

Séminaires & Congrès

C O L L E C T I O N S M F



ANALYTIC ASPECTS OF PROBLEMS IN RIEMANNIAN GEOMETRY: ELLIPTIC PDES, SOLITONS AND COMPUTER IMAGING

Numéro 22 P. Baird, A. El Soufi, A. Fardoun, R. Regbaoui, eds.

SOCIÉTÉ MATHÉMATIQUE DE FRANCE

Comité de rédaction

Jean-Marc COUVEIGNES

Lucia DI VIZIO

Bruno KAHN

Gilles COURTOIS (dir.)

Diffusion

Maison de la SMF
Case 916 - Luminy
13288 Marseille Cedex 9
France
smf@smf.univ-mrs.fr

Hindustan Book Agency
O-131, The Shopping Mall
Arjun Marg, DLF Phase 1
Gurgaon 122002, Haryana
Inde

AMS
P.O. Box 6248
Providence RI 02940
USA
www.ams.org

Tarifs

Vente au numéro : 40 € (\$ 60)

Des conditions spéciales sont accordées aux membres de la SMF.

Secrétariat : Nathalie Christiaën

Séminaires et Congrès

Société Mathématique de France

Institut Henri Poincaré, 11, rue Pierre et Marie Curie

75231 Paris Cedex 05, France

Tél : (33) 01 44 27 67 99 • Fax : (33) 01 40 46 90 96

revues@smf.ens.fr • <http://smf.emath.fr/>

© Société Mathématique de France 2011

Tous droits réservés (article L 122-4 du Code de la propriété intellectuelle). Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'éditeur est illicite. Cette représentation ou reproduction par quelque procédé que ce soit constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles L 335-2 et suivants du CPI.

ISSN 1285-2783

ISBN 978-2-85629-330-0

Directeur de la publication : Aline BONAMI

Séminaires & Congrès

COLLECTION S M F

**ANALYTIC ASPECTS OF PROBLEMS
IN RIEMANNIAN GEOMETRY:
ELLIPTIC PDES, SOLITONS AND
COMPUTER IMAGING**

Numéro 22 P. Baird, A. El Soufi, A. Fardoun, R. Regbaoui, eds.

SOCIÉTÉ MATHÉMATIQUE DE FRANCE

Paul Baird

Département de Mathématiques, Université de Brest, 6, Avenue Victor Le Gorgeu,
B.P. 809, 29285 Brest Cedex, France
`Paul.Baird@univ-brest.fr`

Ahmad El Soufi

UMR CNRS 6083, Laboratoire de Mathématiques et Physique Théorique (LMPT),
Département de mathématiques, Université François-Rabelais, Parc de Grandmont,
37200 Tours, France
`ahmad.elsoufi@univ-tours.fr`

Ali Fardoun

Département de Mathématiques, Université de Brest, 6, Avenue Victor Le Gorgeu,
B.P. 809, 29285 Brest Cedex, France
`Ali.Fardoun@univ-brest.fr`

Rachid Regbaoui

Département de Mathématiques, Université de Brest, 6, Avenue Victor Le Gorgeu,
CS 93837, 29238 Brest Cedex 3, France
`regbaoui@univ-brest.fr`

Classification mathématique par sujets (2000). — 35J60, 46E35, 51E10, 53A10, 53A30, 53C21, 53C42, 53C44, 53C55, 58J32, 58J50, 58J53, 65N30.

Mots-clefs. — Arbre de Steiner, calcul à la machine, champ de vecteurs conformes, compensation, concentration de la courbure, courbure scalaire, EDP non-linéaire elliptique, flot par la courbure, flot par la courbure moyenne, géométrie conforme, intégrabilité, inégalité Hardy-Sobolev, laplacien, meilleure constante, problème de valeur propre, réseau planaire, soliton, solution auto-similaire, surface fermée, surface à courbure moyenne constante, tenseur de Schouten, variété kählérienne, éclatement.

**ANALYTIC ASPECTS OF PROBLEMS
IN RIEMANNIAN GEOMETRY:
ELLIPTIC PDES, SOLITONS AND COMPUTER IMAGING**

edited by P. Baird, A. El Soufi, A. Fardoun and R. Regbaoui

Abstract. — The conference *Analytic aspects of problems in Riemannian geometry* took place at the *Centre de la Mer de l'Aber Wrac'h* in Brittany France, between the 9th and the 13th May 2005. Situated in the heart of the *Pays des Abers*, the centre provided a superb setting for a scientific meeting on topics at the forefront of current research in this domain of mathematics.

This book is a collection of articles based on the contributions of some of the speakers at the conference. The editors have preferred to publish a work based on a coherent theme, and so have limited the number of papers, some of which provide an introduction, others presenting new results.

Résumé (Aspects analytiques des problèmes de la géométrie riemanniennne : équations aux dérivées partielles elliptiques, solitons et imagerie informatique). — Le colloque *Aspects analytiques des problèmes issus de la géométrie riemanniennne* a eu lieu du 9 au 13 mai 2005, au Centre de la Mer de l'Aber Wrac'h en Bretagne, France. Situé au cœur du Pays des Abers, le centre a fourni un cadre exceptionnel pour une rencontre scientifique sur des thèmes de grande actualité dans ce domaine des mathématiques.

Ce livre est une collection d'articles fondés sur les contributions de certains conférenciers du colloque. Le choix éditorial a cherché à privilégier la cohérence thématique se limitant à un nombre restreint de contributions, certaines introductives, d'autres présentant des résultats nouveaux.