

**Philippe CASTILLON**  
IMAG (UMR - CNRS 5149)  
Dépt. des Sciences Mathématiques, CC051  
Université de Montpellier  
34 095 MONTPELLIER, France  
tél. : +33 4 67 14 35 13  
e-mail : philippe.castillon@umontpellier.fr  
web : imag.umontpellier.fr/~castillon

50 ans  
Marié  
2 enfants

## Déroulement de carrière

---

### Titres et diplômes

- déc. 10 • Habilitation à Diriger les Recherches, intitulée *Analyse globale et sous-variétés*, soutenue à l'Université Montpellier II le 6 décembre 2010.
- jan. 97 • Thèse de doctorat de l'Université Joseph Fourier sous la direction de P. BÉRARD, intitulée *Sur les sous-variétés à courbure moyenne constante dans l'espace hyperbolique*, soutenue le 10 janvier 1997.

### Situation actuelle

- depuis sept. 01 • Maître de Conférences à l'Institut Montpelliérain Alexander Grothendieck (IMAG) , UMR 5149, Université de Montpellier et CNRS.

### Expérience, séjours de recherche

- sept. 13 - sept. 14 • Délégation CNRS au Pacific Institute for the Mathematical Sciences, UMI 3069, University of British Columbia, Vancouver, Canada.
- sept. 98 - sept. 00 • ATER à l'Institut Fourier, Université Joseph Fourier, Grenoble.
- mars - sept. 98 • Post-doc à l'Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Brésil. Titulaire d'une bourse de chercheur invité du CNPq.
- août - oct. 97 • Post-doc à la Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, Brésil, sur invitation du professeur Ricardo Sá Earp.

### Divers

- depuis fév. 18 • Membre de l'ANR *CCEM : Contraintes de Courbure et Espaces de Métriques*.
- jan. 12 - juin 16 • Membre de l'ANR *GMT : géométrie et transport de mesures*.

## Activités de recherche

---

### Publications

- [1] J. BERTRAND, P. CASTILLON – Prescribing the Gauss curvature of convex bodies in hyperbolic space. *Prépublication*. arXiv:1903.06502.
- [2] P. CASTILLON, B. RUFFINI – A spectral characterization of geodesic balls in noncompact rank one symmetric spaces. *Ann. Scuola Norm. Sup. Pisa*, à paraître. arXiv:1611.06081.
- [3] P. BÉRARD, P. CASTILLON – Inverse spectral positivity for surfaces. *Rev. Mat. Iberoam.*, **30** (2014), 1237–1264.
- [4] P. CASTILLON, A. SAMBUSETTI – On asymptotically harmonic manifolds of negative curvature. *Math. Z.*, **277** (2014), 11049–1072.

- [5] P. BÉRARD, P. CASTILLON – Spectral positivity and Riemannian coverings. *Bull. London Math. Soc.*, **45** (2013), 1041–1048.
- [6] P. BÉRARD, P. CASTILLON – Remarks on J. Espinar’s ”Finite index operators on surfaces”, [arXiv:1204.1604](https://arxiv.org/abs/1204.1604).
- [7] P. BÉRARD, P. CASTILLON, M. CAVALCANTE – Eigenvalue estimates for hypersurfaces in  $\mathbb{H}^n \times \mathbb{R}$  and applications. *Pacific J. Math.*, **253** (2011), 19–35.
- [8] P. CASTILLON – Submanifolds, isoperimetric inequalities and optimal transportation. *J. Funct. Anal.* **259** (2010), 79–103.
- [9] P. CASTILLON – A spectral inverse problem on surfaces. *Comment. Math. Helv.* **81** (2006), 271–286.
- [10] P. CASTILLON – Un problème spectral inverse sur les surfaces. In *Séminaire de Théorie Spectrale et Géométrie*, vol. 20, p. 139–142, Univ. Grenoble 1, Saint Martin d’Hères, 2002.
- [11] P. CASTILLON – Spectral properties and conformal type of surfaces. *An. Acad. Brasil. Ciências* **74** (2002), 585–588.
- [12] P. CASTILLON – Problème de petites valeurs propres sur les surfaces de courbure moyenne constante. *Proc. Amer. Math. Soc.* **130** (2002), 1153–1163.
- [13] P. CASTILLON – Spectral properties of constant mean curvature submanifolds in hyperbolic space. *Ann. Global Anal. Geom.* **17** (1999), 563–580.
- [14] P. CASTILLON – Sur les surfaces de révolution à courbure moyenne constante dans l’espace hyperbolique. *Ann. Fac. Sci. Toulouse* **6** (1998), 379–400.
- [15] P. CASTILLON – Sur l’opérateur de stabilité des sous-variétés à courbure moyenne constante dans l’espace hyperbolique. *Manuscripta Math.* **94** (1997), 385–400.
- [16] P. CASTILLON – Métriques à courbure positive et entropie topologique positive sur la sphère. In *Séminaire de Théorie Spectrale et Géométrie*, vol. 10, p. 97–107, Univ. Grenoble 1, Saint Martin d’Hères, 1992.

#### Invitations en conférences (les plus récentes)

- 15 au 19 juillet 19 • *Partial Differential Equations Linked to Curvature Problems*. Special session of the *First Joint Meeting Brazil-France in Mathematics*, Rio de Janeiro, Brésil. Organisée par P. Laurain et J. Lira.  
Exposé : *Prescribing the Gauss curvature of hyperbolic convex bodies*.
- 4 au 8 juin 18 • *Recent advances in Geometric Analysis*, CRM, Scuola Normale Superiore di Pisa, Italie. Organisée par A. Malchiodi et L. Mari.  
Exposé : *Prescribing the Gauss curvature of hyperbolic convex bodies*.
- 16 au 20 déc. 13 • *Geometric variational problems*, Banff Interantional Research Station, Banff, Canada. Organisé par J. Chen, A. Fraser et T. Lamm.  
Exposé : *Submanifolds, Isoperimetric inequalities and optimal transport*.
- 3 au 7 juin 13 • *Workshop on Spectral Theory and Geometry*, Neuchâtel, Suisse. Organisé par B. Colbois et A. Girouard.  
Exposé : *Spectral positivity on surfaces*.
- 4 au 7 sept. 12 • *International Conference on Geometric Analysis*, Seillac. Organisé par A. El Soufi.  
Exposé : *Spectral positivity on surfaces*.

#### Organisation de conférences (les plus récentes)

- mars 16 • Co-organisateur de la *Conférence anniversaire en l’honneur de Jacques Lafontaine*, Montpellier les 10 et 11 mars 2016.
- juin 15 • Co-organisateur avec J. Bertrand du colloque *Optimal Transport and Geometry*, Montpellier du 22 au 26 juin 2015.
- juin 09 • Co-organisateur avec V. Berthé et Ch. Mercat de la Journée Annuelle de la SMF, Montpellier le 12 juin 2009.

## Groupes de travail de l'IMAG

- sept 18 - juin 19 • Organisation du groupe de travail *Courbure Scalaire et Rigidité, suite*.
- sept 14 - juin 15 • Organisation du groupe de travail *Courbure Scalaire et Rigidité*.
- sept 06 - juin 07 • Organisation du groupe de travail *Mouvement Brownien et Géométrie*, d'après un survey de A. Grigor'yan.
- sept. 04 - juin 06 • Organisation du groupe de travail *Transport de Mesures et Espaces à Courbure de Ricci Minorée*, d'après une prépublication de J. Lott et C. Villani.

## Activités d'enseignement et de vulgarisation

---

### Principaux enseignements (les plus récents)

- sept. 19 - juin 20 • M2 Recherche, cours de *Géométrie Différentielles*.
- sept. 19 - juin 20 • L3 Mathématiques Générales, cours et TD de *Théorie de la Mesure et Intégration* et d'*Analyse Complexe*. Responsable des UE.
- sept. 14 - juin 18 • L3 Mathématiques Générales, cours et TD de *Topologie et espaces métriques*. Responsable de l'UE.
- sept. 14 - juin 18 • Cours et TD de L1 pour les élèves de Polytech. Responsable de l'UE.
- sept. 10 - jan. 13 • M1 et M2 Enseignement et Diffusion des Mathématiques, cours d'*Analyse* de préparation à l'épreuve écrite du CAPES.

### Encadrement de stages

- avril à juil. 15 • Encadrement d'Abdesamad Miftah El Bahlouli pour un mémoire de M2 de l'ENS Lyon, sur le thème *Inégalité isopérimétrique quantitative et transport optimal*, d'après un article de A. Figalli, F. Maggi et A. Pratelli.
- sept. 08 - juin 09 • Encadrement d'Eric Zabban pour un mémoire de M2 recherche, sur le thème *Courbes de Jordan nouées et surfaces minimales*, d'après un article de J. Choe et R. Gulliver.

### Vulgarisation

- 2004 - 2007 • Participation à la Fête de la Science, nombreuses conférences dans des lycées de la région Languedoc-Roussillon sur le thème *Mathématiques et Bulles de Savon*. Création de posters sur le même thème.

## Responsabilités administratives

---

- Depuis avr. 2019 • Responsable de la troisième année de la Licence de Mathématiques.
  - 2015 • Président d'un comité de sélection de l'IMAG pour le recrutement d'un maître de conférence.
- depuis nov. 08 • Président du pool d'experts 25<sup>ième</sup> section rang B de l'IMAG. Participation à plusieurs comités de sélection de l'IMAG.
- sept. 08 - sept. 11 • Responsable de la *Commission travaux* de l'I3M qui s'est occupé de la réhabilitation du rez-de-chaussée du bâtiment, de l'équipement et du déménagement de la bibliothèque de Mathématiques.
- sept. 09 - sept. 10 • Participation à l'élaboration de la maquette de la licence en vigueur pour la période 2011-15, élaboration des programmes des modules de mathématiques figurant dans les parcours des licences de Chimie, Physique-Chimie et Sciences de la Terre et de l'Univers.