

CURRICULUM VITAE

GAUTHIER, Yves
Professionnel de recherche

Téléphone : (418) 654-3753
Télécopieur : (418) 654-2600
Courriel : Yves.Gauthier@ete.inrs.ca

Laboratoire de télédétection appliquée à l'hydrologie
INRS, Centre Eau, Terre, Environnement
490, rue de la Couronne, QUEBEC (Québec), G1K 9A9

Résidence : 116 rue du Brome, Saint-Augustin-de-Desmaures (Québec), G3A 2P4

Née le 8 juillet 1965 à Bonaventure, Québec, Canada (Citoyen canadien)

SPÉCIALITÉS

- Télédétection
 - Hydrologie nordique
 - Gestion de projet
-

Langues

- Français
 - Anglais
 - Espagnol (Intermédiaire)
-

ÉTUDES UNIVERSITAIRES

1990 *Maîtrise ès Sciences*
Géographie-Télédétection
Université de Sherbrooke

1987 *Baccalauréat ès Sciences*
Géographie
Université de Sherbrooke

FORMATION COMPLÉMENTAIRE

2015	MS Project
2010	Occupational Ice Safety Technician
2009	Secourisme en régions isolées
2004	Introduction à ArcGIS et Spatial Analyst
2002	Introduction à Ecognition
1999	Programmation en C (Université Laval – 4 crédits)

BOURSES D'ÉTUDES

1987 à 1989:	Centre d'applications et de recherche en télédétection (CARTEL), Université de Sherbrooke
1988 à 1989:	Fonds pour la formation de chercheurs et l'aide à la recherche (FCAR)

EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

<i>Depuis 1992</i>	Agent de recherche (télédétection) Institut national de la recherche scientifique Centre Eau, Terre et Environnement (INRS-ETE) Université du Québec Québec (Québec), Canada
<i>1990 - 1991</i>	Préposé à la planification (géomatique) Ville de Montréal Service Habitation et Développement Urbain Montréal (Québec), Canada
<i>1989 - 1992</i>	Géographe (cartographie) Plani-Sphère Enr. Sherbrooke (Québec), Canada
<i>1987 à 1989</i>	Auxiliaire d'enseignement (Photo-interprétation, Analyse spatiale) Département de géographie et télédétection Université de Sherbrooke Sherbrooke (Québec), Canada

EXPERTISES

- Vingt-trois ans d'expérience dans le domaine de la recherche et de l'enseignement sur les applications de la télédétection en hydrologie nordique (Glace de rivière, neige, tourbières, gel du sol, glace de mer, etc.) à l'INRS, Centre Eau Terre Environnement :
- Coordonateur de la recherche au Laboratoire de télédétection appliquée à l'hydrologie de l'INRS Centre Eau Terre Environnement.
- Conception et coordination de projets de recherche et développement. Mise sur pieds des

équipes multidisciplinaires de recherche et des partenariats (partenaires provinciaux, nationaux et internationaux ; domaine académique, gouvernemental ou industriel). Rédaction des demandes de subvention et de contrats. Gestion des activités et des livrables.

- Instigateur et coordonnateur du programme de recherche sur le suivi de la glace de rivière/mer par télédétection radar à l'INRS. Responsable du transfert technologique des outils développés.
- Co-instigateur du programme Avativut pour le développement d'activités d'apprentissage en sciences pour les jeunes du Nunavik. Responsable du volet sur le suivi de la glace et sur la télédétection.
- Développement d'un outil d'initiation à la télédétection pour le ministère de l'éducation, des loisirs et des sports du Québec.
- Participation active aux activités de recherche. Traitement et analyse des données de télédétection (Geomatica, Ecognition). Développement d'algorithmes et validation. Planification et réalisation de campagnes de mesures sur le terrain.
- Rédaction des rapports de projets et d'articles scientifiques. Nombreuses présentations orales (anglais et français) lors de conférences scientifiques. Direction de réunions pré-projets, de démarrage, d'avancement et de fin de projet. Enseignement (cours de traitement d'images depuis 1999) et formation. Révision d'articles.
- Montage et gestion des budgets de recherche. Gestion des achats. Rapports financiers.
- Supervision de l'équipe de recherche. Répartition des tâches et orientation des efforts pour l'atteinte des objectifs. Suivi d'étudiants de 2ème et 3ème cycle et de stagiaires (1er cycle, 2ème cycle, post-docs).

PROJETS RECENTS

2015-2018: Suivi des glaces de la Baie Déception (Mine Raglan / Administration Régionale Kativik / Communautés Nordiques de Kangiqsujuaq et Salluit)

2014-2015: Ice Front: Integration of radar and optical images for operational river freeze-up monitoring (Dromadaire GeoInnovation, BC Hydro / ASC / DLR)

2012-2014: Understanding river ice dynamics through rapids using multipolarization SAR data (BC Hydro / ASC).

Depuis 2010 : Programme Avativut : La science au Nunavik, un apprentissage des élèves du secondaire en lien avec leur territoire (MDEIE-ASC-CRSNG-Ouranos).

2009-2013 : Vulnérabilité des infrastructures maritimes du Nunavik face aux changements climatiques – Caractérisation du comportement des glaces à l'aide de la télédétection et des connaissances locales (AINC-MTQ-OURANOS-ASC).

2010-2012: STSE North Hydrology: Basin scale river ice characterization for flood forecasting and early warning systems (ESA).

2007-2009: Adaptation of a radar-based river ice mapping technology to the Nunavik context (IPY Canada).

2009: Transfert de la procédure automatisée de cartographie de la glace de rivière à partir

d'images satellites radar au Ministère de la Sécurité Publique (MSP).

2005-2009: The FRAZIL Project: Integrated Expertise towards the Development of an Ice Jam Related Flood Warning System (GEOIDE).

IMPLICATIONS RECENTES

- 2012-aujourd'hui : Vice-Président de la Fondation Annie-Caron de l'école des Pionniers
- 2003-2008 : Président de l'Association Québécoise de Télédétection
- 1997-2015 : Organisation de nombreuses rencontres scientifiques

ASSOCIATIONS PROFESSIONNELLES

- ♦ Association québécoise de télédétection (L'AQT)
- ♦ American Geophysical Union (AGU)

PRIX

Prix Ferdinand-Bonn 2015 en reconnaissance de la contribution aux activités de l'Association québécoise de télédétection, ainsi qu'à l'avancée et au maintien du dynamisme de la discipline au Québec.

CONTRIBUTION À LA VIE SCIENTIFIQUE

Articles dans des revues avec comité de lecture

JACOME, A., BERNIER, M., CHOKMANI, K., **GAUTHIER, Y.**, POULIN, J., & DE SEVE, D. (2013). Monitoring Volumetric Surface Soil Moisture Content at the La Grande Basin Boreal Wetland by Radar Multi Polarization Data. *Remote Sensing*, 5(10), 4919-4941.

SAMSON, G., GERIN-LAJOIE, J., LEVESQUE, E., GAGNON, J.-F., **GAUTHIER, Y.**, et CUERRIER, A., 2013. Le rapport aux savoirs en contexte inuit. *Esprit critique*. Vol. 17, 94-109. <http://www.calameo.com/read/0009930031c89fc3f57ec>

DERKSEN C., SMITH S. L., SHARP M., BROWN L., HOWELL S., COPLAND L., MUELLER D. R., **GAUTHIER Y.**, FLETCHER C. G., TIVY A., BERNIER M., BOURGEOIS J., BROWN R., BURN C. R., DUGUAY C., KUSHNER P., LANGLOIS A., LEWKOWICZ A. G., ROYER A. & A. WALKER, 2012. Variability and Change in the Canadian Cryosphere. *Climatic Change*, DOI 10.1007/s10584-012-0470-0

GAUTHIER, Y. TREMBLAY, M., BERNIER, M. and C. FURGAL, 2010. Adaptation of a Radar-Based River ice Mapping Technology to the Nunavik Context. *Canadian Journal of Remote Sensing*, Vol 36, suppl.1.

CHOKMANI K., DEVER K., BERNIER M., **GAUTHIER Y.**, PAQUET L.-M., in press. Adaptation of the SNOWMAP Algorithm for Snow Mapping Over Eastern Canada Using Landsat-TM Imagery. *Hydrological Sciences Journal*.

LECONTE, R., DALY, S., **GAUTHIER, Y.**, YANKIELUN, N., BERUBE, F., BERNIER, M., 2009. A Controlled Experiment to Retrieve Freshwater Ice Characteristics From An Fm-Cw Radar System, *Cold Regions Science And Technology*, 55 (2), 212-220.

GAUTHIER Y. PAQUET L-M, GONZALEZ, A. & M BERNIER, 2008. Using Radar Images and GIS to Support Ice-Related Flood Forecasting. *GEOMATICA*, 62(2): 139-150.

SIEGEL, C., FORTIN, D. , **GAUTHIER, Y.**, 2008. Geocollaboration in Hazard, Risk and Response; Practical Experience with Real-Time Geocollaboration at Québec Civil Security in: *Remote Sensing and GIS Technologies for Monitoring and Prediction of Disasters*, S Nakaya & S. Zlatanova, editors, Environmental and Engineering Series, ISSN 1863-5520, Springer, p.199-218.

GAUTHIER Y. WEBER, F., SAVARY, S., JASEK, M., PAQUET, L.-M. & M BERNIER, 2006. A combined classification scheme to characterise river ice from SAR data. *EARSeL eProceedings*, 5(1): 77-88

CHOKMANI, K., BERNIER, M. **GAUTHIER, Y.**, 2006. Uncertainty Analysis of EQeau, a Remote Sensing Based Model for Snow Water Equivalent Estimation. *International Journal of Remote Sensing*, 27(19): 4337-4346.

CORBANE, C., SOMMA, J., BERNIER, M., FORTIN, J.P., **GAUTHIER, Y.** et J.P. DEDIEU (2005). Estimation de l'équivalent en eau du couvert nival en montagne libanaise à partir des images RADARSAT-1. Conférence Snow Hydrology of Mediterranean Regions à Beyrouth, Liban, 15-17 décembre 2002, *Journal des Sciences Hydrologiques*, 50(2) : 355-370

CORBANE, C., SOMMA, J., BERNIER, M., FORTIN, J.P., DEDIEU, J.P. et **Y. GAUTHIER** (2004). Application d'un modèle d'estimation de l'équivalent en eau du couvert nival à partir d'images RSO de RADARSAT-1 en montagne libanaise. *Téledétection*, 4(1) : 481-498.

BERNIER, M., J.P. FORTIN, **Y. GAUTHIER**, C. CORBANE, J. SOMMA et J.P. DEDIEU (2003). Intégration de données satellitaires à la modélisation hydrologique du Mont Liban. *Journal des Sciences Hydrologiques*, 48(6) : 999-1012.

BERNIER, M., H. GHEDIRA, **Y. GAUTHIER**, R. MAGAGI, R. FILION, D. DESEVE, T. OUARDA, J.P. VILLENEUVE et P. BUTEAU (2003). Détection et classification de tourbières ombrotrophes du Québec à partir d'images RADARSAT-1, *Canadian Journal of Remote Sensing*, 29 (1) : 88-98.

LAGACÉ, C., BERNIER, M. et **Y. GAUTHIER** (2002). Comparaison du potentiel des images RADARSAT-1 et SSM/I pour la cartographie du gel saisonnier du sol en zone de taïga. *Revue Télédétection*, .

BAGHDADI, N., **Y. GAUTHIER**, M. BERNIER et J.P. FORTIN (2000). Potential and Limitations of RADARSAT SAR Data for Wet Snow Monitoring. *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, 38: 316-320.

BERNIER, M., J.P. FORTIN, **Y. GAUTHIER**, R. GAUTHIER, R. ROY et P. VINCENT (1999). Determination of Snow Water Equivalent using RADARSAT in Eastern Canada, *Hydrological Processes*, John Wiley & Sons, 13(18): 3031-3042.

BERNIER, M., J.P. FORTIN, **Y. GAUTHIER**, R. GAUTHIER, J.L. BISSON et P. VINCENT (1999). Estimation de l'équivalent en eau du couvert nival au moyen d'images radar satellitaires, *Revue des Sciences de l'eau*, 12(2) : 407-423.

GAUTHIER, Y., M. BERNIER et J.P. FORTIN (1998). Aspect and Incidence Angle Sensitivity in ERS-1 data. *International Journal of Remote Sensing*, 19(10) 2001-2006.

BAGHDADI N., **GAUTHIER Y.** et M. BERNIER (1997). Capability of Multi-temporal ERS-1 SAR Data for Wet Snow Mapping. *Remote Sensing of Environment*, 60: 174-186.

BERNIER, M., **GAUTHIER, Y.** et J.P. DEDIEU (1996). Interprétation d'une image radar du satellite ERS-1 prise en période de fonte au Québec: Illustration du phénomène de diffusion dans les hyperfréquences. *Photo-interprétation*, Vol.34, pages 3 à 11.

BERNIER, M., FORTIN, J-P. et **Y. GAUTHIER** (1994). Suivi du couvert de neige à l'aide des images radar: résultats préliminaires obtenus dans l'est du Québec. *Journal Canadien de télédétection*, mars-avril 1994.

Comptes rendus de conférence

GAUTHIER, Y., HARDY, S., Gutiérrez, C., PADEL, A., GAUDREAU, J., POULIN, J., JASER, M., BERNIER, M., GOMEZ, H. and A. Roth (2015). IceFRONT: Integration of radar and optical images for operational river freeze-up monitoring. In: *Proceedings of the 18th Workshop on the Hydraulics of Ice Covered Rivers*, Quebec City, Quebec, August 2015.

JASEK, M., **GAUTHIER, Y.**, POULIN, J., & BERNIER, M (2013). Monitoring of Freeze-up on the Peace River at the Vermilion Rapids using RADARSAT-2 SAR data. In: *Proceedings of the 17th Workshop on the Hydraulics of Ice Covered Rivers*, Edmonton, Alberta, July 2013.

GAUTHIER, Y., BERNIER M., CLERC C., POULIN, J., GIGNAC, C., BLEAU, S., BARRETT, M., GAGNON, M., J.-P. SAVARD, and A. GUIMOND (2012). Documenting Local Ice Dynamics Around Nunavik's Marine Infrastructures Through Remote Sensing And Local Knowledge. Proceedings of the Earth Observation and Cryosphere Science Conference, ESA-ESRIN, Frascati, Italy, 13-16 November 2012.

DE MUNCK, S., **GAUTHIER, Y.**, BERNIER, M., POULIN, J., and K. CHOKMANI (2011). Preliminary development of a geospatial model to estimate a river channel's predisposition to ice jams. Proceedings of the 16th Workshop on River Ice, CGU HS Committee on River Ice Processes and the Environment, Winnipeg, Manitoba, September 18 – 22, 2011.

GIGNAC C, **GAUTHIER Y**, BÉDARD JS, BERNIER M & CLAUSI DA (2011) High Resolution Radarsat-2 SAR Data for Sea Ice Classification in the Neighborhood of Nunavik's Marine Infrastructures. Proceedings of the 21st International Port and Ocean Engineering under Arctic Conditions Conference. July 10-14 2011, Montreal, Canada

KHALDOUNE, J., BERNIER, M., CHOKMANI, K., DE SÈVE, D., **GAUTHIER, Y.** (2010) Characterization of the Water Balance Dynamic of a Minerotrophic Fen Using Radar Polarimetry, Proceedings of the Prairie Summit, 31ième Canadian Symposium of Remote Sensing, June 1-5 2010, Regina, Saskatchewan, 4 pages.

BERUBE, F., BERGERON, N., **GAUTHIER, Y.** and Y. CHOQUETTE, 2009. Investigation of the use of GPR for Characterizing River ice Types. In: Proceedings of the 15th Workshop on the Hydraulics of Ice Covered Rivers, St. John's, Newfoundland and Labrador, June 2009.

MERMOZ, S., BERNIER, M., ALLAIN, S., POTTIER, E. and **Y. GAUTHIER**, 2009. Investigation of RADARSAT-2 and TERRASAR-X data for River ice Characterization from Remote Sensing. In: Proceedings of the 15th Workshop on the Hydraulics of Ice Covered Rivers, St. John's, Newfoundland and Labrador, June 2009.

GAUTHIER Y., PAQUET, L.M. GONZALEZ, A. ET BERNIER, M. (2007). Combining RADAR images and GIS to support ice-related flood forecasting. IPY GeoNorth 2007, First International Circumpolar Conference on Geospatial Sciences and Applications, 19-24 August 2007, Yellowknife, Canada.

DROUIN, H., **GAUTHIER, Y.**, BERNIER, M., JASEK, M., PENNER, O. and F. WEBER (2007). Quantitative validation of RADARSAT-1 river ice maps: Proceedings of the 14th Workshop of the Committee on River Ice Processes and the Environment (CRIPE), Quebec City, June 19-22, 2007, CD-ROM.

GAUTHIER, Y., PAQUET, L.M., GONZALEZ, A., HICKS, F., ANDRISHAK, R., BERNIER, M. (2007) Using the FRAZIL system in support of winter river flow modelling: Proceedings of the 14th Workshop of the Committee on River Ice Processes and the Environment (CRIPE), Quebec City, June 19-22, 2007, CD-ROM.

BERNIER, M. and **GAUTHIER, Y.** (2006) Monitoring the cryosphere using Radarsat-1 and SSM/I data: an overview of CRYSYS related accomplishments at INRS-ETE, IGARSS06/27th Canadian Symposium of Remote Sensing, 30 July-August 4th, Denver, Co.

CHOKMANI, K., BERNIER, M., PÂQUET, L-M., DEVER, K. **GAUTHIER Y** and A.ROYER (2006) Snow mapping over Eastern Canada for climate change studies purpose using historical NOAA-AVHRR and SSM/I data, IGARSS06/27th Canadian Symposium of

Remote Sensing, 30 July-August 4th, Denver, Co.

DROUIN, H., GAUTHIER, Y., BERNIER, M., JASEK, M., PENNER, O., WEBER, F. (2007), "Quantitative validation of RADARSAT-1 river ice maps" Proceedings (CD-ROM) Joint CIG/ISPRS Conference on Geomatics for Disaster and Risk Management, 23-25 Mai 2007, Toronto.

BERNIER, M., GAUTHIER, Y. MERMOZ, S., GHERBOUDJ I., El BATTAY A. and KHALDOUNE J. (2005). Investigating Polarimetric SAR DATA for Cryospheric Monitoring in a Canadian Environment, IGARSS 05, CD, Seoul, Corea, July.

GHERBOUDJ, I. BERNIER M. et GAUTHIER Y. (2005) Standardisation du signal radar de la glace de rivière acquis avec les capteurs RADARSAT-1 et ENVISAT-ASAR, 12^e Congrès de l'AQT, 10 au 12 mai, Chicoutimi.

FORTIN, J.P., SAVARY, S., DEDIEU, J.-P., BERNIER, M., GAUTHIER, Y. (2005). Estimating snow cover at the sub-pixel level over the French Alps from VEGETATION images. Comptes-rendus de IGARSS 2005. À paraître.

GAUTHIER, Y., BERNIER, M., HARDY, S., CHOKMANI, K. AND CARIGNAN, M. (2004). Comparison of ASAR data and RADARSAT-1 data for cryospheric applications in Canada – The case of snow water equivalent. Proceedings of the ENVISAT Symposium, Salzburg, Austria, September 6-10.

NIANG, M., BERNIER, M. et Y. GAUTHIER (2003). L'apport de la sonde Snowpower dans l'estimation de l'équivalent en eau de la neige (EEN) avec les données radar. Comptes-rendus du 25^e Symposium canadien sur la télédétection et 11^e congrès de l'association québécoise de télédétection. 14-17 octobre, Montréal, Canada.

GAUTHIER, Y., A.L., BATTAY, M. BERNIER, T. .M. J. OUARDA (2003). An approach using contextual analysis to monitor river ice from RADARSAT data, 60th Eastern Snow Conference, Sherbrooke, Canada, pp. 151-158.

NIANG, M., BERNIER, M., GAUTHIER, Y., FORTIN, G., MARTEL, L., VAN BOCHOVE, E., STACHEDER, M., BRANDELIK, A. (2003). On the validation of snow densities derived from SNOWPOWER probes in a temperate snow cover in Eastern Canada: first results. Proceedings of the 60th Eastern snow conference, June 2003, Sherbrooke (CA), pp. 175-187.

BERNIER, M., FORTIN, J.-P., GAUTHIER, Y. CORBANE, C., SOMMA, J., DEDIEU, J.-P. et (2002). Estimation de la distribution spatiale du couvert nival et de son équivalent en eau à l'aide d'images VEGETATION et RADARSAT en vue d'une meilleure estimation des ressources en eau par le modèle hydrologique HYDROTEL. Comptes-rendus du Séminaire International Hydrologie Nivale en Méditerranée, Beyrouth, 16-17 décembre 2002.

CORBANE, C., SOMMA, J., BERNIER, M., FORTIN, J.-P., DEDIEU, J.-P. et Y. GAUTHIER (2002). Potentiel des images RADARSAT-1 pour une estimation de l'équivalent en eau du couvert nival en Montagne Libanaise. Comptes-rendus du Séminaire International Hydrologie Nivale en Méditerranée, Beyrouth, 16-17 décembre 2002.

BERNIER, M. Y. GAUTHIER, P.BRIAN, J. COULOMBE-SIMONEAU, J.HURLEY, F. WEBER (2002). Radiometric correction of RADARSAT-1 images for mapping the SWE in

mountainous environment. Proceedings of IGARSS'2002 (CD), Toronto, Canada 24-29 June.

MÉNARD, É., GARNEAU, M., BERNIER M., KETTLES, I., GAUTHIER, Y., PARADIS, S. J., BOURQUE, A. et LAM, K-H. (2001). Développement d'un outil géomatique pour l'évaluation des effets du changement climatique sur les écosystèmes tourbeux du Québec septentrional (secteur de la baie James). 69e Congrès de l'ACFAS, Sherbrooke, Québec, 14-17 mai 2001

GAUTHIER, Y., OUARDA, T.B.M.J., BERNIER, M. et A. EL BATTAY (2001). Monitoring the ice cover evolution of a medium size river from RADARSAT-1 : Preliminary results. Comptes rendus 11^e Atelier sur les glaces fluviales, Committee on River Ice Processes and the Environment (CGU-HS), Université d'Ottawa, Ottawa, Ontario, 14-16 mai 2001.

GAUTHIER, Y., BERNIER, M., FORTIN, J.P., GAUTHIER, R., ROY, R. et P. VINCENT (2000). Operational determination of snow water equivalent using Radarsat data over a large hydroelectric complex in Eastern Canada. Proceedings of Remote Sensing in Hydrology 2000, Santa Fe, NM, USA, April 2-7.

GAUTHIER, Y., BERNIER, M., FORTIN, J.P., GAUTHIER, R., ROY, R. and P. VINCENT (2000). Determination of Snow Water Equivalent Using RADARSAT SAR Data in Eastern Canada. Proceedings, International Workshop on River Environments Considering Hydraulic and Hydrologic Phenomena in Snowy and Cold Regions, Québec, Canada, 20-24 March, pp. 83-85.

BERNIER, M., J.P. FORTIN, Y. GAUTHIER, R. GAUTHIER, R. ROY et P. VINCENT (2000). Pre-operationnel determination of Snow Water Equivalent (SWE) using RADARSAT Data, in : Eastern Snow Conference (ESC99). Fredericton (New-Brunswick) 2-4 June 1999, pp. 13-22.

FORTIN, J.P., M. BERNIER, Y. GAUTHIER et R. TURCOTTE (1999). Utilisation d'images RADARSAT et VÉGÉTATION comme données d'entrée au modèle hydrologique HYDROTEL pour la prévision des crues de printemps. ACFAS, 10-12 mai 1999, Ottawa.

BERNIER, M., J.P. FORTIN, Y. GAUTHIER, R. GAUTHIER, R. ROY et P. VINCENT (1999). Méthode opérationnelle d'estimation de l'équivalent en eau de la neige par imagerie radarsat pour la gestion des réservoirs du complexe la grande rivière. ACFAS, 10-12 mai 1999, Ottawa.

FORTIN, J.P., M. BERNIER, Y. GAUTHIER AND R. TURCOTTE (1999). Methodological developments for RADARSAT and VEGETATION images use as input to the HYDROTEL hydrological model for snowpack water equivalent and melt monitoring. Eastern Snow Conference (ESC99). Canada, Fredericton (New-Brunswick) 2-4 June 1999.

FORTIN, J.P., M. BERNIER, N. BAGHDADI, Y. GAUTHIER, J.P. DEDIEU, R. GAUTHIER, P. VINCENT (1998). Study of snowpack conditions limiting application of the developed SAR algorithms for water equivalent and wet snow mapping from observed and simulated ERS-1 and Radarsat backscattering coefficients. PIERS' 98, Nantes, France, 13-17 July.

BERNIER, M., J.P. FORTIN, Y. GAUTHIER, J. FITZBACK, F. GENDRON, A. ROYER, R. GAUTHIER, L. DUBE, P. VINCENT (1998). EQ-Eau: an operational monitoring prototype for snow-water equivalent estimation from Radarsat images. PIERS' 98, Nantes, France, 13-17

July.

BERNIER, M., J.-P. FORTIN, Y. GAUTHIER et N. BAGHDADI (1996). Preliminary results on the validation of RADARSAT data for the monitoring of the snowpack parameters. Progress in Electromagnetics Research Symposium, 8-12 juillet, Innsbruck, Autriche.

GAUTHIER, Y., M. BERNIER, J.P. FORTIN, R. GAUTHIER et M. LELIÈVRE (1997). Importance des mesures de terrain dans l'établissement d'algorithmes de suivi du couvert de neige à partir d'images radar. VII^e Journée Scientifique du Réseau de Télédétection de l'AUPELF-UREF. 13-17 octobre 1997, Sainte-Foy, Québec.

BERNIER, M., J.P. FORTIN, Y. GAUTHIER, N. BAGHDADI, J.L. BISSON et P. VINCENT (1997). Suivi du couvert nival à l'aide des données de RADARSAT. Symposium international: La géomatique à l'ère de RADARSAT. 25-30 mai, Ottawa, Canada.

GAUTHIER, Y., SECRETAN Y. et M. LECLERC (1997). Construction d'un modèle numérique d'élévation pour l'analyse de crues majeures à l'aide du logiciel MODELEUR. Actes électroniques du colloque GER'97 - La géomatique à l'ère de RADARSAT, Ottawa, 25 au 30 mai 1997. Article et conférence.

GAUTHIER Y. (1997). Détection par radar des zones à risque de gel: application aux luzernières. Actes du colloque sur les nouvelles technologies en agriculture, St-Jean-sur-Richelieu, 12 mars 1997, p. 135-139. Article et conférence.

BERNIER, M., J.-P. FORTIN, Y. GAUTHIER, P. VINCENT, J.-L. BISSON, R. GAUTHIER et D. TREMBLAY (1996). Traitement d'images ERS-1 pour la prévision hydrologique, 9^e Congrès de l'A.Q.T., Duchesnay (Québec), 1-3 mai 1996.

BERNIER, M., J.P. FORTIN et Y. GAUTHIER (1995). The Potential of RADARSAT Data to Estimate the Snow Water Equivalent Based on Results from ERS-1. Comptes rendus de IGARSS' 95, 10-14 juillet, IEEE, Florence, Italie, pp. 1496-1498.

BERNIER, M., J.P. FORTIN et Y. GAUTHIER (1994). The Potential and Limitations of ERS-1 SAR Data to Estimate the Snow Water Equivalent. Second International Workshop: Application of Remote Sensing in Hydrology, 18-20 octobre, Saskatoon, Saskatchewan, 10 pages.

BERNIER, M., J.P. FORTIN et Y. GAUTHIER (1993). Suivi du couvert nival par le satellite ERS-1: résultats obtenus dans l'est du Québec. Comptes rendus du 16^e Symposium Canadien de télédétection, Sherbrooke (Québec), 8-10 juin, pp. 271-276.

GAUTHIER, Y., O'NEILL, N.T. et J.M.M. DUBOIS (1991). Propriété spectrale des algues pluricellulaires submergées en fonction des facteurs environnementaux. Annales du 14^e Symposium canadien de Télédétection, Calgary, mai 1991.

Communications dans des conférences

GAUTHIER, Y., HARDY, S., Gutiérrez, C., PADEL, A., GAUDREAU, J., POULIN, J., JASER, M., BERNIER, M., GOMEZ, H. and A. Roth (2015). IceFRONT: Monitoring River Freeze-up Processes on the Peace River from Optical and Radar Images. 36th CANADIAN SYMPOSIUM ON REMOTE SENSING, St-John's, NFL, June 2015.

GAUTHIER, Y., JASEK, M., POULIN, J. & BERNIER, M., 2014. Understanding Ice Processes in a Dynamic River Section Using Multipolarization Radarsat-2 Data. International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS 2014) / 35th Canadian Symposium on Remote Sensing (35th CSRS), Quebec City, July 2014..

SAMSON, G., GÉRIN-LAJOIE J., GAUTHIER, Y., GILBERT, V., LÉVESQUE, E. et M. BERNIER (2014). AVATIVUT : l'environnement nordique à portée de mains. 2^{ème} symposium sur le transfert des connaissances en éducation (CTREQ), Québec, Mars 2014.

GAUTHIER, Y., BERNIER, M., GÉRIN-LAJOIE J. et E. LÉVESQUE (2013). Le projet AVATIVUT : Suivi environnemental, apprentissage des sciences et télédétection dans les classes du Nunavik. 15^{ème} Congrès de l'Association Québécoise de Télédétection, Rimouski, Septembre 2013.

TANGUY, M., BERNIER, M., GAUTHIER, Y., GIGNAC, N. et K. CHOKMANI (2012). Développement d'une méthode de cartographie de l'aléa inondation à l'aide de l'imagerie radar satellitaire. 33^{ème} Symposium Canadien de Télédétection, Ottawa, Juin 2012.

GÉRIN-LAJOIE, J., Y. GAUTHIER, E. LÉVESQUE, G. SAMSON, M. BERNIER, D. MCMULLEN, V. GILBERT and A. CUERRIER (2012). Berries and ice: What it takes for community-based monitoring to go "smoothie"! Conference and poster presented at the International Polar Year Conference in Montréal, Apr. 2012.

GAUTHIER, Y., POULIN, J., BERNIER, M. (2012). New tools for basin scale river ice characterization from radar data. European Geoscience Union (EGU) General Assembly 2012, Vienna, Austria, April 2012.

BERNIER M., GAUTHIER, Y., CLERC C., POULIN, J., GIGNAC, C., BLEAU, S., GUIMOND, A., ROPARS, Y. and J.-P. SAVARD (2012). Monitoring the ice behavior around Nunavik's marine infrastructures: a combination of remote sensing and local knowledge. International Polar Year (IPY) 2012 Conference, Montreal, Canada, 22-27 April 2012.

DE MUNCK, S., GAUTHIER, Y., BERNIER, M., POULIN, J., and K. CHOKMANI (2011). Preliminary development of a geospatial model to estimate a river channel's predisposition to ice jams. 16th Workshop on River Ice, CGU HS Committee on River Ice Processes and the Environment, Winnipeg, Manitoba, September 18 – 22, 2011.

GAUTHIER, Y., BEDARD, J.S., POULIN, J., BLEAU, S., BERNIER, M. (2011). Monitoring the Ice Behavior on the Koksoak River : a combination of remote sensing and local knowledge. 32nd Canadian Symposium on Remote Sensing / 14^{ème} Congrès de l'Association Québécoise de Télédétection Sherbrooke, Québec, 14-16 June 2011.

GIGNAC C, GAUTHIER Y, BÉDARD JS, BERNIER M & CLAUSI DA (2011) Sea Ice Monitoring in the Vicinity of Marine Infrastructures in Nunavik Using High-Resolution SAR Data. 32nd Canadian Symposium on Remote Sensing, June 13-16 2011, Sherbrooke, Canada

GAUTHIER, Y., TREMBLAY, M., BERNIER, M., FURGAL, C. (2010) Adaptation of a radar-based technology to monitor river ice over Nunavik, IPY Oslo Science Conference, June 8-12, Oslo.

BERNIER, M., GAUTHIER, Y., POULIN, J., CLERC, C, GAGNON, M., GUIMOND, A.,

SAVARD, J-P, 2010. Monitoring Sea and Coastal Ice to Assess the Vulnerability of Nunavik's Marine Infrastructure to Climate Change, Prairie Summit, 31^{ème} Canadian Symposium of Remote Sensing, June 1-5 2010, Regina, Saskatchewan.

GAUTHIER, Y., TREMBLAY, M., BERNIER, M., FURGAL, C. (2010) Adaptation of a radar-based technology to monitor river ice over Nunavik, "IPY Canada Early Results Workshop, organized by the Federal IPY Program Office, February 16-18, 2010, Ottawa, Ontario.

KALANTARI, P., BERNIER, M., POULIN, J., GAUTHIER, Y. (2010) Monitoring the tundra seasonal soil freezing-thaw, using active and passive microwave in Nunavik. "IPY Canada Early Results Workshop", Federal IPY Program Office, February 16-18 2010, Ottawa, Ontario (Affiche).

GAUTHIER, Y. AND M. BERNIER, 2006. Monitoring Snow Cover, River Ice and Frozen Ground Using Radarsat-1 and SSM/I Data: An Overview of Accomplishments at INRS. CRYSYS annual meeting, Toronto, 22-24 February 2006.

BERNIER, M., GAUTHIER, Y., TREMBLAY, M, FURGAL, C. (2008) RADARSAT based river ice mapping in the Nunavik context, Arctic Change 2008, December 2007-2008, Québec.

GAUTHIER, Y. BERNIER, M., TREMBLAY, M. FURGAL, C. (2008) Adaptation of radar based river ice mapping to the Nunavik context. 19th IAHR International Symposium on Ice, July 6-11, Vancouver, British Columbia.

BERNIER, M. GIGNAC, C. GAUTHIER, Y. (2008) Utilisation conjointe de données radar actives et passives pour le suivi du gel saisonnier du sol au Nunavik. 29th Canadian Symposium of Remote sensing /10th Int. Circumpolar Remote Sensing Symposium, June 2-5, 2008, Whitehorse, Yukon.

BERNIER, M., GAUTHIER, Y. KABURA, E. (2008) Frazil : Cartographie La Glace De Rivière Depuis L'espace. Conférence Geoide Annuelle, May 28-30, 2008, Niagara Falls, Ontario.

GAUTHIER, Y., BERNIER, M., GIGNAC, C., TREMBLAY, M. FURGAL, C. (2008) Cartographie radar de la glace de rivière: Adaptation au contexte du Nunavik. 13^{ème} Congrès de l'association québécoise de télédétection, 30 avril-1^{er} mai, 2008, Trois-Rivières, Québec.

GAUTHIER, Y. , SAVARY, S., WEBER, F., JASEK, M., PAQUET, L. AND M. BERNIER, 2005. Innovative approach to characterize river ice from SAR data. Committee on River Ice Process and the Environment (CRIPE 2005), Mt Ascutney, Vermont, September 2005 (Affiche)

BERNIER, M. GAUTHIER, Y. GHERBOUDJ I. et MERMOZ S., 2005. Investigating Polarimetric SAR Data for River Ice Monitoring, Advanced SAR 2005, 15-17 Novembre 2005, Agence spatiale canadienne, Montréal.

NOLIN, M.C., MARTIN, A., VAN BOCCHOVE, E., LAMONTAGNE, L., LAFLAMME, G., CAMBOURIS, A., LECLERC, M-L., PERRON, I., MICHAUD, A., DESLANDES, J., COSSETTE, J-M., GRENON, L., GAUTHIER, Y., BERNIER, M., CLUIS, D., MCNAIRN, H. et PATTEY, E. (2004). Mise à jour et à niveau de la carte des sols du bassin versant du Bras

d'Henri - Approche expérimentale. AQSSS, Baie St-Paul, 7-9 juin 2004.

GAUTHIER, Y., BERNIER, M., PHILIPPIN, M., WEBER, F., GHERBOUDJ, I. AND JASEK, M. (2004). River Ice Monitoring with Synthetic Aperture Radar. Poster presented at the Annual GEOIDE Network Meeting, Ottawa, May 2004.

GAUTHIER, Y., BERNIER, M., OUARDA, T. B.M.J., HICKS, F., LECONTE, R. AND LECLERC, M. (2004). The FRAZIL Project: Integrated Expertise Towards the Development of an Ice Jam Related Flood Warning System. Poster presented at the Annual GEOIDE Network Meeting, Ottawa, May 2004.

EL BATTAY, A., GAUTHIER, Y., PHILIPPIN, M. et M. BERNIER (2004). Caractérisation de la glace d'une rivière moyenne à l'aide d'un système d'information géographique et des images du satellite RADARSAT. Les Xèmes Journées Scientifiques du Réseau Télédétection de l'AUF, Géorisques et télédétection, Ottawa, Canada, 24-29 mai 2004.

GAUTHIER, Y. (2003). An approach using contextual analysis to monitor river ice from RADARSAT data. Cold Regions Research And Engineering Laboratory (CRREL), Hanover, New Hampshire (USA), July 2003.

GAUTHIER, Y, EL BATTAY, A., OUARDA, T.B.M.J. and BERNIER, M. (2003). Using contextual analysis to monitor river ice from RADARSAT data. Special workshop on monitoring and analysis of river ice processes, Ste-Foy, February 2003.

GAUTHIER, Y., L. MARTELL and M. BERNIER (2002). Preliminary results of the SNOWPOWER field experiment at the Canadian site. 2nd SNOWPOWER partner meeting, Quebec city, July 2002.

OUARDA, T.M.B.J., GAUTHIER, Y., COULIBALY, P., FAUCHER, D. et B. BOBÉE (2001). Correction of flow under ice in northern rivers. Congrès International des Villes d'Hiver, Sainte-Foy, Québec, 30 janvier – 2 février 2001.

GAUTHIER, Y., M. BERNIER, J.P. FORTIN, R. TURCOTTE, A. N. ROUSSEAU, P. VINCENT et R. GAUTHIER (1999). Use of Satellite Data to Estimate the Snow Characteristics Required by Distributed Hydrological Models: The EQeau Challenge. Abstracts of the 1999 American Geophysical Union (AGU) Spring Meeting, Boston, USA, 2-4 June 1999.

O'NEILL N.T., GAUTHIER Y., LAMBERT E. et J.M.M. DUBOIS (1988). Imaging spectrometry applied to the remote sensing of submerged seaweed. 4ème colloque sur les signatures spectrales d'objets en télédétection, janvier 1988, Aussois, France.

Rapports

Rapports de recherche

BERNIER, M., GAUTHIER, Y., AND POULIN, J. (2013) Detection of ice front initiation on the Peace River in northern Alberta. Final Report - Reference no. Ec12-476828. Rapport de recherche R-1447. INRS - Centre Eau Terre Environnement.

GAUTHIER Y, POULIN J, BERNIER M. (2013) Amélioration potentielles et validation des produits de cartographie radar de la glace de rivière et des zones inondées. Québec: INRS - Centre Eau Terre Environnement. Rapport de recherche R-1425. INRS Centre Eau Terre

Environnement.

GAUTHIER, Y. POULIN, J. et M. BERNIER (2012). Rapport d'évaluation de l'algorithme ICEMAP-R pour la cartographie radar de la glace de rivière. Rapport de recherche R-1380, INRS Centre Eau Terre Environnement.

GAUTHIER, Y. BEDARD, J.S., CLERC, C., GIGNAC, C. et M. BERNIER (2012). La Science au Nunavik, un apprentissage des élèves du secondaire en lien avec leur territoire- Volet télédétection. Rapport de recherche R-1348. INRS Centre Eau Terre Environnement.

GAUTHIER, Y., CLERC, C., SAMSON, G., FOURNIER, T., GÉRIN-LAJOIE, J., BERNIER, M., ET LÉVESQUE, E. (2012). La glace dans ma communauté : une situation d'apprentissage et d'évaluation scientifique pour les élèves du secondaire du Nunavik. Préparé dans le cadre d'une subvention du programme NovaScience et du programme global de subvention et contributions à l'appui de la recherche, de la sensibilisation et de l'éducation en sciences et technologies spatiales de l'Agence spatiale canadienne (2010-2012). Collaboration INRS Centre Eau Terre Environnement et UQTR

CLERC, C., BLEAU, S., BÉDARD, J-S., POULIN, J., GIGNAC, C., GAUTHIER, Y et BERNIER, M. (2012). Descripteurs et Indicateurs de glace à partir des photos de caméras Reconyx et Harbortronics, images RADARSAT-2, données du NSIDC et du SCG à proximité des communautés de Quaqtq, Umiujaq et Kuujjuaq. Dans le cadre du projet changements climatiques et infrastructures maritimes du Nunavik.

CLERC, C., GAGNON, M., BRETON- HONEYMAN, K., TREMBLAY, M., BLEAU, S., GAUTHIER, Y., ALOUPA, S., KASUDLUAK, A., FURGAL, C., BERNIER, M., et BARRETT, M. (2011). Changements Climatiques et Infrastructures Maritimes au Nunavik - Connaissances locales et point de vue des communautés de Quaqtq, Umiujaq et Kuujjuaq. Rapports de recherche R-1273f et R-1273a. INRS Centre Eau Terre Environnement.

DE MUNCK, S., GAUTHIER, Y., BERNIER, M. (2010). Développement d'indicateurs géospatiaux de risque par embâcles, Rapport de recherche R-1193. INRS Centre Eau Terre Environnement.

GAUTHIER, Y., BERNIER, M. (2010). Rapport de validation de l'algorithme IceMap pour la cartographie radar de la glace de rivière dans des conditions printanières. Rapport de recherche confidentiel R-1167. INRS Centre Eau Terre Environnement.

BERNIER, M., CLERC, C., POULIN, J., GAUTHIER, Y. (2009) Achat, installation et monitoring de stations météorologiques au Nunavik: Communautés de Quaqtq, Kangiqsujuaq, Ivujivik, Puvirnituaq, Inukjuak, et Umiujaq. Rapport de recherche R-1116. INRS Centre Eau Terre Environnement.

GAUTHIER, Y., DRIBAUT, Y., BERNIER, M. (2009) Transfert de la procédure automatisée de cartographie de la glace de rivière à partir d'images satellites radar. Rapport de recherche confidentiel R-1079. INRS Centre Eau Terre Environnement.

Et plus de 60 autres depuis 1993.

Autres publications

BERNIER, M., GAUTHIER, Y. (2008) FRAZIL : Cartographier la glace de rivière depuis l'espace. Chroniques GÉOinfo, sur le site Internet Québec Géographique (avril 2008).

BERNIER, M., ROUSSEAU, A.M., JONES, G.H., GAUTHIER, Y., FORTIN, C. (2007). Cours d'hiver : La physique, la physico-chimie et la microbiologie des couverts de neige. Notes de cours INRS-ETE, 50 pages + annexes.

GAUTHIER Y. (1990). Propriété spectrale des algues pluricellulaires submergées en fonction des facteurs environnementaux. Mémoire de Maîtrise, Université de Sherbrooke, 121 pages.

Le 27 mai 2014