



24^{ième} Congrès de l'Est du Canada de l'Association Canadienne sur la Qualité de l'Eau

et

8^{ième} Symposium Annuel du Centre Brace de McGill

7 Novembre 2008

Université McGill, Montréal



Comité scientifique et organisateur:

Dominic Frigon, président, Centre Brace, Université McGill

Ronald Gehr, Centre Brace, Université McGill

Nathalie Tufenkji, Centre Brace, Université McGill

Van Thanh Van Nguyen, Directeur du Centre Brace, Université McGill

Jim Nicell, Vice-Président Est du Canada de l'ACQE, Centre Brace, Université McGill

Changements climatiques : impact sur la qualité de l'eau et adaptation *et* Recherche sur la qualité de l'eau et les technologies de traitement

PROGRAMME

- 8h-8h45** **Inscription**
- 8h45-9h** **Mot de bienvenue**
- 9h-9h40** **Centre Brace et ACQE Présentateur (session plénière)**
Dr. Linda Mortsch
Environnement Canada
Changement climatique: Implications pour la qualité de l'eau
- 9h40-10h** ***Pause Café***
- 10h-11h40** **Symposium de recherche de l'ACQE (ateliers A à D)**
- 11h40-13h** ***Diner***
- 13h-14h40** **Symposium de recherche de l'ACQE (ateliers E à H)**
- 14h40-15h10** ***Pause Café***
- 15h10-17h10** **Symposium du Centre Brace (session plénière)**
Dr. Jiri Marsalek
Centre pour les eaux du Canada
Drainage urbain des eaux pluviales en contexte de changement climatique:
fondements pour l'adaptation
- Dr. David Pearson
Université Laurentian
Intégration du changement climatique dans la protection des sources d'eau potable:
politiques et pratiques
- Dr. Chandra Madramootoo
Centre Brace et Université McGill
Impacte des changements climatiques en agriculture et sur la qualité de l'eau
Discussion avec le panel sur le thème du symposium
- 17h10- 18h00** ***Cocktail***



SYMPOSIUM ANNUEL du CENTRE BRACE de MCGILL

Changements climatiques : impact sur la qualité de l'eau et adaptation de l'industrie du traitement des eaux potables et usées

Session Plénière en Matinée

Changement climatique : Implications pour la qualité de l'eau

Dr. Linda Mortsch, chercheure sénior à la division de la Recherche sur l'adaptation et les impacts d'Environnement Canada et coordonatrice et auteure principale du Chapitre de l'Amérique du Nord du rapport 2007 du GIEC.

Session Plénière en Après-midi

*Drainage urbain des eaux pluviales en contexte de changement climatique:
fondements pour l'adaptation*

Dr. Jiri Marsalek, chercheur et directeur de la section de la Gestion des eaux urbaines du Centre pour les eaux du Canada.

*Intégration du changement climatique dans la protection des
sources d'eau potable: politiques et pratiques*

Dr. David Pearson, professeur aux département des Sciences de la terre de l'Université Laurentian et co-président du Panel d'experts du gouvernement ontarien sur l'adaptation aux changements climatiques

Impacte des changements climatiques en agriculture et sur la qualité de l'eau

Dr. Chandra Madramootoo, professeur avec le Centre Brace de McGill et doyen de la faculté des Sciences de l'agriculture et de l'environnement de l'Université McGill.

**Discussion avec le panel sur
les changements climatiques et la qualité de l'eau.**

Présentations orales durant les ateliers du matin

(A) Qualité de l'eau - Monitoring et changements climatiques (Ballroom A)

10:00-10:20	Impacts des changements climatiques sur l'évolution du carbone organique dissous et d'autres paramètres de qualité des eaux O. Thomas, E. Baures
10:20-10:40	DRAIN-WARMF: A watershed scale coupled surface and subsurface flow/water quality model S. Dayyani, S. Prasher, C. Madramootoo, A. Madani
10:40-11:00	Detection of trend and variability of precipitation in Southern Quebec and Ontario regions of Canada R. Doria, C.A. Madramootoo, A. Sarangi
11:00- 11:20	Use of Bayesian Blief networks to improve real time sensor information S. Murray, M. Ghazali
11:20-11:40	Reducing pollutant discharge into urban rivers by real-time control of the stormwater retention time in a stormwater pond J.F. Carpenter, M. Paré-Bourque, G. Pelletier, P. Van Rollegem

(B) Traitement des rejets agricoles (Ballroom B)

10:00-10:20	Removing poultry pharmaceuticals in agricultural runoff with a constructed wetland S. Hussain, S. Prasher, R. Patel
10:20-10:40	In-storage psychrophilic anaerobic digestion: a wastewater treatment strategy adapted to the needs of Canada's pork producers S. King, S. Barrington, S. Guiot
10:40-11:00	Caractérisation et réduction des émissions de N ₂ O et de CH ₄ dans un biofiltre à milieu organique traitant du lisier de porc C. Dufour-L'Arrivée, C. Bourgault , P. Lessard, Y. Le Bihan, N. Turgeon, G. Buelna
11:00- 11:20	Sédimentation, coagulation et séparation solide-liquide d'un lisier de porc A. Beaulavon, R. Leduc
11:20-11:40	Conception et performance d'un système novateur pour la gestion des rejets piscicoles P.Y. LeFrançois, J. Puigagut, F. Chazarenc, Y. Comeau

(C) Qualité de l'eau - Monitoring (Room C14-A)

10:00-10:20	Water quality risk assessment in rapidly growing municipalities in sub Saharan Africa: case of Buea-Cameroon F. Folifac, S. Gaskin, L. Lifongo
10:20-10:40	Investigation of water quality improvement option in Jajrood river S. Isazadeh, N. Saborimanesh, M. Pourabdollah, A. Karaji
10:40-11:00	Risk assessment of using domestic greywater for the irrigation of food crops S. Finley, S. Barrington, D. Lyew
11:00- 11:20	Non-invasive visualization of bacteria in porous media using X-ray Computed Tomography A. Bhakta, G. McKenna, N. Tufenkji, S. Ghoshal
11:20-11:40	The use of fluorometric probes for monitoring of cyanobacteria blooms in two sources of potable water N. McQuaid, A. Zamyadi, M. Prévost, D.F. Bird, S. Dorner

(D) Traitement des eaux usées – Technologies physicochimiques (Room C14-B)

10:00-10:20	Analyse granulométrique des débris inorganiques (grit) des boues activées séparés par hydrocyclonage M. Mansour-Geoffrion, D. Lamarre, P. Dold, I. Takacs, Y. Comeau
10:20-10:40	Génération in situ d'acide hypochloreux pour le traitement électrolytique d'effluents contaminés par des colorants synthétiques F. Zaviska, P. Drogui, J.-F. Blais, G. Mercier
10:40-11:00	Improvement of the activated sludge mixed liquor properties by electrocoagulation process W. Hirzallah, K. Bani-Melhem, M. Elektorowicz, J. Oleszkiewicz
11:00- 11:20	Rheological changes during Fenton oxidation and ultrasonication of wastewater sludge T. Pham, S. Brar, R. Tyagi
11:20-11:40	Effect of particles and bioflocculation on ultraviolet disinfection K. Kollu, B. Ormeci

Présentations orales durant les ateliers de l'après-midi

(E) Qualité de l'eau – Problèmes reliés au phosphore et aux pathogènes

(Ballroom A)

13:00-13:20	Karaj river water quality assessment with TMDL approach N. Saborimanesh , A. Torkian
13:20-13:40	Examining the influence of cell concentration on bacterial migration in granular porous media C. Chornewich , M.B. Emelko, N. Tufenkji
13:40-14:00	Treatment of surface water by nonwoven geotextile filtration for removal of suspended and dissolved solids T. Inoue , C. N. Mulligan, M. Fukue, and D.Zaghtiti
14:00- 14:20	Hydrologic, seasonal and management controls on water quality response in Fourchette twin watersheds experiment, Beauce region, Québec A.R. Michaud , J. Desjardins, D. Lemelin, J. Deslandes, V. Samson, E. van Bochove
14:20-14:40	Influence des microorganismes aquatiques sur les flux de phosphore au sein d'élevages piscicoles en étangs M.-L. Boutray , J. Puigagut, Y. Comeau

(F) Traitement des eaux usées – Nouvelles technologies et modélisation

(Ballroom B)

13:00-13:20	Production de laccase à l'aide de boues d'épuration pour la biorémédiation des polluants récalcitrants dans les eaux usées J.-A. Majeau , R.D. Tyagi
13:20-13:40	Simulation du comportement d'une station par biofiltration P. Lessard, G. Samie , V. Rocher
13:40-14:00	Caractérisation du résidu endogène de boues activées produites dans un bioréacteur à membranes aérobie A. Ramdani , P.L. Dold, A. Gadbois, Y. Comeau
14:00- 14:20	Novel aspects in mathematical modeling of activated sludge wastewater treatment systems M. Tajparast , D. Frigon
14:20-14:40	Multi-variable model of pre-treatment processes for anaerobic digestion of primary and secondary sludge R.L. Droste, É.L. Bordeleau

(G) Qualité de l'eau de nappe souterraine et bioremédiation (Room C14-A)

13:00-13:20	Aggregation of titanium dioxide nanoparticles: role of a fulvic acid, pH and ionic strength R. Domingos, K.J. Wilkinson
13:20-13:40	Bare and modified nanoiron characterization and transport in sand packed column G. Naja, T. Raychoudhury, S. Ghoshal
13:40-14:00	A laboratory study of bacterial pathogen transport in Quebec agricultural soil T. Schinner, A. Letzner, S. Liedtke, F.D. Castro, I. Eydelnant, N. Tufenkji
14:00- 14:20	Petroleum hydrocarbon biodegradation in extreme environment: Effect of cold temperature fluctuation and seasonal freezing W. Chang, L. Spagnuolo, P. Simon, L. Whyte, S. Ghoshal
14:20-14:40	Faisabilité de l'utilisation des déchets pour la production de la diète d'insecte (<i>Cydia pomonella</i>) J.-R. Gnepe, S. K. Brar, R.D. Tyagi, J.R. Valero, R.Y. Surampalli

(H) Traitement de l'eau potable (Room C14-B)

13:00-13:20	Recycling membrane backwash water: effects on recovery, coagulant demand and organic removal in UF membrane filtration S.L. Gora, M. Chaulk, M.E. Walsh
13:20-13:40	Control of Manitoba's potable water with chlorine dioxide J.M. Rak-Banville, B. Gorczyca
13:40-14:00	Preparation of an alum water treatment residual solid as an adsorbent for arsenate M. Gibbons, G. Gagnon
14:00- 14:20	The detection of water quality aberrations after the injection of <i>Escherichia coli</i> into tap water K. Journal, M. Ghazali, E. McBean
14:20-14:40	Multi-stage response and probability metric selection in data mining for identifying contaminant source ingress to a water distribution system H. Shen, E. McBean, M. Ghazali

Session d’Affiches

Changement climatique et qualité de l’eau

1. Réponse du bassin versant de la rivière aux Brochets en termes d’érosion et de perte de nutriments, sous deux scénarios de changement climatique, modélisés à l’aide de SWAT : le calibrage. **C. Gombault**, I. Beaudin, A. Michaud, M. Chikhaoui, C. Madramootoo
2. Stochastic and deterministic approaches of climate data to evaluate the potential climate change impacts. **M. Khalili**, V. T. van Nguyen, P. Gachon

Traitement des eaux usées

3. Effects of unsaturated long chain fatty acids (LCFAs) and volatile fatty acids (VFAs) on hydrogen consumption. **S.J. Reaume**, J.M. Roy, J.A. Lalman.
4. Effects of lauric acid (C12) on hydrogen production from glucose by an anaerobic mixed culture. **N. Saady**, J. Lalman
5. Traitement physicochimique des biofilms adhérant sur des installations agroalimentaires afin d’éviter la contamination des eaux usées industrielles. **F. Gassara**, T. Benezech, N. Rossi, J. Diaz, S. K. Brar, R.D. Tyagi.
6. Etude de la biodégradabilité des effluents de l’industrie papetière à base de pâte d’alfa. **T. Rouissi**, D. Schieder, M. Faulstich, R. Beichekh, S.K. Brar, R.D. Tyagi.
7. Kinetic formulations for growth and substrate uptake in biological wastewater treatment. R.L. Droste, **Q. Zhang**.
8. Municipal and industrial wastewater treatment by adsorption onto inert solid biomaterial derived from *Launea arborescens* plant. M. Chiban, A. Soudani, F. Sinan, M. Persin.
9. Développement d’un lit filtrant réactif constitué de scories pour la rétention du phosphore des rejets piscicoles. **Z. ANJAB**.

Qualité de l’eau de nappe souterraine et bioremédiations

10. Transport and retention of engineered nanomaterials in model groundwater systems. **A.R. Petosa**, N. Tufenkji.
11. Role of water chemistry on the groundwater contamination potential of quantum dots. **I.R. Quevedo**, M. Joos, N. Tufenkji.
12. Biopile bioremediation of petroleum hydrocarbons in soils from a northern site. **J. Snelgrove**, W. Chang, S. Ghoshal