

# Curriculum Vitae

**Vincent BORRELLI.**

Né le 20/09/68.  
19 rue commandant Faurax, 69 006 Lyon.  
Tél : 04.72.78.78.32.

## Situation actuelle

Maître de conférences (depuis sept. 1997) à l'Université Claude Bernard-Lyon I.  
Bât. Mathématiques (101),  
43, bd du 11 novembre 1918, 69 622 Villeurbanne cedex.  
Tél. : 04.72.44.79.38.  
Mèl : borrelli@math.univ-lyon1.fr

## Cursus universitaire

**8 Octobre 2004.** – Habilitation à diriger des recherches présentée devant  
l'Université Claude Bernard-Lyon I (UCBL).

TITRE : Plongements lagrangiens et totalement réels-Energie et volume des  
champs de vecteurs

JURY : Jean-Pierre Bourguignon (président), Jacques Lafontaine, Rémi Lan-  
gevin, François Laudenbach, Jean-Marie Morvan, Pierre Pansu.

RAPPORTEURS : Yakov Eliashberg, Jacques Lafontaine, François Laudenbach.

**Depuis Sept. 1997.** – Maître de conférences à l'UCBL.

**Sept. 1996 - Août 1997.** – ATER à l'UCBL.

**30 Mai 1996.** – Diplôme de doctorat présenté devant l'Université Claude Bernard-  
Lyon I.

TITRE : Géométrie et topologie des sous-variétés lagrangiennes ou totalement  
réelles

JURY : Charles-Michel Marle (président), Nicole Désolneux, Thierry Fack,  
Jacques Lafontaine, Jean-Marie Morvan, Claude Viterbo.

RAPPORTEURS : Jacques Lafontaine, Claude Viterbo, Alan Weinstein.

**Juillet 1991.** – Diplôme de l'Ecole Centrale de Lyon.

## Publications

- [16] V. Borrelli, S. Jabrane, F. Lazarus, B. Thibert, *Flat tori in three-dimensional space and convex integration*, Proc. of the National Acad. of Sciences 109, vol 19 (2012) 7218-7223.
- [15] V. Borrelli, F. Orgeret, *Error term in pointwise approximation of the curvature of a curve*, Computer Aided Geom. Design. 27 (2010), 538-550
- [14] V. Borrelli, H. Zoubir, *Stability of Unit Hopf Vector Fields on Quotients of Spheres*, Journal of Differential Geometry and its Applications 28 (2010), 488-499.
- [13] V. Borrelli, O. Gil-Medrano, *Area-minimizing vector fields on round 2-spheres*, Journal für die reine und angewandte Mathematik 640 (2010), 85-100
- [12] V. Borrelli, O. Gil-Medrano, *A critical radius for unit Hopf vector fields on spheres*, Math. Ann., 334 (2006), 731-752.
- [11] V. Borrelli, *Stability of the characteristic vector field of a Sasakian manifold*, Soochow J. of Math., special issue in honor of Pr. Bang-Yen Chen, 30 (2004), 283-292.
- [10] V. Borrelli, C. Gorodski, *Minimal Legendrian submanifolds of  $S^{2n+1}$  and absolutely area-minimizing cones*, Diff. Geom. and its Appl. 21 (2004), 337-347.
- [9] V. Borrelli, F. Cazals, J.-M. Morvan, *On the angular defect of triangulations and the pointwise approximation of curvatures*, Computer Aided Geometric Design.20 (2003), 319-341.
- [8] V. Borrelli, F. Brito, O. Gil-Medrano, *On the infimum of the Energy of unit vector fields on odd-dimensional spheres*, Ann. Global Anal. Geom. 23 (2003), 129-140.
- [7] V. Borrelli, *On totally real isotopy classes*, Int. Math. Res. Not. (2002) 2, 89-109
- [6] V. Borrelli, F. Brito, O. Gil-Medrano, *An Energy Minimizing Family of Unit Vector Fields on Odd-dimensional Spheres*, Contemp. Math. 288 (2001), 273-276.
- [5] V. Borrelli, *New examples of Lagrangian rigidity*, Israel J. of Math. 125 (2001), 221-235.

[4] V. Borrelli, *Linking classes of Lagrangian or totally real embeddings*, Ann. Global. Anal. Geom. 17 (1999), 371-384.

[3] V. Borrelli, *Maslov form and J-volume of totally real immersions*, J. of Geo. and Phy. 25 (1998), 271-290.

[2] V. Borrelli, *Classe de Maslov des sous-variétés totalement réelles*, C. R. Acad. Sc. Paris, série I, 323 (1996), 1035-1038.

[1] V. Borrelli, B.-Y Chen et J.-M. Morvan, *Une caractérisation géométrique de la sphère de Whitney*, C. R. Acad. Sc. Paris, série I, 321 (1995), 1485-1490.

## Publications dans des revues sans comité de lecture

[17] V. Borrelli, *The Gluck and Ziller Problem with the Euclidean Metric*, Actes du Séminaire de Théorie Spectrale et Géométrie, 22 (2004), 83-92.

[18] V. Borrelli, *Characteristic classes*, p 257-286 du livre : Differential Geometry and Topology, Discrete and Computational Geometry, M. Boucetta and J.-M. Morvan editors, 2005 IOS Press.

[19] V. Borrelli, *Courbure discrète ponctuelle*, Actes du séminaire Théorie spectrale et géométrie, 25 (2006-2007), 25-39.

[20] V. Borrelli, O. Gil-Medrano, *Pontriagin fields minimize area on the 2-sphere*, Géométries et dynamiques, Collection Travaux en cours, Vol 70, 335-341, Hermann, 2008.

## Séminaires et conférences (depuis 2007)

- Séminaire commun de la FDP, 14 février 2013, U. de Tours :
- Académie de Lyon, 5 février 2013 :
- Colloquium du laboratoire Paul Painlevé, 18 janvier 2013, U. de Lille :
- Journées FNRS Contact group in Differential Geometry, 18 décembre 2012, U. Libre de Bruxelles:
- Colloquium de l'IRMA, 14 décembre 2012, U. de Strasbourg :
- London Mathematical Society Hardy Lecture, 29 juin 2012, University College London :
- Séminaire de Théorie spectrale et géométrie, 29 mars 2012, U. de Grenoble :
- Séminaire de théorie ergodique et système dynamiques, 28 mars 2012, U. Paris-Nord 13 (Villetaneuse) :
- Séminaire de l'équipe Topologie Dynamique, 8 décembre 2011, U. Paris-Sud 11 (Orsay) :

- Today Forum, 18 octobre 2011, Ecole Normale Supérieure de Lyon :
- Séminaire de Géométrie différentielle, 7 juin 2011, U. de Nancy :
- Séminaire de Géométrie, 1 avril 2011, U. de Nantes :
- Séminaire de Géométrie, 7 juin 2010, U. P. M. C. (Paris 7) :
- Colloquium J. A. Dieudonné, 19 mai 2010, U. de Nice :
- Séminaire Gaston Darboux, 12 février 2010, U. de Montpellier :
- Séminaire de géométrie, 13 novembre 2009, U. de Tours :
- Séminaire d'analyse, géométrie et dynamiques complexes, 12 novembre 2009, U. de Toulouse :
- Séminaire math-info, 1 novembre 2009, U. de La Réunion :
- Colloquium AGL, 19 octobre 2009, U. de Lyon :  
*Intégration convexe, plongement isométrique et visualisation.*
  
- Mini cours *Intégration convexe* : trois exposés les 29, 30 et 31 mars 2011, U. de Nantes ; quatre exposés du 3 au 7 septembre 2012, Diablerets, séminaire Borel.
  
- Weekly Colloquium Series, 21 avril 2009, Lehigh University (Pennsylvanie) :  
*Volume of Vector Fields.*
  
- Séminaire de Mathématiques pures, 20 mars 2007, U. de Clermont-Ferrand : *Du nouveau sur la sphère  $S^2$ .*
  
- Séminaire commun Géométrie-Math. appliquées, 8 mars 2007, U. de Grenoble :
- Journées Nancéiennes de Géométrie 16 Janvier 2007, U. de Nancy :  
*Courbures discrètes ponctuelles.*

# Enseignement-Administration

## Activités d'enseignement

Je donne actuellement un cours sur le  $h$ -principe au Master 2 avancé, un cours de géométrie au Master 1 général et un cours de géométrie pour le CAPES. J'enseigne également un cycle de mathématique à l'Université Ouverte.

## Animations scientifiques et administration

J'ai **co-encadré** avec Francis Lazarus (Laboratoire GIPSA-Lab, Grenoble), Saïd Jabrane qui a soutenu sa thèse *H-principe, visualisation et applications* le 26 novembre 2012 (projet Hévéa).

J'ai **encadré** en cotutelle avec Mohammed Bekkar (U. d'Oran), Hanifi Zoubir qui a soutenu sa thèse *Energie et volume des champs de vecteurs sur les quotients des sphères* le 18 septembre 2009.

J'ai **co-encadré** avec Jean-Marie Morvan (ICJ, U. de Lyon), Fabrice Orgeret, qui a soutenu sa thèse *Sur l'approximation discrete des courbures des courbes planes et des surfaces lisses de l'espace euclidien de dimension 3* le 9 juillet 2007.

Je suis actuellement responsable de la diffusion de la culture mathématique du laboratoire et membre extérieur des comités de sélection de l'Université Blaise Pascal (Clermont-Ferrand) et de l'Université Paul Verlaine (Metz). Je suis également directeur de la *Maison des Mathématiques et de l'Informatique* au sein du labex *Milyon*.