



- 47 Foreword – Applied Magnetism, by Martin Plumer and Can-Ming Hu
- 48 Préface – Le magnétisme appliqué, par Martin Plumer et Can-Ming Hu

- 50 Bob the Builder and his Electron Shovel: Planning and Constructing Nanomagnets for Jobs from Drug Delivery to Electric Car Motors, by Johan van Lierop, Palash K. Manna, Elizabeth Skoropata, and Michael P. Rowe
- 57 The “Holy Grail” of Multiferroic Physics, by Rogério de Sousa
- 63 Instability Processes for Magnons in Ferromagnetic Nanostructures, by Michael G. Cottam and Zahra Haghshenasfard
- 67 Spin Wave Resonance of Ferromagnetic Nanowire Arrays, by David Ménard and Christian Lacroix
- 71 Spin Mechanics, by Joseph E. Losby and Mark R. Freeman
- 76 Dawn of Cavity Spintronics, by Can-Ming Hu
- 81 Electronic Transport in Magnetic Tunnel Junction: A Discussion of the Electron-Magnon-Photon Coupling, by Yang Xiao and Hong Guo
- 87 STT-RAM Memory Devices, by Monika Arora, Tommy Mckinnon, Brett Heinrich, Erol Girt, Ciaran Fowley, Ewa Kowalska, Volker Sluka, and Alina Maria Deac

Cover / Couverture :



Detection of mechanical torque by light interferometry enhances the sensitivity of magnetic resonance spectroscopy (for details see article by Losby and Freeman, p. 71).

APPLIED MAGNETISM
LE MAGNÉTISME APPLIQUÉ

La détection d'un moment de force avec un interféromètre optique accroît la sensibilité de la spectroscopie par résonance magnétique (pour plus de détails voir l'article de Losby et Freeman, p. 71).

Advertising rates and specifications (effective January 2016) as well as subscription and single issue order forms can be found on the CAP website (www.cap.ca -> Publications -> *Physics in Canada*).

Les tarifs et dimensions des publicités (en vigueur depuis janvier 2016) ainsi que les formulaires d'abonnement et de commande de numéros individuels se trouvent sur le site internet de l'ACP

- 93** The First Regional Conference on Women in Physics, Islamabad, Pakistan, by Adriana Predoi-Cross
- 94** Congratulations / *Félicitations*
- 95** PhD Physics Degrees Awarded in Canadian Universities (Dec.2014–Dec.2015) (Supplement to the list published in Vol. 72, No. 1 (2016)) / *Doctorats en physique décernés par les universités canadiennes (déc.2014–déc.2015) (Supplément à la liste publiée dans le Vol. 72, no 1 (2016))*
- 97** Departmental, Sustaining, Corporate and Institutional Members / *Membres départementaux, de soutien, corporatifs et institutionnels*
- 98** Books Received / *Livres reçus*
- 99** Book Reviews / *Critiques de livres*

**Canadian Association of Physicists (CAP)
Association canadienne des physiciens et physiciennes (ACP)**

The Canadian Association of Physicists was founded in 1945 as a non-profit association representing the interests of Canadian physicists. The CAP is a broadly-based national network of physicists in working in Canadian educational, industrial, and research settings. We are a strong and effective advocacy group for support of, and excellence in, physics research and education. We represent the voice of Canadian physicists to government, granting agencies, and many international scientific societies. We are an enthusiastic sponsor of events and activities promoting Canadian physics and physicists, including the CAP's annual congress and national physics journal. We are proud to offer and continually enhance our web site as a key resource for individuals pursuing careers in physics and physics education. Details of the many activities of the Association can be found at <http://www.cap.ca>. Membership application forms are also available in the membership section of that website.

L'Association canadienne des physiciens et physiciennes a été fondée en 1946 comme une association à but non-lucratif représentant les intérêts des physicien(ne)s canadien(ne)s. L'ACP est un vaste regroupement de physiciens oeuvrant dans les milieux canadiens de l'éducation, de l'industrie et de la recherche. Nous constituons un groupe de pression solide et efficace, ayant pour objectif le soutien de la recherche et de l'éducation en physique, et leur excellence. Nous sommes le porte-parole des physiciens canadiens face au gouvernement, aux organismes subventionnaires et à plusieurs sociétés scientifiques internationales. Nous nous faisons le promoteur enthousiaste d'événements et d'activités mettant à l'avant-scène la physique et les physiciens canadiens, en particulier le congrès annuel et la revue de l'Association. Nous sommes fiers d'offrir et de développer continuellement notre site Web pour en faire une ressource clé pour ceux qui poursuivent leur carrière en physique et dans l'enseignement de la physique. Vous pouvez trouver les renseignements concernant les nombreuses activités de l'ACP à <http://www.cap.ca>. Les formulaires d'adhésion sont aussi disponibles dans la rubrique «Adhésion» sur ce site.



PHYSICS IN CANADA
LA PHYSIQUE AU CANADA

The Journal of the Canadian Association of Physicists
La revue de l'Association canadienne des physiciens et physiciennes

ISSN 0031-9147

EDITORIAL BOARD / COMITÉ DE RÉDACTION

Editor / Rédacteur en chef

Béla Joós, P.Phys.

Physics Department / Département de physique, Univ. of / d' Ottawa
150 Louis Pasteur Avenue
Ottawa, Ontario K1N 6N5
(613) 562-5800 x6755; Fax: (613) 562-5190
Email: bjoos@uottawa.ca

*Associate Editor / Rédactrice associée
Managing / Administration*

Francine M. Ford

c/o CAP/ACP; E-mail: cap@uottawa.ca

Book Review Editor / Rédacteur à la critique de livres

Richard Marchand

c/o CAP / ACP
Suite.Bur. 112, Imm. McDonald Bldg., Univ. of / d' Ottawa,
150 Louis Pasteur, Ottawa, Ontario K1N 6N5
Email: Richard.Marchand@ualberta.ca

Advertising Manager / Directeur de la publicité

Michael Steinitz, P.Phys.

Department of Physics
St. Francis Xavier University, P.O. Box 5000
Antigonish, Nova Scotia B2G 2W5
(902) 867-3909; Fax: (902) 867-2414
Email: msteinit@stfx.ca

Board Members / Membres du comité :

René Roy, phys.

Département de physique, de génie physique et d'optique
Université Laval
Cité Universitaire, Québec G1K 7P4
(418) 656-2655; Fax: (418) 656-2040
Email: rene.roy@phy.ulaval.ca

David J. Lockwood, P.Phys.

Institute for Microstructural Sciences
National Research Council (M-36)
Montreal Rd., Ottawa, Ontario K1A 0R6
(613) 993-9614; Fax: (613) 993-6486
Email: david.lockwood@nrc.ca

Robert Thompson, P.Phys.

Dept. of Physics and Astronomy
University of Calgary, 2500 University Dr. NW
Calgary, Alberta T2N 1N4
(403) 220-5407; Fax: (403) 289-3331
Email: thompson@phas.ucalgary.ca

Adriana Predoi-Cross

Dept. of Physics and Astronomy
University of Lethbridge
Lethbridge, Alberta T1K 3M4
(403) 329-2697; Fax: (403) 329-2057
Email: adriana.predoiross@uleth.ca

Richard MacKenzie, phys.

Département de physique
Université de Montréal, C.P. 6128, Succ. centre-ville
Montréal, Québec H3C 3J7
(514) 343-5860; Fax: (514) 343-7357
Email: richard.mackenzie@umontreal.ca

Daria Ahrensmeier

Simon Fraser University
Teaching and Learning Centre, 8888 University Drive
Burnaby BC V5A 1S6
(778) 782-9544
Email: dahrensm@sfu.ca

ANNUAL SUBSCRIPTION / ABONNEMENT ANNUEL :

\$46.00 Cdn + GST or HST (Cdn addresses),
\$46.00 US (US addresses); \$51.00 US (other/foreign addresses)

**Advertising, Subscriptions, Change of Address/
Publicité, abonnement, changement d'adresse:**

Canadian Association of Physicists /
Association canadienne des physiciens et physiciennes,
3rd Floor, 555 King Edward Ave. / 3^e étage, 555, ave King Edward,
Ottawa, ON K1N 7N5
Phone / Tél: (613) 562-5614; Fax / Téléc.: (613) 562-5615
e-mail / courriel: CAP@uottawa.ca; Website / Internet: www.cap.ca
Canadian Publication Product Sales Agreement No. 0484202/
Numéro de convention pour les envois de publications canadiennes :
0484202

© 2016 CAP/ACP
All rights reserved / Tous droits de reproduction réservés

WWW.CAP.CA
(select Publications -> Physics in Canada /
Option: Publications -> La Physique au Canada)