

GeOlii-DIRE

Revue étudiante de géographie, UQAR, 9^{ème} édition, Décembre 2009



Mot de Bienvenue

Géographes, à vos doudounes! Brrrrr, quel froid de canard! Ça y est, l'hiver est bel et bien arrivé. Quand les plaques de glace ne fondent que par le sel, que la neige craque joliment sous nos bottes, que notre peau craque parce que trop sèche et que les étudiants craquent on ne sait trop pourquoi, reste un remède : c'est parti pour la 9^{ème} édition du Géoui-dire!

Dans ce numéro, la grippe H1N1, les tempêtes, les nouvelles conquêtes de Tiger Woods et le score du Canadien ne seront (malheureusement?) pas abordés. Par contre, sont présentés les exploits de plusieurs personnages : Geneviève la chasseuse de frasil; Suzan et Stéfanie qui se souviennent; Simon le détective; Chantal et Jérôme les archéologues; les voyageuses dont Isabelle en duo septentrional, Susan, Suzan et Stéphanie en trio austral; et finalement Alexandre l'essayiste. La relève 2009 vous est également dévoilée, par petits bouts !

Sur ces paroles pleines de mystère et de gaieté, chers lecteurs,

Joyeux Noël, Bonne Année et bonne lecture!

Félicia Corbeil

Réalisation de la revue, chroniques, correction, mise en page : Valéry B. Hamel, Félicia Corbeil, Susan Drejza, Stéphanie Friesinger, Gabriel Joyal et Stéfanie Van-Wierts.

Sommaire

Section VULGARISATION	P.
◆ Des tempêtes de glace dans nos rivières	5
<hr/>	
Section CULTURELLE	
◆ À la manière des Inuit	10
◆ Mission archéologique à Ras el Bassit	16
<hr/>	
Section RECHERCHE	
◆ Mémoire géographique	22
<i>Variabilité spectrale et influence des angles de visée d'un capteur hyperspectral, cas du marais maritime de l'Isle-Verte, Québec</i>	
<i>Effets, résidus et reprise de linéarisation. L'exemple de la rivière Rouge, Sainte-Angèle-de-Mérici, Québec</i>	
◆ L'océan arctique et la géographie	24
<hr/>	
Section ENVIRONNEMENT	
◆ Aménagement du territoire et développement durable au Bas-Saint-Laurent ; <i>Quelles inspirations retenir des Parcs Naturels Régionaux de France ?</i>	26
<hr/>	
Section VIE en GÉO	
◆ Conférence à Melbourne, ou comment trois filles ont traversé le globe pour la Géomorphologie.	32
◆ Prix et distinctions	35
◆ Naissances	37

Équipe de la revue :

Journalistes : Geneviève Allard, Simon Bélanger, Jérôme Bossé, Marie-Hélène Cauchon, Susan Drejza, Chantal Gagné, Alexandre L-Gaudreau, Isabel Lemus-Lauzon, Suzan MacNider Taylor, Stéfanie Van-Wierts.

Photographies de couverture : Stéphanie Friesinger

4^{ème} de couverture : Valéry B. Hamel, Stéphanie Friesinger, Bernard Héту et Stéfanie Van-Wierts.

Pour nous contacter : geoui-dire@hotmail.com

Revue étudiante de géographie, UQAR, 9^{ème} édition, Décembre 2009

Mot de Bienvenue

Géographes, à vos doudounes! Brrrrr, quel froid de canard! Ça y est, l'hiver est bel et bien arrivé. Quand les plaques de glace ne fondent que par le sel, que la neige craque joliment sous nos bottes, que notre peau craque parce que trop sèche et que les étudiants craquent on ne sait trop pourquoi, reste un remède : c'est parti pour la 9^{ème} édition du Géoui-dire!

Dans ce numéro, la grippe H1N1, les tempêtes, les nouvelles conquêtes de Tiger Woods et le score du Canadien ne seront (malheureusement?) pas abordés. Par contre, sont présentés les exploits de plusieurs personnages : Geneviève la chasseuse de frasil; Suzan et Stéfanie qui se souviennent; Simon le détective; Chantal et Jérôme les archéologues; les voyageuses dont Isabelle en duo septentrional, Susan, Suzan et Stéphanie en trio austral; et finalement Alexandre l'essayiste. La relève 2009 vous est également dévoilée, par petits bouts !

Sur ces paroles pleines de mystère et de gaieté, chers lecteurs,

Joyeux Noël, Bonne Année et bonne lecture!

Félicia Corbeil

Réalisation de la revue, chroniques, correction, mise en page : Valéry B. Hamel, Félicia Corbeil, Susan Drejza, Stéphanie Friesinger, Gabriel Joyal et Stéfanie Van-Wierts.

Sommaire

Section VULGARISATION	P.
◆ Des tempêtes de glace dans nos rivières	5
<hr/>	
Section CULTURELLE	
◆ À la manière des Inuit	10
◆ Mission archéologique à Ras el Bassit	16
<hr/>	
Section RECHERCHE	
◆ Mémoire géographique	22
<i>Variabilité spectrale et influence des angles de visée d'un capteur hyperspectral, cas du marais maritime de l'Isle-Verte, Québec</i>	
<i>Effets, résidus et reprise de linéarisation. L'exemple de la rivière Rouge, Sainte-Angèle-de-Mérici, Québec</i>	
◆ L'océan arctique et la géographie	24
<hr/>	
Section ENVIRONNEMENT	
◆ Aménagement du territoire et développement durable au Bas-Saint-Laurent ; <i>Quelles inspirations retenir des Parcs Naturels Régionaux de France ?</i>	26
<hr/>	
Section VIE en GÉO	
◆ Conférence à Melbourne, ou comment trois filles ont traversé le globe pour la Géomorphologie.	32
◆ Prix et distinctions	35
◆ Naissances	37

Équipe de la revue :

Journalistes : Geneviève Allard, Simon Bélanger, Jérôme Bossé, Marie-Hélène Cauchon, Susan Drejza, Chantal Gagné, Alexandre L-Gaudreau, Isabel Lemus-Lauzon, Suzan MacNider Taylor, Stéfanie Van-Wierts.

Photographies de couverture : Stéphanie Friesinger

4^{ème} de couverture : Valéry B. Hamel, Stéphanie Friesinger, Bernard Héту et Stéfanie Van-Wierts.

Pour nous contacter : geoui-dire@hotmail.com

Revue étudiante de géographie, UQAR, 9^{ème} édition, Décembre 2009

Un grand MERCI à tous nos partenaires :



UQAR

Service des communications



Regroupement des étudiants en géographie
(REG)



Ce journal a été imprimé sur du papier recyclé

Il est également recyclable ou partageable après usage.

N'oubliez pas, la terre a besoin de vous !

Exemple de vulgarisation scientifique

Par Geneviève Allard, étudiante à la maîtrise en géographie

Le concours de vulgarisation de la recherche de l'ACFAS vise à rendre accessibles au grand public les domaines que nous étudions et sur lesquels nous travaillons. Ce concours s'adresse aux étudiants, aux chercheurs, aux professeurs ainsi qu'à tous les citoyens canadiens. Lauréate 2008 de ce concours, Geneviève Allard a présenté sous forme vulgarisée, le sujet de sa maîtrise en géographie : l'effet de l'accumulation du frasil sur la morphologie des rivières.

«L'idée de participer à ce concours m'est venue subitement, sans expérience particulière de l'écriture vulgarisée. J'ai commencé par jeter sur papier quelques-unes des nombreuses anecdotes que j'utilisais au quotidien pour expliquer l'intérêt de consacrer 2 années de ma vie à étudier le frasil. C'est ainsi que mon article a pris la tournure d'une bouée de sauvetage. Je pouvais désormais référer les membres de ma famille à un texte vulgarisé plutôt que de m'exercer à décrire des rivières englacées à chaque réunion familiale. Ce texte me facilitait la vie! Trois semaines, 7 versions et 4 correcteurs bénévoles ont été nécessaires à la production d'une version finale. À chaque relecture, je couchais sur papier les mots qui, selon moi, étaient du registre du narrateur de l'émission scientifique Découverte. J'ai tenté d'écrire à la Yanick Villedieu en utilisant un vocabulaire simple et fluide ponctué d'analogies et de références au vécu émotif des gens. Certains diront que j'écris à la limite de la poésie...»



Un an plus tard, l'article « Des tempêtes de glace dans nos rivières » peut enfin être publié dans le Géoui-dire. Cet article est accompagné d'un résumé du mémoire de maîtrise de Geneviève, intitulé : *Dynamique fluvio-glacielle : Étude de cas d'une fosse-à-frasil de la rivière Mitis, Bas-Saint-Laurent*. Nous vous invitons à prendre connaissance des différences de vocabulaire, de structure de phrases et de présentation des idées entre l'écriture scientifique et l'écriture vulgarisée sur le même sujet.



Pour en savoir plus et participer :
http://www.acfas.ca/concours/a_propos.html

La date limite est le 1er mars 2010

Des tempêtes de glace dans nos rivières

Texte vulgarisé

Sous leur manteau blanc hivernal, les rivières cachent un univers de glace remarquable. Il y survient des tempêtes de cristaux glacés et on y trouve des dunes de glace spectaculaires et éphémères. Plusieurs riverains Québécois subissent les effets du *frasil*, ces petits cristaux de glace qui composent les glaces de rivière et qui inondent leurs propriétés. Le frasil est un phénomène climatique au même titre que les vents violents, la neige, les tornades et la foudre. Au début de l'hiver, les rivières nordiques peuvent produire en quelques jours des quantités colossales de frasil qui remplissent les rivières. Même s'il nous inonde, endommage nos infrastructures, nuit aux activités de production hydroélectrique et transforme nos rivières, le frasil et son comportement sont encore très peu étudiés. Des chercheurs cartographient cette curieuse glace de rivière pour connaître le risque qu'elle représente pour l'homme et l'environnement.

Un flocon de rivière

Comme le flocon de neige, le frasil se forme par temps froid. Deux ingénieurs de l'université Laval, Brian Morse et Guy Trudeau, décrivent les conditions climatiques nécessaires à la formation du frasil en rivière: « *Le frasil se forme surtout la nuit lorsqu'il n'y a pas de précipitation solide, le ciel est clair, l'humidité relative est inférieure à 80 %, la direction du vent est de l'Ouest et la température de l'air est inférieure à -10°* ». Le frasil apparaît au contact d'une eau turbulente avec un air sibérien. L'eau de la rivière perd de la chaleur au profit de l'air froid et atteint l'état de *surfusion*. C'est-à-dire que la température de l'eau tombe sous le point de congélation de 0°C tout en demeurant liquide. Dans cet état, les cristaux de glace naissent spontanément comme la neige qui tombe du ciel. Ainsi, des millions de petits cristaux de glace peuvent naître en une seule nuit. Ils se mélangent à l'écoulement et dérivent au gré des flots.



Ces tempêtes de glace se manifestent surtout la nuit mais, au matin, on peut constater qu'elles se sont produites lorsqu'on observe que l'eau de la rivière prend l'apparence d'une *slush*. Dans leur dérive vers l'aval, les cristaux de frasil se sont collés les uns aux autres pour composer cette *slush* qui elle-même, au contact de l'air, s'agglomère pour former des *assiettes de glace*, puis des *radeaux de glace* et éventuellement un *couvert de glace* sur l'ensemble de la rivière. Le frasil aggloméré compose près de 85% de la glace de rivière. Le couvert de glace agit comme un manteau qui recouvre la rivière et coupe la perte de chaleur vers l'atmosphère. Lorsque la rivière est recouverte, les tempêtes de glace se terminent et la rivière peut, semble-t-il, s'endormir.

De l'usine à l'embâcle

Dans les rivières, il se trouve toujours de petites ouvertures sans glace où il y a du remous. Ces milieux sont qualifiés d'usines-à-frasil car tant que le froid dure, des cristaux de frasil sont produits. Le frasil qui tente d'émerger en surface percute la nappe glacée nouvellement formée. L'écoulement «souffle» le frasil sous la glace, comme le vent souffle des flocons de neige. Lorsque la rivière s'approfondit ou s'élargit, le courant ralentit et le frasil fini par s'accrocher sous la surface gelée. On trouve d'énormes accumulations dunaires suspendues sous la glace, qui rappellent les lames de neige de nos routes glacées. Ces dunes suspendues, imperceptibles de la surface, sont appelées *embâcles*. Des

chercheurs ont mesuré dans le fleuve Saint-Laurent des embâcles de plus de 20 mètres d'épaisseur! L'écoulement doit contourner ces gigantesques dunes éphémères qui bloquent la rivière. Cette déviation naturelle provoque souvent d'imprévisibles inondations. Les riverains perdent du terrain quand le courant, comprimé par la glace, érode les berges de la rivière. Le relief de la rivière est aussi modifié quand le courant comprimé par l'embâcle creuse son chemin à travers les sédiments du lit.

Le frasil ne fait pas que coller sous la glace. Il colle aussi instantanément à toute surface! Cette caractéristique étrange génère d'autres problèmes. Lorsque le frasil colle au fond des rivières, il forme un barrage de glace qui soulève le niveau de l'eau et inonde les rives adjacentes. Plus il y a de frasil dans l'écoulement, plus les dommages risquent d'être importants. Il n'est pas rare que le frasil bouche complètement des prises d'eau municipales et des grilles d'entrées d'unités de production hydroélectrique. Il faut alors arrêter les opérations le temps de libérer mécaniquement les infrastructures submergées de cette *slush* adhésive.

Étudier le frasil, une tâche ardue et téméraire

Le frasil a rarement attiré l'attention des scientifiques car il reste peu de trace de ses effets après les crues printanières et parce que les recherches sur *terrain de glace* en hiver sont coûteuses et dangereuses. Des géomorphologues se sont intéressés à ces flocons de rivières. Ces spécialistes de la forme des rivières, emploient plusieurs techniques comme le forage, le sondage plombé et la prospection géoradar pour «voir» au travers de la glace. La prospection géoradar est une méthode rapide et non-destructrice qui consiste à émettre dans la glace des impulsions électromagnétiques qui sont réfléchies différemment lorsqu'elles traversent la glace, le frasil ou qu'elles percutent le lit d'une rivière. Les données récoltées sont cartographiées et illustrent avec précision les épaisseurs de glace et de frasil, les zones de courant ainsi que l'évolution sous-glaciaire du lit de la rivière.



Un outil de gestion indispensable

Cet exercice cartographique nous fait découvrir de nouveaux écosystèmes aquatiques car il révèle le relief hivernal des rivières. Des espèces de poissons sont actives l'hiver et leur survie dépend de la qualité de leur habitat. Quand des tronçons de rivières sont bouchés par le frasil, l'habitat du poisson est modifié et devient très différent de l'habitat estival sur lequel repose nos connaissances actuelles. Ces cartes montrent l'emplacement et la taille des accumulations de frasil. Ce type d'information aide les gestionnaires de bassin versant à identifier des zones à risque. Elle leur permet de développer des procédures d'intervention et des modèles de prédiction car il est toujours très difficile de prédire la formation des embâcles.

Dans un contexte de changements climatiques, il n'est plus rare d'apercevoir des rivières découvertes de glace durant l'hiver. Des ponts de glaces sont abandonnés car ils sont devenus trop dangereux. Les débâcles sont plus fréquentes car il pleut en hiver. Ces modifications saisonnières se font sentir sur la production de frasil car l'absence de glace par temps froid est synonyme d'usine-à-frasil. Comment réagiront nos rivières si ces usines à cristaux collants produisent plus longtemps ou plus massivement qu'auparavant? Pour nous préparer à faire face à une augmentation des tempêtes de frasil et aux problèmes qui y sont associés, il faudra d'abord arriver à évaluer ses impacts sur l'environnement et comprendre à quel point le frasil affecte réellement nos vies.

***Dynamique fluvio-glaciale :
Étude de cas d'une fosse-à-frasil de la rivière Mitis, Bas-Saint-Laurent.***

Résumé de mémoire de maîtrise

Il se forme du frasil dans près de 60 % des grands bassins de l'hémisphère nord, pour des périodes variant de quelques jours à plusieurs mois. Le frasil et les glaces qu'il produit, endommagent les infrastructures submergées, menacent la sécurité civile et modifient considérablement la morphologie des rivières. Les interrelations que partage la dynamique glacielle avec la géomorphologie fluviale et le transport des sédiments sont encore mal comprises, entre autres parce qu'elles s'insèrent dans un champ d'études dépourvu de cadre d'analyse. L'étude de l'accumulation de frasil sous le couvert de glace est préconisée au niveau des interactions directes et indirectes de ces formes sur l'écoulement, la morphologie du lit et la distribution granulométrique des sédiments. Au cours des 40 dernières années, plusieurs études se sont intéressées aux barrages suspendus de frasil sous couvert de glace, tant sur les rivières canadiennes, que sibériennes et chinoises. Alors que plusieurs études décrivent simplement l'affouillement résultant de ces accumulations verticales de frasil, peu d'études couvrent l'étendue du phénomène tant spatialement que temporellement.



Geneviève en train d'échantillonner du frasil dans « sa » rivière, la Mitis.

Ce mémoire s'intéresse à l'étude des liens entre la dynamique du frasil et la géomorphologie fluviale. Il s'organise autour de deux chapitres-articles. Se basant sur une revue exhaustive de la littérature, le premier article propose un modèle conceptuel d'intégration des dynamiques glacielle et fluviale. Il présente un cadre conceptuel simple et flexible pour la caractérisation de la dynamique fluviale des rivières froides. Trois composantes glacielles sont mises en évidence et intégrées à la dynamique fluviale de Leeder (1983), dans un modèle conceptuel où les six composantes entrent en relation. Tout lien établi entre deux composantes est soutenu par une revue de littérature exhaustive. Cet outil de représentation novateur illustre efficacement la complexité de la relation documentée au second chapitre-article et peut aisément être intégré à d'autres recherches.

Le second article s'intéresse à la chronologie des ajustements morphologiques d'une fosse à frasil selon l'accumulation de frasil sous le couvert de glace et le degré d'obstruction du chenal par cette accumulation. Les fosses à frasil présentent une morphologie « anormalement profonde » résultant d'interrelations non-documentées entre la dynamique glacielle et la dynamique fluviale. La fosse à l'étude est située à 14.1 km de l'embouchure de la rivière Mitis, au Bas-Saint-Laurent. Cet essai s'organise à deux échelles spatiales. Dans un premier temps, une approche par corridor alluvial est essentielle à la compréhension de l'approvisionnement de la fosse en frasil car elle permet d'évaluer la spatialité et la temporalité de la production et du transport de frasil. Cette approche

est complémentaire au suivi glacio-géomorphologique de la fosse qui se démarque par une méthodologie systématique et novatrice. En effet, il importe de documenter la déformation du chenal en continu plutôt qu'à posteriori pour distinguer avec exactitude l'influence du glacial. À cet effet, une matrice de bornes sédimentaires dynamique a été développée et déployée sur le lit de la fosse. Cet instrument autonome (sans-fil) a démontré son efficacité pour mesurer l'érosion et la déposition de sédiments dans un chenal. Il était également essentiel de documenter la constitution, la répartition et l'évolution mensuelle de l'accumulation suspendue de frasil. Des travaux sur champs de glace ont servi à sonder l'épaisseur du couvert de glace, de l'accumulation de frasil et la profondeur d'eau libre sous-glaciale. Deux techniques de représentation ont été utilisées : le sondage manuel ainsi que le relevé géophysique. Ce choix, initialement exploratoire, confirme la faisabilité de l'utilisation des relevés géophysiques pour la détection des interfaces glace/frasil et frasil/eau.

Les résultats de ce mémoire dépassent l'intérêt fondamental de caractériser la dynamique hivernale d'une fosse-à-frasil. Ils rejoignent des intérêts du domaine des sciences biologiques, de l'ingénierie, de la science de la glace et de la gestion du territoire. La modélisation conceptuelle, est une composante indissociable du travail scientifique, car il procure un cadre d'analyse pour le questionnement, la discussion et la coordination d'efforts de recherche. La représentation de la dynamique fluvio-glaciale selon un assemblage de relations formant un tout, permet de comprendre et de communiquer les mécanismes internes des rivières froides.



À la manière des Inuit

Par Isabel Lemus-Lauzon, étudiante à la maîtrise en géographie, Université Laval,
avec la collaboration de Marie-Hélène Cauchon, bachelière en géographie, UQAR.

Le monde arctique nous renvoie à un imaginaire de grands espaces vierges, de froids intenses et d'environnements austères. Puis viennent les images de banquise à la dérive et d'ours polaires affamés. Certaines personnes averties (i.e. les géographes) associent l'Arctique au pergélisol, aux tourbières à paises ou encore aux processus de thermo-érosion. Mais l'Arctique n'est pas seulement une terre lointaine en proie aux changements climatiques, c'est avant tout la terre d'un peuple : les Inuit.

Au cours de l'été dernier, Marie-Hélène Cauchon et moi avons participé à un stage d'été donné par l'Université du Manitoba. Ce stage octroyé par des professeurs d'anthropologie et d'études autochtones se déroulait dans une communauté du Nunavut : Panniqtuuq (Pangnirtung en anglais ou Pang pour les intimes).

Pang est une communauté située dans le détroit de Cumberland (île de Baffin) à une cinquantaine de kilomètres au sud du cercle arctique. La forte majorité des quelques 1300 habitants de ce village est inuit. Bien que des éléments occidentaux aient été intégrés au mode de vie, les gens de la communauté continuent de pratiquer plusieurs activités traditionnelles. La majorité des besoins alimentaires est encore comblée par des activités de chasse (phoque, baleine, caribou) et de pêche (omble de l'arctique). Les femmes cueillent les bleuets et la camarine, en portant leur rejeton dans un *amauti* (manteau traditionnel avec grand capuchon qui sert de porte-bébé). Elles nettoient aussi les peaux de phoque et de caribou, pour en faire des vêtements ou pour les vendre. Tout ce train-train se déroule en Inuktitut (littéralement à *la manière des Inuit*).



Panniqtuuq
Photo : Kathryn Lennon



www.nunavuttourism.com

L'Inuktitut est la première langue officielle du Nunavut (avec l'anglais et le français). Elle est parlée comme première langue par la majorité des habitants de Pang. C'est la seule langue parlée par les jeunes enfants qui sont au tout début de leur parcours scolaire et par la plupart des adultes de plus de 50 ans. Ainsi, c'est dans un territoire canadien que pour la première fois de ma vie, je me suis retrouvée incapable de communiquer dans la langue locale.

Ce séjour de 7 semaines dans l'Arctique a été fort en expériences et en anecdotes de toutes sortes. Les paysages sont riches pour le géomorphologue qui se croirait parfois dans un *text-book* de géographie. Cependant, au lieu de m'attarder sur les caractéristiques physiques de ce territoire, j'ai envie de vous parler des gens qui l'habitent. J'aborderai donc certains éléments culturels de manière anecdotique, selon deux thèmes qui sont chers aux géographes : le temps et l'espace.

1- Le temps

Le Nord me rappelle le Sud. Pas le Sud comme dans Montréal, non le Sud comme dans Oaxaca, Tegucigalpa ou Quito. Le rythme et le mode de vie autochtone, de la Terre de Baffin à la Terre de Feu, comporte des similitudes pour le moins étonnantes.

Avez-vous déjà entendu parler de l'heure mexicaine? L'heure inuit est pas mal non plus. En plus, le soleil, qui ne se couche jamais vraiment durant les mois d'été, semble complice de cette « intemporalité ». Il nous nargue, nous confond, nous fait perdre tout repère. Une « nuit » dans ma tente, j'ai oublié ma montre. J'ai fini par me lever à 4h00 du matin, convaincue qu'il était tard dans l'avant-midi.



Photo : Marie-Hélène Cauchon

Matin ou soir

Il n'y a donc pas de jour ni de nuit, aucune raison de se lever ni de se coucher.



Uluuta et Inusic, en train de préparer un mauvais coup !
Photo : Karen Routledge

Le temps n'existe pas, seules les marées comptent vraiment. Les enfants courent partout en pleine nuit (jusque dans nos tentes où jouer à *Hannah Montana* à 4h du matin semblait très populaire). Les chasseurs partent à marée haute et reviennent à la suivante, que ce soit le jour ou la nuit.

Le temps est une notion très malléable pour les Inuit. Les aînés ne connaissent pas toujours l'année où ils sont nés, ni celle de la naissance de leurs enfants. Si on leur demande leur âge, ils nous répondront quelque chose du genre : « je suis un peu plus jeune que ma sœur aînée ». Ah oui, ah bon.

« En Inuktitut, les chiffres ne sont pas des chiffres ». C'est ce que m'expliquait M. Louis-Jacques Dorais récemment, anthropologue et professeur d'Inuktitut à l'Université Laval. L'équivalent de nos chiffres désignent en fait des entités, et ne montent pas plus haut que cinq ou six. Traditionnellement, les noms pour les mois étaient associés à des périodes bien précises. Nous venons par exemple de terminer *Tusaaqtut* (ils écoutent), ce qui réfère au fait que la glace est maintenant formée et sécuritaire, permettant aux gens de se déplacer d'une communauté à l'autre et d'échanger des nouvelles. Le plus fort de l'hiver était autrefois connu sous le nom de *Tauvigjuaq* (la grande noirceur). Ces mois ne correspondaient évidemment pas à ceux de notre calendrier et comme pour les chiffres, ce sont les termes anglais qui sont maintenant utilisés dans la vie quotidienne.

Autant le temps est malléable et le passé relatif, autant le futur est intangible. Il est très difficile de poser des questions sur l'avenir. Durant le séjour, nous avons pris part à plusieurs entrevues avec des aînés de la communauté sur la thématique des changements climatiques. Un thème qui revenait souvent dans les questions posées concernait la vision à long terme des Inuit des impacts des changements climatiques sur leur environnement. Invariablement, nous obtenions la réponse suivante: « *We only know what we know, and we don't know the future* ». Les Inuit parlent seulement de ce qu'ils connaissent, ce qui est en quelque sorte une belle leçon d'humilité.

La perception du temps n'est donc pas liée à un horaire fixe et ne peut être projetée dans l'avenir. Les cycles de 24 heures et de 12 mois sont des concepts relativement récents; les horaires sont tributaires des saisons, de la température et des activités qu'elles impliquent.

2- L'espace

Si vous avez voyagé au Sud, vous connaissez probablement l'expression *chicken bus*. Vous savez ces autobus complètement défoncés dans lesquels on s'entasse à quatre sur un banc et on fait la route en priant que les freins tiennent bon dans la courbe sur le bord du ravin. C'est là qu'on dit que « le transport fait partie de l'aventure ».

Au Nord bien sûr, il n'y a pas de *chicken bus* car il n'y a pas réellement de routes. Le transport se fait par bateau l'été et par motoneige l'hiver (il y a même un retour progressif des traîneaux à chiens). Pourtant, le transport n'en est pas moins exaltant.



Photo : Keavy Martin



Photo : Kathryn Lennon

Nous avons quitté Pangnirtung durant une dizaine de jours pour aller monter un camp à Suluruluk, un endroit plus en aval du détroit de Cumberland. Situé à environ 2 heures de bateau de Pang, c'est un site bien connu des Inuit qui affirment que le caribou y abonde. Nous montons à bord et Jamie, notre pilote d'une vingtaine d'années, nous assure que nous n'avons pas besoin de gilet de sauvetage. De toute façon, si nous tombons à l'eau, nous mourrons d'hypothermie, gilet ou pas. Vu comme ça. Tout va bien, la mer est calme et nous croisons plusieurs icebergs. Je scrute l'horizon à la recherche de narvals, d'ours polaires ou de baleines boréales (pourquoi pas?), en vain. Et puis, Tuff Tuff.....la batterie est morte. Nous sommes au beau milieu de l'Arctique, l'eau est glaciale et nous n'avons plus de batterie. Jamie détend tout de suite l'atmosphère en nous offrant un peu de « *Palauga?* » le terme Inuit pour de la bonne bannière.



Photo : Karen Routledge

Camp à Suluruluk

Tout s'est finalement réglé dans l'heure avec des méthodes de rafistolage que je soupçonne empruntées aux chauffeurs d'autobus mexicains. Qu'importe, nous sommes arrivés et commençons à décharger les bateaux. Nous faisons la chaîne et hop, un sac à dos, un poêle *Coleman*, une tête de caribou sanguinolente... Jaco Ishulutak, un des chasseurs nous accompagnant, l'a abattu chemin faisant. Ce sera notre réserve alimentaire pour les prochains jours. Pour l'heure, les femmes nous attendent, tout sourire, devant un tas de *maktak* (peau de béluga). Ce sera notre premier souper au camp.

En tant que géographes, la notion de territoire nous est familière. Nous l'étudions sous tous ses angles, le quantifions et l'interprétons. Dans l'Arctique, nous sommes des débutants.

À Suluruluk, nous sommes allés explorer les alentours. Sans arbres, tout semble accessible, la vue est immense et nous avons l'impression de découvrir un territoire inexploré. Nous sommes au bout du monde, nous marchons dans la toundra, et nos pieds s'enfoncent dans cette terre vierge... du moins, c'est l'impression que nous avons. Mais en fait, cette sensation de premier explorateur d'une terre inconnue est un leurre. Les Inuit connaissent ce territoire comme le fond de leur poche. Chaque montagne, chaque lac a déjà eu un nom et chaque centimètre carré de cette terre a été exploré par leurs ancêtres. Les toponymes Inuit sont très descriptifs et agissent comme autant de points de repères. Selon Collignon (1996), les toponymes tendent à privilégier certaines formes topographiques: les éléments lacustres, les cours d'eau, le relief, le trait de côte, les îles et les bras de mer. Suluruluk signifie d'ailleurs « vilain chenal », référant au fait que l'étroitesse de la baie rend la navigation difficile. Ces toponymes servaient à l'orientation et faisaient office de cartes mentales. Lorsque les explorateurs européens se sont aventurés dans le détroit de Cumberland et ailleurs dans l'Arctique, ils ont rebaptisé tout ce qu'ils voyaient, selon ce même sentiment de « découvrir » un territoire. Les îles, les baies et autres éléments du paysage portent aujourd'hui le nom d'un personnage important (ex. île du Prince de Galles, Frobisher Bay etc.)



Photo : Marie-Hélène Cauchon

Suluruluk

Dans nos randonnées autour du camp, nous devons faire attention de ne pas trop nous éloigner. Le Nunavut est tout de même le pays des ours polaires et c'est Silasie, un jeune Inuit, qui est en charge de la sécurité du camp. Nous sommes donc bien averties et nous nous donnons un point de repère à ne pas dépasser avant d'entreprendre notre marche. Ce point semble être à maximum une heure de marche, pas de problème. En fait, le problème est que sans arbres, notre perception des distances est complètement erronée. Nous ne sommes jamais arrivées à notre point, qui devait être à une journée de marche finalement. Débutantes je vous disais.

Nos perceptions de l'espace et du territoire arctique souffrent de distorsion. Là où nous voyons une terre dénudée et peu accueillante, les Inuit voient la richesse des ressources terrestres et marines. Alors que nous avons l'impression qu'il n'y a rien pour s'orienter, ils connaissent le paysage et chacun de ses repères, que ce soit un bloc, une falaise particulière ou encore un *inukshuk*. Les premiers géographes, ce sont peut-être bien eux. Chaque élément du paysage et du monde vivant possède une explication : le brouillard, les fjords, les animaux marins et même les moustiques ont leur histoire, qu'ils nous racontent en nous ouvrant une fenêtre sur la richesse de leurs traditions orales.



Photo : Karen Routledge

Qitturiakaluq! Les maringouins légendaires du Nord, tout à la hauteur de leur réputation

Voilà donc un tout petit morceau de mon séjour en Arctique, en espérant qu'il ait aiguisé votre curiosité et votre intérêt pour les régions nordiques et surtout, pour le peuple inuit. Malgré tous les défis contemporains auxquels ils sont confrontés, les Inuit sont un peuple incroyable, souriant, à l'humour...décapant. Ils possèdent des connaissances du territoire basées sur des centaines d'années d'observation et sur un mode de vie lié aux saisons et à l'environnement. Ils se sont adaptés à des changements drastiques, autant du point de vue environnemental que culturel.

Ce qui me fait dire que nous avons encore bien du *maktak* à manger, nous les *Qallunaat* (les Blancs, littéralement « ceux qui ont des gros sourcils »).

Je voudrais remercier les gens qui ont participé à notre campagne de financement conjointe des AA (Arctique-Australie) au printemps 2009 et qui nous ont aidés à nous envoler vers d'autres cieux.

ⁱ J'utilise le mot *inuit* de manière invariable. Ce mot est en fait déjà au pluriel : un Inuk, deux Inuuk, trois ou plus Inuit.

ⁱⁱ Pour plus de détails sur la signification des mois, voir : SALADIN D'ANGLURE B., 1990, *Frère Lune (Taqqiq), Soeur Soleil (Siqiniq) et l'intelligence du monde (Sila), cosmologie inuit, cosmographie arctique et espace-temps chamanique*, *Etudes/Inuit/Studies* 14(1-2): 75-140.

ⁱⁱⁱ Pour plus d'information sur le savoir géographique des Inuit:

- COLLIGNON B., 1996, *Les Inuit: ce qu'ils savent du territoire*, Paris ; Montréal : L'Harmattan, 254 ,
- APORTA C., 2005, *From map to horizon, from trail to journey, documenting Inuit geographic knowledge*, *Etudes/Inuit/Studies* 29 (1-2): 221-231.

^{iv} Blague inuit authentique : "Do you have some dental floss? I have beluga between my teeth, Oh wait, I have no teeth!"

Mission archéologique à Ras el Bassit

Par Jérôme Bossé & Chantal Gagné, étudiants au baccalauréat en géographie

Mise en contexte

L'été dernier, nous avons vécu une expérience de stage unique au sein d'une équipe multiculturelle composée de membres québécois, américains, français, albanais, et syriens, dans un magnifique pays à saveur orientale : la SYRIE ! Cette belle expérience a été possible grâce à Nicolas Beaudry, professeur en histoire de l'Université du Québec à Rimouski et directeur de la mission archéologique canadienne à Ras el Bassit, en Syrie.

La mission

C'est en 2000 que les fouilles de Ras el Bassit ont été relancées sous la direction de M. Beaudry. Les travaux visaient à l'origine l'étude complète d'un complexe ecclésial de l'antiquité tardive. Depuis 2008, les recherches ont été étendues au tissu urbain entourant l'église, dont les résultats récents soutiennent l'hypothèse de la présence d'un grand complexe d'habitation annexe au complexe ecclésial.

Pays d'accueil

La Syrie est un État du Proche-Orient constitué d'un vaste plateau calcaire, de quelques anciens reliefs volcaniques et est traversée au nord-est par l'Euphrate. Son climat est majoritairement aride. La Syrie partage ses frontières avec la Turquie au nord, l'Irak à l'est, la Jordanie et Israël au sud, et à l'ouest on retrouve le Liban et la mer Méditerranée. La ville de Damas est la capitale du pays et compte plus de deux millions d'habitants. Les autres grandes villes d'importances sont Alep, Homs et Lattaquié. Alep est d'ailleurs une des plus anciennes villes habitées du monde, elle existait déjà à l'époque paléo-babylonienne (1595 av. J.-C.), sous le nom de Halab. La Syrie est un ancien lieu de passage entre l'Égypte et la Mésopotamie. Le pays fut ainsi livré très tôt aux invasions des grandes puissances commerciales du monde oriental. Le pays regroupe environ 90% de musulmans, dont une forte minorité kurde. La majorité des Syriens sont des sunnites (70%), mais certains sont de rite chiite, ismaélien ou alaouite. La Syrie compte également des druzes professant une religion musulmane hétérodoxe. Les autres communautés sont chrétiennes, soit catholiques, grecs-orthodoxes ou arméniens-orthodoxes. La région compte également un millier de juifs. La langue arabe est la langue officielle du pays. Le français et plus couramment l'anglais sont aussi parlés, ainsi que l'arménien et le turkmène. La politique syrienne repose sur l'idéologie socialiste batiste et sur les liens entre membres de la communauté musulmane alaouite. La Syrie est une république parlementaire où le Syrien est souvent amené aux urnes, mais il ne doit jamais se lever contre le gouvernement. Le président actuel Bachar el-Assad, a donc été élu par référendum sans opposition, en 2000. Le pays possède un fort caractère militaire, il se situe au 5^e rang mondial pour ses effectifs militaires par tête.



Historiquement la Syrie a connu une longue période d'occupation, soit par les Cananéens, les Phéniciens, les Hébreux, les Araméens, les Assyriens, les Babyloniens, les Perses, les Grecs, les Arméniens, les Romains, les Nabatéens, les Byzantins, les Arabes, et en partie par les Croisés, les Turcs

ottomans et les Français. Les premières traces d'agriculture et d'élevage furent trouvées en Syrie. De plus, le premier alphabet du monde a été répertorié à Ougarit dans le pays. Nous étions donc au cœur du berceau de la civilisation!

Ras el Bassit

Le site de Ras el Bassit est situé sur la côte syrienne à environ 40 km au nord de Lattakié, en bordure de la mer Méditerranéenne, près de la frontière turque (fig.2). La pointe du cap s'avance vers le nord-ouest sous la forme d'une corne dans la mer. Celui-ci vient donc fermer une vaste baie, protégée à l'ouest des vents et des courants dominants, pour en faire l'un des meilleurs mouillages de la côte levantine. La région est l'une des stations balnéaires les plus populaires de la Syrie : elle offre, entre autres, une vue splendide sur le mont Cassios.

L'occupation connue la plus ancienne de la Baie se trouve sur le cap. Il s'agit d'un petit tell de l'âge du bronze installé sur un plateau, le *Meidan*, situé au pied de la pente douce d'une colline retirée vers le sud-est. L'occupation s'étendra par la suite à cette colline, qui sera fortifiée à l'époque hellénistique (Beaudry, 2007). Ras el Bassit est en fait l'ancienne cité Posideion fondée, selon les écrits d'Hérodote, par Antilochos d'Argos après la chute de Troie. Traversant sans grand bouleversement l'époque romaine, il faudra attendre l'antiquité tardive pour voir apparaître des changements dans les techniques de construction de la cité. Posideion connaîtra une dernière période de prospérité entre les III^e et VI^e siècles, avant d'être abandonnée possiblement dès le VII^e siècle (Beaudry, 2007).



Fig. 2: La côte syro-palestinienne et le plan du site de Ras el Bassit (Courbin 1990)

Initialement, les fouilles ont été menées à Bassit de 1971 à 1984 par l'archéologue français Paul Courbin. À l'époque, il étudiait les relations entre la Grèce et le Levant à l'âge du Fer, période qui fut prospère du III^e au VI^e siècle de notre ère. On y observe une grande basilique convertie en synagogue sur laquelle repose un motif chrétien. De par son isolement, Bassit offrait alors un immense potentiel pour la période de l'Antiquité tardive sur la côte levantine en Syrie méditerranéenne; c'est ce qui marqua l'intérêt de M. Beaudry. Le travail de Courbin fut donc poursuivi et depuis les équipes d'archéologues logent dans la maison de fouille qu'il avait lui-même bâtie à l'époque. Son matériel fut repris et les méthodes de fouille mises à jour, ainsi que l'enregistrement des données. Dans le futur, le ministère de la Culture syrien vise à mettre en valeur le site pour en faire un attrait touristique.

Travail du fouilleur

La mission archéologique de l'été 2009 s'est déroulée dans la basilique et dans ses annexes économiques. Tout au long de la campagne, le travail principal de Jérôme a été de fouiller une partie de la nef de la basilique. En fin d'après-midi, lorsque la chaleur retenait les fouilleurs loin du chantier, toute l'équipe mettait la main à la pâte pour trier et caractériser l'immense collection d'artefacts, principalement constituée de tessons de céramique et de verre. Chantal a travaillé dans les annexes économiques voisines de la basilique, à la recherche de restes végétaux et d'écofacts qui subirent par la suite un traitement par flottation. De plus, un petit laboratoire photo était à sa disposition pour

photographier l'ensemble du matériel récolté (clous, monnaies, verres, objets en fer et en os...). La dernière tâche de Jérôme a été d'organiser le laboratoire de céramique afin de faciliter la reprise du travail lors de la prochaine campagne.

Impressions et anecdotes

Cette campagne terrain sera toujours gravée dans nos mémoires. Les liens se sont tissés et nous avons eu bien du plaisir avec la population locale et les ouvriers avec lesquels nous travaillions tout en échangeant quelques mots arabes et coutumes. Bien des souvenirs refont surface : le transport des énormes blocs de pierre dans le « parking » à l'aide d'un système de poulie, l'envol d'Abou-Jafar de branche en branche avec sa tronçonneuse afin d'éclaircir le site; et ce, sans oublier son code vestimentaire, soit vêtu d'un unique minishort en jean! Les attaques de mouches, les chants militaires, les hurlements des chacals à la tombée du jour, les bateaux discothèques desquels nous entendions en boucle jour et nuit la même mélodie criante! Les locaux qui ne dorment jamais, la chaleur de 9h, l'écriture et la langue arabe, les nuages de produit chimique pour asperger les mouches et très efficace pour nous faire déguerpir en vitesse!!! Les balades en bateau pour aller plonger au large dans la Méditerranée tout en dansant sur cette même musique « arabélectronique » irakienne. Les manèges de Bassit, la nourriture de Bassit, le salon de coiffure de Bassit (la coupe militaire syrienne de Jérôme nous a bien fait rire!) les tables de babyfoot de Bassit et Bassit en général avec toute sa frénésie!!! Les marchés orientaux (les souks!), notre escapade en train qui nous oblige à marcher sur les rails et à terminer le trajet en mini-camionnette où les gens se précipitent sur les sièges par les fenêtres!

Durant nos journées de repos (jeudi-vendredi), on a eu la chance de visiter de magnifiques villes avec de super bijoux archéologiques et religieux dont la grande citadelle d'Alep et ses mosquées; la cité d'Ougarit, la vieille ville arménienne; les échanges avec les Bédouins du désert de Palmyre et j'en passe. On ne peut parler de notre expérience syrienne sans mentionner la présence de notre chère Oumamata, notre cuisinière Égyptienne qui était à nos petits soins tout au long de notre séjour et que dire de ses petits plats qui ont fait bien des heureux; ça, il faut le dire nous étions très bien nourris!!!

Nous conseillons à tous cette belle aventure! Que se soit pour vivre une aventure hors de l'ordinaire, pour admirer l'architecture byzantine, nettoyer la céramique de toute époque, faire flotter des poches de terre avec une vue imprenable sur le mont Cassios qui livre de magnifiques levers de soleil! Il ne faut simplement pas oublier du "pif paf" pour les bestioles et une pelle pour celles de plus grandes tailles, tout comme quelques Immodiums pour la Bassitomie!!! Et le plus important, un appareil photo pour capter tous les beaux moments que chaque journée nous réserve dans ce merveilleux pays!

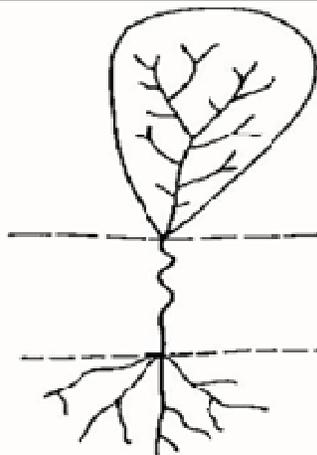


Références :

- BEAUDRY, N., 2007, *L'Antiquité tardive sur la côte nord-syrienne: la mission canadienne à Ras el Bassit*, Bulletin, Canadian Institute for Mediterranean Studies / Institut canadien d'études méditerranéennes 9.1, 3-4.
- BEAUDRY, N., 2007, *Ras el Bassit et l'antiquité tardive sur la côte nord-syrienne*, Revue d'Études des Civilisations Anciennes du Proche-Orient, volume 13, p.19 à 28.
- ENCyclopédie MICROSOFT ENCARTA, 2004, art
- LECLERC, Jacques. *Langue et société*, Laval, Mondia Éditeur, coll. «Synthèse», 1992, 708 p.

* Photos prises par Chantal Gagné

Vendredi 13 de l'Halloween, le jeune géographe Babin Boy arpente la rivière-à-Pierre à la recherche d'un rare phénomène fluvial...



Babin Boy suit les traces que lui indique ce schéma conceptuel



De retour au chalet, Babin Boy savoure une petite



Section ROMAN-PHOTO

**J'ai beau chercher... chu au
« seuil » de la crise de nerf**

**Un embâcle, ça pourrait bien
m'aider à « accumuler » de
l'information**

Mémoire géographique

Mémoire géographique est un nouveau recueil de textes, écrit par les étudiants et étudiantes et le corps professoral de géographie, qui voit le jour cette année. Le recueil, créé principalement pour permettre la publication et donc la visibilité de travaux de qualité, sera produit deux fois par année (avril et décembre). Le périodique sera constitué de textes de trois types : mémoire de baccalauréat, rapport de recherche et essai. Pour vous le procurer, deux exemplaires de chaque numéro seront disponibles à la bibliothèque et à la cartothèque de l'UQAR pour consultation ou emprunt. Pour connaître la table des matières de chacun des recueils vous pourrez accéder à la page web du périodique à partir de la page web de l'UQAR.

Voici maintenant deux résumés de mémoires de baccalauréat qui paraîtront dans le premier numéro de *Mémoire Géographique*.

VARIABILITÉ SPECTRALE ET INFLUENCE DES ANGLES DE VISÉE D'UN CAPTEUR HYPERSPECTRAL, CAS DU MARAIS MARITIME DE L'ISLE-VERTE, QUÉBEC

Par Stéfanie Van-Wierts, étudiante à la maîtrise en géographie

RÉSUMÉ

Les marais maritimes sont de riches écosystèmes qui occupent une place importante le long des berges de l'estuaire maritime du Saint-Laurent. Étant situés à l'interface continent-océan, ces écosystèmes offrent un habitat unique pour plusieurs espèces animales et végétales. Différents outils de télédétection ont été utilisés dans le but de caractériser la répartition spatiale et temporelle de la végétation du marais maritime de l'Isle-Verte situé sur les rives de l'estuaire maritime du Saint-Laurent au Bas-St-Laurent. L'un des objectifs de cette étude est de tester l'utilité des indices de végétation, calculés à partir des mesures de réflectance spectrale, pour cartographier la densité de végétation dans un marais dominé par la spartine alterniflore et la salicorne. La réflectance spectrale de différentes surfaces a été acquise in situ à l'aide d'un spectroradiomètre possédant un capteur de luminance couvrant des longueurs d'onde allant de l'ultraviolet (330 nm) au proche infrarouge (1060 nm). Deux indices de végétation ont été calculés; le point d'inflexion rouge (REP) et l'indice de végétation par différence normalisée (NDVI). L'analyse spectrale des plantes a permis de mettre en évidence les stades phénologiques des différentes espèces qui composent le marais et que les principaux facteurs influençant la variabilité spatio-temporelle de la signature spectrale sont la teneur en eau, la texture et le type de sol, la densité de végétation et les espèces végétales. Les résultats du suivi temporel de la végétation par télédétection suggèrent que cet outil pourrait servir à quantifier la productivité végétale du marais et les échanges de matière organique entre le marais et l'estuaire. Le deuxième objectif est d'évaluer l'influence des angles de visée du capteur sur la valeur de NDVI. Les résultats de l'étude suggèrent qu'un angle zénithal de moins de 30° combiné à une différence azimutale entre la direction de visée et le soleil de 90°, a un impact négligeable sur la valeur absolue du NDVI. En contrepartie, l'influence de l'angle de visée est généralement importante sur des surfaces de sol dénudé, indiquant que l'interprétation des valeurs absolues de NDVI doit prendre en

compte cette limitation. Une cartographie du NDVI réalisée à partir d'une image multispectrale aéroportée a permis d'apprécier la variabilité spatiale de la densité de végétation. Les résultats de l'étude mettent en évidence le fort potentiel des données de télédétection hyperspectrale et multispectrale pour la cartographie de la végétation dans les marais maritimes du Saint-Laurent.

&

EFFETS, RÉSIDUS ET REPRISE DE LINÉARISATIONS.

L'EXEMPLE DE LA RIVIÈRE ROUGE, SAINTE-ANGÈLE-DE-MÉRICI, QUÉBEC

Par Suzan MacNider Taylor, étudiante à la maîtrise en géographie

RÉSUMÉ

Depuis les années 1940, plusieurs rivières québécoises en milieu agricole ont été linéarisées dans l'optique de faciliter le drainage des terres et augmenter le temps de culture à la suite de la fonte des neiges. Les linéarisations entraînent des modifications majeures non seulement dans la morphologie de la rivière, mais aussi dans la dynamique et les conditions biologiques. Le changement drastique de pente entraîne des vitesses d'écoulement plus rapides, à son tour permettant l'entraînement des sédiments plus fins, créant un pavage uniforme du lit. L'homogénéisation du chenal et le retrait de végétation diminuent la qualité des habitats fluviaux. À la suite d'une linéarisation, le chenal recommence lentement mais sûrement à retrouver son équilibre naturel avec une série d'ajustements de l'aval vers l'amont ainsi que latéralement. La rivière Rouge a subi une série de linéarisations au cours des années 1950 à 1980. Aujourd'hui laissée à elle-même, la Rouge tente de retrouver son équilibre naturel. Les signes de reprise incluent la présence de poissons dans le cours d'eau, un retour de sinuosité dans la partie aval du système, des modifications dans la granulométrie de l'amont vers l'aval et des variations dans les formes de section transversales. La majorité des observations dénotant une reprise de sinuosité est située à l'aval du système.

Mots clés : linéarisation, point de rupture, morphologie du chenal, géomorphologie fluviale

&

LA DYNAMIQUE SÉDIMENTAIRE DE LA RIVIÈRE DU BOIS-BRÛLÉ ET SON EFFET SUR LA QUALITÉ DE L'EAU ET DES HABITATS DU SAUMON ATLANTIQUE

Par Taylor Oslen, étudiant à la maîtrise en géographie

Bonne Lecture !



L'océan arctique et la géographie

Par Simon Bélanger, professeur en géographie

Les géographes ont été parmi les premiers scientifiques à exploiter les méthodes de télédétection, essentiellement la photographie aérienne, pour satisfaire leur besoin de comprendre l'organisation spatiale du territoire. Aujourd'hui, la télédétection est devenue un outil indispensable pour la plupart des sciences naturelles et sociales, tant pour la gestion des ressources naturelles et que pour la compréhension de l'environnement. Les océanographes et les spécialistes du climat sont parmi les plus grands utilisateurs des données issues de la télédétection. Cela est encore plus vrai lorsque l'environnement qui nous intéresse se situe dans un endroit hostile et difficile d'accès. La mer de Beaufort, située en bordure de l'océan Arctique, est un bon exemple d'un tel environnement. Englacée pendant plus de huit mois par année, la mer de Beaufort ne peut être atteinte par un brise-glace avant au mieux le mois de juillet, si les conditions de glace le permettent. La télédétection devient ainsi le seul moyen, ou presque, d'obtenir des données sur les conditions qui règnent dans les mers polaires, et ce durant de longs mois de glace.

L'interprétation des images satellitaires, aussi spectaculaires qu'elles soient, serait très limitée, voire erronée, sans un minutieux travail sur le terrain. Ce travail doit se faire en coordonnant les efforts des scientifiques issus d'une multitude de domaines de spécialisation : de la chimie à la microbiologie, de la physique à la glaciologie, de la climatologie à la biogéochimie. En août 2009, une mission océanographique pluridisciplinaire (Malina) s'est déroulée à bord du brise-glace de recherche canadien, le GCC Amundsen (ci-dessous), dans la partie est de la mer de Beaufort. À bord, 40 scientifiques provenant de France, des États-Unis et du Canada ont uni leurs efforts pour étudier en détail les premiers chaînons de l'écosystème marin, et ce dans le contexte des changements environnementaux. L'un des principaux objectifs du projet Malina est de mettre au point des méthodes permettant d'exploiter les images satellitaires de la couleur de l'océan. Le fruit de



ce travail permettra de mieux interpréter la variabilité dans les propriétés bio-optiques observée depuis l'espace, et ainsi, suivre à la trace la réponse de l'écosystème marin arctique aux variations climatiques.

Au-delà des motivations scientifiques, l'océan Arctique fascine. Une banquise immaculée, d'un ciel bleu profond, des jours et des nuits interminables, des mammifères marins charismatiques; ce sont là quelques-unes des images qui nous viennent à l'esprit quand on y pense. Lorsque l'hélicoptère survole la banquise en fusion avec ses mares turquoise, on est interpellé par la beauté de la lumière qui ne fait pourtant qu'interagir avec de l'eau, sous toutes ses formes. On sourit ainsi à la chance que l'on a d'être là, contemplant la Nature. Bien sûr il y a la vie à bord, l'isolement, les journées sombres sous un épais couvert nuageux, une mer, bien que rarement, agitée. Voilà qu'un trou dans les nuages s'ouvre pour que tout s'illumine et redevienne magique. Vraiment, l'arctique s'est unique !



Le géographe, de par sa formation et sa connaissance des outils d'analyse géospatiale, pourrait occuper une place importante au milieu d'un projet pluridisciplinaire tel Malina. En regardant les écosystèmes depuis l'espace, le géographe est bien placé pour mettre en contexte les éléments observés ponctuellement sur un navire. Avec son esprit de synthèse, le géographe arrive à tirer son épingle du jeu que représente l'étude d'un écosystème. À vous géographes de faire votre place dans ce grand jeu !

Pour en savoir plus sur le projet Malina :
<http://www.obs-vlfr.fr/Malina/index.html>



Aménagement du territoire et développement durable au Bas-Saint-Laurent ; Quelles inspirations retenir des Parcs Naturels Régionaux de France ?

Par Alexandre L-Gaudreau, étudiant à la maîtrise en développement régional

Introduction

La recrudescence de l'intérêt lié aux questions environnementales a attiré sur des milieux naturels, habités ou non, l'attention des médias, de citoyens sensibles et de nombreux scientifiques. Cette recrudescence est suscitée notamment par les changements climatiques, la gestion des ressources naturelles et la qualité de l'eau. De par le monde, de plus en plus de projets de territoires s'inscrivent dans une véritable démarche de développement durable. Leur élaboration prend en compte la préservation de l'intégrité écologique des espaces naturels et l'épanouissement des communautés locales (Brundtland, 1987; Nijnik, 2008).

L'outil *Agenda 21* présenté au Sommet de la Terre de Rio en 1992 propose des pistes d'actions concrètes à la mise en œuvre du développement durable (Nations Unies, 1992). Depuis le début du 21^e siècle, l'*Agenda 21*, est déployé dans un nombre croissant de pays. Les notions présentes dans l'esprit *Agenda-21* se retrouvent aussi chez des porteurs médiatiques d'envergure tels Y. A.-Bertrand par l'entremise de son documentaire *Home* (Y.A. Bertrand, 2009). En plus des préoccupations environnementales, l'*Agenda-21* intègre certains aspects du développement social dont rien de moins que l'épanouissement des populations locales.

Les Parcs Naturels Régionaux

La France a été avant-gardiste en matière d'aménagement du territoire et de développement durable. En effet, dès 1967, Charles de Gaulle autorisa la création des premiers Parcs Naturels Régionaux (PNR).

« Un Parc naturel régional est un territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité mais dont l'équilibre et la sauvegarde demeurent fragiles. Il fait l'objet d'un projet de développement fondé sur la préservation et la valorisation du patrimoine naturel (Décret no: 67-158 du 1er mars 1967, articles R. 333-1 16 du Code de l'environnement). Afin de conserver la singularité naturelle de son territoire, le Parc doit participer à la préservation d'espèces ou d'habitats remarquables et représentatifs de son territoire » (Charte LAT, 2008 p.11).



La spécificité des PNR comme aires protégées

La spécificité d'un PNR par rapport à un autre espace protégé réside non seulement dans la complémentarité entre ses objectifs de protection et de développement, mais aussi dans l'engagement volontaire de l'ensemble des partenaires à orienter leurs interventions au bénéfice de l'environnement et de la société par l'intermédiaire d'une *Charte* de territoire (voir *La Charte*, page suivante).

La légitimité, la cohérence et l'identité territoriale

Le territoire d'un PNR représente une entité naturelle et paysagère remarquable pour une région dont l'intérêt est reconnu au niveau national. Il s'appuie aussi sur l'affirmation d'une identité forte. Chaque PNR a ses propres spécificités territoriales, naturelles, paysagères, culturelles et patrimoniales. (FPNR, 2005). La légitimité de ces PNR repose sur les 3 éléments essentiels suivants: (1) Le socle fondamental de tout projet de type PNR doit inévitablement être la préservation de la nature. (2) Le territoire doit présenter des patrimoines culturels et naturels ayant le potentiel d'être mis en valeur. (3) L'orientation de la *Charte* d'un PNR sur l'aménagement et le développement d'un territoire devient alors un levier pour la dynamisation des milieux ruraux (voir *La Charte*, idem).

En 2009, 46 parcs couvrent une superficie de 7,1 millions d'hectares, soit près de 13 % du territoire français. Dix autres parcs projetés sont présentement à l'étude. Si la tendance se maintient, 10 nouveaux PNR devraient être créés dans les deux prochaines décennies au rythme d'un parc tous les deux ans (MECDD, 2006, 2009). Certains pays occidentaux tels que l'Allemagne, la Belgique, l'Espagne et la Suisse abondent dans le même sens avec la désignation d'aires protégées similaires. De plus, la Fédération des Parcs Naturels Régionaux de France a une mission destinée à la coopération internationale : soutenir des pays en développement dans leurs politiques de préservation et de conservation des milieux naturels (FPNR, 2009). Leurs actions ont été déployées dans plus de vingt-cinq pays dont le Maroc, le Sénégal, le Laos, le Vietnam, le Brésil et le Chili.

Le Paysage Humanisé au Québec

L'Union Mondiale pour la Nature (UICN) partage en 6 catégories les types d'aires protégées, de la conservation la plus stricte (catégorie I, Réserve naturelle intégrale) à la plus légère (catégorie VI, Aire protégée de ressources naturelles gérée). Les PNR correspondent à la catégorie V, le Paysages terrestre ou marin protégé. Au Québec, le MDDEP sous l'égide du ministre Mulcair, a créé en 2002 un cadre législatif concordant à cette catégorie V. Ce type d'aire protégée est nommé ici *Paysage humanisé*. Cependant, au 23 novembre 2009, encore aucun territoire québécois n'avait ce statut.

Le Québec maritime et en l'occurrence le Bas-Saint-Laurent, est un terreau fertile à l'émergence d'un projet de territoire inspiré d'une démarche *Agenda 21* ou d'une aire protégée de type PNR à la française. D'ailleurs la MRC des Basques et l'Île-Verte (2009) ainsi que le CLD de la Matapédia (2008) s'y intéressent de près (Sierra, 2008). De plus le projet *Estran-21* et *Agenda-21 : Haute-Gaspésie* (CMRIGIM, 2009), des CLD d'Avignon et de la MRC de Bonaventure s'inscrivent dans la même lignée (CEFRIQ, 2009). Ces territoires recèlent chacun de patrimoines culturels et naturels originaux méritant d'être à la fois préservés et mis en valeur. Ces deux grandes forces, les patrimoines naturels et culturels, reposent toutefois sur un équilibre précaire susceptible d'être altéré, voire rompu, par l'introduction d'éléments extérieurs et/ou d'une évolution trop rapide des facteurs environnementaux et sociétaux (Weber, 2007). Certains facteurs sont exogènes (Allard et al., 2004). Les acteurs locaux n'ont qu'une portée limitée sur l'application de mesures d'atténuations.

Or, d'autres enjeux se déroulent à l'échelle spatiale du territoire et les acteurs en place peuvent influencer grandement l'évolution du développement et, conséquemment, influencer les conditions économiques, environnementales et sociales des habitants d'un territoire donné (Déry, 2008; Romers, 1994).

Les finalités essentielles

Cinq finalités essentielles sont visées par l'*Agenda 21* (FPNR, 2007) soit: (1) Lutte contre le changement climatique et protection de l'atmosphère. (2) Préservation de la biodiversité, protection des milieux et des ressources. (3) Épanouissement de tous les êtres humains. (4) Cohésion sociale et solidarité entre territoires et entre générations. (5) Dynamique de développement suivant les modes de production et de consommation responsables.

La Charte

Pour se concrétiser, ces finalités doivent être adaptées à un contexte géographique spécifique. Elles sont ensuite déclinées en axes, en articles, en actions et engagements (FPNR, 2007). Ces éléments sont réunis par une *Charte* élaborée et entérinée par tous les acteurs concernés, ceux susceptibles d'être impliqués de près ou de loin par la vision d'un territoire projeté. Cette *Charte* est adoptée pour une période de temps déterminée. Au terme de son application, une réflexion sur son renouvellement est engagée, nourrie par un bilan qui met en exergue ses retombées. Le renouvellement est un moment propice à la remise en question et à l'actualisation d'un projet de territoire (Gaudreau, 2009). À la suite de ce bilan, le nouveau projet de territoire est soumis à une audience telle que l'UICN où il peut être reconduit, modifié ou aboli selon les recommandations.



Gouvernance locale

Concertation, consensus et coopération sont les mots d'ordre à respecter lors de l'élaboration d'une semblable démarche (Alban et Lewis 2005; Hiedanpää, 2004). Certes, ces processus requièrent davantage de temps que la mise en place d'un projet imposé ou autocratique. Cependant, il est garant d'une acceptabilité sociale forte et d'une viabilité à long terme où les décideurs et les populations locales partagent, s'approprient et façonnent ensemble un futur souhaité (Giordano, 2005).

L'adaptation du projet de territoire de type *Agenda-21* au Bas-Saint-Laurent

Revenons sur les formes de développement durables souhaitées par les instances régionales du Bas-Saint-Laurent (CRÉBSL, 2007). Grâce à ces patrimoines naturels et culturels spécifiques, ce territoire a le potentiel de porter un projet de territoire de type *Agenda-21*. La prise en compte des impacts désirés et néfastes du développement sur les plans de l'économie, de la société et de l'environnement est fondamentale (Doxey, 1999; Pretty & Smith, 2004). Les retombées désirées pourraient être la préservation des milieux naturels, sensibles, fragiles, particuliers et exceptionnels (ex.: marécage de l'Hermitage), la mise en valeur de la culture et du savoir-faire local (ex.: pêches à la fascine), le renforcement des sentiments d'appartenance et de fierté des habitants, la formation et le perfectionnement des ressources humaines locales, la croissance des retombées économiques, etc.

Les retombées économiques, sociales et environnementales au Bas-Saint-Laurent

Une stratégie de développement durable de type *Agenda 21* au Bas-Saint-Laurent contribuerait à la diversification de l'économie locale. L'application de méthodes d'agriculture et d'élevage dites *biologiques, écologiques et éthiques* respectueuses de l'environnement contribuerait à l'avènement de produits de niches, du terroir et à valeur ajoutée. Les initiatives de transformation et de commercialisation des ressources premières locales devraient être soutenues. La diversification de l'offre touristique représente également un potentiel de développement intéressant.

La consolidation des pôles écotouristiques fait d'ailleurs partie de la stratégie de développement du CRÉ Bas-Saint-Laurent (CLD Rimouski-Neigette, 2008).

Cette mise en valeur des patrimoines, doublée d'une stratégie de sensibilisation adressée à la population, pourrait contribuer à la notoriété d'un espace géographique et incidemment à son attractivité, pour y vivre comme pour y séjourner. Cette attractivité est largement influencée par la qualité de ses paysages. D'ailleurs, les paysages peuvent être perçus comme «agent de recomposition des communautés rurales» (Domon, 2000), d'où la pertinence de veiller à leur préservation.

Un impact potentiel des plus significatifs de l'adaptation d'une démarche *Agenda-21* au Bas-Saint-Laurent serait le renforcement identitaire autour d'un territoire désigné. «Il faut renforcer le sentiment que l'ensemble des habitants de la MRC forme une communauté de vie et d'intérêt» (CLD Rimouski-Neigette, 2008). En plus du sentiment d'appartenance, les notions d'éducation et de sensibilisation à l'environnement figurent à la proue des avantages sociaux d'une pareille démarche. Incidemment, si l'indice de la qualité de la vie se trouve valorisée par un tel aménagement du territoire, de nombreux autres indicateurs sociaux pourraient également se trouver améliorés.

Conservation et préservation des éléments naturels spécifiques, remarquables et fragiles du territoire sont les prémisses d'une démarche *Agenda 21* de type PNR. L'adoption d'une *Charte* environnementale, l'augmentation des aires protégées, la gestion intégrée des bassins versants, la mise en place de pratiques agricoles et forestières font partie des éléments du cadre environnemental qui se retrouverait avantagé par la mise en place d'une démarche *Agenda-21* où actions et engagements seraient entérinés par les acteurs du développement et socialement acceptés par la population locale.



Conclusion

Bref, cet essai pose un regard furtif sur les perspectives territoriales des milieux naturels protégés au Québec maritime. Afin de nourrir une réflexion globale, il faudrait éventuellement envisager le recensement de l'état des connaissances sociales et naturelles d'un territoire porteur d'un projet similaire. D'après ce recensement, un diagnostic fidèle devrait être produit. Ce diagnostic serait l'assise de l'élaboration d'une vision, d'un projet de territoire consensuel et, selon l'intérêt manifesté, l'amorce d'une démarche *Agenda 21*, qu'elle se nomme Paysage humanisé, Parc Naturel Régional ou autrement. Ce qui importe, c'est l'élaboration d'une vision commune et partagée alliant la préservation de l'environnement à l'épanouissement des communautés locales.

References :

- Agrawal Arun, Gibson Clark, *Enchantment and disenchantment : the Role of Community in Natural Resource Conservation*, World Development, vol. 27, no. 4, 1999, pp. 629-649.
- Alban, N. et Lewis N., Évaluation des processus de concertation et de gouvernance du territoire sur le littoral aquitain, *VertigO*, vol. 6, no 3, 2005.
En ligne: <http://vertigo.revues.org/index2419.html>.
- Allard & all, *Problématique de développement du village de SALLUIT, Nunavik*, CEN, Université Laval, 2004.
En ligne : http://geoportal.krg.ca/public/communities/KRG/docs/CEN_Salluit4.pdf
- Déry, S., 2008, «Environnement et développement: un débat à poursuivre» *Cahiers de Géographie du Québec*, Vol. 47, no 132, décembre 2003, pp. 465-472.
- Domon, G. et Paquette S., « Le paysage comme agent de recomposition des communautés rurales du sud du Québec : Nouvelles possibilités, nouvelles exigences », dans *Gouvernance et territoires ruraux : Éléments d'un débat sur la responsabilité du développement*, sous la direction de Mario Carrier et Serge Côté, Sainte-Foy, Presses de l'Université du Québec, 2000, p. 189-222.
- Doxey, Sustainable tourism management, Sheffield Hallam University, Sheffield, United Kingdom, 1999.
- Gaudreau, L. A., *Processus d'élaboration et éléments constitutifs à la reconnaissance Agenda-21 d'un milieu naturel habité*, non publié, 2009.
- Observatoire de la foresterie du Bas-Saint-Laurent, *Habitats et biodiversité au Bas-Saint-Laurent : Analyses et réflexion*, Rimouski, 2007, 12 p.
- Observatoire de la foresterie du Bas-Saint-Laurent. *Le Bas-Saint-Laurent sur la voie de l'aménagement durable?* Rimouski, 2006, 33 p.
- Observatoire de la foresterie du Bas-Saint-Laurent. *Document de réflexion : Pour une approche renouvelée de la gestion des ressources forestière*, Rimouski, 2003, 77 p.
- Pretty J. et Smith D., *Social capital in biodiversity conservation and management*, Conservation Biology, vol. 18, no.3, 2004, pp. 631-638.
- Giordano R. et all, *Integrating conflict analysis and consensus reaching in a decision support system for water resource management*, Water Research Institute, I.R.S.A., Italian National Research Council, C.N.R., Bari, Italy, 2005, pp. 213-218.
- Hiedanpää, J., *The edges of conflict and consensus: a case for creativity in regional forest policy in Southwest Finland*, Ecological Economics 55, 2005, pp. 485- 498.
- Nijnik et all, Analyzing public preferences concerning woodland development in rural landscapes in Scotland, *Landscape and Urban Planning* 86, 2008, pp. 267-275.
- Romer, M. P., *The Origins of Endogeneous Growth*, Journal of Economic Perspectives, vol. 8, no 1. 1994, pp. 3-22.
- Sierra A., *La MRC des Basques, une identité teintée d'individualisme communautaire*. Mémoire, Département de sociologie de Bordeaux II, programme commun Développement Régional/ Chaire sur la forêt habitée, UQAR, Rimouski, 2008.
- Sierra A., *L'identité Matapédiennne, de la force d'un territoire à l'incertitude d'une communauté*, Mémoire, Département de sociologie de Bordeaux II, programme commun Développement Régional/ Chaire sur la forêt habitée, UQAR, Rimouski, 2008.
- Weber J., «La biodiversité, une question sociale» *Film réalisé dans le cadre des débats Science, innovation, société*, animation Jean-Luc DUPOUEY, INRA Nancy, 2007:
http://www.canal-u.tv/producteurs/les_amphis_de_france_5/dossier_programmes/sciences_innovation_societe/biodiversite_une_question_sociale

Colloque Au cœur de la Géographie

en association avec le Colloque la Biologie dans tous ses états!



- Le Colloque **Au cœur de la Géographie** est heureux de convier les géographes à la tenue de sa 4^{ème} édition ! À l'image de la fusion des départements de géographie et de biologie, une édition spéciale a été concoctée misant sur les forces de chacun des colloques !

- «Au cœur de la Géographie» reste une activité spécialement dédiée à la géographie mettant en vedette les étudiants de tout cycles confondus. Son but est de permettre à tous d'effectuer une présentation de leurs recherches, stages ou expériences géographiques.

- Tout le monde n'étant pas spécialiste de votre domaine, les mots d'ordre sont : soyez clair, soyez attrayant, soyez simple, bref vulgarisez !

Programme prévisionnel :

Jeudi soir : Soirée d'ouverture thématique où biologistes et géographes se partageront le débat. Avec vin d'honneur et présentation de kiosques et d'affiches.

Débat sous le thème : *Intervenir sur le milieu naturel: Solution ou Illusion?*

Vendredi : Journée des conférences

- AM : Thème des conférences axé sur la complémentarité des disciplines.

- PM : Présentations propres à la géographie.

- Fin d'après-midi : Conférencier invité suivi d'un 5 à 7!

Samedi : Journée tout terrain hivernal !

Sortie de terrain avec topo réalisés par des biologistes et des géographes.

VOUS VOULEZ PRÉSENTER ???

La date de tombée pour les résumés est le **1er février**.

Présentation orale : 15 minutes et résumé de 200 mots

Affiche et kiosque : résumé de 100 mots



Une activité Carbone neutre !

Pour nous aider à planifier la quantité de carbone émis durant le colloque, vous pouvez vous inscrire à l'évènement sur le site du colloque en biologie : <http://sites.google.com/site/colloquebiologieuqar/s-inscrire>

Pour tous renseignements :
colloquedegeographie@yahoo.ca

***Conférence à Melbourne,
ou comment trois filles ont traversé le globe pour la Géomorphologie.***

Par Susan Drejza, étudiante à la maîtrise en géographie

Qu'ont en commun le vent, les conflits armés, l'eau, la glace et les feux de forêts ? Réussir à rassembler plus de 700 chercheurs de renom en un seul lieu ! En fait, tous ces éléments sont liés à la géomorphologie (mais vous auriez deviné non ?) : le sujet d'étude de ces chercheurs. Au centre des congrès de Melbourne, tous ces géomorphologues se sont réunis du 6 au 11 juillet 2009 pour leur 7^{ème} congrès quadri annuel. Tous essaient de s'y exprimer dans la langue de Shakespeare avec plus ou moins d'accent coréen, indonésien, british, français (ça, c'est le mien !), brésilien,... Finalement, ceux qui n'ont « pas » d'accent en anglais deviennent minoritaires. Parmi eux se sont glissées trois étudiantes de la maîtrise en géographie de Rimouski : Stéphanie, Suzan et moi-même.



Petite photo formelle au centre des congrès

Mais comment a-t-on a fait pour se retrouver là bas? Un peu de hasard, une bonne dose de défi et un peu de chance certainement. En fait, je me souviens encore de Benoît qui nous explique qu'il vient de tomber sur l'appel à résumés pour cette conférence et « qu'on devrait tous soumettre quelque chose et partir à l'autre bout du monde toute la gang du lab' ». Parce que vous comprendrez bien qu'en plus d'être une conférence très reconnue, le lieu où elle se tient est lui aussi motivant : Melbourne, Australie !

Finalement, on hésite, on se pose des questions puis, en bons géographes, une semaine avant la date on s'y met : ça nous prend 300 mots très convaincants pour être acceptées à faire une présentation ! On s'essaie car nos maîtrises ont, tout de même, des résultats très intéressants et puis : qui ne tente rien n'a rien comme dirait l'autre. Finalement après plus d'un mois d'attente, la réponse arrive enfin : nous sommes acceptées pour effectuer une présentation orale ! Nous aurons donc très exactement 12 minutes pour parler avant et 3 petites minutes pour comprendre puis répondre aux questions des autres chercheurs. Toute une expérience de synthèse !

Stéphanie Friesinger et moi avons fait notre présentation respective dans la session portant sur la géomorphologie côtière et sa gestion alors que Suzan a participé à celle sur les risques naturels. Nous avons aussi fait un grand bain de géomorphologie en assistant aux présentations et en consultant les affiches sur divers thèmes tels que la géomorphologie des autres planètes, la mise en valeur des géomorphosites, l'impact des humains sur les paysages ou la cartographie appliquée. Nous y avons également rencontré des chercheurs de renom, des « noms » que nous avons plutôt l'habitude de citer dans nos travaux d'école que de discuter, voire de prendre une bière avec. Impressionnant et intimidant, mais aussi gratifiant à la fois.

La question la plus étonnante que l'on m'a posée ne concernait pas ma présentation, mais plutôt mon arbre généalogique de chercheuse ! Pour cet exercice, il s'agit de déterminer quels sont nos pères et nos grand-pères spirituels en matière de géomorphologie et de géographie afin de savoir dans quelle lignée de recherche on s'inscrit. Le premier degré est notre directeur, mais le plus étonnant sont les liens dans la parenté éloignée : finalement, tous les géographes sont cousins germains !

Étant donné que pour toutes les trois, c'était une première expérience dans l'hémisphère Sud nous avons « dû » vérifier nos préjugés sur l'Australie. Le principal ne concernait nulle autre chose que... les toilettes ! Nous avons ainsi confirmé que l'eau tournait bel et bien dans le même sens qu'ici dans les lavabos, baignoires et autres. Les Simpsons se seraient donc trompés, Coriolis n'a pas d'effet sur les toilettes !



De gauche à droite, devant quelques-uns des « 12 apôtres », sur la côte sud-est de l'Australie : Susan Drejza, Suzan Taylor et Stéphanie Friesinger

Par la suite, nous avons suivi un cours intensif pour jeunes chercheurs nous amenant dans toute la région du Victoria (sud-est australien), du 12 au 15 juillet 2009. Nous avons vécu quatre jours intenses où des chercheurs émérites nous ont donné quelques trucs pour mieux comprendre et analyser notre environnement. Le fait d'être capable de « lire » notre environnement semble être l'élément commun le plus important entre nous tous, que l'on arrive du Brésil, de Corée ou d'Hawaï.

Si vous pensez que le Québec est un pays de distances, c'est que vous n'avez pas été en Australie ! Pour changer d'environnement physique, de région, cela prend des centaines de kilomètres. Après une journée théorique à Melbourne, nous avons en effet parcouru pas moins de 1200 km en autobus durant nos trois jours de sortie de terrain et en regardant la carte de l'Australie on dirait que nous n'y avons fait qu'un petit saut de puce.

Alors si l'aventure vous tente, n'hésitez pas; je vous conseille à tous de soumettre votre résumé pour une conférence.

C'est beaucoup de stress lors de la préparation, mais ça en vaut vraiment la peine.

Nous tenons à remercier tous ceux qui nous ont aidés à financer ce projet : nos directeurs de recherche (Pascal Bernatchez et Thomas Buffin-Bélanger), la Chaire de recherche en géoscience côtière, le Fonds de soutien aux projets étudiants, l'AGE et la Coop de l'UQAR ainsi que les généreux donateurs de la campagne de financement des AA (Arctique-Australie).



GÉOLYMPIADES 2010

À RIMOUSKI LE 8, 9, 10 JANVIER 2010

SOUS LE THÈME « DE QUOI T'AS L'AIR MON INSULAIRE? »



Y serez vous ?

Pour plus de renseignements :
<http://fr.wikipedia.org/wiki/G%C3%A9olympiades>

***Pourquoi pas une 5^e-
me victoire ?***

PRIX ET DISTINCTIONS



Photo : Benoît Vigneault

Thomas Buffin-Bélanger a remporté le prix J.-Ross-Mackay 2009 du Groupe canadien de recherche en géomorphologie. Ce prix est décerné à chaque année à un jeune géomorphologue canadien pour la contribution significative de ses travaux de recherche. Thomas est le premier Québécois à recevoir cette distinction.

Ci-contre, il reçoit une bouteille du scotch préférée de M. Mackay pour fêter son prix



FÉLICITATIONS



Benoît Vigneault a reçu le prix David Proudfoot pour la meilleure présentation étudiante lors du congrès annuel de l'Association canadienne pour l'étude du Quaternaire à Vancouver.



Taylor Olsen a reçu le prix de la meilleure présentation étudiante lors du Rendez-vous international sur la gestion de l'eau à Sherbrooke.

PROCHAIN CONCOURS PHOTO (2010)

Vous, esprits et âmes d'artiste, envoyez-nous vos plus belles photos! Peut-être serez-vous les plus grands photographes de l'année 2010 !

Thèmes du concours:

- ◆ Géographe au travail
- ◆ Géographie physique: processus
- ◆ Géographie humaine: peuple et culture
- ◆ Faune et flore
- ◆ Géo-cun talent

***Surveillez les
babillards pour les
règlements du
concours***

Les photographies doivent être prises après février 2009.

Date limite de soumission: 1^{er} mars 2010



Quand vous aurez fini de lire
ce journal, n'oubliez pas :
Recyclez-le ou partagez-le !

Il y a sûrement quelqu'un
autour de vous qui serait
intéressé à le lire !!

NAISSANCES



Philippe : Pascal Bernatchez & Maude Corriveau



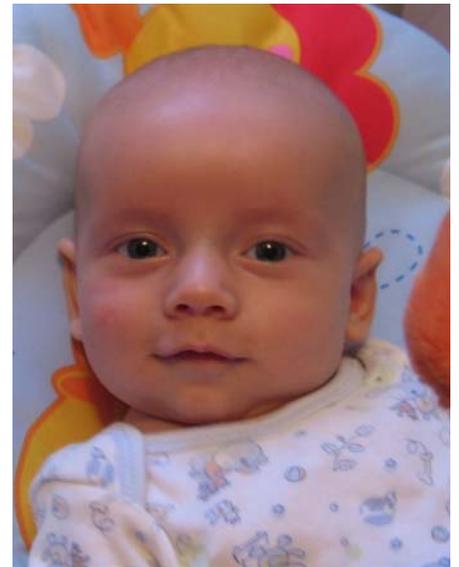
Noémie: Laurie-Anne Dubeau & Ghislain Lefebvre



Lou: Christian Fraser & Élodie Samuel-Leduc



Jeanne: Jérôme Dubé & Patricia Boucher



Jacob: Marc Desrosiers & Agnès Kourio Desrosiers



Aube: Taylor Olsen & Myriam Coutu



Géoui-dire 10e édition

Date de tombée : 8 mars 2010

Pensez-y !!!

*Géoui-dire 10e édition
Date de tombée : 8 mars 2010
Pensez-y !!!*

Nous avons besoin de vous pour faire vivre notre journal.
Vous, que vous soyez géographes en herbe ou accomplis.

Vous qui avez vécu des voyages enrichissants, des
campagnes de terrain stimulantes ou encore vous qui avez
des réflexions à partager.



Prenez contact avec nous!

Vous vous sentez inspirés ? Ne laissez pas passer
l'occasion. Écrivez un article pour la prochaine édition de

Géoui-dire :

VOTRE revue de géo !!!

L'équipe du journal : geoui-dire@hotmail.com

Géographe un jour, Géographe toujours !!!

