



Centre Mersenne

Infrastructure d'édition
au service de la communauté scientifique

Quel rôle pour les structures publiques
dans l'accompagnement des revues
vers l'édition ouverte ?



financé par
IDEX Université Grenoble Alpes



1. Diffuser la science : un service public

- « La science est un bien commun que nous devons partager le plus largement possible »
Frédérique Vidal, ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation
- La recherche, la diffusion et la valorisation de ses résultats au service de la société : mission de service public de l'enseignement supérieur

Mersenne, une structure publique

- Créée en janvier 2018 à l'initiative du CNRS et l'université Grenoble Alpes
- Avec les financements de l'IDEX Grenoble
- Pour répondre à cette mission de service public.
- Libre accès diamant / Edition numérique



2. le Centre Mersenne, pour l'édition scientifique ouverte

Une infrastructure d'édition

- Mersenne est une infrastructure d'édition pour publications scientifiques en libre accès, dans le domaine des STIM (*science, technologie, ingénierie et mathématiques.*)

Objectifs :

Proposer :

- une plateforme de diffusion pour revues scientifiques
- Un ensemble d'outils techniques et services d'édition pour aider les équipes éditoriales à gérer leur revue

Pour décharger les chercheurs de ces tâches et leur permettre de se consacrer à la recherche

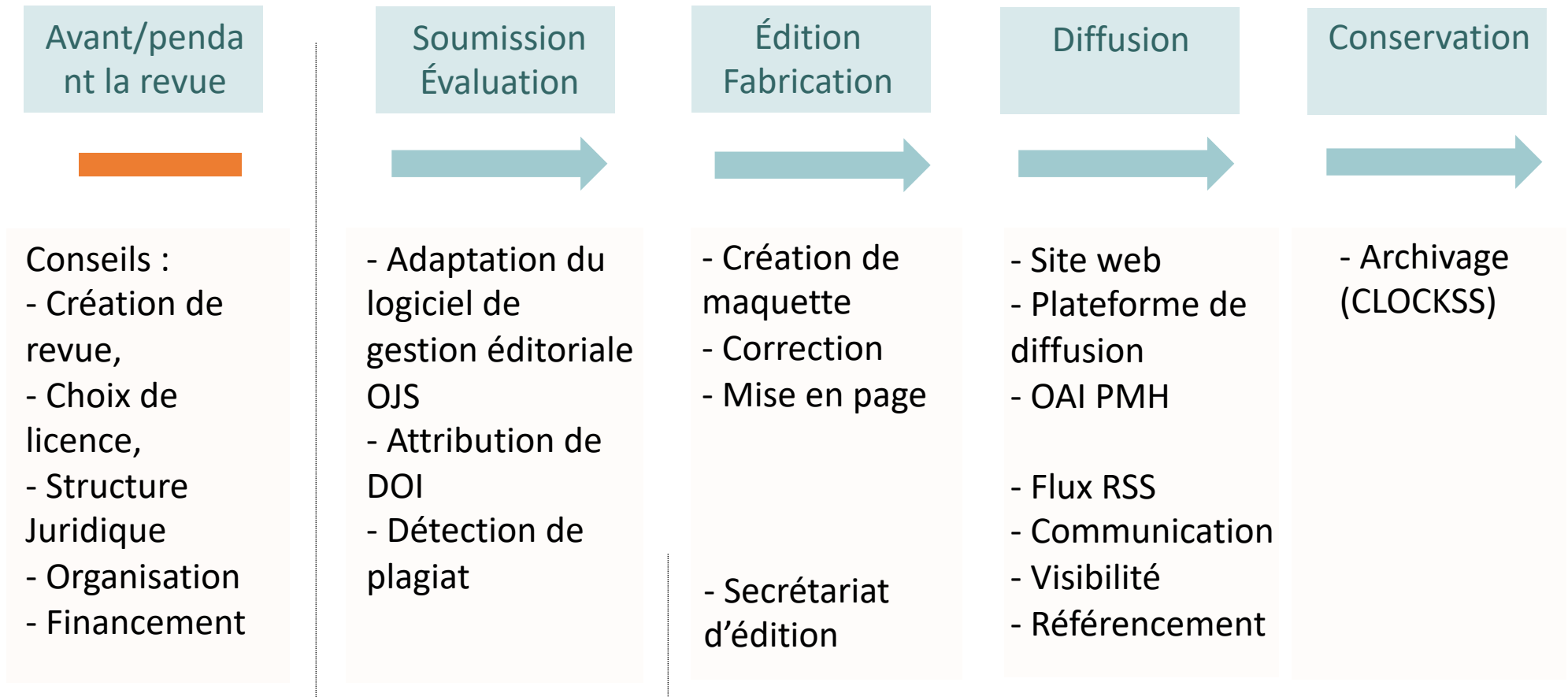


3. Mission d'accompagnement : nos métiers

- Prise en charge de toutes les étapes de la chaîne d'édition en dehors de l'étape soumission/ évaluation / décision
- Mettre au service de la diffusion de la recherche notre expertise et nos métiers
 - **Informatique** pour un accompagnement technique : développement et maintenance d'outils mutualisés
 - **Edition** : pour la fabrication de l'objet revue
 - **Documentation** : partage d'expérience
 - **Valorisation** : pour valoriser le travail



4. Mission d'accompagnement : étapes



- Veille sur les nouvelles normes, pratiques, solutions éditoriales, solutions techniques...
- Hébergement, mise à jour
- Statistiques, citations



Publication en ligne & diffusion

- Mise en ligne
- Création de site web personnalisé
- Création de maquette LaTeX
- Attribution de DOI
- Ajout de liens
- Archivage pérenne (CLOCKSS)
- Interopérabilité (contenus exportés par OAI-PMH en oai_dc et XML JATS)
- Aide à indexation

Support au processus éditorial via OJS *(optionnel)*

- Adaptation au processus éditorial d'une instance Open Journal System
- Hébergement et maintenance
- Formation

Autres services *(optionnel)*

- Secrétariat de rédaction
- Détection de plagiat
- Impression

Édition *(optionnel)*

- Composition d'articles
- Mise en page dans la maquette LaTeX de la revue
- Structuration des données (bibliographie et métadonnées)
- Production de PDF structurés
- Production html
- Correction linguistique

Services Publication

ALGEBRAIC COMBINATORICS

About the Journal | Editorial Team | Author Guidelines | Submit a paper

Volume 1 (2018)

Table of Contents

Permutrees Philippe Biane, Jean-Christophe Novik	p. 173-224
A Demazure crystal construction for Schubert polynomials Adrian Skovajnski, Anne Schilling, Anne Schilling	p. 225-247
Symmetry in Turán sums of square polytopoids from flag algebras Mehmet Aksoy, Zeynep Aksoy, Thomas Kottwitz	p. 249-274
A property of the Birkhoff polytope Barbara Baumeister, Barbara Lichnerowicz	p. 275-281
Minimal free resolutions of lattice ideals of graphs David Loefer, Florian Vogel, Franck Varon	p. 283-328

ALGEBRAIC COMBINATORICS

About the Journal | Editorial Team | Author Guidelines | Submit a paper

Volume 1 (2018) | No. 5 | 2018 | Home

Equivalent quantum cohomology of the Grassmannian via the rim hook rule
Bertrand Berger, Anne-Mélodie Ehrhart, Frédéric Toumazet

Algebraic Combinatorics, Volume 1 (2018) no. 5, p. 907-939

Abstract

A longstanding question in equivariant cohomology of flag varieties is to find non-redundant, positive combinatorial formulas for expressing the product of two classes in a particularly nice basis, called the Schubert basis. Berger, Ehrhart-Toumazet and Fisher provided a way to compute quantum products of Schubert classes in the Grassmannian of \mathbb{P}^n lines in complex \mathbb{P}^n space by using classical multiplication and then applying a combinatorial rim hook rule which yields the quantum product. In this paper, we provide a generalization of this rim hook rule to the setting in which there is also an action of the torus. Combining this result with Berger and Fisher's results, we give an effective algorithm for computing all equivariant quantum Schubert calculus coefficients. Interestingly, this rule requires a specialization of torus weights modulo 4, suggesting a direct connection to the Peterson isomorphism relating quantum and affine Schubert calculus.

Article information | **Full text** | **How to cite**

Received: 2017-08-09
Revised: 2018-01-04
Accepted: 2018-05-08
Published online: 2018-08-28
DOI: [10.5802/acsc.16](https://doi.org/10.5802/acsc.16)
Classification: 14D99, 14E05, 14E15, 52B80, 05D05
Keywords: Schubert calculus, equivariant quantum cohomology, cone partition, affine flag varieties, toric Schur polynomial

References

- [1] Berger, Anne-Mélodie, Ehrhart, Frédéric, Toumazet, Frédéric, *Quantum Schubert calculus*, Adv. Math. Volume 328 (2017) no. 2, pp. 288-305 | [Article | MR | Zbl](https://doi.org/10.1016/j.ymath.2016.10.011)
- [2] Berger, Anne-Mélodie, Ehrhart, Frédéric, Toumazet, Frédéric, *Mixed Quantum multiplication of Schubert polynomials*, J. Algebra, Volume 519 (1998) no. 2, pp. 738-746 | [Article | MR | Zbl](https://doi.org/10.1006/jalgebra.1998.6100)
- [3] Berger, Anne-Mélodie, Ehrhart, Frédéric, Toumazet, Frédéric, *Quantum multiplication of two-step flag varieties*, Adv. Math. Volume 322 (2017) no. 1, pp. 173-220 | [Article | MR | Zbl](https://doi.org/10.1016/j.ymath.2016.10.012)
- [4] Berger, Anne-Mélodie, Ehrhart, Frédéric, Toumazet, Frédéric, *From the positive signature for the cohomology of two-step flag varieties*, J. Algebr. Comb., Volume 44 (2016) no. 4, pp. 875-907 | [Article | MR | Zbl](https://doi.org/10.1007/s12045-016-0213-4)
- [5] Berger, Anne-Mélodie, Ehrhart, Frédéric, Toumazet, Frédéric, *Quantum Schubert calculus on Grassmannians*, J. Am. Math. Soc., Volume 16 (2003) no. 4, pp. 911-915 | [Article | MR | Zbl](https://doi.org/10.2307/36299)

ALGEBRAIC COMBINATORICS

Barbara Baumeister & Frédéric Lichnerowicz
A property of the Birkhoff polytope
Volume 1, issue 2 (2018), p. 275-281
<https://doi.org/10.5802/acsc.16>

© The journal and the authors, 2018.
Some rights reserved.

This article is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License. <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Access to articles published by the journal Algebraic Combinatorics on the website <http://alco.centre-mersenne.org/> implies agreement with the Terms of Use (<http://alco.centre-mersenne.org/legal/>).

CENTRE MERSENNE
Algebraic Combinatorics is a member of the Centre Mersenne for Open Scientific Publishing www.centre-mersenne.org

Services Publication

À propos Équipe éditoriale Préparation des articles - Soumettre un article Appels à contributions

Revue Ouverte d'Intelligence Artificielle

Rechercher des articles, des auteurs... Rechercher

La Revue Ouverte d'Intelligence Artificielle (ROIA) publie en langue française des travaux de recherche à la fois théoriques et appliqués dans le domaine de l'Intelligence Artificielle. Elle contribue également à la diffusion des recherches qui s'appuient sur des collaborations entre l'IA et d'autres disciplines scientifiques (biologie, physique, agronomie, etc) et des recherches interdisciplinaires avec les sciences humaines et sociales qui analysent les enjeux sociétaux et écologiques de l'IA.

Les manuscrits peuvent être soumis au fil de l'eau ou lors d'appels à numéros thématiques. Un processus de relecture par les pairs en simple aveugle est mis en place pour chaque article soumis à la revue. Les relectrices et relecteurs des numéros au fil de l'eau font partie du comité de rédaction de la revue. Les numéros spéciaux sont dirigés par des rédactrices et des rédacteurs invités qui sollicitent un ensemble de relectrices et relecteurs dont la moitié doit faire partie du comité de rédaction de la revue.

La revue diffuse en libre accès les articles sans profit financier et sans frais ni pour les lectrices et lecteurs, ni pour les autrices et auteurs. Plusieurs demandes d'indexation de la revue ont été demandées et elles seront précisées à la réception des confirmations.

© 2020 - 2021 Centre Mersenne, Revue Ouverte d'Intelligence Artificielle, et les auteurs

Diffusé par Développé par Nous suivre Mentions légales

ANNALES DE L'INSTITUT FOURIER

PRESENTATION COMITÉ DE RÉDACTION SOUMETTRE UN ARTICLE ABONNEMENT

Rechercher des articles, des auteurs... Rechercher

Les Annales de l'Institut Fourier ont pour objectif de publier des articles originaux et de haut niveau, en anglais ou en français, dans tous les domaines des mathématiques.

L'intégralité de la version électronique est en accès libre, et sans aucun frais pour les auteurs.

New articles

The determinant of the Lax-Phillips scattering operator [Le déterminant de l'opérateur de diffusion Lax-Phillips]
Friedman, Joshua S. ; Jorgenson, Jay ; Smolović, Lejla

Quantum automorphisms of folded cube graphs [Automorphismes quantiques des graphes des cubes pliés]
Schmidt, Simon

ALGEBRAIC COMBINATORICS

About the Journal Editorial Team Author Guidelines Submit a paper

Browse issues or Search articles, authors... Search

This is the home page of Algebraic Combinatorics, an electronic journal of mathematics owned by its Editorial Board and Editors-in-Chief.

It is dedicated to publishing high-quality papers in which algebra and combinatorics interact in interesting ways. There are no limitations on the kind of algebra or combinatorics: the algebra involved could be commutative algebra, group theory, representation theory, algebraic geometry, linear algebra, Galois theory, associative or Lie algebras, among other possibilities. The combinatorics could be enumerative, coding theory, node systems, design theory, graph theory, incidence geometry or other topics. The key requirement is that the interaction between the two fields is non-trivial.

New articles

Random generation with cycle type restrictions
Eberhart, Sean; Gao, Danwei

Plethysms of symmetric functions and representations of $S_{\mathbb{Z}}(C)$
Pagit, Rowena; Widom, Mark

OPEN GEOMECHANICS

HOME ABOUT SUBMIT

Removal of the membrane penetration error from triaxial data
Niemunis, Andrzej; Knittel, Lukas
Most triaxial tests are fraught with substantial membrane penetration errors. A simple correction procedure for data obtained from...
Published: 2020-12-09 PDF

Finite deformation hyperplasticity theory for crushable, cemented granular materials
Oliynyk, Kateryna; Tamagnini, Claudio
The work is focused on the formulation of a thermodynamically-based constitutive theory for granular, cemented geomaterials, often...
LOG IN 20-10-06 PDF

A simple method for the determination of sensitivity to density changes in sand liquefaction
Bacic, Bozana; Herle, Ivo
Fully saturated loose coarse-grained soils are known to be prone to liquefaction. Conventional laboratory tests for soil liquefaction include...
LOG IN 20-10-06 PDF

INSTITUT DE FRANCE Académie des sciences

Comptes Rendus Mécanique

À propos - Organisation Soumettre un article

Rechercher des articles, des auteurs... Rechercher

Comptes Rendus Mécanique

Les Comptes Rendus - Mécanique sont une revue électronique évaluée par les pairs qui publie des articles originaux de recherche en libre accès. Il s'agit de l'une des sept revues éditées par l'Académie des sciences.

Son objectif est de permettre aux chercheurs de faire connaître rapidement leurs travaux à la communauté scientifique internationale.

Les Comptes Rendus - Mécanique publient également des articles de revue, des numéros thématiques et les articles reflétant l'histoire de l'Académie des sciences et son activité scientifique actuelle.

À partir de 2020, la politique de la revue est basée sur un modèle de libre accès diamant : aucun frais n'est demandé aux auteurs pour publier ni aux lecteurs pour accéder aux articles. Ainsi, les articles sont accessibles immédiatement, gratuitement et de façon permanente dès publication.

Les Comptes Rendus - Mécanique couvrent l'ensemble des domaines de la mécanique : systèmes dynamiques / mécanique des solides / mécanique des fluides / acoustique, ondes, vibrations / automatique, traitement du signal. Les articles sont proposés sous la forme de notes originales résistant véritablement une découverte importante. La périodicité mensuelle de cette revue consacrée à la mécanique permet une publication rapide des résultats significatifs des chercheurs. Vous bénéficiez ainsi de la première des articles sur les découvertes scientifiques, généralement deux à trois mois après l'acceptation. Les articles sont rédigés en langue anglaise ou française.

Rédacteur en chef : Jean-Baptiste Leblond

► Voir le comité éditorial

► Voir la politique de la revue

► Accédez aux archives des Comptes Rendus - Mécanique

Les tomes publiés avant 2020, sont disponibles :

- Tous les articles publiés entre le 1er janvier 2002 et le 31 décembre 2019 dans les sept revues sont mis à disposition par Elsevier, en libre accès sur le site : <http://www.elsevier.com/locate/comptes-rendus-mecanique/theses>
- Tous les articles publiés avant 1997 sont accessibles sur le site de l'Académie des sciences.

ISSN : 1881-2011 - e-ISSN : 1875-3724

Diffusé par Publié par Développé par Mentions légales

Services Publication



Removal of the membrane penetration error from triaxial data

Andrzej Niemunis* & Lukas Knittel*

* Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Institute of Soil Mechanics and Rock Mechanics (ISRM)

Published
8th December 2020
<https://doi.org/10.1002/ope.17>
Edited by
Selle Dijkstra
Chalmers University of Technology
Gothenburg, Sweden

Reviewed by
Three anonymous reviewers
Correspondence
Andrzej Niemunis
Karlsruhe Institute of Technology (KIT),
Institute of Soil Mechanics and Rock
Mechanics (ISRM) Engler-Strasse 11g 14,
76131 Karlsruhe
Germany
andrzejn@kit.edu

Abstract. Most triaxial tests are fraught with substantial membrane penetration errors. A simple correction procedure for data obtained from various tests is proposed. Correction formulas for the membrane penetration error have been derived for different types of tests including not perfectly saturated soils. In particular, a correction of the undrained cyclic stress paths is presented in detail. It is demonstrated that the correction for the membrane penetration error is indispensable for a realistic estimation of the cyclic resistance ratio in coarse- and medium-grained liquefiable soils. A MATLAB/OCTAVE code for the correction of laboratory data is given. An analogous Excel code is available from the authors. Without the correction many results could be far on the unsafe side. This is the case especially for the undrained cyclic loading.

Keywords. Membrane penetration, triaxial test, cyclic loading, CSR, Mathematics



Open Geomechanics, 2020, article no. 5
ISSN: 2644-9676

Annales Henri Lebesgue
4 (2021) 325-368



PAUL JUNG
JIHO LEE
SAM STATON
HONGSEOK YANG

A GENERALIZATION OF HIERARCHICAL EXCHANGEABILITY ON TREI TO DIRECTED ACYCLIC GRAPHS

UNE GÉNÉRALISATION DE L'ÉCHANGEABILITÉ HIÉRARCHIQUE LES ARBRES AUX GRAPHES DIRIGÉS ACYCLIQUES

Keywords. Bayesian nonparametrics, exchangeability, hierarchical exchangeability, representation, de Finetti representation.
2020 Mathematics Subject Classification: 60G09.
DOI: <https://doi.org/10.5802/ahl.74>
(*) Staton was supported by a Royal Society University Research Fellowship, Yang by the Engineering Research Center Program through the National Research Foundation of Korea (NRF) funded by the Ministry of Science, ICT and Future Planning (NRF-2018R1A5A1A01090202), Niemunis by the National Research Foundation of Korea (NRF-2019R1A5A1A01090202) and also through a National Research Foundation of Korea grant funded by the Korea Science and Engineering Foundation (NRF-2019R1A5A1A01090202).



Revue Ouverte
d'Intelligence
Artificielle

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE
ET HUMANITÉS NUMÉRIQUES

Sous la direction de Jean-Gabriel Ganascia
Bertrand Jouet et Pascale Kuntz

Journal de l'École polytechnique
Mathématiques

SUVERO GUARINO LO BRANCO, DOMENICO ANGELO LA MANNA,
A BOZILIDAR VELEJKOV
A two-phase problem with Robin conditions on the free boundary
Tome 8 (2021), p. 1-65.
http://jep.centre-mersenne.org/item/JEP_2021__8__1_0

© Les auteurs, 2021.
Cet article est mis à disposition selon les termes de la licence
LICENCE INTERNATIONALE D'ATTRIBUTION CREATIVE COMMONS BY 4.0
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

L'accès aux articles de la revue « Journal de l'École polytechnique — Mathématiques » (<http://jep.centre-mersenne.org/>), implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://jep.centre-mersenne.org/legal/>).

Publié avec le soutien
du Centre National de la Recherche Scientifique

Centre Mersenne
Publication membre du
Centre Mersenne pour l'édition scientifique ouverte
www.centre-mersenne.org

OJMO
Open Journal of
Mathematical
Optimization

Aviv Gibali, Shoham Sabach & Sergey Vokhman
Non-Convex Split Feasibility Problems: Models, Algorithms and Th
Volume 1 (2020), article no. 1 (15 pages)
http://ojmo.centre-mersenne.org/item/OJMO_2020__1__1_0

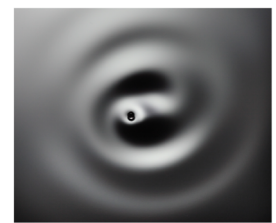
Article submitted on February 6, 2020, revised on June 25, 2020,
accepted on October 7, 2020.
© The journal and the authors, 2020.
Some rights reserved.

This article is licensed under the
CREATIVE COMMONS ATTRIBUTION 4.0 INTERNATIONAL LICENSE.
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Centre Mersenne pour l'édition scientifique ouverte
www.centre-mersenne.org

COMPTES RENDUS DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES

Mécanique



Tome 348, n° 6-7, juin-juillet 2020

Thematic issue / *Numéro thématique*
Tribute to an exemplary man: Yves Couder / *Hommage à un homme exemplaire: Yves Couder*

Guest editors / *Rédacteurs en chef invités*
Martine Ben Amar, Laurent Limat, Olivier Pouliques, Emmanuel Villermaux

Service Support au processus éditorial via OJS

--- Logiciel Open Journal System (OJS) pour la gestion du processus éditorial de la publication et de l'évaluation par les pairs.

The image displays three screenshots of the Open Journal System (OJS) interface, illustrating the workflow for authors, reviewers, and editors.

Editor dashboard: Shows a list of submissions assigned to the editor. The table includes columns for submission ID, author information, article title, and status. The status column shows buttons for 'Production', 'Copyediting', and 'Review'. A sidebar on the left contains navigation options like 'Home', 'Settings', 'Users & Roles', and 'Tools'.

ID	Author	Article Title	Status
6	author4 X	Article 45	Production
5	author1 X	Article 46	Production
4	author3 X	Third article	Copyediting
3	author2 X	Article 42	Review
2	author1 X, author1 Y	My First Article	Review

Reviewer dashboard: Shows a list of submissions assigned to the reviewer. The table includes columns for submission ID, author information, article title, and review due date. A sidebar on the left contains navigation options like 'Home', 'Settings', 'Users & Roles', and 'Tools'.

ID	Author	Article Title	Review Due
3	author2 X	Article 42	2018-07-04
2	author1 X, author1 Y	My First Article	2018-07-11

Author submission: Shows the 'Submit an Article' page. It includes a progress bar with steps: 1. Start, 2. Upload Submission, 3. Enter Metadata, 4. Confirmation, 5. Next Steps. Below the progress bar, there are 'Submission Requirements' and 'Comments for the Editor' sections. The 'Submission Requirements' section lists several checkboxes that must be checked before proceeding. The 'Comments for the Editor' section has a text area for the author to provide feedback.

Service Edition

Fichier tex

Fichier bibtex

Fichier pdf final

```
2019092 FischerTF.tex (-/Documents/UGA/lancement)-gedit
Fichier Edition Affichage Rechercher Outils Documents Aide
[+] Ouvrir [+] Enregistrer [+] Imprimer [+] Rechercher [+] Annuler [+] Quitter [+] Aide
~/FischerLib = /home/2019092_FischerTF.tex
\documentclass[11pt]{amsart}
\graphicspath{./figures/}
\def\mk{\mkern -1mu}
\def\mk{\mkern -2mu}
\def\mk{\mkern 1mu}
\def\mk{\mkern 2mu}
\def\dint{\int}
\def\dy{\mathrm{d}y}
\def\dx{\mathrm{d}x}
\def\ds{\mathrm{d}s}
\def\dt{\mathrm{d}t}
\def\dsig{\mathrm{d}s_{\mathrm{sig}}}
\title{Sobolev spaces on graded Lie groups}
\alttitle{Espaces de Sobolev sur les groupes de Lie gradués}
\author{Veronique Fischer}
\address{Department of Mathematical Sciences,
University of Bath, Bath BA2 7AY, United Kingdom}
\email{v.c.m.fischer@bath.ac.uk}
\thanks{The first author acknowledges the support of the London Mathematical Society via the Grace
Holston Fellowship held at King's College London in 2011 and of the University of Padua (Italy).
The second author was supported in part by the EPSRC Leadership Fellowship EP/G007233/1 and by
EPSRC Grant EP/N039407/1. No new data was collected or generated during research.}
\author{Michael Ruzhansky}
\address{Imperial College London,
180 Queen's Gate,
London SW7 2AZ, United Kingdom}
\email{m.ruzhansky@imperial.ac.uk}
\keywords{harmonic analysis on nilpotent Lie groups, Sobolev spaces, graded Lie groups, Rockland
operators, heat semi-group}
\altkeywords{analyse harmonique sur les groupes de Lie nilpotents, espaces de Sobolev, groupes de
Lie gradués, opérateurs de Rockland, semi-groupes de la chaleur}
\subclass{13A50, 43A32, 43A85, 43B00}
\daterevised{2016-05-12}
\daterevised{2016-10-03}
\dateaccepted{2016-10-27}
\begin{abstract}
In this article, we study the  $L^p$ -properties of powers of positive Rockland operators and define
Sobolev spaces on general graded Lie groups. We establish that the defined Sobolev spaces are
independent of the choice of a positive Rockland operator, and that they are interpolation spaces.
Although this generalises the case of sub-Laplacians on stratified groups studied by Hörmander and
Folland, many arguments have to be different since Rockland operators are usually of
higher degree than two. We also prove results regarding duality and Sobolev embeddings, together
with inequalities of Hardy–Littlewood–Sobolev type and of Gagliardo–Nirenberg type.
\end{abstract}
\begin{altabstract}
Dans cet article, nous étudions les propriétés des puissances des opérateurs de
Rockland positifs et nous définissons les espaces de Sobolev sur tous les groupes de Lie

```

```
FischerLib (-/Documents/UGA/lancement)-gedit
Fichier Edition Affichage Rechercher Outils Documents Aide
~/FischerLib =
\article [EGG refined,
AUTHOR = {Bahouri, Hajer and Fermanian-Kammerer, Clotilde and Gallagher, Isabelle},
TITLE = {Refined inequalities on graded (L)ie groups},
JOURNAL = {C. R. Math. Acad. Sci. Paris},
FJOURNAL = {Comptes Rendus Mathématique. Académie des Sciences. Paris},
VOLUME = {350},
YEAR = {2012},
NUMBER = {7-8},
PAGES = {393-397},
ISSN = {1631-0738},
MRCLASS = {43A80 (22E20)},
MRNUMBER = {2932890},
MRREVIEWER = {Joseph Max Rosenblatt},
DOI = {10.1016/j.crma.2012.04.014},
URL = {http://dx.doi.org/10.1016/j.crma.2012.04.014},
}
\article [EGG heat,
AUTHOR = {Bahouri, Hajer and Gallagher, Isabelle},
TITLE = {Paraproduct sur le groupe de Heisenberg et applications},
JOURNAL = {Rev. Mat. Iberoamericana},
FJOURNAL = {Revista Matemática Iberoamericana},
VOLUME = {37},
YEAR = {2001},
NUMBER = {1},
PAGES = {69-105},
ISSN = {0213-2230},
MRCLASS = {35L70 (22E25 35A30 35B05 35B60)},
MRNUMBER = {1846991},
MRREVIEWER = {Tobru Ozawa},
DOI = {10.4171/RMI/209},
URL = {http://dx.doi.org/10.4171/RMI/209},
}
\article [EGGP,
AUTHOR = {Christ, Michael and Geller, Daryl and Głowacki, Paweł and Polin, Larry},
TITLE = {Pseudodifferential operators on groups with dilations},
JOURNAL = {Duke Math. J.},
FJOURNAL = {Duke Mathematical Journal},
VOLUME = {168},
YEAR = {1992},
NUMBER = {1},
PAGES = {41-65},
ISSN = {0012-7094},
CODEN = {DUJMAO},
MRCLASS = {35S05 (22E30 47G30 58G15)},
MRNUMBER = {1180817},
MRREVIEWER = {Zoe Luo},
DOI = {10.1215/S0012-7094-1992-06802-5},
URL = {http://dx.doi.org/10.1215/S0012-7094-1992-06802-5},
}
\incollection [TET+Robinson,
AUTHOR = {Eier, Eist, Antonius Frederik M. and Robinson, Derek W.},
TITLE = {Spectral estimates for positive (R)ockland operators},
BOOKTITLE = {Algebraic groups and (L)ie groups},
SERIES = {Austral. Math. Soc. Lect. Ser.},

```



COUNTING IN INFINITE MEASURE 19

$d(\beta^{-1} \cdot \mathbf{x}_0, \mathbf{x}_0)$ by a term which is bounded uniformly in $\beta \in \mathfrak{B}$ and $x \in K_\beta$, this will allow us to compare the sum $\sum_{k \geq 0} \mathcal{L}_{k,x}^b \mathbf{1}(x)$ with the Poincaré series $P_\Gamma(\mathbf{x}_0, \mathbf{x}_0, s) = \sum_{\gamma \in \Gamma} e^{-s d(\mathbf{x}_0, \gamma \mathbf{x}_0)} \sum_{k \geq 0} \sum_{|j|_q = k} e^{-s d(\mathbf{x}_0, \gamma \mathbf{x}_0)}$.

We can now make explicit the definition of transfer operators $\mathcal{L}_{k,x}$, extending formula (5.1) for any $x \in \partial X$: for $b \geq 0, z \in \mathbb{C}$, any bounded Borel function $\varphi : \partial X \rightarrow \mathbb{C}$ and any $x \in \partial X$ we set

$$(5.3) \quad \mathcal{L}_{k,x}^b \varphi(x) = \sum_{\beta \in \mathfrak{B}} \mathbf{1}_{K_\beta}(x) e^{-z B_\beta(\beta^{-1} \mathbf{x}_0, \mathbf{x}_0)} \varphi(\beta \cdot x).$$

In other words, $\mathcal{L}_{k,x}^b \varphi(x) = \sum_{\beta \in \mathfrak{B}} w_{k,z}(\beta, x) \varphi(\beta \cdot x)$ where the $w_{k,z}(\gamma, \cdot) : \partial X \rightarrow \mathbb{C}, z \in \mathbb{C}$ and $\gamma \in \Gamma$ are defined by

$$w_{k,z}(\gamma, x) = \mathbf{1}_{K_\gamma}(x) e^{-z B_\gamma(\gamma^{-1} \mathbf{x}_0, \mathbf{x}_0)}$$

and called *weight functions*. Observe now that these functions satisfy the cocycle relation: if the \mathfrak{B} -decomposition of $\gamma = \gamma_1 \gamma_2$ is given by the simple concatenation $\gamma_1 \cdot \gamma_2$ of the γ_i , i.e. $|\gamma_1 \gamma_2|_q = |\gamma_1|_q + |\gamma_2|_q$, then

$$w_{k,z}(\gamma_1 \gamma_2, x) = w_{k,z}(\gamma_1, \gamma_2 \cdot x) \cdot w_{k,z}(\gamma_2, x).$$

This equality leads to the following simple expression of the iterates of the transfer operators: for any $k \geq 1$ and $x \in \partial X$

$$(5.4) \quad \begin{aligned} \mathcal{L}_{k,x}^b \varphi(x) &= \sum_{|\gamma|_q = k} w_{k,z}(\gamma, x) \varphi(\gamma \cdot x) \\ &= \sum_{|\gamma|_q = k} \mathbf{1}_{K_\gamma}(x) e^{-z B_\gamma(\gamma^{-1} \mathbf{x}_0, \mathbf{x}_0)} \varphi(\gamma \cdot x). \end{aligned}$$

The operator $\mathcal{L}_{k,x}^b$ is well defined when $\text{Re}(z) > \delta$, and also for $\text{Re}(z) = \delta = \delta_\Gamma$ if Γ is convergent. It acts on the space $C(\partial X)$ of \mathbb{C} -valued continuous functions on ∂X endowed with the norm $\|\cdot\|_\infty$ of the uniform convergence; however, to obtain a quasi-compact operator with good spectral properties, we will consider its restriction to a subspace $L_\alpha \subset C(\partial X)$ of Hölder continuous functions with respect to D_0 , for α given by Lemma 4.1. Namely we let

$$L_\alpha := \{ \varphi \in C(\partial X) : \|\varphi\| = |\varphi|_\infty + [\varphi]_\alpha < +\infty \}$$

where $[\varphi]_\alpha := \sup_{x \neq y} \frac{|\varphi(x) - \varphi(y)|}{D_0^\alpha(x, y)}$; then, $\mathcal{L}_{k,x}^b$ acts on L_α because of the following

LEMMA 5.1. — Each weight $w_{k,z}(\gamma, \cdot)$ belongs to L_α and for any $z \in \mathbb{C}$, there exists $C = C(z) > 0$ such that for any $\gamma \in \Gamma$

$$\|w_{k,z}(\gamma, \cdot)\| \leq C e^{-\text{Re}(z) d(\mathbf{x}_0, \gamma \mathbf{x}_0)}.$$

Merci !



www.centre-mersenne.org

Celia.vaudaine@univ-grenoble-alpes.fr