



## SUMMARY

<b>BONNAFÉ (C.)</b> . — Twisting operators in $SL_n(q)$ and $SU_n(q)$ .....	309
<b>BARBOT (T.)</b> . — Radiant affine 3-manifolds .....	347
<b>PATYI (I.)</b> . — On the $\bar{\partial}$ -equation in a Banach space ...	391
<b>BONAVERO (L.)</b> . — On non projective toric manifolds	407
<b>VALLÈS (J.)</b> . — Schwarzenberger's bundles and conics of jumping lines .....	433
<b>RITTAUD (B.)</b> . — Uniform distribution almost everywhere modulo 1 of oscillating sequences .....	451
<b>FATHI (A.), MATHER (J.N.)</b> . — Failure of Convergence of the Lax-Oleinik Semi-group in the Time-Periodic Case .....	473



# SAVOIRS ACTUELS

Collection dirigée par Michèle Leduc

Responsable des mathématiques : Claude Sabbah

Coéditée par CNRS ÉDITIONS et EDP Sciences

Les ouvrages de la collection Savoirs Actuels, écrits par des chercheurs, reflètent des enseignements dispensés dans le cadre de la formation à la recherche. Ils s'adressent donc aux étudiants avancés, aux chercheurs désireux de perfectionner leurs connaissances ainsi qu'à tout lecteur passionné par la science contemporaine, que ce soit dans le domaine de l'astrophysique, de la chimie, des mathématiques ou de la physique.

**En mathématiques, ouvrages toujours disponibles:**

**Géométrie algébrique.**

**Une introduction**

Daniel Perrin

1995 - 16 x 23 - 316 pages

2-271-05271-8 - broché : 240 FF

**Groupe quantiques.**

**Introduction au point de vue formel**

Alain Guichardet

1995 - 16 x 23 - 164 pages

2-271-05272-6 - broché : 160 FF

**Opérateurs pseudo-différentiels**

**et théorème de Nash-Moser**

Serge Alinhac, Patrick Gérard

1991 - 16 x 23 - 192 pages

2-222-04534-7 - broché : 230 FF

**Théorie des fonctions holomorphes**

**de plusieurs variables**

Christine Laurent-Thiébaud

1997 - 16 x 23 - 248 pages

2-271-05501-6 - broché : 280 FF

**B O N D E C O M M A N D E**

à remettre à : **CNRS EDITIONS 15, rue Malebranche 75005 Paris**

NOM ..... PRENOM .....

ADRESSE .....

CODE POSTAL ..... VILLE .....

PAYS .....

ISBN	TITRE	Qté	P.U	Total
05271-8	Géométrie algébrique. Une introduction	.....	240 FF	.....
05272-6	Groupes quantique. Introduction au point de vue formel	.....	160 FF	.....
04534-7	Opérateurs pseudo-différentiels et théorème de Nash-Moser	.....	230 FF	.....
05501-6	Théorie des fonctions holomorphes de plusieurs variables	.....	280 FF	.....

Port par ouvrage : France 30FF - Etranger 35FF

Ci-joint mon règlement de .....FF  Chèque bancaire  C.C.P.

à l'ordre de CNRS EDITIONS

Date..... SIGNATURE :

Frais de Port .....

**TOTAL** .....

# MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ MATHÉMATIQUE DE FRANCE

Nouvelle série

## 2000

81. P. BERTHELOT –  *$\mathcal{D}$ -modules arithmétiques II. Descente par Frobenius*  
80. V. MAILLOT – *Géométrie d'Arakelov des variétés toriques et fibrés en droites intégrables*

## 1999

79. P. LE CALVEZ – *Décomposition des difféomorphismes du tore en applications déviant la verticale (avec la collaboration de J.-M. GAMBAUDO)*  
78. S. CHOI – *The Convex and Concave Decomposition of Manifolds with Real Projective Structures*  
77. E. RISLER – *Linéarisation des perturbations holomorphes des rotations et applications*  
76. J.-P. SCHNEIDERS – *Quasi-Abelian Categories and Sheaves*

## 1998

75. C. CHEVERRY – *Systèmes de lois de conservation et stabilité BV*  
74. M.-C. ARNAUD – *Le « closing lemma » en topologie  $C^1$*   
72/73. J. WINKELMANN – *Complex Analytic Geometry of Complex Parallelizable Manifolds*

## 1997

71. K. THOMSEN – *Limits of certain subhomogeneous  $C^*$ -algebras*  
70. B. LEMAIRE – *Intégrales orbitales sur  $GL(N, F)$  où  $F$  est un corps local non archimédien*  
69. F. COURTÈS – *Sur le transfert des intégrales orbitales pour les groupes linéaires (cas  $p$ -adique)*  
68. E. LEICHTNAM, P. PIAZZA – *The  $b$ -pseudodifferential calculus on Galois coverings and a higher Atiyah-Patodi-Singer index theorem*

## 1996

67. H. HIDA – *On the search of genuine  $p$ -adic modular  $L$ -functions for  $GL(n)$*   
66. F. LOESER – *Faisceaux pervers, transformation de Mellin et déterminants*  
65. N. BARDY – *Systèmes de racines infinis*  
64. M. KASHIWARA, P. SCHAPIRA – *Moderate and formal cohomology associated with constructible sheaves*

## 1995

63. M. KASHIWARA – *Algebraic Study of Systems of Partial Differential Equations (Master's Thesis, Tokyo University, December 1970)*  
62. S. DAVID – *Minorations de formes linéaires de logarithmes elliptiques*  
61. J.-P. LABESSE – *Noninvariant base change identities*  
60. G. LEBEAU – *Propagation des ondes dans les dièdres*

## 1994

59. A. BOMMIER – *Prolongement méromorphe de la matrice de diffusion pour les problèmes à  $N$  corps à longue portée*  
58. F. CHOUCROUN – *Analyse harmonique des groupes d'automorphismes d'arbres de Bruhat-Tits*  
57. E. ANDRONIKOF – *Microlocalisation tempérée*  
56. B. SÉVENNEC – *Géométrie des systèmes hyperboliques de lois de conservation*

## 1993

55. N. BURQ – *Contrôle de l'équation des plaques en présence d'obstacles strictement convexes*  
54. L. RAMELLA – *Sur les schémas définissant les courbes rationnelles lisses de  $\mathbf{P}^3$  ayant fibré normal et fibré tangent restreint fixés*  
53. E. LEICHTNAM – *Le problème de Cauchy ramifié linéaire pour des données à singularités algébriques*  
52. L. BLASCO – *Paires duales réductives en caractéristique 2*  
P.J. SALLY Jr., M. TADIC – *Induced representations and classification for  $GSp(2, F)$  and  $Sp(2, F)$*



**1992**

- 51. P. KERDELHUÉ – *Spectre de l'opérateur de Schrödinger magnétique avec symétrie d'ordre six*
- 50. A. ARRONDO, I. SOLS – *On congruences of lines in the projective space (Chapter 6 written in collaboration with M. Pedreira)*
- 49. A. AMBROSETTI – *Critical points and nonlinear variational problems — Cours de la chaire Lagrange*
- 48. M.-C. ARNAUD – *Type des points fixes des difféomorphismes symplectiques de  $\mathbf{T}^n \times \mathbf{R}^n$*

**1991**

- 47. P. GABRIEL, M. LEMANCZYK, P. LIARDET – *Ensemble d'invariants pour les produits croisés de Anzai*
- 46. *Analyse globale et physique mathématique — Colloque à la mémoire d'Edmond Combet*
- 44/45. A. UNTERBERGER – *Quantification relativiste*

**1990**

- 43. B. HELFFER, P. KERDELHUÉ, J. SJÖSTRAND – *Le papillon de Hofstadter revisité*
- 41/42. P. TORASSO – *La formule de Poisson-Plancherel pour une classe de groupes presque algébriques*
- 40. B. HELFFER, J. SJÖSTRAND – *Analyse semi-classique pour l'équation de Harper II. Comportement semi-classique près d'un rationnel*

**1989**

- 39. B. HELFFER, J. SJÖSTRAND – *Semi-classical analysis for Harper's equation III. Cantor structure of the spectrum*
- 38. *Colloque en l'honneur de Pierre Samuel (Orsay, mai 1987)*
- 37. B.E. KUNYAVSKII, A.N. SKOROBOGATOV, M.A. TSFASMAN – *Del Pezzo surfaces of degree four*
- 36. M. FLEXOR – *Images directes en cohomologie cohérente*

**1988**

- 35. J. DIXMIER – *Sur les sous-sommes d'une partition*
- 34. B. HELFFER, J. SJÖSTRAND – *Analyse semi-classique pour l'équation de Harper (avec application à l'équation de Schrödinger avec champ magnétique)*
- 33. F. DELON – *Idéaux et types sur les corps séparablement clos*
- 32. J.-Y. LE DIMET – *Cobordisme d'enlacements de disques*
- 31. C. GÉRARD – *Asymptotique des pôles de la matrice de scattering pour deux obstacles strictement convexes*

**1987**

- 30. F. LALONDE – *Homologie de Shih d'une submersion (homologies non singulières des variétés feuilletées)*
- 28/29. D. PERRIN – *Courbes passant par  $m$  points généraux de  $\mathbf{P}^3$*
- 27. M.-M. VIROTTE-DUCHARME – *Une construction du groupe de Fischer  $\mathbb{F}_i(24)$*
- 26. F. LESCURE – *Compactifications équivariantes par des courbes*

**1986**

- 24/25. B. HELFFER, J. SJÖSTRAND – *Résonances en limite semi-classique*
- 23. D. BARSKY, P. ROBBA (éditeurs) – *Introductions aux cohomologies  $p$ -adiques*
- 22. H. MAILLOT – *Courbures et basculements des sous-variétés riemanniennes*

**1985**

- 21. M. GROS – *Classes de Chern et classes de cycles en cohomologie de Hodge-Witt logarithmique*
- 20. F. DIGNE, J. MICHEL – *Fonctions  $L$  des variétés de Deligne-Lusztig et descente de Shintani*
- 19. J.-P. DEMAILLY – *Mesures de Monge-Ampère et caractérisation géométrique des variétés algébriques affines*
- 18. C. BLONDEL – *Les représentations supercuspidales des groupes métaplectiques sur  $\mathrm{GL}(2)$  et leurs caractères*

## Nouveautés

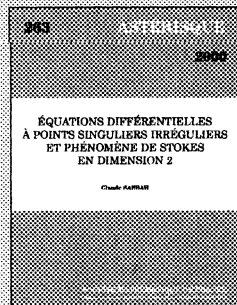
### Astérisque

2000

#### Equations différentielles à points singuliers irréguliers et phénomène de Stokes en dimension 2

C. Sabbah

La théorie asymptotique des équations différentielles linéaires d'une variable complexe est comprise depuis longtemps et a fait l'objet de travaux récents autour de la multisommation. Par contre, la théorie asymptotique des systèmes différentiels holonomes de plusieurs variables est encore peu développée. Ce volume tente de combler partiellement cette lacune en introduisant les notions fondamentales et en montrant des conséquences d'une telle théorie.

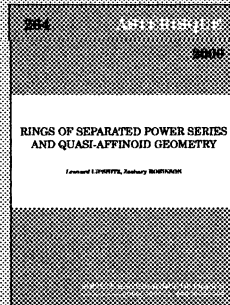


de plusieurs variables est encore peu développée. Ce volume tente de combler partiellement cette lacune en introduisant les notions fondamentales et en montrant des conséquences d'une telle théorie.

#### Rings of separated power and quasi-affinoid geometry

L. Lipshitz, Z. Robinson

Ce volume est formé de quatre articles : «Rings of Separated Power Series, Model Completeness and Subanalytic Sets, Quasi-Affinoid Varieties, A Rigid Analytic Approximation Theorem». Ceux-ci présentent une théorie de la géométrie analytique rigide sur un corps ultramétrique  $K$  qui généralise la théorie affinoid classique au cas de la géométrie analytique rigide relative sur un polydisque « ouvert ».



#### Métriques d'Einstein asymptotiquement symétriques

Olivier Biquard

On montre que les déformations d'Einstein des espaces symétriques de rang un, de type non compact, sont en correspondance avec des déformations des métriques de Carnot-Carathéodory conformes sur le bord à l'infini. Les objets obtenus à l'infi-



ni dans le cas quaternionien, appelées structures de contact quaternioniennes, sont étudiés ; on montre qu'ils sont localement le bord à l'infini d'une unique métrique quaternion-kählérienne.

#### Commandes/Renseignements

Maison de la SMF, BP 67, 13274 Marseille Cedex 9 France

Tél : 04 91 26 74 64 - Fax : 04 91 41 17 51

mail : [smf@smf.univ-mrs.fr](mailto:smf@smf.univ-mrs.fr) - url : <http://smf.emath.fr/>

# Société Mathématique de France

ABONNEZ VOUS À LA REVUE

## PANORAMAS ET SYNTHÈSES

La série *Panoramas et Synthèses* publie, en français ou en anglais, des textes de 100 à 150 pages environ faisant le point sur l'état présent d'un sujet mathématique. Dans une présentation soignée, les auteurs (Ramis, Tabachnikov, Voisin, Demailly, Illusie, Bertin, Peters, Zinsmeister, Kassel, Rosso, Turaev, ...) s'attachent à mettre en évidence les difficultés, à donner un parfum des démonstrations et un aperçu de l'histoire récente du sujet. Les textes, destinés à des mathématiciens professionnels non spécialistes, doivent être utilisables par des étudiants de doctorat.

Déjà dans la collection :

- **Séries divergentes et théories asymptotiques**, J.-P. Ramis
- **Billiards**, S. Tabachnikov
- **Symétrie miroir**, C. Voisin
- **Introduction à la théorie de Hodge** (épuisé)

J. Bertin, J.-P. Demailly, L. Illusie, C. Peters

- **Formalisme thermodynamique et systèmes dynamiques holomorphes**

M. Zinsmeister

- **Quantum groups and Knot invariants** (épuisé)

Christian Kassel, Marc Rosso, Vladimir Turaev

**Algorithme de Schur, espaces à noyau reproduisant et théorie des systèmes**, D. Alpay

- **Espaces de modules des courbes, groupes modulaires et théorie des champs**, X. Buff, J. Fehrenbach, P. Lochak, L. Schneps, P. Vogel

- **Dynamique et géométrie complexes**, D. Cerveau, E. Ghys, N. Sibony et J.-

C. Yoccoz (avec la collaboration de M. Flexor)

**Abonnement 2000**  
(deux numéros par an)

**Prix membre : 260 FF (Europe) ; 300 FF hors Europe)**

**Prix public : 360 FF (Europe) ; 400 FF hors Europe)**

### Informations, commandes

Maison de la SMF, BP 67, avenue de Luminy,  
13274 Marseille cedex 9, France

Tél : 04 91 83 30 25, Fax : 04 91 41 17 51

e-mail : [smf@univ-mrs.fr](mailto:smf@univ-mrs.fr), Url : <http://smf.emath.fr/>

---

### Instructions aux auteurs

Le Bulletin est un périodique à vocation internationale, couvrant l'ensemble des mathématiques, comme en témoignent le choix des articles publiés en français et en anglais, ainsi que la composition du Comité de rédaction. Par une politique scientifique rigoureuse, il entend être parmi les meilleures revues internationales, tout en réservant une large place aux travaux de jeunes chercheurs.

Le manuscrit doit être envoyé en *triple* exemplaire au secrétariat des publications en précisant le nom de la revue.

Le fichier *source* T<sub>E</sub>X (un seul fichier par article) peut aussi être envoyé par courrier électronique ou ftp, *sous réserve* que sa compilation par le secrétariat SMF soit possible. Contacter le secrétariat à l'adresse électronique `revues@smf.ens.fr` pour obtenir des précisions.

La SMF recommande *vivement* l'utilisation d'*AMS-L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X* avec sa classe `smfart` et le paquet `bull.sty`, disponibles ainsi que leur documentation sur le serveur `http://smf.emath.`

`fr/` ou sur demande au secrétariat des publications SMF.

Les fichiers *AMS-L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X* au format `amsart`, ainsi que les fichiers *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X* au format `article` sont aussi les bienvenus. Ils seront saisis suivant les normes suivantes:

- taille des caractères égale à 10 points (option `10pt`);
- largeur du texte (`textwidth`) de 12 cm;
- hauteur du texte (`textheight`) égale à 18 cm;
- le texte étant en outre centré sur une feuille A4 (option `a4paper`).

Les autres formats T<sub>E</sub>X et les autres types de traitement de texte ne sont pas utilisables par le secrétariat et sont *fortement* déconseillés.

Avant de saisir leur texte, les auteurs sont invités à prendre connaissance du document *Recommandations aux auteurs* disponible au secrétariat des publications de la SMF ou sur le serveur de la SMF.

---

### Instructions to Authors

The subjects treated by the *Bulletin* cover the whole of mathematics. The articles, written in French or English, are submitted to an editor who is chosen from among the best international specialists in the area. Articles submitted are original and the results are thoroughly demonstrated.

Three copies of the original manuscript should be sent to the editorial board of the SMF, indicating to which publication the paper is being submitted.

The T<sub>E</sub>X *source* file (a single file for each article) may also be sent by electronic mail or ftp, in a format suitable for typesetting by the secretary. Please, send an email to `revues@smf.ens.fr` for precise information.

The SMF has a *strong* preference for *AMS-L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X* together with the documentclass `smfart` and the package `bull.sty`, available with their user's guide at `http://smf.emath.`

`fr/` (Internet) or on request from the editorial board of the SMF.

The *AMS-L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X* files using the documentclass `amsart` or the *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X* files using the documentclass `article` are also encouraged. They will be prepared following the rules below:

- font size equal to 10 points (10pt option);
- text width (`textwidth`): 12 cm;
- text height (`textheight`): 18 cm;
- the text being centered on a A4 page (`a4paper` option).

Files prepared with other T<sub>E</sub>X dialects or other word processors cannot be used by the editorial board and are *not* encouraged.

Before preparing their electronic manuscript, the authors should read the *Advice to authors*, available on request from the editorial board of the SMF or from the web site of the SMF.

---

# Bulletin

de la SOCIÉTÉ MATHÉMATIQUE DE FRANCE

## COMITÉ DE RÉDACTION

Anne-Marie AUBERT

William G. DWYER

Richard KENYON

François LABOURIE

François LAUDENBACH (Directeur)

Yves LASZLO

François LEDRAPPIER

Nicolas LERNER

Wayne RASKIND

Nessim SIBONY

Jacques TILOUINE



Société Mathématique de France

Imprimerie Louis-Jean.

Dépôt légal N° 531 Août 2000. Imprimé en France.

ISSN 0037-9484