

Direction de thèses de doctorat

Philippe Batchelor, "Dérivée des valeurs propres du laplacien sur des variétés qui dégénèrent", soutenue le 8 janvier 1997, à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Zürich.

Publication liée à la thèse :

P.Batchelor, Dérivée des petites valeurs propres des surfaces de Riemann, Comment. Math. Helv.73 (1998) 337-352.

Philippe était "Senior Lecturer in MRI reconstruction", King's College, London. Il s'est notamment intéressé aux applications de la géométrie riemannienne à l'étude du cerveau puis à l'imagerie médicale. Il est décédé en août 2011 des suites d'un accident de montagne.

Simone Farinelli, "Spectra of Dirac Operators on a Family of Degenerating Hyperbolic Three Manifolds", soutenue le 25 mai 1998, à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Zürich.

Publication liée à la thèse :

S.Farinelli- G.Schwarz, On the Spectrum of the Dirac Operator under Boundary Conditions, Journal of Geometry and Physics 28 (1998) 67-84.

Simone travaille actuellement dans une entreprise privée, à Zürich.

Giovanni Gentile, " Eigenvalue estimates for the Laplace operator " soutenue le 6 juillet 1998 à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Zürich.

Publications liées à la thèse :

G.Gentile-V.Pagliara, Riemannian metrics with large first eigenvalue on forms of degree p , Proc.Am.Math.Soc. 123 (1995) 3855-3858.

G.Gentile, A class of 3-dimensional manifolds with bounded first eigenvalue on 1-forms, Proc.Am.Math.Soc. 127 (1999) 2755-2758.

Giovanni travaille actuellement dans une entreprise privée, à Zürich.

Pierre Guerini, " Spectre du laplacien agissant sur les p -formes différentielles des domaines euclidiens : Ensembles convexes et Prescription" soutenue le 4 juillet 2001 à Chambéry. Codirecteur A. Savo.

Publications liées à la thèse :

P. Guerini ; Prescription du spectre du laplacien de Hodge-De Rham, Ann. Sci. École Norm. Sup. (4) 37 (2004), no. 2, 270–303

P. Guerini, Spectre du laplacien de Hodge-De Rham. Estimées sur les variétés convexes, Bull. London Math. Soc. 36 (2004), no. 1, 88–94

Guerini, Pierre ; Savo, Alessandro Eigenvalue and gap estimates for the Laplacian acting on p -forms. Trans. Amer. Math. Soc. 356 (2004), no. 1, 319–344

Pierre enseigne actuellement à Paris, en classe préparatoire.

Paul-Andy Nagy, "un principe de séparation des variables pour le spectre du laplacien des formes différentielles et applications" soutenue le 17 juillet 2001 à Chambéry.

Prépublication liée à la thèse

P-A. Nagy, The spectrum of the Laplacian on p -forms acting on a circle bundle.

Après un post-doc à Berlin, Paul-Andy a obtenu un poste à Auckland et puis a travaillé à l'Université de Murcie. Il est actuellement chercheur en Corée du Sud. (Senior Researcher at Institute for Basic Science, Deajon).

Pierre Jammes (Univ. de Neuchâtel) en co-direction avec G.Courtois ; " Sur le spectre du laplacien des fibrés en tore que s'effondrent ", soutenance le 18 décembre 2003 à Neuchâtel.

Publication liée à la thèse :

P. Jammes, Sur le spectre des fibrés en tore qui s'effondrent, Manuscripta Mathematica 110 (2003) 1, 13-31.

Pierre est Maître de Conférence à Nice. Il a écrit de nombreux articles faisant beaucoup progresser notre compréhension du spectre des formes différentielles, voir :

<http://math.unice.fr/~pjammes/>

Habilitation en décembre 2011.

Laurent Chaumard (Cotutelle Univ. Neuchâtel et Institut Fourier, Grenoble) en co-direction avec G.Besson ; " Sur la discrétisation des déterminants d'opérateurs de Schrödinger ", soutenue le 17 décembre 2003 à Grenoble.

Publication liée à la thèse : L. Chaumard, Discrétisation de zeta-déterminants d'opérateurs de Schrödinger sur le tore ; Bull. Soc. Math. France 134 (2006), no. 3, 327–355.

Laurent enseigne actuellement à Montpellier, en classe préparatoire.

Guillemette Reviron (Cotutelle Univ. Neuchâtel et Institut Fourier, Grenoble) en co-direction avec S. Gallot ; " Espaces de longueur d'entropie majorée : rigidité topologique, adhérence des variétés, noyau de la chaleur ", soutenue le 26 avril 2005 à Grenoble.

Publication liée à la thèse

G. Reviron, Rigidité topologique sous l'hypothèse "entropie majorée" et applications, Comment. Math. Helv. 83 (2008) 815-846.

Tatiana Mantuano "Laplacian in Riemannian Geometry : a Spectral Comparison through Discretization", soutenue le 30 novembre 2006 à Neuchâtel.

Publications liées à la thèse :

T. Mantuano ; Discretization of Compact Riemannian Manifolds Applied to the Spectrum of Laplacian, Annals of Global Analysis and Geometry 27 (2005), no. 1, 33-46.

T. Mantuano ; Discretization of Vector Bundle and Rough Laplacian, Asian Journal of Mathematics Vol. 11 n. 4 (2007), 671-698.

T. Mantuano ; Discretization of Riemannian Manifolds Applied to the Hodge Laplacian, Am. Journal of Math. Volume 130, Number 6 (2008) 1477-1508.

Tatiana a reçu le prix Schlaefli 2007 de l'Académie des Sciences pour sa thèse, voir [http : //www.scnat.ch/f/Preise/Prixschlaefli/Preistraeger/2007/index.php](http://www.scnat.ch/f/Preise/Prixschlaefli/Preistraeger/2007/index.php).

Tatiana enseigne au gymnase de Bienne.

François Fillastre (Cotutelle Univ. Neuchâtel et Toulouse) en co-direction avec J-M. Schlenker. "Réalisation de métriques sur les surfaces compactes" soutenue le 11 décembre 2006 à Neuchâtel.

Publication liée à la thèse :

F. Fillastre ; Polyhedral realisation of hyperbolic metrics with conical singularities on compact surfaces ; Ann. Inst. Fourier 57 (2007), no. 1, 163-195

F. Fillastre ; Polyhedral hyperbolic metrics on surfaces, Geometria Dedicata 134 (2008) 177-196.

François est maître de conférence à Cergy-Pontoise depuis septembre 2008. Il est depuis peu à Montpellier.

[http : //fillastre.perso.math.cnrs.fr/](http://fillastre.perso.math.cnrs.fr/)

Asma Hassannezhad(Tritutelle Neuchâtel-Tours-Sharif (Téhéran)) en co-direction avec A. El Soufi "Bornes supérieures pour les valeurs propres des opérateurs naturels sur des variétés", examen à Tours, le 15 juin 2012.

Publication liée à la thèse : A. Hassannezhad ; Conformal upper bounds for the eigenvalues of the Laplacian and Steklov problem. J. Funct. Anal. 261 (2011), no. 12, 3419-3436.

A. Hassannezhad, Eigenvalues of perturbed Laplace operators on compact manifolds, Pacific Journal of Mathematics 261 (2013) 333-354.

A. Hassannezhad, Eigenvalues of the Laplacian and extrinsic geometry, *Annals of Global Analysis and Geometry* 44 (2013) 517-527.

Depuis septembre 2017, Asma occupe un poste permanent de senior lecturer à l'Université de Bristol. <https://asmahassannezhad.wordpress.com/>

Fabien Crevoisier en co-direction avec O. Besson, "Analyse numérique du spectre du laplacien sur les domaines de surfaces", soutenue le 26 septembre 2012 à Neuchâtel.

Fabien est enseignant secondaire.

Régis Straubhaar en co-direction avec O. Besson, "Numerical optimization of Dirichlet-Laplace eigenvalues on Domains in Surfaces", soutenue le 31 mai 2013 à Neuchâtel.

Publication liée à la thèse : R. Straubhaar, Numerical optimization of Dirichlet-Laplace eigenvalues on Domains in Surfaces, *Comput. Methods Appl. Math.* 14 (2014), no. 3, 393-409.

Prépublication liée à la thèse : R. Straubhaar, Numerical computation of Dirichlet-Laplace eigenvalues on Domains in Surfaces, preprint 2012.

Après un début de post-doc FNS dans le groupe de F. Chazal, à Saclay, Régis a occupé un poste à l'OFS (Office Fédéral des statistiques) et actuellement, il est Data Scientist à l'administration fédérale des finances AFF

Amandine Berger en co-direction avec E. Oudet "Optimisation du spectre du Laplacien avec conditions de Dirichlet et de Neumann dans \mathbb{R}^2 et \mathbb{R}^3 ", soutenue le 21 mai 2015 à Neuchâtel.

Publication liée à la thèse : A. Berger, The eigenvalues of the Laplacian with Dirichlet boundary condition in R^2 are almost never minimized by disks. *Ann. Global Anal. Geom.* 47 (2015), no. 3, 285-304.

Depuis septembre 2016, Amandine occupe un poste permanent de PRAG (Professeur Agrégé) de mathématiques à l'IUT Lyon 1, département Informatique.

Luc Pétiard "Isoperimetric inequalities for Laplace and Steklov problems on Riemannian manifolds" soutenue le 5 février 2019 à Neuchâtel.

Luc travaille actuellement comme consultant à Genève.

Aïssatou Ndiaye "Extrinsic estimates of eigenvalues for the Laplacian with Wentzel Boundary Condition" soutenue le 31 octobre 2022 à Neuchâtel.

Publication liée à la thèse : A. Ndiaye, About bounds for eigenvalues of the Laplacian with density. *SIGMA Symmetry Integrability Geom. Methods Appl.* 16 (2020), Paper No. 090

Hélène Perrin "Inégalités géométriques pour des valeurs propres de Steklov de graphes et de surfaces" soutenue le 1^{er} juin 2023 à Neuchâtel.

Publications liées à la thèse :

H. Perrin, Estimates for low Steklov eigenvalues of surfaces with many boundary components, *Ann. Math. Québec* (2024). <https://doi.org/10.1007/s40316-024-00221-y>

H. Perrin, Isoperimetric upper bound for the first eigenvalue of discrete Steklov problems. *J. Geom. Anal.* 31 (2021), no. 8, 8144–8155.

H. Perrin Lower bounds for the first eigenvalue of the Steklov problem on graphs. *Calc. Var. Partial Differential Equations* 58 (2019), no. 2, Paper No. 67.

Léonard Tschanz "Upper bounds for Steklov eigenvalues : from graphs and discretization to hypersurfaces of revolution and numerical experiments" soutenue le 30 octobre 2023 à Neuchâtel.

Publications liées à la thèse :

L. Tschanz, Sharp upper bounds for Steklov eigenvalues of a hypersurface of revolution with two boundary components in Euclidean space; *Ann. Math. Québec* (2024). <https://doi.org/10.1007/s40316-024-00225-84>

L. Tschanz ; The Steklov Problem on Triangle-Tiling Graphs in the Hyperbolic Plane. *J. Geom. Anal.* 33 (2023), no. 5, 161

L. Tschanz, Upper bounds for Steklov eigenvalues of subgraphs of polynomial growth Cayley graphs. *Ann. Global Anal. Geom.* 61 (2022), no. 1, 37–55.