

# GEOMATICA

THE JOURNAL OF GEOSPATIAL INFORMATION SCIENCE, TECHNOLOGY AND PRACTICE /  
LA REVUE DES SCIENCES DE L'INFORMATION GÉOSPATIALE, DE LA TECHNOLOGIE ET DE LA PRATIQUE

## FEATURES / ARTICLES DE FOND

- 75 Migrating from ATS77 to NAD83(CSRs) in Nova Scotia  
**Jason Bond**
- 89 A Controlled Fractal Interpolation Method Based on Random Midpoint Displacement for Coastline  
**Baode Jiang, Dongqi Wei, Zhong Xie, Zhanlong Chen**

## DEPARTMENTS / CHRONIQUES

- 73 President's Report  
**Rodolphe Devillers**
- 113 Geomatics and the Law / Erosion: Insidious in Nature and Invidious in Effect  
**Brian Ballantyne**
- 116 Industry News  
**Amy Barker**
- 119 Fifty Years Ago  
**William R. (Bill) Brookes**
- 123 Association of Canada Lands Surveyors / Association des arpenteurs des terres du Canada  
**Jean-Claude Tétrault**
- 127 CIG Sustaining Members / Membres de soutien de l'ACSG
- 129 Calendar of Events / Calendrier des événements

Boundary survey party in Glacier Bay, 1907. On occasion, ice breaking off glacier faces raised dangerous waves, sometimes as high as 35 feet. From 1904 to 1914, the Alaska boundary was surveyed and marked by Canadian and American surveying parties, often facing extreme conditions in the rugged country of the northwest.

Équipe d'arpenteurs de la frontière à Glacier Bay, 1907. À l'occasion, des plaques de glace se détachant de la face des glaciers soulevaient de dangereuses vagues, atteignant parfois 35 pieds de hauteur. De 1904 à 1914, la frontière de l'Alaska a été arpentée et marquée par des équipes d'arpenteurs canadiens et américains affrontant souvent des conditions extrêmes dans le rude pays du Nord-Ouest.

## ARTICLES / ARTICLES

- 100 Web Mercator and Raster Tile Maps: Two Cornerstones of Online Map Service Providers  
**Emmanuel Stefanakis**
- 111 Hans Klinkenberg Memorial Scholarship Winners / Gagnants des bourses commémoratives  
Hans Klinkenberg

## ANNOUNCEMENTS / ANNONCES

- IFCCAI** Geomatics Atlantic 2017 Conference / National Geomatics Competition
- 74 Geomatica Award / Prix Geomatica
- 88 Call for Papers / Demande de communications : *Geomatica* 2018
- 110 Certification Program for Geomatics Specialists / Programme de certification pour les spécialistes en géomatique
- 112 GISTAM 2018 Conference / ISPRS Geospatial Week 2019
- 118 *Geomatica* Online Subscription
- 122 FIG Congress 2018
- 125 39<sup>e</sup> Symposium canadien de télédétection
- 126 39<sup>th</sup> Canadian Symposium on Remote Sensing
- 130 Join CIG / Joinez-vous l'ACSG
- IBCCAECHC-NSC** 2018 Conference / CCA 2018 Conference

Credit / Crédit : D.H. Nelles; Canadian Institute of Geomatics archives / Archives de l'Association canadienne des sciences géomatiques, and / et de *Surveyors of Canada 1867-1967*, Courtney C.J. Bond, DLS, 1967, Canadian Institute of Surveying / Association canadienne des sciences géodésiques, 9, 12.

days the ice was very thick in the bay

Geomatics Atlantic 2017 /  
National Geomatics Competition ..... IFC / CAI

CHC-NSC 2018 /  
CCA 2018 ..... IBC / CAI

COVER / COUVERTURE

A conical boundary mound on the 49<sup>th</sup> parallel marking the International Boundary, 1872–74.

The first post-Confederation task for surveyors of the Canada-United States boundary was the determination of the 49<sup>th</sup> parallel between the Rocky Mountains and Lake of the Woods. A joint British-American commission surveyed and marked the boundary line between 1872 and 1874. Over the 887-mile boundary, 388 monuments of cast-iron posts, cairns and large conical earth mounds were erected.

Un monticule limitrophe conique sur le 49<sup>e</sup> parallèle marquant la frontière internationale, 1872–74.

La première tâche des arpenteurs de la frontière Canada-États-Unis après la confédération a été de déterminer le 49<sup>e</sup> parallèle entre les montagnes Rocheuses et le lac des Bois. Une commission mixte britannico-américaine a arpenté et marqué la frontière entre 1872 et 1874. Tout le long de la ligne frontalière de plus de 887 milles, on a érigé 388 bornes sous la forme de poteaux en fonte, de cairns et de grands monticules de terre coniques.

Credit / Crédit : Canadian Institute of Geomatics archives / Archives de l'Association canadienne des sciences géomatiques, and / et de *Surveyors of Canada 1867–1967*, Courtney C.J. Bond, DLS, 1967, Canadian Institute of Surveying / Association canadienne des sciences géodésiques, 6, 8.

# GEOMATICA

**Published by / Publié par**

Canadian Institute of Geomatics /  
L'Association canadienne des sciences géomatiques

**Rodolphe Devillers** President / Président

**Editorial Staff / Équipe de rédaction**

**Mir Abolfazl Mostafavi** Editor / Rédacteur en chef

**Laura Duke** Production and Advertising / Production et publicité

**Christine Parent** French Copy Editor / Rédactrice-révisrice français

**Amy Barker, William R. (Bill) Brookes, Jean MacGillivray**  
**Alice Meilleur, Mike Pinch, Mark Powell** Assistant Editors / Réviseurs

**William R. (Bill) Brookes / Jean-Noël Lechasseur**  
Departments' Editors / Rédacteurs des chroniques

**Diane Cole** Design Consultant / Consultante en conception

**Associate Editors / Rédacteurs techniques**

**Claude Caron** Business Geomatics / Géomatique d'affaires

**Adam Chrzanowski** Engineering and Mining Surveys / Levés miniers et d'ingénierie

**Izaak de Rijcke** Geomatics and the Law / La géomatique et le droit

**Rodolphe Devillers** Marine Geomatics / Géomatique marine

**Suzana Dragičević** Modelling and Decision Support / Modélisation et aide à la décision

**Ahmed El-Rabanny** Satellite Positioning and Navigation / Positionnement et navigation par satellite

**Georgia Fotopoulos** Geodesy and Control Surveys / Géodésie et levés de contrôle

**Jean Gagnon** Cadastral Surveys / Levés fonciers

**Ayman Habib and / et Costas Armenakis** Photogrammetry / Photogrammétrie

**Saeid Homayouni** Remote Sensing and GIS / Télédétection et SIG

**Jonathan Li** Remote Sensing and Digital Mapping / Télédétection et cartographie numérique

**Songnian Li** Geographic Information Systems and Cartography /

Systèmes d'information géographique et cartographie

**Gordon Plunkett** Spatial Data Infrastructure / Infrastructure de données spatiales

**Stéphane Roche** Participatory GIS / SIG participatifs

**Robert van Wyngaarden** Management of Geomatics / Gestion de la géomatique

**Publication Committee / Comité des publications**

**Mir Abolfazl Mostafavi, Amy Barker, William (Bill) Brookes, Laura Duke,**  
**Jean MacGillivray, Mike Pinch**

*Geomatica* is published four times a year in the interest of professionals working in the geomatics sciences, by the Canadian Institute of Geomatics, 900 Dunes Road, Suite 100 D, Ottawa, Ontario K2C 3L6, Canada. Email: admin@cig-acsg.ca, website: http://www.cig-acsg.ca. Subscription rate for non-members is \$301.00 Canadian per year + 13% HST in Canada (# R122381403). Membership dues include subscription to *Geomatica*. Subscription price of \$25.00 is part of membership benefits and cannot be deducted from dues.

Copyright of all text material from *Geomatica* belongs to the Institute. Abstracts and brief quotations may be made if reference is credited to *Geomatica*. Large text abstracts may not be reproduced without permission. CIG cannot accept responsibility for the accuracy of information supplied herein or for any opinion expressed.

La revue *Geomatica* est publiée quatre fois par année à l'intention des professionnels qui oeuvrent dans le domaine des sciences géomatiques par l'Association canadienne des sciences géomatiques, 900, rue Dunes, bureau 100 D, Ottawa, Ontario K2C 3L6, Canada. Courriel électronique : admin@cig-acsg.ca, site Web : http://www.cig-acsg.ca. Le tarif d'abonnement pour les non membres est de 301 \$ canadiens par année plus la TVH de 13 % au Canada (No. R122381403). Les droits d'inscription comprennent l'abonnement à *Geomatica*. Le tarif d'abonnement à la revue (25,00 \$) fait partie des avantages aux membres et ne peut être déduit de la cotisation.

Tous droits réservés à l'Association canadienne des sciences géomatiques en ce qui a trait aux articles publiés dans *Geomatica*. Les résumés et citations peuvent être utilisés en mentionnant la source. La reproduction des articles est interdite sans autorisation. L'ACSG se désiste de toute responsabilité de l'exactitude des renseignements fournis dans cette publication et de toute opinion exprimée dans les présentes.

Authorized as publications mail by the Post Office Department, Ottawa, and for payment of postage in cash. Agreement #40007094. June 2017.

Autorisé comme envoi de publications par la Société canadienne des postes, Ottawa, et pour paiement des frais de poste en espèces. Numéro de la convention 40007094. Juin 2017.