

SOMMAIRE DU N° 134

SMF

Mot de la Présidente	3
----------------------------	---

AUTOUR DES PUBLICATIONS MATHÉMATIQUES

Quel avenir pour les publications mathématiques ? <i>V. Girardin</i>	5
Déclaration des trois sociétés savantes françaises de mathématiques	13
Open Access et le système auteur-payeur : actualités	15

MATHÉMATIQUES

Les développements asymptotiques après Poincaré, <i>J.-P. Ramis</i>	17
Une promenade dans les Méthodes Nouvelles de la Mécanique Céleste, <i>A. Chenciner</i> ..	37

HISTOIRE

Cartan, Lebesgue, de Rham, <i>M. Audin</i>	49
La « quatrième géométrie » de Poincaré, <i>P. Nabonnand</i>	76

ENSEIGNEMENT

L'enseignement supérieur : une approche quantitative, <i>J.-L. Piednoir</i>	87
---	----

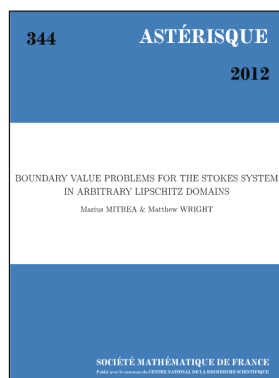
INFORMATIONS

Prix André Lichnerowicz pour la géométrie de Poisson	107
--	-----

CARNET ET ÉLOGES

Vladimir Savelievich Buslaev, <i>L. Faddeev et al.</i>	109
Éloge de Paul Malliavin, <i>J.-M. Bismut</i>	111
Éloge de Poincaré, <i>A. Chenciner</i>	116

LIVRES	123
--------------	-----



Astérisque 344
Boundary Value Problems
for the Stoke System in
Arbitrary Lipschitz domains
 M. Mitrea, M. Wright

The goal of this work is to treat the main boundary value problems for the Stokes system, i.e.,

- (i) the Dirichlet problem with L^p -data and nontangential maximal function estimates,
- (ii) the Neumann problem with L^p -data and nontangential maximal function estimates, the Regularity problem with L^p_1 -data and nontangential maximal function estimates,
- (iv) the transmission problem with L^p -data and nontangential maximal function estimates,
- (v) the Poisson problem with Dirichlet condition in Besov-Triebel-Lizorkin spaces,
- (vi) the Poisson problem with Neumann condition in Besov-Triebel-Lizorkin spaces,

in Lipschitz domains of arbitrary topology in $\mathbb{R}^n$, for each $n \geq 2$. Our approach relies on boundary integral methods and yields constructive solutions to the aforementioned problems.

(Problèmes au bord pour le système de Stokes dans les domaines de Lipschitz quelconques)

Le but de ce travail est d'étudier des problèmes au bord pour le système de Stokes, i.e.,

- (i) le problème de Dirichlet avec des données L^p et des estimations de la fonction maximale non tangentielle,*
- (ii) le problème de Neumann avec des données L^p et des estimations de la fonction maximale non tangentielle,*
- (iii) le problème de régularité avec des données L^p_1 et des estimations de la fonction maximale non tangentielle,*
- (iv) le problème de transmission avec des données L^p et des estimations de la fonction maximale non tangentielle,*
- (v) le problème de Poisson avec des conditions de Dirichlet au bord dans des espaces de Besov-Triebel-Lizorkin,*
- (vi) le problème de Poisson avec des conditions de Neumann au bord*

dans des espaces de Besov-Triebel-Lizorkin, dans des domaines lipschitziens de $\mathbb{R}^n$ pour tout $n \geq 2$ de topologie arbitraire. Notre approche repose sur des méthodes d'intégrales au bord et fournit des solutions constructives aux problèmes ci-dessus.

ISBN : 978-2-85629-343-0

Prix public* : 50 € - prix membre* : 35 €

* frais de port non compris



Institut Henri Poincaré
 11 rue Pierre et Marie Curie
 F - 75231 PARIS CEDEX 05

<http://smf.emath.fr>

Mot de la Présidente

Pour les mathématiques françaises, la première nouvelle de l'été fut la moisson de prix internationaux : prix jeunes chercheurs de la Société Mathématique Européenne et prix Klein, tout d'abord, puis prix Poincaré et prix jeune chercheur de l'IUPAP, prix Shaw. Le palmarès est à la une du site de la SMF. On ne peut que se réjouir, à cette occasion, que le congrès européen fasse maintenant partie des événements qui comptent en mathématiques.

Il est des circonstances, comme cet été, où l'on peut vraiment parler d'excellence des mathématiques françaises, quelle que soit l'irritation qu'on éprouve à l'usage incessant du mot « excellence » depuis quelques années. C'est d'ailleurs ce qu'a fait *le Monde*, dans un éditorial du 10 août 2012 intitulé « Être les meilleurs en maths, et comment le rester ». Mais il se permet d'évoquer en parallèle les performances des élèves français dans les comparaisons internationales. On sait aussi que l'ensemble des places ouvertes au concours du Capes n'est pas pourvu depuis quelques années, faute de candidats jugés valables. Les Assises de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche vont-elles être l'occasion de réfléchir aux moyens de lutter contre ce que beaucoup d'entre nous vivent comme une dégradation de l'enseignement et de l'attractivité des mathématiques ? La SMF a organisé le 21 septembre une réunion sur la licence de mathématiques. Ses conclusions sont disponibles sur notre site.

Si l'année passée a été riche en interventions diverses de mathématiciens dans les médias, il n'y a pas vraiment eu de pause durant l'été. La nouvelle année scolaire a commencé très tôt côté Grand Public : il y avait salle comble (1200 inscrits, surtout des lycéens, dans deux amphithéâtres) pour écouter Cédric Villani à Lille le 19 septembre dans le cadre du cycle « Un texte, un mathématicien ». Cet événement, accompagné d'une longue séance de signature de son livre « Théorème Vivant » et précédé de plusieurs conférences préparatoires, en particulier dans les lycées, a encore une fois mis en valeur le potentiel d'intérêt qu'on pouvait susciter en province autour des mathématiques.

Les décisions se sont précipitées côté gratuité de l'accès à la documentation, ou encore « Open Access », en commençant au mois de juillet par le choix du gouvernement britannique de basculer dans le système « auteur-payeur », qu'il est convenu d'appeler le « Gold Open Access », où l'éditeur fait payer ses services à l'auteur et non au lecteur. Un tel système peut avoir beaucoup d'effets pervers, que nous avons jugés indispensable de dénoncer dans une déclaration

commune des trois sociétés savantes de mathématiques (SFdS, SMAI, SMF). Plus récemment a été créée sur le site de la SMF une rubrique Tribune sur ce sujet. On trouvera dans le dossier qui suit toutes les informations correspondantes, ainsi qu'un compte-rendu, écrit par Valérie Girardin, de la Table Ronde de juin sur les publications en mathématiques.

Lorsque la SMF prend position sur les effets pervers du « Gold Open Access », elle le fait évidemment comme société savante représentative des chercheurs en mathématiques, qui sont tour à tour auteurs et lecteurs, mais également recenseurs. Tout au long de ses 140 ans d'existence, elle s'est aussi affirmée comme défenseur d'une édition scientifique de type académique ; elle est elle-même maison d'édition et réfléchit à ce titre à sa propre dynamique de développement. On trouvera dans ce numéro toutes les informations nécessaires pour profiter de la « vente d'automne ».

Le 1^{er} octobre 2012
Aline Bonami

AUTOUR DES PUBLICATIONS MATHÉMATIQUES

Quel avenir pour les publications mathématiques ?

Valérie Girardin¹

La synthèse qui suit, rédigée avec la participation de Jean-Paul Allouche, Yann Lefeuvre et Olivier Ramaré, rend compte de la table ronde que j'ai animée le 15 juin 2012 à l'IHP lors des Journées Annuelles de la SMF.

Cette table ronde était organisée par Jean-Paul Allouche, Olivier Ramaré et moi-même, et les intervenants en étaient Jean-Paul Allouche (CNRS, Université Pierre et Marie Curie), Colette Anné (Université de Nantes), Srecko Brlek (Université du Québec à Montréal), Pierre Carbone (Inspection Générale des Bibliothèques), Fabrice Planchon (Université de Nice), et Catherine Tholon (INRA Versailles). Elle s'est enrichie des interventions d'un public nombreux.

Pourquoi publier ?

Dans le monde académique mathématique, la publication d'articles répond au moins à deux buts. Le but premier est de faire connaître des résultats à la communauté et d'en fixer une version de référence. Le second but, non explicitement prévu à l'origine mais qui s'est imposé progressivement, est l'évaluation des chercheurs, associée récemment aux indices bibliométriques et autres facteurs d'impact des revues. Ces deux buts reposent sur le fait que le contenu des articles publiés dans des revues est réputé être vérifié et évalué, ce qu'il n'est pas dans les rapports techniques, prépublications ou serveurs d'archives ouvertes.

En mathématiques, un article est une invitation à la lecture, le rapporteur en étant souvent le premier lecteur attentif. Dans les sciences expérimentales, il peut constituer aussi une invitation à reproduire une expérience, l'attitude des chercheurs face aux publications n'est pas uniforme. Même si la communauté mathématique française se sent particulièrement concernée par l'avenir des publications scientifiques, il ne se joue évidemment pas seulement en son sein. Le comité d'éthique de la SME s'intéresse particulièrement aux problèmes de plagiat, sans oublier les enjeux de bibliométrie ou de coût des publications. L'IMU et l'ICIAM ont mis en place en 2010 un groupe de travail chargé de réfléchir à la question du classement des revues. Sur le blog² associé, tout classement est rejeté, à cause des risques d'interprétations erronées et de dérives d'évaluations individuelles; aussi bien sa mise en œuvre sujette à conflits d'intérêts que l'association d'un chiffre unique à

¹ Université de Caen Basse Normandie.

² <http://blog.mathunion.org/journals/>