

21<sup>e</sup> Colloque  
étudiant  
pluridisciplinaire  
du CRAD

Cahier des résumés

## **Gestion du chlore dans les petites installations municipales d'eau potable**

Louis Coulombe, étudiant à la maîtrise en ATDR

L'eau potable est un des plus importants services municipaux. La gestion territoriale de l'eau potable requiert de bonnes pratiques dans la protection des sources à l'échelle du bassin versant, dans le traitement de l'eau en usine et dans le suivi de la qualité en réseau de distribution.

À l'échelle du traitement, l'hypochlorite de sodium est un produit à base de chlore très couramment utilisé comme désinfectant, principalement en raison de son pouvoir oxydant et de sa capacité à maintenir un niveau résiduel de désinfectant à travers les réseaux de distribution municipaux. Toutefois, c'est un produit instable qui se dégrade naturellement en fonction du temps. Cette dégradation entraîne une perte d'efficacité du produit et la formation de contaminants potentiellement nuisibles à la santé susceptibles de se retrouver dans l'eau distribuée à la population. Certains facteurs sont connus pour favoriser la décomposition des solutions et la formation subséquente de contaminants. Bien que la dégradation des solutions ne puisse être totalement évitée, elle peut cependant être minimisée. Conséquemment, la façon dont sont gérées les solutions peut avoir une influence significative sur l'état de leur contamination au moment de leur utilisation. Il en découle une gamme de recommandations visant à promouvoir une gestion appropriée des solutions dans les installations d'eau potable. Par ailleurs, les petites installations municipales d'eau potable souffrent souvent d'un manque de ressources de natures différentes. En ce sens, elles sont sujettes à rencontrer des difficultés dans la gestion de l'eau potable, notamment lorsque vient le temps de mettre en application les meilleures pratiques routinières de gestion des solutions d'hypochlorite.

Ce projet de recherche vise à étudier pour la première fois au Québec l'état de la gestion de l'hypochlorite de sodium dans le contexte des petites installations d'eau potable en documentant de façon saisonnière l'état de la contamination des solutions et en dressant le portrait de la gestion et des opérations avec le produit.

L'étude a été réalisée dans neuf petites installations municipales d'eau potable. Des campagnes de prélèvement trimestrielles ont été réalisées afin de caractériser les solutions d'hypochlorite. L'investigation sur la gestion et les opérations avec les solutions a été faite au moyen de deux questionnaires et d'entrevues semi-dirigées avec les responsables de chacune des municipalités à l'étude.

Les résultats obtenus montrent qu'il existe une importante variation saisonnière dans l'état de la contamination des solutions et entre les neuf installations étudiées. L'étude a identifié plusieurs faiblesses dans les pratiques de gestion des solutions. Elle a aussi identifié les contraintes que rencontrent les opérateurs dans la réalisation des tâches quotidiennes et les principaux défis qu'ils devront relever dans le futur. Les recommandations découlant de cette étude sont très utiles pour améliorer la gestion territoriale de l'eau potable des petites municipalités.

Direction : Manuel J. Rodriguez

Codirection : Jean-Baptiste Sérodes

## **Reproduction et dissémination de la berce du Caucase envahissante en Chaudière-Appalaches**

Nicolas Trottier, étudiant à la maîtrise en ATDR

La berce du Caucase est une plante exotique envahissante dont la sève provoque, au contact de la peau et avec exposition à la lumière, des dermatites sévères.

La plante a été introduite au Québec au début des années 1980, mais ce n'est que depuis quelques années qu'elle se répand de plus en plus en nature, particulièrement dans la région Chaudière-Appalaches. En bordure du ruisseau Fourchette (Saint-Isidore), on comptait en 2014 plusieurs milliers d'individus.

Pour lutter contre la propagation de cette espèce, il importe de mieux connaître sa biologie, son écologie et sa capacité de dissémination. Pour ce faire, j'ai fait l'inventaire des populations de cette plante sur tout le parcours du ruisseau Fourchette (20 km). J'ai aussi recueilli les graines produites en 2014 et 2015 pour estimer leur taux de viabilité. J'ai fait différents tests de flottaison, certains en laboratoire, d'autres sur le terrain, pour mieux évaluer le potentiel de dissémination des graines par voie d'eau. Un individu de berce produit environ 10 000 graines chaque année. Le taux de viabilité des graines varie d'une année à l'autre entre 50 à 85 %. Les graines soumises à une turbulence de la colonne d'eau (en laboratoire) peuvent flotter jusqu'à huit heures, mais 95 % coulent dans les six premières heures. Sur le terrain, la plupart des graines relâchées dans le ruisseau ont été retrouvées dans les 50 premiers mètres du point de départ, puis à une distance de 201 à 250 m.

Toutes ces données permettent de revoir la manière avec laquelle la plante a pu se disséminer le long du ruisseau Fourchette depuis son introduction présumée. Elles mettent notamment en évidence que l'année présumée d'introduction (2009) est probablement plus hâtive, et que même si les graines se disséminent sur une courte distance, les événements de dissémination à plus longue distance contribuent probablement beaucoup à accélérer le phénomène de l'invasion. Ces renseignements seront utiles pour les gestionnaires pour justifier des interventions d'éradication rapides compte tenu de la vitesse avec laquelle une invasion se propage. À cet égard, les organismes de bassin versant seront les interlocuteurs privilégiés dans un contexte où une invasion peut déborder rapidement du territoire municipal. Afin d'éliminer le risque de voir apparaître un nouveau foyer d'invasion, il faut prévoir une campagne d'éradication sur plusieurs années.

Direction : Claude Lavoie

## **Nunavik 2040 : Imaginer l'aménagement nordique durable**

Julien Landry, étudiant à la maîtrise simultanée en architecture et en design urbain, avec Mathieu Avarello, Ève Renaud-Roy et Lorena Saez Graterol

Cette communication présente les résultats d'un processus de recherche-crédation amorcé dans le cadre de l'atelier/laboratoire de design urbain de l'École d'architecture dont le sujet portait sur le Nord québécois. Il consistait à élaborer des propositions préliminaires pour la consolidation appropriée sur les plans culturel, territorial et climatique de deux villages du Nunavik : Kuujuaq et Inukjuak. Le travail des étudiants, réalisé en collaboration avec un comité expert formé de chercheurs, de professionnels de l'aménagement et de l'architecture, et de membres de communautés inuites, contribue aux réflexions des partenaires impliqués dans le projet de recherche « Habiter le Nord québécois : Mobiliser, comprendre, imaginer » (CRSH 2015-2020). La communication présente le contexte de l'habitat dans cette région nordique, ses principaux enjeux d'aménagement et des exemples concrets d'aménagement pour les deux villages.

Depuis les 40 dernières années et avec leur récente sédentarisation, les communautés inuites du Nunavik doivent «composer» avec des aménagements calqués sur des modèles de banlieues du Sud. Elles déplorent que ces logements soient en nombre insuffisant (un manque de 1000 logements sur l'ensemble du territoire), surpeuplés et exigus. Couplé à un manque d'entretien et une détérioration rapide des logements, le contexte démographique n'a pu qu'aggraver les choses. Plus largement, ces environnements bâtis ne correspondant pas aux pratiques, aspirations et représentations liées à l'identité inuite, ils contribuent à l'émergence de problèmes sociaux, familiaux et de santé. La fragilité du pergélisol à l'heure des changements climatiques complique les stratégies de construction et de développement. En plus de miser sur différentes données sur le nord et sur le territoire à l'étude, les étudiants ont réalisé des relevés et des observations actives sur le terrain. Les analyses visaient à décrire le contexte et à comprendre, à toutes les échelles, le processus de transformation du territoire/paysage, les logiques de développement (naturelles et anthropiques), ainsi que les usages des espaces habités de manière à cerner les enjeux d'aménagement à la base de propositions culturellement adaptées.

La communauté de Kuujuaq est en développement rapide et s'étend de plus en plus sur le territoire. De nouveaux services sont implantés dans des emplacements souvent enclavés et quasi-inaccessibles par la marche. Les habitations, implantées en décalage par rapport au mode de vie inuit et au climat nordique, sont en nombre insuffisant pour répondre aux besoins de la communauté. Le projet proposé vise à réaffirmer les cœurs du village nordique de Kuujuaq le long de sa rue principale par la consolidation douce des espaces délaissés et en misant sur des types d'habitation variés qui soutiennent l'identité inuite.

Le village d'Inukjuak est quant à lui marqué par des paysages naturels époustoufflants mais dont les potentiels de contribution à la vie quotidienne s'effritent. Comme à Kuujuaq, le manque de logement provoque un développement en mode «urgence» qui façonne des milieux de vie en décalage avec la culture et le climat. À partir d'une lecture sensible du paysage riverain d'Inukjuak et de la morphologie du village, le projet teste l'hypothèse d'un développement résidentiel de l'autre côté de la rivière en imaginant, d'une part, des façons respectueuses d'occuper un territoire sensible, et, d'autre part, en concevant des unités d'habitation flexibles et adaptables à la culture inuite contemporaine.

Direction : Geneviève Vachon

Codirection : Érick Rivard

## **La culture professionnelle des travailleurs en accueil touristique dans le Vieux-Québec : le lieu touristique comme facteur identitaire**

Christophe Prévost, étudiant à la maîtrise en sociologie

Peu d'études sur le tourisme s'intéressent aux travailleurs chargés d'accueillir la clientèle touristique. Un des problèmes pouvant expliquer ce manque d'attention tient à l'hétérogénéité des emplois, des fonctions et des situations liés au tourisme. La présente étude part du postulat qu'il est possible de rendre compte d'une culture professionnelle des travailleurs en accueil touristique à travers l'analyse de leurs rapports aux lieux touristiques, aux touristes et au travail. Nous aborderons ici le cas des travailleurs en accueil touristique dans le Vieux-Québec et de leurs rapports à ce lieu comme facteur identitaire.

Partant des concepts de morphologie et physiologie urbaines, élaborés par Halbwachs et Mauss puis développés par Raulin (2007), nous montrerons comment se construit le rapport identitaire au lieu. Car le cadre physique, matériel et social du quartier touristique en ville, ainsi que son mode circulatoire et ses formes d'interdépendance avec les autres secteurs de l'agglomération ne sont pas sans influencer ce que Raulin appelle la valence territoriale, c'est à dire le «caractère d'attraction ou de répulsion qu'un quartier ou secteur urbain présente [...]» (Raulin, 2007 p.208). De plus, alors que le quartier touristique est avant tout un espace de secondarité selon Rémy (1998), un lieu de jeu et d'amusement, il est un lieu de primarité pour les travailleurs en accueil touristique, un lieu du sérieux et du quotidien. Mais une ville touristique comme Québec propose pour ses résidents d'autres lieux de secondarité, contrairement par exemple à la station touristique qui réunit en un lieu unique l'ensemble des fonctions de résidence, de travail, de détente et d'amusement. Tous ces éléments créent un rapport au lieu particulier pour les travailleurs en accueil touristique dans la ville, lié à leur identité territoriale, objet de cette présentation.

S'appuyant sur 15 entrevues effectuées avec des travailleurs en accueil touristique dans le Vieux-Québec, cette étude montrera les relations entre la morphologie, la physiologie et la valence territoriale accordée au quartier touristique. Nous verrons aussi comment le fait de vivre ce quartier de manière primaire en développe une certaine conception comme lieu de travail dépassant le cadre de l'entreprise, les espaces de secondarité étant recherchés dans d'autres secteurs de la ville. Pour conclure, nous verrons comment une identité territoriale se construit chez les travailleurs en tourisme, qui participe selon moi d'une culture professionnelle propre à cette population. Outre une meilleure connaissance de ces travailleurs dont la rétention s'avère souvent problématique, comprendre cette culture et notamment la valence associée au lieu pourrait inspirer des projets d'aménagement et de développement des lieux touristiques, en tenant compte du fait que ceux-ci existent pour les touristes, mais aussi à travers les représentations et les usages qu'en proposent ceux qui les accueillent.

Direction : Dominique Morin

## **La péninsule de Forillon : un paysage multiculturel aux géographies et aux histoires particulières**

Rosa Carolina Abrahao Amancio, étudiante au doctorat en ATDR, avec Gaëlle André-Lescop, Eloïse Bichaud, Maude Blanchet, Jasmine Côté, Amandine Mortka, Jessika Poirier, Ève Renaud-Roy et Desirée Valadares

Au printemps 2015, les étudiants du cours « Patrimoine bâti et paysages culturels *in situ* » de l'École d'architecture de l'Université Laval se sont plongés dans le contexte particulier de la Gaspésie. Au fil du 20<sup>e</sup> siècle, ce territoire a subi plusieurs dépressions économiques qui ont fragilisé le tissu social. À cela s'ajoute en 1970, des politiques fédérales de conservation naturelle, avec notamment la création du parc national du Canada Forillon. Or, la réalisation du parc a nécessité de nombreuses expropriations qui marquent encore la population, notamment dans son rapport au territoire.

Afin d'avoir une compréhension dynamique de ce paysage, l'équipe multidisciplinaire, composée d'instructeurs et d'étudiants issus des domaines de l'architecture, du design urbain, de l'aménagement du territoire, de l'histoire, de l'histoire de l'art, de la muséologie et de l'ethnologie, a travaillé de concert avec les membres des communautés locales. Ce tandem a favorisé l'étude des paysages culturels, de la culture matérielle et immatérielle, comme du développement communautaire, de ses dynamiques et de ses contraintes socio-économiques à tous les niveaux d'observation.

Cette lecture du territoire a permis de fonder les prémisses de la conception d'un projet de réhabilitation du secteur de Grande-Grave du parc national du Canada Forillon, et plus particulièrement, la maison Bartlett, une des trois maisons Gavey ainsi que leurs bâtiments secondaires. Bien sûr, l'étude du site a été complétée grâce à la recherche documentaire, l'analyse de terrain et les relevés du site et de ses bâtiments. Ce patrimoine bâti a été un atout pour générer une synergie et une complémentarité entre l'entreprise privée, l'offre publique et les initiatives communautaires, afin de dynamiser les villages et le Parc.

Ce processus de création analytique et compréhensif a permis d'explorer les moyens pour stimuler la viabilité des services et des entreprises sur le pourtour de la péninsule de Forillon. Ces travaux ont également cherché à générer une nouvelle économie en adéquation avec les besoins et les aspirations des résidents. Pour cela, le projet s'est appuyé sur la culture, l'économie locale, les ressources naturelles des paysages, dans un modèle de coopération où les communautés sont les premiers acteurs du développement territorial et de la planification de l'économie. Dans cette optique, la réappropriation du paysage culturel hérité et de son patrimoine bâti en plus d'une indépendance économique sont un levier de valorisation, d'appartenance et de reconnaissance des populations à leur territoire et par la même un moteur culturel, politique et économique.

Le projet de recherche-crédation développé *in situ* a été présenté à la population locale par une exposition mobile. Puis, un rapport de synthèse a été diffusé aux acteurs clés pour constituer une base de réflexions et d'échanges pour les développements à venir.

Direction : Tania Martin

## **De la clandestinité à la fierté : l'appropriation de l'espace urbain par la communauté gaie**

Barbara Andrade Sousa, étudiante à la maîtrise en sociologie

À partir de la décennie 1970, on voit surgir dans la plupart des métropoles en Occident des quartiers comprenant une grande concentration de ménages gais et d'établissements commerciaux destinés à cette clientèle. L'analyse de ce phénomène se polarise entre deux approches : la sociologie urbaine, qui étudie la fonction du quartier dans la structure de la ville et dans la vie des habitants, et la sociologie du genre, qui examine les enjeux de la communauté gaie. Les recherches menées sur le sujet ne s'intéressent pour la plupart qu'à une partie du phénomène et ont négligé de se pencher sur la façon dont la trajectoire de la communauté homosexuelle locale s'articule au parcours historique, politique et urbain de la ville où le quartier est situé.

Ce travail vise à combler cette lacune et à éclairer la trajectoire qui a mené la population gaie à s'approprier un espace urbain. Il dresse d'abord un panorama des quartiers étant devenus le secteur homosexuel de la ville et de la vie de ses habitants dans les métropoles de San Francisco, Paris et Montréal, à partir de sources secondaires (sur l'urbanisation du quartier et sur la communauté gaie locale depuis 1900 jusqu'à nos jours). Ensuite, il compare leur évolution selon une périodisation basée sur les événements plus importants pour le développement et la consolidation de la vie gaie dans le quartier des grandes villes choisies.

La première étape de la périodisation établie se concentre sur les lieux de rencontre gais dans une époque où l'homosexualité était vécue de manière entièrement clandestine. Après avoir raconté l'histoire de cette communauté et de ces quartiers qui précèdent le ghetto, on montre ce qu'était le quartier avant d'être un lieu de rassemblement gai et les mécanismes sociaux et urbains qui l'ont amené à devenir un quartier gai. Ensuite, on focalise sur l'établissement du commerce gai dans une époque où l'homosexualité était considérée comme maladie mentale, parfois comme activité criminelle (cela dépend de la ville) et, le virage qui s'est opéré quand l'homosexualité sort de la sphère du privé et entre dans la sphère publique. Un épisode qui ne pouvait pas être mis à côté, c'est le rôle du quartier gai pendant l'apparition du SIDA et l'influence de la maladie du point de vue social en relation au groupe et au quartier, pour aboutir avec le processus de gentrification que connaissent tous les quartiers gais, la transformation de ghetto à attraction touristique et la tentative de sortir du stigma avec les célébrations de fierté gaie.

Direction : Dominique Morin

## **Les facteurs d'influence de la mobilité résidentielle chez les personnes âgées en perte d'autonomie : un état de la question**

Roxanne Dubé et Noémie Roy, étudiantes à la maîtrise en sciences de l'architecture

Cette communication brosse un portrait de l'ensemble des facteurs d'influence de la mobilité résidentielle chez les personnes âgées en perte d'autonomie. Au Québec, les personnes âgées représentent 17% de la population et leur nombre triplera d'ici 2056. La majorité d'entre elles vit actuellement dans sa maison et désire y demeurer. Cependant, l'augmentation des incapacités physiques avec l'âge rend cette option plus difficile. En effet, 69% des personnes âgées de 75 ans et plus vivent avec des limitations physiques et 75% d'entre elles reçoivent des services de soins à domicile. Ces difficultés, reliées à la situation résidentielle, peuvent forcer plusieurs à faire le choix de quitter ou non leur domicile pour un logement mieux adapté.

L'objectif de la recherche est d'identifier les facteurs pouvant influencer la décision de demeurer dans son domicile ou de se relocaliser pour une personne âgée en perte d'autonomie fonctionnelle. Pour ce faire, une revue systématique de la littérature a été menée sur les bases de données AgeLine, EBSCO, ERIC, PubMed, Taylor and Francis et Web of Science jusqu'en février 2015 en utilisant les mots clefs « housing decision », « elderly », « frail » and « housing relocation ». Des 749 articles identifiés et évalués, 89 ont été acceptés pour la revue systématique de la littérature. Les études incluses rapportent l'impact des facteurs matériels, sociaux et personnels du domicile et du quartier sur le choix résidentiel des personnes âgées vulnérables.

L'ensemble des facteurs présents dans la littérature ont été extraits et analysés. Ainsi, 110 facteurs d'influence ont été identifiés permettant d'établir 7 grands constats. (1) Les études portant sur la mobilité résidentielle ont tendance à généraliser la situation des personnes âgées, sans égard à leur environnement résidentiel (ville ou campagne), leur tranche d'âge, ou leur mode d'occupation. (2) Les membres de la famille influencent le processus décisionnel, mais également la localisation et la taille du domicile choisi. (3) Les capacités physiques influencent les activités quotidiennes à l'intérieur et à l'extérieur du domicile. (4) Les caractéristiques urbaines (infrastructures viaires et piétonnières) peuvent restreindre la mobilité quotidienne des personnes âgées ou la favoriser. (5) Les facteurs économiques définissent les options résidentielles des personnes âgées. (6) Les expériences résidentielles passées influencent les choix résidentiels présents et futurs. (7) L'attachement au domicile a une influence importante lors de la prise de décision ainsi que sur l'adaptation post-relocalisation.

Cette revue de la littérature montre l'influence des facteurs reliés à l'environnement bâti sur la décision résidentielle, mais également celle des facteurs personnels et émotionnels qui sont le résultat de la relation entre les personnes âgées, leur domicile et la communauté. Ces facteurs seront intégrés dans un outil d'aide à la décision visant à aider les personnes âgées confrontées à un choix résidentiel, mais permettront également de sensibiliser les professionnels du domaine du bâti et de la santé à la complexité de la décision.

Direction : Carole Després

Codirection : France Légaré



## **Ports et activités économiques dans les environs des ports : Y-a-t-il toujours une connexion ?**

Koffi Gbenyo, étudiant au doctorat en ATDR

Les ports jouent un rôle fondamental dans toute économie, parce que 90% du commerce international transite par les ports, et parce que les ports sont souvent à l'origine de la création des villes.

À l'origine de ces villes portuaires se trouve un phénomène, l'agglomération : agglomération d'activités économiques, de travailleurs et de consommateurs. Cependant, si certaines villes doivent leur existence au phénomène d'agglomération, toute agglomération ne donne pas naissance aux villes ou aux grandes villes; l'agglomération doit être cumulative pour engendrer la ville. Pour cela, certaines conditions doivent être réunies : une interaction accrue entre entreprises et individus, une diversité d'activités économiques et de modes de vie des populations.

Le processus d'agglomération s'opère donc en deux temps : dans un premier temps, l'agglomération est engendrée par une cause exogène, ici la proximité des infrastructures portuaires. Cette proximité attire des établissements dont les activités sont en général similaires aux activités portuaires. Dans un second temps et à partir de la première agglomération engendrée, un cumul d'agglomération est engendré par une cause endogène : d'autres activités de secteurs semblables ou complémentaires se développent, des individus s'installent constituant une main d'œuvre et en même temps des consommateurs potentiels. Des activités d'autres secteurs se développent créant une diversification de l'économie, des voies de transport et de communication sont construites et se développent facilitant l'interaction entre individus et établissements. Dans ce second cas, la plupart des activités économiques sont différentes des activités portuaires.

La disponibilité des infrastructures de transport constitue donc un facteur de localisation, et de pérennité pour les entreprises de plusieurs secteurs industriels, et constitue souvent un moteur de l'économie régionale. Explorer les liens d'interdépendance entre les entreprises et les ports fournirait de l'information utile aux investisseurs privés qui doivent choisir la localisation de leur établissement en conséquence, et aux administrations publiques qui doivent orienter leurs décisions de financement des infrastructures portuaires.

Connaître de tels liens reste un défi important. Cependant, un pas vers ce défi serait d'abord d'explorer les premiers liens (apparents) qui pourraient exister entre les activités des ports et les activités qui se développent autour de ces ports, ce qui constitue l'objet de ce papier.

Direction : Jean Dubé

## **Les réformes institutionnelles peuvent-elles promouvoir une planification régionale durable? Intégration des transports et de l'aménagement du territoire à Toronto et à Chicago (2001-2014)**

Fanny Tremblay-Racicot, diplômée du doctorat en études urbaines (Temple University)

Bien que différents paliers de gouvernements aient adoptés plusieurs réformes afin de mieux intégrer ou coordonner les systèmes de transports régionaux et les décisions de zonage et d'aménagement du territoire, on en sait que très peu sur les effets que peuvent avoir les nouveaux designs institutionnels sur la planification et le développement régional. Cette étude compare les effets de deux types de réformes institutionnelles sur le processus de planification, les investissements en transports et les décisions de zonage et d'aménagement du territoire, et analyse leurs caractéristiques en termes du respect des principes de reddition de compte, de démocratie et d'efficacité. Ainsi, au moyen de 30 entretiens semi-dirigés, de plans régionaux et de décision d'investissements et d'utilisation du territoire, cette étude comparative longitudinale évalue les effets du cadre de réforme réglementaire et centralisé mis en place à Toronto en 2005-2006 à celui du cadre de gouvernance collaborative adopté à Chicago en 2005.

Bien que chaque design institutionnel présente une série de contraintes et d'opportunités qui lui est propre, les deux réformes institutionnelles ont contribué à améliorer le processus de planification en établissant un engagement renouvelé envers l'exercice de planification régionale. Cependant, leur impact sur les investissements en transports n'est que limité puisque l'allocation des fonds est toujours principalement contrôlé par le gouvernement de la province (à Toronto) et de l'état (à Chicago), lesquels continuent à contrôler les cordons de la bourse et allouent les fonds afin de poursuivre leur propre agenda politique. De plus, les deux cas témoignent de la difficulté à accroître les densités et à freiner l'étalement urbain car l'utilisation du territoire au niveau local, le zonage et les approbations de développement demeurent la prérogative des municipalités et une fonction des préférences de localisation des individus et des entreprises, lesquelles sont soumises aux aléas du marché et façonnées par les forces économiques mondiales. Mis à part un renforcement des institutions régionales, l'ensemble des observations relevées dans cette étude appelle au développement de nouvelles stratégies politiques qui répondent au problème de fiscalisation de l'utilisation du territoire et offrent des incitatifs financiers pour l'adoption de politiques de croissance intelligente.

Direction : Christina Rosan

Codirection : Jean Mercier

## **L'évolution des conditions de mobilité des personnes âgées dans la région métropolitaine de Québec : 1996-2006**

Marco Antonio López Castro, étudiant au doctorat en aménagement du territoire et développement régional

La région métropolitaine de Québec (RMQ) vit un processus de vieillissement démographique. Ce processus entraîne plusieurs défis pour l'action publique urbaine. L'objet de notre étude est d'analyser la progression du déficit de mobilité associée avec le vieillissement de la population. Selon la littérature pertinente, les aînés ont une forte dépendance à l'automobile. La perte éventuelle du permis de conduire, doublée à l'absence réelle ou perçue d'alternatives de mobilité dans certains des quartiers actuels de résidence risque de mener à une détérioration de leur qualité de vie.

Notre étude utilise les enquêtes origine-destination de 1996 et 2006 et les recensements pour la même période afin d'analyser l'évolution du déficit de mobilité avec l'âge. Nous utilisons des analyses de contrastes basés sur des tests de différence des moyennes et des proportions en utilisant un point de comparaison approprié pour mesurer les changements sur la mobilité associés à l'âge. Les résultats indiquent une réduction statistiquement significative de la vitesse moyenne du déplacement en passant d'un groupe d'âge à l'autre. Également, on observe que la capacité de se déplacer à pied devient plus importante avec l'âge et que le transport en commun n'est pas largement utilisé comme une alternative de mobilité pour les aînés dans la RMQ.

De plus, nous développons un modèle de régression pour mesurer l'impact des facteurs sociospatiaux sur les conditions de mobilité des aînés. Les résultats soulignent l'importance de l'accès à la voiture comme un des principaux facteurs qui influencent la mobilité des personnes âgées. Les retombées escomptées de la recherche visent à documenter les différents défis de mobilité rencontrés par les aînés afin de fournir des pistes pour améliorer la mobilité urbaine dans un contexte de vieillissement de la population.

Directeur : Marius Thériault

Codirectrice : Marie-Hélène Vandersmissen

## **Habiter au Nord du 49<sup>e</sup> parallèle : vers un outil d'aide à la décision pour l'aménagement des communautés innues**

Laurence St-Jean, étudiante à la maîtrise simultanée en architecture et en design urbain, avec Sandrine Tremblay-Lemieux et Gaëlle André-Lescop

Cette communication fait part de résultats du projet de recherche appliquée « Habiter au Nord du 49<sup>e</sup> parallèle : aménager les communautés innues selon des principes de design urbain culturellement appropriés » financé par le Fonds de service aux collectivités (FSC) du ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur. Mené en collaboration avec le conseil tribal Mamuitun et les communautés innues de Uashat mak Mani-Utenam, le projet vise à développer des outils visuels d'aide à la décision en design architectural et urbain, afin d'accompagner les professionnels et les citoyens innus dans leur réflexion face aux besoins urgents en matière d'agrandissement de leur territoire et de rénovation de leur parc résidentiel. Les intentions du projet sont de 1) confronter les principes reconnus en design urbain aux aspirations autochtones, 2) tester des outils d'aide à la décision auprès de professionnels de l'aménagement innu et de citoyens, 3) développer un guide efficace et intelligible, et 4) sensibiliser les milieux professionnels innus au potentiel de tels outils d'aide à la décision. Des consultations auprès de citoyens et d'experts locaux (juin et octobre 2015) ont permis de tester la pertinence et l'applicabilité de certains principes de design urbain, de relever plusieurs aspirations et qualités souhaitées par les communautés en matière d'aménagement, de tester des outils de présentation et des manières de représenter certains types d'aménagement, ainsi que d'évaluer, de raffiner et d'ajuster des propositions préliminaires servant de base à l'élaboration d'un guide en ligne.

Trois cadres d'actions ont été considérés et approfondis selon neuf objectifs de design. Le cadre « HABITER » aborde des questions de cohabitation, d'intimité et de sécurité dans des manières d'habiter qui reflètent l'identité culturelle innue. Le cadre « SE RASSEMBLER » interroge le fonctionnement des lieux publics, leur localisation et leur accessibilité afin de soutenir de manière continue les activités communautaires. Finalement, le cadre « SE DÉPLACER » vise à faciliter l'orientation à l'intérieur et aux abords de la communauté par des éléments culturellement significatifs, à favoriser la sécurité piétonne et à mettre en valeur la richesse des paysages. Pour chaque objectif de design, plusieurs moyens de réalisation/transformation sont illustrés schématiquement et pourraient convenir à différentes communautés innues du Nitassinan (vaste territoire ancestral innu). Ces moyens sont complémentaires entre eux et suggèrent des pistes concrètes pour de possibles interventions de développement urbain ou de rénovation / requalification des communautés établies. Pour les représenter, des lieux d'intervention présentant des caractéristiques récurrentes (secteurs résidentiels, espaces de rencontre, lieux communautaires, etc.) ont été ciblés au sein des communautés partenaires de Uashat mak Mani-Utenam afin d'illustrer ces différentes stratégies d'aménagement. Ces propositions ont été élaborées dans l'optique où elles sont facilement reproductibles ailleurs dans les communautés ainsi que dans d'autres communautés innues ou autochtones. La diffusion de cet outil d'aide à la décision illustré vise à éventuellement permettre aux citoyens et experts innus d'échanger sur leur vision et ainsi élaborer ensemble le développement de leur communauté. Le guide en ligne illustré et téléchargeable sera soumis à l'évaluation d'un groupe de citoyens et d'experts innus (février 2016). Par la suite, à l'été 2016, il sera mis en ligne et le site web sera diffusé parmi les citoyens et experts innus.

Au final, au sujet des intentions initiales du projet de recherche, les consultations avec des membres des communautés innues de Uashat mak Mani-Utenam ont notamment permis d'en

savoir plus sur les aspirations liées à l'aménagement de leurs communautés, de mieux comprendre les manières de représenter les objectifs de design et propositions d'aménagement tirés de ces aspirations et de faire connaître la plus-value d'un tel outil d'aide à la décision aux professionnels et citoyens innus.

Directrice : Geneviève Vachon

Codirectrice : Myriam Blais

## **Expliquer le succès d'établissement et d'envahissement d'espèce exotiques en Amérique du Nord à partir de bases de données en ligne**

Noémie Blanchette-Forget, étudiante à la maîtrise en ATDR

La gestion environnementale dans le cadre de l'aménagement du territoire inclut de nombreux enjeux, comme les plantes exotiques envahissantes. Déterminer quelles espèces deviendront problématiques une fois introduites sur un nouveau territoire est un défi que de nombreux chercheurs tentent présentement de relever.

Pour beaucoup de gestionnaires environnementaux, l'utilisation de modèles sophistiqués et très performants se heurte à l'absence de données. Il apparaît nécessaire de développer des modèles qui auront peut-être un pouvoir explicatif moins grand, mais qui seront par contre plus faciles à comprendre et à utiliser et qui pourront faire usage des bases de données qui existent déjà.

Pour y parvenir, l'utilisation de moins de variables, mais qui englobent plusieurs caractéristiques des espèces est une piste à développer. L'aire de répartition d'origine est une variable qui répond à ce critère. J'ai supposé qu'il était possible de faire un modèle explicatif performant et ambitieux (plusieurs centaines de plantes) pour tout un continent (les plantes introduites en Amérique du Nord) grâce aux bases de données qui sont disponibles sans frais en ligne et qui sont très faciles d'accès.

J'ai testé l'hypothèse que la superficie de l'aire de répartition d'origine d'espèces de plantes vasculaires eurasiennes est une variable explicative corrélée de façon hautement significative avec l'abondance et la superficie de l'aire de répartition de ces mêmes espèces sur le continent d'introduction (Amérique du Nord). J'ai supposé que l'utilisation des données provenant des herbiers et des bases de données en ligne, malgré leurs biais, permettent d'obtenir d'excellents résultats quant à l'explication du phénomène de répartition spatiale et d'abondance des espèces.

L'aire de répartition d'origine, une fois les covariables du temps de résidence et de la forme de vie prises en compte, est un facteur important quant à l'explication de l'étendue de l'aire d'envahissement (entre 26 et 46 % de variation expliquée) et de l'abondance de l'envahisseur (entre 22 et 37 % de variation expliquée).

Le modèle de l'aire d'envahissement est meilleur pour les régions de l'Ouest, du Nord-Est et du Sud-Ouest que pour la région du Sud des États-Unis, ce qui s'explique par les climats méditerranéen de l'Ouest, semi-aride du Sud-Ouest et continental humide du Nord-Est que l'on trouve aussi en Eurasie, au contraire du climat subtropical humide du Sud qui n'est présent qu'au sud du tropique du Cancer en Asie (zone exclue du mémoire). Le modèle de l'abondance est meilleur pour les régions du Sud-Ouest, du Nord-Est et du Nord-Ouest que pour la région du Sud pour les mêmes raisons, le Nord-Ouest ayant un climat méditerranéen côtier.

Ces modèles sont de premières étapes vers un outil d'aide à la décision qui permettra d'identifier rapidement, à peu de frais, les envahisseurs problématiques potentiels.

Direction : Claude Lavoie

## **La réfection de la rue Anna à Québec : les leçons d'une expérimentation locale de gouvernance climatique**

Christian Bizier, étudiant à la maîtrise en ATDR

Mon projet de recherche de maîtrise en ATDR porte sur le cas d'étude de la rue Anna dans le quartier Saint-Sauveur, à Québec. Il vise à analyser les transformations de la gouvernance urbaine à travers le concept d'expérimentation locale, dans une perspective d'adaptation aux changements climatiques. Le projet pilote organisé par la Ville de Québec en 2014, dans le contexte de la réfection de la rue Anna, a fourni l'opportunité à plusieurs citoyens de s'exprimer selon différents scénarios sur la manière dont ils voulaient qu'elle soit refaite. En même temps, les services municipaux impliqués (aménagement du territoire, environnement, transport, travaux publics, etc.) ont aussi expérimenté différentes façons de collaborer entre eux pour refaire la rue autrement.

Sur le plan théorique, le projet contribue à la compréhension des transformations de la gouvernance urbaine et du concept d'expérimentation locale. Ici, la gouvernance est entendue comme un processus de coopération multiscale qui modèle ou remodèle les structures de gouvernement (Hamel, 2004 ; Hoffmann, 2011 ; Tomàs, 2012 & 2015 ; Vodoz et al., 2013). L'expérimentation, quant à elle, doit correspondre à trois critères pour être considérée comme telle : (1) elle intervient dans le cadre sociotechnique de l'urbanisme sans découler d'une programmation institutionnelle ; (2) elle sert à explorer de nouvelles façons d'atténuer et de s'adapter aux changements climatiques ; (3) elle permet l'émergence de nouvelles collaborations à l'échelle urbaine, de l'échelle locale à l'échelle métropolitaine (Broto & Bulkeley, 2013 ; Burch et al., 2014 ; Cloutier et al., 2015 ; Ferchaud & Dumont, 2015). J'interpelle aussi la notion de « path dependency », ou dépendance de sentier, pour aborder les aspects qui posent des limites lorsqu'il s'agit d'engager les administrations municipales dans une démarche d'adaptation (Burch, 2010).

Sur cette base, je m'interroge sur le rôle de la Ville de Québec comme modèle et moteur de transformation de l'action publique. Si elle n'a pas (encore) un rôle d'acteur de premier plan dans la réaction globale aux changements climatiques, elle réalise, avec ce projet pilote, une expérimentation pouvant faire école et qui percolera peut-être à travers l'administration municipale, voire à l'échelle régionale ou nationale. Quels sont, justement, les éléments de l'expérimentation de la rue Anna les plus susceptibles d'agir favorablement sur une transformation effective de la gouvernance du climat ?

En prenant appui sur des entretiens semi-dirigés auprès de répondants clés (fonctionnaires municipaux, membres du Conseil de Quartier Saint-Sauveur (CQSS) et du Comité des Citoyens et Citoyennes du Quartier Saint-Sauveur (CCCQSS), résidents de la rue Anna), la présentation exposera quelques pistes d'analyse concernant : la manière dont les intervenants ont expérimenté, les apprentissages issus de cette expérimentation, ainsi que les ouvertures possibles à un changement des habitudes municipales de planifier la réfection des rues.

Direction : Geneviève Cloutier