

## Acte de Colloque

[Water, arroyos and blackouts: exploring political ecologies of water in Barranquilla \(Colombia\)](#)  
par Tatiana Acevedo

The purpose of this presentation is to unearth the flow of urban water, its supply, circulation and evacuation, to see what it reveals about Barranquilla, its people and their political, economic and social relations. Firstly, the goal is to show how mechanisms of access to (and exclusion from) water supply and drainage, are evidence of state power and of political and economic power relationships. Secondly, it focuses on the everyday practices through which residents of Barranquilla access water, aiming to lay bare the way in which political-economic and power relationships are contested. Finally, it seeks to trace the relationships between flash floods, energy, and water supply. As stormwater in flash floods damages both energy and water distribution infrastructure, it causes blackouts and water cuts. In addition, systematic failures on energy's infrastructure produce blackouts, which in turn produce water cuts, by cutting energy to water pumps.

[Caractérisation éco-géomorphologique du pergélisol, Beaver Creek \(Yukon\)](#) par Michel Sliger

La section de route test de l'Alaska Highway à Beaver Creek (Yukon) vise à tester l'efficacité de diverses méthodes de préservation du pergélisol sous-jacent. De récents travaux ont pointé la complexité du terrain d'étude comme un facteur pouvant potentiellement compromettre la qualité du suivi de performance des installations. L'ensemble du terrain environnant présente un aspect ondulé à pentes faibles. Il décrit une succession de buttes et de creux de faible amplitude (<15m) qui représente la topographie générale d'une moraine de dérépitude mise en place suite au maximum d'extension glaciaire de Mirror Creek (>40ka). Depuis sa déglaciation, la longue morphogénèse du terrain a favorisé l'accumulation syngénétique de silt éolien et de matière organique. Au cours de l'Holocène, la spéciation des différentes unités géomorphologiques initiales a évolué en unités écologiques spécifiques. Au travers ces différentes unités éco-géomorphologiques, la chaleur ainsi que l'eau adoptent maintenant des comportements bien spécifiques. Une cartographie éco-géomorphologique a été élaborée. Les caractéristiques statiques et dynamiques de la partie supérieure du pergélisol ont été mesurées durant les deux dernières années. Les résultats ont permis de poser les trois hypothèses suivantes : 1) les variations de la température, de la stabilité et de la vulnérabilité du pergélisol sont étroitement liées aux unités éco-géomorphologiques, 2) la morphogénèse de chaque unité éco-géomorphologique est en relation rétroactive avec les qualités du pergélisol sous-jacent et, 3) dans un contexte de changement climatique ou de changement d'utilisation du terrain, la dégradation du pergélisol s'effectuera à des taux différents au sein des unités éco-géomorphologiques. En premier lieu, cette étude permettra de réaliser des cartes de vulnérabilité des infrastructures linéaires de transport en région de pergélisol et de développer des stratégies d'adaptation tenant compte des conditions éco-géomorphologiques locales. L'approche géomorphologique pourra de même être mise à profit dans l'évaluation de la réponse du terrain au changement climatique.

### Production d'un portrait socio-économique pour plan d'action de développement économique communautaire par Dominic Poulin

La population de l'arrondissement Côte-des-Neiges—Notre-Dame-de-Grâce est unique au Québec. Ce territoire est par exemple le plus multiculturel de la province en plus d'être une porte d'entrée de l'immigration au Canada. Dans un tel contexte, la mise en place d'un Plan d'action local pour l'économie et l'emploi (PALÉE) pour un organisme comme la Corporation de développement économique communautaire (CDEC CDN/NDG) demande de dresser un portrait socio-économique avant de choisir ou investir ses efforts et ressources dans les années à venir. De plus, les mesures d'austérité des divers gouvernements imposent la recherche de données et d'outils alternatifs de qualité, mais avec le coût le plus bas possible. Dans ce contexte, notre rôle a été de produire un portrait complet à l'aide, lorsque possible, de logiciels et bases de données libres (open source). Il nous a aussi été nécessaire de nous adapter pour contrer les effets néfastes de la nouvelle méthodologie adoptée par Statistique Canada lors du recensement de 2011 afin de ne pas illustrer de façon erronée la réalité de Côte-des-Neiges—Notre-Dame-de-Grâce. Le portrait dressé a permis par la suite d'assister les employés et comités de la CDEC CDN/NDG à la mise en place d'une dizaine d'orientations pour les trois prochaines années. La CDEC pourra ainsi utiliser avec efficacité les ressources humaines et monétaires dont elle dispose.

### L'influence de la végétation sur la profondeur de dégel du pergélisol en région de tourbière par Kellina Higgins

Afin de mieux comprendre les effets des changements climatiques sur la dégradation du pergélisol, ainsi que la libération du carbone stocké dans le sol, il s'avère essentiel d'obtenir une meilleure connaissance des facteurs influençant le dégel annuel du mollisol y compris la végétation. Mon projet de maîtrise vise à quantifier l'effet de la végétation avec une précision à l'espèce sur la profondeur du front de dégel du pergélisol à l'échelle d'un mètre. La région d'étude se situe aux Territoires du Nord-Ouest dans l'écozone de la Taïga des plaines dans une région à pergélisol discontinu présentant des plateaux tourbeux forestiers avec pergélisol et des tourbières sans pergélisol ni arbres. Mon approche méthodologique tire à la fois de techniques en écologie végétale et de techniques en sciences de la terre. Pour chacun des 100 placettes sur l'aire d'étude, je mesure le couvert végétal par espèce, la proximité des arbres, l'indice de surface foliaire, la microtopographie ainsi que des mesures sur la profondeur de dégel, l'humidité du sol, et la température du sol. Pour ma présentation dans le cadre de Géodiversité, je vais présenter les résultats de ma première campagne sur le terrain. Notamment, l'influence marquée ( $R^2=0,6$ ) de la proximité des arbres et du bryophyte *Sphagnum fuscum* (différence de 20% par rapport aux autres espèces) sur la profondeur de dégel. De plus, l'influence de la microtopographie (butte, dépression, etc) varie selon l'espèce. Cette recherche tente de mieux comprendre les effets du réchauffement climatique dans le nord sur le dégel du pergélisol, surtout puisque la végétation elle-même change avec les changements climatiques et cela pourrait entraîner une boucle rétroactive positive ou négative.

### [La passion de la géographie par le conférencier invité professeur Mario Bédard \(UQAM - Géographie\)](#)

Être géographe, plus qu'un choix de carrière, est d'abord un choix de vie, mieux une manière d'être et d'interagir avec nos environnements biotiques et abiotiques comme matériels et immatériels. Dans le cadre de cet exposé, et tel que demandé par les organisateurs de cette activité, je présenterai mon parcours académique et professionnel, quelque peu atypique sur le temps long. J'aborderai ensuite mes principales activités de recherche sur le sens du lieu et le sentiment d'appartenance, mais encore sur l'épistémologie et l'ontologie de la géographie, soulignant notamment l'aspect aléatoire de toute démarche scientifique puis les contraintes qu'implique le « publish or perish ».

### [La gouvernance des chaînes de transport de produits en vrac: La logistique du grain au Canada par Dominique Goyer](#)

Depuis plus de 30 ans, les processus de globalisation, de libéralisation et de privatisation ont remanié les modèles économiques, ou les modèles basés sur le marché, vers ceux commerciaux intégrant plusieurs intervenants des services de transport. La complexité des systèmes de gouvernance se manifeste par l'émergence de nouveaux mécanismes dans la prise de décision, la possession et l'allocation des ressources. Au Canada, la chute de la Commission canadienne du blé et les nombreuses rationalisations du réseau ferroviaire en territoire canadien ont bouleversé les assises sur lesquelles l'industrie des céréales s'appuyait depuis plusieurs décennies. Tous les acteurs de cette industrie se verront affectés par ces changements, du champ où les cultures s'effectuent jusqu'aux terminaux portuaires où les grains sont entreposés jusqu'à l'exportation. L'étude de la performance et la gouvernance de cette chaîne logistique est d'autant plus importante que le Canada est parmi les pays qui exportent le plus de grains au monde. Le portrait de la situation dressé grâce à cette étude permettra d'assister les décideurs dans leur prise de décision.

### [Rôle du climat dans les budgets de cations basiques de 72 bassins versants forestiers du Québec par Fougère Augustin](#)

La capacité d'un écosystème terrestre à fournir des cations basiques par les processus biogéochimiques détermine largement sa sensibilité à l'enrichissement en nutriments et l'acidification. Des études récentes ont mis en évidence des relations existant entre les budgets de cations basiques et des facteurs environnementaux tels que le climat, l'hydrologie, les propriétés du sol et la morphologie des bassins versants. Cependant, l'importance relative de ces différents facteurs dans les processus favorisant la libération et l'exportation des cations a rarement été évaluée. Dans cette méta-analyse, nous avons examiné la variabilité spatiale des budgets de cations basiques pour une série de 72 bassins versants forestiers du Québec. Le nombre élevé de sites inclus dans le dispositif expérimental ainsi que les gradients environnementaux présents dans l'aire d'étude nous ont permis d'utiliser des techniques statistiques multivariées pour analyser la variabilité spatiale des budgets de cations basiques en relation avec une gamme de variables environnementales. La décomposition de la variance montre que des effets reliés au climat comptaient pour 45% de la variation des budgets des cations basiques, alors que l'importance relative des variables morphométriques ou de celles reliées aux sources d'ions était plus faible. Les budgets de cations basiques étaient positivement affectés par la température, les précipitations sous forme de pluie et les dépôts de sulfates, et

négalement influencés par les précipitations sous forme de neige et le nombre de jours de gel. Des modèles incluant des variables climatiques et ayant un potentiel d'explication de variance allant jusqu'à 67% ont été développés et pourraient être d'une grande utilité pour projeter l'évolution future des budgets de cations basiques dans un contexte de changement du climat.

#### Contribution des acteurs à la résilience des systèmes socio-écologiques par Rodolphe Gonzales

Les paysages humanisés ont toujours été façonnés par des processus biologiques, géologiques et sociaux interconnectés. Toutefois, alors que les activités humaines influent désormais de manière prédominante sur les processus naturels, de nombreux écosystèmes sont devenus vulnérables à des basculements fonctionnels qui ne leur permettraient plus de remplir les services sur lesquels la sphère sociale repose pour exister. Ces paysages humanisés, qui sont abordés ici comme des systèmes socio-écologiques (SSÉ), perdent en résilience. Ponctuellement, la perspective de ces problèmes mobilise divers acteurs issus le plus souvent d'organismes gouvernementaux, d'ONG, de groupes culturels, ou d'industries liées aux ressources naturelles. À diverses échelles institutionnelles et spatiales, ces acteurs interviennent selon leurs intérêts, leurs valeurs et leurs pouvoirs respectifs afin de mettre en place des mesures d'adaptations pouvant aider à améliorer la résilience du SSÉ dans lequel ils évoluent. Dans cette présentation, qui rend compte d'une sous-partie d'un projet plus large, j'aborderai la question de la contribution de ces acteurs à la résilience des SSÉ. Plus précisément, je m'intéresserai à la structure des relations entre acteurs représentées sous la forme de réseaux. Les structures qui émergent des interactions ponctuelles entre individus sont caractérisées, analysées et comparées à des modèles archétypiques afin d'aider à quantifier deux caractéristiques fondamentales des systèmes socio-écologiques résilients : la capacité des structures sociales à favoriser d'une part la collaboration entre acteurs et, d'autre part, l'émergence d'initiatives innovantes dans des contextes changeants et incertains.

#### Médicaments dans l'environnement par le conférencier invité professeur Sébastien Sauvé (U de M - Chimie)

L'utilisation croissante des médicaments, des produits de soins personnels et des perturbateurs endocriniens engendre des apports continus dans les eaux de surface et les eaux potables. Nous avons étudié l'occurrence des contaminants émergents, à savoir certains composés pharmaceutiques, les produits de soins personnels (e.g., caféine), les hormones féminisantes synthétiques et naturelles et les pesticides, dans les eaux d'égouts et les effluents et les boues des stations d'épuration des eaux usées, dans le fleuve et les rivières ainsi que dans l'eau potable de la région montréalaise. Nos principaux objectifs consistent à : 1) Déterminer quel composé est présent, selon quelle fréquence et à quelles concentrations le retrouve-t-on, 2) Évaluer s'il pourrait y avoir un risque réel relié à la présence de ces composés dans l'environnement, 3) Cibler certains composés 'modèles' pour utiliser comme traceurs.