



- 171** Editorial – Being a CAP Member in 2018, by Béla Joós, Editor
- 172** Éditorial – Être membre de l'ACP en 2018, par Béla Joós, Rédacteur-en-chef

FEATURE ARTICLES  
ARTICLES DE FOND

- 174** 2017 Student Competition Winners / Gagnant(e)s de *Compétitions étudiantes 2017*  
Articles by Student Winners / *Articles des étudiants gagnants*
- 176** Caffeine in Drug Cocktails: The Formation of “Water Pockets” in Membranes, by Adree Khondker, Alexander K. Dhaliwal, Richard J. Alsop, Jennifer Tang, Matilda Backholm, An-Chang Shi, and Maikel C. Rheinstädter
- 180** Microwave Spectroscopy of Antihydrogen as a Test of CPT Symmetry, by Justine J. Munich
- 183** Position Reconstruction for DEAP-3600, by Carl Rethmeier
- 187** Decoherence Resulting from the Gravitational Interaction Between Two Quantum Objects, by Jack Davis, Robert B. Mann, and Alexander R.H. Smith

DEPARTMENTS  
DÉPARTEMENTS

- 190** In Memoriam – Fraser A. Duncan (1962 - 2017)
- 191** Departmental, Sustaining, Corporate and Institutional Members / *Membres départementaux, de soutien, corporatifs et institutionnels*
- 192** 2017 Medalists, including one interview / *Lauréats incluant une entrevue*
- Charles Gale
  - Raymond Laflamme
  - Jerry J. Battista
  - Simon Fafard
  - Martin Williams (interview)
  - Yong Baek Kim
  - Paul François
  - Mark Sutton
- 206** High School/CEGEP Physics Teaching Awards / *Prix ACP en enseignement de la physique au secondaire et au collégial*
- 209** Adventures @CERN with High School Physics Teachers from around the World, by Lisa Cole

Cover / Couverture :



“Supported through Tension” by Oswald Pan, Victoria Park Collegiate Institute, Toronto, ON. First Prize, High School Individual Category, 2017 CAP Art of Physics Competition. See <https://www.cap.ca/programs/art-physics/past-winners/>.

The Local Organizing Committee delivers a memorable experience for all Congress delegates, including our 2017 Medalists (2<sup>nd</sup> photo from left) and APS President Dr. Laura Greene (middle, photo on far right), attending the 2017 CAP Congress in Kingston, ON.

« Supported through Tension » par Oswald Pan, Victoria Park Collegiate Institute, Toronto, ON. Première place, catégorie élèves (individuel), Concours l'Art de la physique 2017. Voir <https://www.cap.ca/fr/activites/lart-de-physique/past-winners/>.

Le Comité organisateur local a fait du Congrès 2017 à Kingston, Ontario, une expérience mémorable pour tous les délégués, incluant nos Lauréats de 2017 (2<sup>e</sup> photo depuis la gauche) et la présidente de l'APS la Dr Laura Greene (milieu, la photo tout à droite).

Advertising rates and specifications (effective January 2017) as well as subscription and single issue order forms can be found on the CAP website ([www.cap.ca](http://www.cap.ca) -> Publications -> *Physics in Canada*).

Les tarifs et dimensions des publicités (en vigueur depuis janvier 2017) ainsi que les formulaires d'abonnement et de commande de numéros individuels se trouvent sur le site internet de l'ACP ([www.cap.ca](http://www.cap.ca) -> Publications -> *La Physique au Canada*).

- 214** 2017 Prize Winners / *Gagnants des prix 2017*
- 216** News from the Canadian National IUPAP Liaison Committee, by Rituparna Kanungo and Jens Dilling
- 217** Summary of the 52<sup>nd</sup> Annual Canadian Undergraduate Physics Conference at Dalhousie University, by Carmen Lee
- 219** Report on CAM 2017, by Chris Pugh
- 220** Report on Canada's Participation in the 48th International Physics Olympiad in Yogyakarta, Indonesia, by Andrzej Kotlicki
- 222** Theory CANADA 12 Conference: Building Community from British Columbia to Newfoundland, by Matthew Johnson and Svetlana Barkanova
- 224** CAP Foundation - Board of Directors' 2016 Annual Report / *Fondation de l'ACP - Rapport annuel 2016 du Conseil d'administration*
- 240** Meet Your 2017-18 Executive / *Votre exécutif pour 2017-18*
- 242** Summary of CAP Physics Department Survey – 2016, by Donna Strickland
- 244** Science Policy Update, by Aimee Gunther
- 245** Books Received / *Livres reçus*
- 246** 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 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.



**EDITORIAL BOARD / COMITÉ DE RÉDACTION**

**Editor / Rédacteur-en-chef**

**Béla Joós, P.Phys.**

Physics Department / Département de physique, Univ. of / d' Ottawa  
598 King Edward Ave.  
Ottawa, Ontario K1N 6N5  
Email: bjoos@uottawa.ca; (613) 562-5800 x 6755

**Associate Editor / Rédactrice associée**

**Managing Editor / Rédactrice d'administration**

**Francine M. Ford**

c/o CAP/ACP; Email: pic-pac@cap.ca; (613) 562-5617

**Production and Advertising Coordinator / Coordonnatrice de la  
production et de la publicité**

**Ann-Marie Robertson**

c/o CAP/ACP; Email: pic-pac@cap.ca; (613) 562-5614

**Advertising Manager / Directeur de la publicité**

**Michael Steinitz, P.Phys.**

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

**Book Review Editor / Rédacteur à la critique de livres**

**Richard Marchand**

c/o CAP/ACP; Email: Richard.Marchand@ualberta.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  
Email: rene.roy@phy.ulaval.ca; (418) 656-2655

**David J. Lockwood, P.Phys.**

Researcher Emeritus  
National Research Council (M-36)  
Montreal Rd., Ottawa, Ontario K1A 0R6  
Email: david.lockwood@physics.org; (613) 993-9614

**Robert Thompson, P.Phys.**

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

**Richard MacKenzie, phys.**

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

**Daria Ahrensmeier**

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

**Marcello Pavan**

TRIUMF, 4004 Wesbrook Mall  
Vancouver BC V6T 2A3  
Email: marcello@triumf.ca; (604) 222-7525

**Michael O'Neill, P.Phys.**

Retired  
Scarborough, ON  
Email: lmw.oneill@sympatico.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,  
3<sup>rd</sup> Floor, 555 King Edward Ave. / 3<sup>e</sup> étage, ave. 555 King Edward,  
Ottawa, Ontario K1N 7N6  
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

© 2017 CAP/ACP

All rights reserved / Tous droits de reproduction réservés

**WWW.CAP.CA**

(select Publications -> Physics in Canada /  
Option : Publications -> La Physique au Canada)