

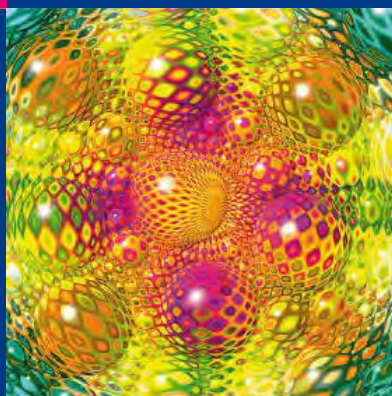
# Société Mathématique de France

French Mathematical Society

## Publications 2017

Learned society  
Founded in 1872  
Not-for-profit organisation  
Forward-looking  
2000 members

[smf.emath.fr](http://smf.emath.fr)



**SMF** is a not-for-profit organisation. The Society publishes high-quality books and journals at all academic levels and in all fields of mathematics.

### Director

Valérie Berthé (University Paris-Diderot).

### Prices

are valid from January 2017 on and may be subject to modification.

Do not include mailing cost.

Tax exemption.

Price in US\$ = catalogue price x 1,5.

### Discount

Subscriptions agencies,

Booksellers, Distributors:

15% discount on subscriptions

30% discount on books.

SMF members:

30% discount on journals and books.

### Standing order

Please contact [smf@smf.univ-mrs.fr](mailto:smf@smf.univ-mrs.fr).

### SMF bookshop:

Cellule de diffusion

case 916 - Luminy

F-13288 Marseille Cedex 9

Phone: 33 4 91 26 74 64

Fax : 33 4 91 41 17 51

Email: [smf@smf.univ-mrs.fr](mailto:smf@smf.univ-mrs.fr)

Homepage: [smf.emath.fr](http://smf.emath.fr)

### Books

can be ordered through any bookseller; for direct orders please use the order form, our online bookshop ([smf4.emath.fr/bookshop](http://smf4.emath.fr/bookshop)), or contact 'SMF book-shop'.

### Journal and e-journal subscriptions

can be ordered through any subscription agency or bookseller; for direct order please use the order form or contact 'SMF bookshop'.

### Mailing cost

- Sale per volume, up to four issues

France: 8 €

Europe: 11 € for the first one, 6 € per additional issue

Outside Europe: 15 € for the first one + 8 € per additional issue

For more, please contact

[smf@smf.univ-mrs.fr](mailto:smf@smf.univ-mrs.fr)

- Included in the price of subscription

[smf.emath.fr](http://smf.emath.fr)



**More informations and other titles available**

[smf4.emath.fr](http://smf4.emath.fr)

## Books series

Astérisque .....	2
Mémoires de la SMF .....	8
Panoramas et Synthèses .....	12
Documents Mathématiques .....	16
Cours Spécialisés .....	19
Séminaires et Congrès .....	23
La Série T.....	26
Books out of series .....	27
Books available on subscription .....	30
Journals .....	30
SMF series on the web .....	32

For the convenience of the reader, this catalog is in English apart from the series titles and descriptions of the books written in French.

**Astérisque** is a book series of high level. It covers the whole field of mathematics. Apart from Bourbaki seminars, which survey very recent results that appeared elsewhere, it publishes original works and is aimed at specialists. (ISSN 0303-1179)

**Scientific Board:** A. Abbes, V. Baladi, L. Berger, P. Biane, H. Esnault, P. Eyssidieux, D. Gaboriau, M. Harris, F. Planchon, P. Schapira, B. Toën, **É. Vasserot**.



Vol. 385

### Instanton moduli spaces and $\mathcal{W}$ -algebras

A. BRAVERMAN, M. FINKELBERG and H. NAKAJIMA

ISBN 978-2-85629-848-0  
 2016 - 128 pages - Softcover, 17 x 24  
 Public: 35 € - Members: 24 €

The authors describe the (equivariant) intersection cohomology of certain moduli spaces ("framed Uhlenbeck spaces") together with some structures on them (such as e.g., the Poincaré pairing) in terms of representation theory of some vertex operator algebras (" $\mathcal{W}$ -algebras").



Vol. 384

### Quantizations of conical symplectic resolutions

T. BRADEN and A. LICATA, N. PROUDFOOT and B. WEBSTER

ISBN 978-2-85629-845-9  
 2016 - 179 pages - Softcover, 17 x 24  
 Public: 40 € - Members: 28 €

The authors re-examine some topics in representation theory of Lie algebras and Springer theory in a more general context, viewing the universal enveloping algebra as an example of the section ring of a quantization of a conical symplectic resolution. Many familiar features from the classical theory survive, including analogues of Beilinson-Bernstein localization and Bernstein-Gelfand-Gelfand category  $\mathcal{O}$ .



Vol. 383

### Subanalytic sheaves and Sobolev spaces

S. GUILLERMOU, G. LEBEAU, A. PARUSIŃSKI, P. SCHAPIRA, J.-P. SCHNEIDERS

ISBN 978-2-85629-844-2  
 2016 - 138 pages - Softcover, 17 x 24  
 Public: 35 € - Members: 24 €

On a real analytic manifold, the authors introduce the linear subanalytic topology and then construct various sheaves (in the derived sense) on the subanalytic site, using new results on subanalytic geometry. They obtain in particular the Sobolev sheaves. They also endow functorially regular holonomic  $\mathcal{D}$ -modules with (derived) filtrations.



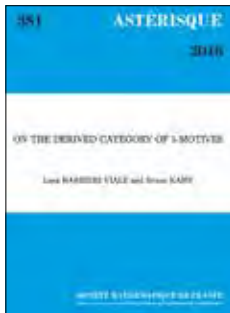
Vol. 382

**Arithmétique p-adique des formes de Hilbert**

F. ANDREATTA, S. BIJAKOWSKI, A. IOVITA, P. L. KASSAEI, V. PILLONI, B. STROH, Y. TIAN, L. XIAO

ISBN 978-2-85629-843-5  
 2016 - 266 pages - Softcover. 17 x 24  
 Public: 55 € - Members: 38 €

Ce volume est consacré à l'arithmétique p-adique des formes modulaires de Hilbert. Il contient plusieurs théorèmes de classicité de formes surconvergentes généralisant d'une part le critère de Coleman, valable en poids assez grand, d'autre part celui de Buzzard-Taylor, valable en poids un, ce dont on déduit des applications aux conjectures d'Artin et de Fontaine-Mazur. On construit également des variétés de Hecke pour les formes de Hilbert.



Vol. 381

**On the derived category of 1-motives**

L. BARBIERI-VIALE, B. KAHN

ISBN 978-2-85629-837-4  
 2016 - 254 pages - Softcover. 17 x 24  
 Public: 50 € - Members: 35 €

The authors embed the derived category of Deligne 1-motives over a perfect field into the étale version of Voevodsky's triangulated category of geometric motives, after inverting the exponential characteristic. They then show that this full embedding "almost" has a left adjoint  $LAlb$ . Applying  $LAlb$  to the motive of a variety we get a bounded complex of 1-motives, that they compute fully for smooth varieties and partly for singular varieties. Among applications, the authors give motivic proofs of Roitman type theorems and new cases of Deligne's conjectures on 1-motives.

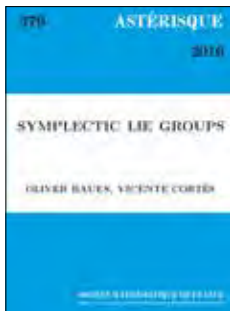


Vol. 380

**Séminaire Bourbaki, volume 2014/2015, exposés 1089-1103**

ISBN 978-85629-836-7  
 2016 - 507 pages - Softcover. 17 x 24  
 Public: 75 € - Members: 53 €

Ce 67e volume du Séminaire Bourbaki regroupe les textes des quinze exposés de synthèse sur des sujets d'actualité effectués pendant l'année 2014/2015 : combinatoire, théorie des catégories, théorie des topos supérieurs, théorie de la mesure géométrique, équations aux dérivées partielles, théorie spectrale, géométrie différentielle, théorie ergodique, théorie géométrique des groupes, géométrie algébrique, représentations galoisiennes, et points rationnels.



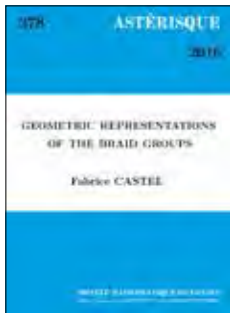
Vol. 379

**Symplectic Lie groups**

O. BAUES, V. CORTÉS

ISBN 978-2-85629-834-3  
 2016 - 96 pages - Softcover. 17 x 24  
 Public: 35 € - Members: 24 €

Authors develop the structure theory of symplectic Lie groups based on the study of their isotropic normal subgroups. The article consists of three main parts. In the first part they show that every symplectic Lie group admits a sequence of subsequent symplectic reductions to a unique irreducible symplectic Lie group. The second part concerns the symplectic geometry of cotangent symplectic Lie groups and the theory of Lagrangian extensions of flat Lie groups. In the third part of the article they analyze the existence problem for Lagrangian normal subgroups in nilpotent symplectic Lie groups.



Vol. 378

**Geometric representations of the braid groups**

F. CASTEL

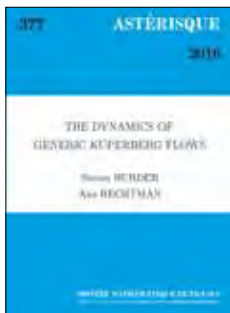
ISBN 978-2-85629-835-0

2016 - 175 pages - Softcover. 17 x 24

Public: 45 € - Members: 32 €

Since the braid group and the mapping class group were defined in the first half of the last century, mathematicians have attempted, in vain, to compute the endomorphisms for both. In addition, each partial result in this direction has seemed to confirm a tight connection between the braid group and the mapping class group, without revealing the nature of this connection. In this paper, authors change the point of view: determining all the homomorphisms from the braid group to the mapping class group via Thurston's theory. They explain their geometric nature and

show that they are almost all embeddings. Thanks to these new results, they have found answers to these questions in a unified way.



Vol. 377

**The dynamics of generic Kuperberg flows**

S. HURDER, A. RECHTMAN

ISBN 978-2-85629-831-2

2016 - 250 pages - Softcover. 17 x 24

Public: 50 € - Members: 35 €

In this work, authors study the dynamical properties of Krystyna Kuperberg's aperiodic flows on 3-manifolds. They introduce the notion of a "zippered lamination," and with suitable generic hypotheses, show that the unique minimal set for such a flow is an invariant zippered lamination. They obtain a precise description of the topological and dynamical properties of the minimal set, including the presence of non-zero entropy-type invariants and chaotic behavior. Moreover, they show that the minimal set does not have stable shape, yet satisfies the Mittag-Leffler condition for homology groups.



Vol. 376

**Lagrangian Floer theory and Mirror Symmetry on Compact Toric Manifolds**

K. Fukaya, Y.-G. Oh, H. Ohta, K. Ono

ISBN 978-2-85629-825-1

2016 - 340 pages - Softcover. 17 x 24

Public: 55 € - Members: 38 €

In this volume authors study Lagrangian Floer theory on toric manifolds from the point of view of mirror symmetry. They construct a natural isomorphism between the Frobenius manifold structures of the (big) quantum cohomology of the toric manifold and of Saito's theory of singularities of the potential function constructed in [Fukaya, Tohoku Math. J. 63 (2011)] via the Floer cohomology deformed by ambient cycles. The proof of the isomorphism involves the open-closed Gromov-Witten theory of one-loop.

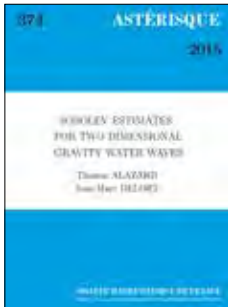


Vol. 375  
**Prequantum Transfer Operator for Symplectic Anosov Diffeomorphism**  
 F. FAURE, M. TSUJII

ISBN 978-2-8569-823-7  
 2015 - 232 pages - Softcover. 17 x 24  
 Public: 45 € - Members: 32 €

The authors define the prequantization of a symplectic and Anosov diffeomorphism. They study the spectral properties of the transfer operator associated to a smooth potential. After restriction to the  $N$ -th Fourier mode and letting  $N$  tend to infinity, a structure of concentric bands appear. They study the eigenvalue repartition in the most external band and they show that this repartition follows a Weyl law.

The authors give a physical interpretation of the results and they compare them to the geometric quantization which appear in the quantum chaos theory.



Vol. 374  
**Sobolev Estimates for two Dimensional Gravity Water Waves**  
 T. ALAZARD, J.-M. DELORT

ISBN 978-2-8569-821-3  
 2015 - 249 pages - Softcover. 17 x 24  
 Public: 50 € - Members: 35 €

This volume is aimed at applying a normal forms method to the estimation of Sobolev norms of solutions of the water waves equation with gravity. Using a paradiifferential change of variables without derivative losses, the authors eliminate those quadratic nonlinear terms that could induce a growth of the Sobolev energy. They prove as well similar estimates for the action of iterated vector fields on the solution. The results of this volume are used in another work of the authors,

devoted to the proof of global existence of solutions to the water waves equation with small, smooth and decaying Cauchy data.



Vol. 373  
**Equilibrium States in Negative Curvature**  
 F. PAULIN, M. POLLICOTT, B. SCHAPIRA

ISBN 978-2-8569-818-3  
 2015 - 289 pages - Softcover. 17 x 24  
 Public: 55 € - Members: 38 €

With their origin in thermodynamics and symbolic dynamics, Gibbs measures are crucial tools to study the ergodic theory of the geodesic flow on negatively curved manifolds. The authors develop a framework (through Patterson-Sullivan densities) allowing us to get rid of compactness assumptions on the manifold, and prove many existence, uniqueness and finiteness results of Gibbs measures. They give many applications, to the Variational Principle, the counting and equidistribution of

orbit points and periods, the unique ergodicity of the strong unstable foliation and the classification of Gibbs densities on some Riemannian covers.



Vol. 372  
**Rigidity of High Dimensional Graph Manifold**  
 R. Frigerio, J.-F. Lafont, A. Sisto

ISBN 978-2-8569-809-1  
 2015 - 177 pages - Softcover. 17 x 24  
 Public: 50 € - Members: 35 €

This text is devoted to the definition and systematic study of graphed manifolds in large dimension. These are smooth manifolds, having a decomposition in a finite number of geometric pieces. Every piece is diffeomorphic to a product of a torus and an hyperbolic manifold of finite volume whose ends are tori. The pieces are glued by affine mappings of the tori which are their boundaries. The authors prove, in dimension larger or equal to 6, the Borel conjecture for the graphed manifolds and

they establish the smooth rigidity. They analyze the structure of the groups which are quasi-isometric to the fundamental group of an irreducible graphed manifold.



Vol. 371  
**Relative p-adic Hodge Theory: Foundations**  
 K. S. KEDLAYA, R. LIU

ISBN 978-2-8569-807-7  
 2015 - 239 pages - Softcover. 17 x 24  
 Public: 64 € - Members: 45 €

The authors describe a new approach to relative p-adic Hodge theory based on systematic use of Witt vector constructions and nonarchimedean analytic geometry in the style of both Berkovich and Huber. They generalize to their framework the tilting construction initiated by Fontaine-Wintenberger and developed recently by Scholze. Using Huber's formalism of p-adic spaces and Scholze's formalism of perfectoid spaces, they globalize the constructions to give several descriptions of

the étale local systems on analytic spaces over p-adic fields. One of these descriptions uses a relative version of the Fargues-Fontaine curve.



Vol. 369 & 370  
**De la géométrie algébrique aux formes automorphes (I) & (II)**  
 (Une collection d'articles en l'honneur du soixantième anniversaire de Gérard Laumon)

J.-B. BOST, P. BOYER, A. GENESTIER, L. LAFFORGUE, S. LYSENKO, S. MOREL,  
 B. C. NGO, éd.

Vol. 369  
 ISBN 978-2-85629-805-3  
 2015 - 375 pages - Softcover. 17 x 24  
 Public: 82 € - Members: 57 €

Vol. 370  
 ISBN 978-2-85629-806-0  
 2015 - 305 pages - Softcover. 17 x 24  
 Public: 98 € - Members: 69 €

Vol. 369 & Vol. 370  
 ISBN 978-2-85629-814-5  
 2015 - 680 pages - Softcover. 17 x 24  
 Public: 160 € - Members: 112 €

Ces volumes rassemblent les Actes de la conférence qui s'est tenue à l'université de Paris-Sud, Orsay, du 25 au 29 juin 2012, à l'occasion du soixantième anniversaire de Gérard Laumon. Les thèmes abordés reflètent la diversité et la richesse des travaux et des centres d'intérêt de Gérard Laumon : cohomologie étale des schémas et des champs, faisceaux l-adiques et transformation de Fourier, faisceaux caractères, correspondance de Langlands classique et géométrique, formule des traces de Grothendieck-Lefschetz, formule des traces d'Arthur-Selberg, variétés de Shimura, fibrés de Higgs et fibration de Hitchin,...



**Séminaire Bourbaki, volume 2013/2014, exposés 1074-1088**

ISBN 978-2-85629-804-6

AS 367/368 - 2015 - 486 pages - Public: 90 € - Members: 63 €

**J. MARTIN, M. MILMAN, Fractional Sobolev Inequalities: Symmetrization, Isoperimetry and Interpolation**

ISBN 978-2-85629-796-4

AS 366 - 2014 - 136 pages - Public: 35 € - Members: 24 €

**B. KLEINER, J. LOTT, Local Collapsing, Orbifolds, and Geometrization**

ISBN 978-2-85629-795-7

AS 365 - 2014 - 177 pages - Public: 45 € - Members: 31 €

**L. ILLUSIE, Y. LASZLO & F. ORGOGOZO, Travaux de Gabber sur l'uniformisation locale et la cohomologie étale des schémas quasi-excellents**

ISBN 978-2-85629-790-2

AS 363/364 - 2014 - 619 pages - Public: 140 € - Members: 98 €

**M. JUNGE, M. PERRIN, Theory of  $H_p$ -spaces for continuous filtrations in von Neumann algebras**

ISBN 978-2-85629-789-6

AS 362 - 2014 - 134 pages - Public: 36 € - Members: 25 €

**Séminaire Bourbaki, volume 2012/2013, exposés 1059-1073**

ISBN 978-2-85629-785-8

AS 361 - 2014 - 520 pages - Public: 98 € - Members: 69 €

**J. I. BURGOS GIL, P. PHILIPPON, M. SOMBRA, Arithmetic Geometry of Toric Varieties. Metrics, Measures and Heights**

ISBN 978-2-85629-783-4

AS 360 - 2014 - 222 pages - Public: 52 € - Members: 37 €

**M. BROUÉ, G. MALLE, J. MICHEL, Split Spetses for Primitive Reflection Groups**

ISBN 978-2-85629-781-0

AS 359 - 2014 - 146 pages - Public: 42 € - Members: 29 €

**A. AVILA, J. SANTAMARIA, M. VIANA, A. WILKINSON, Cocycles over partially hyperbolic maps**

ISBN 978-2-85629-778-0

AS358 - 2013 - 165 pages - Public: 48 € - Members: 34 €

**D. SCHÄPPI, The formal theory of Tannaka duality**

ISBN 978-2-85629-773-5

AS357 - 2013 - 140 pages - Public: 42 € - Members: 29 €

**A. GETMANENKO, D. TAMARKIN, Microlocal Properties of Sheaves and Complex WKB**

ISBN 978-2-85629-772-8

AS356 - 2013 - 112 pages - Public: 31 € - Members: 22 €

**J.-P. RAMIS, J. SAULOV, C. ZHANG, Local Analytic Classification of  $q$ -Difference Equations**

ISBN 978-2-85629-775-9

AS355 - 2013 - 151 pages - Public: 42 € - Members: 29 €

**S. CROVISIER, Perturbation de la dynamique de difféomorphismes en topologie C1**

ISBN 978-2-85629-764-3

AS354 - 2013 - 164 pages - Public: 50 € - Members: 35 €

The series of «**Mémoires de la Société Mathématique de France**» is dedicated to research monographs focusing on a single topic. (ISSN 0249-633X)

**Scientific Board:** C. Bachoc, E. Breuillard, Y. Bugeaud, J.-F. Dat, M. Herzlich, **P. Hubert**, O'G. Kieran, R. Krikorian, J. Marché, L. Manivel, E. Russ, C. Sabot, W. Schlag.



Vol. 149

### La conjecture locale de Gross-Prasad pour les représentations tempérées des groupes unitaires

R. BEUZART-PLESSIS

ISBN 978-2-85629-841-1  
2016 - 191 pages - Softcover. 17 x 24  
Public: 45 € - Members: 32 €

Le but de ce mémoire est de donner une version faible de la conjecture locale de Gross-Prasad pour les représentations tempérées des groupes unitaires. Soient  $E/F$  une extension quadratique de corps  $p$ -adiques et  $G(V)$ ,  $H(V)$  les groupes unitaires de deux espaces hermitiens  $V$  et  $W$  sur  $E$ . Supposons que  $V$  contienne  $W$  et que le complémentaire orthogonal de  $W$  dans  $V$  soit quasi-déployé (ce qui signifie que son groupe unitaire est quasi-déployé sur  $F$ ). Pour  $\pi$  et  $\sigma$  des représentations lisses irréductibles de  $G(F)$  et  $H(F)$ , Gan, Gross et Prasad ont défini une multiplicité. Dans le cas particulier où  $W$  est de codimension 1 dans  $V$ , cette multiplicité est simplement la dimension de l'espace d'entrelacements  $\text{Hom}_{\text{H(F)}}(\pi, \sigma)$ . On énonce et prouve une formule intégrale pour cette multiplicité lorsque  $\pi$  et  $\sigma$  sont tempérées. On déduit alors de cette formule une version faible de la conjecture locale de Gross-Prasad pour les représentations tempérées des groupes unitaires. Cet article est la continuation directe d'un travail récent de Waldspurger concernant les groupes spéciaux orthogonaux.



Vol. 148

### Compactness properties of perturbed sub-stochastic $C_0$ -semigroups on $L^1(\mu)$ with applications to discreteness and spectral gaps

M. MOKHTAR-KHARROUBI

ISBN 978-2-85629-839-8  
2016 - 87 pages - Softcover. 17 x 24  
Public: 35 € - Members: 24 €

The author gives a systematic approach to compactness properties or essential compactness properties (spectral gaps) for substochastic semigroups in  $L^1$  induced by singular potentials. This construction is based in particular on new a priori estimates peculiar to  $L^1$  spaces and on local weak compactness arguments. Various applications to convolution semigroups, weighted Laplacians and Witten Laplacians on 1-forms are given.



Vol. 147

**Rolling of Manifolds and Controllability in dimension three**

Y. CHITOUR, P. KOKKONEN

ISBN 978-2-85629-838-1

2016 - 162 pages - Softcover, 17 x 24

Public: 35 € - Members: 24 €

The authors present the rolling (or development) of a smooth connected complete Riemannian manifold over another manifold with the same dimension. The rolling is assumed to be without spinning nor slipping. Relying on geometric control theory, they provide an intrinsic description of the two constraints "without spinning" and "without slipping" in terms of the Levi-Civita connections, by defining corresponding vector fields distributions in the appropriate state space. They then

address the issue of complete controllability and establish basic global properties for the reachable set and investigate the associated Lie bracket structure. In particular, they point out the role played by a curvature tensor defined on the state space, that they call the rolling curvature. When the two manifolds are three-dimensional, they give a complete local characterization of the reachable sets and, in particular, they identify necessary and sufficient conditions for the existence of a non-open orbit. In addition to the trivial case where the manifolds are (locally) isometric and show that (local) noncontrollability occurs if and only if the manifolds are either warped products or contact manifolds with additional restrictions that they precisely describe.



Vol. 146

**Global aspects of the reducibility of quasiperiodic cocycles in semisimple compact Lie groups**

N. KARALIOLIOS

ISBN 978-2-85629-832-9

2016 - 200 pages - Softcover, 17 x 24

Public: 45 € - Members: 32 €

In this mémoire the author study quasiperiodic cocycles in semi-simple compact Lie groups, focusing himself to one-frequency cocycles. He proves that  $C^\infty$ -reducible cocycles are dense in the  $C^*$  topology, for a full measure set of frequencies. Moreover every cocycle or an appropriate iterate of it is almost torus-reducible. The author defines two invariants of the dynamics, energy and degree which give a

preliminary distinction between (almost)-reducible and non-reducible cocycles. The proof uses methods inspired by K.A.M. theory.



Vol. 145

**Ground state energy of the magnetic Laplacian on corner domains**

V. BONNAILLIE-NOËL, M. DAUGE, N. POPOFF

ISBN 978-2-85629-830-5

2016 - 138 pages - Softcover, 17 x 24

Public: 35 € - Members: 24 €

Corner domains are part of a general class defined by recursion over the dimension. When this dimension is 2, corner domains are curvilinear polygons. In dimension 3, they include curved polyhedra and various sorts of cones. Neumann boundary conditions complete the magnetic Laplacian, which induces boundary effects at every geometrical level (regular, singular at edges, pointwise at corners). The authors

prove asymptotic formulas with remainders for the first eigenvalue in semi-classical regime without any 'a priori' assumption of the level that will contribute to the minimal energy. Novel tools are introduced, such as a metric on singular chains and a dichotomy determining the choice between sitting or sliding quasimodes.



Vol. 144

## Functional calculus for first order systems of Dirac type and boundary value problems

P. AUSCHER, S. STAHLHUT

ISBN 978-2-85629-829-9

2016 - 164 pages - Softcover, 17 x 24

Public: 40 € - Members: 28 €

It was shown recently that solutions of boundary value problems for some second order elliptic equations (or systems) in divergence form with measurable coefficients can be constructed from solutions of generalised Cauchy-Riemann systems, in the spirit of what can be done for the Laplace equation. This involves a first order bisectorial operator of Dirac type on the boundary whose bounded holomorphic

functional calculus on  $L^2$  is proved by techniques from the solution of the Kato problem, and the system can henceforth be solved by a semigroup for  $L^2$  data in a spectral space. This memoir investigates the properties of this semigroup and, more generally, of the functional calculus on other spaces:  $L^p$  for  $p$  near 2 and adapted Hardy spaces otherwise. This yields non-tangential maximal functions estimates and Lusin area estimates for solutions of the boundary value problems.



Vol. 143

## Critical functional framework and maximal regularity in action on systems of incompressible flows

R. DANCHIN, P. B. MUCHA

ISBN 978-2-85629-824-4

2015 - 151 pages - Softcover, 17 x 24

Public: 35 € - Members: 24 €

This memoir is devoted to endpoint maximal regularity in Besov spaces for the evolutionary Stokes system in bounded or exterior domains. The authors get estimates with global-in-time integrability in intersection of Besov spaces. They apply them in particular to solve locally for large data or globally for small data the slightly inhomogeneous Navier-Stokes equations in critical Besov spaces in an exterior domain.



Vol. 142

## A Stability Criterion for High-Frequency Oscillations

Y. LU, B. TEXIER

ISBN 978-2-85629-812-1

2015 - 138 pages - Softcover, 17 x 24

Public: 30 € - Members: 21 €

Authors show that a simple Levi compatibility condition determines stability of WKB solutions to semilinear hyperbolic initial-value problems issued from highly oscillating data. If this condition is satisfied, the solutions are defined over time intervals independent of the wavelength, and the associated WKB solutions are stable under a large class of initial perturbations. If it is not satisfied arbitrarily small initial perturbations can destabilize the WKB solutions in small time. Examples include coupled Klein-Gordon systems, and systems describing Raman and Brillouin instabilities.

tions in small time. Examples include coupled Klein-Gordon systems, and systems describing Raman and Brillouin instabilities.

## Previous titles published in this series

**J. Ayoub - Motifs des variétés analytiques rigides**

ISBN 978-2-85629-811-4

M140-141 - 2015 - 386 pages - Public: 60 € - Member: 42 €

**T. Mochizuki - Holonomic D-Modules with Betti Structures**

ISBN 978-2-85629-791-9

M138-139 - 2014 - 213 pages - Public: 40 € - Member: 28 €

**P. SEIDEL - Abstract Analogues of Flux as Symplectic Invariants**

ISBN 978-2-85629-788-9

M137 - 2014 - 135 pages - Public: 30 € - Member: 21 €

**J. SJÖSTRAND - Weyl law for semi-classical resonances with randomly perturbed potentials**

ISBN 978-2-85629-780-3

M136 - 2014 - 144 pages - Public: 35 € - Member: 24 €

**L. PRELLI - Microlocalization of subanalytic sheaves**

ISBN 9978-2-85629-768-1

M135 - 2013 - 101 pages - Public: 33 € - Member: 23 €

**P. BERGER - Persistence of Stratification of Normally Expanded Laminations**

ISBN 978-2-85629-767-4

M134 - 2013 - 113 pages - Public: 33 € - Member: 23 €

**L. DESIDERI - Problème de Plateau, équations fuchsienues et problème de Riemann Hilbert**

ISBN 978-2-85629-766-7

M133 - 2013 - 116 pages - Public: 39 € - Member: 28 €

**X. BRESSAUD, N. FOURNIER - One Dimensional General Forest Fire Processes**

ISBN 978-285629-765-0

M132 - 2013 - 138 pages - Public: 39 € - Member: 28 €

**Y. NAKAJIMA - Weight filtration and slope filtration on the rigid cohomology of a variety in characteristic  $p > 0$** 

ISBN 978-2-85629-376-8

M130-131 - 2012 - 250 pages - Public: 66 € - Member: 46 €

**W.A. STEINMETZ-ZIKESCH - Algèbres de Lie de dimension infinie et théorie de la descente**

ISBN 978-2-85629-349-2

M129 - 2012 - 99 pages - Public: 35 € - Member: 24 €

**D. DOLGOPYAT - Repulsion From resonances**

ISBN 978-2-85629-344-7

M128 - 2012 - 119 pages - Public: 36 € - Member: 25 €

**B. LE STUM - The overconvergent site**

ISBN 978-2-8529-341-6

M127 - 2011 - 108 pages - Public: 29 € - Member: 20 €

**J. BERTIN, M. ROMAGNY - Champs de Hurwitz**

ISBN 978-2-85629-333-1

M125/126 - 2011 - 219 pages - Public: 56 € - Member: 40 €

# PANORAMAS ET SYNTHÈSES

The series **Panoramas et Synthèses** is designed to introduce non-specialist mathematicians to new developments of contemporary mathematical research, with a special focus on the quality of exposition. (ISSN 1272-38-35)

**Scientific Board:** N. Bergeron, S. Cantat, A.-L. Dalibard, T.-C. Dinh, A. Guillin, M. Hindry, P. Massart, A. Mézard, H. Pajot, **B. Rémy**.

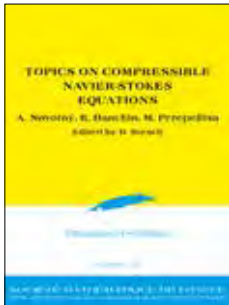


Vol. 17 (nouvelle impression)  
**Une introduction aux motifs  
 (Motifs purs, motifs mixtes, périodes)**

Y. ANDRÉ  
 ISBN 978-2-85629-164-1  
 2016 - 261 pages - Softcover. 17 x 24  
 Public: 26 € - Members: 18 €

La théorie des motifs, introduite par A. Grothendieck dans les années soixante et demeurée longtemps conjecturale, a connu depuis les années quatre-vingt-dix des développements spectaculaires. Ce texte a pour objectif de rendre ces avancées accessibles au non-spécialiste, tout en donnant, au cours de ses deux premières parties, une vision unitaire des fondements géométriques de la théorie (pure et mixte). La troisième partie, consacrée aux périodes des motifs, en propose une

illustration concrète; on y traite en détail les exemples des valeurs de la fonction gamma aux points rationnels, et des nombres polyzéta.



Vol. 50  
**Topics on Compressible Navier-Stokes Equations**  
 A. NOVOTNÝ, R. DANCHIN and M. PEREPELTSIA, edited by D. BRESCH

ISBN 978-2-85629-847-3  
 2016 - 135 pages - Softcover. 17 x 24  
 Public: 40 € - Members: 28 €

This volume present the major actual mathematical developments related to the well-posedness character problem for the compressible Navier-Stokes equations to non-subject specialists. For the sake of unity, editors have decided to collect in this special issue contributions dedicated to the non-degenerate viscosities case, hoping by this way to present a self-contained contribution on the subject: global weak-solutions à la Leray, intermediate solutions à la Hoff and strong solutions in

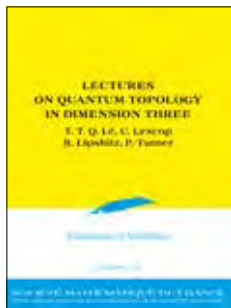
critical spaces à la Fujita-Kato.



Vol. 49  
**Autour des motifs III**  
 École d'été franco-asiatique de géométrie algébrique  
 et de théorie des nombres  
 (Asian French Summer School on algebraic geometry and number theory)

T. SAITO, L. CLOZEL and J. WILDESHAUS  
 ISBN 978-2-85629-846-6  
 2016 - 131 pages - Softcover. 17 x 24  
 Public: 35 € - Members: 24 €

Ce volume contient la troisième partie des notes de cours de l'École d'été franco-asiatique de géométrie algébrique et de théorie des nombres, qui s'est tenue à l'Institut des Hautes Études Scientifiques (Bures-sur-Yvette) et à l'université Paris-Sud XI en juillet 2006. Cette école était consacrée à la théorie des motifs et à ses récents développements, ainsi qu'à des sujets voisins, comme la théorie des variétés de Shimura et des représentations automorphes.



## Vol. 48

**Lectures on quantum topology in dimension three**

T T. Q. LÊ, C. LESCOP, R. LIPSHITZ, P. TURNER

ISBN 978-2-85629-842-8

2016 - 174 pages - Softcover, 17 x 24

Public: 35 € - Members: 24 €

This monograph present recent progress on the study of 3-manifold and link invariants. It is introduced by a partial survey of the history of these invariants, written by Christine Lescop. Then, Thang Lê describes the state of the art about the AJ conjecture, which relates generalizations of the Jones polynomial to the Cooper, Culler, Gillet, Long and Shalen A-polynomial, which is defined from  $SL_2(\mathbb{C})$ -representation spaces of link exterior fundamental groups. In 1999, Khovanov defined a homology theory for knots of  $\mathbb{R}^3$  whose Euler characteristic is the Jones polynomial. Paul Turner presents the latest

developments and the applications of this categorification of the Jones polynomial in a useful guide of the literature around this extensively studied topic. Lastly, Robert Lipshitz presents the famous Osváth Szábo Heegaard Floer homology theories together with efficient sketches of proofs of some of their spectacular applications.



## Vol. 47

**Autour des schémas en groupes**

École d'été «Schémas en groupes», Group Schemes,

A celebration of SGA3 , Volume III

M. DEMAZURE, B. EDIXHOVEN, Ph. GILLE, W. VAN DER KALLEN, T.-Y. LEE,

S. PEPIN LEHALLEUR, M. ROMAGNY, J. TONG, J.-K. YU

B. EDIXHOVEN, Ph. GILLE, P. POLO et G. PRASAD, éd.

ISBN 978-2-85629-820-6

2015 - 278 pages - Softcover, 17 x 24

Public: 56 € - Members: 39 €

Ce volume contient la troisième partie des actes de l'École d'été «Schémas en groupes», une introduction au séminaire SGA3 de Demazure-Grothendieck», qui s'est tenue au Centre International de Rencontres Mathématiques (CIRM) à Luminy en septembre 2011. Cette école était consacrée à la théorie des schémas en groupes en particulier réductifs.

De même que le volume II, ce troisième volume est constitué principalement de versions développées d'exposés oraux, dont certains présentent des résultats originaux sur les schémas en groupes.



## Vol. 46

**Autour des schémas en groupes**

École d'été «Schémas en groupes», Group Schemes,

A celebration of SGA3 , Volume II

B. CALMÈS, P.-H. CHAUDOUARD, B. CONRAD, C. DEMARCHE, J. FASEL

B. EDIXHOVEN, Ph. GILLE, P. POLO et G. PRASAD, éd.

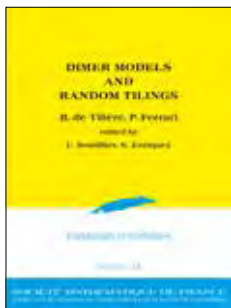
ISBN 978-2-85629-819-0

2015 - 316 pages - Softcover, 17 x 24

Public: 56 € - Members: 39 €

Ce volume contient la seconde partie des actes de l'École d'été «Schémas en groupes», une introduction au séminaire SGA3 de Demazure-Grothendieck», qui s'est tenue au Centre International de Rencontres Mathématiques (CIRM) à Luminy

en septembre 2011. Cette école était consacrée à la théorie des schémas en groupes en particulier réductifs. Ce second volume est constitué principalement de versions développées d'exposés oraux, dont certains présentent des résultats originaux sur les schémas en groupes.



**Vol. 45**  
**Dimer Models and Random Tiling**  
 B. DE TILIÈRE, P. FERRARI  
 C. BOUTILLIER, N. ENRIQUEZ

ISBN 978-2-85629-815-2  
 2015 - 97 pages - Softcover. 17 x 24  
 Public: 28 € - Members: 20 €

This volume regroups notes of some lectures, giving two different points of view on the topic. One is focused on the Kasteleyn approach; the other uses techniques of orthogonal polynomials, with analogies with random matrix theory.



**Vol. 44**  
**Inverse Problems and Imaging**  
 L. BORCEA, H. KANG, H. LIU & G. UHLMANN - H. AMMARI, J. GARNIER, éd.

ISBN 978-2-85629-793-3  
 2015 - 148 pages - Softcover. 17 x 24  
 Public: 38 € - Members: 27 €

This volume contains the notes of the three lectures in the workshop "Etats de la Recherche" entitled "Inverse problems and imaging" that took place in Paris in 2013. L. Borcea addresses wave propagation and sensor array imaging in random waveguides. H. Kang reviews recent progress on layer potential approaches to interface problems. G. Uhlmann (together with Hongyu Liu) considers transformation-optics based cloaking in acoustic and electromagnetic scattering.



**Vol. 42-43**  
**Autour des schémas en groupes**  
 École d'été «Schémas en groupes», Group Schemes,  
 A celebration of SGA3 , Volume I  
 S. BROCHARD, B. CONRAD, J. OESTERLÉ

ISBN 978-2-85629-794-0  
 2014 - 458 pages - Softcover. 17 x 24  
 Public: 80 € - Members: 56 €

Ce volume contient la première partie des notes de cours de l'École d'été Schémas en groupes, une introduction au séminaire SGA3 de Demazure-Grothendieck, qui s'est tenue au Centre International de Rencontres Mathématiques (CIRM) à Luminy en septembre 2011. Cette école était consacrée à la théorie des schémas en groupes en particulier réductifs. Cette première partie est constituée de versions développées des exposés sur les topologies de Grothendieck (S. Brochard), sur les schémas en groupes de type multiplicatif (J. Oesterlé) et sur les schémas en groupes réductifs (B. Conrad).



**Vol. 41**  
**Autour des motifs II**  
 École d'été franco-asiatique de géométrie algébrique  
 et de théorie des nombres  
 (Asian French Summer School on algebraic geometry and number theory)  
 M. LÉVINE, J. WILDESHAUS, B. KAHN

ISBN 978-2-85629-784-1  
 2013 - 244 pages - Softcover. 17 x 24  
 Public: 56 € - Members: 39 €

Ce volume contient la seconde partie des notes de cours de l'École d'été franco-asiatique de géométrie algébrique et de théorie des nombres, qui s'est tenue à l'IHÉS et à l'université Paris-Sud XI en juillet 2006. Cette seconde partie est constituée de versions développées des cours de M. Levine consacrés aux catégories triangulées de motifs et à la théorie homotopique des schémas et des leçons de J. Wildeshaus sur les motifs bords et leurs applications et de B. Kahn sur une version triangulée des conjectures de Tate et Beilinson sur les cycles algébriques sur les corps finis.



## Previous titles published in this series

**P. DEGOND, V. GRANDGIRARD, Y. SARAZIN, S. C. JARDIN & C. VILLANI  
N. CROUSEILLES, H. GUILLARD, B. NKONGA, E. SONNENDRÜCKER, eds**  
**Numerical models for fusion**

ISBN 978-2-85629-776-6

PS39/40 - 2013 - 326 pages - Public: 90 € - Members: 63 €

**V. BANICA & L. VEGA, C. BARDOS & D. LANNES, J. EGGERS & M. A. FONTELOS, A. MELLET, Y. POMEAU & M. LE BERRE  
C. JOSSE RAND L. SAINT-RAYMOND, ed.**

**Singularities in Mechanics: Formation, Propagation and Microscopic Description**

ISBN 978-2-85629-769-8

PS38 - 2012 - 162 pages - Public: 45 € - Members: 32 €

**D. CHAFAÏ, O. GUÉDON, G. LECUÉ, A. PAJOR**

**Interactions Between Compressed Sensing Random Matrices and High Dimensional Geometry**

ISBN 978-2-85629-370-6

PS37 - 2012 - 182 pages - Public: 55 € - Members: 39 €

**K. BELABAS, H. W. LENSTRA Jr., P. GAUDRY, M. STOLL, M. WATKINS, W. MCCALLUM & B. POONEN, F. BEUKERS, S. SIKSEK**  
**Explicit Methods in Number Theory Rational Points and Diophantine Equations**

ISBN 978-2-85629-359-1

PS36 - 2012 - 179 pages - Public: 55 € - Members: 39 €

**M. BRUNELLA, S. DUMITRESCU, P. EYSSIDIEUX, A. GLUTSYUK, L. MEERSSEMAN, M. NICOLAU**  
**Complex Manifolds, Foliations and Uniformization**

ISBN 978-2-85629-358-4

PS34-35 - 2011 - 297 pages - Public: 83 € - Members: 57 €

**V. P. KOSTOV**

**Topics on Hyperbolic Polynomials in One Variable**

ISBN 978-2-85629-346-1

PS33 - 2011 - 141 pages - Public: 34 € - Members: 24 €

**J. BARRAL, J. BERTOIN, A. FAN, S. JAFFARD, J. PEYRIÈRE, J. BERESTYCKI,  
B. HAAS, G. MIERMONT**

**Quelques interactions entre analyse, probabilités et fractals**

ISBN 978-2-85629-313-3

PS32 - 2010 - 243 pages - Public: 45 € - Members: 32 €

**L. BONAVERO, J.-L. COLLIOT-THÉLÈNE, B. HASSETT, J. STARR, O. WITTENBERG**

**Variétés rationnellement connexes : aspects géométriques et arithmétiques**

ISBN 978-2-85629-339-3

PS31 - 2010 - 221 pages - Public: 45 € - Members: 32 €

**S. CANTAT, A. CHAMBERT-LOIR, V. GUEDJ - Quelques aspects des systèmes dynamiques polynomiaux**

ISBN 978-2-85629-338-6

PS30 - 2010 - 341 pages - Public: 45 € - Members: 32 €

**M. KIM, R. SUJATHA, L. LAFFORGUE, A. GENESTIER, NGÔ B. C. - Autour des motifs (I)  
Asian French summer school on algebraic geometry and number theory**

ISBN 978-2-85629-292-1

PS29 - 2009 - 236 pages - Public: 40 € - Members: 28 €

PS29 & PS41 - Public: 85 € - Members: 60 € - ISBN 978-2-85629-798-8

# DOCUMENTS MATHÉMATIQUES

The series **Documents Mathématiques [Documents in Mathematics]** provides professional mathematicians and amateurs with fundamental texts, written by outstanding mathematicians of the recent period. They represent a great interest, both for scientific and historical reasons. They are mainly written in French. (ISSN 1629-4939)

**Series editor:** P. Popescu-Pampu



Vol. 13 & vol. 14

## Correspondance Serre-Tate (volume I & II)

éditée par P. COLMEZ et J-P. SERRE

ISBN 978-85629-802-2 ; ISBN 978-85629-803-9

2015 - 969 pages - Hardcover. 17 x 24

Public: 80 € - Members: 56 € (each)

Public: 140 € - Members: 98 € (two volumes) - ISBN 978-85629-808-4

Ces deux volumes reproduisent, avec notes et commentaires, la correspondance entre Jean-Pierre Serre et John Tate de 1956 à 2000. Ils contiennent également un choix de mels postérieurs à l'année 2000.

Les textes sont reproduits dans leur langue originale : tantôt en anglais et tantôt en français. La plupart datent des vingt années 1956-1976. Ils évoquent des questions telles que la rédaction des éléments de Bourbaki, la cohomologie galoisienne, la géométrie rigide, les conjectures de Tate sur les cycles algébriques, les groupes formels et  $p$ -divisibles, la multiplication complexe, et les formes modulaires : propriétés de congruence, formes de poids 1, représentations galoisiennes.

Ces volumes devraient être utiles aux amateurs de théorie des nombres, ainsi qu'aux historiens des mathématiques.



Vol. 12

## Résumés des cours au Collège de France (1973 - 2000)

J. TITS

ISBN 978-2-85629-774-2

2013 - 390 pages - Hardcover. 17 x 24

Public: 98 € - Members: 68 €

Jacques Tits a occupé la chaire de Théorie des Groupes au Collège de France de 1973 à 2000. Ce volume rassemble les résumés de cours qu'il publiait chaque année dans l'Annuaire du Collège de France ; ces résumés décrivent, pour partie les travaux d'autres mathématiciens (notamment G. Margulis et R. Griess). Le volume contient aussi des résultats originaux (par exemple sur divers aspects de la théorie des immeubles) qui pour la plupart d'entre eux n'ont pas été publiés ailleurs.



Vol. 9-10-11

## Œuvres scientifiques (I) (II) (III)

L. SCHWARTZ

ISBN 978-285629-317-1 ; 978-285629-318-8 ; 978-285629-319-5

2011 - 1649 pages - Hardcover. 17 x 24

Public: 79 € - Members: 55 € (each)

Public: 216 € - Members: 151 € (three volumes with a free DVD) - ISBN 978-2-85629-337-9

Ces trois volumes rassemblent une sélection d'œuvres mathématiques de Laurent Schwartz et couvrent l'essentiel de ses travaux. Chaque volume se termine par la liste complète de ses publications scientifiques. Un DVD produit par les Éditions de l'École polytechnique est offert avec cet ensemble. Il contient notamment ses œuvres mathématiques complètes à l'exception de ses monographies.



Vol. 8

**Schémas en groupes, (SGA 3, Tome III)**  
**Structure des schémas en groupes réductifs**  
**Séminaire de Géométrie Algébrique du Bois Marie 1962-1964**  
 M. DEMAZURE, A. GROTHENDIECK

ISBN 978-2-85629-324-9  
 2011 - 337 pages - Hardcover. 17 x 24  
 Public: 68 € - Members: 47 €

Ce volume est une édition recomposée et annotée du livre «Schémas en groupes (SGA 3), tome III (Structure des schémas en groupes réductifs)», Lecture Notes in Mathematics, 153, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 1970, par Michel Demazure, Alexander Grothendieck et al.

Ce tome donne la structure, sur un schéma de base  $S$  quelconque, des  $S$ -schémas en groupes réductifs (Exp. XIX à XXV) et de leurs sous-groupes paraboliques (Exp. XXVI).



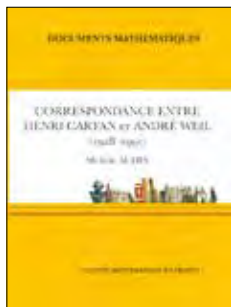
Vol. 7

**Schémas en groupes, (SGA 3, Tome I)**  
**Propriétés générales des schémas en groupes**  
**Séminaire de Géométrie Algébrique du Bois Marie 1962-1964**  
 M. DEMAZURE, A. GROTHENDIECK

ISBN 978-2-85629-323-2  
 2011 - 638 pages - Hardcover. 17 x 24  
 Public: 77 € - Members: 55 €

Ce volume est une édition recomposée et annotée du livre «Schémas en groupes (SGA 3), tome I (Propriétés générales des schémas en groupes)», Lecture Notes in Mathematics, 151, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 1970, par Michel Demazure, Alexander Grothendieck et al.

Ce tome introduit le langage des foncteurs représentables et des faisceaux et donne des résultats généraux sur les schémas en groupes (Exp. I à VII<sub>A</sub>), et aussi sur les groupes formels (Exp. VII<sub>B</sub>).



Vol. 6

**Correspondance entre Henri Cartan et André Weil (1928-1991)**  
 M. AUDIN

ISBN 978-2-85629-314-0  
 2011 - 720 pages - Hardcover. 17 x 24  
 Public: 68 € - Members: 47 €

La correspondance entre Henri Cartan et André Weil est une introduction vivante à une partie des mathématiques du XX<sup>e</sup> siècle. Ce livre regroupe la quasi-totalité de cette correspondance, complétée par 240 pages de notes et de références présentant le paysage mathématique et politique. Les lecteurs y découvriront, en particulier, la naissance et la vie de Bourbaki, la genèse en prison de la démonstration par André Weil de l'hypothèse de Riemann sur les corps finis et le bouillonnement

d'idées autour de la topologie et de l'analyse complexe qui a suivi l'invention des faisceaux durant les années 1940. Ils constateront aussi les effets des tumultes du XX<sup>e</sup> siècle (montée des fascismes, deuxième guerre mondiale, maccarthysme...) sur les mathématiciens et les mathématiques.



**Vol. 5**  
**Singularités irrégulières. Correspondance et documents**  
 P. DELIGNE, B. MALGRANGE, J.-P. RAMIS

ISBN 978-2-85629-241-9  
 2007 - 188 pages - Hardcover. 17 x 24  
 Public: 53 € - Members: 37 €

Les lettres rassemblées dans ce volume portent sur les singularités irrégulières des équations différentielles linéaires: irrégularité, développements asymptotiques, faisceaux de Stokes, analogues Gevrey, problèmes de modules, multisommabilité, Galois et  $\pi_1$  sauvage, cycles évanescents, Fourier. Il s'agit pour l'essentiel d'une correspondance échangée entre les auteurs dans la période 1976-1991. Quatre textes, qui n'avaient jamais été publiés, ont été adjoints à ces lettres.



**Vol. 1**  
**Exposés de séminaires (1950 - 1999)**  
**Deuxième édition, augmentée**  
 J.-P. SERRE

ISBN 978-2-85629-242-6  
 2001 - 259 pages - Hardcover. 17 x 24  
 Public: 45 € - Members: 32 €

Ce volume regroupe des exposés donnés par J.-P. Serre entre 1950 et 1999 dans les séminaires Bourbaki, Cartan, Chevalley et Delange-Pisot-Poitou. Les thèmes abordés vont de la topologie algébrique à la théorie des nombres en passant par les groupes de Lie, la géométrie algébrique et les formes modulaires. On y trouve à la fois des présentations de travaux d'autres mathématiciens (Borel, Dwork,...) et de travaux plus personnels comme l'exposé du séminaire Chevalley sur les espaces fibrés algébriques qui devait inspirer à Grothendieck la définition de la cohomologie étale. Aucun de ces textes ne figurait déjà dans les quatre volumes des Collected Papers de J.-P. Serre.

The serie **Cours Spécialisés [Specialized Courses]** is dedicated to lecture notes for graduate students or young researchers. It covers all fields of mathematics. (ISSN 1284-6090)

**Scientific Board:** A. Chambert-Loir, J. Déserti, B. Maury, G. Miermont.



Vol. 10 (nouvelle édition)

### Théorie de Hodge et géométrie algébrique complexe

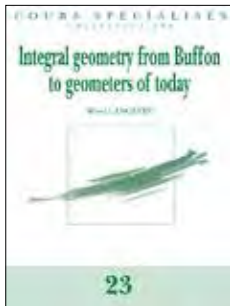
C. VOISIN

ISBN 978-2-85629-129-0

2016 - 595 pages - Hardcover. 17 x 24

Public: 26 € - Members: 18 €

Ce livre se situe à l'interface de la géométrie différentielle complexe et de la géométrie algébrique complexe. La première partie de l'ouvrage présente les résultats fondamentaux de la théorie de Hodge, incluant quelques chapitres préliminaires sur la géométrie kählérienne et la cohomologie des faisceaux. Elle se conclut sur la notion de structure de Hodge et sur l'étude de sa dépendance vis-à-vis de la structure complexe. La seconde partie, d'un niveau plus avancé, présente les applications de la théorie de Hodge à la géométrie algébrique complexe. Elle débute par une étude de la topologie des familles de variétés algébriques, d'un point de vue à la fois classique et moderne, et se poursuit par des applications de la théorie des variations infinitésimales de structure de Hodge. Elle se conclut enfin par l'exposition des liens entre la théorie de Hodge et celle des cycles algébriques, débouchant sur les fameuses conjectures de Bloch et Beilinson. Ce livre est ainsi destiné aux étudiants doctorants et aux chercheurs, qui y trouveront à la fois un exposé didactique complet et une présentation de l'état de la recherche dans le domaine, initié par Griffiths, des applications de la théorie de Hodge à l'étude des cycles algébriques.



Vol. 23

### Integral geometry from Buffon to geometers of today

R. LANGEVIN

ISBN 978-2-85629-822-0

2016 - 284 pages - Hardcover. 17 x 24

Public: 60 € - Members: 42 €

The little music of integral geometry, associated with the theory of geometric probabilities by L. A. Santaló, goes along with the main stream of mathematics since Buffon's *traité d'arithmétique morale* in 1777. Integral geometry means to cut in all directions, or to project on all planes, all lines an object: a surface, a solid etc., and then observe and average. Statements are relations between what you got and the local geometry or topology of the object. Intersection and contact of an object with circles or spheres provide a conformal version of integral geometry. Pictures are an important part of the song.



Vol. 22

### Cycles analytiques complexes I : théorèmes de préparation des cycles

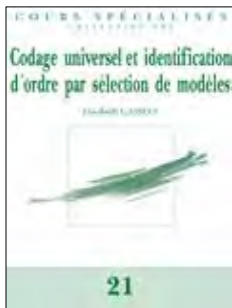
D. BARLET, J. MAGNÜSSON

ISBN 978-2-85629-792-6

2014 - 533 pages - Hardcover. 17 x 24

Public: 97 € - Members: 68 €

Partant de connaissances standards acquises au niveau d'un master, l'ouvrage expose un certain nombre de résultats de base de la géométrie complexe d'un point de vue résolument géométrique. Les outils introduits sont alors utilisés pour décrire les familles analytiques de cycles dans un espace complexe donné, pour montrer les premières propriétés de stabilité de cette notion et pour donner des applications simples mais fondamentales. Ceci sera approfondi et complété dans le second volume.



Vol. 21

## Codage universel et identification d'ordre par sélection de modèles

E. GASSIAT

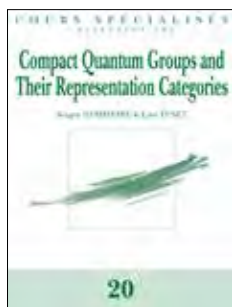
ISBN 978-2-85629-782-7

2014 - 140 pages - Hardcover. 17 x 24

Public: 45 € - Members: 32 €

Ces notes se situent à l'interface entre «Théorie de l'information» et «Statistiques». On y met en évidence les liens que le codage universel et la compression adaptative présentent avec l'inférence statistique des processus, par maximum de vraisemblance ou méthode bayésienne. Partant de résultats et outils classiques en alphabet fini, on aborde la théorie récente du codage universel en alphabet infini. On montre comment

cela permet de résoudre des problèmes d'identification d'ordre, notamment pour les modèles de chaînes de Markov cachées.



Vol. 20

## Compact quantum groups and Their Representation Categories

S. NESHVEYEV, L. TUSET

ISBN 978-2-85629-777-3

2013 - 168 pages - Hardcover. 17 x 24

Public: 50 € - Members: 35 €

This book provides an introduction to the theory of compact quantum groups, emphasizing the role of the categorical point of view. The general theory is developed in the first two chapters and is illustrated with a detailed analysis of free orthogonal quantum groups and the Drinfeld-Jimbo  $q$ -deformations of compact semisimple Lie groups. The next two chapters concentrate around the Drinfeld-Kohno

theorem, presented from the operator algebraic point of view. The book is accessible to students with a basic knowledge of operator algebras and semisimple Lie groups.



Vol. 19

## Transformations birationnelles de petit degré

D. CERVEAU, J. DÉSERTI

ISBN 978-2-85629-770-4

2013 - 223 pages - Hardcover. 17 x 24

Public: 72 € - Members: 50 €

Depuis la fin du XIX<sup>e</sup> siècle on sait que toute transformation birationnelle du plan projectif complexe dans lui-même s'écrit comme la composée de transformations birationnelles quadratiques. C'est le point de départ de ce cours, dont l'essentiel porte sur ces transformations. Les auteurs établissent une classification des groupes à un paramètre de transformations quadratiques birationnelles. Ils s'intéressent aussi à la lissité de l'espace des transformations birationnelles de degré 2 dans l'espace des transformations rationnelles. Tout ceci nécessite une étude détaillée de l'action de  $(\text{PGL}_3(\mathbb{C}))^2$  sur cet espace. Il s'intéressent aussi à des propriétés de nature dynamique, transférant dans leur cadre des invariants propres aux feuilletages et à la présence «d'objets invariants» : courbes, feuilletages, fibrations.



## Vol. 18 Introduction à la théorie de jauge

A. TELEMAN

ISBN 978-2-85629-322-5  
2012 - 191 pages - Hardcover. 17 x 24  
Public: 68 € - Members: 47 €

Le but de ce cours spécialisé est de donner une introduction solide à la théorie de jauge et d'en présenter en détail quelques applications importantes en topologie différentielle 4-dimensionnelle, notamment le théorème de Donaldson sur la forme d'intersection d'une 4-variété différentiable et la conjecture de Van de Ven sur la classification topologique-différentiable des surfaces complexes. Ce cours est essentiellement dédié à la théorie de Seiberg-Witten, mais contient aussi des éléments de la théorie de Donaldson : le groupe de jauge d'un fibré principal, les équations de Yang-Mills, les équations d'anti-dualité, des exemples d'espaces de modules de connexions de Yang-Mills. Il est accessible aux étudiants ayant suivi des cours de géométrie différentielle et de topologie algébrique, et qui ont des notions de base de l'analyse moderne (espaces de Sobolev, distributions, opérateurs différentiels)

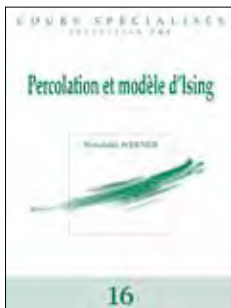


## Vol. 17 Représentations des groupes réductifs p-adiques

D. RENARD

ISBN 978-2-85629-278-5  
2010 - 332 pages - Hardcover. 17 x 24  
Public: 68 € - Members: 47 €

Ce livre expose une partie de la théorie des représentations (complexes) des groupes réductifs p-adiques. Partant d'une base accessible à des étudiants de troisième cycle, il culmine avec la théorie du centre de Bernstein et la classification de Langlands des représentations lisses irréductibles. Le livre comporte sept chapitres, les chapitres VI et VII constituant le cœur du livre. Le chapitre VI est consacré à l'étude de la catégorie des représentations lisses d'un groupe réductif p-adique et y sont établis entre autres le théorème de décomposition de Bernstein et la description de son centre. Le chapitre VII traite des représentations de carré intégrable et tempérées et l'on y démontre le théorème de classification de Langlands. Les quatre premiers chapitres se placent dans un cadre plus général et abordent, dans l'ordre, l'étude des algèbres à idempotents, des espaces et groupes localement compacts totalement discontinus, des représentations lisses de ces derniers et de classes particulières de représentations (compactes, unitaires, de carré intégrable). Le chapitre V est un rappel des résultats de structure des groupes réductifs p-adiques. Un appendice donne les éléments de théorie des catégories nécessaires à la lecture du texte.



## Vol. 16 Percolation et modèle d'Ising

W. WERNER

ISBN 978-2-85629-276-1  
2009 - 161 pages - Hardcover. 17 x 24  
Public: 45 € - Members: 32 €

Ce cours constitue une introduction mathématique à l'étude de modèles probabilistes sur réseau, issus de la physique statistique. À travers les exemples de la percolation et du modèle d'Ising, l'auteur aborde les phénomènes de changements de phases et introduit un certain nombre de techniques classiques. Il présente également, c'est l'un des buts principaux de ce cours, des résultats récents, dus à S. Smirnov concernant l'invariance conforme de ces deux modèles en dimension deux.

## Previous titles published in this series

**B. KAHN - Formes quadratiques sur un corps**

ISBN 978-2-85629-261-7

CS15 - 2008 - 303 pages - Public: 63 € - Members: 44 €

**M. COORNAERT - Dimension topologique et systèmes dynamiques**

ISBN 978-2-85629-177-1

CS14 - 2005 - 129 pages - Public: 22 € - Members: 15 €

**E. KOWALSKI - Un cours de théorie analytique des nombres**

ISBN 978-2-85629-161-0

CS13 - 2004 - 232 pages - Public: 22 € - Members: 15 €

**D. LI, H. QUEFFÉLEC - Introduction à l'étude des espaces de Banach - Analyse et Probabilités**

ISBN 978-2-85629-155-9

CS12 - 2004 - 627 pages - Public: 44 € - Members: 31 €

**P. KURKA - Topological and symbolic dynamics**

ISBN 978-2-85629-143-6

CS11 - 2003 - 315 pages - Public: 44 € - Members: 31 €

**M. KASHIWARA - Bases cristallines des groupes quantiques**

ISBN 978-2-85629-126-9

CS9 - 2002 - 115 pages - Public: 22 € - Members: 15 €

**G. ROYER - Une initiation aux inégalités de Sobolev logarithmiques**

ISBN 978-2-85629-075-0

CS5 - 1999 - 128 pages - Public: 22 € - Members: 15 €

**Y. COLIN DE VERDIÈRE - Spectres de graphes**

ISBN 978-2-85629-068-2

CS4 - 1998 - 122 pages - Public: 22 € - Members: 15 €

**L. MANIVEL - Fonctions symétriques, polynômes de Schubert et lieux de dégénérescence**

ISBN 978-2-85629-066-8

CS3 - 1998 - 185 pages - Public: 22 € - Members: 15 €

**G. Tenenbaum, J. Wu - Exercices corrigés de théorie analytique et probabiliste des nombres. (Vol. 2)**

ISBN 978-2-85629-045-3

CS2 - 1995 - 265 pages - Public: 22 € - Members: 15 €



**Séminaires et Congrès [Seminars and Conferences]** is a book series aimed at student and professional mathematicians. It covers all fields of mathematics. Volumes are proceedings of meetings. (ISSN 1285-2783)



Vol. 29

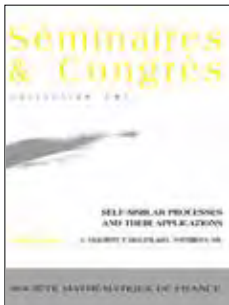
### Control and stabilization of partial differential equations

K. AMMARI, ed.

ISBN 978-2-85629-817-6  
2015 - 119 pages - Softcover. 17 x 24  
Public: 25 € - Members: 18 €

This book results from notes of the lectures given in Monastir from 9 to 19 May 2011 during the CIMPA school Control and Stabilization of PDEs. Different control techniques for linear parabolic equations were presented and the deduction of the null controllability of such equations from local Carleman inequality was described. Overall Carleman-type and Hardy type inequalities for the null controllability of degenerate parabolic equations were discussed. Current issues in the control of conservation laws, such as the control

of classical solutions in singular control limits, and the control solutions with shock waves, were also highlighted during this school. Finally, different techniques and methods for the stability of evolution equations with and without delay, applicable to Navier-Stokes equations were presented.



Vol. 28

### Self-similar processes and their applications

L. CHAUMONT, P. GRACZYK, L. VOSTRIKOVA, eds.

ISBN 978-2-85629-365-2  
2013 - 121 pages - Softcover. 17 x 24  
Public: 29 € - Members: 20 €

This volume contains some articles related to the conference Self-similar processes and their applications which took place in Angers, from the 20th to the 24th of July 2009. Self-similarity is the property which certain stochastic processes have of preserving their distribution under a time-scale change. This property appears in all areas of probability theory and offers a number of fields of application. The aim of this conference is to bring together the main representatives of different aspects of self-similarity currently being

studied in order to promote exchanges on their recent research and enable them to share their knowledge with young researchers.



Vol. 27

### Geometric and differential Galois theories

D. BERTRAND, Ph. BOALCH, J-M. COUVEIGNES, P. DÈBES, eds.

ISBN 978-2-85629-364-5  
2013 - 247 pages - Softcover. 17 x 24  
Public: 44 € - Members: 31 €

On March 29-April 2, 2010, a meeting was organized at the Luminy CIRM (France) on geometric and differential Galois theories, witnessing the close ties these theories have woven in recent years. The present volume collects the Proceedings of this meeting. Although it may be viewed as a continuation of the one held 6 years earlier on arithmetic and differential Galois groups (see Séminaires Congrès, vol. 13), several new and promising themes have appeared. The articles gathered

here cover the following topics: moduli spaces of connexions, differential equations and coverings in finite characteristic, liftings, monodromy groups in their various guises (tempered fundamental group, motivic groups, generalized difference Galois groups), and arithmetic applications.



**Vol. 26**  
**Operads 2009**  
 J.-L. LODAY, B. VALLETTE, eds.

ISBN 978-2-85629-363-8  
 2013 - 279 pages - Softcover. 17 x 24  
 Public: 47 € - Members: 33 €

An operad is a mathematical device which allows one to encode universally a wide variety of algebraic structures. Unraveled in the seventies in algebraic topology to recognize  $n$ -fold loop spaces, it has enjoyed a renaissance in the nineties, mainly under the impulse of quantum field theories. This universal notion is now used in many domains of mathematics like differential geometry (deformation theory), algebraic geometry (moduli spaces of curves, Gromov-Witten invariants), non-commutative geometry (cyclic homology), algebraic combinatorics (Hopf algebras), theoretical physics (field theories, renormalization), computer science (rewriting systems) and universal algebra. The purpose of the present volume is to present contributions of the notion of operad in these fields, where it plays an important role. It follows a school and a conference "Operads 2009" which took place at the CIRM (Luminy, France) in April 2009.



**Vol. 25**  
**Orthogonal Families and Semigroups in Analysis and Probability - CIMPA Workshop Mérida, Venezuela, 2006**  
 P. GRACZYK, W. URBINA, eds.

ISBN 978-2-85629-362-1  
 2012 - 383 pages - Softcover. 17 x 24  
 Public: 83 € - Members: 58 €

The Workshop CIMPA-UNESCO "Orthogonal families and semigroups in analysis and probability" was held in 2006 in Mérida, Venezuela and was organized with the collaboration of three Venezuelan universities (UCV, USB and ULA). The objective of the Workshop was to present the modern theory of operator semigroups, related to polynomial orthogonal expansions. This theory comprises nowadays a vast body of knowledge and has interconnections with several other areas, including harmonic analysis, probability, random matrices, stochastic calculus and control theory. This volume stresses the interplay of all these domains.



**Vol. 24-1/2**  
**Geometric Methods in Representation Theory, I & II**  
 M. BRION, éd.

Vol. 1  
 ISBN 978-2-85629-356-0  
 2012 - 458 pages - Softcover. 17 x 24  
 Public: 77 € - Members: 54 €

Vol. 2  
 ISBN 978-2-85629-361-4  
 2012 - 385 pages - Softcover. 17 x 24  
 Public: 77 € - Members: 54 €

These volumes gather part texts issued from the summer school "Geometric methods in representation theory" (Grenoble, 16 June - 4 July, 2008). They comprise expanded versions of lecture notes for the course of Schiffmann, as well as ten research or survey articles. These texts give an overview of the representation theory of quivers, chiefly from a geometric perspective. The methods and results cover a wide range of mathematical domains : algebra and representation theory (Hall algebras, canonical and crystal bases, cluster categories, modular representations...), algebraic geometry (flag varieties, moduli spaces, symplectic singularities...), homological methods (perverse sheaves, exceptional collections...).

## Previous titles published in this series

**Geometric Methods in Representation Theory, I & II - M. BRION, éd.**

Special price for 24-I & 24-II - Public: 132 € - Members: 94 € - ISBN 978-2-85629-346-8

**Arithmetic and Galois theories of differential equations - L. DI VIZIO, R. TANGUY, eds.**

ISBN 978-2-85629-331-7

SC23 - 2011 - 405 pages - Public: 86 € - Members: 61 €

**Analytic aspects of problems in Riemannian geometry: Elliptic PDEs, solitons and computer imaging**

**P. BAIRD, A. EL SOUFI, A. FARDOUN, R. REGBAOUI, eds.**

ISBN 978-2-85629-330-0

SC22 - 2011 - 174 pages - Public: 45 € - Members: 32 €

**Arithmetics, Geometry and Code theory (AGCT 2005) - F. RODIER, S. VLADUT, eds.**

ISBN 978-2-85629-279-2

SC21 - 2011 - Public: 45 € - Members: 32 €

**Luminy 2006 : École de théorie ergodique - Y. LACROIX, P. LIARDET, J.-P. THOUVENOT, eds.**

ISBN 978-2-85629-312-6

SC20 - 2011 - 266 pages - Public: 45 € - Members: 32 €

**Dynamical Systems and Diophantine Approximation - Y. BUGEAUD, F. DAL'BO, C. DRUTU, eds.**

ISBN 978-2-85629-303-4

SC19 - 2009 - 187 pages - Public: 45 € - Members: 32 €

**Grenoble 2004 : Géométries à courbure négative ou nulle, groupes discrets et rigidités**

**L. BESSIÈRES, A. PARREAU, B. RÉMY eds.**

ISBN 978-2-85629-240-2

SC18 - 2009 - 466 pages - Public: 100 € - Members: 70 €

**CIMPA Summer School held in Damas (2004) : Aspects théoriques et appliqués**

**de quelques EDP issues de la géométrie ou de la physique - A. EL SOUFI, M. JAZAR, eds.**

ISBN 978-2-85629-239-6

SC17 - 2009 - 182 pages - Public: 53 € - Members: 37 €

**Analyse et probabilités - Ph. BIANE, J. FARAUT, H. OUERDIANE, eds.**

ISBN 978-2-85629-238-9

SC16 - 2008 - 232 pages - Public: 53 € - Members: 37 €

**CIMPA Summer School held in Lanzhou (2004) :**

**Partial Differential Equations and Applications - X.-P. WANG, C. ZHONG**

ISBN 978-2-85629-237-2

SC15 - 2007 - 332 pages - Public: 77 € - Members: 54 €

**Théories asymptotiques et équations de Painlevé Angers, juin 2004**

**E. DELABAERE, M. LODAY-RICHAUD**

ISBN 978-2-8569-229-7

SC14 - 2006 - 363 pages - Public: 86 € - Members: 61 €

**Groupes de Galois arithmétiques et différentiels. Actes du colloque du CIRM (Luminy, 8-13 Mars 2004)**

**D. BERTRAND - P. DÈBES, eds**

ISBN 978-2-85629-222-8

SC13 - 2006 - 391 pages - Public: 86 € - Members: 61 €



## La France mathématique de la III<sup>e</sup> république avant la grande guerre

H. GISPERT

ISBN 978-2-85629-797-1  
ST3 - 2015 - 358 pages - Softcover. 16 x 24 cm  
Public: 45 € - Members: 32 €

Ce livre est la réédition - mise en perspective grâce à une préface qui revient sur vingt ans de résultats, d'enquêtes, d'apports méthodologiques en histoire des mathématiques - de l'ouvrage paru en 1991 consacré à La France mathématique de 1870 à 1914. S'attachant à l'étude des membres de la SMF et de leur production, aux grandes figures des mathématiques mais aussi à de nombreux autres acteurs et à leurs institutions, l'auteur dresse le tableau des grands bouleversements de la France mathématique des premières décennies de la Troisième République.



## Cinq minutes de mathématiques (traduit de «Fünf Minuten Mathematik»)

E. BEHREND

ISBN 978-2-85629-325-6  
ST2 - 2011 - 387 pages - Softcover. 16 x 24 cm  
Public: 33 € - Members: 23 €

Une délicieuse promenade autour de mathématiques accessibles sans connaissances avancées, par tranche de cinq minutes.



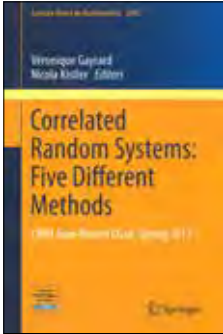
## Une histoire de Jacques Feldbau

M. AUDIN

ISBN 978-2-85629-277-8  
ST1 - 2010 - 132 pages - Softcover. 16 x 24 cm  
Public: 23 € - Members: 17 €

Michèle Audin retrace l'activité mathématique et la vie de Jacques Feldbau né en 1914, empêché d'enseigner et de publier sous son nom par la législation antisémite de Vichy et mort en déportation en 1945.

# BOOKS OUT OF SERIES



## Correlated Random Systems: Five Different Methods V. GAYRARD N. KISTLER, Eds.

ISBN 978-2-85629-810-7  
2015 - 205 pages - Softcover. 17 x 24  
Public: 47,46 € - Members: 33,22 €

This volume presents five different methods recently developed to tackle the large scale behavior of highly correlated random systems, such as spin glasses, random polymers, local times and loop soups and random matrices. These methods, presented in a series of lectures delivered within the Jean-Morlet initiative (Spring 2013), play a fundamental role in the current development of probability theory and statistical mechanics.

This book is the first in a co-edition between the SMF (Jean-Morlet Chair at CIRM) and the Springer Lecture Notes in Mathematics which aims to collect together courses and lectures on cutting-edge subjects given during the term of the Jean-Morlet Chair, as well as new material produced in its wake. It is targeted at researchers, in particular PhD students and postdocs, working in probability theory and statistical physics.



## Marc Yor - La passion du mouvement brownien

ISBN 978-2-85629-801-5  
2015 - 152 pages - Softcover. 14,5 x 24  
Public: 25 € - Members: 18 €

Ce volume rend hommage à la richesse exceptionnelle des contributions de Marc Yor. Onze textes rédigés par des spécialistes mettent en lumière des thèmes parmi les plus importants de ses recherches, en respectant peu ou prou l'ordre chronologique afin de montrer l'évolution de ses intérêts.

La dernière partie de ce volume est un manuscrit de Marc Yor, auquel il faisait référence comme son «testament scientifique» et dans lequel il décrit des sujets qui l'ont passionné. Ce texte constitue une présentation synthétique et remarquablement documentée des thèmes qui l'intéressaient tout particulièrement, et nous éclaire sur sa propre démarche scientifique.



## Benoît Mandelbrot, père de la géométrie fractale sous la direction de S. JAFFARD et S. SEURET

ISBN 978-2-85629-360-7  
GA136 - 2013 - 192 pages - Softcover. 17 x 24  
Public: 25 € - Members: 18 €

Bien plus que tout autre, le nom de Benoît Mandelbrot est associé à la géométrie fractale. Ce mathématicien franco-américain, mais aussi physicien, informaticien, a bousculé les frontières entre disciplines. Son regard sans *a priori* s'est attaché à la description de phénomènes mathématiques, physiques et géophysiques, économiques, sociologiques, faisant fi des théories préexistantes. Dans cet ouvrage, de proches collaborateurs témoignent des bouleversements qu'il a apportés dans chacune de leurs disciplines. Au travers de leurs textes surgit le portrait d'une personnalité scientifique hors norme.



## Laurent Schwartz (1915-2002)

ISBN 2-85629-140-6  
2003 - 212 pages - Softcover. 14,5 x 24  
Public: 25 € - Members: 18 €

Peu de mathématiciens gagnent leur place dans l'imaginaire collectif national. Laurent Schwartz est de ceux là. Toute sa vie il a appliqué la même rigueur et le même niveau d'engagement aux différentes facettes de son activité : il fut tout à la fois un grand mathématicien aux intérêts multiples, un professeur passionnant son auditoire, un militant des droits de l'Homme, un citoyen engagé, et un homme de cœur. Les témoignages rassemblés dans ce volume permettent de découvrir un homme hors du commun.



## René Thom (1923-2002)

ISBN 978-2-85629-163-4  
2004 - 142 pages - Softcover. 14,5 x 24  
Public: 25 € - Members: 18 €

Qu'on connaisse l'homme et son œuvre ou qu'on les découvre à la lecture de ce livre, on ne peut qu'être fasciné par ce mathématicien d'exception doublé d'un philosophe pris dans les turbulences des polémiques scientifiques ; fasciné aussi par cet homme libre, qui écrit : «Au moment où tant de savants calculent de par le monde, n'est-il pas souhaitable que d'aucuns, s'ils le peuvent, rêvent?».



## Evariste Galois

numéro spécial de la Revue d'histoire des mathématiques.

ISBN 978-2-85629-327-0  
RHM17-2 - 2011 - 268 pages - Softcover. 15,5 x 24 cm  
Public: 43 € - Members: 30 €

La Revue d'histoire des mathématiques a proposé ce numéro spécial à l'occasion du bicentenaire de la naissance d'Evariste Galois. A la fois génial mathématicien et figure romantique de scientifique rebelle, Galois est devenu un personnage de légende. Au fil de la lecture on verra comment Galois s'est construit comme mathématicien, dans le contexte scientifique et historique de son époque, et comment s'est créée cette légende. On explorera ses travaux et leur héritage, en suivant d'autres mathématiciens illustres, comme Hermite et Jordan. Ce numéro s'adresse aussi bien à l'historien des mathématiques, au spécialiste des théories de Galois, qu'au lecteur curieux.

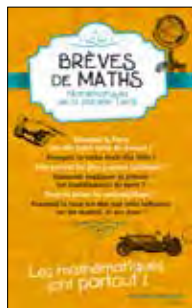


## Des mathématiques au monde socio-économique

C. ARBER, F. JEAN, N. PETIT

ISBN 978-2-85629-813-8  
2015 - 45 pages - Softcover. 17 x 24  
JA28 - Public: 13 €

Cette brochure contient en particulier le texte de ce chef d'entreprise, ancien étudiant en mathématiques à Nancy, dont l'histoire est extraordinaire. Un jour il a acheté un livre de Marcel Berger qui se trouvait à la devanture d'une librairie, il a découvert les beautés de la géométrie des espaces de cercles, et l'a intégrée avec bonheur aux logiciels de conception assistée par ordinateur que son entreprise développe et vend dans le monde entier.

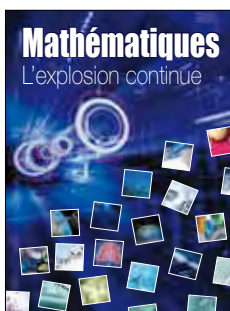


## Brèves de Maths Mathématiques de la planète Terre

ISBN 978-2-36583-896-2  
255 pages - Softcover. 20 x 12 cm  
Public: 14,90 € - Members: 10,50 €

A quoi servent les mathématiques ? Il y a bien peu de secteurs de l'activité humaine dont elles soient absentes. C'est particulièrement vrai pour la compréhension de notre environnement : climat, économie, géologie, écologie, science spatiale, régulation démographique, politique mondiale, etc. Les mathématiques, au travers de leurs modèles et de leurs théories, ont donc pour toutes et tous une importance considérable. Brèves de Maths illustre, de façon accessible, la variété des problèmes scientifiques dans lesquels la recherche mathématique actuelle joue un rôle important. Cet ouvrage propose une sélection des meilleures contributions du projet «Un jour, une brève» de l'action

mondiale «Mathématiques de la planète Terre».

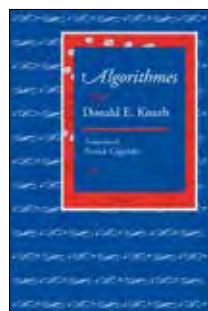


## Mathématiques l'explosion continue

ISBN 978-2-85629-375-1  
EX2 - 2013 - 176 pages - Softcover. 14,8 x 21  
Public: 9 €

«Mais à quoi ça sert ?» Cette question, les collégiens la posent souvent à leur professeur de mathématiques. Elle est bien sûr légitime pour des élèves, mais l'est tout autant pour des étudiants et des adultes, qu'ils exercent ou non une activité liée à la science, et encore plus pour des adultes investis de responsabilités collectives. Les applications des mathématiques ne se comptent plus et couvrent un large spectre de plus en plus étendu. Inversement, de façon concomitante, les questions posées par le développement de la technologie, de la biologie ou de la gestion des données massives – pour ne citer que ceux-là – suscitent la création

et le développement de nouvelles théories mathématiques. Les articles de cet ouvrage illustrent l'ubiquité toujours croissante des mathématiques dans le monde d'aujourd'hui.



## Algorithmes

D. KNUTH, traduit par P. CÉGIELSKI

ISBN 978-1-57586-620-8  
510 pages - Softcover. 15 x 23 cm  
Public: 32 € - Members: 22 €

Donald Knuth n'est pas seulement l'inventeur de TeX, indispensable aux scientifiques d'aujourd'hui. C'est avant tout un informaticien de légende, auteur de grands classiques sur l'art de la programmation et les mathématiques discrètes. Voici aujourd'hui une sélection de ses articles traduits en français. Les titres des différents chapitres suffisent à aiguïser la curiosité : «Mathématiques et informatique : faire face au fini» ; «les problèmes récréatifs sont-ils utiles ?»; «les liens valsants», etc.



## Éléments pour une histoire de l'informatique

D. KNUTH, traduit par P. CÉGIELSKI

ISBN 978-1-57586-622-2  
372 pages - Softcover. 15 x 23 cm  
Public: 32 € - Members: 22 €

Voici enfin la traduction en français d'une série de quinze articles classiques de Donald E. Knuth portant sur des moments clés de l'histoire de l'informatique, plus exactement l'algorithmique, que ce soit à l'époque babylonienne ancienne, au neuvième siècle lors de l'âge d'or des sciences arabes ou après l'invention des ordinateurs : étude des premiers programmes, des premiers langages de programmation et des premiers compilateurs. On y retrouve également l'historique des notions chères à Knuth : découpage d'un paragraphe en ligne, grammaires à attributs et vocabulaire de l'analyse des algorithmes.

More information and other titles available: [smf4.emath.fr/en/Publications/](http://smf4.emath.fr/en/Publications/)



## BOOKS AVAILABLE ON SUBSCRIPTION



Price of subscription:		
Public	Europe	Out of Europe
Online only	500 €	500 €
Online + print	657 €	699 €

Price of subscription:		
SMF member	Europe	Out of Europe
Online only	350 €	350 €
Online + print	469 €	511 €

**Editor in Chief:** E. Vasserot (Institut de Mathématiques de Jussieu, Paris).

**Editorial Board:** A. Abbes, V. Baladi, L. Berger, Ph. Biane, H. Esnault, P. Eyssidieux, D. Gaboriau, M. Harris, F. Planchon, P. Schapira, B. Toën.

«*Astérisque*» is a book series of high level. It covers the whole field of mathematics.

ISSN print 0303-1179  
ISSN online 2492-5926  
2017 - 2500 pages.  
17 x 24 cm



Price of subscription:		
Public	Europe	Out of Europe
Online only	113 €	113 €
Online + print	162 €	186 €

Price of subscription:		
SMF member	Europe	Out of Europe
Online only	79 €	79 €
Online + print	119 €	142 €

**Editor in Chief:** P. Hubert (Université d'Aix-Marseille).

**Editorial board:** C. Bachoc, E. Breuillard, Y. Bugeaud, J.-F. Dat, M. Herzlich, P. Hubert, O'G. Kieran, R. Krikorian, J. Marché, L. Manivel, E. Russ, C. Sabot, W. Schlag.

«*Mémoires*». This series is dedicated to research monographs focusing on a single topic.

ISSN print 0249-633X  
ISSN online 2275-3230  
2017 - Vol. 150 to 155 - 6 issues.  
17 x 24 cm

## JOURNALS



ISSN print 0037-9484  
ISSN online 2102-622X  
2017 - Vol. 145 - 4 issues.  
15,5 x 24 cm

Price of subscription:		
Public	Europe	Out of Europe
Online only	135 €	135 €
Online + print	179 €	197 €

Price of subscription:		
SMF member	Europe	Out of Europe
Online only	95 €	95 €
Online + print	130 €	148 €

**Editor in Chief:** P. Hubert (Université d'Aix-Marseille).

**Editorial board:** C. Bachoc, E. Breuillard, Y. Bugeaud, J.-F. Dat, M. Herzlich, P. Hubert, O'G. Kieran, R. Krikorian, J. Marché, L. Manivel, E. Russ, C. Sabot, W. Schlag.

The «*Bulletin*» is devoted to research articles in all areas of mathematics.





ISSN print 1262-022X  
 ISSN online 1777-568X  
 2017 - Vol. 23 - 2 issues.  
 15,5 x 24 cm

Price of subscription:		
Public	Europe	Out of Europe
Online only	64 €	64 €
Online + print	90 €	99 €

Price of subscription:		
SMF member	Europe	Out of Europe
Online only	45 €	45 €
Online + print	67 €	76 €

**Editor in Chief:** F. Brechenmacher (École polytechnique, Palaiseau) ; C. Goldstein (Institut de Mathématiques de Jussieu, Paris).

**Editorial Board:** M. Bullynck, S. Gandon, V. Gavagna, H. Gispert, C. Jami, M. Moyon, K. Parshall, N. Schappacher, C. Silvia Roero, L. Rollet, I. Smadja, T. Roque.

The «Revue d'histoire des mathématiques» is devoted to research articles on the history of mathematics.



ISSN print 0012-9593  
 ISSN online 1873-2151  
 2017 - Vol. 50 - 6 issues.  
 21 x 27 cm

Price of subscription:		
Public	Europe	Out of Europe
Online only	420 €	420 €
Online + print	531 €	575 €

Price of subscription:		
SMF member	Europe	Out of Europe
Online only	420 €	420 €
Online + print	531 €	575 €

**Editor in Chief:** E. Kowalski (ETH, Zürich).

**Editorial Board:** P. Bernard, S. Boucksom, E. Breuillard, R. Cerf, G. Chenevier, A. Neves, J. Szeftel, S.V. Ngoc, A. Wienhard, G. Williamson.

The «Annales Scientifiques de l'ÉNS» are devoted to research articles in all areas of mathematics, with a tradition of clarity and rigor.



ISSN print 0224-8999  
 ISSN on line 2275-0622  
 2017 - Vol. 151 to 154 - 4 issues.  
 14,5 x 24 cm

Price of subscription:		
Public	Europe	Out of Europe
Print only	108 €	125 €
Online	free	free

Price of subscription:		
SMF member	Europe	Out of Europe
Print + online	free	free

**Editor in Chief:** B. Adamczewski (Institut de Mathématiques de Marseille).

**Editorial Board:** T. Alazard, C. Ehrardt, D. Gayet, S. Gouëzel, S. Grivaux, F. Kassel, P. Loidreau, R. Tessera.

Les quatre numéros par an de la «Gazette» donnent des informations sur la vie mathématique dans toutes ses composantes. Elle est envoyée à tous les membres de la SMF.

# SMF SERIES ON THE WEB

Société Mathématique de France Publishing House is offering an online version of their entire journal collection.

**On the web: [smf4.emath.fr/Publications](http://smf4.emath.fr/Publications)**

Annales scientifiques de l'École Normale Supérieure - ISSN 1873-2151

Astérisque - ISSN 2492-5926

Bulletin de la Société Mathématique de France - ISSN 2102-622X

Mémoires de la Société Mathématique de France - ISSN 2275-3230

Revue d'histoire des mathématiques - ISSN 1777-568X

Gazette des mathématiciens - ISSN 2275-0622

Price of 2016 subscription (online):						
	Annales de l'ÉNS	Astérisque	Bulletin	Mémoires	Revue d'histoire	Gazette
Public	420 €	500 €	135 €	113 €	64 €	free
SMF member	420 €	350 €	95 €	79 €	45 €	free

## Access authorizations

- Access to current issues only for subscribers.
- Access control by IP addresses only, no login required ([smf4.emath.fr/publi-ip](http://smf4.emath.fr/publi-ip)).

Contact : [smf@dma.ens.fr](mailto:smf@dma.ens.fr)

Free access to full collection (except recent issues requiring subscription)  
Annales de l'ÉNS, Bulletin, Mémoires, Revue d'histoire des mathématiques

[www.numdam.org](http://www.numdam.org)

# You like Mathematics? Join the French Mathematical Society

## ■ Support the missions of SMF

### ■ promoting

mathematics and its images

### ■ raising awareness

of mathematics-related careers

### ■ providing

wider exposure to mathematics

### ■ being a driving force of proposals

## ■ Four good reasons to join.

---

### How to join us?

#### ■ Through Internet

Secured website [smf.emath/adherents/](http://smf.emath/adherents/)

#### ■ By email or ordinary mail

[smf@dma.ens.fr](mailto:smf@dma.ens.fr) - IHP, 11 rue P. et M. Curie, 75231 Paris cedex 05,  
France

#### ■ Through SMAI or SFdS

[smai.emath.fr/](http://smai.emath.fr/) or [www.sfds.asso.fr/](http://www.sfds.asso.fr/)

[smf.emath.fr](http://smf.emath.fr)



## Order form

Title	Quantity	Price
Mailing cost*		
Total amount		

## Payment

cheque to be made payable to SMF

credit card

credit card number: .....

expiry date: .....

cryptogram: .....

I am member of SMF      Membership number .....

I am a professional  
VAT Number .....

Name: .....      First name: .....

Address: .....

.....

.....

.....

Zipcode: .....

City: .....

Country: .....

Date/signature



Institut Henri Poincaré  
11 rue Pierre et Marie Curie  
75231 Paris Cedex 05  
Tél. +33 (0)1 44 27 67 96  
Fax : +33 (0)1 40 46 90 96  
smf@dma.ens.fr  
<http://smf.emath.fr>