

# PROGRAMME DU COLLOQUE

- 8h30**      **Mot de bienvenue de Marie-Hélène Vandersmissen, directrice du CRAD**
- 8H45**      **L'ombre et la lumière de l'engagement citoyen**  
Entrevue avec Véronique Lalande, de l'Initiative citoyenne de vigilance du Port de Québec
- 

## SESSION 1 : MILIEUX DE VIE POUR TOUS

---

- 9H30**      **L'évolution du déficit de mobilité chez les familles monoparentales dans la région métropolitaine de Québec : 1996-2006**  
Marco Antonio López Castro, doctorat en aménagement du territoire et développement régional
- 10H00**      **Influence de l'environnement scolaire sur la pratique de l'activité physique d'écoliers québécois**  
Benoît Lalonde, maîtrise en sciences géographiques
- 10H30**      **PAUSE**
- 10H45**      **Le transport actif peut-il contribuer à réduire les inégalités sociales du statut pondéral chez les jeunes?**  
Charles Nadeau, doctorat en aménagement du territoire et développement régional
- 11H15**      **Place du Parc : Espace communautaire restructurant le parc Henri-Casault en cœur de quartier animé**  
Laurence Jodoin-Nicole, maîtrises simultanées en architecture et en sciences de l'architecture
- 

## SESSION 2 : IDÉES ET OUTILS D'AVANT-GARDE

---

- 11H45**      **Les origines sociologiques du développement régional au Québec**  
Alexandre Dugré, maîtrise en sociologie
- 12H15**      **DÎNER**
- 13H30**      **En temps et lieux : l'utilisation des TIC en déplacement chez des résidents de la Communauté métropolitaine de Québec**  
Michel Després, maîtrise en sociologie
- 14h00**      **Aménagement collaboratif 2.0 : potentiels et limites des technologies web dans la validation participative de scénarios d'adaptation aux changements climatiques**  
Marie-Noël Chouinard, maîtrise en sciences de l'architecture

**14H30**      **Indice de la qualité de l'eau potable; ou comment intégrer l'information dans la gestion quotidienne?**

Anna Scheili, doctorat en aménagement du territoire et développement régional

**15H00**      **PAUSE**

---

**SESSION 3 : CULTIVER LA VILLE : EN QUÊTE D'ÉQUILIBRE**

---

**15H15**      **Les catalogues historiques de plantes ornementales comme outils d'aide à la décision pour les plantes nuisibles**

Geneviève Guay, doctorat en aménagement du territoire et développement régional

**15H45**      **Potentiels d'agriculture urbaine : Quels lieux et quelles opportunités pour le jardinage urbain à Québec?**

Alejandra De la Cruz-Boulianne, maîtrise en sciences de l'architecture – design urbain

**16H15**      **Food for Thought! La production alimentaire comme vecteur de conception d'un nouveau quartier résidentiel à Saint-Rédempteur**

Marie-Joëlle Tétreault et Sandrine Dufresne-Aubertin, maîtrises simultanées en architecture et en sciences de l'architecture – design urbain

**16H45**      **Mot de la fin de Charles Nadeau, membre du comité organisateur**

**17H00**      **5 à 7 au Café Au Temps Perdu**

## **L'ÉVOLUTION DU DÉFICIT DE MOBILITÉ CHEZ LES FAMILLES MONOPARENTALES DANS LA RÉGION MÉTROPOLITAINE DE QUÉBEC : 1996-2006**

---

**Marco Antonio López Castro**

**Doctorat en aménagement du territoire et développement régional**

Cette recherche vise à outiller les décideurs pour détecter les risques d'exclusion socio-spatiale des familles monoparentales afin de promouvoir des décisions d'aménagement qui réduisent les iniquités sociales en milieu urbain. Ces familles sont considérées comme un des groupes les plus défavorisés de la société. Selon Statistique Canada, elles représentent une part importante de la structure familiale dans la région métropolitaine de Québec (RMQ). En 1996, les familles monoparentales représentaient 24% des familles avec enfants dans la RMQ alors qu'en 2006 cette proportion avait augmenté à 27%.

Cette communication se concentre sur l'aspect spatial de l'exclusion sociale. L'exclusion sociale peut être définie comme une insuffisance d'accès aux institutions sociales, au marché de l'emploi et aux opportunités urbaines. Donc, l'objectif général consiste à analyser la variabilité spatiale et temporelle des conditions et des contraintes de mobilité des ménages monoparentaux ayant comme hypothèse principale que les familles monoparentales dirigées par la mère ont un déficit de mobilité par rapport à celles dirigées par le père, ce qui se traduit par des vitesses de déplacement (c'est-à-dire le rapport entre la distance parcourue en km et la durée du déplacement en heures) inférieures.

Les études canadiennes les plus rigoureuses concernant la mobilité de groupes urbains vulnérables n'ont pas abordé cette perspective longitudinale. De même, l'analyse développée permettra de vérifier si les disparités entre les sexes en ce qui concerne l'accès à l'automobile observées dans la RMQ s'étendent également aux familles monoparentales. Enfin, au meilleur de notre connaissance, Morency (1988) a fait la dernière étude en profondeur des familles monoparentales dans la RMQ, quand elle a analysé les décisions de localisation résidentielle des différents types de familles. Donc, cette communication fournira une vision plus actualisée des interactions entre l'évolution des lieux de résidence des familles monoparentales et les défis de mobilité rencontrés par ce groupe vulnérable.

La méthodologie de la recherche repose sur des tests statistiques de différences de moyennes et de proportions, des analyses centrographiques de répartition des lieux de résidence, et des analyses de régression par quantile, en 1996, 2001 et 2006. Sur la base de cette méthodologie, les résultats indiquent que les familles dirigées par la mère sont moins motorisées et leurs membres utilisent moins l'automobile dans leurs déplacements. De plus, quand on contrôle par des facteurs environnementaux, socio-économiques et spatiaux, ce désavantage de mobilité est significatif et persiste durant toute la période d'étude. La différence est particulièrement forte pour les déplacements associés à vitesses de déplacement élevées.

**Directeur : Marius Thériault, ÉSAD**

**Codirectrice : Marie-Hélène Vandersmissen, Département de géographie**

## **INFLUENCE DE L'ENVIRONNEMENT SCOLAIRE SUR LA PRATIQUE DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE D'ÉCOLIERS QUÉBÉCOIS**

---

**Benoît Lalonde**

**Maîtrise en sciences géographiques**

Les enfants passent une grande partie de leur temps à l'école et sont donc exposés très fréquemment à l'environnement scolaire. Plusieurs études suggèrent que certaines caractéristiques de cet environnement influencent la pratique de l'activité physique des écoliers. L'objectif de cette recherche est d'examiner l'existence d'association entre l'environnement bâti proximal de l'école et la pratique de l'activité physique des écoliers.

L'échantillon inclut des écoliers de 5e et 6e année (n=10 963) fréquentant une des 142 écoles primaires publiques du Québec ayant participé à l'enquête Propel-EnForme (2010-2011). Nous avons étudié l'association entre le fait d'appartenir au groupe d'écoliers qui sont les plus actifs, soit ceux pratiquant au moins 120 minutes d'activité physique quotidiennement, et les caractéristiques de l'environnement de l'école fréquentée. Des indicateurs socioéconomiques et géographiques portant sur le seuil de faible revenu, la densité de logements, la mixité des usages du sol et la densité de végétation ont été utilisés afin de qualifier l'environnement scolaire. La structure hiérarchique de l'enquête nous a permis de développer une série de modèles de régressions logistiques multiniveaux.

Les analyses suggèrent l'existence explicite d'une variation dans le niveau d'activités physiques entre les écoles échantillonnées. Comparativement aux filles, les garçons sont physiquement plus actifs. De même, les écoliers qui incluent du transport actif dans leurs déplacements quotidiens pour se rendre à l'école ont une plus grande probabilité d'appartenir au groupe des plus actifs. Les écoliers fréquentant les écoles les plus favorisées semblent être généralement moins actifs. De plus, la densité de végétation mesurée dans le voisinage semble être associée positivement à une plus grande probabilité d'appartenir au groupe des plus actifs. Enfin, les résultats indiquent que les variables contextuelles intégrées dans la modélisation n'expliquent pas l'ensemble des différences observées entre les écoles dans la pratique de l'activité physique des écoliers.

La pratique de l'activité physique des écoliers est liée à divers facteurs sis à de multiples niveaux d'analyse. La présente étude suggère qu'il existe des différences entre les écoles dans la pratique de l'activité physique et qu'au-delà des caractéristiques individuelles, certains attributs de l'environnement scolaire sont associés au niveau d'activité physique des écoliers. Même s'il est reconnu que les caractéristiques de l'environnement bâti à proximité des écoles influencent les habitudes de vie des écoliers qui les fréquentent, cette recherche apporte un éclairage nouveau sur la relation entre l'environnement des écoles et l'activité physique, un déterminant important de l'obésité. Les résultats obtenus attirent l'attention sur la nécessité de prendre en compte les contextes socioéconomiques et géographiques dans la mise en œuvre d'interventions visant à accroître l'activité physique chez les enfants.

**Directrice : Marie-Hélène Vandersmissen, Département de géographie**

**Codirecteur : Alexandre Lebel, ÉSAD**

## **LE TRANSPORT ACTIF PEUT-IL CONTRIBUER À RÉDUIRE LES INÉGALITÉS SOCIALES DU STATUT PONDÉRAL CHEZ LES JEUNES?**

---

**Charles Nadeau**

**Doctorat en aménagement du territoire et développement régional**

Compte tenu de l'augmentation rapide de sa prévalence et de la gravité de ses conséquences sur la santé, l'obésité est couramment considérée comme l'un des plus grands enjeux de santé publique de ce début du 21<sup>e</sup> siècle. Bien qu'elle soit reconnue comme une maladie chronique à forte composante génétique, la recherche s'intéresse de plus en plus à l'impact de facteurs contextuels sur les variations de sa prévalence. Ainsi, plusieurs études récentes montrent que le gain de poids dans les pays développés serait socialement influencé de telle sorte que les gens des positions socioéconomiques défavorisées auraient plus de chances de devenir obèses que leurs homologues favorisés. Parmi les comportements modifiables susceptibles d'influer sur le statut pondéral et d'atténuer ces inégalités se trouvent la pratique régulière d'activité physique. Or, par leur fréquence importante, les déplacements actifs quotidiens peuvent représenter une source d'activité physique considérable. L'objectif de cette étude est de décrire les inégalités sociales du statut pondéral des jeunes canadiens et de mesurer le rôle du transport actif comme médiateur de ces inégalités.

Des analyses de données provenant de l'Enquête sur la santé des collectivités canadiennes (2001-2012) seront réalisées sur un échantillon de jeunes de 12 à 17 ans. La variable dépendante est l'indice de masse corporel (IMC) des répondants, réparti en trois catégories (normal, surpoids, obésité). Les modèles multiniveau développés permettront l'estimation simultanée des différences d'IMC entre les régions socioéconomiques canadiennes. Une fois les modèles ajustés, le rôle médiateur du transport actif dans la relation entre le statut socioéconomique et l'IMC sera mesuré par un modèle de régression logistique conforme à celui développé par la méthode de médiation des coefficients.

Des analyses préliminaires limitées au territoire québécois montrent qu'il y a des différences entre les régions socioéconomiques dans les chances qu'un jeune gagne du poids mais qu'elles ne sont pas significatives. Également, ces analyses montrent qu'un jeune vivant dans un ménage plus scolarisé et dont le revenu est plus élevé a moins de chance de gagner du poids. Ainsi, la considération d'un échantillon pancanadien et l'intégration du transport actif dans la relation étudiée est susceptible de permettre un éclairage nouveau sur ces inégalités et sur les comportements modifiables qui contribuent à les atténuer.

**Directeur : Alexandre Lebel, ÉSAD**

**Codirecteur: Edward Owen Douglas Waygood, ÉSAD**

**PLACE DU PARC : ESPACE COMMUNAUTAIRE RESTRUCTURANT LE PARC HENRI-CASALT EN CŒUR DE QUARTIER ANIMÉ**

---

**Laurence Jodoin-Nicole**

**Maîtrises simultanées en architecture et en sciences de l'architecture**

Cette communication porte sur la conception d'un centre communautaire conjugué à des espaces publics comme nouveau cœur de quartier à Saint-Rodrigue, dans l'arrondissement de Charlesbourg. Ce projet a été réalisé dans le cadre de la maîtrise professionnelle en architecture à l'automne 2013. Il découle d'une part de mon projet de mémoire à la maîtrise en sciences de l'architecture portant sur la participation sociale des baby-boomers de Québec en lien avec leur lieu de résidence et leur mobilité quotidienne. D'autre part, il provient d'un besoin émis par des acteurs de la communauté pour un nouveau centre communautaire annexé à des logements sociaux sur le site du parc Henri-Casault. Le projet explore comment, dans une banlieue à la population vieillissante et au contexte sociodémographique diversifié, l'aménagement et l'architecture d'un espace communautaire peuvent offrir un site propre à inciter les gens à se rassembler et échanger.

Une analyse du secteur à différentes échelles a permis de mieux cerner le contexte du quartier et ses besoins. À cette analyse thématique se sont ajoutés : une journée d'observation structurée afin de bien comprendre l'utilisation des lieux; des rencontres avec les coordonnatrices en loisirs de Charlesbourg; un agent de gestion immobilière de l'Office municipal d'habitation de Québec ainsi que le conseiller municipal de Saint-Rodrigue. Enfin, une analyse comparée de précédents a été réalisée afin d'illustrer des pistes de d'aménagement.

Le projet confronte l'ambiguïté de concevoir un espace physiquement délimité afin de concentrer les activités et les interactions sociales potentielles face au caractère dilaté de la banlieue. Dans un environnement conçu initialement pour l'automobile, l'enjeu de l'échelle humaine est incontournable. Ainsi, le projet d'architecture restructure la parcelle du parc et déborde de ce cadre pour offrir un espace communautaire en lien avec son quartier, accessible et favorisant la mobilité active. Le parc se propage dans la ville et la ville s'insère dans le parc créant des espaces perméables et diversifiés voulant répondre aux besoins résidentiels, commerciaux et sociaux du secteur. Les types et modèles de bâtiments et de logements ont été conçus de façon à assurer une fine cohabitation entre les espaces publics et privés. Au final, le centre communautaire doit s'adapter aux usages, au site et aux saisons tout en s'ouvrant au contexte dans une démarche en rupture avec la pratique des « big box » en banlieue. Pour ce faire, les concepts de perméabilité et de diversité sont aussi exploités au niveau architectural afin de concevoir un centre communautaire en lien avec l'espace public extérieur. Le tout crée un lieu inspirant, où la vie sociale peut s'exprimer, être vue et vécue par ses citoyens, contribuant ainsi à l'animation urbaine du nouveau cœur de quartier.

**Directeur : François Dufaux, École d'architecture**

## **LES ORIGINES SOCIOLOGIQUES DU DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL AU QUÉBEC**

---

**Alexandre Dugré**  
**Maîtrise en sociologie**

Pour le Québec, la Révolution tranquille représente un moment où ses institutions se modernisent rapidement et où l’Église perd de son autorité. Cette période l’amène à s’ouvrir au monde, et favorise l’émergence d’une nouvelle élite intellectuelle qui délaisse la tradition pour baser leurs décisions sur des connaissances scientifiques. L’expérience pionnière du Bureau d’aménagement de l’Est du Québec (BAEQ), qui fut menée de 1963 à 1966, s’inscrit directement dans cet esprit de révolution sociale. Ce projet visait à créer un plan d’aménagement du territoire se basant sur des connaissances scientifiques, à réduire les inégalités socioéconomiques des régions les moins développées, et à faire participer les populations au développement de leurs communautés. Avec le BAEQ, on passait d’une représentation idéalisée des villages vivant d’une agriculture de subsistance, à une modernité caractérisée par la rationalisation des industries, ainsi que le réaménagement complet des infrastructures des villes et des villages désorganisés par les migrations et la concentration du travail vers les centres urbains. Le BAEQ fut ainsi l’occasion pour plusieurs experts de réfléchir sur les pratiques de développement régional et sur la place qu’ils doivent y occuper.

Cette communication a pour objectif général de comprendre le rôle historique de la sociologie dans la genèse de la pratique de l’aménagement ouverte à la participation citoyenne, en comparant les discours tenus par trois personnages importants de la sociologie québécoise ayant préparé cette époque charnière. Le premier est Georges-Henri Lévesque, fondateur de l’école des sciences sociales de l’Université Laval, et l’un des précurseurs de la Révolution tranquille, qui milita depuis les années 1930 pour que les sciences sociales soient indépendantes des idéologies catholiques afin de permettre à l’Église de s’ajuster aux changements entraînés par la modernisation. Le deuxième est Jean-Charles Falardeau qui, après son passage à Chicago, mit de l’avant une sociologie positiviste préconisant des études systématiques des communautés transformées par l’industrialisation et l’urbanisation pour mieux comprendre comment les aménager. Le troisième est Gérald Fortin, qui fut conseiller puis directeur de la recherche sociologique au BAEQ. Il y travailla à donner aux populations des régions la possibilité de participer au développement de leur territoire et mit de l’avant une sociologie participationniste amenant l’expert à s’impliquer dans l’orientation des projets de développement plutôt que d’en rester l’observateur. L’analyse de leurs écrits montre une variété de postures très différenciées, chacune remettant en question l’autorité exclusive des experts et des décideurs dans la définition de la manière dont les communautés doivent se développer. Une recension de leurs écrits permet ainsi de mieux comprendre les enjeux ayant mené à l’élaboration d’une profession dédiée à l’aménagement du territoire ayant un caractère typiquement québécois.

**Directeur : Dominique Morin, Département de sociologie**

## **EN TEMPS ET LIEUX : L'UTILISATION DES TIC EN DÉPLACEMENT CHEZ DES RÉSIDENTS DE LA COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE QUÉBEC**

---

**Michel Després**  
**Maîtrise en sociologie**

De récentes études sur la mobilité quotidienne et l'usage de TIC (Technologies d'Information et de Communication) suggèrent que le recours aux technologies mobiles aide à mieux arrimer activités et temps de transit. De nombreux auteurs, en sociologie et en géographie, ont étudié comment ces technologies mobiles pouvaient être utilisées afin de fragmenter les activités quotidiennes, notamment le temps de travail, en plus petites activités (courriels, rédaction, discussion, etc.) pouvant être accomplies en différents lieux ou périodes de la journée.

Cette communication s'intéresse à la façon dont différents profils de travailleurs et d'étudiants résidant dans la CMQ utilisent les technologies mobiles afin d'effectuer des activités lorsqu'ils se déplacent, en différents lieux et en différentes périodes de la journée. À l'aide de données issues de l'enquête Internet "Demain Québec", administrée en 2011 par le GIRBa, nous nous sommes penchés sur l'utilisation du téléphone cellulaire, de l'ordinateur portable et du téléphone intelligent, avec un accent particulier sur ce dernier vu son introduction plus récente.

Après avoir construit une typologie des profils d'utilisateurs selon la ou les technologies les plus fréquemment utilisées, cinq types d'utilisateurs ont pu être identifiés, dont un groupe de gens "Peu ou pas technos", et quatre groupes parmi les utilisateurs du téléphone cellulaire seulement, du téléphone intelligent ou de l'ordinateur portable. Nous avons analysés ces groupes afin de relever comment des différences relatives au sexe des répondants, à leur place dans le cycle de vie ou à leur trajectoire professionnelle, familiale ou résidentielle pouvait faire varier l'appartenance à un profil, et expliquer l'utilisation de TIC à certaines périodes de la journée et dans certains lieux.

C'est dans le fait d'être en emploi ou étudiant que les différences les plus marquées apparaissent entre les types d'utilisateurs, notamment quant à l'utilisation d'un téléphone intelligent ou au transport de son ordinateur portable. Les usages, en revanche, varient fortement en fonction des secteurs d'emplois, et de la présence ou non d'enfants dans le ménage. Le téléphone intelligent, plus récemment introduit que l'ordinateur portable et le cellulaire, semble à cet égard porteur de nouvelles stratégies d'utilisation du temps, notamment dans les temps d'attente pour les travailleurs avec enfants et dans les transports.

**Directrice : Andrée Fortin, Département de sociologie**  
**Codirecteur : Dominique Morin, Département de sociologie**



**AMÉNAGEMENT COLLABORATIF 2.0 : POTENTIELS ET LIMITES DES TECHNOLOGIES WEB DANS LA VALIDATION PARTICIPATIVE DE SCÉNARIOS D'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES**

---

**Marie-Noël Chouinard**  
**Maîtrise en sciences de l'architecture**

Les approches participatives « augmentées » en aménagement urbain, qui se basent sur des approches Web, gagnent en popularité, mais avec des résultats mitigés; le niveau d'utilité ou d'efficacité de ces plateformes demeure encore nébuleux pour les urbanistes et designers urbains. C'est précisément ce que l'étude cherche à évaluer dans le cadre de l'ultime étape du projet de recherche-action « Changements climatiques et transformations urbaines ».

La présentation décrit un processus de design urbain collaboratif visant à concevoir et à valider de manière itérative la faisabilité et l'acceptabilité de scénarios d'adaptation aux changements climatiques à l'aide de technologies numériques et d'applications Web dans le but d'augmenter les capacités des orchestrateurs et des participants. Plus précisément, elle évalue comment l'utilisation de ces technologies peut favoriser la production de plusieurs perspectives d'analyse, former des groupes collectivement intelligents et permettre aux meilleures solutions d'émerger; tout cela dans le but de faire face de manière plus éclairée à des enjeux urbains complexes tels que les changements climatiques et de contribuer à planifier des environnements urbains plus résilients et plus socialement acceptables.

Site Web, courriels, réseaux sociaux et plateforme de *crowdsourcing* furent testés durant ce projet de recherche. D'avril à octobre 2013, trois tests utilisant la plateforme de *crowdsourcing* de différentes manières eurent lieu à travers les différentes phases itératives de conception : 1) un test consultatif avec des entrevues en ligne et hors ligne et un *focus group* en ligne, 2) une charrette de validation avec un *focus group* hors ligne et 3) une consultation Web asynchrone. Durant l'ensemble de ces tests, 140 personnes ont participé à l'une ou l'autre des activités participatives et plus de 900 commentaires furent récoltés sur la faisabilité et l'acceptabilité sociale des scénarios d'adaptation. Ceux-ci nous informent sur ce que les participants perçoivent comme étant rapidement réalisable par les administrations locales en termes d'adaptation aux changements climatiques.

Le concept d'« utilisabilité » constitue le cadre théorique pour évaluer ces applications Web selon une série de critères : l'utilité, la convivialité, la satisfaction, le coût et les participants. Quatre conclusions sont discutées dans la présentation. Premièrement, le *crowdsourcing*, combiné à d'autres outils Web, offre un fort potentiel pour rejoindre une population dispersée et pour mobiliser différents acteurs autour d'enjeux complexes comme les changements climatiques. Deuxièmement, les approches de consultation basées sur le Web sont complémentaires aux interactions en personnes et autres activités visant la construction d'un consensus. Troisièmement, l'interface et la convivialité des outils Web peuvent agir comme barrière pour certains participants. Quatrièmement, les coûts en termes d'argent, de personnel et de temps associés à l'utilisation de certaines des technologies testées peuvent en diminuer l'accessibilité. Cependant, il en ressort que les moyens utilisés pour catalyser et soutenir la consultation en ligne (site Web, scénarios illustrés, catalogue de mesures) sont en eux-mêmes des résultats concrets pour des acteurs intéressés à l'élaboration de stratégies d'aménagement visant la résilience des milieux aux changements climatiques à l'échelle locale.

**Directrice : Geneviève Vachon, École d'architecture**

**INDICE DE LA QUALITÉ DE L’EAU POTABLE; OU COMMENT INTÉGRER L’INFORMATION DANS LA GESTION QUOTIDIENNE?**

---

**Anna Scheili**

**Doctorat en aménagement du territoire et développement régional**

De nos jours, certaines petites municipalités rencontrent des difficultés dans la gestion de la qualité de l’eau potable. Les gestionnaires de l’eau potable des petits réseaux municipaux doivent trouver des solutions à des problèmes et prendre des décisions dans un contexte de ressources humaines et financières limitées. De plus, les informations à leur disposition ne sont pas suffisantes afin de pouvoir prendre une décision adéquate dans toutes les circonstances.

L’objectif du projet de doctorat est premièrement de fournir de l’information sur la qualité de l’eau potable dans les petits réseaux, et, deuxièmement, de d’aider les gestionnaires de petits réseaux dans la prise de décision quotidienne sur l’eau potable. Récemment, nous avons développé une très robuste base de données qui représente la variabilité spatio-temporelle de la qualité de l’eau potable dans 25 petits réseaux municipaux. Les données obtenues sont très riches et complexes. Cependant, les opérateurs des petits réseaux, n’ayant pas la formation requise ou l’intérêt suffisant, auront de la difficulté à comprendre et à utiliser ces informations précises pour prendre leurs décisions.

Présentement il y a un seul système pour qualifier l’eau potable : les normes établies par les gouvernements. Ce système classe la qualité de l’eau dans deux catégories : conforme et non-conforme à la réglementation. Il ne donne pas une image globale de la qualité de l’eau. De plus, ce système ne fait pas de différence entre un réseau qui dépasse minimalement les limites des normes et un autre qui présente des violations beaucoup plus importantes. Certains indices de la qualité de l’eau ont déjà été développés et appliqués aux lacs et rivières. Parmi ces indices, le plus utilisé au Canada est celui du Conseil canadien des ministres de l’environnement (CCME), dont la formulation présente nombre de possibilités pour l’application à l’eau potable. Dans le cadre du projet de doctorat, la formulation de l’indice de CCME a été appliquée aux données de l’eau potable : la représentation de la qualité a ainsi été effectuée pour une période d’un an, à trois différents points des réseaux : au début, au milieu et à l’extrémité de chaque petit réseau étudié.

Les résultats démontrent que l’indice est adapté à la gestion quotidienne de l’eau potable, car il répond aux besoins spécifiques des petits réseaux. Des scénarios de surveillance de la qualité de l’eau ont été développés pour illustrer la gestion selon les aspects suivants: la dimension de la surveillance (spatiale ou temporelle), le type de contaminants visés (à effet aigu ou chronique), les objectifs à atteindre (limites de dépassement plus ou moins strictes). Dans cette conférence, la démarche du développement de l’indice de la qualité de l’eau potable sera présentée, ainsi que ses possibles formes d’utilisation dans la gestion quotidienne de la qualité de l’eau potable.

**Directeur : Manuel Rodriguez, ÉSAD**

**Codirecteur : Rehan Sadiq, School of Engineering (UBC)**

## **LES CATALOGUES HISTORIQUES DE PLANTES ORNEMENTALES COMME OUTILS D'AIDE À LA DÉCISION POUR LES PLANTES NUISIBLES**

---

### **Geneviève Guay**

**Doctorat en aménagement du territoire et développement régional**

Si par le passé une foule de plantes ont été introduites en Amérique du Nord de manière accidentelle ou à des fins alimentaires, utilitaires ou médicinales, la tendance est de nos jours à l'introduction d'un nombre sans cesse croissant de plantes ornementales. Si ces plantes se naturalisent (s'échappent des plates-bandes), plusieurs risquent de devenir envahissantes, voire même nuisibles. Il importe donc de connaître les caractéristiques de ces plantes pour éviter de les introduire.

Un moyen d'y arriver est de consulter les catalogues historiques (19e siècle) de plantes et de vérifier quels sont les végétaux qui, depuis, se sont échappés en nature et sont devenus envahissants. Nous avons trouvé dix catalogues publiés au Québec entre 1817 et 1894 avec au total 684 espèces vendues à des fins ornementales. Nous avons constitué une base de données compilant les caractéristiques biologiques et historiques de chacune de ces plantes et permettant aussi de dresser le lien de parenté entre les espèces (phylogénie). Puis, nous avons créé deux modèles de régression logistique : le premier explique quelles caractéristiques font qu'une plante se naturalise (ou pas) et le deuxième explique, grâce à un indice d'abondance de la plante sur le territoire, le caractère envahissant d'une plante.

Des 684 espèces vendues, 188 (27 %) se sont naturalisées. Le premier modèle explique 32 % de la variance de la naturalisation, qui se répartit comme suit : 21 % est le résultat des caractéristiques des espèces, 3 % est dû à l'effet conjoint des caractéristiques et de la phylogénie et 8 % est imputable à la seule phylogénie. Les caractéristiques qui ont le plus de poids dans le modèle de naturalisation sont le poids des graines, la taille maximale de la plante, le nombre de modes de dissémination des graines, le nombre de catalogues ayant vendu la plante, la zone de rusticité minimale, la forme de vie (herbacée ou ligneuse), la zoochorie et une origine asiatique ou européenne. Le deuxième modèle explique 45 % de la variance associée à l'envahissement : 23 % de la variance est associée aux caractéristiques, 8 % à l'effet conjoint des caractéristiques et de la phylogénie et 15 % est imputable à la seule phylogénie. Le seul caractère biologique qui explique l'envahissement est la rusticité.

En somme, les facteurs qui expliquent la naturalisation ne sont pas les mêmes que ceux expliquant l'envahissement. Beaucoup de facteurs permettent à une plante de s'échapper en nature, mais la rusticité – la capacité de la plante à tolérer des conditions climatiques froides – est de loin le facteur le plus important à prendre en considération lorsqu'il est question de sélectionner des plantes à introduire. Cette information est particulièrement pertinente dans un contexte de réchauffement climatique.

**Directeur : Claude Lavoie, ÉSAD**

**Codirecteur : Florent Joerin, Haute École d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud**

**POTENTIELS D'AGRICULTURE URBAINE : QUELS LIEUX ET QUELLES OPPORTUNITÉS POUR LE JARDINAGE URBAIN À QUÉBEC?**

---

**Alejandra De la Cruz-Boulianne**

**Maîtrise en sciences de l'architecture – design urbain**

L'agriculture urbaine suscite un intérêt grandissant en raison du rôle qu'elle peut jouer dans la transformation de nos environnements urbains. Parallèlement, elle peut faire partie d'un nouveau système alimentaire urbain, réduisant notre dépendance au système industriel globalisé qui est à la source de nombreuses problématiques environnementales et sociales.

À Québec, si l'agriculture urbaine intéresse de plus en plus les citoyens, la municipalité tarde à l'intégrer dans ses processus de planification du territoire. Cette étude de potentiels a comme objectif de servir d'outil pour la mise en place des mesures facilitant l'émergence de nouveaux espaces productifs. Sous la forme d'un inventaire des opportunités pour l'implantation de jardins de proximité, cet essai vise à mettre en lumière l'état actuel de l'agriculture urbaine et à identifier ce qu'il pourrait être. Il s'agit de répertorier les lieux qui accueillent déjà des jardins; de cibler des critères d'analyse permettant d'évaluer le potentiel agricole de sites en milieu urbain; d'identifier ceux qui possèdent les qualités déterminées par une analyse spatiale; puis d'évaluer leur potentiel de requalification en se basant sur une analyse de leur contexte urbain et des bénéfices espérés.

Pour ce faire, nous avons premièrement déterminé les critères d'analyse qui permettent d'identifier les sites présentant des caractéristiques adéquates pour la pratique de l'agriculture. Deuxièmement, nous avons appliqué ces critères à l'échelle de la ville par l'intermédiaire d'un SIG afin de réaliser une analyse spatiale du territoire. Finalement, nous avons évalué nos résultats par une analyse visuelle. Les critères retenus se divisent en deux classes : les critères d'aptitude et les critères de performance. Les critères d'aptitude révèlent le caractère approprié d'un site pour la culture. Ils s'attardent à la propriété (publique/privée), à l'utilisation du sol, à la forme et à la superficie des sites, à leur localisation par rapport à certaines contraintes physiques et à leur visibilité à partir de l'espace public. Les critères de performance estiment la plus-value de l'implantation d'un jardin sur un site donné en s'attachant à la qualité formelle du contexte urbain et aux bénéfices potentiels sur le voisinage. Pour chaque site répertorié, nous avons évalué la compacité du milieu bâti, l'accessibilité des sites en transports collectifs et actifs, la superficie, de même que leur position relative par rapport aux zones défavorisées, aux déserts alimentaires et aux îlots de chaleur. En somme, 612 sites ont été répertoriés et classés selon leurs potentiels prévus.

**Directrice : Carole Després, École d'architecture**

**FOOD FOR THOUGHT! LA PRODUCTION ALIMENTAIRE COMME VECTEUR DE  
CONCEPTION D'UN NOUVEAU QUARTIER RÉSIDENTIEL À SAINT-RÉDEMPTEUR**

---

**Marie-Joëlle Tétreault et Sandrine Dufresne-Aubertin**

**Maîtrises simultanées en architecture et en sciences de l'architecture – design urbain**

Le projet s'inscrit dans les réflexions sur le développement résidentiel et la planification urbaine dans le périurbain menées par le Groupe interdisciplinaire de recherche sur les banlieues (GIRBA) dans le cadre du laboratoire de Design Urbain. Il aborde le cas de Lévis, un territoire morcelé, axé sur les déplacements motorisés dont le développement a donné lieu à un paysage hétéroclite. Afin de consolider ce territoire fragmenté et de palier les conséquences environnementales qu'il engendre, le projet propose d'exploiter le vide entre les fragments pour la production alimentaire. Ce nouveau territoire d'entredeux où se côtoient urbanité et paysage agricole permet à la fois de nourrir la population urbaine et d'habiter la ville plus durablement.

Basé sur une analyse approfondie à l'échelle du territoire, réalisée par les membres du laboratoire de design, le projet tire profit de l'information récoltée lors d'entrevues avec les résidents, d'observations sur place et de consultation de différents rapport d'études et documents municipaux ou historiques. Le projet a aussi été nourri de trois rencontres et charrettes participatives avec un comité d'experts de l'aménagement, du transport, de l'urbanisme, de l'architecture du paysage, de l'histoire ainsi que du design urbain.

Situé au sud du quartier de Saint-Rédempteur, le projet exploite la limite entre nature, espace agricole et espace bâti. En dédiant la moitié de la superficie à la production alimentaire et en doublant la densité résidentielle par rapport au quartier adjacent, le projet investi cet interstice par un développement résidentiel à mi-chemin entre agriculture et habitation. Ceci permet d'offrir un environnement à l'image des aspirations des résidents du périurbain qui, en grande partie, recherchent la proximité de la nature. Grâce à une diversité de typologies résidentielles, à des espaces publics de qualités et à une offre commerciale locale, ce nouveau développement permettra également de répondre aux besoins d'une diversité de résidents. À proximité d'un nouveau pôle intermodal, le transit vers les pôles d'activité commerciale et d'emploi se fait efficacement via le transport en commun, favorisant les déplacements actifs.

Par le prolongement d'un rang agricole existant, une nouvelle intersection, créée au croisement de la route régionale, devient le coeur du projet. Ce nouveau pôle agroludique donne lieu à une place de marché, de petits commerces et une ferme expérimentale, vitrine de l'agriculture. Ce point de repère dans le paysage devient un pôle d'attraction à l'échelle régionale tout en accueillant la vie quotidienne des résidents. Située à deux pas de la rivière Chaudière, cette nouvelle entrée de quartier tire profit de la nature environnante en offrant des espace publics variés, changeant au rythme des saisons. Naviguant entre ces ambiances naturelles et urbaines, le projet propose une réponse à la question complexe d'un développement d'espaces de vie durables et de qualité à l'échelle du périurbain.

**Directrice : Geneviève Vachon, École d'architecture**

**Codirecteur : Érick Rivard, École d'architecture**



## Centre de recherche en aménagement et développement (CRAD)

### **Comité organisateur**

Ianis Depla, postdoctorant à la Chaire de recherche en eau potable  
Christelle Legay, postdoctorante à la Chaire de recherche en eau potable  
Charles Nadeau, doctorant en aménagement du territoire et développement régional  
Marie-Hélène Vandersmissen, directrice du CRAD  
Marie-Pier Bresse, professionnelle de recherche CRAD / VRM

### **Membres du jury**

Mario Carrier, professeur à l'ÉSAD  
Geneviève Cloutier, professeure à l'ÉSAD  
Minh Doan, étudiant à la maîtrise en aménagement du territoire et développement régional  
Catherine Dubois, doctorante en architecture  
Frédéric Lefebvre, doctorant en aménagement (U de M)

### **Animation**

Ianis Delpa, postdoctorant à la Chaire de recherche en eau potable  
Christelle Legay, postdoctorante à la Chaire de recherche en eau potable

### **Bénévoles**

Willem Fortin, conseiller à la gestion des études à l'ÉSAD  
Stéphanie Guilherme, doctorante en aménagement du territoire et développement régional  
Laurence Jodoin-Nicole, étudiante à la maîtrise en architecture et à la maîtrise en sciences de l'architecture  
Claire Van Den Bussche, étudiante à la maîtrise en sociologie

---

Pour obtenir plus d'information sur le CRAD, visitez notre site Web: [www.crad.ulaval.ca](http://www.crad.ulaval.ca)