

CURRICULUM VITAE

Erwann Aubry

MdC Hors Classe éch. 5, CNU section 25

Titulaire PEDR/PES de 2008 à 2016

Université de Nice Sophia-Antipolis

Laboratoire J.-A. Dieudonné, UMR CNRS 7351

Parc Valrose, 06108 Nice cedex 02, France

Né le 30 Mars 1976

Marié, 2 enfants (2012,2015)

Français

E-Mail : eaubry@unice.fr

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

Tél : +33 4 92 07 62 40

CURSUS UNIVERSITAIRE & DIPLÔMES

99-03 **Doctorat en Mathématiques pures** sous la direction de Sylvestre Gallot à l'Université Joseph Fourier de Grenoble, France. Soutenue le 23 Octobre 2003.

Titre : *Variétés de courbure de Ricci presque minorée : inégalités géométriques optimales et stabilité des variétés extrémales.*

99 Agrégation de Mathématiques (18eme)

96-00 Magistère de mathématiques et application de l'École Normale Supérieure de Lyon (élève Normalien). mention TB.

EXPÉRIENCE DE RECHERCHE ET BOURSES

99-03 Thèse à l'institut Fourier de Grenoble. Bourse de thèse "Allocation couplée Normalien",

03-04 Post-doc à l'institut de mathématiques de l'université de Neuchâtel, Suisse. Bourse FNRS n°20-101469,

04- MCF à l'université de Nice Sophia Antipolis,

08 Bourse de la fondation mathématique de France dans le cadre du semestre Borel sur le "flot de Ricci" à l'IHP (1er semestre 2008),

08-12 Bénéficiaire de la PEDR,

08 6 mois de délégation CNRS,

09- Membre du Réseau Platon (GDR CNRS n°3341)

10-14 Membre de l'ANR Blanc "Aspects Conformes de la Géométrie" (n°0105),

11 6 mois de délégation CNRS,

11 Invitation d'un mois au MSI (ANU Canberra),

12-16 Bénéficiaire de la PES,

14 Bénéficiaire d'une CRCT de l'université de Nice Sophia Antipolis.

16- Membre du GDR Afhp (resp. G.Lancien)

RESPONSABILITÉS ADMINISTRATIVES

- 05-11 Responsable de l'accord Erasmus entre l'UNS et l'institut de mathématiques de l'université de Neuchâtel (Suisse).
 - 05-15 Membre de la commission bibliothèque du laboratoire J.A. Dieudonné.
 - 12-16 Membre élu de la CPRH (comité permanent des ressources humaines des sections 25-26-60 de l'UNS).
 - 15-18 Directeur adjoint du département de mathématiques de l'UFR Sciences.
 - 17-19 Responsable au département de mathématiques de l'UFR Sciences de la mise en place des APC pour la nouvelle offre de formation.
 - 15-19 Co-responsable des commissions de sélection des étudiants des double-licences du département de mathématique (2 fois président de la Commission parcoursup de la DL MathPhys).
 - 18- Membre élu du conseil de laboratoire du LJAD.
 - 18- Membre élu de la CPRH 25-26-60.
 - 20- Membre élu du COSP de l'EUR Spectrum.
-

EXPERTISES

Recrutements :

- 09- Membre du vivier d'experts locaux du laboratoire Dieudonné.
- 09 Membre d'un comité de sélection MCF de l'université de Nice Sophia Antipolis.
- 09 Membre d'un comité de sélection MCF de l'université de Montpellier II.
- 11 Membre d'un comité de sélection MCF de l'université de Nice Sophia Antipolis.
- 12 Membre d'un comité de sélection MCF de l'université d'Aix-Marseille I.
- 12- Expert sur des demandes de financements de thèse pour l'UAF.
- 16 Membre d'un comité de sélection MCF de l'université de Nice Sophia Antipolis.

Expertises de manuscrits soumis aux revues suivantes : Math Z., Can. Math. J, SMF, Tohoku Math. J., Nagoya Math J., CRAS, MPAG, Glasgow Math. J., IJPAM, Annales de l'institut Fourier, J. Spec. Anal, Geom. dedicata, AGAG,...

ORGANISATIONS D'ÉVÉNEMENTS SCIENTIFIQUES

- 02 Co-organisateur des "midi-sciences" de l'université J. Fourier de Grenoble (cycle de conférences bi-mensuelles de vulgarisation scientifique, destinées aux élèves du premier cycle et au grand public).
- 05 Co-organisateur du mini-colloque "Week-end d'Analyse Géométrique Conforme I" à Nice.

- 07 Co-organisateur du colloque international "Geometric analysys in Nice".
- 09-13 Responsable du séminaire de géométrie et analyse du laboratoire J.-A. Dieudonné.
- 12 Co-organisateur de la "Conférence Euro-Maghrébine de Géométrie" à Nice.
- 14 Co-organisateur de la "Rencontre Niçoise d'Analyse Géométrique" à Nice.
- 17 Co-organisateur de l'"Atelier d'Analyse Géométrique" à Nice.
- 18 Co-organisateur de la rencontre annuelle du GDR AFHP 2018 à Nice.

J'ai écrit un script php automatisant la plupart des tâches liées à la gestion d'un séminaire (gestion de la page web, rédaction et envoi des mails d'annonce, réalisation des affiches d'annonce des exposés) qui est maintenant utilisé par plusieurs séminaire du laboratoire Dieudonné.

J'ai aussi écrit un script php qui automatise certaines tâches liées à l'organisation de colloque (inscription des participants en ligne, gestion dynamique de la page web, collecte en ligne des titres et résumés des exposés, réalisation du fichier pdf du programme) et qui a été utilisé pour les deux derniers colloques que j'ai co-organisé.

GROUPES DE TRAVAIL

Participations actives à des groupes de travail

- 99-00 *Inégalité isopérimétrique en dimension 3* d'après B.Kleiner. Groupe de travail "inégalités isopérimétriques" des thésards en géométrie Riemannienne de l'UJF.
- 00 *Courbure des surfaces et théorème de Gauss-Bonnet* "séminaire compréhensible" des thésards de l'UJF.
- 00-01 *La distance de Gromov-Hausdorff* d'après M.Gromov-J.Lafontaine-P.Pansu, *Estimées a priori sur les cartes harmoniques* d'après J.Jost-H.Karcher et *Convergence des variétés Riemanniennes* d'après E.Hebey- M.Herzlich. Groupe de travail "théorèmes de pré-compacité" des thésards de géométrie Riemannienne.
- 02 *Super-rigidité sur les variétés symétriques de rang 1*, d'après K. Corlette. Groupe de travail de Géométrie Riemannienne de l'Institut Fourier.
- 05-06 Co-organisateur et orateur du groupe de Travail de l'équipe GA sur les *invariants conformes* d'après les travaux de Fefferman et Graham.
- 07-08 Organisateur et orateur du groupe de Travail de l'équipe de Géométrie et Analyse de Nice sur les variétés de courbure de Ricci minorée d'après Cheeger et Colding.
- 10 *Estimées sur les solutions de l'équation de Klein-Gordon dans l'espace de Schwarzschild*. Orateur du groupe de travail sur les théorèmes de stabilité en relativité générale organisé par D. Hafner (Cirm).
- 10-11 *Étude des propriétés spectrales du Laplacien de Witten et inégalités de Morse*. Co-organisateur et orateur. Groupe de travail de l'équipe de géométrie et analyse du LJAD.
- 11 *Preuve de Kleiner du théorème de Gromov sur les groupes à croissance polynomiale*. Groupe de travail du séminaire commun d'analyse géométrique organisé par B.Kloeckner (Cirm).
- 14-15 Dans cadre du groupe de travail "Spectre des surfaces hyperboliques" organisé par P. Jammes, j'ai fait une série d'exposés sur la preuve de *la formule de trace de Selberg (dans le cas compact)*. Groupe de travail de l'équipe de géométrie, analyse et dynamique du LJAD
- 19-20 "Super Rigidité de Margulis" d'après les notes de cours de Y. Benoist.

PUBLICATIONS

Pour un descriptif détaillé des travaux effectués, voir la notice fournie avec le CV.

Publications sans comité de lecture

- [1] E. AUBRY, *Fonctions harmoniques sur les variétés*, Séminaire de théorie spectrale et géométrie, GRENOBLE Volume 17 (1999), p. 47-68.
- [2] E. AUBRY, *Théorème de la Sphère*, Séminaire de théorie spectrale et géométrie, GRENOBLE Volume 18 (2000), p. 125-156.

Publications dans des revues à comité de lecture

- [3] E. AUBRY, B. COLBOIS, P. GHANAAT, E. RUH, *Curvature, Harnack's Inequality, and a spectral Characterization of Nilmanifolds*, Ann. Glob. Anal. Geom. 23 (2003), p.227-246.
- [4] E. AUBRY, *Pincements sur le spectre et le volume en courbure de Ricci positive*, Ann. Sci. Éc. Norm. sup.(4) 38 (2005), n°3, p.387-405.
- [5] E. AUBRY, *π_1 -finiteness and geometric inequalities in almost positive Ricci curvature*, Ann. Sci. Éc. Norm. sup. (4) 40 (2007), p. 675-695. 3
- [6] E. AUBRY, J. BERTRAND, B. COLBOIS, *Eigenvalue pinching on convex domains in space forms*, Trans. Amer. Math. Soc. 361 (2009), 1-18.
- [7] E. AUBRY, *Diameter pinching in almost positive Ricci curvature*, Comm. Math. Helv. 84 (2009), n°2, 223-233.
- [8] E. AUBRY, *Bounds on the volume entropy and simplicial volume in Ricci curvature L^p -bounded from below*, Int. Math. Res. Notices (2009), n°10, 1933-1946.
- [9] E. AUBRY, C. GUILLARMOU, *Conformal harmonic forms, Branson-Gover operators and Dirichlet problem at infinity*, J. Eur. Math. Soc (2011) n°13, 911-957.
- [10] E. AUBRY, J.-F. GROSJEAN, *Spectrum of Hypersurfaces with small extrinsic radius or large λ_1* , Journal of functional analysis (2016) n°5, 1213-1242.
- [11] E. AUBRY, J.-F. GROSJEAN, *On the boundary of almost isoperimetric domains* Math. Z. 297 (2020) n°1, 399-427.

Preprints Soumis

- [12] E. AUBRY, *Approximation of the spectrum of a manifold by discretization*, Preprint Arxiv 1301.3663.
- [13] E. AUBRY, J.-F. GROSJEAN, *Metric shape of Hypersurfaces with small extrinsic radius or large λ_1* , Preprint Arxiv 1210.5689.

Preprints

- [14] E. AUBRY, *Path-connectedness of Varifolds with L^p mean curvature*
-

COMMUNICATIONS

Participations actives à des colloques

- Sep. 02 *2 théorèmes de stabilité sous hypothèse intégrale de courbure et Approximations des valeurs propres d'une variété Riemannienne par méthode de discrétisation* dans le cadre de la semaine **Activité en théorie spectrale** de l'institut de mathématiques de l'Université de Neuchâtel (Suisse).
- Sep. 02 *2 théorèmes de stabilité de stabilité sous hypothèse intégrale de courbure*. Colloque sur la théorie spectrale des variétés non compactes, IMM, Montpellier.
- Jan. 04 *Variétés de courbure de Ricci presque minorée : inégalités géométriques optimales et stabilité des variétés extrémales*. Journées nancéiennes de géométrie, Institut Élie Cartan, Nancy.

- Sep. 05 *Pinching on volume and eigenvalues in positive Ricci curvature*. Differential geometry in Bedlewo (Pologne).
- Juil. 06 *Bounding topology and geometry by integral norms of the Ricci curvature*. Conférence SMI/SMF à Turin (Italie).
- Fev. 07 *Problèmes de stabilité dans les inégalités de Faber-Krahn et Payne-Weinberger*, dans le cadre de la semaine **Activité en théorie spectrale** de l'institut de mathématiques de l'Université de Neuchâtel.
- Nov. 07 *Bounds on the topology in Ricci curvature almost bounded from below*. Variétés d'Einstein aujourd'hui et demain (CIRM).
- Sep. 08 *Approximation of the spectrum of a compact manifold by discretization*. Colloque GLobal Analysis on Manifolds (Rome).
- Fev. 10 *Opérateurs de Branson-Gover sur les p -formes différentielles et applications*. Workshop Géométrie des variétés d'Einstein non-compactes ou singulières. IMM, (Montpellier II).
- Juin 13 *Euclidean Hypersurfaces with almost extremal λ_1* . Workshop on spectral theory and geometry, Institut de mathématiques de Neuchâtel (Suisse).
- Sep. 13 *Euclidean Hypersurfaces with almost extremal λ_1* . Workshop Nonlinear Wave Equations, IST Lisbonne, Portugal.
- Nov. 14 *Convergence Varifold versus convergence Hausdorff en courbure moyenne bornée*. Rencontre ANR Geometrya, Nice.
- Jan. 15 *Convergence Varifold versus convergence Hausdorff en courbure moyenne bornée*. Journées Nancéennes de géométrie, Nancy.
- Sept. 15 *Property of the boundary of almost isoperimetric domains*, Séminaire Centre-Ouest Région Parisienne, Seillac.

Exposés en séminaire

- Sep. 98 *Fonctions harmoniques à croissance polynomiale en courbure de Ricci positive*, d'après T. Colding et W. Minicozzi. Séminaire Théorie spectrale et Géométrie, Institut Fourier (Grenoble).
- Sep. 99 *Le théorème de la sphère de T. Colding*. D'après T. Colding et J. Cheeger. Séminaire Théorie spectrale et Géométrie, Institut Fourier (Grenoble).
- Déc. 00 *Caractérisation spectrale des nilvariétés en courbure presque positive*. Séminaire Théorie spectrale et Géométrie, Institut Fourier (Grenoble).
- jan. 01 *Caractérisation spectrale des nilvariétés en courbure presque positive*. Séminaire du Laboratoire AGM, Cergy-Pontoise.
- Avr. 03 *Théorème de Myers optimal en courbure de Ricci presque-minorée par $n - 1$* . Séminaire Théorie spectrale et Géométrie, Institut Fourier (Grenoble).
- Nov. 03 *Théorème de Myers optimal en courbure de Ricci presque-minorée par $n - 1$* . Colloquium de l'Université de Fribourg (Suisse).
- Fev. 04 *Theorem of myers type on Manifolds whose Ricci curvarture is almost bounded from below*. Graduate seminar on geometry, Bern (Suisse).
- Mar. 04 *Théorème de Myers....* Séminaire de géométrie, Laboratoire Jean Leray, Nantes.
- Avr. 04 *Théorèmes de la sphère en courbure de Ricci positive*. Insitut de mathématiques, Neuchâtel (Suisse).
- Dec. 04 *Méthode de Bochner généralisée et applications géométriques*. Séminaire de géométrie et analyse, Laboratoire Dieudonné, UNSA (2 exposés).
- Jun. 05 *Groupe fondamental en courbure de Ricci presque positive*. Séminaire Darboux, I2M, Université de Montpellier II.
- Oct. 05 *Pincement sur le volume et le spectre en courbure de Ricci presque positive*. Séminaire de géométries, Institut Camille Jordan, Lyon I.

- Nov. 05 *Groupe fondamental en courbure...* Séminaire de géométrie et analyse, Laboratoire Dieudonné, UNSA.
- Dec. 05 *Groupe fondamental en courbure...* Séminaire du CMI Marseille I.
- Dec. 05 *Pincement sur le volume et le spectre...* Séminaire de géométrie et analyse, Laboratoire Dieudonné, UNS (2 exposés).
- Fev. 06 *Pincement sur le volume et le spectre...* Séminaire de systèmes dynamiques et géométrie, Laboratoire d'analyse non linéaire et géométrie, Avignon.
- Sep. 07 *Approximation des valeurs propres d'une variété Riemannienne par discrétisation.* Séminaire commun d'analyse géométrique, CIRM.
- Oct. 07 *Bornes sur la topologie en terme d'intégrales de la courbure de Ricci.* Séminaire du CMI Marseille I.
- Avr. 08 *Approximation des valeurs propres d'une variété Riemannienne par discrétisation.* Séminaire de géométrie différentielle, Institut Élie Cartan, Nancy I.
- Oct. 08 *Stabilité des domaines extrémaux pour l'inégalité de Faber-Krahn.* Séminaire de géométrie et analyse, Laboratoire Dieudonné, UNS.
- Jan. 09 *Approximation des valeurs propres d'une variété Riemannienne par discrétisation.* Séminaire de mathématiques pures, Laboratoire de mathématiques, Clermont-Ferrand.
- Fev. 09 *Une autre construction des opérateurs covariant conformes sur les p -formes différentielles de Branson et Gover.* Séminaire de géométrie, Laboratoire Jean Leray, Nantes.
- Oct. 09 *Variétés de λ_1 presque optimal.* Séminaire de géométrie et analyse, Laboratoire Dieudonné, UNS.
- Jan. 10 *Opérateurs de Branson-Gover sur les p -formes différentielles et applications.* Séminaire de géométrie différentielle, Institut Élie Cartan, Nancy.
- Fev. 11 *Hypersurfaces Euclidiennes de grand λ_1 ou petit rayon extrinsèque,* Séminaire Darboux, I2M, Université de Montpellier II.
- Fev. 11 *Hypersurfaces Euclidiennes de grand λ_1 ou petit rayon extrinsèque,* Séminaire Toulouse.
- Sept. 11 *Hypersurfaces Euclidiennes de grand λ_1 ou petit rayon extrinsèque,* Séminaire d'analyse et d'edp (MSI Canberra).
- Oct. 11 *Hypersurfaces Euclidiennes de grand λ_1 ou petit rayon extrinsèque,* Séminaire de géométrie différentielle, Institut Élie Cartan, Nancy.
- Juin 12 *Hypersurfaces Euclidiennes de grand λ_1 ou petit rayon extrinsèque,* Rencontre de l'ANR AGC, IMJ, Paris.
- Sept. 12 *Hypersurfaces Euclidiennes de grand λ_1 ou petit rayon extrinsèque,* Séminaire de géométrie différentielle, Séminaire commun de géométrie, CIRM.
- Mar. 13 *Triangulation d'une variété et approximation des valeurs propres d'une variété Riemannienne,* Séminaire de théorie spectrale et géométrie Riemannienne, Institut Fourier, Grenoble.
- Janv. 16 *Property of the boundary of almost isoperimetric domains,* Séminaire de géométrie et analyse, Nice.
- Sept. 18 *Property of the boundary of almost isoperimetric domains,* Séminaire commun de géométrie, CIRM.
- Déc. 18 *Hypersurfaces Euclidiennes de grand λ_1 ,* Séminaire de Géométrie, IMB, université de Bordeaux.

ENCADREMENTS

Mémoires de M1

- 06-07 Stage de M1Math (UV semestrielle) sur "les théorèmes du point fixes et leurs applications aux EDO" (Minazzo-Rider).

08-09 2 Stages (UV semestrielle) de M1Math sur "Cohomologie des formes différentielles et applications" (Biscio-Correia Tavares) et sur "les sous-groupes fermés de $GL_n(\mathbb{C})$ " (Blanchard- Halim).

Mémoires de M2

09 "Les variétés Kählériennes et la conjecture de Calabi" (D.Lanzetta, en thèse actuellement sous la direction de P.Delanoë dans le laboratoire Dieudonné).

ACTIVITÉS D'ENSEIGNEMENT

En dehors de 2 délégations CNRS et de ma CRCT de 6 mois en 2008, 2011 et 2014, j'ai toujours fait un service complet de 192h équivalent TD par an. Tous les cours dont j'ai été responsable ont été rédigés par moi-même et ont fait l'objet d'un polycopié. La plupart sont en accès libre sur ma page professionnelle (math.unice.fr/eaubry).

Cours doctoraux ou de M2

03 Itérations de Moser, Méthode de Li et applications à la théorie spectrale . Mini-cours Erasmus, Neuchâtel (Suisse).

06 Invariants conformes, d'après Graham et Feffermann . Mini-cours Erasmus, Neuchâtel (Suisse).

07-09 Introduction à la géométrie Riemannienne . Cours de M2 Math (30h) à l'UNS.

11-12 Groupes à croissance polynomiale. Cours de M2 Math (30h) à l'UNS.

Préparation à l'agrégation externe de mathématiques

07-10 Cours, TD, leçons et corrections d'écrits (70h équivalent TD).

10-13 Responsable du Cours (18h) et TD (18h) de l'UE d'algèbre linéaire et bilinéaire. Cours (4,5h), TD (4,5h) et séances de développements (3h) de géométrie différentielle. Leçons, colles, développements, corrections d'écrits blancs, oraux blancs. Pour un total de 93,5h équivalent TD.

14-16 Cours (4,5h), TD (4,5h) et séances de développements (3h) de géométrie différentielle. Leçons, colles, développements, corrections d'écrits blancs, oraux blancs. Pour un total de 28,25h équivalent TD.

Enseignements de Master1

08 TD de géométrie différentielle en M1Math.

09-11 responsable du Cours (18h) et des TD (36h) de géométrie différentielle en M1Math.

Enseignements de Licence

04-07 TD de mathématiques en L1Eco-Gestion et L1AES,

04-07 TD de topologie et calcul différentiel L3Math,

07-09 Cours de mise à niveau en algèbre linéaire et géométrie euclidienne L3Mass, Cours de compléments en mathématiques L2Mass,

- 08-11 TD (36h) de variable complexe L3math.
- 12-13 TD d'algèbre 2 en L2math.
- 12-16 Cours et TD (20+40h) de calcul différentiel II en L3math.
- 14-15 TD (48h) de math3 et math 4 (48h) en L2EG à l'ISEM.
- 15-17 Cours de math2 (40h) en L1EG à l'ISEM et cours de math(TQA) (12h) en L1AES à l'ISEM.
- 15-19 TD (40h) de Calcul différentiel I en L2M dans le portail L2SF. Colles d'algèbre en L2M.
- 16-19 Cours (20h) de calcul différentiel I en L2M.
- 17-18 Cours et TD (18+18h) de mathématiques discrètes en L1M.
- 19-20 TD (36h) du cours "Analyse 4" au S4 de la licence du portail site.
- 20-21 Cours (20h) et TD (48h) de "compléments d'analyse" L2 du portail SITE.
- 19-20 Cours (20h) de math2 de la licence L2EG à l'ISEM.