

**JOËL MERKER :**  
**LISTE(S) DE PUBLICATIONS,**  
**CONFÉRENCES INVITÉES**  
**ET AUTRES ACTIVITÉS**  
**CANDIDATURE PR 25 POSTE 1535 UNIVERSITÉ D'ORSAY**

École Normale Supérieure  
Département de Mathématiques et Applications  
[www.dma.ens.fr/~merker/candidature.html](http://www.dma.ens.fr/~merker/candidature.html)

Table des matières

1. Curriculum vitæ résumé .....	1.
2. Liste(s) de publications .....	2.
3. Exposés en tant que conférencier invité (depuis 1999) .....	6.
4. Activités d'enseignement et responsabilités administratives .....	9.
5. Sélection de résultats sportifs (compétitions nationales) .....	12.

§1. CURRICULUM VITÆ RÉSUMÉ

**1970** : Naissance à Bourg-la-Reine (92, Hauts-de-Seine).

**1988** : Baccalauréat série C à Besançon.

**1990** : Entrée à l'ÉNS Paris, en candidat libre, après deux Deugs (mathématiques et philosophie) suivis en parallèle à Besançon.

**1992** : Agrégation de mathématiques.

**1994** : Agrégation de Philosophie (après une Licence et une Maîtrise à la Sorbonne en 1991 et en 1992).

**1995** : Caïman « mathématiques et philosophie » à l'ENS Ulm sur un poste d'ATER, durant deux années.

**1996** : Doctorat de l'université de Paris 6 en Mathématiques, sous la direction de Jean-Marie Trépreau, professeur.

**1997** : Entrée comme CR2 au CNRS et affectation au LATP, CMI, Université de Provence, Marseille.

**2001** : Accession au grade de CR1 au CNRS.

**2004** : Tour du Mont-Blanc : 155km, 8500m+, une seule étape, 51<sup>e</sup> sur ~ 1500 en 30h35mn.

**2006** : Habilitation à diriger des recherches en mathématiques (6 avril).

**2006** : Mobilité temporaire à l'ENS de Paris (deux ans).

**2006** : Tour du Mont-Blanc : (158km, 8600m+), 54<sup>e</sup> (31<sup>e</sup> français) sur ~ 2500 en 26h58mn.

**2008** : Mutation au Département de Mathématiques et Applications à l'ENS de Paris.

**2009** : Montagn'hard : 115km, 10000m+, 22<sup>e</sup> en 28h35mn (35% de finisshers).

## §2. LISTE(S) DE PUBLICATIONS

\*\*\*\* = travail qui résout complètement une question.

### 2.1. Articles publiés dans des revues à comité de lecture.

#### RÉFÉRENCES

- [1\*\*\*\*] **Joël Merker**, *Global minimality of generic manifolds and holomorphic extendibility of CR functions*, International Math. Research Notices, 1994, no. 4, 329–343.
- [2\*\*] **Joël Merker**, *On removable singularities for CR functions in higher codimension*, International Math. Research Notices, 1997, no. 1, 21–56.
- [3] **Joël Merker and Francine Meylan**, *On the Schwarz symmetry principle in a model case*, Proc. Amer. Math. Soc. **127** (1999), no. 4, 1097–1102.
- [4] **Joël Merker et Egmont Porten**, *Enveloppe d'holomorphic locale des variétés CR et élimination des singularités pour les fonctions CR intégrables*, C. R. Acad. Sci. Paris **328** (1999), 853–858.
- [5\*\*] **Joël Merker and Egmont Porten**, *On removable singularities for integrable CR functions*, Indiana Univ. Math. J. **48** (1999), 805–856.
- [6] **Joël Merker et Francine Meylan**, *Extension de germes de difféomorphismes CR pour une classe d'hypersurfaces analytiques réelles non essentiellement finies dans  $\mathbb{C}^3$* , Complex variables Theory Appl. **40** (1999), no. 1, 19–34.
- [7] **Joël Merker and Egmont Porten**, *Metrically thin singularities of integrable CR functions*, Internat. J. Math. **11** (2000), no. 7, 857–872.
- [8\*] **Joël Merker**, *Note on double reflection and algebraicity of holomorphic mappings*, Annales Fac. Sci. Toulouse **9** (2001), no. 5, 689–721.
- [9\*] **Joël Merker**, *Convergence of formal biholomorphisms between minimal holomorphically nondegenerate real analytic hypersurfaces*, Int. J. Math. Math. Sci. **26** (2001), no. 5, 281–302.
- [10\*\*\*\*] **Joël Merker**, *On the partial algebraicity of holomorphic mappings between real algebraic sets*, Bull. Soc. Math. France **129** (2001), no. 3, 547–591.
- [11] **Joël Merker**, *Étude de l'application de symétrie CR formelle*, C. R. Acad. Sci. Paris Sér. I Math. **333** (2001), no. 3, 165–168.
- [12] **Bernard Coupet, Sylvain Damour, Joël Merker et Alexandre Soukhov**, *Sur l'algébricité des applications CR lisses à valeurs dans un ensemble algébrique réel*, C. R. Acad. Sci. Paris Sér. I **334** (2002), 953–956.

- [13] **Roman Dwiłewicz and Joël Merker**, *Hartogs-Bochner phenomenon and decomposition of CR functions*, Proc. Amer. Math. Soc. **130** (2002), no. 7, 1975–1980.
- [14\*\*\*\*] **Joël Merker**, *On envelopes of holomorphy of domains covered by Levi-flat hats and the reflection principle*, Ann. Inst. Fourier (Grenoble) **52** (2002), no. 5, 1443–1523.
- [15\*\*\*\*] **Joël Merker and Egmont Porten**, *On wedge extendability of CR meromorphic functions*, Math. Z. **241** (2002), 485–512.
- [16] **Sylvain Damour et Joël Merker**, *Sur la convergence d'applications formelles entre sous-variétés analytiques réelles*, Bull. Sci. Math. **126** (2002), 831–854.
- [17] **Hervé Gaussier and Joël Merker**, *A new example of uniformly Levi degenerate hypersurface in  $\mathbb{C}^3$* , Ark. Mat. **41** (2003), 85–94.
- [18\*\*] **Hervé Gaussier and Joël Merker**, *Symmetries of partial differential equations*, J. Korean Math. Soc. **40** (2003), no. 3, 517–561.
- [19\*\*] **Hervé Gaussier and Joël Merker**, *Nonalgebraizable real analytic tubes in  $\mathbb{C}^n$* , Math. Z. **247** (2004), no. 2, 337–383.
- [20] **Hervé Gaussier et Joël Merker**, *Sur l'algébrabilité locale de sous-variétés analytiques réelles génériques de  $\mathbb{C}^n$* , C. R. Acad. Sci. Paris, Sér. I **336** (2003), 125–128.
- [21\*\*\*\*] **Joël Merker**, *Étude de la régularité analytique de l'application de réflexion CR formelle*, Annales Fac. Sci. Toulouse, **XIV** (2005), no. 2, 215–330.
- [22\*] **Joël Merker**, *Propagation of analyticity for essentially finite  $C^\infty$ -smooth CR mappings*, Manuscripta Math., **115** (2004), 313–338.
- [23] **Joël Merker**, *On the local geometry of generic submanifolds of  $\mathbb{C}^n$  and the analytic reflection principle*, Journal of Mathematical Sciences (N. Y.) **125** (2005), no. 6, 751–824.
- [24\*\*\*\*] **Joël Merker and Egmont Porten**, *Characteristic foliations on maximally real submanifolds of  $\mathbb{C}^n$  and removable singularities*, International Mathematics Research Papers, Volume **2006**, Article ID 72069, 131 pages. [www.hindawi.com/journals/imrp](http://www.hindawi.com/journals/imrp)
- [25\*\*\*\*] **Joël Merker**, *Characterization of the Newtonian free particle system in  $m \geq 2$  dependent variables*, Acta Applicandæ Mathematicæ, **92** (2006), no. 2, 125–207.
- [26\*\*\*\*] **Joël Merker and Egmont Porten**, *Holomorphic extension of CR functions, envelopes of holomorphy and removable singularities*, International Mathematics Research Surveys, Volume **2006**, Article ID 28295, 287 pages. [www.hindawi.com/journals/imrs](http://www.hindawi.com/journals/imrs)
- [27\*\*] **Joël Merker and Egmont Porten**, *A geometrical proof of the Hartogs extension theorem*, Prépublication DMA-ENS no. 10 (2006), 36 pp., 22 colored illustrations; [math.CV/0610985](http://math.CV/0610985); J. Geom. Anal. **17** (2007), no. 3, 513–546.
- [28\*\*] **Joël Merker and Egmont Porten**, *The Hartogs extension theorem on  $(n - 1)$ -complete complex spaces*, arXiv:0704.3216, J. Reine Angew. Math. **637** (2009), 23–39.
- [29\*] **Joël Merker**, *Jets de Demailly-Semple d'ordres 4 et 5 en dimension 2*, Int. J. Contemp. Math. Sciences, **3** (2008) no. 18, 861–933.
- [30\*] **Joël Merker**, *Low pole order frames on vertical jets of the universal hypersurface*, Ann. Inst. Fourier (Grenoble), **59** (2009), no. 3, 1077–1104.
- [31\*\*\*\*] **Joël Merker**, *An algorithm to generate all polynomials in the  $k$ -jet of a holomorphic disc  $D \rightarrow \mathbb{C}^n$  that are invariant under source reparametrization*, Journal of Symbolic Computation, **45** (2010), 986–1074 [arxiv.org/abs/0808.3547/](http://arxiv.org/abs/0808.3547/)

- [32\*\*\*] **Joël Merker, Simone Diverio and Erwan Rousseau**, *Effective algebraic degeneracy*, *Inventiones Mathematicae* **180** (2010), 161–223.
- [33\*\*] **Joël Merker**, *Lie symmetries and CR geometry*, *Journal of Mathematical Sciences* (N. Y.) **154** 6 (2008) 817–922.
- [34\*\*\*\*] **Joël Merker**, *Nonrigid spherical real analytic hypersurfaces in  $\mathbb{C}^2$* , 29 pages, *Complex Variables and Elliptic Equations*, to appear [arxiv.org/abs/0910.1694/](http://arxiv.org/abs/0910.1694/)

## 2.2. Monographie parue.

### RÉFÉRENCES

- [35\*\*] **Joël Merker**, *Sophus Lie, Friedrich Engel et le problème de Riemann-Helmholtz*, [arxiv.org/abs/0910.0801/](http://arxiv.org/abs/0910.0801/), Hermann Éditeur des Sciences et des Arts, Paris, xxiii+325 pp., accepté définitivement et sans révisions le 5 février 2010, imprimé en juillet 2010.

## 2.3. Articles publiés dans des actes de colloque avec comité de lecture à l'occasion d'une conférence.

### RÉFÉRENCES

- [36] **Joël Merker et Egmont Porten**, *On the local meromorphic extension of CR meromorphic functions*, Volume spécial consacré aux Actes du Colloque *Complex Analysis and Applications*, Varsovie, juillet 1997. *Ann. Polon. Math.* **70** (1998), no. 1, 163–193.
- [37] **Xiaojun Huang, Joël Merker and Francine Meylan**, *Mappings between degenerate real analytic hypersurfaces in  $\mathbb{C}^n$* , actes du colloque *Analysis, geometry, number theory : the mathematics of Leon Ehrenpreis* (Philadelphia, PA, 1998), 321–338. *Contemp. Math.*, 251, Amer. Math. Soc., Providence, RI, 2000.

## 2.4. Mémoire à paraître, articles soumis, et travaux en préparation.

### RÉFÉRENCES

- [38] **Joël Merker**, *Vanishing Hachtroudi curvature and local equivalence to the Heisenberg sphere*, 16 pages, soumis, [arxiv.org/abs/0910.2861/](http://arxiv.org/abs/0910.2861/)
- [39\*\*\*\*] **Joël Merker**, *Algebraic differential equations for entire holomorphic curves in projective hypersurfaces of general type*, 89 pages, [arxiv.org/abs/1005.0405](http://arxiv.org/abs/1005.0405).
- [40] **Joël Merker**, *Sophus Lie and Friedrich Engel's Theory of Transformation Groups (Vol. I, 1888). Modern Presentation and English Translation*, **650** pages, [arxiv.org/abs/1003.3202](http://arxiv.org/abs/1003.3202). Soumis à Springer-Verlag.
- [41] **Joël Merker**, *Essai général de philosophie des mathématiques*, en cours, 110 pages finalisées.
- [42] **Joël Merker**, *Le Theorema Egregium de Gauss : Labyrinthe de calculs versus formation de concepts*, en cours, ~ 50 pages finalisées.
- [43] **Mansour Aghasi, Joël Merker and Masoud Sabzevari**, *Canonical Cartan connection for nondegenerate cubic five-dimensional generic submanifolds of CR dimension one in  $\mathbb{C}^4$* , close to achievement.

## 2.5. Articles de philosophie des mathématiques.

### RÉFÉRENCES

- [a\*\*] **Joël Merker**, *L'ontologie explicite des théorèmes d'existence en mathématiques*, Séminaire de Philosophie et Mathématiques (Maurice Loi, Pierre Cartier), Paris, ENS Ulm, novembre 1996, Publication de l'IREM Paris Nord, 1997, 66 pp.
- [b\*] **Joël Merker**, *La satisfaction mathématique*, texte écrit pour le Colloque Mathématiques et Inconscient, Paris, ENS Ulm, juin 1997, 28 pp.
- [c] **Joël Merker**, *Penrose ou l'apothéose du platonisme*, Revue de l'HPMP (1998), 21–26.
- [d] **Joël Merker**, *Article Analyse Complexe*, Encyclopédie d'Histoire et de Philosophie des Sciences, sous la direction de Dominique Lecourt, Presses Universitaires de France, 1999, 42–48.
- [e] **Joël Merker**, *Deux infinis cousus main*, Revue de Synthèse, Numéro spécial Pensée des Sciences, (1999), 163–172.
- [f] **Joël Merker**, *L'Obscur mathématique ou l'Ouvert mathématique*, Communication au colloque Le réel en mathématiques, Cerisy (Normandie), du 3 au 7 septembre 1999 ; Agalma Éditeur, Diffusion Le Seuil, Paris, 2004, pp. 65–91.
- [g\*] **Joël Merker**, *L'île mathématique*, Revue Études, octobre 2001 et novembre 2001 (publié en deux parties), **395**, no. 4, 341–351 et **395**, no. 5, 493–504.
- [h\*\*] **Joël Merker**, *Hommage à Gilles Châtelet*, Prépublication LATP, no. 7, 2001, 82 pp.
- [i] **Joël Merker**, *Itération et fractales dynamiques*, Communication au colloque Épistémologie des systèmes dynamiques, Paris, École Supérieure de Chimie, novembre 1999. *Chaos et Systèmes dynamiques*, S. Franceschelli, T. Roque, M. Paty eds., Hermann, Paris, 2007, pp. 111–131.
- [j\*] **Joël Merker**, *Inactualité et inadéquation de la philosophie des mathématiques de Wittgenstein*, 38 pages, [arxiv.org/abs/0801/](http://arxiv.org/abs/0801/)

## 2.6. Travaux non publiés (en réserve).

### RÉFÉRENCES

- [α\*\*] **Joël Merker**, *Sur les équations de la gravitation d'Einstein (d'après Élie Cartan)*, septembre 2004, 107 pages.
- [β] **Joël Merker**, *Systèmes en involution et parallélisme absolu : contribution d'Élie Cartan aux essais de théorie unifiant gravitation et électromagnétisme conduits par Einstein entre 1928 et 1931*, ~30 pages, juin 2007.

## 2.7. Travaux en préparation ultérieurement.

### RÉFÉRENCES

- [Σ] **Joël Merker**, *Lie algebras of holomorphic vector fields in dimensions 1, 2 and 3*, ~150 pages finalisées ; hésitations renouvelées entre une modernisation directe des classification de Lie et une traduction anglaise annotée.
- [Λ] **Joël Merker**, *Explicit Chern-Moser tensors*, calculs manuscrits finalisés depuis 2004, article prévu suite à l'intérêt re-manifesté récemment par Isaev pour cette question.

### §3. EXPOSÉS EN TANT QUE CONFÉRENCIER INVITÉ (DEPUIS 1999)

- **Reelle Methoden in der Komplexen Analysis.** Conférence organisée par K. Diederich, T. Ohsawa et E. L. Stout à Oberwolfach, du 28 février au 6 mars 1999. Titre de l'exposé : *Real analytic and real algebraic CR mappings.*
- **Le réel en mathématique : psychanalyse et objectivité.** Colloque organisé par Nathalie Charraud et Pierre Cartier au centre culturel international de Cerisy-la-Salle du 3 au 10 septembre 1999. Titre de l'exposé : *L'Obscur mathématique.*
- **Épistémologie des systèmes dynamiques.** Colloque organisé par l'équipe Rehseis à l'École de Chimie de Paris les 26 et 27 novembre 1999. Titre de l'exposé : *Équations différentielles et feuilletages : remarques philosophiques.*
- **Sur la pensée de l'espace.** Colloque organisé par Alain Michel au CEPERC (Aix, département de Philosophie) le 7 Avril 2000. Titre de l'exposé : *Espace, géométrie, algèbre.*
- **Symmetries in Geometric Analysis.** Conférence organisée par R. Dwilewicz et G. Schmalz au Banach Center for Mathematical Sciences à Varsovie, du 26 au 30 juin 2000. Titre de l'exposé : *Regularity of CR mappings.*
- **Biholomorphic mappings conference.** Conférence organisée par J.E. Fornæss et S. Krantz à Palo Alto, du 30 Juillet au 5 Août 2000. Titre de l'exposé : *Convergence of the CR reflection mapping associated to a formal biholomorphism.*
- **Colloque 2000, Pensée et Science.** Conférence organisée par Charles Alunni et Éric Émery à Puidoux avec la collaboration du fonds Gonseth du 22 au 25 novembre 2000. Titre de l'exposé : *Sur la philosophie des mathématiques d'Albert Lautman.*
- **Colloque en l'honneur de Gilles Châtelet.** Conférence organisée par Charles Alunni au Collège International de Philosophie et à l'École Normale Supérieure du 27 au 29 Juin 2001. Titre de l'exposé : *Gilles Châtelet, in memoriam.*
- **Journées Complexes du Sud,** organisées par Nicolas Eisen au CIRM à Marseille du 3 au 5 novembre 2001. Titre de l'exposé : *Prolongation de systèmes champs de vecteurs aux espaces de jets.*
- **Final annual meeting of the European Network Project ANACOGA, Complex Analysis and Analytic Geometry.** Conférence organisée par Klas Diederich à Wuppertal du 1<sup>er</sup> au 5 Juillet 2002. Titre de l'exposé : *A survey on regularity properties of CR mappings.*

- **Reelle Methoden der Komplexen Analysis.** Conférence organisée par K. Diederich, T. Ohsawa et E.L. Stout à Oberwolfach du 23 février au 1<sup>er</sup> mars 2003. Titre de l'exposé : *Lie symmetries of partial differential equations and CR geometry.*

- **Philosophie et mathématique.** Colloque organisé par Alain Badiou, Ivahn Smadja et Quentin Meillassoux à l'École Normale Supérieure (rue d'Ulm) le 25 mai 2003. Titre de l'exposé : *Métaphysique de l'ouverture mathématique.*

- **Workshop Komplexen Analysis.** Conférence organisée par Judith Brinkschulte à l'Université de Leipzig du 2 au 5 juillet 2003. Deux exposés d'une heure chacun : *Formal equivalences of completely integrable systems of partial differential equations.*

- **Cauchy-Riemann analysis and geometry.** Conférence organisée par I. Lieb et G. Schmalz au Max-Planck Institut de Bonn, du 22 au 27 septembre 2003. Titre de l'exposé : *Explicit Chern-Moser tensors.*

- **Autumn School in Complex Analysis.** Rencontres internationales organisée par Hervé Gaussier et Kang-Tae Kim au CIRM les deux premières semaines d'octobre 2003. Titre de l'exposé : *An explicit differential characterization of the Newtonian free particle system.*

- **Mathématique, Physique, Philosophie.** Colloque organisé par Marc Lachièze-Rey au Centre International de Physique Théorique à Cargèse (Corse) du 16 au 20 février 2004. Intitulé de l'exposé : *Équivalences locales entre variétés pseudo-riemanniennes et applications à la relativité générale.*

- **Journées Complexes du GDR 2252.** Colloque organisée par Karim Kellay et Stéphane Rigat au CIRM du 4 au 6 juin 2004. Titre de l'exposé : *Sur les équations de la gravitation d'Einstein, d'après Élie Cartan.*

- **Workshop Komplexen Analysis.** Conférence organisée par Judith Brinkschulte à l'université de Leipzig du 21 au 23 septembre 2005. Titre de l'exposé : *Criteria for local algebraizability of CR manifolds.*

- **Degenerate structures in complex analysis : from the past to the future.** Conférence en l'honneur de Klas Diederich organisée par B. Fischer et N. Shcherbina à Cologne du 22 au 26 mai 2006. Titre de l'exposé : *Reflection principle for highly degenerate CR structures.*

Tous les exposés ci-dessous sont au format pdf sur la page professionnelle

- **Complex analysis in several complex variables.** Conférence organisée par R. Dwilewicz au Banach Center, à Varsovie du 11 au 15 juin 2007.



Titre de l'exposé : *Levi-Hartogs filling on  $(n - 1)$ -complete complex singular spaces.*

- **Effective aspects of complex hyperbolic varieties.** Conférence organisée par G. Dethloff à l'Aber Wrac'h en Bretagne du 10 au 14 septembre 2007. Titre de l'exposé : *Jets de Demailly-Semple d'ordres 4 et 5 en dimension 2.*

- **Complex analysis and CR geometry.** Workshop organisé par Berit Stensønes et John Erik Fornæss à l'occasion de la parution de mes deux articles récents à IMRS et à IMRP en collaboration avec Porten à Ann Arbor, 1–2 december 2007. Deux exposés d'une heure chacun et deux séminaires d'une heure chacun (invitation : 27 november–7 december), principalement sur les *disques de Bishop et les singularités éliminables.*

- **Several Complex Variables.** Semestre thématique organisé par Bö Berndtsson et à l'Institut Mittag-Leffler durant l'hiver et le printemps 2008. Titre de l'exposé : *An algorithm to generate all Demailly-Semple invariants.*

- **Colloquium.** Intervention organisée par Erik Løv à l'Université d'Oslo le 4 avril 2008. Titre de l'exposé : *Lie algebras of holomorphic vector fields in dimensions 2 and 3.*

- **Mathematical Understanding.** Conférence organisée par Ivahn Smadja et Jean-Jacques Szczeciniarz à l'Université de Paris 7 (site des grands moulins) du 9 au 13 juin 2008. Titre de l'exposé : *Insights Towards the Speculative Thought of Formal Computations.*

- **Journée de Géométrie Complexe.** Mini-colloque organisé par T.-C. Dinh à l'université de Paris 6 (Chevaleret) le 4 novembre 2008. Titre de l'exposé : *Application de la théorie effective des invariants à l'hyperbolicité au sens de Kobayashi et à la dégénérescence algébrique au sens de Green-Griffiths.*

- **Algebraic varieties and hyperbolicity : geometric and arithmetic aspects.** Colloque international et mini-cours sur l'hyperbolicité des variétés algébriques complexes, la théorie de Nevanlinna sur  $\mathbb{C}$  et sur les corps de nombres, organisé à Strasbourg par Gianluca Pacienza et Erwan Rousseau, du 25 au 29 mai 2009. Titre de l'exposé : *Effective algebraic degeneracy II* ; 72 pages de transparents pdf qui se trouvent sur le site du colloque.

- **Complex Analysis and Geometry.** Colloque international organisé par Dan Coman, Rasul Shafikov et Ragnar Sigurdsson au Banff International Centre (Canadian Rockies), du 1<sup>er</sup> au 5 juin 2009. Titre de l'exposé : *Effective algebraic degeneracy* ; 49 pages de transparents pdf.



- **Géométrie et Dynamique.** Colloque international organisé par Tien-Cuong Dinh, Christophe Dupont et Henri de Thélin au CIRM à Luminy-Marseille du 15 au 19 juin 2009. Titre de l'exposé : *On the Green-Griffiths conjecture* ; 120 pages de transparents dvi.

- **Complex Geometry 2009.** Colloque hong-kongais organisé par Ngai-ming Mok et Patrick Ng à l'Université de Hong-Kong du 4 au 7 août 2009. Titre de l'exposé : *Demailly-Semple invariants and effective algebraic degeneracy* ; transparents à partir des exposés précédents.

#### §4. ACTIVITÉS D'ENSEIGNEMENT ET RESPONSABILITÉS ADMINISTRATIVES

##### 4.1. Étudiants en doctorat.

□ Masoud Sabzevari à Ispahan en Iran, travaille depuis près d'un an sous ma télé-direction (courriel) afin de construire explicitement une connection de Cartan normale et régulière pour les sous-variétés CR génériques  $M^5 \subset \mathbb{C}^4$  de codimension 3 qui sont maximaleminimales (*cf.* [43], en collaboration avec Mansour Aghasi, co-directeur).

□ Lionel Darondeau, élève en fin de 4<sup>ème</sup> année de l'ENS, a rédigé un M2 sous ma direction au printemps 2010 et commence un doctorat cette année à Orsay. Il travaille sur les jets de Green-Griffiths pour les applications de  $\mathbb{C}^p$  à valeurs dans une hypersurface algébrique complexe projective  $X^n \subset \mathbb{P}^{n+1}(\mathbb{C})$ .

□ Samuel Pocchiola, élève en fin de 4<sup>ème</sup> année de l'ENS, commence un travail doctoral sous ma direction cette année à Orsay. Deux orientations : **1)** classification des actions holomorphes locales de groupes de Lie complexes en dimensions 1, 2 et 3, d'après les travaux de Lie, Engel et Amaldi ; **2)** construction de connexions de Cartan pour les structures (locales) CR de dimension 5 qui sont les déformations générales (locales) du cône de lumière dans  $\mathbb{C}^3$ .

##### 4.2. Encadrement de mémoires de maîtrise (sélectionnés).

#### RÉFÉRENCES

- [1] **Julien Bonhomme**, *La philosophie du geste dans l'oeuvre de Jean Cavallès*, Maîtrise de Philosophie (1997), 230 pp.
- [2] **Sylvain Damour**, *Algébricité d'applications holomorphes*, Prépublication, Université de Provence **22** (1999), 46 pp. C. R. Acad. Sci. Paris. Sér. I Math. **329** (1999), no.6, 489–494.
- [3] **Patrick Lahondès**, *Analyticité d'homéomorphismes CR entre hypersurfaces algébriques réelles*, 2000, 21 pp.

- [4] **Sylvain Damour**<sup>1</sup>, *On the analyticity of smooth CR mappings between real analytic CR manifolds*, Michigan Math. J. **49** (2001), no.3, 583–603.
- [5] **Patrick Lahondès**, *Propriétés de finitude des applications holomorphes entre variétés analytiques réelles*, 2001.
- [6] **Olivier Albouy et Rémi Delannoye**, *unicité du tenseur d'Einstein, d'après Élie Cartan*, 2004.
- [7] **Julien Bernard**, *le problème du continu, d'après Cantor, Gödel et Cohen*, 2005.
- [8] **Nicolas Bovezzo**, *Classification des algèbres de Lie complexes semi-simples, d'après Wilhelm Killing et Élie Cartan*, basé sur la merveilleuse monographie de Anthony W. Knap, *Lie Groups beyond an introduction*, Stage de première année de l'ENS Lyon, juin-juillet 2004.
- [9] **Soraya Amir et Juliette Hetzel**, *Théorie des feuilletages et théorème de Haefliger*, d'après le livre de Camacho-Sad, 2005.
- [10] **Nicolas Bovezzo**, *Connexions, analyse sur les variétés et théorie quantique des champs*, Stage de seconde année de l'ENS Lyon, juin-juillet 2005.
- [11] **Philippe Brahim**, *Convergence presque partout des séries de Fourier  $L^p$  ( $1 < p < \infty$ ) sur le cercle, d'après Carleson-Hunt*, mémoire de MR2, juillet 2005, Travail basé sur DE REYNA, J.A. : *Pointwise convergence of Fourier Series*, Lecture Notes in Mathematics, 1785, Springer-Verlag, Berlin, 2002, xviii+173 pp.
- [12] **Sylvain Arguillère et David Mascot**, *Groupes de Lie et classification des algèbres de Lie de champs de vecteurs holomorphes locaux*, basé sur ma traduction en cours de la *Theorie der Transformationsgruppen*, ENS Paris, FIMFA, juin 2008.
- [13] **Bruno Le Floch et Simon Henry**, *Introduction à la conjecture d'hyperbolicité de Kobayashi : le théorème de Mark Green*, basé sur le livre de Serge Lang, *Introduction to complex hyperbolic spaces*, ENS Paris, FIMFA, juin 2008.
- [14] **Oleksandr Aksenov**, ENS Paris, Diplôme ENS, *Sur le lien entre l'arithmétique et l'analyse*, basé sur le mémoire de Riemann : *Sur le nombre des nombres premiers inférieurs à une grandeur donnée*, Œuvres, 2e édition, pp. 145–155, sur le livre de Titchmarsh : *The theory of the Riemann zeta-function*, Oxford, Clarendon Press, 1951 et sur d'autres sources.
- [15] **Sandro Franceschi et Fangzhou Jin**, ENS Paris, *Irrationalité des valeurs de la fonction  $\zeta$  de Riemann aux entiers impairs*, d'après Apéry, Van der Poorten, Beukers, Nesterenko, Rivoal, Ball, Fischler et d'autres.

#### 4.3. Cours dispensés.

- TD du cours d'Analyse de El Hassan Youssfi en Maîtrise, Université de Provence, Marseille, printemps 1998.
- Cours et TD d'histoire et d'épistémologie des mathématiques (de 2000 à 2006) ; rédaction par les étudiant(e)s de 18 mémoires de 30 à 80 pages, sur des sujets distincts.
- Cours de DEA de Tronc commun (premier semestre 2004–2005, pour un total de 17h en équivalent TD) : *Introduction à la géométrie différentielle, aux groupes de Lie et à la géométrie CR*.

<sup>1</sup> En 1999-2001, il était connu au LATP à Marseille que Joël Merker co-dirigeait officiellement (et gracieusement) la thèse de Sylvain Damour.

#### 4.4. Élaboration de rapports scientifiques et de projets.

- Printemps 2000 : élaboration d'un projet d'Action Concertée Incitative intitulé *Philosophies de l'actualité scientifique* (environ 40 pp.), qui n'a pas été retenu.

- Printemps 2002 : co-rédaction du projet de GDR *Analyse et géométrie complexe en plusieurs variables*, dirigé par Pascal Thomas de l'Université Paul Sabatier à Toulouse.

<http://www.cmi.univ-mrs.fr/~merker/>

[AC/Rapports/GDR/gdr.html](http://www.cmi.univ-mrs.fr/~merker/AC/Rapports/GDR/gdr.html)

- Rédaction et mise à jour du rapport de l'Équipe d'Analyse et Géométrie Complexe (absorbée dans l'Équipe de Mathématiques Fondamentales depuis janvier 2004) pour la demande de renouvellement du Contrat Quadriennal (UMR 6632) du Laboratoire d'Analyse, Topologie et Probabilités, en juin 2002 et en novembre 2003.

- Rédaction d'un projet d'ACI *Nouvelles Interfaces des mathématiques*, soumis au ministère en mai 2003. Le projet n'a pas été retenu parmi les 20 sur 150 qui ont été sélectionnés ([AC/Rapports/LIFL/](http://www.cmi.univ-mrs.fr/~merker/AC/Rapports/LIFL/)).

#### 4.5. Responsabilités administratives ou pédagogiques.

- De 1999 à 2008 : Membre titulaire (remplaçant à partir de 2006) de la Commission de Spécialistes Section 25 du CNU de l'Université de Provence. Vice Président (Collège B) entre 2001 et 2004.

- De 2001 à 2004, maintenance de la page web de l'Équipe d'Analyse et Géométrie Complexe du LAMP, UMR6632 :

<http://www.cmi.univ-mrs.fr/~merker/AC/index.html>.

- 2002 : Rapport Quadriennal pour l'équipe d'Analyse Complexe et Géométrie :

[AC/Rapports/Quadriennal/2002/quadriennal-2002.html](http://www.cmi.univ-mrs.fr/~merker/AC/Rapports/Quadriennal/2002/quadriennal-2002.html)

- 2004 : Nomination au Conseil de Laboratoire du LAMP à Marseille.

- 2006 : participation active à la rédaction et à la mise en page du rapport quadriennal pour l'équipe de Mathématiques Fondamentales.

- 2006 : Membre extérieur de la Commission de Spécialistes du LAMP, dissolue depuis.

- 2007 : Organisation avec Olivier Glass des Soutenances de Mémoires de Magistère (dernière année d'existence du diplôme de magistère) pour les élèves de troisième année de l'ENS Paris.

- 2007 : Membre remplaçant de la Commission de Spécialistes (quelques mois avant sa dissolution) de l'ENS Paris, Section 25–26.

- 2008 : Nomination au Conseil de Laboratoire de l'UMR 8553, Département de Mathématiques et Applications, ENS Paris.

- 2009 : Comité de Sélection à Paris 6. Membre extérieur du jury et votant pour deux postes : Analyse et Géométrie ; Histoire des Mathématiques.

- 2008 et 2009 : Responsable de l'échange franco-indien avec le Chennai Mathematical Institute.

- 2009 (octobre) : Organisation avec Marie Théret des Soutenances de Mémoires du diplôme de l'ENS pour les élèves de troisième année de l'ENS Paris.

#### 4.6. Organisation de séminaires et de colloques.

- Co-organisateur en juillet 1999 avec Bernard Coupet et Alexandre Sukhov d'une école d'été de deux semaines au CIRM consacrée à la géométrie symplectique, CR et pseudo-holomorphe.

- Organisateur pendant un an (2003–2004) du Séminaire d'Analyse et Géométrie Complexe au LAMP.

- Séminaire Riemann, Philosophie des mathématiques, co-organisé à l'ENS Ulm depuis 2003 avec Ivahn Smadja et Jean-Jacques Szczeciniarz (Philosophie, Université Paris 7).

#### 4.7. Recensions 2009–2010. Plus de 15 articles pour MathSciNet, dont Fels-Kaup (*Crelle* ; *Acta Mathematica*), Huang-Yin (*Inventiones*).

#### 4.8. Activité de rapporteur et d'évaluateur en 2009–2010. Rapports d'évaluations écrits pour : *Lecture Notes in Mathematics* ; *Journal of Physics A : Mathematical and Theoretical* ; *Comptes Rendus Mathématiques* ; *Compositio Math.* ; *Mathematische Zeitschrift* ; *Transactions of the AMS* ; Rapport pour une candidature à la promotion au rang d'*Associate Professor with Tenure* (University of Western Ontario, Canada). Rapport pour la NSERC (Canada).

### §5. SÉLECTION DE RÉSULTATS SPORTIFS (COMPÉTITIONS NATIONALES)

#### 5.1. Année 1999.

- La 6000D, Juillet, 55km, 3065m de dénivellation positive, Mâcot La Plagne (38), 20<sup>ème</sup> sur ~640.

- L'Endurance Trail, Octobre, 125km, 3800m de dénivellation positive, Nant (12), 5<sup>ème</sup> sur ~380.

## 5.2. Année 2000.

- La Grande Course des Templiers, Octobre, 65km, 2900m+, Nant (12), 33<sup>ème</sup> sur ~1400.

## 5.3. Année 2001.

- Les Biaous de Glaise, Septembre, 47km, 2500m+, Glaise (05), 10<sup>ème</sup> sur ~200.
- La Grande Course des Templiers, Octobre, 67km, 2700m+, Nant (12), 51<sup>ème</sup> sur ~1500.

## 5.4. Année 2002.

- Les Drayes du Vercors, Juin, 49km, 1700m+, Vassieux en Vercors, 14<sup>ème</sup> sur ~500.
- La Grande Course des Templiers, Octobre, 65km, 2900m+, Nant (12), 49<sup>ème</sup> sur ~1800.

## 5.5. Année 2003.

- Le Grand Balcon, 17 Mai 2003, 52 km, 1800m+, 9<sup>ème</sup> sur ~200.
- La Grande Course des Templiers, Octobre, 65km, 2900m+, Nant (12), 65<sup>ème</sup> sur ~1800.

## 5.6. Année 2004.

- Ultra Trail nternational du Tour du Mont Blanc, Août, 155km, 8500m de dénivellation positive, Chamonix (74), 51<sup>ème</sup> sur ~1500. Temps de course : 30h35mn.
- L'Endurance Trail, Octobre, 111km, 5100m+, Nant (12), 19<sup>ème</sup> sur ~430.

## 5.7. Année 2005.

- La Grande Course des Templiers, Octobre, 67km, 2900m+, Nant (12), 76<sup>ème</sup> sur ~2100. Temps de course : 07h55mn.

## 5.8. Année 2006.

- Ultra Trail nternational du Tour du Mont Blanc, 25–27 Août, 158km, 8650m de dénivellation positive, Chamonix (74), 54<sup>ème</sup> sur ~2530. Temps de course : 27h 58mn.

### 5.9. Année 2007.

- *15 juin 2007* : Grand raid du Mercantour, 102 km, 6700m +, 19<sup>ème</sup> sur ~600 partants en 17h35mn de course non-stop.

- *28 octobre 2007* : La grande course des Templiers, 66 km, 3000m +, 106<sup>ème</sup> sur ~ 3300 partants en 8h06mn de course non-stop.

### 5.10. Année 2008.

- *1<sup>er</sup> juin 2008* : La Transju'trail, 67 km, 3000m +, 24<sup>ème</sup> sur ~ 350 partants en 7h39mn de course non-stop.

- *26 octobre 2008* : La grande course des Templiers, 72 km, 3200m +, 92<sup>ème</sup> sur ~ 2700 partants en 8h12mn de course non-stop.

### 5.11. Année 2009.

- *4 juillet 2009* : La Montagn'Hard, 115 km, 10 000m +, 22<sup>ème</sup> sur ~ 250 pour ~ 65% d'abandons.

- *26 octobre 2008* : La grande course des Templiers, 70 km, 3400m +, 282<sup>ème</sup> (bronchite) sur ~ 2880 partants en 9h19mn de course non-stop.

**5.12. Ski de fond.** Entre quatre et huit compétitions par an depuis 1995 ; 16 fois finisher de la Transjurassienne depuis 1989, 76km de Lamoura (39) à Mouthe (25). Édition 2006 : 330<sup>ème</sup> sur ~3000. 2007 : annulée. 2008 : 472<sup>ème</sup> sur ~2500. 2009 : 670<sup>ème</sup> sur ~2500.