambridge, 2014, p. 221-285.
- [419] CHENEVIÉ, GAËTAN et Michael HARRIS. « Construction of automorphic Galois representations, II ». In : *Camb. J. Math.* 1.1 (2013), p. 53-73.
- [420] CHENEVIÉ, GAËTAN et Jean LANNES. *Automorphic forms and even unimodular lattices*. Ergebnisse der Mathematik und ihrer Grenzgebiete. Springer-Verlag, 2018, p. 447.
- [421] CHENEVIÉ, GAËTAN et David RENARD. « Level one algebraic cusp forms of classical groups of small rank ». In : *Mem. Amer. Math. Soc.* 237.1121 (2015), p. v+122.
- [422] Cheng CHENG, Sylvain CROVISIER, Shaobo GAN, Xiaodong WANG et Dawei YANG. « Hyperbolicity versus non-hyperbolic ergodic measures inside homoclinic classes ». In : *Ergodic Theory and Dynamical Systems* (2017), p. 1-19.
- [423] CHEN, LINXIAO. « Basic properties of the infinite critical-FK random map ». In : *Ann. Inst. Henri Poincaré D* 4.3 (2017), p. 245-271.
- [424] CHEN, Z., J.-B. CAILLAU et Y. CHITOUR. « L^1 -minimization for mechanical systems ». In : *SIAM J. Control Optim.* 54.3 (2016), p. 1245-1265.
- [425] CHEN, ZHENG. « L^1 -optimality conditions for the circular restricted three-body problem ». In : *Celestial Mech. Dynam. Astronom.* 126.4 (2016), p. 461-481.
- [426] CHEN, ZHENG et Yacine CHITOUR. « Controllability of Keplerian motion with low-thrust control systems ». In : *Variational methods*. T. 18. Radon Ser. Comput. Appl. Math. De Gruyter, Berlin, 2017, p. 344-364.
- [427] CHEN, ZONGBIN. « Pureté des fibres de Springer affines pour GL_4 ». In : *Bull. Soc. Math. France* 142.2 (2014), p. 193-222.
- [428] R. CHETRIT, R. DIÉL et LERASLE, M.. « The number of potential winners in Bradley-Terry Models in random environment ». In : *The Annals of Applied Probability* 27.3 (2017), p. 1372-1394.
- [429] Michaël CHICHIGNOUD, HOANG, VAN HA, PHAM NGOC, THANH MAI et RIVOIRARD, VINCENT. « Adaptive wavelet multivariate regression with errors in variables ». In : *Electron. J. Stat.* 11.1 (2017), p. 682-724.
- [430] Yacine CHITOUR, MAZANTI, GUILHERME et Mario SIGALOTTI. « Stability of non-autonomous difference equations with applications to transport and wave propagation on networks ». In : *Netw. Heterog. Media* 11.4 (2016), p. 563-601.
- [431] Nicolas CHOPIN, Sébastien GADAT, Benjamin GUÉDJ, Arnaud GUYADER et VERNET, ELODIE. « On some recent advances on high dimensional Bayesian statistics ». In : *Modélisation Aléatoire et Statistique—Journées MAS 2014*. T. 51. ESAIM Proc. Surveys. EDP Sci., Les Ulis, 2015, p. 293-319.
- [432] Piotr T. CHRUSCIEL, Rafe MAZZEO et POCCHIOLA, SAMUEL. « Initial data sets with ends of cylindrical type : II. The vector constraint equation ». In : *Adv. Theor. Math. Phys.* 17.4 (2013), p. 829-865.
- [433] Martin CLOCHARD, Léon GONDELMAN et PEREIRA, MÁRIO. « The matrix reproved (verification pearl) ». In : *J. Automat. Reason.* 60.3 (2018), p. 365-383.
- [434] CLOZEL, L.. « Globally analytic p -adic representations of the pro- p -Iwahori subgroup of $GL(2)$ and base change, I : Iwasawa algebras and a base change map ». In : *Bull. Iranian Math. Soc.* 43.4 (2017), p. 55-76.

- [435] CLOZEL, LAURENT. « Purity reigns supreme ». In : *Int. Math. Res. Not. IMRN* 2 (2013), p. 328-346.
- [436] CLOZEL, LAURENT. « Formes modulaires modulo p , changement de base et théorie d'Iwasawa ». In : *Rend. Mat. Appl. (7)* 35.1-2 (2014), p. 35-46.
- [437] CLOZEL, LAURENT. « Formes modulaires sur la \mathbb{Z}_p -extension cyclotomique de \mathbb{Q} ». In : *Pacific J. Math.* 268.2 (2014), p. 259-274.
- [438] CLOZEL, LAURENT. « Errata : Motifs et formes automorphes : applications du principe de fonctorialité [MR1044819] ». In : *Autour des motifs—École d'été Franco-Asiatique de Géométrie Algébrique et de Théorie des Nombres/Asian-French Summer School on Algebraic Geometry and Number Theory. Vol. III.* T. 49. Panor. Synthèses. Soc. Math. France, Paris, 2016, p. 61-63.
- [439] CLOZEL, LAURENT. « Sur l'induction automorphe pour des p -extensions radicielles et quelques autres opérations fonctorielles (mod p) ». In : *Doc. Math.* 22.3690271 (2017), p. 1149-1180.
- [440] CLOZEL, LAURENT et Jack A. THORNE. « Level-raising and symmetric power functoriality, I ». In : *Compos. Math.* 150.5 (2014), p. 729-748.
- [441] CLOZEL, LAURENT et Jack A. THORNE. « Level raising and symmetric power functoriality, II ». In : *Ann. of Math. (2)* 181.1 (2015), p. 303-359.
- [442] CLOZEL, LAURENT et Jack A. THORNE. « Level-raising and symmetric power functoriality, III ». In : *Duke Math. J.* 166.2 (2017), p. 325-402.
- [443] Raf CLUCKERS, Ehud HRUSHOVSKI, Ben MARTIN et RIDEAU, SILVAIN. « Definable equivalence relations and zeta functions of groups ».
- [444] S. X. COHEN et LE PENNEC, E.. « Partition-based conditional density estimation ». In : *ESAIM Probab. Stat.* 17.3126157 (2013), p. 672-697.
- [445] M. COLIN, L. DI MENZA et SAUT, J. C.. « Solitons in quadratic media ». In : *Nonlinearity* 29.3 (2016), p. 1000-1035.
- [446] T COLIN, H. FATHALLAH-SHAYKH, LAGAERT, J.B. et O. SAUT. « A Multilayer Grow-or-Go Model for GBM : Effects of Invasive Cells and Anti-Angiogenesis on Growth ». In : *Bulletin of Mathematical Biology* 76.9 (2014), p. 2306-2333.
- [447] T COLIN, A. IOLLO, LAGAERT, J.-B. et O SAUT. « An inverse problem for the recovery of the vascularization of a tumor ». In : *Journal of Inverse and Ill-posed Problems* 22.6 (2014), p. 759-786.
- [448] Pierluigi COLLI, Gianni GILARDI et HILHORST, DANIELLE. « On a Cahn-Hilliard type phase field system related to tumor growth ». In : *Discrete Contin. Dyn. Syst.* 35.6 (2015), p. 2423-2442.
- [449] COLLIOT-THÉLÈNE, JEAN-LOUIS . « Non rationalité stable d'hypersurfaces cubiques sur des corps non algébriquement clos ».
- [450] COLLIOT-THÉLÈNE, JEAN-LOUIS. « Groupe de Brauer non ramifié d'espaces homogènes de tores ». In : *J. Théor. Nombres Bordeaux* 26.1 (2014), p. 69-83.
- [451] COLLIOT-THÉLÈNE, JEAN-LOUIS. « Descente galoisienne sur le second groupe de Chow : mise au point et applications ». In : *Doc. Math. Extra vol. : Alexander S. Merkurjev's sixtieth birthday* (2015), p. 195-220.
- [452] COLLIOT-THÉLÈNE, JEAN-LOUIS. « Rationalité d'un fibré en coniques ». In : *Manuscripta Math.* 147.3-4 (2015), p. 305-310.
- [453] COLLIOT-THÉLÈNE, JEAN-LOUIS. « Surfaces de del Pezzo de degré 4 sur un corps C_1 ». In : *Taiwanese J. Math.* 19.6 (2015), p. 1613-1618.
- [454] COLLIOT-THÉLÈNE, JEAN-LOUIS. « Un calcul de groupe de Brauer et une application arithmétique ». In : *Arithmetic and geometry.* T. 420. London Math. Soc. Lecture Note Ser. Cambridge Univ. Press, Cambridge, 2015, p. 188-192.
- [455] COLLIOT-THÉLÈNE, JEAN-LOUIS. « Cycles de codimension deux, complément à deux anciens articles, appendice à un article de Bruno Kahn ». In : *Commentarii Mathematici Helvetici* 92 (2017), p. 853-857.
- [456] COLLIOT-THÉLÈNE, JEAN-LOUIS. « CH_0 -trivialité universelle d'hypersurfaces cubiques presque diagonales ». In : *Algebr. Geom.* 4.5 (2017), p. 597-602.
- [457] COLLIOT-THÉLÈNE, JEAN-LOUIS. « Approximation forte pour les espaces homogènes de groupes semi-simples sur le corps de fonctions d'une courbe algébrique complexe ». In : *Eur. J. Math.* 4.1 (2018), p. 177-184.
- [458] COLLIOT-THÉLÈNE, JEAN-LOUIS. « Troisième groupe de cohomologie non ramifiée des hypersurfaces de Fano ». In : *Tunisian Journal of Mathematics* 1.1 (2019), p. 47-57.
- [459] COLLIOT-THÉLÈNE, JEAN-LOUIS et HARARI, DAVID. « Dualité et principe local-global pour les tores sur une courbe au-dessus de $\mathbb{C}((t))$ ». In : *Proc. Lond. Math. Soc. (3)* 110.6 (2015), p. 1475-1516.
- [460] COLLIOT-THÉLÈNE, JEAN-LOUIS et HARARI, DAVID. « Approximation forte en famille ». In : *J. Reine Angew. Math.* 710.3437563 (2016), p. 173-198.
- [461] COLLIOT-THÉLÈNE, JEAN-LOUIS et Bruno KAHN. « Cycles de codimension 2 et H^3 non ramifié pour les variétés sur les corps finis ». In : *J. K-Theory* 11.1 (2013), p. 1-53.
- [462] COLLIOT-THÉLÈNE, JEAN-LOUIS, Ambrus PÁL et Alexei N. SKOROBOGATOV. « Pathologies of the Brauer-Manin obstruction ». In : *Math. Z.* 282.3-4 (2016), p. 799-817.
- [463] COLLIOT-THÉLÈNE, JEAN-LOUIS et Alena PIRUTKA. « Hypersurfaces quartiques de dimension 3 : non-rationalité stable ». In : *Ann. Sci. Éc. Norm. Supér. (4)* 49.2 (2016), p. 371-397.
- [464] COLLIOT-THÉLÈNE, JEAN-LOUIS et Alena PIRUTKA. « Revêtements cycliques non stablement rationnels (en russe) ». In : *Izv. Ross. Akad. Nauk Ser. Mat.* 80.4 (2016), p. 35-48.
- [465] COLLIOT-THÉLÈNE, JEAN-LOUIS et Alexei N. SKOROBOGATOV. « Descente galoisienne sur le groupe de Brauer ». In : *J. Reine Angew. Math.* 682.3181502 (2013), p. 141-165.
- [466] COLLIOT-THÉLÈNE, JEAN-LOUIS et Alexei N. SKOROBOGATOV. « Good reduction of the Brauer-Manin obstruction ». In : *Trans. Amer. Math. Soc.* 365.2 (2013), p. 579-590.

- [467] COLLIOT-THÉLÈNE, JEAN-LOUIS et Jan VAN GEEL. « Le complémentaire des puissances n -ièmes dans un corps de nombres est un ensemble diophantien ». In : *Compos. Math.* 151.10 (2015), p. 1965-1980.
- [468] COLLIOT-THÉLÈNE, JEAN-LOUIS et Fei XU. « Strong approximation for the total space of certain quadratic fibrations ». In : *Acta Arith.* 157.2 (2013), p. 169-199.
- [469] COLLIOT-THÉLÈNE, J.-L.. « Groupe de Brauer non ramifié de quotients par un groupe fini ». In : *Proc. Amer. Math. Soc.* 142.5 (2014), p. 1457-1469.
- [470] COLLIOT-THÉLÈNE, J.-L., R. PARIMALA et V. SURESH. « Lois de réciprocité supérieures et points rationnels ». In : *Trans. Amer. Math. Soc.* 368.6 (2016), p. 4219-4255.
- [471] Dan COMAN, MARINESCU, GEORGE et NGUYÊN, VIÊT-ANH. « Hölder singular metrics on big line bundles and equidistribution ». In : *Int. Math. Res. Not. IMRN* 16 (2016), p. 5048-5075.
- [472] F. COMTE et LACOUR, C.. « Anisotropic adaptive kernel deconvolution ». In : *Ann. Inst. Henri Poincaré Probab. Stat.* 49.2 (2013), p. 569-609.
- [473] Horia D. CORNEAN, Søren FOURNAIS, Rupert L. FRANK et HELFFER, BERNARD. « Sharp trace asymptotics for a class of 2D-magnetic operators ». In : *Ann. Inst. Fourier (Grenoble)* 63.6 (2013), p. 2457-2513.
- [474] CORNULIER, YVES. « Sofic profile and computability of Cremona groups ». In : *Michigan Math. J.* 62.4 (2013), p. 823-841.
- [475] CORNULIER, YVES. « Subgroups approximatively of finite index and wreath products ». In : *Groups Geom. Dyn.* 8.3 (2014), p. 775-788.
- [476] CORNULIER, YVES. « Commability and focal locally compact groups ». In : *Indiana Univ. Math. J.* 64.1 (2015), p. 115-150.
- [477] CORNULIER, YVES. « Irreducible lattices, invariant means, and commensurating actions ». In : *Math. Z.* 279.1-2 (2015), p. 1-26.
- [478] CORNULIER, YVES. « Gradings on Lie algebras, systolic growth, and cohopfian properties of nilpotent groups ». In : *Bull. Soc. Math. France* 144.4 (2016), p. 693-744.
- [479] CORNULIER, YVES. « On the Koszul map of Lie algebras ». In : *Forum Math.* 28.1 (2016), p. 101-128.
- [480] CORNULIER, YVES et Pierre de la HARPE. *Metric geometry of locally compact groups*. T. 25. EMS Tracts in Mathematics. European Mathematical Society (EMS), Zürich, 2016, p. viii+235.
- [481] CORNULIER, YVES et TESSERA, ROMAIN. « Dehn function and asymptotic cones of Abels' group ». In : *J. Topol.* 6.4 (2013), p. 982-1008.
- [482] CORNULIER, YVES et TESSERA, ROMAIN. « Geometric presentations of Lie groups and their Dehn functions ». In : *Publ. Math. Inst. Hautes Études Sci.* 125.3668649 (2017), p. 79-219.
- [483] CORNULIER, YVES et Alain VALETTE. « On equivariant embeddings of generalized Baumslag-Solitar groups ». In : *Geom. Dedicata* 175.3323648 (2015), p. 385-401.
- [484] Christophe CORNUT et RAY, JISHNU. « Generators of the pro- p Iwahori and Galois representations ». In : *Int. J. Number Theory* 14.1 (2018), p. 37-53.
- [485] CORON, CAMILLE. « Stochastic modeling of density-dependent diploid populations and the extinction vortex ». In : *Adv. Appl. Probab.* 46.2 (2014), p. 446-477.
- [486] CORON, CAMILLE. « A model for Mendelian populations demogenetics ». In : *Modélisation Aléatoire et Statistique—Journées MAS 2014*. T. 51. ESAIM Proc. Surveys. EDP Sci., Les Ulis, 2015, p. 122-132.
- [487] CORON, CAMILLE. « Slow-fast stochastic diffusion dynamics and quasi-stationarity for diploid populations with varying size ». In : *J. Math. Biol.* 72.1-2 (2016), p. 171-202.
- [488] CORON, CAMILLE, Sylvie MÉLÉARD et Denis VILLEMONAIS. « Impact of demography on extinction/fixation events ». In : *J. Math. Biol.* to appear (2018).
- [489] CORON, CAMILLE, Manon COSTA, Hélène LEMAN et Charline SMADI. « A stochastic model for speciation by mating preferences ». In : *J. Math. Biol.* 76.6 (2018), p. 1421-1463.
- [490] CORON, CAMILLE, Clément CALENGE, GIRAUD, CHRISTOPHE et Romain JULLIARD. « Bayesian estimation of species relative abundances and habitat preferences using opportunistic data ». In : *Environ. Ecol. Stat.* 25.1 (2018), p. 71-93.
- [491] Raphaël CÔTE, MUÑOZ, CLAUDIO, Didier PILOD et Gideon SIMPSON. « Asymptotic stability of high-dimensional Zakharov-Kuznetsov solitons ». In : *Arch. Ration. Mech. Anal.* 220.2 (2016), p. 639-710.
- [492] COULAUD, OLIVIER. « Asymptotic profiles for the second grade fluids equations in \mathbb{R}^3 ». In : *Dyn. Partial Differ. Equ.* 11.2 (2014), p. 125-165.
- [493] COURTÈS, CLÉMENTINE, Emmanuel FRANCK, Philippe HELLUY et Herbert OBERLIN. « Study of physics-based preconditioning with high-order Galerkin discretization for hyperbolic wave problems ». In : *CEMRACS 2015 : coupling multi-physics models involving fluids*. T. 55. ESAIM Proc. Surveys. EDP Sci., Les Ulis, 2016, p. 61-82.
- [494] E. C. M. CROOKS et HILHORST, D.. « Self-similar fast-reaction limits for reaction-diffusion systems on unbounded domains ». In : *J. Differential Equations* 261.3 (2016), p. 2210-2250.
- [495] CROVISIER, SYLVAIN. « Perturbation de la dynamique de difféomorphismes en topologie C^1 ». In : *Astérisque* 354 (2013), p. x+164.
- [496] CROVISIER, SYLVAIN. « Dynamics of C^1 -diffeomorphisms : global description and prospects for classification ». In : *Proceedings of the International Congress of Mathematicians—Seoul 2014*. Vol. III. Kyung Moon Sa, Seoul, 2014, p. 571-595.
- [497] CROVISIER, SYLVAIN et Enrique R. PUJALS. « Essential hyperbolicity and homoclinic bifurcations : a dichotomy phenomenon/mechanism for diffeomorphisms ». In : *Invent. Math.* 201.2 (2015), p. 385-517.
- [498] CROVISIER, SYLVAIN, Martin SAMBARINO et YANG, DAWEI. « Partial hyperbolicity and homoclinic tangencies ». In : *J. Eur. Math. Soc. (JEMS)* 17.1 (2015), p. 1-49.

- [499] CROVISIER, SYLVAIN et YANG, DAWEI. « On the density of singular hyperbolic three-dimensional vector fields : a conjecture of Palis ». In : *C. R. Math. Acad. Sci. Paris* 353.1 (2015), p. 85-88.
- [500] Jairo CUGLIARI, GOUDE, YANNIG et POGGI, JEAN-MICHEL. « Disaggregated electricity forecasting using wavelet-based clustering of individual consumers ». In : *Energy Conference (ENERGYCON), 2016 IEEE International*. IEEE. 2016, p. 1-6.
- [501] GuiZhen CUI, GAO, YAN, RUGH, HANS HENRIK et Lei TAN. « Rational maps as Schwarzian primitives ». In : *Sci. China Math.* 59.7 (2016), p. 1267-1284.
- [502] CURIEN, N., L. MÉNARD et G. MIERMONT. « A view from infinity of the uniform infinite planar quadrangulation ». In : *ALEA Lat. Am. J. Probab. Math. Stat.* 10.1 (2013), p. 45-88.
- [503] CURIEN, NICOLAS. « A Glimpse of the Conformal Structure of Random Planar Maps ». In : *Comm. Math. Phys.* 333.3 (2015), p. 1417-1463.
- [504] CURIEN, NICOLAS. « Planar stochastic hyperbolic triangulations ». In : *Probab. Theory Related Fields* 165.3-4 (2016), p. 509-540.
- [505] CURIEN, NICOLAS et Bénédicte HAAS. « Random trees constructed by aggregation ». In : *Ann. Inst. Fourier (Grenoble)* 67.5 (2017), p. 1963-2001.
- [506] CURIEN, NICOLAS, Bénédicte HAAS et Igor KORTCHEMSKI. « The CRT is the scaling limit of random dissections ». In : *Random Structures Algorithms* 47.2 (2015), p. 304-327.
- [507] CURIEN, NICOLAS et KORTCHEMSKI, IGOR. « Random non-crossing plane configurations : a conditioned Galton-Watson tree approach ». In : *Random Structures Algorithms* 45.2 (2014), p. 236-260.
- [508] CURIEN, NICOLAS et KORTCHEMSKI, IGOR. « Random stable looptrees ». In : *Electron. J. Probab.* 19 (2014), p. 1-35.
- [509] CURIEN, NICOLAS et KORTCHEMSKI, IGOR. « Percolation on random triangulations and stable looptrees ». In : *Probab. Theory Related Fields* 163.1-2 (2015), p. 303-337.
- [510] CURIEN, NICOLAS et LE GALL, JEAN-FRANÇOIS. « The Brownian plane ». In : *J. Theoret. Probab.* 27.4 (2014), p. 1249-1291.
- [511] CURIEN, NICOLAS et LE GALL, JEAN-FRANÇOIS. « The hull process of the Brownian plane ». In : *Probab. Theory Related Fields* 166.1-2 (2016), p. 187-231.
- [512] CURIEN, NICOLAS et LE GALL, JEAN-FRANÇOIS. « Scaling limits for the peeling process on random maps ». In : *Ann. Inst. Henri Poincaré Probab. Stat.* 53.1 (2017), p. 322-357.
- [513] CURIEN, NICOLAS et LE GALL, JEAN-FRANÇOIS. « The harmonic measure of balls in random trees ». In : *Ann. Probab.* 45.1 (2017), p. 147-209.
- [514] CURIEN, NICOLAS et LE GALL, JEAN-FRANÇOIS. « First-passage percolation and local modifications of distances in random triangulations ». In : *Ann. Sci. Éc. Norm. Supér.* to appear (2018).
- [515] CURIEN, NICOLAS, LE GALL, JEAN-FRANÇOIS et Grégory MIERMONT. « The Brownian cactus I. Scaling limits of discrete cactuses ». In : *Ann. Inst. Henri Poincaré Probab. Stat.* 49.2 (2013), p. 340-373.
- [516] CURIEN, NICOLAS et MARZOUK, CYRIL. « How fast planar maps get swallowed by a peeling process ». In : *Electron. Comm. Probab.* 23.18 (2018), p. 1-11.
- [517] CURIEN, NICOLAS et WERNER, WENDELIN. « The Markovian hyperbolic triangulation ». In : *J. Eur. Math. Soc. (JEMS)* 15.4 (2013), p. 1309-1341.
- [518] CURIEN, NICOLAS, Thomas DUQUESNE, KORTCHEMSKI, IGOR et Ioan MANOLESCU. « Scaling limits and influence of the seed graph in preferential attachment trees ». In : *J. Éc. polytech. Math.* 2.3326003 (2015), p. 1-34.
- [519] CURIEN, NICOLAS, Gady KOZMA, Vladas SIDORAVICIUS et Laurent TOURNIER. « Uniqueness of the infinite noodle ». In : *Ann. Inst. Henri Poincaré D* to appear (2018).
- [520] Bernardo Freitas Paulo DA COSTA et DUVAL, JULIEN. « Sur les courbes de Brody dans $P^n(\mathbb{C})$ ». In : *Math. Ann.* 355.4 (2013), p. 1593-1600.
- [521] DACUNHA-CASTELLE, DIDIER, Thi Thu Huong HOANG et Sylvie PAREY. « Modeling of air temperatures : preprocessing and trends, reduced stationary process, extremes, simulation ». In : *J. SFdS* 156.1 (2015), p. 138-168.
- [522] Rainer DAHLHAUS, DUMONT, THIERRY, LE CORFF, SYLVAIN et Jan C. NEDDERMEYER. « Statistical inference for oscillation processes ». In : *Statistics* 51.1 (2017), p. 61-83.
- [523] Silvia D' ALESIO, Frédéric DIAS, FAURE, SYLVAIN, Jean-Michel GHIDAGLIA, Christophe LABOURDETTE, Thierry POUGEARD-DULIMBERT et Arnaud SOLLIER. « Violent flows in aqueous foam II : Simulation platform and results ». In : *Eur. J. Mech. B Fluids* 54.3396980 (2015), p. 105-124.
- [524] DALMAU, JOSEBA. « The distribution of the quasispecies for the Wright-Fisher model on the sharp peak landscape ». In : *Stochastic Process. Appl.* 125.1 (2015), p. 272-293.
- [525] D' ANIELLO, EMMA et MOONENS, LAURENT. « Averaging on n -dimensional rectangles ». In : *Ann. Acad. Sci. Fenn. Math.* 42.1 (2017), p. 119-133.
- [526] DANILIDIS, A., DAVID, G., E. DURAND-CARTAGENA et A. LEMENANT. « Rectifiability of self-contracted curves in the Euclidean space and applications ». In : *J. Geom. Anal.* 25.2 (2015), p. 1211-1239.
- [527] DARONDEAU, LIONEL. « Fiber integration on the Demailly tower ». In : *Ann. Inst. Fourier (Grenoble)* 66.1 (2016), p. 29-54.
- [528] DARONDEAU, LIONEL. « On the logarithmic Green-Griffiths conjecture ». In : *Int. Math. Res. Not. IMRN* 6 (2016), p. 1871-1923.
- [529] DARONDEAU, LIONEL. « Slanted vector fields for jet spaces ». In : *Math. Z.* 282.1-2 (2016), p. 547-575.
- [530] DAS, KAJAL et TESSERA, ROMAIN. « Integrable measure equivalence and the central extension of surface groups ». In : *Groups Geom. Dyn.* 10.3 (2016), p. 965-983.

- [531] Nilanjana DATTA, PAUTRAT, YAN et Cambyse ROUZÉ. « Second-order asymptotics for quantum hypothesis testing in settings beyond i.i.d.—quantum lattice systems and more ». In : *J. Math. Phys.* 57.6 (2016), p. 062207, 26.
- [532] Nilanjana DATTA, PAUTRAT, YAN et Cambyse ROUZÉ. « Contractivity properties of a quantum diffusion semigroup ». In : *J. Math. Phys.* 58.1 (2017), p. 012205, 24.
- [533] DAUGUET, SIMON. « Généralisations quantitatives du critère d'indépendance linéaire de Nesterenko ». In : *J. Théor. Nombres Bordeaux* 27.2 (2015), p. 483-498.
- [534] DAUGUET, SIMON et Wadim ZUDILIN. « On simultaneous diophantine approximations to $\zeta(2)$ and $\zeta(3)$ ». In : *J. Number Theory* 145.3253310 (2014), p. 362-387.
- [535] DAVID, G. « A monotonicity formula for minimal sets with a sliding boundary condition ». In : *Publ. Mat.* 60.2 (2016), p. 335-450.
- [536] DAVID, G. et T. TORO. « Regularity of almost minimizers with free boundary ». In : *Calc. Var. Partial Differential Equations* 54.1 (2015), p. 455-524.
- [537] DAVID, GUY. « Regularity of minimal and almost minimal sets and cones : J. Taylor's theorem for beginners ». In : *Analysis and geometry of metric measure spaces*. T. 56. CRM Proc. Lecture Notes. Amer. Math. Soc., Providence, RI, 2013, p. 67-117.
- [538] DAVID, GUY. « Approximation of a Reifenberg-flat set by a smooth surface ». In : *Bull. Belg. Math. Soc. Simon Stevin* 21.2 (2014), p. 319-338.
- [539] DAVID, GUY. « Should we solve Plateau's problem again ? » In : *Advances in analysis : the legacy of Elias M. Stein*. T. 50. Princeton Math. Ser. Princeton Univ. Press, Princeton, NJ, 2014, p. 108-145.
- [540] DAVID, GUY, Joseph FENEUIL et Svitlana MAYBORODA. « Harmonic measure on sets of codimension larger than one ». In : *C. R. Math. Acad. Sci. Paris* 355.4 (2017), p. 406-410.
- [541] DAVID, GUY et Marie SNIPES. « A non-probabilistic proof of the Assouad embedding theorem with bounds on the dimension ». In : *Anal. Geom. Metr. Spaces* 1.3108866 (2013), p. 36-41.
- [542] DAVID, GUY, Marcel FILOCHE, David JERISON et Svitlana MAYBORODA. « A free boundary problem for the localization of eigenfunctions ». In : *Astérisque* 392 (2017), p. ii + 203.
- [543] Mikael DE LA SALLE et TESSERA, ROMAIN. « Local-to-global rigidity of Bruhat-Tits buildings ». In : *Illinois J. Math.* 60.3-4 (2016), p. 641-654.
- [544] Mikael DE LA SALLE et Romain TESSERA. « Characterizing a vertex-transitive graph by a large ball ». In : *J. Topology* à paraître (2018).
- [545] Guido DE PHILIPPIS, MÉSZÁROS, ALPÁR RICHÁRD, SANTAMBROGIO, FILIPPO et Bozhidar VELICHKOV. « BV estimates in optimal transportation and applications ». In : *Arch. Ration. Mech. Anal.* 219.2 (2016), p. 829-860.
- [546] Olivier DEBARRE, JIANG, ZHI et LAHOZ, MARTÍ. « Rational cohomology tori ». In : *Geom. Topol.* 21.2 (2017), p. 1095-1130.
- [547] Olivier DEBARRE, JIANG, ZHI et Claire VOISIN. « Pseudo-effective classes and pushforwards ». In : *Pure Appl. Math. Q.* 9.4 (2013), p. 643-664.
- [548] DE CASTRO, YOHANN. « A remark on the lasso and the Dantzig selector ». In : *Statist. Probab. Lett.* 83.1 (2013), p. 304-314.
- [549] DE CASTRO, YOHANN. « Optimal designs for lasso and Dantzig selector using expander codes ». In : *IEEE Trans. Inform. Theory* 60.11 (2014), p. 7293-7299.
- [550] DE CASTRO, YOHANN, Thibault ESPINASSE et Paul ROCHET. « Reconstructing undirected graphs from eigenspaces ». In : *J. Mach. Learn. Res.* 18.3670496 (2017), Paper No. 51, 24.
- [551] DE CASTRO, YOHANN, GASSIAT, ÉLISABETH et LACOUR, CLAIRE. « Minimax adaptive estimation of nonparametric hidden Markov models ». In : *J. Mach. Learn. Res.* 17.3543517 (2016), Paper No. 111, 43.
- [552] DE CASTRO, YOHANN, GASSIAT, ÉLISABETH et LE CORFF, SYLVAIN. « Consistent estimation of the filtering and marginal smoothing distributions in nonparametric hidden Markov models ». In : *IEEE Trans. Inform. Theory* 63.8 (2017), p. 4758-4777.
- [553] DE CASTRO, YOHANN et JANON, ALEXANDRE. « Randomized pick-freeze for sparse Sobol indices estimation in high dimension ». In : *ESAIM Probab. Stat.* 19.3433434 (2015), p. 725-745.
- [554] DE CASTRO, YOHANN et MJOULE, GUILLAUME. « Non-uniform spline recovery from small degree polynomial approximation ». In : *J. Math. Anal. Appl.* 430.2 (2015), p. 971-992.
- [555] DE CASTRO, YOHANN, F. GAMBOA, Didier HENRION et J.-B. LASSERRE. « Exact solutions to super resolution on semi-algebraic domains in higher dimensions ». In : *IEEE Trans. Inform. Theory* 63.1 (2017), p. 621-630.
- [556] DE CASTRO, YOHANN, F. GAMBOA, D. HENRION, R. HESS et J.-B. LASSERRE. « Approximate Optimal Designs for Multivariate Polynomial Regression ». In : *Annals of Statistics* (2018).
- [557] DE CORNULIER, YVES. « Groupes pleins-topologiques (d'après Matui, Juschenko, Monod, ...) ». In : *Astérisque* 361 (2014), Exp. No. 1064, viii, 183-223.
- [558] Paul-Olivier DEHAYE, Mihnea IANCU, Michael KOHLHASE, Alexander KONOVALOV, SAMUEL LELIÈVRE, Dennis MÜLLER, Markus PFEIFFER, Florian RABE, Nicolas M. THIÉRY et Tom WIESING. « Interoperability in the OpenDreamKit Project : The Math-in-the-Middle Approach ». In : *Intelligent Computer Mathematics - 9th International Conference, CICM 2016, Białystok, Poland, July 25-29, 2016, Proceedings*. 2016, p. 117-131. URL : https://doi.org/10.1007/978-3-319-42547-4_9.
- [559] DE IESO, MARCO. « Espaces de fonctions de classe C^r sur \mathcal{O}_F ». In : *Indag. Math. (N.S.)* 24.3 (2013), p. 530-556.
- [560] DE IESO, MARCO. « Existence de normes invariantes pour GL_2 ». In : *J. Number Theory* 133.8 (2013), p. 2729-2755.
- [561] DE IESO, MARCO. « Sur certains complétés unitaires universels explicites pour $GL_2(F)$ ». In : *Bull. Soc. Math. France* 143.4 (2015), p. 635-678.
- [562] Léonard DEKENS, Sylvie PAREY, Mathilde GRANDJACQUES et DACUNHA-CASTELLE, DIDIER. « Multivariate distribution correction of climate model outputs : a generalization of quantile mapping approaches ». In : *Environmetrics* 28.6 (2017), e2454, 19.

- [563] DELATTRE, MAUD, Valentine GENON-CATALOT et Adeline SAMSON. « Maximum likelihood estimation for stochastic differential equations with random effects ». In : *Scand. J. Stat.* 40.2 (2013), p. 322-343.
- [564] DELATTRE, MAUD et LAVIELLE, MARC. « Coupling the SAEM algorithm and the extended Kalman filter for maximum likelihood estimation in mixed-effects diffusion models ». In : *Stat. Interface* 6.4 (2013), p. 519-532.
- [565] DELATTRE, MAUD, LAVIELLE, MARC et POURSAT, MARIE-ANNE. « A note on BIC in mixed-effects models ». In : *Electron. J. Stat.* 8.1 (2014), p. 456-475.
- [566] Vincent DELECROIX, Pascal HUBERT et LELIÈVRE, SAMUEL. « Diffusion for the periodic wind-tree model ». In : *Ann. Sci. Éc. Norm. Supér. (4)* 47.6 (2014), p. 1085-1110.
- [567] DELORME, C.. « Weighted graphs : eigenvalues and chromatic number ». In : *Electron. J. Graph Theory Appl. (EJGTA)* 4.1 (2016), p. 8-17.
- [568] DELORME, CHARLES. « Cayley digraphs and graphs ». In : *European J. Combin.* 34.8 (2013), p. 1307-1315.
- [569] DELORME, CHARLES et Guillermo PINEDA-VILLAVICENCIO. « Continuants and some decompositions into squares ». In : *Integers* 15.3310799 (2015), Paper No. A3, 21.
- [570] DELORME, CHARLES et Guillermo PINEDA-VILLAVICENCIO. « Quadratic form representations via generalized continuants ». In : *J. Integer Seq.* 18.6 (2015), Article 15.6.4, 22.
- [571] Laurent DEMONET, PLAMONDON, PIERRE-GUY, Dylan RUPEL, Salvatore STELLA et Pavel TUMARKIN. « SL_2 -Tilings Do Not Exist in Higher Dimensions (mostly) ». 2017.
- [572] DE PASCALE, LUIGI, LOUET, JEAN et SANTAMBROGIO, FILIPPO. « The Monge problem with vanishing gradient penalization : vortices and asymptotic profile ». In : *J. Math. Pures Appl. (9)* 106.2 (2016), p. 237-279.
- [573] Ulrich DERENTHAL, SMEETS, ARNE et Dasheng WEI. « Universal torsors and values of quadratic polynomials represented by norms ». In : *Math. Ann.* 361.3-4 (2015), p. 1021-1042.
- [574] Jan DEREZIŃSKI et GÉRARD, CHRISTIAN. *Mathematics of quantization and quantum fields*. Cambridge Monographs on Mathematical Physics. Cambridge University Press, Cambridge, 2013, p. xii+674.
- [575] Jan DEREZIŃSKI et WROCHNA, MICHAŁ. « Continuous and holomorphic functions with values in closed operators ». In : *J. Math. Phys.* 55.8 (2014), p. 083512, 24.
- [576] DEROIN, B., V. KLEPTSYN, A. NAVAS et K. PARWANI. « Symmetric random walks on $\text{Homeo}^+(\mathbf{R})$ ». In : *Ann. Probab.* 41.3B (2013), p. 2066-2089.
- [577] DEROIN, BERTRAND. « Almost-periodic actions on the real line ». In : *Enseign. Math. (2)* 59.1-2 (2013), p. 183-194.
- [578] DEROIN, BERTRAND. « The Poisson boundary of a locally discrete group of diffeomorphisms of the circle ». In : *Ergodic Theory Dynam. Systems* 33.2 (2013), p. 400-415.
- [579] DERUELLE, ALIX. « Smoothing out positively curved metric cones by Ricci expanders ». In : *Geom. Funct. Anal.* 26.1 (2016), p. 188-249.
- [580] DERUELLE, ALIX. « Unique continuation at infinity for conical Ricci expanders ». In : *Int. Math. Res. Not. IMRN* 10 (2017), p. 3107-3147.
- [581] Marc DESGROSEILLIERS et HAGLUND, FRÉDÉRIC. « On some convex cocompact groups in real hyperbolic space ». In : *Geom. Topol.* 17.4 (2013), p. 2431-2484.
- [582] B. DESPRÉS, S. KOKH et LAGOUTIÈRE, F.. « Sharpening methods for finite volume schemes ». In : *Handbook of numerical methods for hyperbolic problems*. T. 17. Handb. Numer. Anal. Elsevier/North-Holland, Amsterdam, 2016, p. 77-102.
- [583] Ph. DESTUYNDER et FABRE, CAROLINE. « On the stability of racing sailing boats with foils ». In : *Chinese annals of Math, SerB*, 39(3), 2018 39.3 (2018).
- [584] Philippe DESTUYNDER et FABRE, CAROLINE. « Few remarks on the use of Love waves in non destructive testing ». In : *Discrete Contin. Dyn. Syst. Ser. S* 9.2 (2016), p. 427-444.
- [585] Philippe DESTUYNDER et FABRE, CAROLINE. « Singularities occurring in multimaterials with transparent boundary conditions ». In : *Quart. Appl. Math.* 74.3 (2016), p. 443-463.
- [586] Philippe DESTUYNDER et FABRE, CAROLINE. « Can we hear the echos of cracks ? » In : *J. Elasticity* 130.1 (2018), p. 25-58.
- [587] Laurent DESVILLETES, MIOT, EVELYNE et Chiara SAFFIRIO. « Polynomial propagation of moments and global existence for a Vlasov-Poisson system with a point charge ». In : *Ann. Inst. H. Poincaré Anal. Non Linéaire* 32.2 (2015), p. 373-400.
- [588] DEVIJVER, EMILIE. « An ℓ_1 -oracle inequality for the Lasso in multivariate finite mixture of multivariate Gaussian regression models ». In : *ESAIM Probab. Stat.* 19.3433431 (2015), p. 649-670.
- [589] DEVIJVER, EMILIE. « Finite mixture regression : a sparse variable selection by model selection for clustering ». In : *Electron. J. Stat.* 9.2 (2015), p. 2642-2674.
- [590] DEVIJVER, EMILIE. « Joint rank and variable selection for parsimonious estimation in a high-dimensional finite mixture regression model ». In : *J. Multivariate Anal.* 157 (2017), p. 1-13. URL : <https://doi-org.revues.math.u-psud.fr/10.1016/j.jmva.2017.02.006>.
- [591] DEVIJVER, EMILIE. « Model-based regression clustering for high-dimensional data : application to functional data ». In : *Adv. Data Anal. Classif.* 11.2 (2017), p. 243-279.
- [592] L. DEVROYE, LERASLE, M., G. LUGOSI et R. I. OLIVEIRA. « Sub-Gaussian mean estimators ». In : *Ann. Statist.* 44.6 (2016), p. 2695-2725. URL : <http://dx.doi.org/10.1214/16-AOS1440>.
- [593] Giacomo DI GESÙ et LE PEUTREC, DORIAN. « Small noise spectral gap asymptotics for a large system of nonlinear diffusions ». In : *J. Spectr. Theory* 7.4 (2017), p. 939-984.

- [594] Roland DIEL et MATTHIEU LERASLE. « Non parametric estimation for random walks in random environment ». In : *Stochastic Processes and their Applications* 128.1 (2018), p. 132-155. URL : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304414917301254>.
- [595] DIEULEVEUT, DAPHNÉ. « The vertex-cut-tree of Galton-Watson trees converging to a stable tree ». In : *Ann. Appl. Probab.* 25.4 (2015), p. 2215-2262.
- [596] DI MARINO, SIMONE, Augusto GEROLIN et Luca NENNA. « Optimal transportation theory with repulsive costs ». In : *Topological optimization and optimal transport*. T. 17. Radon Ser. Comput. Appl. Math. De Gruyter, Berlin, 2017, p. 204-256.
- [597] DI MARINO, SIMONE, MAURY, BERTRAND et SANTAMBROGIO, FILIPPO. « Measure sweeping processes ». In : *J. Convex Anal.* 23.2 (2016), p. 567-601.
- [598] DI MARINO, SIMONE et MÉSZÁROS, ALPÁR RICHÁRD. « Uniqueness issues for evolution equations with density constraints ». In : *Math. Models Methods Appl. Sci.* 26.9 (2016), p. 1761-1783.
- [599] DI MARINO, SIMONE et Gareth SPEIGHT. « The p -weak gradient depends on p ». In : *Proc. Amer. Math. Soc.* 143.12 (2015), p. 5239-5252.
- [600] Tien-Cuong DINH, Xiaonan MA et NGUYÊN, VIÊT-ANH. « Equidistribution speed for Fekete points associated with an ample line bundle ». In : *Ann. Sci. Éc. Norm. Supér. (4)* 50.3 (2017), p. 545-578.
- [601] Tien-Cuong DINH et NGUYÊN, VIÊT-ANH. « Characterization of Monge-Ampère measures with Hölder continuous potentials ». In : *J. Funct. Anal.* 266.1 (2014), p. 67-84.
- [602] Tien-Cuong DINH, NGUYÊN, VIET-ANH et SIBONY, NESSIM. « Entropy for hyperbolic Riemann surface laminations I ». In : *Frontiers in complex dynamics*. T. 51. Princeton Math. Ser. Princeton Univ. Press, Princeton, NJ, 2014, p. 569-592.
- [603] Tien-Cuong DINH, NGUYÊN, VIET-ANH et SIBONY, NESSIM. « Entropy for hyperbolic Riemann surface laminations II ». In : *Frontiers in complex dynamics*. T. 51. Princeton Math. Ser. Princeton Univ. Press, Princeton, NJ, 2014, p. 593-621.
- [604] Tien-Cuong DINH, NGUYÊN, VIÊT-ANH et Tuyen Trung TRUONG. « Equidistribution for meromorphic maps with dominant topological degree ». In : *Indiana Univ. Math. J.* 64.6 (2015), p. 1805-1828.
- [605] Tien-Cuong DINH et SIBONY, NESSIM. « Rigidity of Julia sets for Hénon type maps ». In : *J. Mod. Dyn.* 8.3-4 (2014), p. 499-548.
- [606] Tien-Cuong DINH et SIBONY, NESSIM. « Equidistribution of saddle periodic points for Hénon-type automorphisms of \mathbb{C}^k ». In : *Math. Ann.* 366.3-4 (2016), p. 1207-1251.
- [607] Tien-Cuong DINH et SIBONY, NESSIM. « Equidistribution problems in complex dynamics of higher dimension ». In : *Internat. J. Math.* 28.7 (2017), p. 1750057, 31.
- [608] Tien-Cuong DINH et SIBONY, NESSIM. « Unique ergodicity for foliations in \mathbb{P}^2 with an invariant curve ». In : *Invent. Math.* 211.1 (2018), p. 1-38.
- [609] DISEGNI, DANIEL. « The p -adic Gross-Zagier formula on Shimura curves ». In : *Compos. Math.* 153.10 (2017), p. 1987-2074.
- [610] Jaroslav DITTRICH, Pavel EXNER, Christian KÜHN et PANKRASHKIN, KONSTANTIN. « On eigenvalue asymptotics for strong δ -interactions supported by surfaces with boundaries ». In : *Asymptot. Anal.* 97.1-2 (2016), p. 1-25.
- [611] D. LE PEUTREC, G. Di GESÙ, T. LELIÈVRE et B. NECTOUX. « Jump Markov models and transition state theory : the Quasi-Stationary Distribution approach ». In : *Faraday Discussion* 195 (2016), p. 469-495.
- [612] DOUGLAS ARNOLD AND DAVID, GUY , DAVID JERISON, MARCEL FILOCHE et SVITLANA MAYBORODA. « Effective Confining Potential of Quantum States in Disordered Media ». In : *Physical Review Letters* 116.056602 (2016).
- [613] DRAGO, NICOLÒ et GÉRARD, CHRISTIAN. « On the adiabatic limit of Hadamard states ». In : *Lett. Math. Phys.* 107.8 (2017), p. 1409-1438.
- [614] François DUBOIS, FÉVRIER, TONY et GRAILLE, BENJAMIN. « On the stability of a relative velocity lattice Boltzmann scheme for compressible Navier–Stokes equations ». In : *Comptes Rendus Mécanique* 343.10-11 (2015), p. 599-610.
- [615] François DUBOIS, GRAILLE, BENJAMIN et Pierre LALLEMAND. « Recovering the full Navier Stokes equations with lattice Boltzmann schemes ». In : *Rarefied Gas Dynamics*. T. 1786. University of Victoria (Canada) : American Institute of Physics Proceedings, 2016, p. 040003.
- [616] DUBOIS, FRANÇOIS, FEVRIER, TONY et GRAILLE, BENJAMIN. « Lattice Boltzmann schemes with relative velocities ». In : *Commun. Comput. Phys.* 17.4 (2015), p. 1088-1112.
- [617] Bruno DUCHESNE, Yair GLASNER, Nir LAZAROVICH et LÉCUREUX, JEAN. « Geometric density for invariant random subgroups of groups acting on CAT(0) spaces ». In : *Geom. Dedicata* 175.3323639 (2015), p. 249-256.
- [618] Moon DUCHIN, LELIÈVRE, SAMUEL et Christopher MOONEY. « The sprawl conjecture for convex bodies ». In : *Exp. Math.* 22.2 (2013), p. 113-122.
- [619] Moon DUCHIN, Kasia JANKIEWICZ, Shelby C. KILMER, LELIÈVRE, SAMUEL, John M. MACKAY et Andrew P. SÁNCHEZ. « A sharper threshold for random groups at density one-half ». In : *Groups Geom. Dyn.* 10.3 (2016), p. 985-1005.
- [620] DUCROS, F. et PAMPHILE, P. « Bayesian estimation of Weibull mixture in heavily censored data setting ». In : *Quality and Reliability Engineering International* (2018).
- [621] DUMONT, THIERRY et LE CORFF, SYLVAIN. « Nonparametric regression on hidden Φ -mixing variables : identifiability and consistency of a pseudo-likelihood based estimation procedure ». In : *Bernoulli* 23.2 (2017), p. 990-1021.
- [622] DURAND, ARNAUD. « Describability via ubiquity and eutaxy in Diophantine approximation ». In : *Ann. Math. Blaise Pascal* 22.S2 (2015), p. 1-149.
- [623] DURAND, ARNAUD et Stéphane JAFFARD. « Multivariate Davenport series ». In : *Further developments in fractals and related fields*. Trends Math. Birkhäuser/Springer, New York, 2013, p. 63-113.

- [624] Alain DURMUS, LE CORFF, SYLVAIN, Eric MOULINES et Gareth O. ROBERTS. « Optimal scaling of the random walk Metropolis algorithm under L^p mean differentiability ». In : *J. Appl. Probab.* 54.4 (2017), p. 1233-1260.
- [625] Cécile DUROT, GIGUELAY, JADE, Sylvie HUET, François KOLADJO et Stéphane ROBIN. « Convex estimation ». In : *Capture-Recapture Methods for the Social and Medical Sciences*. Sous la dir. de John Bunge DANKMAR BOHNING Peter G.M. van der Heijden. Taylor et Francis, 2017.
- [626] DUVAL, JULIEN. « Sur la théorie d'Ahlfors des surfaces ». In : *Enseign. Math.* 60.3-4 (2014), p. 417-420.
- [627] DUVAL, JULIEN. « On a result by Y. Groman and J. P. Solomon ». In : *Math. Ann.* 364.3-4 (2016), p. 1361-1363.
- [628] DUVAL, JULIEN. « Singularities of local Ahlfors currents ». In : *Internat. J. Math.* 28.8 (2017), p. 1750062, 5.
- [629] DUVAL, JULIEN et Damien GAYET. « Riemann surfaces and totally real tori ». In : *Comment. Math. Helv.* 89.2 (2014), p. 299-312.
- [630] DUVAL, JULIEN et HUYNH, DINH TUAN. « A geometric second main theorem ». In : *Math. Ann.* 370.3-4 (2018), p. 1799-1804.
- [631] DWEIK, SAMER. « Optimal transportation with boundary costs and summability estimates on the transport density ». In : *J. Convex Anal.* 25.1 (2018), p. 135-160.
- [632] DYATLOV, S. et GUILLARMOU, COLIN. « Dynamical zeta functions for Axiom A flows ». In : *Bull. Amer. Math. Soc.* 55.3 (2018).
- [633] Wojciech DYBALSKI et GÉRARD, CHRISTIAN. « A criterion for asymptotic completeness in local relativistic QFT ». In : *Comm. Math. Phys.* 332.3 (2014), p. 1167-1202.
- [634] Wojciech DYBALSKI et GÉRARD, CHRISTIAN. « Towards asymptotic completeness of two-particle scattering in local relativistic QFT ». In : *Comm. Math. Phys.* 326.1 (2014), p. 81-109.
- [635] ECALLE, JEAN. « Eupolars and their bialternality grid ». In : *Acta Math. Vietnam.* 40.4 (2015), p. 545-636.
- [636] EGERT, MORITZ, Robert HALLER-DINTELMANN et Patrick TOLKSDORF. « The Kato square root problem follows from an extrapolation property of the Laplacian ». In : *Publ. Mat.* 60.2 (2016), p. 451-483.
- [637] EGERT, MORITZ et Patrick TOLKSDORF. « Characterizations of Sobolev functions that vanish on a part of the boundary ». In : *Discrete Contin. Dyn. Syst. Ser. S* 10.4 (2017), p. 729-743.
- [638] Tamara EL BOUTI, Gwenaél MERCIER, OBRECHT, CAROLINE et Giuseppe BENEDETTI. « Detection of an image in a video sequence ». In : *Congrès SMAI 2013*. T. 45. ESAIM Proc. Surveys. EDP Sci., Les Ulis, 2014, p. 467-474.
- [639] Amine EL SAHILI, Hamamache KHEDDOUCI, KOUIDER, MEKKIA et Maidoun MORTADA. « The b -chromatic number and f -chromatic vertex number of regular graphs ». In : *Discrete Appl. Math.* 179.3281183 (2014), p. 79-85.
- [640] Tarek M. ELGINDI et ROUSSET, FREDERIC. « Global regularity for some Oldroyd-B type models ». In : *Comm. Pure Appl. Math.* 68.11 (2015), p. 2005-2021.
- [641] EL HAOUJ, NESKA, POGGI, JEAN-MICHEL, Raja GHOZI, Sylvie SEVESTRE-GHALILA et Mériem JAÏDANE. « Random forest-based approach for physiological functional variable selection for driver's stress level classification ». In : *Statistical Methods & Applications* (2018). URL : <https://doi.org/10.1007/s10260-018-0423-5>.
- [642] Hélène ESNAULT, Vasudevan SRINIVAS et BOST, JEAN-BENOÎT. « Simply connected varieties in characteristic $p > 0$ ». In : *Compos. Math.* 152.2 (2016), p. 255-287.
- [643] ETCHEGARAY, C., B. GREC, MAURY, B., N. MEUNIER et L. NAVORET. « An integro-differential equation for 1D cell migration ». In : *Integral methods in science and engineering*. Birkhäuser/Springer, Cham, 2015, p. 195-207.
- [644] ETCHEGARAY, CHRISTÈLE, Nicolas MEUNIER et Raphael VOITURIEZ. « Analysis of a nonlocal and nonlinear Fokker-Planck model for cell crawling migration ». In : *SIAM J. Appl. Math.* 77.6 (2017), p. 2040-2065.
- [645] John B. ETNYRE, Rafal KOMENDARCZYK et MASSOT, PATRICK. « Quantitative Darboux theorems in contact geometry ». In : *Trans. Amer. Math. Soc.* 368.11 (2016), p. 7845-7881.
- [646] Pavel EXNER et PANKRASHKIN, KONSTANTIN. « Strong coupling asymptotics for a singular Schrödinger operator with an interaction supported by an open arc ». In : *Comm. Partial Differential Equations* 39.2 (2014), p. 193-212.
- [647] Mathieu FABRE, FAURE, SYLVAIN, Mathieu LAURIÈRE, MAURY, BERTRAND et Charlotte PERRIN. « Non classical solution of a conservation law arising in vehicular traffic modelling ». In : *CEMRACS 2015 : coupling multi-physics models involving fluids*. T. 55. ESAIM Proc. Surveys. EDP Sci., Les Ulis, 2016, p. 131-147.
- [648] FABRÈGES, B. et MAURY, B.. « Approximation of single layer distributions by Dirac masses in finite element computations ». In : *J. Sci. Comput.* 58.1 (2014), p. 25-40.
- [649] FABRÈGES, BENOÎT, GOUARIN, LOÏC et MAURY, BERTRAND. « A smooth extension method ». In : *C. R. Math. Acad. Sci. Paris* 351.9-10 (2013), p. 361-366.
- [650] David FAJMAN, Jérémie JOUDIOUX et SMULEVICI, JACQUES. « A vector field method for relativistic transport equations with applications ». In : *Anal. PDE* 10.7 (2017), p. 1539-1612.
- [651] FANG, XIN. « Non-symmetrizable quantum groups : defining ideals and specialization ». In : *Publ. Res. Inst. Math. Sci.* 50.4 (2014), p. 663-694.
- [652] FANG, YANGQIN. « Existence of minimizers for the Reifenberg plateau problem ». In : *Ann. Sc. Norm. Super. Pisa Cl. Sci. (5)* 16.3 (2016), p. 817-844.
- [653] FANG, YANGQIN. « Hölder regularity at the boundary of two-dimensional sliding almost minimal sets ». In : *Adv. Calc. Var.* 11.1 (2018), p. 29-63.
- [654] Erwan FAOU, Romain HORSIN et ROUSSET, FRÉDÉRIC. « On numerical Landau damping for splitting methods applied to the Vlasov-HMF model ». In : *Found. Comput. Math.* 18.1 (2018), p. 97-134.
- [655] Erwan FAOU et ROUSSET, FRÉDÉRIC. « Landau damping in Sobolev spaces for the Vlasov-HMF model ». In : *Arch. Ration. Mech. Anal.* 219.2 (2016), p. 887-902.

- [656] FARANG-HARIRI, BANAFSHEH. « Geometric local theta correspondence for dual reductive pairs of type II at the Iwahori level ». In : *Represent. Theory* 17 (2013), p. 610-646.
- [657] FARANG-HARIRI, BANAFSHEH. « Geometric tamely ramified local theta correspondence in the framework of the geometric Langlands program ». In : *J. Inst. Math. Jussieu* 15.3 (2016), p. 625-671.
- [658] Laurent FARGUES et FONTAINE, JEAN-MARC. *Courbes et fibrés vectoriels en théorie de Hodge p -adique (avec une préface par Pierre Colmez)*. Société mathématique de France, . P. 404.
- [659] Laurent FARGUES et FONTAINE, JEAN-MARC. « Vector bundles on curves and p -adic Hodge theory ». In : *Automorphic forms and Galois representations. Vol. 2*. T. 415. London Math. Soc. Lecture Note Ser. Cambridge Univ. Press, Cambridge, 2014, p. 17-104.
- [660] FAURE, F. et GUILLARMOU, COLIN . « Horocyclic invariance of Ruelle resonant states for contact Anosov flows in dimension 3 ». In : *à paraître, Math Research Letters* (), p. 1-23.
- [661] FAURE, SYLVAIN et MAURY, BERTRAND. « Crowd motion from the granular standpoint ». In : *Math. Models Methods Appl. Sci.* 25.3 (2015), p. 463-493.
- [662] FAURE, SYLVAIN, Mohamed Mahdi TEKITEK et Roger TEMAM. « Finite volume approximation of stiff problems on two-dimensional curvilinear domain ». In : *Int. J. Comput. Math.* 93.10 (2016), p. 1787-1799.
- [663] Frédéric FAUVET et MENOUS, FRÉDÉRIC. « Ecalle's arborification-coarborification transforms and Connes-Kreimer Hopf algebra ». In : *Ann. Sci. Éc. Norm. Supér. (4)* 50.1 (2017), p. 39-83.
- [664] Odile FAVARON et KOUIDER, MEKKIA. « Even factors of large size ». In : *J. Graph Theory* 77.1 (2014), p. 58-67.
- [665] Eduard FEIREISL, HILHORST, DANIELLE, Hana PETZELTOVÁ et Peter TAKÁČ. « Front propagation in nonlinear parabolic equations ». In : *J. Lond. Math. Soc. (2)* 90.2 (2014), p. 551-572.
- [666] Eduard FEIREISL, HILHORST, DANIELLE, Hana PETZELTOVÁ et Peter TAKÁČ. « Mathematical analysis of variable density flows in porous media ». In : *J. Evol. Equ.* 16.1 (2016), p. 1-19.
- [667] Valentin FÉRAY, MÉLIOT, PIERRE-LOÏC et Ashkan NIKEGHBALI. *Mod- \mathbb{C} convergence*. SpringerBriefs in Probability and Mathematical Statistics. Springer, Cham, 2016, p. xii+152.
- [668] Valentin FÉRAY, MÉLIOT, PIERRE-LOÏC et Ashkan NIKEGHBALI. « Mod- ϕ convergence, II : Estimates on the speed of convergence ». In : *Séminaire de Probabilités* to appear (2018).
- [669] Clotilde FERMANIAN-KAMMERER, GÉRARD, PATRICK et Caroline LASSER. « Wigner measure propagation and conical singularity for general initial data ». In : *Arch. Ration. Mech. Anal.* 209.1 (2013), p. 209-236.
- [670] T. FERNÓS, Mathéus F. et Jean LÉCUREUX. « Random Walks and Boundaries of CAT(0) Cubical Complexes ». In : *Comment. Math. Helv.* à paraître (2018).
- [671] FISCHLER, S. et M. NAKAMAYE. « Connecting interpolation and multiplicity estimates in commutative algebraic groups ». In : *Math. Ann.* 365.1-2 (2016), p. 215-240.
- [672] FISCHLER, S. et T. RIVOAL. « Erratum to : rational approximation to values of G -functions, and their expansions in integer bases [mr3763419] ». In : *Manuscripta Math.* 155.3-4 (2018), p. 597-598.
- [673] FISCHLER, S. et T. RIVOAL. « Rational approximation to values of G -functions, and their expansions in integer bases ». In : *Manuscripta Math.* 155.3-4 (2018), p. 579-595.
- [674] FISCHLER, S., M. HUSSAIN, S. KRISTENSEN et J. LEVESLEY. « A converse to linear independence criteria, valid almost everywhere ». In : *Ramanujan J.* 38.3 (2015), p. 513-528.
- [675] FISCHLER, STÉPHANE. « Shidlovsky's multiplicity estimate and irrationality of zeta values ».
- [676] FISCHLER, STÉPHANE. « Nesterenko's linear independence criterion for vectors ». In : *Monatsh. Math.* 177.3 (2015), p. 397-419.
- [677] FISCHLER, STÉPHANE. « Distribution of irrational zeta values ». In : *Bull. Soc. Math. France* 145.3 (2017), p. 381-409.
- [678] FISCHLER, STÉPHANE et Michael NAKAMAYE. « Multiplicity estimates and degeneration ». In : *Manuscripta Math.* 143.1-2 (2014), p. 239-251.
- [679] FISCHLER, STÉPHANE et Michael NAKAMAYE. « Seshadri constants and interpolation on commutative algebraic groups ». In : *Ann. Inst. Fourier (Grenoble)* 64.3 (2014), p. 1269-1289.
- [680] FISCHLER, STÉPHANE et Tanguy RIVOAL. « Microsolutions of differential operators and values of arithmetic Gevrey series ».
- [681] FISCHLER, STÉPHANE et Tanguy RIVOAL. « On the values of G -functions ». In : *Comment. Math. Helv.* 89.2 (2014), p. 313-341.
- [682] FISCHLER, STÉPHANE et Tanguy RIVOAL. « Arithmetic theory of E -operators ». In : *J. Éc. polytech. Math.* 3.3477864 (2016), p. 31-65.
- [683] FISCHLER, STÉPHANE et Tanguy RIVOAL. « Multiple zeta values, Padé approximation and Vasilyev's conjecture ». In : *Ann. Sc. Norm. Super. Pisa Cl. Sci. (5)* 15.3495418 (2016), p. 1-24.
- [684] FISCHLER, STÉPHANE et Tanguy RIVOAL. « On the denominators of the Taylor coefficients of G -functions ». In : *Kyushu J. Math.* 71.2 (2017), p. 287-298.
- [685] Pat FITZSIMMONS, JAN, YVES LE et Jay ROSEN. « Loop measures without transition probabilities ». In : *In memoriam Marc Yor—Séminaire de Probabilités XLVII*. T. 2137. Lecture Notes in Math. Springer, Cham, 2015, p. 299-320.
- [686] Evelyne FLANDRIN, Antoni MARCZYK, Jakub PRZYBYŁ O, SACLÉ, JEAN-FRANÇOIS et Mariusz WOŹNIAK. « Neighbor sum distinguishing index ». In : *Graphs Combin.* 29.5 (2013), p. 1329-1336.
- [687] Evelyne FLANDRIN, Hao LI, Antoni MARCZYK, SACLÉ, JEAN-FRANÇOIS et Mariusz WOŹNIAK. « A note on neighbor expanded sum distinguishing index ». In : *Discuss. Math. Graph Theory* 37.1 (2017), p. 29-37.
- [688] C. FOIAS, L. HOANG et J.-C. SAUT. « Poincaré and Dulac meet Navier and Stokes ». 2018.
- [689] Bruce FONTAINE et PLAMONDON, PIERRE-GUY. « Counting friezes in type D_n ». In : *J. Algebraic Combin.* 44.2 (2016), p. 433-445.

- [690] FONTAINE, JEAN-MARC. « Perfectoïdes, presque pureté et monodromie-poids (d'après Peter Scholze) ». In : *Astérisque* 352 (2013), Exp. No. 1057, x, 509-534.
- [691] FOO, WEI-GUO, MERKER, JOËL et TA, THE-ANH. « Parametric CR-umbilical locus of ellipsoids in \mathbb{C}^2 ». In : *C. R. Math. Acad. Sci. Paris* 356.2 (2018), p. 214-221.
- [692] John Erik FORNÆSS, SIBONY, NESSIM et Erlend F. WOLD. « Q -complete domains with corners in \mathbb{P}^n and extension of line bundles ». In : *Math. Z.* 273.1-2 (2013), p. 589-604.
- [693] Rémy FOUCHEREAU, CELEUX, GILLES et PAMPHILE, PATRICK. « Probabilistic modeling of S–N curves ». In : *International Journal of Fatigue* 68 (2014), p. 217-223.
- [694] FOUQUET, OLIVIER. « Dihedral Iwasawa theory of nearly ordinary quaternionic automorphic forms ». In : *Compos. Math.* 149.3 (2013), p. 356-416.
- [695] FOUQUET, OLIVIER. « p -adic properties of motivic fundamental lines ». In : *J. Éc. polytech. Math.* 4.3611099 (2017), p. 37-86.
- [696] FOUVRY, ÉTIENNE. « On binary cyclotomic polynomials ». In : *Algebra Number Theory* 7.5 (2013), p. 1207-1223.
- [697] FOUVRY, ÉTIENNE. « Sum of Euler-Kronecker constants over consecutive cyclotomic fields ». In : *J. Number Theory* 133.4 (2013), p. 1346-1361.
- [698] FOUVRY, ÉTIENNE. « On the greatest prime factor of $ab + 1$ ». In : *Indian J. Pure Appl. Math.* 45.5 (2014), p. 583-632.
- [699] FOUVRY, ÉTIENNE. « On the size of the fundamental solution of the Pell equation ». In : *J. Reine Angew. Math.* 717.3530532 (2016), p. 1-33.
- [700] FOUVRY, ÉTIENNE et Satadal GANGULY. « Strong orthogonality between the Möbius function, additive characters and Fourier coefficients of cusp forms ». In : *Compos. Math.* 150.5 (2014), p. 763-797.
- [701] FOUVRY, ÉTIENNE et JOUVE, FLORENT. « A positive density of fundamental discriminants with large regulator ». In : *Pacific J. Math.* 262.1 (2013), p. 81-107.
- [702] FOUVRY, ÉTIENNE et JOUVE, FLORENT. « Size of regulators and consecutive square-free numbers ». In : *Math. Z.* 273.3-4 (2013), p. 869-882.
- [703] FOUVRY, ÉTIENNE, Emmanuel KOWALSKI et Philippe MICHEL. « An inverse theorem for Gowers norms of trace functions over \mathbb{F}_p ». In : *Math. Proc. Cambridge Philos. Soc.* 155.2 (2013), p. 277-295.
- [704] FOUVRY, ÉTIENNE, Emmanuel KOWALSKI et Philippe MICHEL. « Counting sheaves using spherical codes ». In : *Math. Res. Lett.* 20.2 (2013), p. 305-323.
- [705] FOUVRY, ÉTIENNE, Emmanuel KOWALSKI et Philippe MICHEL. « Algebraic trace functions over the primes ». In : *Duke Math. J.* 163.9 (2014), p. 1683-1736.
- [706] FOUVRY, ÉTIENNE, Emmanuel KOWALSKI et Philippe MICHEL. « A study in sums of products ». In : *Philos. Trans. Roy. Soc. A* 373.2040 (2015), p. 20140309, 26.
- [707] FOUVRY, ÉTIENNE, Emmanuel KOWALSKI et Philippe MICHEL. « Algebraic twists of modular forms and Hecke orbits ». In : *Geom. Funct. Anal.* 25.2 (2015), p. 580-657.
- [708] FOUVRY, ÉTIENNE, Emmanuel KOWALSKI et Philippe MICHEL. « On the exponent of distribution of the ternary divisor function ». In : *Mathematika* 61.1 (2015), p. 121-144.
- [709] FOUVRY, ÉTIENNE, Satadal GANGULY, Emmanuel KOWALSKI et Philippe MICHEL. « Gaussian distribution for the divisor function and Hecke eigenvalues in arithmetic progressions ». In : *Comment. Math. Helv.* 89.4 (2014), p. 979-1014.
- [710] FOUVRY, ÉTIENNE, Emmanuel KOWALSKI, Philippe MICHEL, Chandra Sekhar RAJU, Joël RIVAT et Kannan SOUNDARARAJAN. « On short sums of trace functions ». In : *Ann. Inst. Fourier (Grenoble)* 67.1 (2017), p. 423-449.
- [711] FRANCES, CHARLES. « Removable and essential singular sets for higher dimensional conformal maps ». In : *Comment. Math. Helv.* 89.2 (2014), p. 405-441.
- [712] FRANCES, CHARLES et Karin MELNICK. « Formes normales pour les champs conformes pseudo-riemanniens ». In : *Bull. Soc. Math. France* 141.3 (2013), p. 377-421.
- [713] Rupert L. FRANK, Elliott H. LIEB et SABIN, JULIEN. « Maximizers for the Stein-Tomas inequality ». In : *Geom. Funct. Anal.* 26.4 (2016), p. 1095-1134.
- [714] Rupert L. FRANK et SABIN, JULIEN. « Restriction theorems for orthonormal functions, Strichartz inequalities, and uniform Sobolev estimates ». In : *Amer. J. Math.* 139.6 (2017), p. 1649-1691.
- [715] Rupert L. FRANK et SABIN, JULIEN. « Spectral cluster bounds for orthonormal systems and oscillatory integral operators in Schatten spaces ». In : *Adv. Math.* 317.3682666 (2017), p. 157-192.
- [716] Rupert L. FRANK et SABIN, JULIEN. « The Stein-Tomas inequality in trace ideals ». In : *Séminaire Laurent Schwartz—Équations aux dérivées partielles et applications. Année 2015–2016*. Ed. Éc. Polytech., Palaiseau, 2017, Exp. No. XV, 12.
- [717] FRESLON, AMAURY et Roland VERGNIUOX. « The radial MASA in free orthogonal quantum groups ». In : *J. Funct. Anal.* 271.10 (2016), p. 2776-2807.
- [718] Magalie FROMONT, LERASLE, MATTHIEU et Patricia REYNAUD-BOURET. « Family-wise separation rates for multiple testing ». In : *Ann. Statist.* 44.6 (2016), p. 2533-2563. URL : <https://doi.org/10.1214/15-AOS1418>.
- [719] Shuai FU, CELEUX, GILLES, Nicolas BOUSQUET et Mathieu COUPLET. « Bayesian inference for inverse problems occurring in uncertainty analysis ». In : *International Journal for Uncertainty Quantification* 5.1 (2015).
- [720] FU, SHUAI, CELEUX, GILLES, Nicolas BOUSQUET et Mathieu COUPLET. « Bayesian inference for inverse problems occurring in uncertainty analysis ». In : *Int. J. Uncertain. Quantif.* 5.1 (2015), p. 73-98.

- [721] Pierre GAILLARD, Gilles STOLTZ et VAN ERVEN, TIM. « A second-order bound with excess losses ». In : *Proceedings of The 27th Conference on Learning Theory (COLT)*. Sous la dir. de Maria Florina BALCAN, Vitaly FELDMAN et Csaba SZEPESVARI. T. 35. Proceedings of Machine Learning Research. Barcelona, Spain : PMLR, 2014, p. 176-196. URL : <http://proceedings.mlr.press/v35/gaillard14.html>.
- [722] GALLOPIN, MÉLINA, CELEUX, GILLES, Florence JAFFRÉZIC et Andrea RAU. « A model selection criterion for model-based clustering of annotated gene expression data ». In : *Stat. Appl. Genet. Mol. Biol.* 14.5 (2015), p. 413-428.
- [723] Thomas GALLOUËT et MÉRIGOT, QUENTIN. « A Lagrangian scheme à la Brenier for the incompressible Euler Equations ». In : *Foundations of Computational Mathematics (FOCM)* (2017).
- [724] Antonio GALVES, Aurélien GARIVIER et GASSIAT, ELISABETH. « Joint estimation of intersecting context tree models ». In : *Scand. J. Stat.* 40.2 (2013), p. 344-362.
- [725] F. GAMBOA, JANON, A., T. KLEIN, A. LAGNOUX et C. PRIEUR. « Statistical inference for Sobol pick-freeze Monte Carlo method ». In : *Statistics* 50.4 (2016), p. 881-902.
- [726] Fabrice GAMBOA, JANON, ALEXANDRE, Thierry KLEIN et Agnès LAGNOUX. « Sensitivity analysis for multidimensional and functional outputs ». In : *Electron. J. Stat.* 8.1 (2014), p. 575-603.
- [727] GASSIAT, E., CLEYNEN, A. et S. ROBIN. « Inference in finite state space non parametric hidden Markov models and applications ». In : *Stat. Comput.* 26.1-2 (2016), p. 61-71.
- [728] GASSIAT, ÉLISABETH. *Codage universel et identification d'ordre par sélection de modèles*. T. 21. Cours Spécialisés [Specialized Courses]. Société Mathématique de France, Paris, 2014, p. viii+142.
- [729] GASSIAT, ELISABETH. « Mixtures of Nonparametric Components and Hidden Markov Models ». In : *Handbook of Mixture Analysis*. CRC Press, 2018.
- [730] GASSIAT, ELISABETH. *Universal coding and order identification by model selection methods*. Springer, 2018.
- [731] GASSIAT, ELISABETH et Ramon van HANDEL. « Consistent order estimation and minimal penalties ». In : *IEEE Trans. Inform. Theory* 59.2 (2013), p. 1115-1128.
- [732] GASSIAT, ELISABETH et Ramon van HANDEL. « The local geometry of finite mixtures ». In : *Trans. Amer. Math. Soc.* 366.2 (2014), p. 1047-1072.
- [733] GASSIAT, ELISABETH et Judith ROUSSEAU. « About the posterior distribution in hidden Markov models with unknown number of states ». In : *Bernoulli* 20.4 (2014), p. 2039-2075.
- [734] GASSIAT, ELISABETH et Judith ROUSSEAU. « Nonparametric finite translation hidden Markov models and extensions ». In : *Bernoulli* 22.1 (2016), p. 193-212.
- [735] GASSIAT, ELISABETH, Judith ROUSSEAU et VERNET, ELODIE. « Efficient semiparametric estimation and model selection for multidimensional mixtures ». In : *Electron. J. Stat.* 12.1 (2018), p. 703-740.
- [736] Paul GAUDUCHON et MOROIANU, ANDREI. « Erratum to : Weyl-Einstein structures on K-contact manifolds [MR3667345] ». In : *Geom. Dedicata* 190.3704821 (2017), p. 201-203.
- [737] Paul GAUDUCHON et MOROIANU, ANDREI. « Killing 2-forms in dimension 4 ». In : *Special metrics and group actions in geometry*. T. 23. Springer INdAM Ser. Springer, Cham, 2017, p. 161-205.
- [738] Paul GAUDUCHON et MOROIANU, ANDREI. « Weyl-Einstein structures on K-contact manifolds ». In : *Geom. Dedicata* 189.3667345 (2017), p. 177-184.
- [739] Robin GENUER, POGGI, JEAN-MICHEL et Christine TULEAU-MALOT. « VSURF : an R package for variable selection using random forests ». In : *The R Journal* 7.2 (2015), p. 19-33.
- [740] Robin GENUER, POGGI, JEAN-MICHEL, Christine TULEAU-MALOT et Nathalie VILLA-VIALANEIX. « Random forests for big data ». In : *Big Data Research* 9 (2017), p. 28-46.
- [741] V. GEORGESCU, GÉRARD, C. et D. HÄFNER. « Boundary values of resolvents of selfadjoint operators in Krein spaces ». In : *J. Funct. Anal.* 265.12 (2013), p. 3245-3304.
- [742] V. GEORGESCU, GÉRARD, C. et D. HÄFNER. « Asymptotic completeness for superradiant Klein-Gordon equations and applications to the de Sitter-Kerr metric ». In : *J. Eur. Math. Soc. (JEMS)* 19.8 (2017), p. 2371-2444.
- [743] Vladimir GEORGESCU, GÉRARD, CHRISTIAN et Dietrich HÄFNER. « Resolvent and propagation estimates for Klein-Gordon equations with non-positive energy ». In : *J. Spectr. Theory* 5.1 (2015), p. 113-192.
- [744] David GÉRARD-VARET, Daniel HAN-KWAN et ROUSSET, FRÉDÉRIC. « Quasineutral limit of the Euler-Poisson system for ions in a domain with boundaries II ». In : *J. Éc. polytech. Math.* 1.3322792 (2014), p. 343-386.
- [745] GÉRARD, C. et WROCHNA, M.. « Construction of Hadamard states by pseudo-differential calculus ». In : *Comm. Math. Phys.* 325.2 (2014), p. 713-755.
- [746] GÉRARD, C. et WROCHNA, M.. « Hadamard states for the linearized Yang-Mills equation on curved spacetime ». In : *Comm. Math. Phys.* 337.1 (2015), p. 253-320.
- [747] GÉRARD, CHRISTIAN, OULGHAZI, OMAR et WROCHNA, MICHAŁ. « Hadamard states for the Klein-Gordon equation on Lorentzian manifolds of bounded geometry ». In : *Comm. Math. Phys.* 352.2 (2017), p. 519-583.
- [748] GÉRARD, CHRISTIAN et WROCHNA, MICHAŁ. « Construction of Hadamard states by characteristic Cauchy problem ». In : *Anal. PDE* 9.1 (2016), p. 111-149.
- [749] GÉRARD, CHRISTIAN et WROCHNA, MICHAŁ. « Hadamard property of the *in* and *out* states for Klein-Gordon fields on asymptotically static spacetimes ». In : *Ann. Henri Poincaré* 18.8 (2017), p. 2715-2756.
- [750] GÉRARD, P.. « Systèmes automatiques et évolutions intégrables ». In : *Gaz. Math.* 146 (2015), p. 8-15.
- [751] GÉRARD, PATRICK. « An introduction to the cubic Szegő equation ». In : *Lectures on the analysis of nonlinear partial differential equations. Part 3*. T. 3. Morningside Lect. Math. Int. Press, Somerville, MA, 2013, p. 177-208.

- [752] GÉRARD, PATRICK et Sandrine GRELLIER. « Problème spectral inverse et équation de Szegő cubique ». In : *Séminaire Laurent Schwartz—Équations aux dérivées partielles et applications. Année 2011–2012*. Sémin. Équ. Dériv. Partielles. École Polytech., Palaiseau, 2013, Exp. No. XV, 11.
- [753] GÉRARD, PATRICK et Sandrine GRELLIER. « Inverse spectral problems for compact Hankel operators ». In : *J. Inst. Math. Jussieu* 13.2 (2014), p. 273-301.
- [754] GÉRARD, PATRICK et Sandrine GRELLIER. « An explicit formula for the cubic Szegő equation ». In : *Trans. Amer. Math. Soc.* 367.4 (2015), p. 2979-2995.
- [755] GÉRARD, PATRICK et Sandrine GRELLIER. « On the growth of Sobolev norms for the cubic Szegő equation ». In : *Séminaire Laurent Schwartz—Équations aux dérivées partielles et applications. Année 2014–2015*. Ed. Éc. Polytech., Palaiseau, 2016, Exp. No. XI, 20.
- [756] GÉRARD, PATRICK et Sandrine GRELLIER. « The cubic Szegő equation and Hankel operators ». In : *Astérisque* 389 (2017), p. vi+112.
- [757] GÉRARD, PATRICK, Yanqiu GUO et Edriss S. TITI. « On the radius of analyticity of solutions to the cubic Szegő equation ». In : *Ann. Inst. H. Poincaré Anal. Non Linéaire* 32.1 (2015), p. 97-108.
- [758] GÉRARD, PATRICK et PUSHNITSKI, ALEXANDER. « An inverse problem for self-adjoint positive Hankel operators ». In : *Int. Math. Res. Not. IMRN* 13 (2015), p. 4505-4535.
- [759] GÉRARD, PATRICK, Enno LENZMANN, Oana POCOVNICU et Pierre RAPHAËL. « A two-soliton with transient turbulent regime for the cubic half-wave equation on the real line ». In : *Ann. PDE* 4.1 (2018), Art. 7, 166.
- [760] P. GERMAIN et F. ROUSSET. « Long wave limit for Schrödinger maps ». 2018.
- [761] Pierre GERMAIN, Fabio PUSATERI et ROUSSET, FRÉDÉRIC. « Asymptotic stability of solitons for mKdV ». In : *Adv. Math.* 299.3519470 (2016), p. 272-330.
- [762] Servane GEY et POGGI, JEAN-MICHEL. « Discussion of ‘Parallel construction of decision trees with consistently non-increasing expected number of tests’ [MR3326381] ». In : *Appl. Stoch. Models Bus. Ind.* 31.1 (2015), p. 79-80.
- [763] GIGUELAY, JADE. « Estimation of a discrete probability under constraint of k -monotonicity ». In : *Electron. J. Stat.* 11.1 (2017), p. 1-49.
- [764] GIGUELAY, JADE et Sylvie HUET. « Testing k -monotonicity of a discrete distribution. Application to the estimation of the number of classes in a population ». In : *Computational Statistics & Data Analysis* (2018). URL : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167947318300458>.
- [765] GIRAUD, CHRISTOPHE. « Fondements mathématiques de l’apprentissage statistique ». In : *Aléatoire*. Ed. Éc. Polytech., Palaiseau, 2013, p. 53-85.
- [766] GIRAUD, CHRISTOPHE. *Introduction to high-dimensional statistics*. T. 139. Monographs on Statistics and Applied Probability. CRC Press, Boca Raton, FL, 2015, p. xvi+255.
- [767] GIRAUD, CHRISTOPHE, Romain JULLIARD et Emmanuelle PORCHER. « Delimiting synchronous populations from monitoring data ». In : *Environmental and Ecological Statistics* 20.3 (2013), p. 337-352. URL : <https://doi.org/10.1007/s10651-012-0222-3>.
- [768] GIRAUD, CHRISTOPHE, François ROUEFF et Andres SANCHEZ-PEREZ. « Aggregation of predictors for nonstationary sub-linear processes and online adaptive forecasting of time varying autoregressive processes ». In : *Ann. Statist.* 43.6 (2015), p. 2412-2450.
- [769] GIRAUD, CHRISTOPHE, Clément CALENGE, CORON, CAMILLE et Romain JULLIARD. « Capitalizing on opportunistic data for monitoring relative abundances of species ». In : *Biometrics* 72.2 (2016), p. 649-658.
- [770] Emmanuel GIROUX et Patrick MASSOT. « On the contact mapping class group of Legendrian circle bundles ». In : *Compos. Math.* 153.2 (2017), p. 294-312. URL : <https://doi.org/10.1112/S0010437X16007776>.
- [771] P. GLOAGUEN, M.-P. ETIENNE et LE CORFF, S.. « Online Sequential Monte Carlo smoother for partially observed stochastic differential equations ». In : *EURASIP Journal on Advances in Signal Processing* 9 (2018).
- [772] GOLOVKO, R.. « A note on the front spinning construction ». In : *Bull. Lond. Math. Soc.* 46.2 (2014), p. 258-268.
- [773] GOLOVKO, ROMAN. « The cylindrical contact homology of universally tight sutured contact solid tori ». In : *Pacific J. Math.* 274.1 (2015), p. 73-96.
- [774] Andrii GORIUNOV, Vladimir MIKHAILOTS et PANKRASHKIN, KONSTANTIN. « Formally self-adjoint quasi-differential operators and boundary-value problems ». In : *Electron. J. Differential Equations* 3065054 (2013), No. 101, 16.
- [775] GORNY, M.. « A Curie-Weiss model of self-organized criticality : the Gaussian case ». In : *Markov Process. Related Fields* 20.3 (2014), p. 563-576.
- [776] GORNY, M.. « A self-interaction leading to fluctuations of order $n^{5/6}$ ». In : *Markov Process. Related Fields* 21.2 (2015), p. 205-248.
- [777] GORNY, MATHIAS, MAUREL-SÉGALA, ÉDOUARD et SINGH, ARVIND. « The geometry of a critical percolation cluster on the UIPT ». In : *Ann. Inst. Henri Poincaré Probab. Stat.* to appear (2018).
- [778] GORNY, MATTHIAS. « A dynamical Curie-Weiss model of SOC : the Gaussian case ». In : *Ann. Inst. Henri Poincaré Probab. Stat.* 53.2 (2017), p. 658-678.
- [779] GORNY, MATTHIAS et S. R. S. VARADHAN. « Fluctuations of the self-normalized sum in the Curie-Weiss model of SOC ». In : *J. Stat. Phys.* 160.3 (2015), p. 513-518.
- [780] Alexander GORODNIK et PAULIN, FRÉDÉRIC. « Counting orbits of integral points in families of affine homogeneous varieties and diagonal flows ». In : *J. Mod. Dyn.* 8.1 (2014), p. 25-59.
- [781] Thierry GOUDON, LAGOUTIÈRE, FRÉDÉRIC et Léon Matar TINE. « Simulations of the Lifshitz-Slyozov equations : the role of coagulation terms in the asymptotic behavior ». In : *Math. Models Methods Appl. Sci.* 23.7 (2013), p. 1177-1215.
- [782] GOUJARD, ELISE. « Volumes of strata of moduli spaces of quadratic differentials : getting explicit values ». In : *Ann. Inst. Fourier (Grenoble)* 66.6 (2016), p. 2203-2251.

- [783] GRACZYK, JACEK et Grzegorz ŚWI TEK. « Asymptotic porosity of planar harmonic measure ». In : *Ark. Mat.* 51.1 (2013), p. 53-69.
- [784] GRACZYK, JACEK et Grzegorz ŚWI TEK. « Fine structure of connectedness loci ». In : *Math. Ann.* 369.1-2 (2017), p. 49-108.
- [785] GRACZYK, JACEK et Grzegorz ŚWIĄTEK. « Lyapunov exponent and harmonic measure on the boundary of the connectedness locus ». In : *Int. Math. Res. Not. IMRN* 16 (2015), p. 7357-7364.
- [786] GRAILLE, B.. « Approximation of mono-dimensional hyperbolic systems : a lattice Boltzmann scheme as a relaxation method ». In : *J. Comput. Phys.* 266.3179757 (2014), p. 74-88.
- [787] Denis S. GREBENKOV, HELFFER, BERNARD et HENRY, RAPHAEL. « The complex Airy operator on the line with a semipermeable barrier ». In : *SIAM J. Math. Anal.* 49.3 (2017), p. 1844-1894.
- [788] Allan GREENLEAF, Alex IOSEVICH et MOURGOLOU, MIHALIS. « On volumes determined by subsets of Euclidean space ». In : *Forum Math.* 27.1 (2015), p. 635-646.
- [789] Renata GRIMALDI et POÉNARU, VALENTIN. « Topologie à l'infini et variétés à géométrie bornée ». In : *Bull. Math. Soc. Sci. Math. Roumanie (N.S.)* 56(104).4 (2013), p. 419-434.
- [790] GUIHÉNEUF, PIERRE-ANTOINE. « Dynamical properties of spatial discretizations of a generic homeomorphism ». In : *Ergodic Theory Dynam. Systems* 35.5 (2015), p. 1474-1523.
- [791] GUIHÉNEUF, PIERRE-ANTOINE. « How roundoff errors help to compute the rotation set of torus homeomorphisms ». In : *Topology Appl.* 193.3385085 (2015), p. 116-139.
- [792] Litao GUO, YANG, WEIHUA et Xiaofeng GUO. « Super-connectivity of Kronecker products of split graphs, powers of cycles, powers of paths and complete graphs ». In : *Appl. Math. Lett.* 26.1 (2013), p. 120-123.
- [793] Jack K. HALE et RAUGEL, GENEVIÈVE. « Persistence of periodic orbits for perturbed dissipative dynamical systems ». In : *Infinite dimensional dynamical systems*. T. 64. Fields Inst. Commun. Springer, New York, 2013, p. 1-55.
- [794] Daniel HAN-KWAN et ROUSSET, FRÉDÉRIC. « Quasineutral limit for Vlasov-Poisson with Penrose stable data ». In : *Ann. Sci. Éc. Norm. Supér. (4)* 49.6 (2016), p. 1445-1495.
- [795] Eric P. HANSON, Alain JOYE, PAUTRAT, YAN et Renaud RAQUÉPAS. « Landauer's principle in repeated interaction systems ». In : *Comm. Math. Phys.* 349.1 (2017), p. 285-327.
- [796] Eric P. HANSON, Alain JOYE, PAUTRAT, YAN et Renaud RAQUÉPAS. « Landauer's Principle for Trajectories of Repeated Interaction Systems ». In : *Annales Henri Poincaré* to appear (2018).
- [797] HARARI, DAVID. « Zéro-cycles et points rationnels sur les fibrations en variétés rationnellement connexes [d'après Harpaz et Wittenberg] ». In : *Astérisque* 380, Séminaire Bourbaki. Vol. 2014/2015 (2016), Exp. No. 1096, 231-262.
- [798] HARARI, DAVID. *Cohomologie galoisienne et théorie du corps de classes*. Savoirs Actuels (Les Ulis). [Current Scholarship (Les Ulis)]. EDP Sciences, Les Ulis; CNRS Éditions, Paris, 2017, p. vi+344.
- [799] HARARI, DAVID, Claus SCHEIDERER et Tamás SZAMUELY. « Weak approximation for tori over p -adic function fields ». In : *Int. Math. Res. Not. IMRN* 10 (2015), p. 2751-2783.
- [800] HARARI, DAVID et Alexei N. SKOROBOGATOV. « Descent theory for open varieties ». In : *Torsors, étale homotopy and applications to rational points*. T. 405. London Math. Soc. Lecture Note Ser. Cambridge Univ. Press, Cambridge, 2013, p. 250-279.
- [801] HARARI, DAVID et Tamás SZAMUELY. « Local-global questions for tori over p -adic function fields ». In : *J. Algebraic Geom.* 25.3 (2016), p. 571-605.
- [802] HARARI, DAVID et José Felipe VOLOCH. « Descent obstructions and Brauer-Manin obstruction in positive characteristic ». In : *J. Inst. Math. Jussieu* 12.3 (2013), p. 545-551.
- [803] HAUSEUX, JULIEN. « Sur une conjecture de Breuil—Herzig ».
- [804] HAUSEUX, JULIEN. « Extensions entre séries principales p -adiques et modulo p de $G(F)$ ». In : *J. Inst. Math. Jussieu* 15.2 (2016), p. 225-270.
- [805] HAUSEUX, JULIEN. « Compléments sur les extensions entre séries principales p -adiques et modulo p de $G(F)$ ». In : *Bull. Soc. Math. France* 145.1 (2017), p. 161-192.
- [806] Konstantin HEIL, MOROIANU, ANDREI et Uwe SEMMELMANN. « Killing tensors on tori ». In : *J. Geom. Phys.* 117.3645827 (2017), p. 1-6.
- [807] HELFFER, B.. « Louis Boutet de Monvel, 1941–2014 ». In : *Gaz. Math.* 144 (2015), p. 68-70.
- [808] HELFFER, B. et T. HOFFMANN-OSTENHOF. « A review on large k minimal spectral k -partitions and Pleijel's theorem ». In : *Spectral theory and partial differential equations*. T. 640. Contemp. Math. Amer. Math. Soc., Providence, RI, 2015, p. 39-57.
- [809] HELFFER, BERNARD. *Spectral theory and its applications*. T. 139. Cambridge Studies in Advanced Mathematics. Cambridge University Press, Cambridge, 2013, p. vi+255.
- [810] HELFFER, BERNARD. « On non self-adjoint spectral problems occurring in superconductivity ». In : *Applied mathematics in Tunisia*. T. 131. Springer Proc. Math. Stat. Springer, Cham, 2015, p. 21-51.
- [811] HELFFER, BERNARD. « Lower bound for the number of critical points of minimal spectral k -partitions for k large ». In : *Ann. Math. Qué.* 41.1 (2017), p. 111-118.
- [812] HELFFER, BERNARD et Thomas HOFFMANN-OSTENHOF. « On a magnetic characterization of spectral minimal partitions ». In : *J. Eur. Math. Soc. (JEMS)* 15.6 (2013), p. 2081-2092.
- [813] HELFFER, BERNARD et Thomas HOFFMANN-OSTENHOF. « Spectral minimal partitions for a thin strip on a cylinder or a thin annulus like domain with Neumann condition ». In : *Operator methods in mathematical physics*. T. 227. Oper. Theory Adv. Appl. Birkhäuser/Springer Basel AG, Basel, 2013, p. 107-115.
- [814] HELFFER, BERNARD et Thomas HOFFMANN-OSTENHOF. « Minimal partitions for anisotropic tori ». In : *J. Spectr. Theory* 4.2 (2014), p. 221-233.

- [815] HELFFER, BERNARD et Ayman KACHMAR. « The Ginzburg-Landau functional with vanishing magnetic field ». In : *Arch. Ration. Mech. Anal.* 218.1 (2015), p. 55-122.
- [816] HELFFER, BERNARD et Ayman KACHMAR. « Eigenvalues for the Robin Laplacian in domains with variable curvature ». In : *Trans. Amer. Math. Soc.* 369.5 (2017), p. 3253-3287.
- [817] HELFFER, BERNARD et Ayman KACHMAR. « From constant to non-degenerately vanishing magnetic fields in superconductivity ». In : *Ann. Inst. H. Poincaré Anal. Non Linéaire* 34.2 (2017), p. 423-438.
- [818] HELFFER, BERNARD, Ayman KACHMAR et Nicolas RAYMOND. « Tunneling for the Robin Laplacian in smooth planar domains ». In : *Commun. Contemp. Math.* 19.1 (2017), p. 1650030, 38.
- [819] HELFFER, BERNARD, KERDELHUÉ, PHILIPPE et Jimena ROYO-LETELIER. « Chambers's formula for the graphene and the Hou model with kagome periodicity and applications ». In : *Ann. Henri Poincaré* 17.4 (2016), p. 795-818.
- [820] HELFFER, BERNARD et Rola KIWAN. « Dirichlet eigenfunctions in the cube, sharpening the Courant nodal inequality ». In : *Functional analysis and operator theory for quantum physics*. EMS Ser. Congr. Rep. Eur. Math. Soc., Zürich, 2017, p. 353-371.
- [821] HELFFER, BERNARD et Yuri A. KORDYUKOV. « Eigenvalue estimates for a three-dimensional magnetic Schrödinger operator ». In : *Asymptot. Anal.* 82.1-2 (2013), p. 65-89.
- [822] HELFFER, BERNARD et Yuri A. KORDYUKOV. « Semiclassical spectral asymptotics for a magnetic Schrödinger operator with non-vanishing magnetic field ». In : *Geometric methods in physics*. Trends Math. Birkhäuser/Springer, Cham, 2014, p. 259-278.
- [823] HELFFER, BERNARD et Yuri A. KORDYUKOV. « Accurate semiclassical spectral asymptotics for a two-dimensional magnetic Schrödinger operator ». In : *Ann. Henri Poincaré* 16.7 (2015), p. 1651-1688.
- [824] HELFFER, BERNARD et PANKRASHKIN, KONSTANTIN. « Tunneling between corners for Robin Laplacians ». In : *J. Lond. Math. Soc. (2)* 91.1 (2015), p. 225-248.
- [825] HELFFER, BERNARD et Mikael PERSSON SUNDQVIST. « On nodal domains in Euclidean balls ». In : *Proc. Amer. Math. Soc.* 144.11 (2016), p. 4777-4791.
- [826] HELFFER, BERNARD et SUNDQVIST, MIKAEL PERSSON. « Nodal domains in the square—the Neumann case ». In : *Mosc. Math. J.* 15.3 (2015), p. 455-495, 605.
- [827] HELFFER, BERNARD, Yuri KORDYUKOV, Nicolas RAYMOND et San Vŭ NGŎC. « Magnetic wells in dimension three ». In : *Anal. PDE* 9.7 (2016), p. 1575-1608.
- [828] HÉNARD, OLIVIER. « The fixation line in the Λ -coalescent ». In : *Ann. Appl. Probab.* 5 (2015), p. 3007-3032.
- [829] HÉNARD, OLIVIER et MAILLARD, PASCAL. « On trees invariant under edge contraction ». In : *J. Éc. polytech. Math.* 3.3580038 (2016), p. 365-400.
- [830] HENNIART, GUY, Noriyuki ABE et Marie-France VIGNERAS. « Modulo p representations of reductive p -adic groups : functorial properties ».
- [831] HENNIART, GUY et Colin BUSHNELL. « Explicit local Jacquet-Langlands correspondence : the non-dyadic wild case ».
- [832] HENNIART, GUY et Luis LOMELÍ. « Characterization of γ -factors : the Asai case ». In : *Int. Math. Res. Not. IMRN* 17 (2013), p. 4085-4099.
- [833] HENNIART, GUY et Luis LOMELÍ. « Uniqueness of Rankin-Selberg products ». In : *J. Number Theory* 133.12 (2013), p. 4024-4035.
- [834] HENNIART, GUY et Vincent SÉCHERRE. « Types et contragrédientes ». In : *Canad. J. Math.* 66.6 (2014), p. 1287-1304.
- [835] HENNIART, GUY et Marie-France VIGNERAS. « Representations of a p -adic group in characteristic p ».
- [836] HENNIART, GUY et Marie-France VIGNERAS. « A Satake isomorphism for representations modulo p of reductive groups over local fields ». In : *J. Reine Angew. Math.* 701.3331726 (2015), p. 33-75.
- [837] HENNIART, GUY et WANG, CHUN-HUI. « Weil representations over finite fields and Shintani lift ». In : *J. Algebra* 388.3061691 (2013), p. 311-323.
- [838] HENRY, RAPHAËL. « Spectral instability for even non-selfadjoint anharmonic oscillators ». In : *J. Spectr. Theory* 4.2 (2014), p. 349-364.
- [839] HENRY, RAPHAËL. « Spectral projections of the complex cubic oscillator ». In : *Ann. Henri Poincaré* 15.10 (2014), p. 2025-2043.
- [840] HENRY, RAPHAËL et David Krejčíř rí k. « Pseudospectra of the Schrödinger operator with a discontinuous complex potential ». In : *J. Spectr. Theory* 7.3 (2017), p. 659-697.
- [841] Charles HERNANDEZ, KERIBIN, C, P DROBINSKI et S TURQUETY. « Statistical modelling of wildfire size and intensity : a step toward meteorological forecasting of summer extreme fire risk ». In : *Annales Geophysicae* 33.12 (2015), p. 1495-1506.
- [842] Ana Grau de la HERRAN et MOURGOLOU, MIHALIS. « A local Tb theorem for square functions in domains with Ahlfors-David regular boundaries ». In : *J. Geom. Anal.* 24.3 (2014), p. 1619-1640.
- [843] HE, WEIHUA, Hao LI et Shuofa XIAO. « On the minimum Kirchhoff index of graphs with a given vertex k -partiteness and edge k -partiteness ». In : *Appl. Math. Comput.* 315.3693473 (2017), p. 313-318.
- [844] HE, WEI HUA, Hao LI, Yan Dong BAI et Qiang SUN. « Linear arboricity of regular digraphs ». In : *Acta Math. Sin. (Engl. Ser.)* 33.4 (2017), p. 501-508.
- [845] HILHORST, DANIELLE et Yong-Jung KIM. « Diffusive and inviscid traveling waves of the Fisher equation and nonuniqueness of wave speed ». In : *Appl. Math. Lett.* 60.3505849 (2016), p. 28-35.
- [846] HILHORST, DANIELLE, Philippe LAURENÇOT et NGUYEN, THANH-NAM. « Large time behavior and Lyapunov functionals for a nonlocal differential equation ». In : *NoDEA Nonlinear Differential Equations Appl.* 23.3 (2016), Art. 30, 13.
- [847] HILHORST, DANIELLE et Hideki MURAKAWA. « Singular limit analysis of a reaction-diffusion system with precipitation and dissolution in a porous medium ». In : *Netw. Heterog. Media* 9.4 (2014), p. 669-682.

- [848] HILHORST, DANIELLE et Mitsunori NARA. « Singular limit of a damped wave equation with a bistable nonlinearity ». In : *SIAM J. Math. Anal.* 46.2 (2014), p. 1701-1730.
- [849] HILHORST, DANIELLE, Johannes KAMPMANN, NGUYEN, THANH NAM et Kristoffer George VAN DER ZEE. « Formal asymptotic limit of a diffuse-interface tumor-growth model ». In : *Math. Models Methods Appl. Sci.* 25.6 (2015), p. 1011-1043.
- [850] HILHORST, DANIELLE, Hiroshi MATANO, NGUYEN, THANH NAM et Hendrik WEBER. « On the large time behavior of the solutions of a nonlocal ordinary differential equation with mass conservation ». In : *J. Dynam. Differential Equations* 28.3-4 (2016), p. 707-731.
- [851] HILHORST, DANIELLE, Yong-Jung KIM, Dohyun KWON et NGUYEN, THANH NAM. « Dispersal towards food : the singular limit of an Allen-Cahn equation ». In : *J. Math. Biol.* 76.3 (2018), p. 531-565.
- [852] Marc HINDRY et RATAZZI, NICOLAS. « Torsion pour les variétés abéliennes de type I et II ». In : *Algebra Number Theory* 10.9 (2016), p. 1845-1891.
- [853] HOANG, VAN HA. « Estimating the division kernel of a size-structured population ». In : *ESAIM : PS* 21 (2017), p. 275-302. URL : <https://doi.org/10.1051/ps/2017011>.
- [854] Gustav HOLZEGEL et SMULEVICI, JACQUES. « Decay properties of Klein-Gordon fields on Kerr-AdS spacetimes ». In : *Comm. Pure Appl. Math.* 66.11 (2013), p. 1751-1802.
- [855] Gustav HOLZEGEL et SMULEVICI, JACQUES. « Stability of Schwarzschild-AdS for the spherically symmetric Einstein-Klein-Gordon system ». In : *Comm. Math. Phys.* 317.1 (2013), p. 205-251.
- [856] Gustav HOLZEGEL et SMULEVICI, JACQUES. « Quasimodes and a lower bound on the uniform energy decay rate for Kerr-AdS spacetimes ». In : *Anal. PDE* 7.5 (2014), p. 1057-1090.
- [857] HORBEZ, CAMILLE. « A short proof of Handel and Mosher's alternative for subgroups of $\text{Out}(F_N)$ ». In : *Groups Geom. Dyn.* 10.2 (2016), p. 709-721.
- [858] HORBEZ, CAMILLE. « The horoboundary of outer space, and growth under random automorphisms ». In : *Ann. Sci. Éc. Norm. Supér. (4)* 49.5 (2016), p. 1075-1123.
- [859] HORBEZ, CAMILLE. « The boundary of the outer space of a free product ». In : *Israel J. Math.* 221.1 (2017), p. 179-234.
- [860] HORBEZ, CAMILLE. « Central limit theorems for mapping class groups and $\text{Out}(F_N)$ ». In : *Geom. Topol.* 22.1 (2018), p. 105-156.
- [861] HOUDAYER, C.. « Groupes, actions et algèbres de von Neumann ». In : *Gaz. Math.* 151 (2017), p. 25-33.
- [862] HOUDAYER, CYRIL et Yusuke ISONO. « Bi-exact groups, strongly ergodic actions and group measure space type III factors with no central sequence ». In : *Comm. Math. Phys.* 348.3 (2016), p. 991-1015.
- [863] HOUDAYER, CYRIL et Yusuke ISONO. « Unique prime factorization and bicentralizer problem for a class of type III factors ». In : *Adv. Math.* 305.3570140 (2017), p. 402-455.
- [864] HOUDAYER, CYRIL et Yoshimichi UEDA. « Asymptotic structure of free product von Neumann algebras ». In : *Math. Proc. Cambridge Philos. Soc.* 161.3 (2016), p. 489-516.
- [865] HOUDAYER, CYRIL et Yoshimichi UEDA. « Rigidity of free product von Neumann algebras ». In : *Compos. Math.* 152.12 (2016), p. 2461-2492.
- [866] HUANG, YI. « Weighted tent spaces with Whitney averages : factorization, interpolation and duality ». In : *Math. Z.* 282.3-4 (2016), p. 913-933.
- [867] HUANG, YI. « Calderón-Zygmund decompositions in tent spaces and weak-type endpoint bounds for two quadratic functionals of Stein and Fefferman-Stein ». In : *Studia Math.* 239.2 (2017), p. 123-132.
- [868] HUANG, YI. « Conical maximal regularity for elliptic operators via Hardy spaces ». In : *Anal. PDE* 10.5 (2017), p. 1081-1088.
- [869] Pascal HUBERT, Samuel LELIÈVRE, Luca MARCHESE et Corinna ULCIGRAI. « The Lagrange spectrum of some square-tiled surfaces ». In : *Israel Journal of Mathematics* (2018). URL : <https://doi.org/10.1007/s11856-018-1667-3>.
- [870] Vincent HUMILIÈRE, LECLERCQ, RÉMI et Sobhan SEYFADDINI. « Coisotropic rigidity and C^0 -symplectic geometry ». In : *Duke Math. J.* 164.4 (2015), p. 767-799.
- [871] Vincent HUMILIÈRE, LECLERCQ, RÉMI et Sobhan SEYFADDINI. « New energy-capacity-type inequalities and uniqueness of continuous Hamiltonians ». In : *Comment. Math. Helv.* 90.1 (2015), p. 1-21.
- [872] Vincent HUMILIÈRE, LECLERCQ, RÉMI et Sobhan SEYFADDINI. « Reduction of symplectic homeomorphisms ». In : *Ann. Sci. Éc. Norm. Supér. (4)* 49.3 (2016), p. 633-668.
- [873] HUYNH, DINH TUAN. « Construction of hyperbolic hypersurfaces of low degree in $\mathbb{P}^n(\mathbb{C})$ ». In : *Internat. J. Math.* 27.8 (2016), p. 1650059, 9.
- [874] HUYNH, DINH TUAN. « Examples of hyperbolic hypersurfaces of low degree in projective spaces ». In : *Int. Math. Res. Not. IMRN* 18 (2016), p. 5518-5558.
- [875] Tuomas HYTÖNEN et MARTIKAINEN, HENRI. « Non-homogeneous $T1$ theorem for bi-parameter singular integrals ». In : *Adv. Math.* 261.3213300 (2014), p. 220-273.
- [876] Stefano IELLAMO, Ekaterina ALEKSEEVA, CHEN, LIN, Marceau COUPECHOUX et Yuri KOCHETOV. « Competitive location in cognitive radio networks ». In : *4OR* 13.1 (2015), p. 81-110.
- [877] IGNAT, RADU, Luc NGUYEN, Valeriy SLASTIKOV et Arghir ZARNESCU. « Stability of the vortex defect in the Landau-de Gennes theory for nematic liquid crystals ». In : *C. R. Math. Acad. Sci. Paris* 351.13-14 (2013), p. 533-537.
- [878] ILLUSIE, LUC. « Exposé IX. Uniformisation locale première à ℓ ». In : *Astérisque* 363-364 (2014), p. 161-165.
- [879] ILLUSIE, LUC. « Exposé XVIII_A. Cohomological dimension : first results ». In : *Astérisque* 363-364 (2014), p. 455-459.
- [880] ILLUSIE, LUC. « Exposé VI. Log régularité, actions très modérées ». In : *Astérisque* 363-364 (2014), p. 77-97.
- [881] ILLUSIE, LUC. « Exposé XI. Produits orientés ». In : *Astérisque* 363-364 (2014), p. 213-234.

- [882] ILLUSIE, LUC. « Grothendieck et la cohomologie étale ». In : *Alexandre Grothendieck : a mathematical portrait*. Int. Press, Somerville, MA, 2014, p. 175-192.
- [883] ILLUSIE, LUC. « Around the Poincaré lemma, after Beilinson ». In : *Acta Math. Vietnam.* 40.2 (2015), p. 231-253.
- [884] ILLUSIE, LUC. « Elementary abelian ℓ -groups and mod ℓ equivariant étale cohomology algebras ». In : *Astérisque* 370 (2015), p. 177-195.
- [885] ILLUSIE, LUC. « From Pierre Deligne's secret garden : looking back at some of his letters ». In : *Jpn. J. Math.* 10.2 (2015), p. 237-248.
- [886] ILLUSIE, LUC. « Around the Thom-Sebastiani theorem, with an appendix by Weizhe Zheng ». In : *Manuscripta Math.* 152.1-2 (2017), p. 61-125.
- [887] ILLUSIE, LUC et LASZLO, YVES. « Exposé III. Approximation ». In : *Astérisque* 363-364 (2014), p. 37-49.
- [888] ILLUSIE, LUC, LASZLO, YVES et Fabrice ORGOGOZO. « Introduction ». In : *Astérisque* 363-364 (2014), p. xiii-xix.
- [889] ILLUSIE, LUC, Chikara NAKAYAMA et Takeshi TSUJI. « On log flat descent ». In : *Proc. Japan Acad. Ser. A Math. Sci.* 89.1 (2013), p. 1-5.
- [890] ILLUSIE, LUC et RAYNAUD, MICHEL. « Grothendieck and algebraic geometry ». In : *Eur. Math. Soc. Newsl.* 95 (2015), p. 45-47.
- [891] ILLUSIE, LUC et RAYNAUD, MICHEL. « Grothendieck and algebraic geometry ». In : *Asia Pac. Math. Newsl.* 5.1 (2015), p. 1-5.
- [892] ILLUSIE, LUC et Michael TEMKIN. « Exposé VIII. Gabber's modification theorem (absolute case) ». In : *Astérisque* 363-364 (2014), p. 103-160.
- [893] ILLUSIE, LUC et Michael TEMKIN. « Exposé X. Gabber's modification theorem (log smooth case) ». In : *Astérisque* 363-364 (2014), p. 167-212.
- [894] ILLUSIE, LUC et Weizhe ZHENG. « Odds and ends on finite group actions and traces ». In : *Int. Math. Res. Not. IMRN* 1 (2013), p. 1-62.
- [895] ILLUSIE, LUC et Weizhe ZHENG. « Errata and addenda to "Odds and ends on finite group actions and traces" [MR3041694] ». In : *Int. Math. Res. Not. IMRN* 9 (2014), p. 2572-2576.
- [896] ILLUSIE, LUC et Weizhe ZHENG. « Quotient stacks and equivariant étale cohomology algebras : Quillen's theory revisited ». In : *J. Algebraic Geom.* 25.2 (2016), p. 289-400.
- [897] INGREMEAU, MAXIME. « Distorted plane waves in chaotic scattering ». In : *Anal. PDE* 10.4 (2017), p. 765-816.
- [898] INGREMEAU, MAXIME. « Distorted plane waves on manifolds of nonpositive curvature ». In : *Comm. Math. Phys.* 350.2 (2017), p. 845-891.
- [899] Alex IOSEVICH, MOURGOGLOU, MIHALIS et Eyvindur Ari PALSSON. « On angles determined by fractal subsets of the Euclidean space ». In : *Math. Res. Lett.* 23.6 (2016), p. 1737-1759.
- [900] Diego IZQUIERDO. « Dualité et principe local-global pour les anneaux henséliens de dimension 2, avec un appendice de Riou, Joël ». 2017.
- [901] IZQUIERDO, DIEGO. « Principe local-global pour les corps de fonctions sur des corps locaux supérieurs I ». In : *J. Number Theory* 157 (2015), p. 250-270. URL : <https://doi-org.revues.math.u-psud.fr/10.1016/j.jnt.2015.05.005>.
- [902] IZQUIERDO, DIEGO. « Théorèmes de dualité pour les corps de fonctions sur des corps locaux supérieurs ». In : *Math. Z.* 284.1-2 (2016), p. 615-642.
- [903] IZQUIERDO, DIEGO. « Dualité pour les groupes de type multiplicatif sur certains corps de fonctions ». In : *C. R. Math. Acad. Sci. Paris* 355.3 (2017), p. 268-271. URL : <https://doi-org.revues.math.u-psud.fr/10.1016/j.crma.2017.01.014>.
- [904] IZQUIERDO, DIEGO. « Principe local-global pour les corps de fonctions sur des corps locaux supérieurs II ». In : *Bull. Soc. Math. France* 145.2 (2017), p. 267-293.
- [905] IZQUIERDO, DIEGO. « Variétés abéliennes sur les corps de fonctions de courbes sur des corps locaux ». In : *Doc. Math.* 22 (2017), p. 297-361.
- [906] T. Ramond et M. Zerzeri J-F. BONY S. Fujiie. « Barrier-top Resonances for non globally analytic potentials, » in : *Journal of Spectral Theory* (à paraître).
- [907] T. Ramond et M. Zerzeri J-F. BONY S. Fujiie. « Resonances for homoclinic trapped sets ». In : *Astérisque* (à paraître).
- [908] JANON, A., M. NODET, C. PRIEUR et C. PRIEUR. « Goal-oriented error estimation for parameter-dependent nonlinear problems ». In : *ESAIM Math. Model. Numer. Anal.* to appear (2018).
- [909] JANON, ALEXANDRE, Maëlle NODET et Clémentine PRIEUR. « Goal-oriented error estimation for the reduced basis method, with application to sensitivity analysis ». In : *J. Sci. Comput.* 68.1 (2016), p. 21-41.
- [910] JANON, ALEXANDRE, Maëlle NODET, Christophe PRIEUR et Clémentine PRIEUR. « Global sensitivity analysis for the boundary control of an open channel ». In : *Math. Control Signals Systems* 28.1 (2016), Art. 6, 27.
- [911] JAOUI, RÉMI. « Differential fields and geodesic flows II : geodesic flows of pseudo-Riemannian algebraic varieties ».
- [912] JAVANPEYKAR, ARIYAN. « Polynomial bounds for Arakelov invariants of Belyi curves ». In : *Algebra Number Theory* 8.1 (2014), p. 89-140.
- [913] JIANG, ZHI, LAHOZ, MARTÍ et Sofia TIRABASSI. « On the Iitaka fibration of varieties of maximal Albanese dimension ». In : *Int. Math. Res. Not. IMRN* 13 (2013), p. 2984-3005.
- [914] JIANG, ZHI, LAHOZ, MARTÍ et Sofia TIRABASSI. « Characterization of products of theta divisors ». In : *Compos. Math.* 150.8 (2014), p. 1384-1412.
- [915] JIANG, ZHI et Hao SUN. « Cohomological support loci of varieties of Albanese fiber dimension one ». In : *Trans. Amer. Math. Soc.* 367.1 (2015), p. 103-119.

- [916] JIANG, ZHI et Qizheng YIN. « On the Chow ring of certain rational cohomology tori ». In : *C. R. Math. Acad. Sci. Paris* 355.5 (2017), p. 571-576.
- [917] JOSSEN, PETER. « Detecting linear dependence on an abelian variety via reduction maps ». In : *Comment. Math. Helv.* 88.2 (2013), p. 323-352.
- [918] JOSSEN, PETER. « On the second Tate-Shafarevich group of a 1-motive ». In : *Algebra Number Theory* 7.10 (2013), p. 2511-2544.
- [919] JOSSEN, PETER. « On the Mumford-Tate conjecture for 1-motives ». In : *Invent. Math.* 195.2 (2014), p. 393-439.
- [920] Matthieu JOSUAT-VERGÈS, MENOUS, FRÉDÉRIC, Jean-Christophe NOVELLI et Jean-Yves THIBON. « Free cumulants, Schröder trees, and operads ». In : *Adv. in Appl. Math.* 88.3641810 (2017), p. 92-119.
- [921] Matthieu JOSUAT-VERGÈS, MENOUS, FRÉDÉRIC, Jean-Christophe NOVELLI et Jean-Yves THIBON. « Noncommutative free cumulants ». In : *Sém. Lothar. Combin.* 78B.3678640 (2017), Art. 58, 12.
- [922] JOUVE, F., E. KOWALSKI et D. ZYWINA. « Splitting fields of characteristic polynomials of random elements in arithmetic groups ». In : *Israel J. Math.* 193.1 (2013), p. 263-307.
- [923] JOUVE, F. et F. RODRIGUEZ VILLEGAS. « On the bilinear structure associated to Bezoutians ». In : *J. Algebra* 400.3147370 (2014), p. 161-184.
- [924] Hynek Kovařík et PANKRASHKIN, KONSTANTIN. « On the p -Laplacian with Robin boundary conditions and boundary trace theorems ». In : *Calc. Var. Partial Differential Equations* 56.2 (2017), Art. 49, 29.
- [925] KAHANE, JEAN-PIERRE. « Benoît comme catalyseur, un cas ». In : *Gaz. Math.* 136 (2013), p. 115-116.
- [926] KAHANE, JEAN-PIERRE. « Sur un ensemble de Besicovitch ». In : *Enseign. Math.* 59.3-4 (2013), p. 307-324.
- [927] KAHANE, JEAN-PIERRE. « Variantes sur un théorème de Candès, Romberg et Tao ». In : *Ann. Inst. Fourier (Grenoble)* 63.6 (2013), p. 2081-2096.
- [928] KAHANE, JEAN-PIERRE. « Qu'est-ce que Fourier peut nous dire aujourd'hui ? » In : *Gaz. Math.* 141 (2014), p. 69-75.
- [929] KAHANE, JEAN-PIERRE. « Turán's new method and compressive sampling ». In : *Number theory, analysis, and combinatorics*. De Gruyter Proc. Math. De Gruyter, Berlin, 2014, p. 155-165.
- [930] KAHANE, JEAN-PIERRE. « Conditions pour que les entiers de Beurling aient une densité ». In : *J. Théor. Nombres Bordeaux* 29.2 (2017), p. 681-692.
- [931] KAHANE, JEAN-PIERRE et Éric SAÏ AS. « Sur l'exemple d'Euler d'une fonction complètement multiplicative à somme nulle ». In : *C. R. Math. Acad. Sci. Paris* 354.6 (2016), p. 559-561.
- [932] KAHANE, JEAN-PIERRE et Éric SAIAS. « Fonctions complètement multiplicatives de somme nulle ». In : *Expo. Math.* 35.4 (2017), p. 364-389.
- [933] KAHANE, J.-P.. « Compressed sensing from a harmonic analysis point of view ». In : *Anal. Math.* 42.1 (2016), p. 19-29.
- [934] KALAWOUN, JANA, PAMPHILE, PATRICK, CELEUX, GILLES, Krystyna BILETSKA et Maxime MONTARU. « Estimation of the battery state of charge : a switching Markov state-space model ». In : *Signal Processing Conference (EUSIPCO), 2015 23rd European*. IEEE, 2015, p. 1950-1954.
- [935] M. KAPRANOV, SCHIFFMANN, O. et E. VASSEROT. « Spherical Hall algebra of $\text{Spec}(\mathbb{Z})$ ». In : *Homological mirror symmetry and tropical geometry*. T. 15. Lect. Notes Unione Mat. Ital. Springer, Cham, 2014, p. 153-196.
- [936] Mikhaïl KAPRANOV, SCHIFFMANN, OLIVIER et Éric VASSEROT. « The Hall algebra of a curve ». In : *Selecta Math. (N.S.)* 23.1 (2017), p. 117-177.
- [937] Martin KASSABOV et MATUCCI, FRANCESCO. « On groups with slow intersection growth ». In : *Proc. Edinb. Math. Soc. (2)* 60.2 (2017), p. 387-390.
- [938] KAZEYKINA, ANNA et Christian KLEIN. « Numerical study of blow-up and stability of line solitons for the Novikov-Veselov equation ». In : *Nonlinearity* 30.7 (2017), p. 2566-2591.
- [939] KAZEYKINA, ANNA et MUÑOZ, CLAUDIO. « Dispersive estimates for rational symbols and local well-posedness of the nonzero energy NV equation ». In : *J. Funct. Anal.* 270.5 (2016), p. 1744-1791.
- [940] KAZEYKINA, ANNA et MUÑOZ, CLAUDIO. « Dispersive estimates for rational symbols and local well-posedness of the nonzero energy NV equation. II ». In : *J. Differential Equations* 264.7 (2018), p. 4822-4888.
- [941] Alexander KEMARSKY, PAULIN, FRÉDÉRIC et Uri SHAPIRA. « Escape of mass in homogeneous dynamics in positive characteristic ». In : *J. Mod. Dyn.* 11.3651312 (2017), p. 369-407.
- [942] KERDELHUÉ, PHILIPPE et Jimena ROYO-LETÉLIER. « On the low lying spectrum of the magnetic Schrödinger operator with kagome periodicity ». In : *Rev. Math. Phys.* 26.10 (2014), p. 1450020, 46.
- [943] KERIBIN, CHRISTINE, CELEUX, G. et ROBERT, V.. « The Latent Block Model : a useful model for high dimensional data ». In : *61st ISI World Statistics Congress, Marrakech, ISI2017*. Sous la dir. d'ISI, 2017.
- [944] KERIBIN, CHRISTINE, BRAULT, VINCENT, CELEUX, GILLES et Gérard GOVAERT. « Estimation and selection for the latent block model on categorical data ». In : *Stat. Comput.* 25.6 (2015), p. 1201-1216.
- [945] Clément KESSELMARK et MOONENS, LAURENT. « Les théorèmes fondamentaux du calcul intégral ». In : *Gaz. Math.* 141 (2014), p. 49-67.
- [946] M. KHALIFE, A. DECOENE, F. CAETANO, L. de ROCHEFORT, E. DURAND et D. RODRIGUEZ. « Estimating absolute aortic pressure using MRI and a one-dimensional model ». In : *Journal of Biomechanics* 47.13 (2014), p. 3390-3399.
- [947] KHALILE, MAGDA. « Spectral asymptotics for Robin Laplacians in polygonal domains ». In : *J. Math. Anal. Appl.* 461 (2018), p. 1498-1543.
- [948] KHALILE, MAGDA et PANKRASHKIN, KONSTANTIN. « Eigenvalues of Robin Laplacians in infinite sectors ». In : *Math. Nachr.* 291 (2018), p. 928-965.

- [949] Inkang KIM et PANSU, PIERRE. « Density of Zariski density for surface groups ». In : *Duke Math. J.* 163.9 (2014), p. 1737-1794.
- [950] Inkang KIM et PANSU, PIERRE. « Flexibility of surface groups in classical simple Lie groups ». In : *J. Eur. Math. Soc. (JEMS)* 17.9 (2015), p. 2209-2242.
- [951] Peter T. KIM, Ja-Yong KOO et PHAM NGOC, THANH MAI. « Supersmooth testing on the sphere over analytic classes ». In : *J. Nonparametr. Stat.* 28.1 (2016), p. 84-115.
- [952] Jun KITAGAWA, MÉRIGOT, QUENTIN et Boris THIBERT. « Convergence of a Newton algorithm for semi-discrete optimal transport ». In : *Commun. Pure Appl. Anal.* 14.4 (2015), p. 1443-1467.
- [953] Christian KLEIN et SAUT, JEAN-CLAUDE. « A numerical approach to blow-up issues for Davey-Stewartson II systems ». In : *Commun. Pure Appl. Anal.* 14.4 (2015), p. 1443-1467.
- [954] Christian KLEIN et SAUT, JEAN-CLAUDE. « A numerical approach to blow-up issues for dispersive perturbations of Burgers' equation ». In : *Phys. D* 295/296.3317254 (2015), p. 46-65.
- [955] Christian KLEIN et SAUT, JEAN-CLAUDE. « Erratum to : IST versus PDE : a comparative study [MR3445510] ». In : *Hamiltonian partial differential equations and applications*. T. 75. Fields Inst. Commun. Fields Inst. Res. Math. Sci., Toronto, ON, 2015, E1.
- [956] Christian KLEIN et SAUT, JEAN-CLAUDE. « IST versus PDE : a comparative study ». In : *Hamiltonian partial differential equations and applications*. T. 75. Fields Inst. Commun. Fields Inst. Res. Math. Sci., Toronto, ON, 2015, p. 383-449.
- [957] Christian KLEIN, Felipe LINARES, Didier PILOD et SAUT, JEAN-CLAUDE. « On Whitham and related equations ». In : *Stud. Appl. Math.* 140.2 (2018), p. 133-177.
- [958] KORTCHEMSKI, IGOR. « A simple proof of Duquesne's theorem on contour processes of conditioned Galton-Watson trees ». In : *Séminaire de Probabilités XLV*. T. 2078. Lecture Notes in Math. Springer, Cham, 2013, p. 537-558.
- [959] KORTCHEMSKI, IGOR. « Random stable laminations of the disk ». In : *Ann. Probab.* 42.2 (2014), p. 725-759.
- [960] KORTCHEMSKI, IGOR. « Limit theorems for conditioned non-generic Galton-Watson trees ». In : *Ann. Inst. Henri Poincaré Probab. Stat.* 51.2 (2015), p. 489-511.
- [961] KOUIDER, MEKKIA. « Stability number and f -factors in graphs ». In : *Graphs Combin.* 30.1 (2014), p. 197-202.
- [962] KOUIDER, MEKKIA. « On quasi-monotonous graphs ». In : *Discrete Appl. Math.* 198.3426888 (2016), p. 155-163.
- [963] KOUIDER, MEKKIA et Saliha OUATIKI. « Sufficient condition for the existence of an even $[a, b]$ -factor in graph ». In : *Graphs Combin.* 29.4 (2013), p. 1051-1057.
- [964] KOUIDER, MEKKIA et Mohamed ZAMIME. « On the b -coloring of tight graphs ». In : *J. Comb. Optim.* 33.1 (2017), p. 202-214.
- [965] KRET, ARNO. « The basic stratum of some simple Shimura varieties ». In : *Math. Ann.* 356.2 (2013), p. 487-518.
- [966] C. LABOURDETTE, J.-M. GHIDAGLIA, J. A. REDFORD et FAURE, S. « Accurate state variables for fluid flow simulation using Quicksteam and Quickmethane ». In : *Eur. J. Mech. B Fluids* 65.3680502 (2017), p. 132-140.
- [967] LABOURIE, FRANÇOIS. *Lectures on representations of surface groups*. Zurich Lectures in Advanced Mathematics. European Mathematical Society (EMS), Zürich, 2013, p. viii+138.
- [968] Christophe LACAVE, MIOT, EVELYNE et Chao WANG. « Uniqueness for the two-dimensional Euler equations on domains with corners ». In : *Indiana Univ. Math. J.* 63.6 (2014), p. 1725-1756. URL : <https://doi-org.revues.math.u-psud.fr/10.1512/iumj.2014.63.5402>.
- [969] LACOUR, C. et MASSART, P. « Minimal penalty for Goldenshluger-Lepski method ». In : *Stochastic Process. Appl.* 126.12 (2016), p. 3774-3789.
- [970] LACOUR, CLAIRE, MASSART, PASCAL et RIVOIRARD, VINCENT. « Estimator selection : a new method with applications to kernel density estimation ». In : *Sankhya A* 79.2 (2017), p. 298-335.
- [971] LACOUR, CLAIRE et PHAM NGOC, THANH MAI. « Goodness-of-fit test for noisy directional data ». In : *Bernoulli* 20.4 (2014), p. 2131-2168.
- [972] LAGAERT, J.-B., G. BALARAC et G.-H. COTTET. « Hybrid spectral-particle method for the turbulent transport of a passive scalar ». In : *Journal of Computational Physics* 260.0 (2014), p. 127-142.
- [973] Rémi LAJUGIE, Piotr BOJANOWSKI, Philippe CUVILLIER, ARLLOT, SYLVAIN et Francis BACH. « A weakly-supervised discriminative model for audio-to-score alignment ». In : *41st International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP)*. Proceedings of the 41st International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP). Shanghai, China, 2016. URL : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01251018>.
- [974] David LANNES, Felipe LINARES et SAUT, JEAN-CLAUDE. « The Cauchy problem for the Euler-Poisson system and derivation of the Zakharov-Kuznetsov equation ». In : *Studies in phase space analysis with applications to PDEs*. T. 84. Progr. Nonlinear Differential Equations Appl. Birkhäuser/Springer, New York, 2013, p. 181-213.
- [975] David LANNES et SAUT, JEAN-CLAUDE. « Remarks on the full dispersion Kadomtsev-Petviashvili equation ». In : *Kinet. Relat. Models* 6.4 (2013), p. 989-1009.
- [976] LAN, YANG. « Stable self-similar blow-up dynamics for slightly L^2 -supercritical generalized KdV equations ». In : *Comm. Math. Phys.* 345.1 (2016), p. 223-269.
- [977] LAN, YANG. « Stable self-similar blow-up dynamics for slightly L^2 -supercritical generalized KdV equations ». In : *Séminaire Laurent Schwartz—Équations aux dérivées partielles et applications. Année 2015–2016*. Ed. Éc. Polytech., Palaiseau, 2017, Exp. No. XIX, 9.
- [978] LASZLO, YVES, Christian PAULY et Christoph SORGER. « On the monodromy of the Hitchin connection ». In : *J. Geom. Phys.* 64.3004015 (2013), p. 64-78.
- [979] LAVENANT, HUGO. « Time-convexity of the entropy in the multiphase formulation of the incompressible Euler equation ». In : *Calc. Var. Partial Differential Equations* 56.6 (2017), Art. 170, 29.

- [980] LAVIELLE, MARC et Cyprien MBOGNING. « An improved SAEM algorithm for maximum likelihood estimation in mixtures of non linear mixed effects models ». In : *Stat. Comput.* 24.5 (2014), p. 693-707.
- [981] Enrico LE DONNE, Richard MONTGOMERY, Alessandro OTTAZZI, PANSU, PIERRE et Davide VITTONI. « Sard property for the endpoint map on some Carnot groups ». In : *Ann. Inst. H. Poincaré Anal. Non Linéaire* 33.6 (2016), p. 1639-1666.
- [982] LE BOUDEC, ADRIEN. « The divergence of the special linear group over a function ring ». In : *Comm. Algebra* 43.9 (2015), p. 3636-3654.
- [983] LE BOUDEC, ADRIEN. « Groups acting on trees with almost prescribed local action ». In : *Comment. Math. Helv.* 91.2 (2016), p. 253-293.
- [984] LE BOUDEC, ADRIEN. « C^* -simplicity and the amenable radical ». In : *Invent. Math.* 209.1 (2017), p. 159-174.
- [985] LE BOUDEC, ADRIEN. « Compact presentability of tree almost automorphism groups ». In : *Ann. Inst. Fourier (Grenoble)* 67.1 (2017), p. 329-365.
- [986] LE BOUDEC, ADRIEN. « Locally compact lacunary hyperbolic groups ». In : *Groups Geom. Dyn.* 11.2 (2017), p. 415-454.
- [987] Rémi LEBRET, Serge IOVLEFF, Florent LANGROGNET, Christophe BIERNACKI, CELEUX, GILLES et Gérard GOVAERT. « Rmixmod : the R package of the model-based unsupervised, supervised and semi-supervised classification mixmod library ». In : *Journal of Statistical Software* 67.6 (2015), p. 241-270.
- [988] Claude LEBRUN, Gérard BESSON, Misha GROMOV, Jim SIMONS, Jeff CHEEGER, Jean-Pierre BOURGUIGNON, Dennis SULLIVAN, Jacques LAFONTAINE, Jerry KAZDAN, Marie-Louise MICHELSON, PANSU, PIERRE, David EBIN et Karsten GROVE. « Marcel Berger remembered ». In : *Notices Amer. Math. Soc.* 64.11 (2017), p. 1285-1295.
- [989] Bernard LECLERC et PLAMONDON, PIERRE-GUY. « Nakajima varieties and repetitive algebras ». In : *Publ. Res. Inst. Math. Sci.* 49.3 (2013), p. 531-561.
- [990] Philippe LEFLOCH et SMULEVICI, JACQUES. « Future asymptotics and geodesic completeness of polarized T^2 -symmetric spacetimes ». In : *Anal. PDE* 9.2 (2016), p. 363-395.
- [991] Philippe G. LEFLOCH et SMULEVICI, JACQUES. « Weakly regular T^2 -symmetric spacetimes. The global geometry of future Cauchy developments ». In : *J. Eur. Math. Soc. (JEMS)* 17.5 (2015), p. 1229-1292.
- [992] Philippe G. LEFLOCH et SMULEVICI, JACQUES. « Weakly regular T^2 -symmetric spacetimes. The future causal geometry of Gowdy spacetimes ». In : *J. Differential Equations* 260.2 (2016), p. 1496-1521.
- [993] LE GALL, JEAN-FRANÇOIS. *Mouvement brownien, martingales et calcul stochastique*. T. 71. Mathématiques & Applications (Berlin) [Mathematics & Applications]. Springer, Heidelberg, 2013, p. viii+176.
- [994] LE GALL, JEAN-FRANÇOIS. « Paul Lévy et le mouvement brownien ». In : *ESAIM Probab. Stat.* 17.3141785 (2013), p. 795-801.
- [995] LE GALL, JEAN-FRANÇOIS. « Uniqueness and universality of the Brownian map ». In : *Ann. Probab.* 41.4 (2013), p. 2880-2960.
- [996] LE GALL, JEAN-FRANÇOIS. « Random geometry on the sphere ». In : *Proceedings of the International Congress of Mathematicians—Seoul 2014. Vol. 1*. Kyung Moon Sa, Seoul, 2014, p. 421-442.
- [997] LE GALL, JEAN-FRANÇOIS. « Bessel processes, the Brownian snake and super-Brownian motion ». In : *In memoriam Marc Yor—Séminaire de Probabilités XLVII*. T. 2137. Lecture Notes in Math. Springer, Cham, 2015, p. 89-105.
- [998] LE GALL, JEAN-FRANÇOIS. « The Brownian cactus II : upcrossings and local times of super-Brownian motion ». In : *Probab. Theory Related Fields* 162.1-2 (2015), p. 199-231.
- [999] LE GALL, JEAN-FRANÇOIS. *Brownian motion, martingales, and stochastic calculus*. T. 274. Graduate Texts in Mathematics. Springer, [Cham], 2016, p. xiii+273.
- [1000] LE GALL, JEAN-FRANÇOIS. « Brownian disks and the Brownian snake ». In : *Ann. Inst. Henri Poincaré Probab. Stat.* to appear (2018).
- [1001] LE GALL, JEAN-FRANÇOIS. « Subordination of trees and the Brownian map ». In : *Probab. Theory Related Fields* to appear (2018).
- [1002] LE GALL, JEAN-FRANÇOIS et LEHÉRICY, THOMAS. « Separating cycles and isometric inequalities in the uniform infinite planar quadrangulation ». In : *Ann. Probab.* to appear (2018).
- [1003] LE GALL, JEAN-FRANÇOIS et LIN, SHEN. « The range of tree-indexed random walk in low dimensions ». In : *Ann. Probab.* 43.5 (2015), p. 2701-2728.
- [1004] LE GALL, JEAN-FRANÇOIS et LIN, SHEN. « The range of tree-indexed random walk ». In : *J. Inst. Math. Jussieu* 15.2 (2016), p. 271-317.
- [1005] LE GALL, JEAN-FRANÇOIS et Jim PITMAN. « Marc Yor (1949–2014) ». In : *Notices Amer. Math. Soc.* 61.5 (2014), p. 508-509.
- [1006] LE GALL, J.-F.. « The Brownian map : a universal limit for random planar maps ». In : *XVIIth International Congress on Mathematical Physics*. World Sci. Publ., Hackensack, NJ, 2014, p. 420-428.
- [1007] LE GALL, J.-F.. « Eugene B. Dynkin 1924–2014 ». In : *Gaz. Math.* 145 (2015), p. 71-74.
- [1008] LEHÉRICY, LUC. « State-by-state minimax estimation for non parametric hidden Markov models ». In : *Journal of Machine Learning Research* (2018).
- [1009] LEHÉRICY, LUC. « Consistent order estimation for non parametric hidden Markov models ». In : *Bernoulli* (à paraître).
- [1010] LE JAN, YVES. « Markov loops, free field and Eulerian networks ». In : *J. Math. Soc. Japan* 67.4 (2015), p. 1671-1680.
- [1011] LE JAN, YVES. « Markov loops, coverings and fields ». In : *Ann. Fac. Sci. Toulouse Math. (6)* 26.2 (2017), p. 401-416.
- [1012] LE JAN, YVES et LEMAIRE, SOPHIE. « Markovian loop clusters on graphs ». In : *Illinois J. Math.* 57.2 (2013), p. 525-558.
- [1013] LE JAN, YVES, Michael B. MARCUS et Jay ROSEN. « Permenental fields, loop soups and continuous additive functionals ». In : *Ann. Probab.* 43.1 (2015), p. 44-84.

- [1014] LE JAN, YVES, Michael B. MARCUS et Jay ROSEN. « Intersection local times, loop soups and permanent wick powers ». In : *Mem. Amer. Math. Soc.* 247 (2017).
- [1015] LE JAN, YVES et QIAN, ZHONGMIN. « Stratonovich's signatures of Brownian motion determine Brownian sample paths ». In : *Probab. Theory Related Fields* 157.1-2 (2013), p. 209-223.
- [1016] LE JAN, YVES et Olivier RAIMOND. « Three examples of Brownian flows on \mathbb{R} ». In : *Ann. Inst. Henri Poincaré Probab. Stat.* 50.4 (2014), p. 1323-1346.
- [1017] LE JAN, YVES et Jay ROSEN. « Perturbation of the loop measure ». In : *Festschrift Masatoshi Fukushima*. T. 17. Interdiscip. Math. Sci. World Sci. Publ., Hackensack, NJ, 2015, p. 375-395.
- [1018] LELIÈVRE, SAMUEL, Thierry MONTEIL et Barak WEISS. « Everything is illuminated ». In : *Geom. Topol.* 20.3 (2016), p. 1737-1762.
- [1019] LELIÈVRE, SAMUEL et Barak WEISS. « Translation surfaces with no convex presentation ». In : *Geom. Funct. Anal.* 25.6 (2015), p. 1902-1936.
- [1020] Bertrand LEMAIRE et HENNIART, GUY. « Représentations des espaces tordus sur un groupe réductif connexe p-adique ». In : *Astérisque* 386 (2017), p. ix+366.
- [1021] LE MASSON, ETIENNE. « Pseudo-differential calculus on homogeneous trees ». In : *Ann. Henri Poincaré* 15.9 (2014), p. 1697-1732.
- [1022] Antoine LEMENANT et SANTAMBROGIO, FILIPPO. « A Modica-Mortola approximation for the Steiner problem ». In : *C. R. Math. Acad. Sci. Paris* 352.5 (2014), p. 451-454.
- [1023] LE MEUR, HERVÉ V. J.. « Derivation of a viscous Boussinesq system for surface water waves ». In : *Asymptot. Anal.* 94.3-4 (2015), p. 309-345. URL : <https://doi.org/10.3233/ASY-151315>.
- [1024] LE MEUR, HERVÉ V. J.. « Derivation of a Viscous KP Equation Including Surface Tension, and Related Equations ». In : *IMA Journal of Applied Mathematics* tba.tba (2018), tba. URL : <https://doi.org/10.1093/imamat/hxy008>.
- [1025] LÉNA, CORENTIN. « Eigenvalues variations for Aharonov-Bohm operators ». In : *J. Math. Phys.* 56.1 (2015), p. 011502, 18.
- [1026] LE NY, ARNAUD. « Almost Gibbsianness and parsimonious description of the decimated 2d-Ising model ». In : *J. Stat. Phys.* 152.2 (2013), p. 305-335.
- [1027] Daniel LENZ et PANKRASHKIN, KONSTANTIN. « New relations between discrete and continuous transition operators on (metric) graphs ». In : *Integral Equations Operator Theory* 84.2 (2016), p. 151-181.
- [1028] LE PEUTREC, DORIAN. « On Witten Laplacians and Brascamp-Lieb's inequality on manifolds with boundary ». In : *Integral Equations Operator Theory* 87.3 (2017), p. 411-434.
- [1029] LE PEUTREC, DORIAN, Francis NIER et Claude VITERBO. « Precise Arrhenius law for p -forms : the Witten Laplacian and Morse-Barannikov complex ». In : *Ann. Henri Poincaré* 14.3 (2013), p. 567-610.
- [1030] LERASLE, MATTHIEU, Nelo Molter MAGALHÃES et Patricia REYNAUD-BOURET. « Optimal kernel selection for density estimation ». In : *High dimensional probability VII*. T. 71. Progr. Probab. Springer, [Cham], 2016, p. 425-460.
- [1031] Didier LESEVRE, PEGON, PAUL et SANTAMBROGIO, FILIPPO. « Optimal transportation with an oscillation-type cost : the one-dimensional case ». In : *Set-Valued Var. Anal.* 21.3 (2013), p. 541-556.
- [1032] M. LEVINE, J. WILDESCHAU et B. KAHN. *Autour des motifs—École d'été Franco-Asiatique de Géométrie Algébrique et de Théorie des Nombres/Asian-French Summer School on Algebraic Geometry and Number Theory. Vol. II*. T. 41. Panoramas et Synthèses [Panoramas and Syntheses]. Société Mathématique de France, Paris, 2013, p. viii+244.
- [1033] Marc LEVINE, Zhao GUFANG et Yang YAPING. « Algebraic elliptic cohomology theory and flops I, with an appendix by Riou, Joël ». 2015.
- [1034] LEVRARD, CLÉMENT. « Fast rates for empirical vector quantization ». In : *Electron. J. Stat.* 7.3080408 (2013), p. 1716-1746.
- [1035] LEVRARD, CLÉMENT. « Nonasymptotic bounds for vector quantization in Hilbert spaces ». In : *Ann. Statist.* 43.2 (2015), p. 592-619.
- [1036] LEVRARD, CLÉMENT. « Sparse oracle inequalities for variable selection via regularized quantization ». In : *Bernoulli* 24.1 (2018), p. 271-296. URL : <https://doi-org.revues.math.u-psud.fr/10.3150/16-BEJ876>.
- [1037] LEVRARD, CLÉMENT et AAMARI, EDDY. « Non-Asymptotic Rates for Manifold, Tangent Space, and Curvature Estimation ». In : *Annals of Statistics* (2018).
- [1038] Mathieu LEWIN et Julien SABIN. « The Hartree equation for infinitely many particles I. Well-posedness theory ». In : *Comm. Math. Phys.* 334.1 (2015), p. 117-170. URL : <https://doi-org.revues.math.u-psud.fr/10.1007/s00220-014-2098-6>.
- [1039] Hao LI et YANG, WEIHUA. « Bounding the size of the subgraph induced by m vertices and extra edge-connectivity of hypercubes ». In : *Discrete Appl. Math.* 161.16-17 (2013), p. 2753-2757.
- [1040] Hao LI, HE, WEIHUA, YANG, WEIHUA et Yandong BAI. « A note on edge-disjoint Hamilton cycles in line graphs ». In : *Graphs Combin.* 32.2 (2016), p. 741-744.
- [1041] Hao LI, HE, WEIHUA, YANG, WEIHUA et Yandong BAI. « Hamiltonian cycles in spanning subgraphs of line graphs ». In : *Discrete Appl. Math.* 209.3510448 (2016), p. 287-295.
- [1042] Hao LI, Yandong BAI, HE, WEIHUA et Qiang SUN. « Vertex-distinguishing proper arc colorings of digraphs ». In : *Discrete Appl. Math.* 209.3510447 (2016), p. 276-286.
- [1043] J LI, POURSAT, M-A, D DRUBAY, A MOTZ, Z SACI, A MORILLON et D. GAUTHERET. « A Dual Model for Prioritizing Cancer Mutations in the Non-coding Genome Based on Germline and Somatic Events ». In : *PLoS Computational Biology* 11.11 (2015), p. 1-17.
- [1044] Qi-Rui LI, SANTAMBROGIO, FILIPPO et WANG, XU-JIA. « Regularity in Monge's mass transfer problem ». In : *J. Math. Pures Appl.* (9) 102.6 (2014), p. 1015-1040.

- [1045] LIMIC, VLADA et Nedzad LIMIC. « Equidistribution, uniform distribution : a probabilist's perspective ». In : *Probability Surveys* 15 (2018), p. 131-155.
- [1046] LIMIC, VLADA et Anna TALARCZYK. « Diffusion limits at small times for Λ -coalescents with a Kingman component ». In : *Electron. J. Probab.* 20.3339865 (2015), no. 45, 20.
- [1047] LIMIC, VLADA et Anna TALARCZYK. « Second-order asymptotics for the block counting process in a class of regularly varying Λ -coalescents ». In : *Ann. Probab.* 43.3 (2015), p. 1419-1455.
- [1048] Felipe LINARES, Didier PILOD et SAUT, JEAN-CLAUDE. « Dispersive perturbations of Burgers and hyperbolic equations I : Local theory ». In : *SIAM J. Math. Anal.* 46.2 (2014), p. 1505-1537.
- [1049] Felipe LINARES, Didier PILOD et SAUT, JEAN-CLAUDE. « Remarks on the orbital stability of ground state solutions of fKdV and related equations ». In : *Adv. Differential Equations* 20.9-10 (2015), p. 835-858.
- [1050] LIN, SHEN. « The harmonic measure of balls in critical Galton-Watson trees with infinite variance offspring distribution ». In : *Electron. J. Probab.* 19.3272331 (2014), no. 98, 35.
- [1051] LIN, SHEN. « Typical behavior of the harmonic measure of balls in critical Galton-Watson trees ». In : *Ann. Inst. Henri Poincaré Probab. Stat.* 53 (2017), p. 718-752.
- [1052] Jia LIU, Abdel LISSER et CHEN, ZHIPING. « Stochastic geometric optimization with joint probabilistic constraints ». In : *Oper. Res. Lett.* 44.5 (2016), p. 687-691.
- [1053] Yí LIU, KERIBIN, CHRISTINE, Tatiana POPOVA et Yves ROZENHOLC. « Statistical Estimation of Genomic Tumoral Alterations ». In : *47èmes Journées de Statistique de la SFdS*. 2015.
- [1054] LOHOUE, NOËL. « L'équation de Poisson pour les formes différentielles sur un espace symétrique et ses applications ». In : *Bull. Sci. Math.* 140.4 (2016), p. 11-57.
- [1055] LOHOUE, NOËL et Michel MARIAS. « Multipliers on locally symmetric spaces ». In : *J. Geom. Anal.* 24.2 (2014), p. 627-648.
- [1056] LOMBARDO, DAVIDE. « Bounds for Serre's open image theorem for elliptic curves over number fields ». In : *Algebra Number Theory* 9.10 (2015), p. 2347-2395.
- [1057] LOMBARDO, DAVIDE. « An explicit open image theorem for products of elliptic curves ». In : *J. Number Theory* 168.3515826 (2016), p. 386-412.
- [1058] LOMBARDO, DAVIDE. « Explicit surjectivity of Galois representations for abelian surfaces and GL_2 -varieties ». In : *J. Algebra* 460.3510393 (2016), p. 26-59.
- [1059] LOMBARDO, DAVIDE. « On the ℓ -adic Galois representations attached to nonsimple abelian varieties ». In : *Ann. Inst. Fourier (Grenoble)* 66.3 (2016), p. 1217-1245.
- [1060] LOMBARDO, DAVIDE. « On the analytic bijections of the rationals in $[0, 1]$ ». In : *Atti Accad. Naz. Lincei Rend. Lincei Mat. Appl.* 28.1 (2017), p. 65-83.
- [1061] LOMBARDO, DAVIDE. « Pink-type results for general subgroups of $SL_2(\mathbb{Z}_\ell)^n$ ». In : *J. Théor. Nombres Bordeaux* 29.1 (2017), p. 85-127.
- [1062] LOMBARDO, DAVIDE. « Roots of unity and torsion points of abelian varieties ». In : *Ramanujan J.* 43.2 (2017), p. 383-403.
- [1063] LOUET, J., « Some results on Sobolev spaces with respect to a measure and applications to a new transport problem ». In : *Zap. Nauchn. Sem. S.-Peterburg. Otdel. Mat. Inst. Steklov. (POMI)* 411. Teoriya Predstavlenii, Dinamicheskie Sistemy, Kombinatornye Metody. XXII (2013), p. 63-84, 241.
- [1064] LOUSTAU, BRICE. « Minimal surfaces and symplectic structures of moduli spaces ». In : *Geom. Dedicata* 175.3323643 (2015), p. 309-322.
- [1065] LOUSTAU, BRICE. « The complex symplectic geometry of the deformation space of complex projective structures ». In : *Geom. Topol.* 19.3 (2015), p. 1737-1775.
- [1066] LUCCHINI ARTECHE, GIANCARLO. « Le groupe de Brauer non ramifié sur un corps global de caractéristique positive ». In : *C. R. Math. Acad. Sci. Paris* 351.7-8 (2013), p. 299-302.
- [1067] LUCCHINI ARTECHE, GIANCARLO. « Approximation faible et principe de Hasse pour des espaces homogènes à stabilisateur fini résoluble ». In : *Math. Ann.* 360.3-4 (2014), p. 1021-1039.
- [1068] LUCCHINI ARTECHE, GIANCARLO. « Groupe de Brauer non ramifié des espaces homogènes à stabilisateur fini ». In : *J. Algebra* 411.3210923 (2014), p. 129-181.
- [1069] LUDWIG, URSULA. « An analytic approach to the stratified Morse inequalities for complex cones ». In : *Internat. J. Math.* 24.12 (2013), p. 1350100, 12.
- [1070] LUDWIG, URSULA. « Comparison between two complexes on a singular space ». In : *J. Reine Angew. Math.* 724.3619103 (2017), p. 1-52.
- [1071] LUPU, TITUS. « From loop clusters and random interlacements to the free field ». In : *Ann. Probab.* 44.3 (2016), p. 2117-2146.
- [1072] LUPU, TITUS, Jim PITMAN et Wenpin TANG. « The Vervaat transform of Brownian bridges and Brownian motion ». In : *Electron. J. Probab.* 20.3347920 (2015), no. 51, 31.
- [1073] LUU, TIEN DUC. « On some properties of three-dimensional minimal sets in \mathbb{R}^4 ». In : *Ann. Fac. Sci. Toulouse Math. (6)* 22.3 (2013), p. 465-493.
- [1074] LUU, TIEN DUC. « Hölder regularity of three-dimensional minimal cones in \mathbb{R}^n ». In : *Ann. Polon. Math.* 110.3 (2014), p. 227-246.
- [1075] Pedro MACHADO, MÉRIGOT, QUENTIN et Boris THIBERT. « Far-field reflector problem and intersection of paraboloids ». In : *Numerische Mathematik* 134.2 (2016), p. 389-411.
- [1076] Farid MADANI, Andrei MOROIANU et Mihaela PILCA. « Conformally related Kähler metrics and the holonomy of lcK manifolds ». In : *J. Eur. Math. Soc.* à paraître (2018).

- [1077] MAÏDA, MYLÈNE et MAUREL-SEGALA, ÉDOUARD. « Free transport-entropy inequalities for non-convex potentials and application to concentration for random matrices ». In : *Probab. Theory Related Fields* 159.1-2 (2014), p. 329-356.
- [1078] MAILLARD, PASCAL. « Speed and fluctuations of N -particle branching Brownian motion with spatial selection ». In : *Probab. Theory Related Fields* 166.3-4 (2016), p. 1061-1173.
- [1079] MAILLARD, PASCAL. « The maximum of a tree-indexed random walk in the big jump domain ». In : *ALEA Lat. Am. J. Probab. Math. Stat.* 13.2 (2016), p. 545-561.
- [1080] MAILLARD, PASCAL. « The λ -invariant measures of subcritical Bienaymé-Galton-Watson processes ». In : *Bernoulli* 24.1 (2018), p. 297-315.
- [1081] MAILLARD, PASCAL et PAQUETTE, ELLIOT. « Choices and intervals ». In : *Israel J. Math.* 212.1 (2016), p. 337-384.
- [1082] MAILLARD, PASCAL et Ofer ZEITOUNI. « Slowdown in branching Brownian motion with inhomogeneous variance ». In : *Ann. Inst. Henri Poincaré Probab. Stat.* 52.3 (2016), p. 1144-1160.
- [1083] MÁLAGA SABOGAL, ALBA et Serge TROUBETZKOY. « Ergodicity of the Ehrenfest wind-tree model ». In : *C. R. Math. Acad. Sci. Paris* 354.10 (2016), p. 1032-1036.
- [1084] MÁLAGA SABOGAL, ALBA et Serge TROUBETZKOY. « Weakly mixing polygonal billiards ». In : *Bull. Lond. Math. Soc.* 49.1 (2017), p. 141-147.
- [1085] Matthieu MARBAC et SEDKI, MOHAMMED. « A family of block-wise one-factor distributions for modeling high-dimensional binary data ». In : *Comput. Statist. Data Anal.* 114.3660844 (2017), p. 130-145.
- [1086] Matthieu MARBAC et SEDKI, MOHAMMED. « Variable selection for model-based clustering using the integrated complete-data likelihood ». In : *Stat. Comput.* 27.4 (2017), p. 1049-1063.
- [1087] Mahendra MARIADASSOU, Vincent BRAULT et KERIBIN, CHRISTINE. « Normalité asymptotique de l'estimateur du maximum de vraisemblance dans le modèle de blocs latents ». In : *48èmes Journées de Statistique de la SFdS*. 2016.
- [1088] MARTIKAINEN, HENRI. « Boundedness of a class of bi-parameter square functions in the upper half-space ». In : *J. Funct. Anal.* 267.10 (2014), p. 3580-3597.
- [1089] MARTIKAINEN, HENRI et MOURGOLOU, MIHALIS. « Square functions with general measures ». In : *Proc. Amer. Math. Soc.* 142.11 (2014), p. 3923-3931.
- [1090] MARTIKAINEN, HENRI, MOURGOLOU, MIHALIS et Tuomas ORPONEN. « Square functions with general measures II ». In : *Indiana Univ. Math. J.* 63.5 (2014), p. 1249-1279.
- [1091] J. MARTIN, Q. SABATIER, T. GOWAN, GIRAUD, CHRISTOPHE, E. GURARIE, J. CALLESON, J. ORTEGA, C. DEUTSCH, A. RYCYK et S. KOSLOVSKY. « A quantitative framework for investigating risk of deadly collisions between marine wildlife and boats ». In : *Methods in Ecology and Evolution* 7.1 (2016), p. 42-50. eprint : <https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/2041-210X.12447>. URL : <https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/2041-210X.12447>.
- [1092] MARTIN, SÉBASTIEN et MAURY, BERTRAND. « Modeling of the oxygen transfer in the respiratory process ». In : *ESAIM Math. Model. Numer. Anal.* 47.4 (2013), p. 935-960.
- [1093] MARTIN, SÉBASTIEN et Carlos VÁZQUEZ. « Homogenization of the layer-structured dam problem with isotropic permeability ». In : *Nonlinear Anal. Real World Appl.* 14.6 (2013), p. 2133-2151.
- [1094] MARZOUK, CYRIL. « Scaling limits of random bipartite planar maps with a prescribed degree sequence ». In : *Random Structures Algorithms* to appear (2018).
- [1095] Nader MASMOUDI et ROUSSET, FREDERIC. « Uniform regularity and vanishing viscosity limit for the free surface Navier-Stokes equations ». In : *Arch. Ration. Mech. Anal.* 223.1 (2017), p. 301-417.
- [1096] MASSART, PASCAL. « A non asymptotic walk in probability and statistics ». In : *Past, Present, and Future of Statistical Science*. Sous la dir. de Xihong LIN, Christian GENET, David L. BANKS, Geert MOLENBERGHS, David W. SCOTT et Jane-Ling WANG. Chapman and Hall/CRC, 2014. URL : <https://hal.inria.fr/hal-00942827>.
- [1097] MASSART, PASCAL. « Model choice and Model aggregation ». In : sous la dir. de Christine Thomas-Agnan Gilbert Saporta Jean-Jacques Drosbeke Frédéric BERTRAND. Technip, 2017. Chap. 2, 3, 8.
- [1098] MASSART, PASCAL et Raphaël ROSSIGNOL. « Around Nemirovski's inequality ». In : *From probability to statistics and back : high-dimensional models and processes*. T. 9. Inst. Math. Stat. (IMS) Collect. Inst. Math. Statist., Beachwood, OH, 2013, p. 254-265.
- [1099] MASSOT, PATRICK. « Topological methods in 3-dimensional contact geometry ». In : *Contact and symplectic topology*. T. 26. Bolyai Soc. Math. Stud. János Bolyai Math. Soc., Budapest, 2014, p. 27-83.
- [1100] MASSOT, PATRICK, Klaus NIEDERKRÜGER et Chris WENDL. « Weak and strong fillability of higher dimensional contact manifolds ». In : *Invent. Math.* 192.2 (2013), p. 287-373.
- [1101] Carlos MATHEUS, Martin MÖLLER et Jean-Christophe YOCCOZ. « A criterion for the simplicity of the Lyapunov spectrum of square-tiled surfaces ». In : *Invent. Math.* 202.1 (2015), p. 333-425.
- [1102] Carlos MATHEUS, YOCCOZ, JEAN-CHRISTOPHE et David ZMIAIKOU. « Homology of origamis with symmetries ». In : *Ann. Inst. Fourier (Grenoble)* 64.3 (2014), p. 1131-1176.
- [1103] MATTE BON, NICOLÁS. « Topological full groups of minimal subshifts with subgroups of intermediate growth ». In : *J. Mod. Dyn.* 9.3395261 (2015), p. 67-80.
- [1104] MAURY, B.. « Grains de fougères ». In : *Gaz. Math.* 152 (2017), p. 7-15.
- [1105] MAURY, B. et PREUX, A.. « Pressureless Euler equations with maximal density constraint : a time-splitting scheme ». In : *Topological optimization and optimal transport*. T. 17. Radon Ser. Comput. Appl. Math. De Gruyter, Berlin, 2017, p. 333-355.
- [1106] MAURY, BERTRAND. *The respiratory system in equations*. T. 7. MS&A. Modeling, Simulation and Applications. Springer-Verlag Italia, Milan, 2013, p. xviii+276.

- [1107] MAURY, BERTRAND. « Non smooth evolution models in crowd dynamics : mathematical and numerical issues ». In : *Collective dynamics from bacteria to crowds*. T. 553. CISM Courses and Lect. Springer, Vienna, 2014, p. 47-73.
- [1108] MAURY, BERTRAND. « The resistance of the respiratory system, from top to bottom ». In : *MMCS, Mathematical modelling of complex systems*. T. 47. ESAIM Proc. Surveys. EDP Sci., Les Ulis, 2014, p. 75-96.
- [1109] MAURY, BERTRAND, Aude ROUDNEFF-CHUPIN et SANTAMBROGIO, FILIPPO. « Congestion-driven dendritic growth ». In : *Discrete Contin. Dyn. Syst.* 34.4 (2014), p. 1575-1604.
- [1110] MAZANTI, GUILHERME. « Relative controllability of linear difference equations ». In : *SIAM J. Control Optim.* 55.5 (2017), p. 3132-3153.
- [1111] Cyprien MBOGNING, BLEAKLEY, KEVIN et LAVIELLE, MARC. « Joint modelling of longitudinal and repeated time-to-event data using nonlinear mixed-effects models and the stochastic approximation expectation-maximization algorithm ». In : *Journal of Statistical Computation and Simulation* 85.8 (2015), p. 1512-1528.
- [1112] Nawal MECHEROUT, Naima BOUSSEKINE, RAMOND, THIERRY et Johannes SJÖSTRAND. « \mathcal{PT} -symmetry and Schrödinger operators. The double well case ». In : *Math. Nachr.* 289.7 (2016), p. 854-887.
- [1113] MÉGARBANÉ, THOMAS. « Calcul des opérateurs de Hecke sur les classes d'isomorphisme de réseaux pairs de déterminant 2 de dimension 23 ou 25 ».
- [1114] MÉGARBANÉ, THOMAS. « Trace des opérateurs de Hecke sur les espaces de formes automorphes de $SO(7)$, $SO(8)$ ou $SO(9)$ en niveau 1 et poids arbitraires ».
- [1115] MÉGARBANÉ, THOMAS et N. DUMMIGAN. « Eisenstein congruences for $SO(4,3)$, $SO(4,4)$, spinor and triple product of L-values ».
- [1116] MEI, JIALI, GOUDE, YANNIG, Georges HÉBRIL et Nicolas KONG. « Spatial estimation of electricity consumption using socio-demographic information ». In : *Power and Energy Engineering Conference (APPEEC), 2016 IEEE PES Asia-Pacific*. IEEE, 2016, p. 753-757.
- [1117] MEI, JIALI, DE CASTRO, YOHANN, GOUDE, YANNIG et Georges HÉBRIL. « Nonnegative matrix factorization for time series recovery from a few temporal aggregates ». In : *International Conference on Machine Learning (ICML)*. 2017, p. 2382-2390.
- [1118] MEI, JIALI, DE CASTRO, YOHANN, GOUDE, YANNIG, Jean-Marc AZAÏS et Georges HÉBRIL. « Nonnegative matrix factorization with side information for time series recovery and prediction ». In : *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering* (2018 (to appear)).
- [1119] MÉLIOT, PIERRE-LOÏC. « Partial isomorphisms over finite fields ». In : *J. Algebraic Combin.* 40.1 (2014), p. 83-136.
- [1120] MÉLIOT, PIERRE-LOÏC. « The cut-off phenomenon for Brownian motions on compact symmetric spaces ». In : *Potential Analysis* 40.4 (2014), p. 427-509.
- [1121] MÉLIOT, PIERRE-LOÏC. *Representation theory of symmetric groups*. Discrete Mathematics and its Applications (Boca Raton). CRC Press, Boca Raton, FL, 2017, p. xvi+666.
- [1122] MÉLIOT, PIERRE-LOÏC et Ashkan NIKEGHBALI. « Mod-Gaussian convergence and its applications for models of statistical mechanics ». In : *In memoriam Marc Yor—Séminaire de Probabilités XLVII*. T. 2137. Lecture Notes in Math. Springer, Cham, 2015, p. 369-425.
- [1123] MELTZ, BERTRAND, Stéphane JAOUEN et LAGOUTIÈRE, FRÉDÉRIC. « An arbitrary space-time high-order finite volume scheme for gas dynamics equations in curvilinear coordinates on polar meshes ». In : *Finite volumes for complex applications VII. Elliptic, parabolic and hyperbolic problems*. T. 78. Springer Proc. Math. Stat. Springer, Cham, 2014, p. 901-909.
- [1124] Laurent MÉNARD et SINGH, ARVIND. « Percolation by cumulative merging and phase transition for the contact process on random graphs ». In : *Ann. Sci. Éc. Norm. Supér. (4)* 49.5 (2016), p. 1189-1238.
- [1125] MENOUS, FRÉDÉRIC. « From dynamical systems to renormalization ». In : *J. Math. Phys.* 54.9 (2013), p. 092702, 24.
- [1126] MENOUS, FRÉDÉRIC, Jean-Christophe NOVELLI et Jean-Yves THIBON. « Mould calculus, polyhedral cones, and characters of combinatorial Hopf algebras ». In : *Adv. in Appl. Math.* 51.2 (2013), p. 177-227.
- [1127] MENOUS, FRÉDÉRIC, Jean-Christophe NOVELLI et Jean-Yves THIBON. « Combinatorics of Poincaré's and Schröder's equations ». In : *Resurgence, physics and numbers*. T. 20. CRM Series. Ed. Norm., Pisa, 2017, p. 329-378.
- [1128] MENOUS, FRÉDÉRIC et Frédéric PATRAS. « Logarithmic derivatives and generalized Dynkin operators ». In : *J. Algebraic Combin.* 38.4 (2013), p. 901-913.
- [1129] MENOUS, FRÉDÉRIC et Frédéric PATRAS. « Right-handed Hopf algebras and the preLie forest formula ». In : *Ann. Inst. Henri Poincaré D* 5.1 (2018), p. 103-125.
- [1130] MERCAT, PAUL. « Construction de fractions continues périodiques uniformément bornées ». In : *J. Théor. Nombres Bordeaux* 25.1 (2013), p. 111-146.
- [1131] MERCAT, PAUL. « Semi-groupes fortement automatiques ». In : *Bull. Soc. Math. France* 141.3 (2013), p. 423-479.
- [1132] MÉRIGOT, QUENTIN et MIREBEAU, JEAN-MARIE. « Minimal geodesics along volume preserving maps, through semi-discrete optimal transport ». In : *SIAM J. Numerical Analysis* 54.6 (2016), p. 3465-3492.
- [1133] MÉRIGOT, QUENTIN et Édouard OUDET. « Discrete optimal transport : complexity, geometry and applications ». In : *Discrete & Computational Geometry* 55.2 (2016).
- [1134] MERKER, JOËL. « Algebraic differential equations for entire holomorphic curves in projective hypersurfaces of general type : optimal lower degree bound ». In : *Geometry and analysis on manifolds*. T. 308. Progr. Math. Birkhäuser/Springer, Cham, 2015, p. 41-142.
- [1135] MERKER, JOËL. « Rationality in differential algebraic geometry ». In : *Complex geometry and dynamics*. T. 10. Abel Symp. Springer, Cham, 2015, p. 157-209.
- [1136] MERKER, JOËL. « On propagation of sphericity of real analytic hypersurfaces across Levi degenerate loci ». In : *J. Complex Anal.* 3633331 (2017), Art. ID 1314874, 8.

- [1137] MERKER, JOËL et Masoud SABZEVARI. « Cartan equivalence problem for 5-dimensional bracket-generating CR manifolds in \mathbb{C}^4 ». In : *J. Geom. Anal.* 26.4 (2016), p. 3194-3251.
- [1138] MÉSZÁROS, ALPÁR RICHÁRD et SANTAMBROGIO, FILIPPO. « Advection-diffusion equations with density constraints ». In : *Anal. PDE* 9.3 (2016), p. 615-644.
- [1139] MÉSZÁROS, ALPÁR RICHÁRD et Francisco J. SILVA. « A variational approach to second order mean field games with density constraints : the stationary case ». In : *J. Math. Pures Appl. (9)* 104.6 (2015), p. 1135-1159.
- [1140] MÉSZÁROS, A. R. et Kh. SHAMSEDDINE. « On the solutions of linear ordinary differential equations and Bessel-type special functions on the Levi-Civita field ». In : *Izv. Nats. Akad. Nauk Armenii Mat.* 50.2 (2015), p. 53-68.
- [1141] Ludovic MÉTIVIER, Romain and Méricot, Quentin BROSSIER, Édouard OUDET et Jean VIRIEUX. « An optimal transport approach for seismic tomography : Application to 3D full waveform inversion ». In : *Inverse Problems* 32.11 (2016), p. 115008.
- [1142] Ludovic MÉTIVIER, Romain BROSSIER, MÉRIGOT, QUENTIN, Édouard OUDET et Jean VIRIEUX. « Measuring the misfit between seismograms using an optimal transport distance : application to full waveform inversion ». In : *Geophysical Journal International* 205.1 (2016), p. 345-377.
- [1143] Tom MEYEROVITCH, Idan PERL, TOINTON, MATTHEW et Ariel YADIN. « Polynomials and harmonic functions on discrete groups ». In : *Trans. Amer. Math. Soc.* 369.3 (2017), p. 2205-2229.
- [1144] MEYNET, CAROLINE. « An ℓ_1 -oracle inequality for the Lasso in finite mixture Gaussian regression models ». In : *ESAIM Probab. Stat.* 17.3126156 (2013), p. 650-671.
- [1145] Alexander MIELKE, RAUGEL, GENEVIÈVE et Jürgen SCHEURLE. « In memoriam Klaus Kirchgässner ». In : *J. Dynam. Differential Equations* 27.3-4 (2015), p. 335-342.
- [1146] MILTON, E.. « Commutator length of annulus diffeomorphisms ». In : *Ergodic Theory Dynam. Systems* 34.3 (2014), p. 919-937.
- [1147] MILOVIC, DJORDJO. « On the 16-rank of class groups of $\mathbb{Q}(\sqrt{-8p})$ for $p \equiv -1 \pmod{4}$ ». In : *Geom. Funct. Anal.* 27.4 (2017), p. 973-1016.
- [1148] MILOVIC, DJORDJO. « The infinitude of $\mathbb{Q}(\sqrt{-p})$ with class number divisible by 16 ». In : *Acta Arith.* 178.3 (2017), p. 201-233.
- [1149] Mei MING, ROUSSET, FREDERIC et Nikolay TZVETKOV. « Multi-solitons and related solutions for the water-waves system ». In : *SIAM J. Math. Anal.* 47.1 (2015), p. 897-954.
- [1150] MIOT, EVELYNE. « Existence globale et propagation des moments pour une équation de Vlasov-Poisson avec une charge ponctuelle ». In : *Séminaire Laurent Schwartz—Équations aux Dérivées Partielles et Applications. Année 2013–2014*. Ed. Éc. Polytech., Palaiseau, 2014, Exp. No. I, 16.
- [1151] MIREBEAU, JEAN-MARIE. « Adaptive, anisotropic and hierarchical cones of discrete convex functions ». In : *Numer. Math.* 132.4 (2016), p. 807-853.
- [1152] MIREBEAU, JEAN-MARIE. « Minimal stencils for discretizations of anisotropic PDEs preserving causality or the maximum principle ». In : *SIAM J. Numer. Anal.* 54.3 (2016), p. 1582-1611.
- [1153] MIREBEAU, JEAN-MARIE et Johann DREO. « Automatic differentiation of non-holonomic fast marching for computing most threatening trajectories under sensors surveillance ». In : *Geometric science of information*. T. 10589. Lecture Notes in Comput. Sci. Springer, Cham, 2017, p. 791-800.
- [1154] MISITI, MICHEL, MISITI, YVES, POGGI, JEAN-MICHEL et Bruno PORTIER. « Mixture of linear regression models for short term PM 10 forecasting in Haute Normandie (France) ». In : *Case Studies in Business, Industry & Government Statistics* 6.1 (2015).
- [1155] MOHAMAD, HAIDAR. « On the Marchenko system and the long-time behavior of multi-soliton solutions of the one-dimensional Gross-Pitaevskii equation ». In : *J. Partial Differ. Equ.* 28.2 (2015), p. 167-196.
- [1156] MONTCOUQUIOL, GRÉGOIRE. « Deformations of hyperbolic convex polyhedra and cone-3-manifolds ». In : *Geom. Dedicata* 166.3101165 (2013), p. 163-183.
- [1157] MONTCOUQUIOL, GRÉGOIRE et Hartmut WEISS. « Complex twist flows on surface group representations and the local shape of the deformation space of hyperbolic cone-3-manifolds ». In : *Geom. Topol.* 17.1 (2013), p. 369-412.
- [1158] MONTEIL, ANTONIN. « Uniform estimates for a Modica-Mortola type approximation of branched transportation ». In : *ESAIM Control Optim. Calc. Var.* 23.1 (2017), p. 309-335.
- [1159] MONTEIL, ANTONIN et SANTAMBROGIO, FILIPPO. « Metric methods for heteroclinic connections ». In : *Math. Methods Appl. Sci.* 41.3 (2018), p. 1019-1024.
- [1160] L. MONTUELLE et E. LE PENNEC. « Mixture of Gaussian regressions model with logistic weights, a penalized maximum likelihood approach ». In : *Electron. J. Statist.* 8.1 (2014), p. 1661-1695. URL : <https://doi.org/10.1214/14-EJS939>.
- [1161] MONTUELLE, L. et LE PENNEC, E.. « Mixture of Gaussian regressions model with logistic weights, a penalized maximum likelihood approach ». In : *Electron. J. Stat.* 8.1 (2014), p. 1661-1695.
- [1162] MOONENS, LAURENT. « Differentiating along rectangles, in lacunary directions ». In : *New York J. Math.* 22.3548131 (2016), p. 933-942.
- [1163] MORZADEC, THOMAS. « Laminations géodésiques plates ». In : *Ann. Inst. Fourier (Grenoble)* 66.1 (2016), p. 105-141.
- [1164] MORZADEC, THOMAS. « Geometric compactification of moduli spaces of half-translation structures on surfaces ». In : *Geom. Dedicata* 193.3770279 (2018), p. 31-72.
- [1165] F. MOUGEL, POURSAT, M.-A., N. BEAUME, D. VAUTRIN et M. SOLIGNAC. « High-resolution linkage map for two honeybee chromosomes : the hotspot quest ». In : *Molecular Genetics and Genomics* 289.1 (2014), p. 11-24.
- [1166] MUÑOZ, CLAUDIO. « On approximate controllability of generalized KdV solitons ». In : *SIAM J. Control Optim.* 52.1 (2014), p. 52-81.
- [1167] MUÑOZ, CLAUDIO. « Stability of integrable and nonintegrable structures ». In : *Adv. Differential Equations* 19.9-10 (2014), p. 947-996.

- [1168] MYROPOLSKA, AGLAIA. « Andrews-Curtis and Nielsen equivalence relations on some infinite groups ». In : *J. Group Theory* 19.1 (2016), p. 161-178.
- [1169] Stefano NARDULLI et Pierre PANSU. « A complete Riemannian manifold whose isoperimetric profile is discontinuous ». In : *Ann. Sc. Norm. Sup. Pisa.* 18.2 (2018), 537-549.
- [1170] T.N.M. NGUYEN, LE CORFF, S. et É. MOULINES. « Particle rejuvenation of Rao-Blackwellized Sequential Monte Carlo smoothers for Conditionally Linear and Gaussian models ». In : *EURASIP Journal on Advances in Signal Processing* 54 (2017).
- [1171] T.N.M. NGUYEN, LE CORFF, S. et É. MOULINES. « On the two-filter approximations of marginal smoothing distributions in general state space models ». In : *Advances in Applied Probability* 50.1 (2018), p. 154-177.
- [1172] NGUYEN, QUANG-HUY. « A pseudo-local property of gravity water waves system ». In : *SIAM J. Math. Anal.* 48.3 (2016), p. 1988-2027.
- [1173] NGUYEN, QUANG-HUY. « Hadamard well-posedness of the gravity water waves system ». In : *J. Hyperbolic Differ. Equ.* 13.4 (2016), p. 791-820.
- [1174] NGUYEN, VAN HANH et Catherine MATIAS. « Nonparametric estimation of the density of the alternative hypothesis in a multiple testing setup. Application to local false discovery rate estimation ». In : *ESAIM Probab. Stat.* 18.3334005 (2014), p. 584-612.
- [1175] NGUYEN, VAN HANH et Catherine MATIAS. « On efficient estimators of the proportion of true null hypotheses in a multiple testing setup ». In : *Scand. J. Stat.* 41.4 (2014), p. 1167-1194.
- [1176] NIEDERMAN, LAURENT. « Generic super-exponential stability of elliptic equilibrium positions for symplectic vector fields ». In : *Regul. Chaotic Dyn.* 18.6 (2013), p. 719-731.
- [1177] Iryna NIKOLAYEVA, Pierre BOST, Isabelle CASADEMONT, Veasna DUONG, Fanny KOETH, Matthieu PROT, Urszula CZERWINSKA, Sowath LY, BLEAKLEY, KEVIN, Tineke CANTAERT et al. « A blood RNA signature detecting severe disease in young dengue patients at hospital arrival ». In : *The Journal of infectious diseases* (2018), jiy086.
- [1178] NONNENMACHER, STÉPHANE et Maciej ZWORSKI. « Decay of correlations for normally hyperbolic trapping ». In : *Invent. Math.* 200.2 (2015), p. 345-438. URL : <https://doi-org.revues.math.u-psud.fr/10.1007/s00222-014-0527-y>.
- [1179] OBRECHT, CAROLINE. « A full dispersion asymptotic model to the water wave equations with surface tension ». In : *Asymptot. Anal.* 90.1-2 (2014), p. 133-160.
- [1180] OBRECHT, CAROLINE et SAUT, JEAN-CLAUDE. « Remarks on the full dispersion Davey-Stewartson systems ». In : *Commun. Pure Appl. Anal.* 14.4 (2015), p. 1547-1561.
- [1181] Sebastian OPPER, PLAMONDON, PIERRE-GUY et Sibylle SCHROLL. « A geometric model for the derived category of gentle algebras ». 2018.
- [1182] ORR, MARTIN. « Families of abelian varieties with many isogenous fibres ». In : *J. Reine Angew. Math.* 705.3377393 (2015), p. 211-231.
- [1183] ORR, MARTIN. « Lower bounds for ranks of Mumford-Tate groups ». In : *Bull. Soc. Math. France* 143.2 (2015), p. 229-246.
- [1184] Daniele Ettore OTERA et POÉNARU, VALENTIN. « Finitely presented groups and the Whitehead nightmare ». In : *Groups Geom. Dyn.* 11.1 (2017), p. 291-310.
- [1185] Daniele Ettore OTERA et POÉNARU, VALENTIN. « Tame combings and easy groups ». In : *Forum Math.* 29.3 (2017), p. 665-680.
- [1186] OURMIÈRES-BONAFOS, THOMAS, PANKRASHKIN, KONSTANTIN et PIZZICILLO, FABIO. « Spectral asymptotics for δ -interactions on sharp cones ». In : *J. Math. Anal. Appl.* 458.1 (2018), p. 566-589.
- [1187] M. PAICU et RAUGEL, G.. « Dynamics of second grade fluids : the Lagrangian approach ». In : *Recent trends in dynamical systems.* T. 35. Springer Proc. Math. Stat. Springer, Basel, 2013, p. 517-553.
- [1188] PALI, NEFTON. « A second variation formula for Perelman's \mathcal{W} -functional along the modified Kähler-Ricci flow ». In : *Math. Z.* 276.1-2 (2014), p. 173-189.
- [1189] PALI, NEFTON. « The soliton-Kähler-Ricci flow over Fano manifolds ». In : *New York J. Math.* 20.3272915 (2014), p. 845-919.
- [1190] PALI, NEFTON. « The total second variation of Perelman's \mathcal{W} -functional ». In : *Calc. Var. Partial Differential Equations* 50.1-2 (2014), p. 115-144.
- [1191] PALI, NEFTON. « Variation formulas for the complex components of the Bakry-Emery-Ricci endomorphism ». In : *Complex Var. Elliptic Equ.* 60.5 (2015), p. 635-667.
- [1192] PALI, NEFTON. « The soliton-Ricci flow with variable volume forms ». In : *Complex Manifolds* 3.3475404 (2016), p. 41-144.
- [1193] PALI, NEFTON. « Variational stability of Kähler-Ricci solitons ». In : *Adv. Math.* 290.3451917 (2016), p. 15-35.
- [1194] PALI, NEFTON. « Chern-Ricci invariance along G -geodesics ». In : *Michigan Math. J.* 66.3 (2017), p. 611-623.
- [1195] PALI, NEFTON. « Concavity of Perelman's \mathcal{W} -functional over the space of Kähler potentials ». In : *Eur. J. Math.* 3.3 (2017), p. 587-602.
- [1196] PALI, NEFTON. « Exact Fourier inversion formula over manifolds ». In : *J. Pseudo-Differ. Oper. Appl.* 8.4 (2017), p. 623-628.
- [1197] PALLARD, CHRISTOPHE. « Space moments of the Vlasov-Poisson system : propagation and regularity ». In : *SIAM J. Math. Anal.* 46.3 (2014), p. 1754-1770.
- [1198] PALLARD, CHRISTOPHE. « A refined existence criterion for the relativistic Vlasov-Maxwell system ». In : *Commun. Math. Sci.* 13.2 (2015), p. 347-354.
- [1199] PALLIER, GABRIEL. « Le jeu SET ou la pêche à la ligne ». In : *Quadrature* 106 (2017), p. 25-34.
- [1200] PALMISANO, LIVIANA. « A phase transition for circle maps and Cherry flows ». In : *Comm. Math. Phys.* 321.1 (2013), p. 135-155.
- [1201] Yann PALU, Vincent PILAUD et PLAMONDON, PIERRE-GUY. « Non-kissing complexes and tau-tilting for gentle algebras ». 2017.
- [1202] Yann PALU, Vincent PILAUD et PLAMONDON, PIERRE-GUY. « Non-kissing complexes for gentle algebras ». 2018.

- [1203] PANKRASHKIN, K.. « On the discrete spectrum of Robin Laplacians in conical domains ». In : *Math. Model. Nat. Phenom.* 11.2 (2016), p. 100-110.
- [1204] PANKRASHKIN, KONSTANTIN. « An example of unitary equivalence between self-adjoint extensions and their parameters ». In : *J. Funct. Anal.* 265.11 (2013), p. 2910-2936.
- [1205] PANKRASHKIN, KONSTANTIN. « On the asymptotics of the principal eigenvalue for a Robin problem with a large parameter in planar domains ». In : *Nanosystems : Phys. Chem. Math.* 4 (2013), p. 474-483.
- [1206] PANKRASHKIN, KONSTANTIN. « A remark on the discriminant of Hill's equation and Herglotz functions ». In : *Arch. Math. (Basel)* 102.2 (2014), p. 155-163.
- [1207] PANKRASHKIN, KONSTANTIN. « An inequality for the maximum curvature through a geometric flow ». In : *Arch. Math. (Basel)* 105.3 (2015), p. 297-300.
- [1208] PANKRASHKIN, KONSTANTIN. « On the Robin eigenvalues of the Laplacian in the exterior of a convex polygon ». In : *Nanosystems : Phys. Chem. Math.* 6 (2015), p. 46-56.
- [1209] PANKRASHKIN, KONSTANTIN. « Eigenvalue inequalities and absence of threshold resonances for waveguide junctions ». In : *J. Math. Anal. Appl.* 449.1 (2017), p. 907-925.
- [1210] PANKRASHKIN, KONSTANTIN. « Variational proof of the existence of eigenvalues for star graphs ». In : *Functional analysis and operator theory for quantum physics*. EMS Ser. Congr. Rep. Eur. Math. Soc., Zürich, 2017, p. 447-458.
- [1211] PANKRASHKIN, KONSTANTIN et Nicolas POPOFF. « Mean curvature bounds and eigenvalues of Robin Laplacians ». In : *Calc. Var. Partial Differential Equations* 54.2 (2015), p. 1947-1961.
- [1212] PANKRASHKIN, KONSTANTIN et Nicolas POPOFF. « An effective Hamiltonian for the eigenvalue asymptotics of the Robin Laplacian with a large parameter ». In : *J. Math. Pures Appl. (9)* 106.4 (2016), p. 615-650.
- [1213] PANKRASHKIN, KONSTANTIN et Serge RICHARD. « One-dimensional Dirac operators with zero-range interactions : spectral, scattering, and topological results ». In : *J. Math. Phys.* 55.6 (2014), p. 062305, 17.
- [1214] PANSU, PIERRE. « Difficulté d'approximation (d'après Khot, Kindler, Mossel, O'Donnell,...) ». In : *Astérisque* 352 (2013), Exp. No. 1045, vii, 83-120.
- [1215] PANSU, PIERRE. « Jacqueline Ferrand and her oeuvre ». In : *Notices Amer. Math. Soc.* 65.2 (2018), p. 201-205.
- [1216] Jouni PARKKONEN et PAULIN, FRÉDÉRIC. « On the arithmetic and geometry of binary Hamiltonian forms ». In : *Algebra Number Theory* 7.1 (2013), p. 75-115.
- [1217] Jouni PARKKONEN et PAULIN, FRÉDÉRIC. « On the arithmetic of cross-ratios and generalised Mertens' formulas ». In : *Ann. Fac. Sci. Toulouse Math. (6)* 23.5 (2014), p. 967-1022.
- [1218] Jouni PARKKONEN et PAULIN, FRÉDÉRIC. « Skinning measures in negative curvature and equidistribution of equidistant submanifolds ». In : *Ergodic Theory Dynam. Systems* 34.4 (2014), p. 1310-1342.
- [1219] Jouni PARKKONEN et PAULIN, FRÉDÉRIC. « On the hyperbolic orbital counting problem in conjugacy classes ». In : *Math. Z.* 279.3-4 (2015), p. 1175-1196.
- [1220] Jouni PARKKONEN et PAULIN, FRÉDÉRIC. « Counting arcs in negative curvature ». In : *Geometry, topology, and dynamics in negative curvature*. T. 425. London Math. Soc. Lecture Note Ser. Cambridge Univ. Press, Cambridge, 2016, p. 289-344.
- [1221] Jouni PARKKONEN et PAULIN, FRÉDÉRIC. « A classification of \mathbb{C} -Fuchsian subgroups of Picard modular groups ». In : *Math. Scand.* 121.1 (2017), p. 57-74.
- [1222] Jouni PARKKONEN et PAULIN, FRÉDÉRIC. « A survey of some arithmetic applications of ergodic theory in negative curvature ». In : *Ergodic theory and negative curvature*. T. 2164. Lecture Notes in Math. Springer, Cham, 2017, p. 293-326.
- [1223] Jouni PARKKONEN et PAULIN, FRÉDÉRIC. « Counting and equidistribution in Heisenberg groups ». In : *Math. Ann.* 367.1-2 (2017), p. 81-119.
- [1224] Jouni PARKKONEN et PAULIN, FRÉDÉRIC. « Counting common perpendicular arcs in negative curvature ». In : *Ergodic Theory Dynam. Systems* 37.3 (2017), p. 900-938.
- [1225] Jouni PARKKONEN et Frédéric PAULIN. « Erratum to 'Spiraling spectra of geodesic lines in negatively curved manifolds' ». In : *Math. Z.* 276 (2014), p. 1215-1216.
- [1226] Jouni PARKKONEN et Frédéric PAULIN. « A classification of \mathbb{R} -Fuchsian subgroups of Picard modular groups ». In : *Confluentes Mathematici* à paraître (2018).
- [1227] PAULIN, FRÉDÉRIC. « Dégénérescences de structures projectives complexes sur les surfaces, d'après D. Dumas ». In : *Géométrie ergodique*. T. 43. Monogr. Enseign. Math. Enseignement Math., Geneva, 2013, p. 267-300.
- [1228] PAULIN, FRÉDÉRIC. « Regards croisés sur les séries de Poincaré et leurs applications ». In : *Géométrie ergodique*. T. 43. Monogr. Enseign. Math. Enseignement Math., Geneva, 2013, p. 93-116.
- [1229] PAULIN, FRÉDÉRIC et Mark POLLICOTT. « Logarithm laws for equilibrium states in negative curvature ». In : *Comm. Math. Phys.* 346.1 (2016), p. 1-34.
- [1230] PAULIN, FRÉDÉRIC, Mark POLLICOTT et Barbara SCHAPIRA. « Equilibrium states in negative curvature ». In : *Astérisque* 373 (2015), p. viii+281.
- [1231] PECASTAING, VINCENT. « On two theorems about local automorphisms of geometric structures ». In : *Ann. Inst. Fourier (Grenoble)* 66.1 (2016), p. 175-208.
- [1232] PEGON, PAUL. « On the Lagrangian branched transport model and the equivalence with its Eulerian formulation ». In : *Topological optimization and optimal transport*. T. 17. Radon Ser. Comput. Appl. Math. De Gruyter, Berlin, 2017, p. 281-303.
- [1233] PEGON, PAUL, SANTAMBROGIO, FILIPPO et Davide PIAZZOLI. « Full characterization of optimal transport plans for concave costs ». In : *Discrete Contin. Dyn. Syst.* 35.12 (2015), p. 6113-6132.

- [1234] PERCIE DU SERT, MAXIME. « Une classe de systèmes dynamiques monotones génériquement Morse-Smale ». In : *Ann. Fac. Sci. Toulouse Math.* (6) 22.2 (2013), p. 377-419.
- [1235] Conchita Martí nez PÉREZ, MATUCCI, FRANCESCO et Brita E. A. NUCINKIS. « Cohomological finiteness conditions and centralisers in generalisations of Thompson's group V ». In : *Forum Math.* 28.5 (2016), p. 909-921.
- [1236] PEYRIÈRE, JACQUES et COIFMAN, RONALD. « Phase unwinding, or invariant subspace decompositions of Hardy spaces ». In : *à paraître, JFFA* ().
- [1237] PHAM NGOC, THANH MAI et RIVOIRARD, VINCENT. « The dictionary approach for spherical deconvolution ». In : *J. Multivariate Anal.* 115.3004550 (2013), p. 138-156.
- [1238] Vincent PILAUD, PLAMONDON, PIERRE-GUY et Salvatore STELLA. « A tau-tilting approach to dissections of polygons ». 2017.
- [1239] PLAMONDON, PIERRE-GUY. « Cluster characters ». In : *Homological Methods, Representation Theory, and Cluster Algebras, CRM short courses*. Sous la dir. d'Ibrahim ASSEM et Sonia TREPODE. Springer, 2018, p. 101-125.
- [1240] PLAMONDON, PIERRE-GUY et SCHIFFMANN, OLIVIER. « Kac polynomials for canonical algebras ». In : *IMRN* (2017), rnx244. eprint : [/oup/backfile/content_public/journal/imrn/pap/10.1093_imrn_rnx244/1/rnx244.pdf](http://oup/backfile/content_public/journal/imrn/pap/10.1093_imrn_rnx244/1/rnx244.pdf). URL : <http://dx.doi.org/10.1093/imrn/rnx244>.
- [1241] POELS, ANTHONY. « The complex case of Schmidt's going-down theorem ». In : *Monatsh. Math.* 184.4 (2017), p. 649-666.
- [1242] POÉNARU, VALENTIN. « Equivariant, locally finite inverse representations with uniformly bounded zipping length, for arbitrary finitely presented groups ». In : *Geom. Dedicata* 167.3128772 (2013), p. 91-121.
- [1243] POÉNARU, VALENTIN et Corrado TANASI. « On the 1-handles of the product $V^3 \times B^n$ for a simply connected open 3-manifold V^3 ». In : *Topology Appl.* 160.5 (2013), p. 748-765.
- [1244] POGGI, JEAN-MICHEL, Charles BOUYEYRON, Georges HÉBRAIL et François-Xavier JOLLOIS. « Un DU d'analyste Big Data en formation continue courte, au niveau L3 ». In : *Statistique et Enseignement (ISSN 2108-6745)* 7.1 (2016), p. 127-134.
- [1245] POIRET, AURÉLIEN, Didier ROBERT et Laurent THOMANN. « Probabilistic global well-posedness for the supercritical nonlinear harmonic oscillator ». In : *Anal. PDE* 7.4 (2014), p. 997-1026.
- [1246] POIRET, AURÉLIEN, Didier ROBERT et Laurent THOMANN. « Random-weighted Sobolev inequalities on \mathbb{R}^d and application to Hermite functions ». In : *Ann. Henri Poincaré* 16.2 (2015), p. 651-689.
- [1247] Mauro PORTA et YU, TONY YUE. « Higher analytic stacks and GAGA theorems ». In : *Adv. Math.* 302.2 (2013), p. 351-409.
- [1248] Mauro PORTA et YU, TONY YUE. « Derived non-archimedean analytic spaces ». In : *Selecta Math. (N.S.)* 24.2 (2018), p. 609-665.
- [1249] Thibault de POYFERRÉ et NGUYEN, QUANG-HUY. « Strichartz estimates and local existence for the gravity-capillary waves with non-Lipschitz initial velocity ». In : *J. Differential Equations* 261.1 (2016), p. 396-438.
- [1250] Adam PROSINSKI et SANTAMBROGIO, FILIPPO. « Global-in-time regularity via duality for congestion-penalized mean field games ». In : *Stochastics* 89.6-7 (2017), p. 923-942.
- [1251] PUCHOL, MARTIN, ZHANG, YEPING et Jialin ZHU. « Scattering matrix and analytic torsion ». In : *C. R. Math. Acad. Sci. Paris* 355.10 (2017), p. 1089-1093.
- [1252] RAMBOUR, PHILIPPE. « Maximal eigenvalue and norm of a product of Toeplitz matrices. Study of a particular case ». In : *Bull. Sci. Math.* 137.8 (2013), p. 1072-1086.
- [1253] RAMBOUR, PHILIPPE. « Valeur propre minimale d'une matrice de Toeplitz et d'un produit de matrices de Toeplitz ». In : *Ann. Math. Qué.* 39.1 (2015), p. 25-48.
- [1254] RAMBOUR, PHILIPPE. « Orthogonal polynomials with respect to a class of Fisher-Hartwig symbols and inverse of Toeplitz matrices ». In : *Boll. Unione Mat. Ital.* 10.2 (2017), p. 159-178.
- [1255] RATAZZI, NICOLAS. « Classe d'isogénie de variétés abéliennes pleinement de type GSp ». In : *J. Number Theory* 147.3276321 (2015), p. 156-171.
- [1256] Andrea RAU, GALLOPIN, MÉLINA, CELEUX, GILLES et Florence JAFFRÉZIC. « Data-based filtering for replicated high-throughput transcriptome sequencing experiments ». In : *Bioinformatics* 29.17 (2013), p. 2146-2152.
- [1257] Andrea RAU, Cathy MAUGIS-RABUSSEAU, Marie-Laure MARTIN-MAGNIETTE et CELEUX, GILLES. « Co-expression analysis of high-throughput transcriptome sequencing data with Poisson mixture models ». In : *Bioinformatics* 31.9 (2015), p. 1420-1427.
- [1258] RAUGEL, GENEVIÈVE et Yingfei YI. « George Sell [Editorial] ». In : *J. Dynam. Differential Equations* 27.2 (2015), p. 213.
- [1259] RAUGEL, GENEVIÈVE et Yingfei YI. « Professor Klaus Kirchgässner ». In : *J. Dynam. Differential Equations* 27.3-4 (2015), p. 333-334.
- [1260] RAUGEL, GENEVIÈVE et Yingfei YI. « Special issue 2016 [Dedicated to John Mallet-Paret in celebration of his 60th birthday] ». In : *J. Dynam. Differential Equations* 28.3-4 (2016), p. 593-594.
- [1261] Mathieu RIBATET et SEDKI, MOHAMMED. « Extreme value copulas and max-stable processes ». In : *J. SFdS* 154.1 (2013), p. 138-150.
- [1262] RIDEAU, SILVAIN. « Imaginaries and invariant types in existentially closed valued differential fields ».
- [1263] RIDEAU, SILVAIN. « Some properties of analytic difference valued fields ». In : *J. Inst. Math. Jussieu* 16.3 (2017), p. 447-499.
- [1264] RIDEAU, SILVAIN et Pierre SIMON. « Definable and invariant types in enrichments of NIP theories ». In : *J. Symb. Log.* 82.1 (2017), p. 317-324.
- [1265] RINKEL, JEAN-MARC et SEGHIER, ABDELLATIF. « Factorisation de fonctions positives sur le tore : applications à l'inverse des opérateurs de Toeplitz tronqués ». In : *Ann. Math. Qué.* 38.2 (2014), p. 189-230.
- [1266] RIOU, JOËL. « Exposé XVI. Classes de Chern, morphismes de Gysin, pureté absolue ». In : *Astérisque* 363-364 (2014), p. 301-349.
- [1267] RIOU, JOËL. « Exposé XVII. Dualité ». In : *Astérisque* 363-364 (2014), p. 351-453.

- [1268] RIOU, JOËL. « La conjecture de Bloch-Kato (d'après M. Rost et V. Voevodsky) ». In : *Astérisque* 361 (2014), Exp. No. 1073, x, 421-463.
- [1269] Cristóbal RIVAS et TESSERA, ROMAIN. « On the space of left-orderings of virtually solvable groups ». In : *Groups Geom. Dyn.* 10.1 (2016), p. 65-90.
- [1270] ROBERT, VALÉRIE, CELEUX, GILLES et KERIBIN, CHRISTINE. « Un modele statistique pour la pharmacovigilance ». In : *47emes Journées de Statistique de la SFdS.* 2015.
- [1271] ROBERT, VALÉRIE, CELEUX, GILLES, KERIBIN, CHRISTINE et Pascale TUBERT-BITTER. « Modele des blocs latents et sélection de modeles en pharmacovigilance ». In : *48 èmes Journées de Statistique de la SFdS.* 2016.
- [1272] Philippe ROBUTEL, Laurent NIEDERMAN et Alexandre POUSSE. « Rigorous treatment of the averaging process for co-orbital motions in the planetary problem ». In : *Comput. Appl. Math.* 35.3 (2016), p. 675-699.
- [1273] Steven de ROOIJ, VAN ERVEN, TIM, Peter D. GRÜNWARD et Wouter M. KOOLEN. « Follow the leader if you can, hedge if you must ». In : *J. Mach. Learn. Res.* 15.3214784 (2014), p. 1281-1316.
- [1274] Raphaël ROSSIGNOL et THÉRET, MARIE. « Lower large deviations for the maximal flow through tilted cylinders in two-dimensional first passage percolation ». In : *ESAIM Probab. Stat.* 17.3007160 (2013), p. 70-104.
- [1275] Raphaël ROUQUIER, SHAN, PENG, Michela VARAGNOLO et Eric VASSEROT. « Categorifications and cyclotomic rational double affine Hecke algebras ». In : *Invent. Math.* 204.3 (2016), p. 671-786.
- [1276] ROYER, MARTIN. « Adaptive Clustering through Semidefinite Programming ». In : *Advances in Neural Information Processing Systems 30 (NIPS)*. Sous la dir. d'I. GUYON, U. V. LUXBURG, S. BENGIO, H. WALLACH, R. FERGUS, S. VISHWANATHAN et R. GARNETT. Curran Associates, Inc., 2017, p. 1795-1803. URL : <http://papers.nips.cc/paper/6776-adaptive-clustering-through-semidefinite-programming.pdf>.
- [1277] RUETTE, SYLVIE et L'ubomír SNOHA. « For graph maps, one scrambled pair implies Li-Yorke chaos ». In : *Proc. Amer. Math. Soc.* 142.6 (2014), p. 2087-2100.
- [1278] RUGH, HANS HENRIK. « The Milnor-Thurston determinant and the Ruelle transfer operator ». In : *Comm. Math. Phys.* 342.2 (2016), p. 603-614.
- [1279] RUGH, HANS HENRIK et Tan LEI. « Kneading with weights ». In : *J. Fractal Geom.* 2.4 (2015), p. 339-375.
- [1280] SABIN, JULIEN. « Littlewood-Paley decomposition of operator densities and application to a new proof of the Lieb-Thirring inequality ». In : *Math. Phys. Anal. Geom.* 19.2 (2016), Art. 11, 11.
- [1281] Masoud SABZEVARI, MERKER, JOËL et POCCHIOLA, SAMUEL. « Canonical Cartan connections on maximally minimal generic submanifolds $M^5 \subset \mathbb{C}^4$ ». In : *Electron. Res. Announc. Math. Sci.* 21.3356594 (2014), p. 153-166.
- [1282] Masoud SABZEVARI, Amir HASHEMI, Benyamin M.-ALIZADEH et MERKER, JOËL. « Applications of differential algebra for computing Lie algebras of infinitesimal CR-automorphisms ». In : *Sci. China Math.* 57.9 (2014), p. 1811-1834.
- [1283] Masoud SABZEVARI, Amir HASHEMI, Benyamin M.-ALIZADEH et MERKER, JOËL. « Lie algebras of infinitesimal CR automorphisms of weighted homogeneous and homogeneous CR-generic submanifolds of \mathbb{C}^N ». In : *Filomat* 30.6 (2016), p. 1387-1411.
- [1284] SAHA, JYOTI PRAKASH. « Conductors in p -adic families ». In : *Ramanujan J.* 44.2 (2017), p. 359-366.
- [1285] SAHA, JYOTI PRAKASH. « Purity for families of Galois representations ». In : *Ann. Inst. Fourier (Grenoble)* 67.2 (2017), p. 879-910.
- [1286] T. SAITO, CLOZEL, L. et J. WILDESCHAU. *Autour des motifs—École d'été Franco-Asiatique de Géométrie Algébrique et de Théorie des Nombres/Asian-French Summer School on Algebraic Geometry and Number Theory. Vol. III.* T. 49. Panoramas et Synthèses [Panoramas and Syntheses]. Société Mathématique de France, Paris, 2016, p. xii+131.
- [1287] SAMBARINO, A.. « Hyperconvex representations and exponential growth ». In : *Ergodic Theory Dynam. Systems* 34.3 (2014), p. 986-1010.
- [1288] SAMBARINO, A.. « On entropy, regularity and rigidity for convex representations of hyperbolic manifolds ». In : *Math. Ann.* 364.1-2 (2016), p. 453-483.
- [1289] SAMBARINO, ANDRÉS. « Quantitative properties of convex representations ». In : *Comment. Math. Helv.* 89.2 (2014), p. 443-488.
- [1290] Andres SANCHEZ-PEREZ. « Time Series Prediction via Aggregation : An Oracle Bound Including Numerical Cost ». In : *Modeling and Stochastic Learning for Forecasting in High Dimensions*. Sous la dir. d'Anestis ANTONIADIS, Jean-Michel POGGI et Xavier BROSSAT. Cham : Springer International Publishing, 2015, p. 243-265.
- [1291] SANSONNET, LAURE. « Wavelet thresholding estimation in a Poissonian interactions model with application to genomic data ». In : *Scand. J. Stat.* 41.1 (2014), p. 200-226.
- [1292] SANSONNET LAURE. « Wavelet Thresholding Estimation in a Poissonian Interactions Model with Application to Genomic Data ». In : *Scandinavian Journal of Statistics* 41.1 (2014), p. 200-226. eprint : <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/sjos.12009>. URL : <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/sjos.12009>.
- [1293] SANSONNET, LAURE et Christine TULEAU-MALOT. « A model of Poissonian interactions and detection of dependence ». In : *Stat. Comput.* 25.2 (2015), p. 449-470.
- [1294] SANSONNET, LAURE et Christine TULEAU-MALOT. « A model of Poissonian interactions and detection of dependence ». In : *Statistics and Computing* 25.2 (2015), p. 449-470. URL : <https://doi.org/10.1007/s11222-013-9443-z>.
- [1295] SANTAMBROGIO, FILIPPO. « A Dacorogna-Moser approach to flow decomposition and minimal flow problems ». In : *Congrès SMAI 2013. T. 45. ESAIM Proc. Surveys. EDP Sci., Les Ulis, 2014, p. 265-274.*
- [1296] SANTAMBROGIO, FILIPPO. « Flots de gradient dans les espaces métriques et leurs applications (d'après Ambrosio-Gigli-Savaré) ». In : *Astérisque* 361 (2014), Exp. No. 1065, viii, 225-250.
- [1297] SANTAMBROGIO, FILIPPO. « Introduction to optimal transport theory ». In : *Optimal transportation.* T. 413. London Math. Soc. Lecture Note Ser. Cambridge Univ. Press, Cambridge, 2014, p. 3-21.

- [1298] SANTAMBROGIO, FILIPPO. « Models and applications of optimal transport in economics, traffic, and urban planning ». In : *Optimal transportation*. T. 413. London Math. Soc. Lecture Note Ser. Cambridge Univ. Press, Cambridge, 2014, p. 22-40.
- [1299] SANTAMBROGIO, FILIPPO. *Optimal transport for applied mathematicians*. T. 87. Progress in Nonlinear Differential Equations and their Applications. Birkhäuser/Springer, Cham, 2015, p. xxvii+353.
- [1300] SANTAMBROGIO, FILIPPO. « Dealing with moment measures via entropy and optimal transport ». In : *J. Funct. Anal.* 271.2 (2016), p. 418-436.
- [1301] SANTAMBROGIO, FILIPPO. « {Euclidean, metric, and Wasserstein} gradient flows : an overview ». In : *Bull. Math. Sci.* 7.1 (2017), p. 87-154.
- [1302] SANTAMBROGIO, FILIPPO. « Regularity via duality in calculus of variations and degenerate elliptic PDEs ». In : *J. Math. Anal. Appl.* 457.2 (2018), p. 1649-1674.
- [1303] SANTAMBROGIO, FILIPPO et WANG, XU-JIA. « Convexity of the support of the displacement interpolation : counterexamples ». In : *Appl. Math. Lett.* 58.3483009 (2016), p. 152-158.
- [1304] SAUT, J.-C.. « Lectures on the mathematical theory of viscoelastic fluids ». In : *Lectures on the analysis of nonlinear partial differential equations. Part 3*. T. 3. Morningside Lect. Math. Int. Press, Somerville, MA, 2013, p. 325-393.
- [1305] SAUT, JEAN-CLAUDE. *Asymptotic models for surface and internal waves*. Publicações Matemáticas do IMPA. [IMPA Mathematical Publications]. Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), Rio de Janeiro, 2013, p. ii+262.
- [1306] SAUT, JEAN-CLAUDE, WANG, CHAO et LI XU. « The Cauchy problem on large time for surface-waves-type Boussinesq systems II ». In : *SIAM J. Math. Anal.* 49.4 (2017), p. 2321-2386.
- [1307] SAVALE, NIKHIL. « Asymptotics of the eta invariant ». In : *Comm. Math. Phys.* 332.2 (2014), p. 847-884.
- [1308] SCHIFFMANN, N. et VASSEROT. « Cohomological Hall algebras of quivers : generators ».
- [1309] SCHIFFMANN, O. et E. VASSEROT. « Cherednik algebras, W-algebras and the equivariant cohomology of the moduli space of instantons on \mathbb{A}^2 ». In : *Publ. Math. Inst. Hautes Études Sci.* 118.3150250 (2013), p. 213-342.
- [1310] SCHIFFMANN, OLIVIER. « Indecomposable vector bundles and stable Higgs bundles over smooth projective curves ». In : *Ann. of Math. (2)* 183.1 (2016), p. 297-362.
- [1311] SCHIFFMANN, OLIVIER et ERIC VASSEROT. « The elliptic Hall algebra and the K -theory of the Hilbert scheme of \mathbb{A}^2 ». In : *Duke Math. J.* 162.2 (2013), p. 279-366.
- [1312] A. SCHRECK, G. FORT, LE CORFF, S. et E. MOULINES. « A shrinkage-thresholding Metropolis adjusted Langevin algorithm for Bayesian variable selection ». In : *IEEE Journal of Selected Topics in Signal Processing* 10 (2015), p. 366-375.
- [1313] SEDKI, MOHAMMED, CELEUX, GILLES et Cathy MAUGIS-RABUSSEAU. « Variable selection in model-based clustering and discriminant analysis with a regularization approach ». In : *Advanced in Data Analysis end Classification* (2018).
- [1314] SEDUNOVA, ALISA. « On the asymptotic formulae for some multiplicative functions in short intervals ». In : *Int. J. Number Theory* 11.5 (2015), p. 1571-1587.
- [1315] A. SEGUIN, A. LEFEBVRE-LEPOT, S. FAURE et P. GONDRET. « Clustering and flow around a sphere moving into a grain cloud ». In : *Eur. Phys. J. E Soft Matter* 39.6 (2016), p. 63.
- [1316] SHAN, P., M. VARAGNOLO et E. VASSEROT. « On the center of quiver Hecke algebras ». In : *Duke Math. J.* 166.6 (2017), p. 1005-1101.
- [1317] SHAO, GUOKUAN. « Equidistribution of zeros of random holomorphic sections for moderate measures ». In : *Math. Z.* 283.3-4 (2016), p. 791-806.
- [1318] SHAO, GUOKUAN. « Equidistribution on big line bundles with singular metrics for moderate measures ». In : *J. Geom. Anal.* 27.2 (2017), p. 1295-1322.
- [1319] SHCHUR, VLADIMIR. « A quantitative version of the Morse lemma and quasi-isometries fixing the ideal boundary ». In : *J. Funct. Anal.* 264.3 (2013), p. 815-836.
- [1320] SHCHUR, VLADIMIR. « On the quantitative quasi-isometry problem : transport of Poincaré inequalities and different types of quasi-isometric distortion growth ». In : *J. Funct. Anal.* 269.10 (2015), p. 3147-3194.
- [1321] SHEN, SHU. « The hypoelliptic Laplacian, analytic torsion and Cheeger-Müller theorem ». In : *C. R. Math. Acad. Sci. Paris* 352.2 (2014), p. 153-156.
- [1322] SHEN, SHU. « Laplacien hypoelliptique, torsion analytique, et théorème de Cheeger-Müller ». In : *J. Funct. Anal.* 270.8 (2016), p. 2817-2999.
- [1323] SHEN, SHU. « Analytic torsion, dynamical zeta functions, and the Fried conjecture ». In : *Anal. PDE* 11.1 (2018), p. 1-74.
- [1324] SHEN, XU. « On the Hodge-Newton filtration for p -divisible groups with additional structures ». In : *Int. Math. Res. Not. IMRN* 13 (2014), p. 3582-3631.
- [1325] SIBONY, NESSIM. « Pfaff systems, currents and hulls ». In : *Math. Z.* 285.3-4 (2017), p. 1107-1123.
- [1326] SIEBENMANN, L. C.. « Les bisections expliquent le théorème de Reidemeister-Singer. Un retour aux sources ». In : *Ann. Fac. Sci. Toulouse Math. (6)* 24.5 (2015), p. 1025-1056.
- [1327] T. da SILVA, W. ALBERTIN, C. DILLMANN, M. BELY, S. la GUERCHE, GIRAUD, CHRISTOPHE, S. HUET, D. SICARD, I. MASNEUF-POMAREDE, D. de VIENNE et P. MARULLO. « Hybridization within *Saccharomyces* Genus Results in Homeostasis and Phenotypic Novelty in Winemaking Conditions ». In : *PLOS ONE* 10.5 (2015), p. 1-24. URL : <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0123834>.
- [1328] Etienne SIMON-LORIERE, Veasna DUONG, Ahmed TAWFIK, Sivlin UNG, Sowath LY, Isabelle CASADEMONT, Matthieu PROT, Noémie COURTEJOIE, BLEAKLEY, KEVIN, Philippe BUCHY et al. « Increased adaptive immune responses and proper feedback regulation protect against clinical dengue ». In : *Science translational medicine* 9.405 (2017), eaal5088.

- [1329] SINGH, ARVIND. « Recurrence for vertex-reinforced random walks on \mathbb{Z} with weak reinforcements ». In : *Electron. Commun. Probab.* 19.3174832 (2014), no. 14, 6.
- [1330] Johannes SJÖSTRAND et VOGEL, MARTIN. « Large bidiagonal matrices and random perturbations ». In : *J. Spectr. Theory* 6.4 (2016), p. 977-1020.
- [1331] Johannes SJÖSTRAND et VOGEL, MARTIN. « Interior eigenvalue density of Jordan matrices with random perturbations ». In : *Analysis meets geometry*. Trends Math. Birkhäuser/Springer, Cham, 2017, p. 439-466.
- [1332] Johannes SJÖSTRAND et VOGEL, MARTIN. « Interior eigenvalue density of large bi-diagonal matrices subject to random perturbations ». In : *Microlocal analysis and singular perturbation theory*. RIMS Kôkyûroku Bessatsu, B61. Res. Inst. Math. Sci. (RIMS), Kyoto, 2017, p. 201-227.
- [1333] SMILGA, ILIA. « Fundamental domains for properly discontinuous affine groups ». In : *Geom. Dedicata* 171.3226793 (2014), p. 203-229.
- [1334] SMULEVICI, J.. « La conjecture de courbure bornée dans L^2 d'après les travaux de S. Klainerman, I. Rodnianski et J. Szeftel ». In : *Gaz. Math.* 144 (2015), p. 39-47.
- [1335] SMULEVICI, JACQUES. « Sur quelques problèmes d'analyse globale en relativité générale ». In : *Séminaire Laurent Schwartz—Équations aux Dérivées Partielles et Applications. Année 2013–2014*. Ed. Éc. Polytech., Palaiseau, 2014, Exp. No. XIV, 14.
- [1336] SMULEVICI, JACQUES. « The bounded L^2 curvature conjecture [after S. Klainerman, I. Rodnianski and J. Szeftel] ». In : *Astérisque* 367-368 (2015), Exp. No. 1087, x, 411-450.
- [1337] SMULEVICI, JACQUES. « Small data solutions of the Vlasov-Poisson system and the vector field method ». In : *Ann. PDE* 2.2 (2016), Art. 11, 55.
- [1338] SOPHUS LIE et MERKER, JOËL EDITOR. *The Mandelbrot martingales : a legendary destiny*. Springer, 2015, p. 1-670.
- [1339] Chenmin SUN et XIA, BO. « Probabilistic well-posedness for supercritical wave equations with periodic boundary condition on dimension three ». In : *Illinois J. Math.* 60.2 (2016), p. 481-503.
- [1340] Ying TANG et MAZANTI, GUILHERME. « Stability analysis of coupled linear ODE-hyperbolic PDE systems with two time scales ». In : *Automatica J. IFAC* 85.3712881 (2017), p. 386-396.
- [1341] TAYOU, SALIM. « Images de représentations galoisiennes associées à certaines formes modulaires de Siegel de genre 2 ». In : *Int. J. Number Theory* 13.5 (2017), p. 1129-1144.
- [1342] TESSERA, ROMAIN. « The large-scale geometry of locally compact solvable groups ». In : *Internat. J. Algebra Comput.* 26.2 (2016), p. 249-281.
- [1343] THIROUIN, JOSEPH. « On the growth of Sobolev norms of solutions of the fractional defocusing NLS equation on the circle ». In : *Ann. Inst. H. Poincaré Anal. Non Linéaire* 34.2 (2017), p. 509-531.
- [1344] THOMINE, DAMIEN. « Local time and first return time for periodic semi-flows ». In : *Israel J. Math.* 215.1 (2016), p. 53-98.
- [1345] THOUVENOT, VINCENT, Audrey PICHAVANT, GOUDE, YANNIG, Anestis ANTONIADIS et POGGI, JEAN-MICHEL. « Electricity forecasting using multi-stage estimators of nonlinear additive models ». In : *IEEE Transactions on Power Systems* 31.5 (2016), p. 3665-3673.
- [1346] TOINTON, MATTHEW C. H. et Ariel YADIN. « Horofunctions on graphs of linear growth ». In : *C. R. Math. Acad. Sci. Paris* 354.12 (2016), p. 1151-1154.
- [1347] Angel TORRADO-CARVAJAL, Joaquín L. HERRAIZ, Juan A. HERNANDEZ-TAMAMES, Raul SAN JOSE-ESTEPAR, Yigitcan ERYAMAN, ROZENHOLC YVES, Elfar ADALSTEINSSON, Lawrence L. WALD et Norberto MALPICA. « Multi-atlas and label fusion approach for patient-specific MRI based skull estimation ». In : *Magnetic Resonance in Medicine* 75.4 (2014), p. 1797-1807. eprint : <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/mrm.25737>. URL : <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/mrm.25737>.
- [1348] ULLMO, EMMANUEL. « Applications du théorème d'Ax-Lindemann hyperbolique ». In : *Compos. Math.* 150.2 (2014), p. 175-190.
- [1349] ULLMO, EMMANUEL et Andrei YAFAEV. « Mumford-Tate and generalised Shafarevich conjectures ». In : *Ann. Math. Qué.* 37.2 (2013), p. 255-284.
- [1350] ULLMO, EMMANUEL et Andrei YAFAEV. « Galois orbits and equidistribution of special subvarieties : towards the André-Oort conjecture ». In : *Ann. of Math. (2)* 180.3 (2014), p. 823-865.
- [1351] ULLMO, EMMANUEL et Andrei YAFAEV. « Hyperbolic Ax-Lindemann theorem in the cocompact case ». In : *Duke Math. J.* 163.2 (2014), p. 433-463.
- [1352] ULLMO, EMMANUEL et Andrei YAFAEV. « Nombre de classes des tores de multiplication complexe et bornes inférieures pour les orbites galoisiennes de points spéciaux ». In : *Bull. Soc. Math. France* 143.1 (2015), p. 197-228.
- [1353] ULLMO, EMMANUEL et Andrei YAFAEV. « Algebraic flows on Shimura varieties ». In : *Manuscripta Math.* 155.3-4 (2018), p. 355-367.
- [1354] Marcelo R. R. ALVES. « Cylindrical contact homology and topological entropy ». In : *Geom. Topol.* 20.6 (2016), p. 3519-3569. URL : <https://doi-org.revues.math.u-psud.fr/10.2140/gt.2016.20.3519>.
- [1355] AUSCHER, PASCAL, MONNIAUX, SYLVIE et PORTAL, PIERRE. « On existence and uniqueness for non autonomous parabolic Cauchy Problems with rough coefficients ». In : *à paraître, Ann. Scu. Nor. Sup. Pisa* (), p. 1-70.
- [1356] AUSCHER, PASCAL et MOURGOLOU, MIHALIS. « Representation and uniqueness for boundary value elliptic problems via first order systems ». In : *à paraître, Rev. Mat. Ibero.* (), p. 1-70.
- [1357] AUSCHER, PASCAL, EGERT, MORITZ et K. NYSTRÖM. « L^2 well-posedness of boundary value problems for parabolic systems with measurable coefficients ». In : *à paraître, J. Eur. Math. Soc* (2018).
- [1358] AUSCHER, PASCAL, BORTZ, SIMON, EGERT, MORITZ et O. SAARI. « Non-local self-improving properties : A functional analytic approach ». In : *à paraître, Tunisian Journal of Mathematics* (2018).

- [1359] AUVRAY, HUGUES. « From ALE to ALF gravitational instantons ». In : *à paraître, Comp. Math* (2018), p. 1-63.
- [1360] AUVRAY, HUGUES. « Note on Poincaré type Futaki characters ». In : *à paraître, Ann. Inst. Fourier* (2018), p. 1-26.
- [1361] YVES BENOIST et Caroline BRUÈRE. « Recurrence on affine Grassmannians ». In : *Ergodic Theory and Dynamical Systems* (2018), p. 1-17.
- [1362] Jean-Michel BISMUT. « Eta invariants and the hypoelliptic Laplacian ». In : *J. Eur. Math. Society (to appear)* (2018).
- [1363] Frédéric BOURGEOIS, Vincent COLIN et András STIPSICZ, éd. *Contact and symplectic topology*. T. 26. Bolyai Society Mathematical Studies. János Bolyai Mathematical Society, Budapest ; Springer, Cham, 2014, p. xiv+530. URL : <https://doi.org/10.1007/978-3-319-02036-5>.
- [1364] Thierry BOUSCH. « La tour de Stockmeyer ». In : *Séminaire Lotharingien de Combinatoire 77.art. #B77d* (2017), 30 pages.
- [1365] BUET, BLANCHE, LEONARDI, GIAN PAOLO et MASNOU, SIMON. « Discrete varifolds and surface approximation ». In : *Topological Optimization and Optimal Transport in the Applied Sciences 17 :159*. De Gruyter, 2017.
- [1366] BUET, BLANCHE, LEONARDI, GIAN PAOLO et MASNOU, SIMON. « Discrete varifolds : a unified framework for discrete approximations of surfaces and mean curvature ». In : *SSVM 2015, LNCS volume 9087*, p. 513-524.
- [1367] Jérôme BUZZI, Sylvain CROVISIER et Todd FISHER. « The entropy of diffeomorphisms without a dominated splitting ». In : *Trans. Amer. Math. Soc.* (2018).
- [1368] CHEN, ZHANGCHI. « A Counterexample to Hartogs Type Extension of Holomorphic Line Bundles ». In : *The Journal of Geometric Analysis* 10.1007/s00222-017-0783-8 (), p. 1-20.
- [1369] Jonathan CONEJEROS. « The local rotation set is an interval ». In : *Ergodic Theory and Dynamical Systems* (2017), p. 1-47.
- [1370] Sylvain CROVISIER, Pablo GUARINO et Liviana PALMISANO. « Ergodic properties of bimodal circle maps ». In : *Ergodic Theory and Dynamical Systems* (2017).
- [1371] Sylvain CROVISIER et Enrique PUJALS. « Strongly dissipative surface diffeomorphisms ». In : *Commentarii Mathematici Helvetici* (A paraître).
- [1372] Sylvain CROVISIER et S. SENTI. « Un problème pour le XXI(De siècle) ». In : *Gazette des mathématiciens Numéro spécial Jean-Christophe Yoccoz* (2018).
- [1373] DARONDEAU, LIONEL et BROTBEK, DAMIAN. « EComplete intersection varieties with ample cotangent bundles ». In : *Inventiones Mathematicae* 10.1007/s00222-017-0782-9 (), p. 1-28.
- [1374] Kajal DAS. « From the geometry of box spaces to the geometry and measured couplings of groups ». In : *Journal of Topology and Analysis* à paraître (2018).
- [1375] ECALLE, JEAN. « Resurgent Functions and Singular ODEs (en russe) ». In : *Mat. Zametki SVFU (NEFU) Vol 22, UDK 517-53.3* (2015), p. 57-69.
- [1376] EGERT, MORITZ. « L^p -estimates for the square root of elliptic systems with mixed boundary conditions ». In : *J. Differential Equations* (2018).
- [1377] Amaury FRESLON. « On the partition approach to Schur-Weyl duality and free quantum groups (avec un appendice de A. Chirvasitu) ». In : *Transform. Groups* 22.3 (2017), p. 707-751.
- [1378] Amaury FRESLON et T. BANICA. « Modelling questions for quantum permutations ». In : *Infin. Dimens. Anal. Quantum Probab. Relat. Top.* à paraître (2018).
- [1379] Amaury FRESLON et R. MARTOS. « Torsion and K-theory for some free wreath products ». In : *Internat. Math. Res. Not.* à paraître (2018).
- [1380] Amaury FRESLON et A. SKALSKI. « Wreath products of quantum groups by finite groups ». In : *J. Noncommut. Geom.* 12.1 (2018), p. 29-68.
- [1381] Sourav GHOSH. « Variations along the fuchsian locus ». In : *Geom. Dedicata* 193 (2018), p. 1-30.
- [1382] Anne GIRALT. « Cubulation of Gromov-Thurston manifolds ». In : *Groups Geom. Dyn.* 11.2 (2017), p. 393-414. URL : <https://doi-org.revues.math.u-psud.fr/10.4171/GGD/401>.
- [1383] Jacek GRACZYK. « Hölder continuity classes for circle maps ». In : *Proceedings of AMS* à paraître (2018).
- [1384] Jean GUTT. « The positive equivariant symplectic homology as an invariant for some contact manifolds ». In : *J. Symplectic Geom.* 15.4 (2017), p. 1019-1069. URL : <https://doi-org.revues.math.u-psud.fr/10.4310/JSG.2017.v15.n4.a3>.
- [1385] Charles HADFIELD. « Resonances for symmetric tensors on asymptotically hyperbolic spaces ». In : *Anal. PDE* 10.8 (2017), p. 1877-1922. URL : <https://doi-org.revues.math.u-psud.fr/10.2140/apde.2017.10.1877>.
- [1386] Charles HADFIELD. « Ruelle and Quantum Resonances for Open Hyperbolic Manifolds ». In : *International Mathematics Research Notices* (2018). eprint : [/oup/backfile/content_public/journal/imrn/pap/10.1093/imrn_rny066/2/rny066.pdf](http://oup/backfile/content_public/journal/imrn/pap/10.1093/imrn_rny066/2/rny066.pdf). URL : <http://dx.doi.org/10.1093/imrn/rny066>.
- [1387] Charles HADFIELD et Andrei MOROIANU. « Local geometry of even Clifford structures on conformal manifolds ». In : *Annals of Global Analysis and Geometry* (2018). URL : <https://doi.org/10.1007/s10455-018-9602-8>.
- [1388] Cyril HOUDAYER et S. RAUM. « Locally compact groups acting on trees, the type I conjecture and non-amenable von Neumann algebras ». In : *Comment. Math. Helv.* à paraître (2018).
- [1389] Cyril HOUDAYER, D. SHLYAKHTENKO et Stefaan VAES. « Classification of a family of non almost periodic free Araki-Woods factors ». In : *J. Eur. Math. Soc. (JEMS)* à paraître (2018).
- [1390] Cyril HOUDAYER, Amine MARRAKCHI et Peter VERRAEDT. « Fullness and Connes' τ invariant of type III tensor product factors ». In : *J. Math. Pures Appl.* à paraître (2018).
- [1391] Cyril HOUDAYER, Amine MARRAKCHI et Peter VERRAEDT. « Strongly ergodic equivalence relations : spectral gap and type III invariants ». In : *Ergodic Theory Dynam. Systems* à paraître (2018).

- [1392] N. ISTRATI. « Twisted holomorphic symplectic forms ». In : *Bull. Lond. Math. Soc.* 48.5 (2016), p. 745-756. URL : <https://doi-org.revues.math.u-psud.fr/10.1112/blms/bdw039>.
- [1393] A. D. KOZHEVNIKOV. « Inverse and implicit function theorems on Carnot manifolds ». In : *Sibirsk. Mat. Zh.* 51.6 (2010), p. 1322-1339. URL : <https://doi-org.revues.math.u-psud.fr/10.1007/s11202-010-0103-7>.
- [1394] François LABOURIE. « Cyclic surfaces and Hitchin components in rank 2 ». In : *Ann. of Math. (2)* 185.1 (2017), 1-Åi58.
- [1395] François LABOURIE. « Goldman algebra, opers and the swapping algebra ». In : *Geom. Topol.* 22.3 (2018), p. 1267-1348.
- [1396] François LABOURIE. « The probabilistic nature of McShane’s identity : planar tree coding of simple loops ». In : *Geom. Dedicata* 192 (2018), p. 245-266.
- [1397] François LABOURIE et R. WENTWORTH. « Variations along the fuchsian locus ». In : *Annales de l’ENS* à paraître (2018).
- [1398] Rémi LECLERCQ et Frol ZAPOLSKY. « Spectral invariants for monotone Lagrangians ». In : *J. Topology Anal.* (2017). URL : <https://doi.org/10.1142/S1793525318500267>.
- [1399] Amine MARRAKCHI. « Solidity of type III Bernoulli crossed products ». In : *Comm. Math. Phys.* 350.3 (2017), p. 897-916. URL : <https://doi.org/10.1007/s00220-016-2717-5>.
- [1400] Amine MARRAKCHI. « Spectral gap characterization of full type III factors ». In : *J. Reine Angew. Math.* DOI : <https://doi.org/10.1515/crelle-2016-0071> (2018).
- [1401] Amine MARRAKCHI. « Stability of products of equivalence relations ». In : *Compos. Math.* à paraître (2018).
- [1402] Amine MARRAKCHI. « Strong solidity of free Araki–Woods factors ». In : *Proc. Amer. Math. Soc.* DOI : <https://doi.org/10.1090/proc/14034> (2018).
- [1403] MERKER, JOËL et SABZEVARI, MASOUD. « The Cartan equivalence problem for Levi-nondegenerate real hypersurfaces M3 in C2 (Russian) ». In : *Izv. Ross. Akad. Nauk Ser. Mat.* 78.6 (2014), p. 1158-1194.
- [1404] MERKER, JOËL et POCCHIOLA, SAMUEL. « Explicit Absolute Parallelism for 2-Nondegenerate Real Hypersurfaces M5 in C3 of Constant Levi Rank 1 ». In : *The Journal of Geometric Analysis* 10.1007/s12220-018-9988-3 (2018), p. 1-42.
- [1405] Sébastien MIQUEL. « Arithméticité de sous-groupes d’un produit de groupes de rang 1 ». In : *Journal of the Institute of Mathematics of Jussieu* (2017), p. 1-24.
- [1406] MOONENS, LAURENT. *Intégration, de Riemann à Kurzweil et Henstock. La découverte progressive des théories “modernes” de l’intégrale*. Références sciences. Ellipses, 2017, p. 1-456.
- [1407] MOONENS, LAURENT et PICON, TIAGO H. « Solving the equation $\operatorname{div} v = F$ in $\mathcal{C}_0(\mathbb{R}^n, \mathbb{R}^n)$ ». In : *Proc. Edinburgh Math. Soc.* 61 (2018).
- [1408] MOONENS, LAURENT, RUSS, EMMANUEL et TUOMINEN, HELI. « Removable Singularities for $\operatorname{div} v = f$ in Weighted Lebesgue Spaces ». In : *Indiana Univ. Math. J.* 67.2 (2018), p. 859-887.
- [1409] Andrei MOROIANU. « Conformally related Kähler metrics and the holonomy of lcK manifolds ». In : *J. Reine Angew. Math.* à paraître (2017), doi : 10.1515/crelle-2017-0031.
- [1410] Laurent NIEDERMAN. « Nekhoroshev theory ». In : *Mathematics of complexity and dynamical systems. Vols. 1–3*. Springer, New York, 2012, p. 1070-1081.
- [1411] PALL, NEFTON. « On complex deformations of Kähler-Ricci solitons ». In : *Kodai Mathematical Journal* 41.1 (2018), p. 201-226.
- [1412] Pierre PANSU. « Géométrie du groupe d’Heisenberg ». In : *Journées X-UPS 2018* (2018), <http://www.math.polytechnique.fr/xups/textes-provisoires18/pansu.pdf>.
- [1413] Vincent PECASTAING. « Essential conformal actions of $\operatorname{PSL}(2, \mathbf{R})$ on real-analytic compact Lorentz manifolds ». In : *Geom. Dedicata* 188 (2017), p. 171-194. URL : <https://doi.org/10.1007/s10711-016-0212-y>.
- [1414] Vincent PECASTAING. « Conformal actions of real-rank 1 simple Lie groups on pseudo-Riemannian manifolds ». In : *Geometriae Dedicata* à paraître (2018).
- [1415] Vincent PECASTAING. « Lorentzian manifolds with a conformal action of $SL(2, \mathbf{R})$ ». In : *Transformation Groups* à paraître (2018).
- [1416] PEYRIÈRE, JACQUES. *An introduction to Singular Integrals*. SIAM (Anglais); Higher Education Press (Chinois), 2019.
- [1417] Jean-Marc RINKEL. *De la théorie des opérateurs aux fondements de la mécanique quantique*. Éditions Ellipse, 2016, p. 192.
- [1418] Sylvie RUETTE. *Chaos on the interval*. T. 67. University Lecture Series. American Mathematical Society, Providence, RI, 2017, p. xii+215.
- [1419] Julien SEDRO. « A regularity result for fixed points, with applications to linear response ». In : *Nonlinearity* 31.4 (2018), p. 1417. URL : <http://stacks.iop.org/0951-7715/31/i=4/a=1417>.
- [1420] SIBONY, NESSIM. « Levi problem in complex manifolds ». In : *J. Geometric Analysis* (2018), p. 1-23.
- [1421] SIBONY, NESSIM et PAUN, M. *Value Distribution Theory for Parabolic Riemann Surfaces*. Chapter in book on Hyperbolicity. Panoramas et synthèses, 2018, p. 1-60.
- [1422] SIBONY, NESSIM et DINH, T.C. « Density of positive closed currents, a theory of non-generic intersections ». In : *J. Algebraic Geometry* 27 (2018), p. 497-551.
- [1423] SIBONY, NESSIM et WOLD, E.F. « Topology and complex structure of leaves of foliations by Riemann surfaces ». In : *Math. Ann.* (2018), p. 1-22.
- [1424] Ilija SMILGA. « Proper affine actions on semisimple Lie algebras ». In : *Ann. Inst. Fourier (Grenoble)* 66.2 (2016), p. 785-831.
- [1425] Zhe SUN. « Rank n swapping algebra for the $\operatorname{PSL}(n, \mathbb{R})$ Hitchin component ». In : *Int. Math. Res. Not. IMRN* 2017.2 (2017), p. 583-613. URL : <https://doi.org/10.1093/imrn/rnw064>.
- [1426] Romain TESSERA. « Speed of convergence in first passage percolation and geodesicity of the average distance ». In : *Annales de l’Institut Henri Poincaré* à paraître (2018).

- [1427] Anne VAUGON. « On growth rate and contact homology ». In : *Algebr. Geom. Topol.* 15.2 (2015), p. 623-666. URL : <https://doi.org/10.2140/agt.2015.15.623>.
- [1428] Anne VAUGON. « Reeb periodic orbits after a bypass attachment ». In : *Ergodic Theory Dynam. Systems* 35.2 (2015), p. 615-672. URL : <https://doi.org/10.1017/etds.2013.55>.
- [1429] Xiaodong WANG. « On the dominated splitting of Lyapunov stable aperiodic classes ». In : *Nonlinearity* 28.11 (2015), p. 4209-4226. URL : <https://doi.org/10.1088/0951-7715/28/11/4209>.
- [1430] Xiaodong WANG. « On the hyperbolicity of C^1 -generic homoclinic classes ». In : *C. R. Math. Acad. Sci. Paris* 353.11 (2015), p. 1047-1051. URL : <https://doi.org/10.1016/j.crma.2015.07.017>.
- [1431] Xiaodong WANG. « Hyperbolicity versus weak periodic orbits inside homoclinic classes ». In : *Ergodic Theory and Dynamical Systems* (2017), p. 1-56.
- [1432] XIE, SONG-YAN. « On the ampleness of the cotangent bundles of complete intersections ». In : *Inventiones Mathematicae* 10.1007/s00222-017-0783-8 (), p. 1-56.
- [1433] Vincent VANDEWALLE, Christophe BIERNACKI, CELEUX, GILLES et Gérard GOVAERT. « A predictive deviance criterion for selecting a generative model in semi-supervised classification ». In : *Computational Statistics & Data Analysis* 64 (2013), p. 220-236.
- [1434] VAN ERVEN, TIM et CUGLIARI, JAIRO. « Game-theoretically optimal reconciliation of contemporaneous hierarchical time series forecasts ». In : *Modeling and stochastic learning for forecasting in high dimensions*. T. 217. Lect. Notes Stat. Springer, Cham, 2015, p. 297-317.
- [1435] VAN ERVEN, TIM et Peter HARREMOËS. « Rényi divergence and Kullback-Leibler divergence ». In : *IEEE Trans. Inform. Theory* 60.7 (2014), p. 3797-3820.
- [1436] VAN ERVEN, TIM, Wojciech KOTŁOWSKI et Manfred WARMUTH. « Follow the Leader with Dropout Perturbations ». In : *Proceedings of The 27th Conference on Learning Theory (COLT)*. Sous la dir. de Maria Florina BALCAN, Vitaly FELDMAN et Csaba SZEPESVARI. T. 35. Proceedings of Machine Learning Research. Barcelona, Spain : PMLR, 2014, p. 949-974. URL : <http://proceedings.mlr.press/v35/vanerven14.html>.
- [1437] VAUGON, A.. « Raconte-moi... une orbite de Reeb ». In : *Gaz. Math.* 146 (2015), p. 52-56.
- [1438] VERNET, ELODIE. « Consistency of Bayesian nonparametric hidden Markov models ». In : *The contribution of young researchers to Bayesian statistics*. T. 63. Springer Proc. Math. Stat. Springer, Cham, 2014, p. 41-43.
- [1439] VERNET, ELODIE. « Posterior consistency for nonparametric hidden Markov models with finite state space ». In : *Electron. J. Stat.* 9.1 (2015), p. 717-752.
- [1440] Nicolas VERZELEN et GASSIAT, ELISABETH. « Adaptive estimation of high-dimensional signal to noise ratios ». In : *Bernoulli* (2018).
- [1441] VOGEL, MARTIN. « The precise shape of the eigenvalue intensity for a class of non-self-adjoint operators under random perturbations ». In : *Ann. Henri Poincaré* 18.2 (2017), p. 435-517.
- [1442] VOGEL, MARTIN. « Two point eigenvalue correlation for a class of non-selfadjoint operators under random perturbations ». In : *Comm. Math. Phys.* 350.1 (2017), p. 31-78.
- [1443] WERNER, WENDELIN et WU, HAO. « From $CLE(\kappa)$ to $SLE(\kappa, \rho)$'s ». In : *Electron. J. Probab.* 18.3035764 (2013), no. 36, 20.
- [1444] WERNER, WENDELIN et WU, HAO. « On conformally invariant CLE explorations ». In : *Comm. Math. Phys.* 320.3 (2013), p. 637-661.
- [1445] WU, HAO. « Conformal restriction : the radial case ». In : *Stochastic Process. Appl.* 125.2 (2015), p. 552-570.
- [1446] XU, HAIYAN. « Large-time blowup for a perturbation of the cubic Szegő equation ». In : *Anal. PDE* 7.3 (2014), p. 717-731.
- [1447] YANG, CAO. « Approximation forte pour les variétés avec une action d'un groupe linéaire ».
- [1448] YU, TONY YUE. « Enumeration of holomorphic cylinders in log Calabi-Yau surfaces. (I) ». In : *Math. Ann.* 366.3-4 (2016), p. 1649-1675.
- [1449] Mohamed ZAMIME, KOUIDER, MEKKIA et Hacène Ait HADDADÈNE. « On the b -coloring of $G - e$ ». In : *Discrete Appl. Math.* 188.3342565 (2015), p. 41-50.
- [1450] Shurong ZHANG, CHEN, LIN et YANG, WEIHUA. « On fault-tolerant path optimization under QoS constraint in multi-channel wireless networks ». In : *Theoret. Comput. Sci.* 695.3694487 (2017), p. 74-82.
- [1451] ZHANG, YEPING. « A Riemann-Roch-Grothendieck theorem for flat fibrations with complex fibers ». In : *C. R. Math. Acad. Sci. Paris* 354.4 (2016), p. 401-406.
- [1452] ZUILY, CLAUDE. « Real analyticity of radiation patterns on asymptotically hyperbolic manifolds ». In : *Appl. Math. Res. Express. AMRX* 2 (2017), p. 386-401.