



# BULLETIN

ASSOCIATION QUÉBÉCOISE  
POUR L'ÉTUDE DU QUATERNAIRE

## SOMMAIRE

Mot du président	1
Mot de la secrétaire-trésorière	1
Mot du rédacteur	2
Compte rendu de la 65 <sup>e</sup> rencontre annuelle des Amis du Pléistocène du Nord-Est	2
Compte rendu sur la première rencontre du groupe canadien du PICG 449.	3
Publications récentes et recherches en cours	3
Résumés de thèses et de mémoires	5
Offre de projets de maîtrise	7
Comptes rendus de livres	7
Annonces de congrès et d'excursions scientifiques	10

ISSN 0381 9841

## Mot du président

Maintenant que l'effervescence des congrès et excursions du printemps est passée et que les préparatifs pour la saison de terrain achèvent, l'AQQUA vous invite à la lecture par le truchement de ce bulletin. D'autant plus que le printemps assez maussade tend à nous rendre plus casaniers! Félicitations à nos membres qui ont bravé les éléments lors de la récente excursion des Amis du Pléistocène dans les Montagnes Blanches...qui semble-t-il portaient leur nom ces jours-là.

Comme vous le constaterez à la lecture du rapport de trésorerie, les finances de l'AQQUA sont en bon état et elles devraient continuer de l'être...en autant que nous

renouvelions notre adhésion! La connaissance du Quaternaire semble connaître un regain d'intérêt soutenu ... recherches en impact et adaptation aux changements climatiques...recherches en hydrogéologie régionale...recherches en prospection glacio-sédimentaire pour le diamant...La liste des domaines de recherche où les quaternaristes peuvent, et doivent, jouer un rôle clé semble s'allonger continuellement. Je pense que ce devrait être un stimulant majeur autant pour les chercheurs universitaires que pour leurs étudiants de 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> cycle.

Cette année, l'AQQUA n'a pas encore participé au parrainage ou à l'organisation d'une réunion scientifique et il n'y a pas encore d'intention ferme pour cet automne à ce chapitre. Peut-être ce constat saura-t-il susciter des idées ou des organisateurs potentiels? Ces réunions annuelles ont été, et demeurent, un excellent moyen de diffusion de nos travaux de recherche; pour nos étudiants et étudiantes, il s'agit d'un bon forum pour présenter une conférence et ainsi concourir pour le Prix de l'AQQUA.

Bon été à tous et toutes !

**Michel Parent**

\*\*\*\*\*

## Mot de la secrétaire-trésorière

Bonjour à tous les membres

Je tiens à profiter du Bulletin pour vous donner quelques nouvelles financières depuis le congrès de Montréal. L'année 2000 s'est terminée par un surplus d'un peu plus de \$1800, grâce aux inscriptions du Congrès et surtout au transfert d'argent du Fonds de l'AQQUA vers l'AQQUA. Le Fonds de l'AQQUA a été fermé à l'automne 2000, le tout étant final en février 2002.

Nous avons, en 2000, 116 adhésions (68 professionnels, 39 étudiants et 9 honoraires), dont 9 professionnels et 24 étudiants provenaient du Congrès. De ces nouveaux

membres, 2 professionnels et 7 étudiants ont renouvelé leur adhésion en 2001, pour un total de 74 membres (49 professionnels, 15 étudiants et 10 honoraires). Nous affichons un léger déficit d'environ \$200 pour l'exercice 2001, dû au coût d'impression et d'envoi du Bulletin. Nous sommes à trouver une solution à ce problème. La baisse du nombre d'adhésions est sans doute en grande partie causée par l'augmentation du coût de l'adhésion et aux délais dans la réception de GpQ. Et peut-être y a-t-il trop d'associations auxquelles s'inscrire? Qui choisir? Cette année, 55 membres ont déjà renouvelé leur adhésion, dont 14 étudiants. Afin d'assurer l'équilibre budgétaire, l'association se doit d'avoir plus de 50 membres professionnels. Ce nombre nous permet de publier 2 bulletins par année et de payer les prix de l'AQQUA. Mais bien sûr, il n'y a pas de folies à faire.

Le congrès 2004 à Québec sera bientôt à nos portes, il est temps de commencer à y penser!

Cordialement

**Andrée Bolduc**

\*\*\*\*\*

### Mot du rédacteur

Chers membres,

Je profite de l'occasion pour vous inciter à m'envoyer les résumés de mémoires et de thèses de vos brillants étudiants et étudiantes. Malheureusement, trop de ces excellents ouvrages demeurent dans l'anonymat sur les rayons des bibliothèques universitaires. Il ne s'agit que d'une reconnaissance bien méritée de favoriser la diffusion de leurs travaux à l'ensemble de notre communauté. Le bulletin est là pour ça !

Je vous rappelle aussi que vous pouvez me communiquer vos recherches en cours et publications récentes (voir la section dans ce bulletin).

Enfin, je profite de cette tribune pour vous informer que dans le cadre de l'ACFAS 2003 qui se tiendra à Rimouski, Bernard Héту et moi-même organiserons un colloque de l'AQQUA qui s'intitulera : « **Les changements climatiques de la montagne à la mer. Évolution passée et actuelle. Impacts sur l'environnement** ». Les séances couvriront des sujets portant sur l'influence des changements climatiques passés et actuels dans l'évolution des bassins versants, particulièrement ceux caractérisés par les milieux montagnards en bordure de régions côtières. Comme vous le savez, les régions montagnardes et côtières

sont particulièrement sensibles puisqu'elles répondent souvent de façon abrupte aux événements extrêmes, ce qui soulève la question des risques naturels. Par conséquent, il sera aussi question de l'adaptation des communautés aux changements climatiques et de la gestion des risques naturels. Voici les grands thèmes des différentes sessions proposées :

- La reconstitution des paléoenvironnements et les indicateurs de changements climatiques
- La sensibilité des régions côtières aux changements climatiques
- La sensibilité des milieux montagnards aux changements climatiques
- L'adaptation des communautés aux changements climatiques

S.V.P. si vous avez des suggestions concernant ce colloque, n'hésitez pas à communiquer avec nous.

Bonne lecture !

**Pascal Bernatchez**

\*\*\*\*\*

### Compte rendu de la 65<sup>e</sup> rencontre annuelle des Amis du Pléistocène du Nord-Est (NE Friends of the Pleistocene).

Par Serge Occhietti

Cette année, la rencontre a eu lieu à Littleton, au New-Hampshire. L'excursion était organisée sous la direction de Woodrow Thompson et de quatre autres collègues. L'excursion portait essentiellement sur la Moraine de Littleton, associée à une réavancée et halte majeure datée de 12,2 -12 ka. Malgré la neige, l'excursion a permis de voir l'évolution du système de drainage sur la marge glaciaire de cette phase de refroidissement climatique. L'excursion a également permis de voir des sites archéologiques paléoamérindiens et de constater que le Dryas récent est enregistré dans certaines séries polliniques. Les implications sur le mode de déglaciation du Québec méridional ont pu être abordées.

### Compte rendu sur la première rencontre du groupe canadien du PICG 449.

Par Serge Occhietti

La première rencontre du groupe canadien du PICG 449, corrélations globales des dépôts fluviaux du Cénozoïque récent, a été tenue pendant le congrès conjoint de

l'Association géologique du Canada/ l'Association minéralogique du Canada, à Saskatoon, le mercredi 29 mai 2002 ( sous la direction de Mel Stauffer).

Cette session spéciale a été organisée par Duane Froese et Serge Occhietti. Au total, 8 communications présentées.

Une partie des sujets abordés concernait les systèmes fluviaux anciens : la longue série du Yukon, la modification majeure du réseau du Mackenzie par les glaciations, le système du Saint-Laurent, la réponse morphologique aux changements climatiques.

L'autre partie des thèmes portait sur les processus actuels ou récents, notamment sur les sédiments laminés associés aux crues, les embâcles du Yukon, la validité de plusieurs formules mathématiques pour évaluer la charge transportée par le Fraser.

Cette première rencontre a montré que les chercheurs qui travaillent sur le Canada peuvent apporter des contributions d'intérêt international. La prochaine rencontre du groupe aura lieu pendant le congrès de la CANQUA à Halifax en 2003.

\*\*\*\*\*

## **Publications récentes et recherches en cours**

### **Recherches en cours et publications à l'Université de Sherbrooke en 2001 : Jean-Marie Dubois et équipe**

Par Jean-Marie Dubois, Université de Sherbrooke

#### **Recherches en cours**

Géomorphologie du Quaternaire, évolution littorale et variations du niveau marin relatif de la Côte-Nord du Saint-Laurent et des Provinces atlantiques (avec J.-C. Dionne, L. Provencher, B. Dagneau, P. Bernatchez et S. Leblanc).

Géologie urbaine, risques naturels et système d'information géoscientifique dans le région de Sherbrooke (avec L. Provencher et B. Gravel).

Délimitation et classification du milieu fluvial dans les parcs nationaux (avec L. Provencher, D. Doucet).

Étude du milieu physique, des conditions microclimatiques et du couvert nival dans les vignobles

du Québec (avec H. Granberg, Y. Jolivet, A.-N. Roy-Aloir, G. Bertrand et M. Burgio).

Délimitation et caractérisation de la partie physique des grands écosystèmes dans les parcs nationaux : cas du Parc national Kejimikujik (avec L. Provencher et A. Ménard)

Identification des risques naturels au mont Cameroun et sur les littoraux camerounais (avec A. Akono, G.B. Béné, J.-P. Rudant, et E. Tonyé)

## **Publications et communications**

2001-B-14

Carrier, Cynthia (2001) Évolution de l'artificialité du littoral de la péninsule de Manicouagan de 1965 à 2000. Rapport de B.Sc., Département de géographie et télédétection, Université de Sherbrooke, 86 p. et CD-ROM (codirection : P. Bernatchez)

2001-B-19

De Oliveira, Nivea et Faubert, Martin (2001) Comparaison préliminaire entre les caractéristiques des couverts de neige naturel et artificiel, et relations avec les températures observées du sol et près du sol : vignoble Sous les Charmilles, Rock Forest (Québec). Rapport de B.Sc., Département de géographie et télédétection, Université de Sherbrooke, 87 p.

2001-B-20

Caron, Anne-Marie et Guérette, Nadia (2001) Valorisation du milieu physique pour fin d'interprétation au Parc Harold-F.-Baldwin, Coaticook, Québec. Rapport de B.Sc., Département de géographie et télédétection, Université de Sherbrooke, 27 p.

2001-R-24

Boisvert, V., Dubois, J.-M.M. et Provencher, L. (2001) Délimitation et classification de l'environnement fluvial dans les parcs : application à un ruisseau de montagne. Département de géographie et télédétection, Université de Sherbrooke, Bulletin de recherche n° 157-158, 150 p.

2001-M-26

Lemieux, Geneviève (2001) Évaluation sommaire de la qualité des eaux de surface des principaux tributaires du bassin versant du lac Massawippi de 1991 à 2000. Essai de maîtrise en environnement, Université de Sherbrooke, 91 p.

2001-A-28

Dubois, J.-M.M. (2001) De la Nouvelle-France à nos jours : une tradition viticole tenace au Québec. *Cap-aux-Diamants*, n° 65, p. 32-37.

2001-A-50

Lavoie, A., Cavayas, F. et Dubois, J.-M.M. (2001) Algorithme de simulation du signal des masses d'eau côtières au niveau des capteurs satellitaires à haute résolution spatiale fondé sur le code atmosphérique 6S. *International Journal of Remote Sensing*, vol. 22, n° 9, p. 1683-1708.

2001-B-51

Fallu, Joey (2001) Habitat et saison de cueillette des champignons sauvages comestibles : synthèse de travaux antérieurs. Rapport de B.Sc., Département de géographie et télédétection, Université de Sherbrooke, 70 p.

2001-A-52

Simms, É.L. and Dubois, J.-M.M. (2001) Satellite remote sensing of submerged kelp beds on the Atlantic coast of Canada. *International Journal of Remote Sensing*, vol. 22, n° 11, p. 2083-2094.

2001-A-60

Quattara, T., Dubois, J.-M.M. et Gwyn, Q.H.J. (2001) Évaluation du potentiel de ruissellement en milieu semi-aride de forte énergie de relief à partir de données de télédétection : application à la Bolivie. p. 309-314, *in* Anonyme (réd.) *La télédétection au troisième millénaire : du global au local*. Compte-rendu du 23<sup>e</sup> Symposium canadien sur la télédétection et du 10<sup>e</sup> Congrès de l'Association québécoise de télédétection, Sainte-Foy, 20-24 août 2001, 900 p.

2001-C-61

Dubois, J.-M.M. (2001) L'introduction de la vigne cultivée au Québec : période de la Nouvelle-France (1608-1760). 2<sup>e</sup> Colloque international d'histoire et civilisation de la vigne et du vin : la vigne et le vin dans la culture de l'Europe. Porto, Lamego et Vila Real (Portugal), 9-11 septembre 2001, *Resumo/resumen/abstract*, p. 53-54 (texte de 38 p.).

2001-M-70

Bertrand Carrière, Georges (2001) Formation et évolution des trous de fonte le long des sarments de vigne pendant l'hiver 2001 au vignoble Sous les Charmilles, Rock Forest (Québec). Mémoire de maîtrise en géographie, Université de Savoie et Université de Sherbrooke, 117 p. (codirection Jean-Jacques Delanoy, Université de Savoie).

2001-M-92

Schmitt, Sophie (2001) Étude par photo-interprétation des impacts des activités anthropiques sur la sédimentation : Cas de bassins versants des Appalaches en Estrie, Québec. Mémoire de maîtrise en géographie, Université Louis Pasteur (Strasbourg) et Université de Sherbrooke (codirection, L. Provencher, et Dominique Schwartz, Université Louis Pasteur), 63 p.

2001-C-94

Quattara, T., Dubois, J.-M.M. et Gwyn, Q.H.J. (2001) Modélisation de l'érosion hydrique en milieu semi-aride de forte énergie de relief à partir de données de télédétection : application à la Bolivie. P. 36-37, *in* Tonye, E. et Blasco, F. (réd.) *IX<sup>e</sup> Journées scientifiques du Réseau Télédétection de l'Agence universitaire de la Francophonie : recueil de résumés*, Yaoundé, 29 novembre-2 décembre 2001; Université Paul-Sabatier, Toulouse, 180 p.

2001-R-106

Boisvert, V., Dubois, J.-M.M. and Provencher, L. (2001) Delineation and classification of fluvial environment in the parks : application to a mountain brook. Département de géographie et télédétection, Université de Sherbrooke, *Bulletin de recherche* n° 157-158, 157 p.

2001-R-107

Roy-Aloir, A.-N., Dubois, J.-M.M. et Lambert, M. (2001) Variabilité des sols et stratégie d'échantillonnage dans les vignobles : cas du vignoble Sous les Charmilles à Rock Forest, Québec. Département de géographie et télédétection, Université de Sherbrooke, *Bulletin de recherche* n° 159-160, 85 p.

2001-A-111

Trépanier, I. et Dubois, J.-M.M. (2001) Évolution côtière de la région de Tièn Hai, Viêt-nam : exemple de problèmes liés à la photo-interprétation multidate dans un pays en développement. *Télédétection*, vol. 2, n° 3.

\*\*\*\*\*

## Résumés de thèses et de mémoires

Lajeunesse, Patrick (2000) Géomorphologie et géologie du Quaternaire de la région de la rivière Nastapoka, côte est de la Baie d'Hudson, Québec. Thèse de Doctorat, Département de géographie, Université Laval, 239 p. Directeur : Michel Allard.

## Résumé

Cette recherche présente une reconstitution paléo-environnementale visant à décrire et à expliquer la dynamique et la chronologie de la déglaciation, de la sédimentation glaciaire en milieu marin et du relèvement glacio-isostatique du secteur peu étudié de la rivière Nastapoka, sur la côte est de la Baie d'Hudson. Cette reconstitution est principalement basée sur des données géomorphologiques, sédimentologiques, stratigraphiques et radiométriques provenant de l'interprétation de photographies aériennes, de l'analyse de coupes stratigraphiques et de datations au  $^{14}\text{C}$ .

Les résultats permettent de démontrer que le retrait de l'inlandsis du Québec-Labrador dans la région a été principalement contrôlé par des facteurs topographiques et a été marqué par quatre grandes phases. Des datations au  $^{14}\text{C}$  indiquent que la déglaciation de la région a débuté vers 7.7 ka BP<sup>1</sup> et a été caractérisée par une stabilisation majeure du front glaciaire dans les collines Nastapoka, laquelle a mené à la mise en place d'une ceinture d'importants complexes sédimentaires dans un contexte de haut niveau marin relatif (nmr). Suite à cette pause, le front glaciaire a rapidement reculé vers l'est dans une zone de faible topographie en déposant un épais couvert de boue dans un nmr encore élevé. Le front glaciaire s'est ensuite stabilisé une seconde fois jusqu'à au moins ca. 6.6 ka BP dans une région de relief plus accidenté située à la limite orientale de l'invasion de la Mer de Tyrrell. Cette pause a mené à la mise en place d'une autre ceinture de sédiments sableux dans un contexte de nmr plus bas. Par la suite, le retrait complet du front glaciaire de la région d'étude et son ablation au Québec-Labrador a généré des eaux de fonte qui ont transporté d'importantes quantités de sédiments glaciaires par des processus fluviaux.

Le relèvement glacio-isostatique de la région a atteint des taux de  $0,09 \text{ m an}^{-1}$  au début de la déglaciation et a graduellement diminué pour atteindre environ  $0,075$  à  $0,06 \text{ m an}^{-1}$  à ca. 6 ka BP,  $0,05$  à  $0,04 \text{ m an}^{-1}$  entre ca. 6 et 5 ka BP et  $0,02$  à  $0,01 \text{ m an}^{-1}$  par la suite jusqu'à nos jours. Suite à l'émersion, le climat périglaciaire de la région a permis le développement du pergélisol et de plusieurs formes pergélisolées dans les sédiments marins émergés.

\*\*\*\*\*

Orellana, Juan (2002) Analyse des mécanismes des inondations dans le bassin versant de l'Aconcagua, Chili

<sup>1</sup> Une nouvelle datation  $^{14}\text{C}$  (UL-2346) indique que la déglaciation de la région a débuté vers 8 ka BP.

Central, et facteurs de vulnérabilité. Thèse de doctorat en sciences de l'environnement, UQAM. Directeur : Serge Occhietti. Co-directeur : Rodolfo Allesch

## Résumé

Le bassin versant de l'Aconcagua est situé au centre du Chili. Le climat de cette région est de type méditerranéen à tendance semi-aride. La région subit des précipitations intenses qui peuvent durer entre 3 et 15 jours et accumuler en ces quelques jours l'équivalent de précipitations annuelles ou pluriannuelles. Ces événements produisent des crues, des inondations non fluviales, des alluvionnements et des glissements de terrain. Nous avons identifié 33 événements de pluies intenses entre 1965 et 2000 qui ont provoqué des inondations dans le bassin de l'Aconcagua. À partir de l'analyse des cartes synoptiques en surface et en altitude de chaque événement, nous avons déterminé deux types de configurations synoptiques associés à ces événements. Les caractéristiques communes de ces configurations sont la présence d'un anticyclone de blocage dans la zone australe ( $55^\circ$ -  $60^\circ\text{S}$ ) et l'affaiblissement de l'anticyclone subtropical qui se déplace au nord de  $30^\circ\text{S}$ . Une de ces deux configurations se produit exclusivement pendant les années El Niño, tandis que l'autre peut se produire n'importe quand (tout en étant plus fréquente pendant les années El Niño). L'analyse de deux événements pendant la même année 1997 montre la présence d'une activité convective, très rare dans la région étudiée. Elle montre également que l'intensité de précipitation, amplifiée par le facteur orographique, est associée à l'intensité du courant jet en circulation zonale. Il y a une corrélation claire entre les phases du phénomène ENOS et les précipitations du Chili central. Ces téléconnexions sont expliquées de façon convaincante dans la littérature. Cependant, ce modèle connu n'explique pas l'occurrence d'autres phénomènes tels que des périodes de sécheresse pendant des années El Niño et des pluies intenses pendant des années en phase neutre, voire pendant des années La Niña. L'analyse détaillée de ce type d'événement suggère que ces anomalies seraient associées à la localisation et à l'intensité de la zone convective du Pacifique central équatorial. Pour l'étude des crues fluviales, nous avons comparé l'évolution du débit du fleuve Aconcagua lors des crues de 1987 et 1997 avec l'intensité des précipitations, leur distribution le long du bassin et avec l'évolution de l'isotherme  $0^\circ\text{C}$ . Cette étude montre que c'est l'interaction de plusieurs facteurs qui détermine le déclenchement et l'amplitude d'une crue fluviale, c'est non seulement l'intensité des précipitations ou la remontée de l'isotherme  $0^\circ\text{C}$ , mais également la durée de cette remontée de l'isotherme et la quantité de neige accumulée antérieurement sur la cordillère. Les événements de pluie intense et de crue fluviale produisent des inondations dont l'ampleur et la gravité dépendent d'autres facteurs qui sont de caractère social. Ces événements représentent un risque



naturel, mais c'est surtout la vulnérabilité qui détermine la gravité de ces inondations. Nous avons analysé les facteurs qui augmentent la vulnérabilité de la population face aux inondations. Par exemple, l'étude des politiques d'urbanisation et de construction résidentielle montre que pendant les 30 dernières années, les changements radicaux d'idéologie et de priorité ont produit un système urbain fragile et vulnérable par rapport à des événements naturels. Ainsi, l'analyse de 12 épisodes d'inondation entre 1982 et 2000 met en évidence que les secteurs à inondation répétée de la région sont ceux précisément qui ont été urbanisés au cours des 30 dernières années. Concernant les moyens de prévention, des mesures non structurelles et des dispositifs d'alerte et d'urgence ont été mis en œuvre au cours des années 90. Cependant, la plupart de ces moyens sont encore à l'étape de mise en place, tandis que certaines mesures structurelles annoncées restent encore à l'état de projet. Finalement, cette étude a suscité une réflexion qui apporte des nouvelles perspectives sur les manières de réduire la vulnérabilité dans une perspective environnementale. On peut conclure que l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des désastres résulte autant de l'amplification de la vulnérabilité que de la détérioration croissante du système naturel.

\*\*\*\*\*

Robert, Francine (2001) Photo-interprétation à grande échelle et système d'information géographique : outils de reconstitution du retrait glaciaire dans les Laurentides. Application aux régions de La Tuque et de la Gatineau. Mémoire de maîtrise. Département de géographie, UQAM. Directeur : Serge Occhietti.

#### Résumé

La période du Dryas III a été marquée par un refroidissement planétaire majeur qui a provoqué la réavancée de plusieurs fronts glaciaires dont ceux de l'Inlandsis Laurentidien en Amérique du Nord. Les dépôts accumulés au front de l'Inlandsis Laurentidien ont construit la Moraine de Saint-Narcisse au Québec et marquent l'apogée de cette période de refroidissement vers 10.5 ka (âge en équivalent continental). À la suite du lent recul du front glaciaire, une seconde stabilisation du front s'est amorcée et a permis la construction de la Moraine Mars-Batiscan. Celle-ci a été cartographiée sur 70 km à l'ouest de la rivière Batiscan, dans la région de La Tuque, et se termine au sud du lac Normand. La Moraine Mars-Batiscan représente une courte période de refroidissement qui est survenue vers 9.9-10 ka (âge en équivalent continental) à la fin du Dryas III.

Jusqu'à maintenant, la corrélation entre la Moraine de Saint-Narcisse à l'ouest du Québec avec les moraines en Ontario était hypothétique. L'application de la méthode de

cartographie, développée dans cette étude pour déterminer la position de la Moraine Mars-Batiscan, a permis de prolonger le front de la Moraine de Saint-Narcisse jusqu'au Massif Algonquin en passant par le lobe de la vallée des Outaouais en Ontario. Ceci délimite la portion ouest du front de l'Inlandsis Laurentidien au Dryas III jusqu'à la suture avec les glaces du dôme d'Hudson en Ontario.

L'utilisation du  $^{14}\text{C}$  a permis de cerner l'âge d'un front du dôme d'Hudson au sud du lac Supérieur, soit la réavancée de Marquette datée à 10 ka. Les moraines qui composent la réavancée de Marquette sont corrélées vers l'est avec la ceinture morainique de Cartier en Ontario. La distance qui sépare la ceinture morainique de Cartier des dépôts du Massif Algonquin est d'environ 70 km, distance similaire à celle qui sépare la Moraine Mars-Batiscan de la Moraine de Saint-Narcisse en Mauricie. D'après l'âge estimé de la Moraine Mars-Batiscan par les taux de recul des glaces, les datations  $^{14}\text{C}$  et la géométrie du front glaciaire, il est proposé que la Moraine Mars-Batiscan soit corrélée avec la ceinture morainique de Cartier et les moraines de Grand Marais I, de Porcupine Mountain et de Saxon qui composent la réavancée de Marquette. Ce front représente le dernier épisode froid du Dryas III ayant affecté le continent nord-américain vers 10 ka.

Cette étude propose deux nouveaux tracés d'isochrone basés sur les positions de la Moraine de Saint-Narcisse à 10.5 ka (équivalent continental) et les moraines de Mars-Batiscan, Cartier, Grand Marais I, Porcupine Mountain et Saxon à 10 ka. Ces deux positions reflètent respectivement l'apogée et la fin de la période froide du Dryas III au nord-est de l'Amérique du Nord.

\*\*\*\*\*

Cayer, Donald (2002) Histoire post-marine et holocène d'un lac subarctique: sédimentologie, minéralogie et géochimie isotopique. Département de géographie, Université Laval, 124 p. Directrice : Najat Bhiry.

#### Résumé

Afin de retracer l'histoire holocène d'un lac situé sur la côte est de la baie d'Hudson, au Québec nordique, cette étude s'est basée sur une approche pluridisciplinaire intégrant la géomorphologie, la sédimentologie, la minéralogie et la géochimie isotopique. La présence de terrasses étagées sur les versants du lac et la sédimentologie et la minéralogie de deux coupes stratigraphiques ont permis de démontrer que la régression marine dans le site s'est déroulée selon une transition rapide d'un environnement marin peu profond à un environnement littoral de plage puis de baie. La sédimentologie et la géochimie isotopique d'une carotte de sédiments lacustres ont permis de retracer l'évolution du

climat depuis l'isolation du lac de la mer. Des dates obtenues de cette carotte ainsi que sur des zones entourées inter-lacs ont permis de placer l'évolution lacustre dans un cadre temporel. L'ensemble de ces résultats a permis de définir 4 phases d'évolution du site :

- Une phase marine littorale associée à la Mer de Tyrrell, avant *ca.* 6200BP;
- Une phase de transition, correspondant à un bras de mer ou une baie qui a duré de *ca.* 6200 – *ca.* 5700 BP.
- Une première phase lacustre, correspondant à un grand lac dans un temps où les températures étaient élevées, associées à la période de l'Hypsithermal, entre *ca.* 5600 – *ca.* 3000 BP.
- Une seconde phase lacustre (3000 – 250 BP), correspondant à un lac de petite dimension, suite à la fragmentation du grand lac. Cette période est caractérisée par des fluctuations plus fréquentes de la température dont certaines indiquent des épisodes déjà documentés.
  - Post-Hypsithermal où Néoglaciale, caractérisé par une diminution des températures (3000 – 1400 BP),
  - Épisode chaud du Moyen Âge (1400 – 950 BP),
  - Une fluctuation de température entre 950 et 500 BP,
  - Petit Âge glaciaire caractérisé par une diminution marquée de la température entre 450 et 250 BP.

\*\*\*\*\*

## Offre de projets de maîtrise

Sujets de maîtrise (géologie, géographie physique, mathématiques appliquées) proposés avec appui financier. Sous la direction ou co-direction de Serge Occhietti, habituellement en co-direction avec un(e) autre chercheur(e)

- 1) photo interprétation, SIG et terrain :
  - prolongement de la Moraine de Saint-Narcisse en Ontario
  - patron de déglaciation dans les Laurentides
- 2) lithostratigraphie d'unités quaternaires de la vallée du Saint-Laurent et reconstitutions paléoenvironnementales
- 3) en collaboration avec Pierre Richard, analyse pollinique d'unités quaternaires
- 4) modèles mathématiques appliqués aux marées, à la gravité planétaire

Pour les intéressés ou pour plus d'information, veuillez contacter :

Serge Occhietti  
414 Wiseman  
Outremont QC  
H2V 3J8  
Canada  
[occhietti.serge@videotron.ca](mailto:occhietti.serge@videotron.ca)

\*\*\*\*\*

## Comptes rendus de livres

Par Jean-Marie M. Dubois, Université de Sherbrooke

Deacon, Margaret, Rice, Tony and Summerhayes, Colin (éd.) (2001) *Understanding the oceans*. UCL Press (Taylor and Francis), London, xx + 300 p., 100 fig., 5 tabl., 17 x 24,5 cm, 40 \$US. ISBN 1-85728-706-1.

Même si l'on manque un peu d'information sur l'événement, on peut probablement dire que ce livre représente les actes du symposium *The Challenge Legacy*, tenu en septembre 1995 au Southampton Oceanography Centre, au Royaume-Uni. Cet événement marquait tant un développement important de cet établissement que la commémoration de la fin de 20 ans de publication, en 1895, des résultats de la première croisière scientifique océanographique mondiale qu'a mené le navire *Challenger* de 1872 à 1876. Les trois rédacteurs sont d'ailleurs de l'institution hôte de même que neuf autres des 22 auteurs des chapitres. Seulement cinq auteurs ne sont pas britanniques : ils proviennent du Canada, de Monaco, de Norvège et des USA.

L'objectif de l'ouvrage est de montrer le développement de l'océanographie pendant le XX<sup>e</sup> siècle, en le reliant à l'état des connaissances de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. Bien édité et illustré sous une couverture souple, l'ouvrage comprend seize chapitres répartis de façon inégale en quatre parties. L'ouvrage débute cependant avec une substantielle introduction, rédigée par Margaret Deacon et Colin Summerhayes, dans laquelle les auteurs donnent le contexte de l'ouvrage, les principales orientations de l'océanographie et les liens entre les résultats du *Challenger* et les principales idées des différents chapitres.

La première partie porte sur le contexte historique tant de l'expédition du *Challenger* que du développement dû, entre autres, à l'aide du prince Albert I de Monaco et du roi Carlos I du Portugal, ainsi qu'aux autres initiatives semblables dans le monde, dont celles des navires britannique *Discovery* et allemand *Meteor*. Il faut dire que le *Challenger* a fait 6 900 milles nautiques, pratiqué 370 sondages, prélevé 255 séries

de températures et rapporté 600 échantillons d'animaux, de végétaux et de minéraux.

La deuxième partie porte sur les bassins océaniques. On y détaille la façon dont on a exploré et qu'on explore le plancher océanique tant au plan bathymétrique qu'aux plans géologique et sédimentologique. On y met aussi l'accent sur la paléo-océanographie de même que sur l'activité hydrothermale des crêtes mi-océaniques.

La troisième partie porte sur la circulation des eaux tant de surface que de sous-surface, ce qui a entre autres abouti à la découverte de la circulation des eaux de surface à angle droit par rapport à la direction du vent, à cause de l'influence de la rotation de la Terre (circulation d'Ekman). On y met aussi l'accent sur l'utilisation des traceurs et de la télédétection.

La dernière partie porte sur l'océan comme écosystème. On y traite de la salinité des eaux, du cycle de production du plancton, des nutriments inorganiques, de la faune et de la flore ainsi que du suivi qu'on pourra mieux faire avec la télémétrie et la télédétection. En effet, on termine avec l'idée que ceux qui étudient l'océan, peu importe leur discipline, sont de plus en plus dépendants de la technologie.

Ce livre n'est donc pas un manuel mais plutôt un ouvrage de sensibilisation au développement du savoir sur le milieu océanique et la façon qu'il est écrit le met à la portée de tous à un prix raisonnable.

Jean-Marie M. Dubois  
Université de Sherbrooke

\*\*\*\*\*

French, Peter W. (2001) Coastal defences. Routledge (Taylor and Francis), London, xviii + 366 p., 76 fig., 27 tabl., 15,5 x 23,5 cm, 50 \$US. ISBN 0-415-19845-3.

Cet ouvrage est le travail le plus pertinent et le mieux fait que j'aie lu jusqu'à maintenant sur le problème de la planification durable des côtes en relation avec les stratégies de protection ou non du littoral. Écrit par un géographe physique du Royal Holloway College de l'University of London, au Royaume-Uni, ce livre est bien édité et illustré sous une couverture souple.

L'objectif du livre est de montrer que le littoral est en constante évolution, que les structures rigides de protection sont loin d'être adaptées surtout dans une perspective à long terme, que les structures et techniques plus douces le sont davantage mais que, parfois, il faut laisser la Nature faire son œuvre.

L'ouvrage comprend douze chapitres regroupés en quatre parties.

La première partie est une introduction en deux chapitres. L'auteur y présente d'abord l'ensemble de sa problématique, un intéressant historique de la protection côtière, la façon dont fonctionne un littoral avec le détail du bilan sédimentaire ainsi que les principaux processus liés aux vagues, aux marées, au vent et au changement du niveau marin relatif.

Les deux parties suivantes regroupent chacune quatre chapitres. L'auteur y présente en détails les deux types d'approches utilisées en protection du littoral, soit l'approche traditionnelle dure avec des structures rigides et l'approche douce, de plus en plus répandue, sans structures ou avec des structures minimales. Pour chacune des techniques, il explique les raisons qui poussent à les utiliser, la façon de les utiliser, leur impact (avantages et désavantages) ainsi que l'usage recommandé. Ses propos sont constamment illustrés d'exemples pertinents et pédagogiques. Les techniques dures étudiées sont les murs et les différents types de revêtements, les jetées et les épis, les structures de stabilisation des falaises et les structures non rattachées à la côte comme les brise-lames et les brise-lames continus (*sills*). Les techniques douces étudiées sont la recharge des plages, l'aide au maintien ou à la croissance des dunes bordières, l'aide au maintien ou à la constitution de marais salés permettant la sédimentation fine et, enfin, l'abandon du littoral à lui-même, surtout dans les zones pouvant constituer des sources d'approvisionnement en sédiments.

La quatrième partie est en fait une conclusion en deux chapitres. L'auteur y présente une autre façon d'intervenir avec la législation, la réglementation de la construction, le problème des assurances, etc., ce qui rendrait certains secteurs littoraux non viables. Enfin, il termine par les problèmes de perception de la population face à certaines mesures douces et moins coûteuses, lesquels résultent bien souvent de lacunes d'information et de participation au processus de planification.

Cet ouvrage devrait être le livre de chevet de toute personne oeuvrant à la planification et à la gestion du littoral. L'achat de ce livre est un très bon placement.

Jean-Marie M. Dubois  
Université de Sherbrooke

\*\*\*\*\*

Marinos, P.G., Koukis, G.C., Tsiambaos, G.C. and Stournaras, G.C. (éd.) (1997-2001) Engineering geology and environment/Géologie de l'ingénieur et l'environnement. A.A. Balkema, Rotterdam, 5 vol., xxx + 4 076 p., 2 840 fig., 707 tabl., 18 x 25,5 cm, 550,00 \$US. ISBN 90-5410-877-0.



Cet ouvrage collectif représente les comptes rendus du Symposium international de la géologie de l'ingénieur et de l'environnement, qui s'est tenu à Athènes du 23 au 27 juin 1997. Le symposium était organisé par le Comité hellénique de géologie de l'ingénieur de la Société géologique de Grèce, groupe affilié à l'Association internationale de géologie de l'ingénieur. Un des corédacteurs de l'ouvrage, G.C. Tsiambaos, est le président du Comité hellénique tandis que P.G. Marinos est de l'Université nationale technique d'Athènes, G.C. Stournaras de l'Université d'Athènes et G.C. Koukis de l'Université de Patras.

C'est le premier symposium de l'Association entièrement consacré à l'environnement. Le but était de mettre en relation le savoir environnemental des différentes disciplines des sciences de la Terre : géologie, géologie structurale, géomorphologie, hydrogéologie, géochimie, géophysique, mécanique des sols et des roches, sismologie et génie minier. L'Association voulait entre autres faire état du rôle que ces différents spécialistes pouvaient jouer pour diagnostiquer, suivre ou essayer de corriger ou de prévenir les problèmes environnementaux liés au milieu physique puisque notre Terre est, à cet égard, un système fermé avec des ressources limitées. Les actes font foi qu'ils ont réussi à réunir 1 201 auteurs et coauteurs de plus de 60 pays autour de ce thème.

L'ouvrage se présente en cinq volumes sous une couverture cartonnée. Les textes sont des prêts-à-imprimer qu'on mentionne avoir passé par un comité de lecture. Heureusement qu'on mentionne aussi que le comité n'a pas jugé de la qualité de la présentation car quelques textes sont anémiques, ressemblent plutôt à des sommaires, plusieurs figures dont des cartes sont trop réduites et peu lisibles, certaines figures sont prises pour des tableaux ou l'inverse, la numérotation de deux figures est même faite à la main (p. 3836) et, enfin, deux des textes sont tellement pâles (p. 885-889, 3855-3857) qu'il sont difficiles à lire; c'est contraire à l'habitude chez A.A. Balkema. De plus, un des auteurs du vol. 4 s'est payé trois planches couleurs hors texte (format 39 x 63 cm) pour ses 49 figures; par contre, ces planches volantes peuvent facilement se perdre.

Les trois premiers volumes contiennent les communications présentées, le quatrième les textes des conférenciers invités et le cinquième les discours d'ouverture, les rapports généraux du Symposium ainsi que des comptes-rendus post-symposium.

La matière des trois premiers volumes comprend 561 articles (dont 41 en français et 8 par des canadiens principalement d'Ontario) regroupés en 9 thèmes. Le premier thème (81 articles) porte sur la géologie de l'ingénieur et les processus géomorphologiques en relation

avec les terrains à problème. Le deuxième (115 articles) porte sur les risques naturels et anthropogéniques en général. Le troisième (66 articles) porte sur l'environnement géologique et la planification urbaine tandis que le quatrième (126 articles) porte sur la géologie de l'ingénieur et l'hydrogéologie au service de l'hygiène environnementale, principalement pour la gestion des déchets; dans ces deux thèmes, nombre d'articles sont basés sur des systèmes d'information géoscientifiques. Le cinquième thème (50 articles) porte sur l'impact de l'exploitation des mines et des carrières. Le sixième (54 articles) porte sur la prise en compte de l'environnement dans la conception et dans la construction des grands travaux de génie civil. Les septième (23 articles) et huitième (39 articles) thèmes portent sur la protection du patrimoine géologique, géographique, historique et architectural. Le dernier thème (7 articles) est un peu pauvre et porte sur la prise en compte de l'environnement dans l'éducation géologique et géotechnique, surtout en Russie, en France, en Grèce et aux USA.

Le quatrième volume comprend 23 articles de conférenciers invités portant sur les processus géomorphologiques, les risques naturels et anthropogéniques, la géologie de l'environnement en planification et aménagement urbains, le problème de contamination du sous-sol et des eaux souterraines dans les sites de dépotoirs ou miniers, les problèmes environnementaux sur les grands chantiers de construction, la protection du patrimoine naturel et bâti ainsi que les cours sur l'environnement qui devraient être donnés dans le cursus de la formation des géologues et des géotechniciens.

Le dernier volume comprend 51 articles dont deux en français. On y retrouve les comptes-rendus de huit premiers des neuf thèmes développés et mentionnés plus haut. La façon de faire de chacun des rapporteurs est diverse mais la plupart des comptes-rendus sont bien faits et permettent une vue d'ensemble qu'on ne retrouve généralement pas dans ce genre d'ouvrage. Même si ces synthèses arrivent plus de quatre ans après la publication des premiers volumes, elles donnent du sérieux à l'ouvrage. Dommage qu'on ne l'ait pas complété avec le dernier thème qui portent sur l'éducation. Ce volume comprend aussi les allocutions d'ouverture et de clôture du symposium, celle pour la cérémonie d'hommage aux pionniers en géologie de l'ingénieur en Grèce ainsi que 40 articles, dont plusieurs sont mal rédigés ou présentés, qui ont été soumis tardivement et qu'on n'avait pu inclure dans les trois premiers volumes.

Il est évident qu'un particulier peut difficilement se payer des actes mais les bibliothèques universitaires et des organismes en sciences de la Terre devraient les acquérir.

Jean-Marie M. Dubois  
Université de Sherbrooke

\*\*\*\*\*

## Annonces de congrès et d'excursions scientifiques

### 6<sup>e</sup> conférence internationale de dendrochronologie Québec, 22 au 27 août 2002

Le Centre d'études nordiques vous convie à la sixième  
conférence internationale de dendrochronologie  
Québec, 22 au 27 août 2002

La conférence sera précédée d'une semaine de terrain en  
Abitibi sous la direction de l'UQAM et l'UQAT.

<http://www.cen.ulaval.ca/dendro2002>

Yves Bégin  
Directeur du Centre d'études nordiques  
Université Laval  
Québec, Canada  
G1K 7P4  
00 1 418 656 3340 (tel)  
00 1 418 656 2978 (fax)

\*\*\*\*\*

### Last conference announcement for the International conference on "Holocene environmental catastrophes and recovery"

**29 Aug.-2 Sept. 2002 at Brunel University, west London.  
Co-sponsored by Brunel University, INQUA and  
PAGES.**

Details of the morning plenary sessions and afternoon  
specialist sessions follow:

Thematic plenary sessions with invited keynote speakers  
A Geological catastrophes David Alexander (UMass)  
B Civilisation collapse Harvey Weiss (Yale)  
C Climatic catastrophes Antje Schwalb (Heidelberg)  
D Health catastrophes Charlotte Roberts (Durham)  
E Ecological catastrophes John Dodson (Perth)

#### Specialist sessions

1 - Rapid coastal evolution and high magnitude events C.  
Firth ([callum.firth@brunel.ac.uk](mailto:callum.firth@brunel.ac.uk)) and N. Morner (INQUA  
Commission)  
2 - Climatic Instability in mid and low latitudes during the  
Holocene: the 4.1 cal. ka Climatic Event

F. Marret ([f.marret@bangor.ac.uk](mailto:f.marret@bangor.ac.uk)) and S. Leroy  
([suzanne.leroy@brunel.ac.uk](mailto:suzanne.leroy@brunel.ac.uk))  
3 - Catastrophic events recorded in the Old World arid and  
semi-arid belt lakes Suzanne Leroy  
([suzanne.leroy@brunel.ac.uk](mailto:suzanne.leroy@brunel.ac.uk)) and Santiago Giralt  
([sgiralt@africamuseum.be](mailto:sgiralt@africamuseum.be))  
4 - Human adaptation to extreme environments in late  
Pleistocene - early Holocene northwest Europe B. Eriksen  
([farkbve@aau.dk](mailto:farkbve@aau.dk)) (INQUA Commission)  
5 - Humans and volcanoes J-P. Raynal  
([jeanpaulraynal@hotmail.com](mailto:jeanpaulraynal@hotmail.com)) (UISPP Commission) and  
E. Juvigne ([ejuvigne@ulg.ac.be](mailto:ejuvigne@ulg.ac.be)) (INQUA Commission)  
6 - Earthquakes, Archaeology and Cultural Heritage in the  
Mediterranean I. Stewart ([iain.stewart@brunel.ac.uk](mailto:iain.stewart@brunel.ac.uk))  
(INQUA Commission), L. Piccardi and A. Nur.  
7 - Health at transition periods C. A. Roberts  
([c.a.roberts@durham.ac.uk](mailto:c.a.roberts@durham.ac.uk))  
8 - Holocene extraterrestrial impacts and their effects B.  
Peiser ([b.j.peiser@livjm.ac.uk](mailto:b.j.peiser@livjm.ac.uk))  
9 - Holocene Paleoseismicity: geological criteria for  
mitigating future seismic catastrophes Alessandro M.  
Michetti ([michetti@FIS.UNICO.IT](mailto:michetti@FIS.UNICO.IT)) and Gerald Roberts

Please consult our website:

<http://www.brunel.ac.uk/depts/geo/Catastrophes/>  
for the conference on "Holocene environmental  
catastrophes and recovery", 29 Aug.-2 Sept. 2002.

\*\*\*\*\*

### Annual meeting of the Geological Society of America Denver, Colorado. October 27-30, 2002

Dear Colleagues,

There will be a special session at next Fall's (October 27-  
30, 2002) annual meeting of the Geological Society of  
America in Denver, CO, to honor the career of John T.  
Andrews. The Topical Session, titled "Quaternary Sciences  
from Land to Sea: A Special Session in Honor of John T.  
Andrews," will consist of a half-day oral session and, with  
enough interest, an accompanying poster session.

We bring this to your attention in order to encourage you to  
submit an abstract to this session to honor the career of this  
very special friend and valued colleague. As we expect a  
large number of abstract submissions, please consider  
submitting your abstract for consideration as either an oral  
or poster presentation. You can find further information on  
submitting an abstract at the GSA Web site  
([www.geosociety.com](http://www.geosociety.com)). The most important details that  
you should be aware of are that the Topical Session number  
is T103, and the abstract deadline is July 16.

Best regards,

---

Peter Clark and Gifford Miller  
Session Organizers

Tel: +64 (0)4 463 6123  
Fax: +64 (0)4 463 5186

\*\*\*\*\*

**16th IAHR International Symposium on Ice  
University of Otago  
Dunedin, New Zealand.  
2-6 December 2002**

One major theme of the symposium is Global Climate Change and Ice-Covered Waters. It will focus on both sea ice and freshwater ice (lakes and rivers).

Other specific topics that will be covered include:

- Broken ice in rivers, lakes, and oceans
- Ice forecasting and management
- Ice ecology and management
- Navigation in ice-covered waters
- Autonomous measurements
- Terrestrial ice processes
- Thermal regimes in rivers and lakes

Please consult the symposium web site at:  
<http://www.physics.otago.ac.nz/~nzice/> for more  
information

\*\*\*\*\*

**AQUA / Friends of the Pleistocene (NZ) Conference  
Greymouth, New Zealand. February 4-7th 2003  
Conference Announcement - First Call**

An informal meeting open to all with specific themes including: Antarctica, PEPII, Phytolith Research, Neotectonics and The Younger Dryas.

Field trips to include the Wellington region, upper South Island and Westport to Christchurch.

Graduate Students are encouraged to attend with some travel bursaries available.

Please visit the conference web-site  
(<http://www.geo.vuw.ac.nz/conferences/aqua03/index.html>)  
and submit your notification of attendance on-line by June 30 2002.

Hope to see you there!  
The Conference Organising Committee

Dr. Vanessa Thorn  
Antarctic Research Centre  
Victoria University of Wellington  
PO Box 600  
Wellington, New Zealand

// //

\*\*\*\*\*

**The third symposium "Climate Change: the Karst  
Record"  
Montpellier (France). 11th to 14th may 2003**

Dear Colleagues, The third symposium "Climate Change: the Karst Record" will be held in Montpellier (France) from 11th to 14th may 2003.

AIM AND SCOPE :

The Karst Record is the third Symposium dedicated to Palaeoclimate reconstructions from karst records such speleothems and other cave deposits. The first one was held in Bergen (Norway) in 1996, the second one was in Krakow (Poland) in 2000. Because of the interest increase in this topic, we decided, during the last symposium, to hold the next one in 2003, in Montpellier (France). All communications and posters about speleothem records (geochemical, isotopical, petrographical, spectrometrical, etc.) and cave detrital deposits linked with climate variation, palaeohydrology and/or archeological interest are wellcome. Also, are of interest, all studies about the present day cave system like dripping water or cave temperature monitoring and all relationships with the climate.

Please answer to [karst3@lscce.saclay.cea.fr](mailto:karst3@lscce.saclay.cea.fr)  
More details at  
[:http://www.ipsl.jussieu.fr/GLACIO/KARST/Main-KRIII.html](http://www.ipsl.jussieu.fr/GLACIO/KARST/Main-KRIII.html)

\*\*\*\*\*

**The 3rd International Mammoth Conference  
Dawson City, Yukon Territory, Canada. May 24 to 29,  
2003.**

Dear Colleague:

We announce the 3rd International Mammoth Conference, to be held in Dawson City, Yukon Territory, Canada, from May 24 to 29, 2003. The International Mammoth Conference covers research on mammoths, their environment and associated fauna.

The Klondike goldfields near Dawson City represent one of the richest Pleistocene fossil localities in North America, possibly the world, and have been a focus of mammoth research for more than 100 years.

For more information please see our website at <http://www.yukonmuseums.ca/mammoth/index.htm> This site will be updated frequently as the conference approaches. On the website there is a form to send if you

wish to receive a second circular, planned for September, 2002. Please let your colleagues know about this event.

John Storer, Yukon Palaeontologist  
Heritage Branch

Yukon Department of Tourism  
PO Box 2703 Whitehorse, YT Y1A 2C6  
Phone: (867) 667-8089 Fax: (867) 667-8007 Email:  
[John.Storer@gov.yk.ca](mailto:John.Storer@gov.yk.ca)

\*\*\*\*\*

**CANQUA 2003**  
**Halifax**

The first circular of CANQUA 2003 -Halifax-Nova Scotia is available at this site: <http://www.gov.ns.ca/natr/meb/canqua/Canqua.htm>

Rudolph R. Stea Ph. D  
Mesozoic and Cenozoic Geology  
Bus. 902-424-2528  
Fax 902-424-0527  
1701 Hollis Street  
PO BOX 698  
Halifax, Nova Scotia, Canada  
B3J 2T9

E-Mail [rrstea@gov.ns.ca](mailto:rrstea@gov.ns.ca)  
URL [www.gov.ns.ca/natr/meb/field/start.htm](http://www.gov.ns.ca/natr/meb/field/start.htm)

\*\*\*\*\*

**XVIth INQUA Congress**  
**July 23 - 31, 2003, Reno Hilton**  
**Resort & Conference Center Reno, Nevada USA.**

The Program Committee for the next INQUA Congress, which will be held in Reno in late July 2003, is seeking proposals for poster sessions. Poster sessions can be organized on any aspect of Quaternary science. They will be featured at the Congress -- no other activities will take place during poster sessions. Some poster sessions will be introduced by a 30-minute oral presentation by the conveners in a lecture hall immediately before the session.

If you would like to organize a poster session, please contact the Program Committee Chair, John J. Clague (e-mail [jclague@sfu.ca](mailto:jclague@sfu.ca), phone 604-291-4924).

Full details of the Congress can be found on the Congress Web site:

[http://www.dri.edu/DEES/INQUA2003/inqua\\_home.htm](http://www.dri.edu/DEES/INQUA2003/inqua_home.htm)

Please visit this site to register your interest in the Congress and find out more about the location, scientific program, and field trips.

We look forward to seeing you in Reno in 2003.

Nicholas Lancaster  
Research Professor  
Division of Earth and Ecosystem Sciences  
Desert Research Institute  
2215 Raggio Parkway  
Reno  
NV 89512  
Phone: (775) 673-7304  
Fax: (775) 673-7485

\*\*\*\*\*

**Comité exécutif**

**Michel Parent, Président**

Ressources naturelles Canada  
Commission géologique du Canada - Division  
Québec  
880, chemin Ste-Foy, bureau 840  
Québec (QC) Canada G1S 2L2  
[miparent@NRCan.gc.ca](mailto:miparent@NRCan.gc.ca)

**Yves Michaud, Président sortant**

Ressources naturelles Canada  
Commission géologique du Canada - Division  
Québec  
880, chemin Ste-Foy, bureau 840  
Québec (QC) Canada G1S 2L2  
[ymichaud@nrcan.gc.ca](mailto:ymichaud@nrcan.gc.ca)

**Andrée Bolduc, Secrétaire-trésorière**

Ressources naturelles Canada  
Commission géologique du Canada - Division  
Québec  
880, chemin Ste-Foy, bureau 840  
Québec (QC) Canada G1S 2L2  
[abolduc@nrcan.gc.ca](mailto:abolduc@nrcan.gc.ca)

**Michel Allard, Congrès de l'AQQUA en 2004**

Département de géographie et Centre d'études nordiques  
Université Laval  
Sainte-Foy  
G1K 7P4  
michel.allard@cen.ulaval.ca

**Pascal Bernatchez, Rédacteur du Bulletin de l'AQQUA**

Module de géographie  
Université du Québec à Rimouski  
300, allée des Ursulines  
Rimouski (Québec)  
G5L 3A1  
pascalbe@globetrotter.qc.ca

**VISITEZ NOTRE SITE WEB**

<http://www.unites.uqam.ca/sct/AQQUA/bulle.htm>

---

**ISSN 0381 9841**

---