

Compte-rendu d'événement
17e Colloque étudiant pluridisciplinaire du CRAD
Université Laval
23 mars 2012
Par Myriam Martel et Fannie Bélanger-Lemay

SÉANCE « DÉCISION ET GOUVERNANCE »

Compte-rendu par Myriam Martel

Une route qui a de la valeur : évaluation éthique des investissements en transport

Fannie Bélanger-Lemay, maîtrise en philosophie

Dans cette présentation, une évaluation éthique des projets d'investissements sur l'autoroute 20 et la route 175 permet de mettre en lumière le décalage existant entre les valeurs énoncées par les décideurs et la réalité observée. Un manque de débat sur les valeurs collectives du Québec dans le domaine du transport des personnes est dénoncé.

Des extraits documentaires du ministère des Transports du Québec (MTQ) concernant la route 175 et l'autoroute 20 montrent que les trois valeurs centrales et récurrentes énoncées pour justifier les projets d'infrastructures de transport sont les suivantes : la sécurité, l'efficacité et le développement économique régional. Or, la réalité ne démontre pas une relation claire entre ces trois valeurs et les projets qu'elles servent à justifier. D'abord, l'automobile n'est pas un moyen de transport que l'on peut considérer comme sécuritaire. Ensuite, nous savons que le fait d'améliorer les infrastructures de transport routier induit un problème de trafic supplémentaire par l'encouragement à utiliser l'automobile plutôt que des modes de transport en commun. Finalement, il n'existe pas de relation claire et démontrée entre un investissement en infrastructures routières et le développement économique des régions concernées. Le discours est donc dominé par une vision axée seulement sur le transport automobile, qui n'est jamais remise en question. Pourtant, la démocratie libérale pluraliste n'impose pas de valeurs et celles-ci doivent être discutées en société. Pour y arriver, un consensus devrait d'abord être dégagé sur des valeurs, comme la justice ou l'équité sociale par exemple. Les valeurs devraient servir de base à la discussion et non de justification, a posteriori, aux projets de transport déjà déterminés complètement élaborés.

Lors de la période de questions, on s'interroge sur la possibilité de synthétiser les différentes valeurs présentes dans la société, sur la possibilité d'arriver effectivement à un consensus et sur la façon de passer des valeurs au projet concret. Selon Mme Bélanger-Lemay, quatre valeurs centrales ressortiraient soient: la sécurité, la fluidité/l'efficacité, l'accessibilité et l'environnement. Pour finir, les succès récents des consultations sur le Plan de mobilité durable de la Ville de Québec et sur le Plan métropolitain d'aménagement et de développement (PMAD) ont été mentionnés comme des avancées en termes de consultations publiques en amont.

L'avenir de Mbeubeuss : réhabilitation d'une décharge au Sénégal

Simon Pelletier, maîtrise en design urbain

Ce projet de design urbain propose des solutions de réaménagement pour un site de la banlieue de Dakar, laissé vacant par la fermeture d'une décharge municipale. Avec l'aide des acteurs locaux et d'une équipe multidisciplinaire, des potentiels ont été identifiés pour ce terrain situé à la limite de l'urbanisation de la ville, bénéficiant d'un paysage exceptionnel, et qui doit maintenant accueillir de nouveaux résidents. Ceux-ci seront relogés à la suite de la construction d'une nouvelle autoroute par la Banque Mondiale. La Banque Mondiale exige la relocalisation des populations pour verser le financement nécessaire à la construction de l'autoroute.

Les problèmes diagnostiqués pour le site sont l'enclavement des quartiers, le manque d'espaces publics et les possibles difficultés d'appropriation de l'espace par les résidents. De plus, la proximité d'autres quartiers résidentiels entraîne une pression à la hausse sur le prix des terrains. Plusieurs contraintes techniques sont également à considérer dans la faisabilité des projets, notamment en ce qui a trait à la décontamination. Au niveau macro, le défi est donc de proposer un projet tenant compte des contraintes techniques, de l'environnement et des développements informels. Au niveau micro, il s'agit notamment de réinvestir le chemin d'accès pour l'incorporer au milieu urbain. Les techniques de fermeture de la décharge pourront également être mises à profit pour créer un mur d'arrêt de l'urbanisation, de façon à utiliser le terrain disponible de façon progressive, en fonction de l'avancement de la décontamination.

Finalement, il faut tenir compte des personnes qui utilisent présentement le site comme moyen de subsistance. À ce sujet, un projet de culture de plantes est mis en place dans le but de commercialiser des produits finis, comme le biodiesel.

L'aménagement du territoire et la ressource en eau souterraine : défis et solutions

Roxane Lavoie, doctorat en aménagement du territoire et développement régional

Des cas de contamination de l'eau souterraine (ex. : Shannon, Île d'Orléans, Walkerton) ont eu des impacts importants sur la santé de la population, pouvant même entraîner la mort. Ils démontrent l'importance pour les professionnels de l'aménagement du territoire de connaître les dynamiques des sols et de l'eau souterraine. L'objectif de ce projet de recherche est de mieux arrimer la production de connaissances sur l'eau souterraine à la pratique de l'aménagement du territoire. En effet, une première enquête effectuée auprès des provinces canadiennes et des états américains a révélé que de l'information sur l'eau souterraine était disponible presque partout en Amérique du Nord, mais qu'elle était très peu utilisée dans les décisions en aménagement du territoire. Au Québec, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) produit des Atlas cartographiant l'eau souterraine dans tout le sud de la province.

Mme Lavoie a réalisé une enquête en deux temps; d'abord des entrevues semi-dirigées et ensuite un sondage Internet auprès de 22 aménagistes et urbanistes du Québec pour évaluer leur connaissance, leur utilisation et les possibilités d'amélioration des Atlas du MDDEP. Seules deux

municipalités avaient déjà réellement utilisé l'Atlas, alors que 11 intervenants ne le connaissaient pas. Les obstacles majeurs à son utilisation semblent être le manque de connaissance et de sensibilisation auprès des professionnels, un sentiment d'impuissance relativement à la protection de la ressource et même une incertitude quant à l'instance responsable de sa gestion (municipalité, MRC, organisme de bassin-versant, gouvernement provincial). De plus, les intervenants ont critiqué le format de données de l'Atlas, impossible à importer dans un système d'information géographique (SIG), ainsi que le caractère trop technique des informations qui y sont présentées. Ils ont toutefois indiqué voir une utilité à l'outil pour la gestion des usages en vue d'une meilleure protection de la ressource, pour la recherche des sources exploitables, la sensibilisation des élus et de la population. Il est cependant à noter que huit participants ont dit n'y voir aucune utilité dans le cadre de leur travail.

Une stratégie en quatre étapes est donc proposée pour permettre une meilleure utilisation des connaissances disponibles dans les pratiques. Premièrement, une sensibilisation de la population, des élus et des professionnels. Deuxièmement, une formation de base destinée aux intervenants en aménagement du territoire, afin de permettre une compréhension des caractéristiques de la ressource. Troisièmement, des recommandations concrètes pour l'aménagement du territoire devraient ressortir des Atlas pour guider la gestion des usages du sol. Finalement, le gouvernement provincial devrait émettre des directives ou des orientations en lien avec la gestion de l'eau souterraine. Lors de la période de questions, quelques interrogations sont soulevées sur la façon d'intégrer protection de l'eau souterraine et planification de surface et sur la possibilité d'émettre des recommandations plus spécifiques sur l'atlas, en particulier en ce qui a trait au format SIG.

SÉANCE «TRANSPORTS ACTIFS»

Compte-rendu par Fannie Bélanger-Lemay

Vert Pont

Dominique Morin-Robitaille, Alexandre Boulianne, Éric Lizotte et Marika Drolet-Ferguson, maîtrise en architecture

Ce projet fut élaboré dans le cadre d'un concours de design intensif tenu par la concentration Design Urbain de la maîtrise professionnelle en aménagement de l'Université Laval. Les projets des concurrents furent présentés au 3ème Colloque sur l'innovation de la Ville de Québec en octobre 2011.

Dominique Morin-Robitaille a présenté pour son équipe un projet visant à revaloriser l'entrée de la ville de Québec, à la jonction des ponts Pierre-Laporte et de Québec, de la voie ferrée et des grandes artères autoroutières. Ce site est actuellement dévalorisé, laissé en friche, il ne laisse pas imaginer la ville dans sa modernité dès son abord à partir de la Rive-Sud de Québec. Outre l'amélioration de l'entrée en ville, l'objectif est de faciliter l'accès aux abords du fleuve et de promouvoir activement la mixité des transports en misant d'abord sur la marche. Pour s'appropriier la ville en marchant, il faut redonner au piéton un accès au pont et au quartier.

Vert Pont transforme le pont de Québec en une voie verte avec accès piétonnier, piste cyclable, multifonctionnelle selon les saisons, et voies ferrées pour tramways servant aussi de voies d'autobus. Le projet modifie aussi entièrement l'intersection du chemin Saint-Louis et de l'avenue des Hôtels pour faire place à une gare multimodale où s'étagent des garages, des accès piétonniers et cyclables et une nouvelle gare où se rencontreraient les trains interurbains, les tramways urbains et les autobus. Rien n'a été omis pour inciter aux transports «doux» : l'accès cyclable se fait par une piste intérieure/extérieure, des casiers sont prévus, etc. La gare multimodale profite de la topographie accentuée pour aider à la rencontre des modes de transports.

M. Morin-Robitaille explique ainsi que la transformation du pont de Québec en axe vert joue un rôle structurant pour l'ensemble du quartier où se trouvent à la fois lieux de consommation et zones résidentielles, auxquelles s'ajoutent un écoquartier. Par ailleurs, le travail de restructuration des bretelles routières facilitera leur identification pour les conducteurs et redonnera la place au piéton en instaurant une continuité avec la promenade Samuel-de-Champlain.

Ce projet ambitieux a été salué pour la vision urbaine donnant une cohérence au quartier en fournissant un point d'ancrage en contrepoids du boulevard Laurier et en le structurant pour le piéton. En plus de la mise en œuvre d'une vision réelle du transport actif, il s'agit d'un bel exercice sur la plasticité des espaces. Si l'accès au côté sud du pont n'a pas encore été repensé dans ce projet, il permet d'amorcer la réflexion sur les constructions actuelles de la Rive-Sud, toutes en fonction de l'accès automobile en ce moment.

Vert Pont modifie le quartier des ponts, revalorise les friches urbaines et convertit le pont Québec en axe vert pour faire de cet élément passé le support du futur.

Pratiques et représentations des modes de transport: Une enquête quantitative et qualitative

Nabila Bachiri, doctorat en aménagement du territoire et développement régional

Partant du constat désolant du haut taux de surplus de poids chez les jeunes québécois (de plus de 57%) et du peu d'efficacité des campagnes publiques contre l'inactivité physique, Mme Bachiri fait le pari que le transport actif pourrait être une voie de solution. Son travail cherche à comprendre la mobilité quotidienne des adolescents de Québec pour que les aménagements du territoire futurs puissent favoriser une mobilité active.

Mme Bachiri a conduit une étude quantitative et qualitative en deux étapes auprès d'une quarantaine d'élèves de secondaire 4 de la région de Québec, tous volontaires et ne possédant pas encore le permis de conduire. La première étape de l'étude consistait en un questionnaire sur les habitudes de transport rempli par les élèves, alors que la seconde étape demandait aux élèves et à leurs parents de tenir un journal de bord des déplacements effectués pendant une semaine entière. De plus, les élèves ont participé à des entrevues semi-dirigées individuelles sur leur perception de la marche et des autres modes de transport.

Les résultats quantitatifs démontrent que la part modale des transports motorisés est de 63%, contre 36% pour les modes actifs, en tout temps. Le transport actif est utilisé dans 35% des déplacements vers l'école. Les facteurs déterminants favorisant le transport actif sont: être un garçon, habiter les quartiers centraux, un faible taux de motorisation du ménage, avoir une fratrie plus importante et finalement, que la durée du déplacement soit courte. Fait à noter, le quart des déplacements passifs des élèves ne dépasse pas 10 minutes. Par ailleurs, le choix de l'école de quartier est un facteur favorisant le transport actif vers l'école.

Quant aux résultats qualitatifs, Mme Bachiri a pu constater que le discours des adolescents valorise fortement l'automobile pour la rapidité, l'autonomie et la liberté qui y sont associés. D'ailleurs, le trois-quart d'entre eux souhaite obtenir un permis de conduire. En périphérie, les jeunes affirment ne pas pouvoir se passer de l'accompagnement parental en automobile pour leurs déplacements quotidiens. En contrepartie, la marche est perçue comme dangereuse lorsque la vitesse et la densité de circulation automobile est élevée, qu'il y a un manque de signalisation routière ou que celle-ci n'est pas respectée par les automobilistes. De plus, les filles font état d'une certaine crainte sociale lors de leurs déplacements à pied. La marche est favorisée par la présence de trottoirs, de commerces et d'animation dans la rue ainsi que par la verdure et une esthétique agréable.

La discussion aura fait ressortir deux aspects intéressants des résultats des travaux de l'équipe de travail dans laquelle ce doctorat se situe. D'abord, que les déplacements à pied des adolescents ne suivent pas du tout les infrastructures urbaines en place et qu'ils sont donc plus imprévisibles que les déplacements des piétons plus âgés. Ensuite, chez les jeunes, la marche est perçue soit comme un loisir, soit comme un mode de déplacement et que cette perception divise les jeunes en deux groupes distincts quant à la pratique de la marche : ceux pour qui elle constitue un loisir ne l'utilisent pas comme mode de déplacement et inversement.

En conclusion, Mme Bachiri fait remarquer que les jeunes reflètent dans leur mode de vie la culture de l'automobile qui est dominante et que la marche à elle seule ne peut satisfaire les besoins de mobilité de notre société actuelle. Un objectif des aménagements pourrait être de viser la multimodalité où le piéton ne serait plus considéré comme «autre», mais comme partie prenante des mobilités possibles.

Mobilité et espace d'action des adolescents dans la Communauté métropolitaine de Québec

Christine Tremblay, maîtrise en sciences géographiques

Dans le cadre du même projet de recherche sur la santé et la mobilité des adolescents que la présentation précédente, Mme Tremblay a analysé les caractéristiques de déplacement de 70 jeunes, de 14 à 16 ans, tels que recueillis par un journal de déplacement tenu pour sept jours consécutifs en 2010 ou en 2011. Ainsi, des données ont pu être collectées tant sur les déplacements pour l'école que les loisirs et tant sur semaine qu'en fin de semaine. Les objectifs d'analyse visent aussi à comparer les différences selon les sexes.

Les résultats, présentés par des ellipses de dispersion, permettent de noter que les garçons se déplacent plus souvent le vendredi que les filles, que lors des déplacements de fin de semaine, les garçons couvrent des distances significativement plus importantes que les filles. Quant au mode de déplacement, bien qu'il soit majoritairement par automobile, on peut remarquer que les garçons utilisent plus le vélo alors que les filles choisissent plus souvent la marche. Par ailleurs, pour les adolescents devant se faire accompagner pour leurs trajets en automobile, les garçons voyagent davantage avec des amis et les filles avec des personnes de leur parenté. Plus de 75% des déplacements des jeunes se font entre le domicile et l'école. Finalement, l'école fréquentée fait varier l'espace des déplacements tandis que l'espace d'action des fins de semaine est plus influencée, outre le sexe, par le lieu de résidence.

Mobilité en marche

Andréa Isabelle, Geneviève Bouthiller-Martel, Virginie Hufty et Jérôme Lapierre, maîtrise professionnelle en architecture

Le projet fut élaboré dans le cadre d'un concours de design intensif tenu par la concentration Design Urbain de la maîtrise professionnelle en aménagement de l'Université Laval. Les projets des concurrents furent présentés au 3ème Colloque sur l'innovation de la Ville de Québec en octobre 2011.

Mobilité en marche, présenté par Mme Isabelle pour son équipe, visait à repenser l'intersection de la 1ère avenue et de la 18ème rue de Limoilou. L'intersection est actuellement très achalandée à la fois par les automobiles et par les usagers des transports en commun, puisque deux lignes de métrobus s'y croisent. Pourtant, les piétons ne semblent pas les bienvenus à cet endroit: la traversée des rues y est parfois difficile, la densité de circulation y étant forte, l'environnement paysager n'est pas invitant, les stationnements dominant l'espace.

Le projet s'inspire de la vie des ruelles de Limoilou pour suggérer une réappropriation de l'espace et du rythme de vie. L'intersection est transformée en une zone de rencontre au pavé uni, sans signalisation – des feux de signalisation étant placés à l'entrée et avant la zone de rencontre plutôt qu'en son centre. Une gare intermodale est prévue pour faire la jonction des tramways et des autobus urbains. Un ensemble de commerces de proximité est aussi prévu. La gare serait munie d'indicateurs électroniques de passage des bus et des trams ainsi que de bornes d'informations permettant de connaître la distance des commerces : ainsi le temps d'attente deviendrait le temps de faire ses courses et de participer à la vie locale. Nous retrouvons ici l'intention de permettre les rencontres entre personnes de passage et résidents du quartier, qui rappelle la vie sociale que créent les ruelles.

Le projet mise donc sur la marche comme facteur déterminant de l'intermodalité et sur l'amélioration de l'esprit du lieu pour maintenir l'identité du quartier malgré l'augmentation de l'affluence.

SÉANCE «INNOVATION ET AMÉLIORATION DES PRATIQUES»

Compte-rendu par Myriam Martel

Portrait de la qualité de l'eau potable dans les petits réseaux du Québec et de Terre-Neuve

Anna Scheilli, doctorat en aménagement du territoire et développement régional

La qualité de l'eau potable dépend de deux facteurs principaux: l'état de l'eau brute et son traitement. À partir de ce constat, cette étude s'intéresse à la qualité de l'eau potable dans des petits réseaux du Québec et de Terre-Neuve. Elle met l'accent sur le rôle que jouent les démarches quotidiennes des opérateurs dans la variabilité de la qualité.

D'une part, des prélèvements mensuels d'eau ont été effectués dans onze petites municipalités de Terre-Neuve et quatorze du Québec, sur une période de treize mois. Leur analyse décrivait la qualité physico-chimique, microbiologique et esthétique des prélèvements. Pour faciliter la comparaison et la diffusion, un indice global est développé afin de synthétiser les données. D'autre part, une observation des étapes de la gestion de l'eau, et en particulier du travail des opérateurs, a été faite dans les municipalités de la province de Terre-Neuve.

Les résultats montrent que la qualité de l'eau potable est très variable dans le temps et dans l'espace, particulièrement au Québec. Toutefois, elle est significativement de meilleure qualité au Québec qu'à Terre-Neuve, malgré le fait que l'eau brute y est de moindre qualité. Ceci peut s'expliquer par le processus de traitement, déterminé essentiellement par deux facteurs: les opérations humaines imprécises et les installations de mauvaise qualité. L'enquête auprès des opérateurs a en effet mis en lumière le manque de formation et de contrôle dans les stations de traitement de la province de Terre-Neuve. Au Québec, les systèmes de traitement sont plus complets. Une analyse des variables d'évaluation du travail des opérateurs permet de définir les lacunes de la gestion de l'eau à Terre-Neuve. Une enquête plus approfondie sur le sujet mériterait d'être menée.

Lors de la période de questions, on s'interroge sur le biais que pourrait entraîner le temps de voyage des échantillons d'eau potable de Terre-Neuve vers le lieu d'analyse (Québec), comparativement à ceux du Québec analysés sur place. On émet également l'hypothèse que la faible variabilité de la qualité de l'eau à Terre-Neuve pourrait être due au fait que l'eau passe plus de temps dans les tuyaux et qu'elle peut donc se stabiliser. Finalement, il est proposé de faire une comparaison du facteur humain entre Terre-Neuve et Québec afin de mieux comprendre ses impacts réels.

Floraide: un outil d'aide à la décision pour les plantes nuisibles

Geneviève Guay, doctorat en aménagement du territoire et développement régional

Dans un contexte où l'industrie horticole importe plusieurs plantes exotiques susceptibles de devenir envahissantes, voire nuisibles, cette étude porte sur le développement d'un outil d'aide à la décision permettant de faire de meilleurs choix. L'outil Floraide permet de distinguer les plantes exotiques potentiellement nuisibles des plantes exotiques non nuisibles. Il s'agit de l'adaptation d'un outil utilisé dans des domaines aussi divers que la médecine ou l'économie. Il permet de faire contrepoids au principal outil disponible actuellement, le *Weed Risk Assessment*, qui s'adapte mal au contexte canadien et dont le système de notation n'est pas public.

Pour la conception de l'outil Floraide, six experts ont été amenés à se prononcer sur le potentiel de nuisance de 120 plantes différentes sur trois types de milieux: agricole, naturel et horticole. On constate qu'un petit nombre de caractéristiques biologiques et historiques permettent de prédire les décisions des experts. Les caractéristiques utilisées par les experts étaient, par exemple: le cycle de vie, le temps écoulé depuis la naturalisation, le poids des graines, la présence au Canada dans le secteur agricole, etc. Le logiciel établit ensuite une règle entre les caractéristiques des plantes et leur nuisance sur un type de milieu. Cette règle peut ensuite être appliquée à l'ensemble des plantes de la base de données, soit 900 plantes exotiques et naturalisées au Québec. Puis, le modèle peut servir à évaluer le potentiel de nuisance de nouvelles plantes exotiques qui ne sont pas encore introduites.

L'outil Floraide prédit correctement la décision des experts dans 85% des cas, ce qui est nettement supérieur à la majorité des outils disponibles actuellement sur le marché. La méthode permet de réduire l'arbitraire, de bien représenter les préférences des décideurs, ainsi que de gérer l'inconsistance des jugements et les données manquantes.

La période de questions a été l'occasion de remarquer que la variable du temps écoulé depuis la naturalisation, quoique valable lors de l'élaboration du modèle, ne serait nécessairement plus utilisée dans le cas d'introduction de nouvelles plantes, ce qui affaiblit le pourcentage de réussite de l'outil. On a également confirmé l'absence de volonté de subordonner un milieu (agricole, naturel ou horticole) à un autre lors de la prise de décision, puisque cela revient à des décideurs externes. Finalement, ce fut l'occasion de constater la difficulté d'application de l'outil dans le secteur réglementaire, puisque les instances publiques demandent un taux de succès de 90% pour considérer son utilisation.

Habiter la ruelle: densification des fonds de parcelles d'un îlot typique du Vieux-Limoilou

Marie-Pierre Marcoux, maîtrise professionnelle en architecture

Ce projet investit le fond d'une parcelle d'un îlot typique du Vieux-Limoilou pour densifier par l'ajout d'unités habitables, connectées ou non à l'immeuble existant. De cette façon, l'espace de la ruelle est mis en valeur pour répondre à des besoins diversifiés.

Pour ce faire, la méthodologie privilégiée a été un travail de terrain et une observation minutieuse des usages déjà présents, afin de proposer des aménagements qui s'harmonisent avec l'utilisation actuelle du lieu. Une analyse des facteurs expliquant pourquoi certaines ruelles sont mieux investies que d'autres a également été effectuée. Les propositions ont donc tenu compte des usages, mais aussi de l'existant: type de parcelle, présence de terrasse, gabarit des bâtiments, type d'accès à la ruelle.

Il existe différentes possibilités d'intervention. Les implantations de nouveaux bâtiments peuvent se faire de façon perpendiculaire ou parallèle à la parcelle. Elles peuvent être connectées ou non connectées au bâtiment existant. Selon que le bâtiment existant soit de deux ou trois étages, celui ajouté pourra être de un ou deux étages. L'accès au bâtiment pourra se faire soit à partir de la ruelle ou d'une façon alternative. Finalement, la terrasse pourra être soit au sol, soit sur le toit, de même qu'elle pourra être privée ou partagée. De cette façon, on répond à des besoins diversifiés correspondant au type de résidents présents dans le quartier Vieux-Limoilou.

Le projet de création présenté prend forme dans un îlot en forme de « H ». Il y a d'abord insertion de jardins, espaces communs et de canaux de drainage. On ajoute ensuite quatre types d'unités: un atelier d'artiste, un bureau pour travailleur autonome, une maison pour ménage sans enfants et un studio pour personne seule.

Lors de la période de question, plusieurs éléments techniques ont été mentionnés. Par exemple, où iront les voitures qui sont présentement placées dans les ruelles? Sera-t-il possible de conserver suffisamment de verdure? Par ailleurs, il n'est pas certain que le statut légal de la ruelle permette de tels aménagements et que le prix des propriétés foncières soit assez élevé pour que ça en vaille la peine. Finalement, il faudrait porter une attention particulière à l'ensoleillement, surtout pour les résidents actuels.