

CONTACT+PLUS

LA REVUE DE L'ASSOCIATION DES INGÉNIEURS MUNICIPAUX DU QUÉBEC



Association
des ingénieurs municipaux
du Québec



10 à 24

DOSSIER SPÉCIAL
RÉSEAUX TECHNIQUES URBAINS

5

CHRONIQUE JURIDIQUE
UN ASSUREUR PEUT-IL REFUSER
DE VERSER DES PRESTATIONS D'INVALIDITÉ À
UN TRAVAILLEUR QUI SUBIT DU HARCÈLEMENT
PSYCHOLOGIQUE AU TRAVAIL ?

8

ENTREVUE
SIMON BRISEBOIS,
ingénieur

25

PRIX GÉNIE MÉRITAS
2017 DE L'AIMQ
LE CABARET BMO
DE SAINTE-THÉRÈSE

**Vous,
nous,
eux.**

energir le
nouveau
Gaz
Métro

Mettre nos énergies en commun,
c'est miser sur une approche collaborative
entre les municipalités et nos équipes
d'experts pour trouver des solutions
adaptées aux communautés.



TUBÉCON

ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DES
FABRICANTS DE TUYAUX DE BÉTON

AU SERVICE DES
CONCEPTEURS

**FIABILITÉ DES PRODUITS
INDUSTRIE DE CONFIANCE**

15 rue Waterman, bureau 104
Saint-Lambert (Qc) J4P 1R7

Téléphone : 450-671-6161
info@tubecon.qc.ca
www.tubecon.qc.ca



5



8



10



25

4

MOT DU PRÉSIDENT

Les réseaux techniques urbains

5

CHRONIQUE JURIDIQUE

Un assureur peut-il refuser de verser des prestations d'invalidité à un travailleur qui subit du harcèlement psychologique au travail ?

L'arrêt Jordan en droit du travail : quel est son impact ?

8

ENTREVUE

SIMON BRISEBOIS, ing. : reconnaissance émouvante pour un homme de valeurs

10 à 24

DOSSIER SPÉCIAL

Réseaux techniques urbains

25

PRIX GÉNIE MÉRITAS DE L'AIMQ 2017

Le Cabaret BMO de Sainte-Thérèse

29

LES CHAPEAUX BLANCS



PHOTO COUVERTURE

Dossier spécial
Réseaux techniques urbains

- Le consentement municipal à Montréal : un travail de collaboration entre la ville et les RTU au bénéfice des citoyens ;
- Loi régissant la prévention des dommages aux infrastructures souterraines : Après l'Ontario, le Québec ? ;
- Tranchées types utilisées par Énergir, le nouveau Gaz Métro ;
- La tarification par les municipalités de l'occupation du domaine public par les compagnies de télécommunication ;
- La galerie multiréseaux : vers un projet-pilote à Montréal ;
- Visualisation d'infrastructures souterraines par la réalité augmentée : potentiel et défis

CONTACT PLUS

La revue **CONTACT PLUS** est publiée quatre fois par année par l'Association des ingénieurs municipaux du Québec (AIMQ) à l'intention de ses membres et des gestionnaires du monde municipal.

TIRAGE : 1 700 copies **RÉDACTION EN CHEF :** Marie-Josée Huot, Passeport environnement ECI inc. | info@passeportenvironnement.com **COMITÉ DE RÉDACTION :** Steve Ponton, ing., Yves Beaulieu, ing., Ian Blanchet, ing., Simon Brisebois, ing., Robert Demers, ing., Jean Lanciault, ing. et Robert Millette, ing. **ÉDITEUR / CONTENU :** Steve Ponton, ing. **RÉVISION LINGUISTIQUE :** Annie Paré **PUBLICITÉS :** Marie-Josée Huot | revue@aimq.net | tél. : 450 677-9342 | cell. : 514 918-9342 **DIFFUSION :** Ian Blanchet, ing. **GRILLE GRAPHIQUE :** rouleauapaquin.com **INFOGRAPHIE :** Karine Harvey **IMPRESSION ET DISTRIBUTION :** Publications 9417

Les opinions exprimées par les collaborateurs ne sont pas nécessairement celles de l'AIMQ. La reproduction totale ou partielle de cette revue, par quelque moyen que ce soit, est interdite à moins d'une autorisation expresse écrite de l'AIMQ.

ENVOI DE PUBLICATION CANADIENNE / NUMÉRO DE CONVENTION : 40033206 **ISSN :** 1911-3773 **DÉPÔT LÉGAL :** Bibliothèque et Archives Canada, 2018 | © AIMQ, 2018

CONSEIL D'ADMINISTRATION AIMQ (2016-2017) / PRÉSIDENT : Patrick Lépine, ing. (Ville de Blainville) **VICE-PRÉSIDENT :** Charles Renaud (Ville de Repentigny) **SECRÉTAIRE :** Conrad Lebrun, ing. (Ville de Lac-Mégantic) **TRÉSORIER :** Jean Lanciault, ing. (Ville de Mont St-Hilaire) **ADMINISTRATEURS :** Louis Loiselle, ing. (Ville de La Tuque), Antoine Lagimodière, ing. (Ville de Lavaltrie), Alain Bourgeois, ing. (Ville de Pontiac), Sandra Avakian, Ville de Westmount et Pierre Moses (Ville de Rouyn-Noranda) **PRÉSIDENT SORTANT :** Dany Genois, ing. (Ville de Québec) **REPRÉSENTANT DES GOUVERNEURS :** Denis Latouche (Retraité)

ASSOCIATION DES INGÉNIEURS MUNICIPAUX DU QUÉBEC : C.P. 792, Succursale «B», Montréal (Québec) H3B 3K5 | tél. : 514.845.5303 | aimq.net



Imprimé sur du papier recyclé.

Par **Patrick Lépine**, ing., M. Ing., président de l'AIMQ 2017-2018



Les réseaux techniques urbains

La gestion et la coordination des interventions sur les dizaines de millions de mètres linéaires de conduits et câbles, ainsi que sur les dizaines de milliers de structures et de raccordements à travers les municipalités du Québec génèrent des milliers de demandes d'interventions à traiter chaque année par les municipalités. Les réseaux techniques urbains sont ainsi de plus en plus présents et doivent s'intégrer harmonieusement dans les emprises publiques afin que le milieu de vie demeure agréable pour les citoyens.

Au fil du temps, les entreprises d'utilité publique améliorent leur façon d'intervenir. La collaboration avec les municipalités s'est accrue

dans les dernières années afin d'assurer une meilleure coordination et une meilleure qualité dans la réalisation de leurs interventions. Une meilleure pratique devenait inévitable, car les réseaux techniques urbains prennent une place de plus en plus importante dans l'emprise publique. Ils sont d'ailleurs maintenant entièrement enfouis dans plusieurs nouveaux développements résidentiels. Les réseaux techniques urbains représentent donc un enjeu de plus en plus important pour les municipalités.

Bonne lecture !



© Ceriu

Nouvelles de l'AIMQ

Séminaire annuel 2018

Le 55^e séminaire annuel de l'AIMQ se tiendra à Rivière-du-Loup du 16 au 19 septembre 2018 sous le thème L'art d'intégrer le développement durable. Ce sujet est contemporain puisque la durabilité, l'économie d'énergie et l'écoconstruction, entre autres, préoccupent directement l'ingénieur municipal dans ses activités quotidiennes. Ce séminaire offre de plus une occasion privilégiée aux ingénieurs municipaux d'échanger avec leurs pairs, de découvrir les nouveautés présentées par les fournisseurs du domaine et d'élargir leur réseau de contacts. Nous vous attendons en grand nombre !

Partenariat avec le CERIU

Une entente de partenariat est intervenue entre l'AIMQ et le CERIU en 2017 permettant, entre autres, l'échange de services et de conférenciers aux événements des partenaires pour les domaines d'intérêts communs. Cette entente prévoit aussi la participation de l'AIMQ

au conseil d'administration du CERIU et permet réciproquement la diffusion d'informations présentant un intérêt commun. Dans le cadre de cette entente, le CERIU offre aussi aux membres de l'AIMQ un rabais de 25 % à ses activités telles que le congrès INFRA et un accès gratuit à toutes ses publications. Nous vous invitons à profiter de ces avantages dès maintenant.

Nouveau site Internet

Le nouveau site Internet de l'AIMQ a été mis en ligne l'automne dernier. Il regorge d'informations utiles et on peut y accéder sur diverses plateformes, comme les téléphones intelligents et les tablettes numériques. En plus de ces améliorations, il comporte maintenant une zone exclusive pour les membres leur permettant entre autres de mettre à jour leur profil et de procéder à leur adhésion annuelle. Cette fenêtre sur l'AIMQ comporte déjà une multitude d'informations pertinentes. Nous sommes déterminés à le bonifier au fil du temps. Consultez-le régulièrement ! ■



Par **Me Valérie Latreille**, avocate, Deveau Avocats, s.e.n.c.r.l.

Un assureur peut-il refuser de verser des prestations d'invalidité à un travailleur qui subit du harcèlement psychologique au travail?

La question s'est posée dans l'affaire récente *Dubé c. SSQ, société d'assurance*¹. Un ingénieur forestier s'est absenté du travail pendant plusieurs mois en raison du harcèlement psychologique qu'il prétendait subir au travail. À la demande de l'assureur, le travailleur a non seulement fourni la déclaration de son médecin traitant, laquelle contenait un diagnostic de trouble d'adaptation avec humeur anxieuse, mais également des copies des notes cliniques de toutes ses visites médicales depuis le début de l'arrêt de travail.

Or, l'assureur a refusé de verser des prestations d'invalidité au travailleur au motif que son arrêt de travail était attribuable à une situation de harcèlement psychologique. Ainsi, l'assureur considérait que l'arrêt de travail n'était pas lié à une condition médicale du travailleur, mais plutôt à des problèmes vécus au sein de son milieu de travail. Le travailleur s'est alors tourné vers les tribunaux afin de réclamer les prestations d'assurance-invalidité auxquelles il prétendait avoir droit. La Cour du Québec a fait droit à la demande du travailleur, en concluant que le refus de l'assureur était injustifié au regard du contrat qui liait les parties, puisqu'il « ne cadre pas avec le critère de l'invalidité que la police l'oblige à couvrir ». Selon la Cour, l'admissibilité du travailleur à des prestations dépendait de deux critères :

D'une part, le travailleur devait démontrer qu'il était atteint d'une maladie. À cet égard, la Cour a conclu que les documents transmis par le travailleur à la SSQ faisaient nettement état de l'existence d'une maladie



et que le travailleur s'était acquitté de son fardeau à cet égard. La Cour a ajouté que l'assureur aurait pu obtenir une contre-expertise médicale en cas de désaccord avec l'opinion du médecin du travailleur. Or, en ne le faisant pas, l'assureur devait s'en remettre à la déclaration du médecin traitant.

D'autre part, le travailleur devait démontrer qu'il était incapable de remplir les principales fonctions de son emploi. À cet égard, la Cour a retenu la particularité propre de l'emploi du travailleur, à savoir qu'il « n'est pas un simple exécutant », qu'il est un ingénieur et que ses principales fonctions sont d'ordre professionnel. Comme l'a mentionné la Cour, « son travail comporte un important

volet d'activité intellectuelle relié à sa pratique d'ingénieur et, à ce titre, à sa responsabilité professionnelle à tous égards »². L'assureur devait donc tenir compte de cette particularité propre à la situation du travailleur dans son évaluation de sa capacité à remplir ses fonctions. Or, la Cour juge que l'assureur a plutôt occulté cette partie de son analyse. Devant ces constatations, la Cour a conclu que le travailleur s'était acquitté de son fardeau et que l'assureur devait lui verser la somme de 9 677,42 \$ à titre de prestations d'invalidité. >

¹ *Dubé c. SSQ, société d'assurance*, 2017 QCCQ 14332.

² *Ibid.* au par. 32.



L'arrêt *Jordan* en droit du travail : quel est son impact ?

Les longs délais accablant le système judiciaire ne sont pas seulement l'affaire des chambres criminelles et pénales. En effet, si l'ensemble du système judiciaire semble congestionné, les tribunaux administratifs ne sont pas épargnés.

Nous nous souviendrons qu'en juillet 2016, la Cour suprême du Canada a rendu l'arrêt *Jordan*³ qui a chamboulé le système de justice criminelle. Par cet arrêt, la Cour suprême a défini la portée de l'article 11 b) de la Charte canadienne des droits et libertés, qui prévoit que tout inculpé a le droit d'être jugé dans un délai raisonnable, et fixé les plafonds pour la durée totale d'un

procès criminel devant les cours provinciales et supérieures. Cet arrêt a marqué un point tournant dans l'histoire judiciaire, obligeant dorénavant les tribunaux criminels et pénaux à agir dans la plus grande diligence, sous peine de voir des accusés être libérés sans subir leur procès.

Toutefois, qu'en est-il en matière administrative?

Le Tribunal administratif du travail a répondu à cette question récemment, dans l'affaire *Alexandre c. Centre de santé Orléans (CHSLD)*⁴, dans laquelle une travailleuse a subi une lésion professionnelle, de même

qu'une récidive, rechute et aggravation. Au cours d'une période de cinq mois, la travailleuse a reçu une double indemnité de remplacement de revenu, soit à la fois de la part de son employeur et de la Commission de la santé et de la sécurité du travail (maintenant appelée la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail). Le 1^{er} septembre 2015, la Commission a décidé de réclamer à la travailleuse le remboursement de ce montant versé en trop, qui s'élevait à plus de dix mille dollars, décision confirmée par la Commission en révision le 26 octobre 2015. Le 2 novembre 2015, la travailleuse a déposé une contestation de cette

développement durable
urbanisme

infrastructures

plans d'intervention

règlements

CONSULTEZ LE SITE INTERNET DE L'AIMQ



AIMQ.NET

Services
Séminaires et formations
Nouvelles

décision devant la Commission des lésions professionnelles (maintenant appelée le Tribunal administratif du travail ou TAT). Or, ce n'est que le 16 octobre 2017 que s'est tenue l'audience de cette contestation, soit presque deux ans après son dépôt auprès du Tribunal. La travailleuse a alors demandé au Tribunal, de manière préliminaire, de s'inspirer de l'arrêt Jordan afin de prononcer l'arrêt des procédures en raison du retard dans le traitement de son dossier.

Rappelant que l'article 11 b) de la Charte canadienne des droits et libertés s'applique dans un contexte d'affaires criminelles et pénales, le Tribunal a déterminé que la cause de la travailleuse s'inscrivait dans un cadre fort différent. En effet, la division de la santé et de la sécurité du travail du TAT s'occupe du cas de travailleur(s) ou d'employeurs « exerçant des droits ou des obligations selon des modalités ou délais prévus et non d'inculpés sous le coup d'accusations criminelles ou pénales en attente d'un procès [...] »³. Ainsi, l'alinéa 11 b) de la Charte ne peut trouver application puisqu'il s'agit d'un recours en droit administratif « avec des procédures administratives habituellement bien définies et encadrées par le législateur ». Le Tribunal

a par ailleurs conclu que malgré les longs délais, rien dans le dossier ne démontrait que l'équité de l'audience en avait été compromise. En effet, la preuve révélait que les délais avaient été en partie occasionnés par des demandes de remise d'audience des parties, l'une par la travailleuse elle-même en raison d'un accident de voiture, et l'autre en raison de la grève des juristes de l'État. Quant à cette dernière remise, le Tribunal avait avisé les parties qu'elles devaient convenir d'une nouvelle date d'audience dans les deux semaines suivant la fin de la grève, ce que les parties avaient omis de faire. Le Tribunal a donc rejeté ce moyen préliminaire de la travailleuse.

En conclusion, les justiciables devant les tribunaux administratifs devront prendre leur mal en patience, puisque les longs délais dans le traitement des dossiers devant les instances administratives ne sont pas susceptibles d'entraîner un arrêt des procédures comme on en voit en application de l'arrêt Jordan. ■



³ R. c. Jordan, [2016] 1 RCS 631, 2016 CSC 27.

⁴ 2017 QCTAT 5572.

⁵ Ibid., au para. 26.

DE VOTRE CHRONIQUEUR JURIDIQUE JEAN-PIERRE ST-AMOUR

Les ententes relatives aux travaux municipaux

Un ouvrage qui étudie l'ensemble des pouvoirs des municipalités en matière de réalisation de travaux.



Loi sur l'aménagement et l'urbanisme annotée

Une référence indispensable pour vous guider dans la compréhension et l'application de cette Loi.



Pour plus de détails sur
ces ouvrages et pour les
commander :

1 800 363-3047

www.editionsyvonblais.com

ÉDITIONS YVON BLAIS

Une société Thomson Reuters

Par Yvon Fréchette, journaliste

SIMON BRISEBOIS: reconnaissance émouvante pour un homme de valeurs

Quatre mois après avoir reçu le prix Reconnaissance décerné par l'Association des ingénieurs municipaux du Québec (AIMQ), le récipiendaire, M. Simon Brisebois, ingénieur à la Ville de Saint-Jérôme, est encore émotif lorsqu'on lui demande ce qu'il a ressenti, tellement il a été touché.

Originaire de Lafontaine, ville fusionnée avec Saint-Jérôme en 2002, M. Brisebois, âgé de 44 ans, a obtenu son diplôme d'ingénieur civil de l'Université de Sherbrooke en décembre 1997 (programme coopératif). Sa recherche d'emploi débute le mois suivant, en pleine crise du verglas. Il dit à la blague: «J'appelais dans les Villes, mais je n'avais pas de réponse et je ne comprenais pas pourquoi!» Il est finalement embauché par le groupe Teknika, une firme de génie-conseil où il demeure durant quatre années. «Je travaillais en hydraulique urbaine, en génie routier et j'ai pris part au virage technologique de l'entreprise avec l'utilisation de nouveaux logiciels de conception assistée par ordinateur. C'a été de bonnes années pour moi.»



« Il ne faut jamais rien faire qui va à l'encontre de ses convictions et être fidèle à ses valeurs. »

Retour aux sources

Désireux de revenir près de ses proches pour fonder une famille, l'ingénieur municipal est muté à Montréal en 2000 et déménage à Rosemère; mais dès qu'un poste est affiché au service d'ingénierie de Saint-Jérôme, il soumet sa candidature et entre en fonction en 2002. Comme de nombreux collègues, il vit la période des fusions municipales. «On intégrait Saint-Antoine, Lafontaine, Bellefeuille et Saint-Jérôme. Il y avait beaucoup de travaux à faire et notre petit groupe à l'ingénierie avait à gérer ce développement fulgurant. C'était assez impressionnant.»

Quoiqu'il adorait ce qu'il faisait, certains aspects du contexte de l'époque allaient à l'encontre de ses valeurs et il a eu envie d'aller voir ailleurs.



Les travaux publics

Ainsi, de 2008 à 2017, il devient chef de division de la gestion des eaux au Service des travaux publics. «À l'ingénierie, tu donnes des mandats, de grands contrats de plusieurs millions de dollars, alors qu'aux Travaux publics, on s'occupe davantage des opérations courantes comme l'entretien des réseaux d'aqueduc et d'égout. C'était très différent.» Son nouveau patron lui propose néanmoins de s'occuper du chantier d'agrandissement de l'usine de filtration (36 M\$) alors en cours de réalisation; une façon, selon lui, de tout apprendre sur les installations dont il venait d'hériter. L'objectif a bel et bien été atteint, mais M. Brisebois confesse que la bouchée fut grosse à avaler.

Un autre défi l'attendait: les relations de travail où, là aussi, il a dû se mouiller: «Je devais apprendre à transiger avec les cols bleus, les syndicats et toute la poutine de gestion dont je n'avais aucune idée du fonctionnement.» Il souligne qu'à elle seule, cette tâche de gestion représentait un travail à temps plein, d'autant plus qu'à son arrivée, le climat de travail n'était pas bon parmi le personnel de l'aqueduc et de l'usine. «Il a fallu mettre en place des modes de gestion et poser des gestes pour faire en sorte que les employés soient heureux et motivés.»

L'une des grandes sources de fierté de l'ingénieur municipal et de son équipe, c'est d'avoir réussi à réduire considérablement la consommation d'eau potable et d'avoir ainsi généré d'importantes économies.

«Au rythme où allaient les choses, il aurait fallu encore investir des millions de dollars d'ici quelques années pour répondre à la demande. Mais en s'attaquant aux fuites du réseau d'aqueduc de 2013 à aujourd'hui dans le cadre d'un plan d'économie d'eau potable, la consommation est passée de 560 à 405 litres par personne par jour.»

En décembre dernier, après neuf ans passés aux travaux publics, il revient à ses premières amours au Service de l'ingénierie où il occupe le poste de chef de division – conception. Il semblerait que l'air y soit plus frais qu'en 2008...

Reconnaissance, mais incrédulité

Lorsqu'il a appris qu'il obtenait le prix Reconnaissance 2017 de l'AIMQ, Simon Brisebois s'est montré incrédule: «On m'a fait réaliser que je m'étais impliqué beaucoup à l'Association, par exemple, dans l'organisation de trois séminaires (Tremblant 2003 et 2011, Saint-Sauveur 2017), au conseil d'administration (2005-2008 et 2013-2014), à la revue Contact plus, en m'occupant du site Web, en plus d'être actif au chapitre Laval-Laurentides-Lanaudière.»

Il est membre depuis 2003 et considère que l'AIMQ lui a beaucoup rapporté: «Les contacts qu'on peut s'y faire sont tellement riches, autant d'un point de vue humain que pour les conseils professionnels, techniques et le soutien de ses collègues ingénieurs municipaux.» D'ailleurs, il invite les nouveaux venus à s'impliquer.



Du temps pour la famille

Père de trois garçons âgés de 9, 12 et 14 ans – le fils de sa conjointe âgée de 9 ans s'ajoute à la famille une semaine sur deux –, le groupe chausse souvent ses skis de fond pour partir en randonnée. Simon Brisebois s'adonne aussi au ski alpin et particulièrement au télémark. Le vélo de montagne occupe également ses temps libres (deux de ses fils sont inscrits dans le sport-études de leur école).

Durant les vacances, les voyages sont au programme. D'ailleurs, M. Brisebois est abonné à un site d'échange de maisons. «Tu te retrouves dans le milieu de vie des gens où tu habites; c'est très enrichissant.» La famille a ainsi séjourné en Irlande, en Finlande, en Estonie, en Russie ainsi qu'à... Toronto! Depuis deux ans, la moto demeure un passe-temps qu'il adore.

Le courage de ses convictions

En terminant l'entrevue, Simon Brisebois lance un message aux jeunes ingénieurs qui s'intéressent au milieu municipal: «Il ne faut jamais rien faire qui va à l'encontre de ses convictions et être fidèle à ses valeurs; il faut avoir le courage de dire ce qui doit être dit, de recommander ce qui doit être recommandé, même si c'est impopulaire.» Là aussi, cette approche lui est certainement reconnue. ■

Par **Valérie Gagnon**, chef de division,
Bureau d'intégration et de coordination (BIC), Service des infrastructures,
de la voirie et des transports, Ville de Montréal

& **Martin Gaudette**, chef de section, consentement municipal,
Bureau d'intégration et de coordination (BIC), Service des infrastructures,
de la voirie et des transports, Ville de Montréal

Le consentement municipal à Montréal : un travail de collaboration entre la ville et les RTU au bénéfice des citoyens

L'état des infrastructures urbaines de la ville de Montréal comme de plusieurs autres villes au Québec démontre un grand besoin d'investissement pour rattraper le déficit d'entretien et continuer à assurer la livraison des services à la population. Les compagnies d'utilités publiques, communément appelées les Réseaux techniques urbains (RTU), font également face à la même situation de désuétude et au besoin de renouvellement de leurs infrastructures qui se trouvent majoritairement dans l'emprise publique. Comment relever le défi de renouvellement de ces infrastructures de manière à maximiser les investissements de nos actifs, à permettre la pérennité et l'intégrité de celles-ci, à permettre l'entretien sécuritaire dans l'avenir et surtout à réduire le plus possible les inconvénients aux citoyens ? Ce sont des enjeux auxquels les villes et les propriétaires d'actifs font face. Une des solutions mises en place par la Ville de Montréal a été la mise en place de la section du consentement municipal au sein du Bureau d'intégration et de coordination (BIC) du Service d'infrastructures, voirie et transports.

Consentement municipal

C'est en juin 2017 que le conseil municipal de la Ville de Montréal a décidé de mettre en place cette section dont le mandat est de gérer toutes les demandes de consentement municipal pour l'ensemble des 19 arrondissements de la Ville de Montréal.

La nécessité d'harmoniser les façons de faire et les exigences ont motivé les instances à mettre en place un guichet unique pour desservir l'ensemble des RTU. Cette section est également responsable des négociations des ententes avec les RTU, d'orienter les autres services de la Ville dans leurs applications et d'assurer un suivi des coûts causaux induits par les RTU.





Mais qu'est-ce qu'un consentement municipal (CM)?

Le consentement municipal est une autorisation donnée par la Ville aux RTU afin d'occuper de façon permanente une partie du domaine public. Le CM est complexe et demande une analyse complète et une collaboration étroite entre les demandeurs et la Ville afin de s'assurer que le concept retenu sera optimal pour tous. Le consentement municipal précède les demandes d'autorisation d'entraves ou d'occupation temporaire du domaine public, qui sont accordées par chacun des 19 arrondissements de la Ville de Montréal.

La section du consentement municipal est constituée d'une vingtaine de personnes dont un chef de section, des ingénieurs civils, des agents techniques, des inspecteurs et des agents de bureau. Chaque jour, cette équipe traite des dizaines de demandes sur l'ensemble du territoire montréalais couvrant les éléments suivants :

TYPE DE DEMANDE	DESCRIPTION
AÉRIENNE	Ajout/remplacement de câbles dans un réseau aérien existant
	Ajout de câbles dans une nouvelle structure de soutènement ou une prolongation du réseau aérien existant
SOUTERRAINE	Ajout de câbles dans un réseau souterrain existant
	Ajout de nouveaux conduits
	Ajout de structures souterraines (PA, chambre de transformateurs, puits de tirage, etc.)
	Excavation ou forage directionnel pour ajouter un raccordement entre le bâtiment et la conduite de gaz existante
	Excavation pour l'installation d'une anode près de la conduite de gaz existante
	Excavation pour abandonner le raccordement entre le bâtiment et la conduite de gaz
AÉRO-SOUTERRAINE	Excavation pour déblocage de conduits
	Ajout de câbles dans un réseau aérien et souterrain (mixte) existant
ÉQUIPEMENTS HORS SOL	Toute demande d'installation ou modification des équipements hors sol électriques ou de télécommunication avec ou sans excavation
	Borne de jalonement ou borne de recharge électrique
	Base de feu de circulation et/ou éclairage de rue
AUTRES	Toute demande d'information
	Projet d'enfouissement, projet promoteur (intégration), etc.
	Enlèvement de câbles et/ou équipement aérien ou souterrain



Hanson est maintenant Forterra.

Nous avons changé de nom, mais notre engagement à fabriquer des matériaux de construction de qualité n'a jamais été plus fort. Notre nouveau nom, Forterra, veut dire : nous donnons forme (FOR) à la terre (TERRA). C'est aussi une promesse. Une qui dit que chaque produit que nous fabriquons est fait pour rencontrer le plus haut des standards – le vôtre.



forterrabp.com
1-888-497-7371





© Hydro-Québec

Analyse des demandes

Du 1^{er} juin au 31 décembre 2017, c'est donc 3417 demandes qui ont été traitées dans un délai de moins de 10 jours ouvrables.

Pour chacune de ces demandes, un plan signé scellé est exigé afin que le BIC puisse faire une analyse des points suivants :

- emplacement sécuritaire et optimal ;
- planification prochaine d'un projet de la Ville dans ce tronçon afin de maximiser l'intégration ;
- distance de dégagement ;
- proximité des conduites d'aqueduc et d'égout ;
- emplacement de l'excavation dans une chaussée récemment refaite par la Ville de Montréal, etc.

Recherche de solutions optimales

À chacune de ces analyses, les agents techniques cherchent en collaboration avec les responsables de projets des RTU, des parcours alternatifs possibles, des possibilités d'intégrer ces travaux dans des travaux planifiés de la Ville, une maximisation de l'ordonnancement des travaux en coordination avec les travaux de la Ville et, dans plusieurs cas, la possibilité de faire les travaux autrement notamment pour éviter de faire des excavations dans des chaussées récentes ou pour diminuer l'impact sur le citoyen.

Lors de l'émission du consentement, des contraintes techniques, liées à la période de travaux ou au maintien de circulation, peuvent aussi être exigées.

Le travail de coopération entre la Ville et les RTU est donc primordial dans un objectif d'optimisation qui permet de trouver des solutions. Par exemple :

- Après un travail de collaboration à la suite d'une demande de branchement pour un nouvel édifice à condos sur Papineau au nord d'Ontario sur une chaussée reconstruite en 2016, il a été proposé et accepté par le RTU et la Ville de passer par la rue arrière (Goulet), une rue qui sera reconstruite en 2018 même si le coût est plus important.
- Après discussions avec un autre RTU concernant une liaison Aero souterraine et deux conduits localisés sur l'avenue Salk, réhabilitée en 2016, il est décidé de faire les travaux par forage directionnel afin de ne pas excaver une chaussée nouvellement refaite.
- Un RTU devait abandonner un puits d'accès dans le trottoir de la rue Henri-Duhamel. Au moment de l'analyse de la demande, l'arrondissement Verdun était en cours de reconstruction du trottoir. La semaine suivante, la ville-centre devait réaliser un planage de la chaussée sur ce tronçon de rue. Le BIC a communiqué avec l'arrondissement pour coordonner la démolition du puits d'accès avec les travaux de reconstruction de trottoir et a communiqué avec la ville-centre afin de reporter de quelques jours la réalisation du programme complémentaire de planage-revêtement (PCPR). La coordination des travaux a permis de préserver l'intégralité des nouvelles infrastructures et d'éviter un chantier supplémentaire aux citoyens.

Validité des travaux

L'approbation d'une demande de consentement municipal est valide six mois. Après quoi, une nouvelle demande doit être adressée à la Ville.

Lors du début des travaux, la Ville demande aux RTU de l'aviser au minimum 48 heures à l'avance afin que le BIC puisse envoyer ses inspecteurs valider le respect des exigences du consentement municipal délivré, notamment :

- Est-ce que le sciage a été fait selon les exigences applicables ?
- Est-ce que les distances de dégagement demandées sont respectées ?
- Est-ce que l'entrepreneur suit le tracé indiqué dans son plan lors de la demande de consentement ?
- Est-ce que le cours d'eau et les trottoirs ont été refaits selon les bonnes pratiques établies par le CÉRIU et le laboratoire de la Ville de Montréal ?
- Est-ce que les exigences pour le joint froid sont respectées?, etc.

En plus des exigences générales, une cinquantaine d'exigences particulières peuvent être demandées en fonction des conditions où les travaux seront effectués.

Voici un exemple pour des travaux qui devront être faits sur une chaussée réhabilitée depuis moins de cinq ans.

- Dans le cas de joints froids créés par un trait de scie, on doit installer une membrane bitumineuse, requise selon les guides de bonnes pratiques de réfection de coupe de petite dimension dans une chaussée mixte et chaussée flexible.

- Pour éviter les traits de scie excédentaires de coupe dans l'asphalte récent, un sciage rotatif aux quatre coins est exigé.
- La présence d'un laboratoire certifié est obligatoire. Les résultats des tests de compaction doivent être transmis par courriel au BIC.

Plusieurs autres exigences pourront être demandées :

- Travaux à proximité des arbres et autres végétations ;
- Coordination avec les arrondissements, les autres services de la Ville et les projets intégrés ;
- Travaux aériens comprenant la pose de nouveaux poteaux, ancrages, torons, etc.
- Plan directeur d'enfouissement ;
- Description du béton du type de revêtement ;
- Conditions climatiques ;
- Travaux d'excavation à proximité des conduites d'aqueduc principales existantes ;
- Travaux dans des ruelles, etc.

Sensibiliser les entrepreneurs et les donneurs d'ouvrage

Un travail important est fait par le BIC pour sensibiliser les entrepreneurs et les donneurs d'ouvrage aux exigences et aux techniques qui sont parfois méconnues et/ou mal exécutées par ceux-ci. Plusieurs rencontres ont eu lieu avec tous les principaux RTU qui ont démontré une grande collaboration dans la recherche de solutions. Des



Exemple d'avis de non-conformité, avant et après la correction.

avis de non-conformité peuvent être délivrés dans les cas de non-respect des exigences de la Ville. Ultimement, il pourrait y avoir un arrêt de délivrance de consentement municipal requis par les compagnies de télécommunications selon la Loi fédérale sur les télécommunications ou dans le cadre des RTU soumis à la Régie de l'énergie, qui prévoit que les entreprises visées (notamment Hydro-Québec et Énergir) et la Ville doivent établir ensemble les conditions relatives à leurs infrastructures dans le domaine public selon la Loi sur la Régie de l'énergie, RLRQ, c. R-6.01.

Voici un exemple d'avis de non-conformité qui a été corrigé par l'entrepreneur :

- Premier avis de non-conformité délivré pour des travaux sans sciage au préalable. Cette non-conformité est liée à l'article 19 du Règlement E-6 sur les excavations.
- Deuxième avis de non-conformité délivré pour les travaux de remblayage avec la pierre nette (VM-4) pour une profondeur de plus ou moins deux mètres. Cette non-conformité est liée à l'article 30 du Règlement sur les excavations de la Ville de Montréal. >



Calculatrice IPEX pour installations municipales

Ce nouvel outil IPEX permet à l'ingénieur de déterminer la tuyauterie en PVC/PVCO optimale pour ses installations sous pression et à écoulement par gravité. Un guide de fléchissement de tuyauterie est également prévu pour le calcul du pourcentage de fléchissement dans le cas de votre application.

calc.ipexna.com



Frais aux RTU

L'ensemble des activités d'analyse et d'inspection est facturé aux RTU directement ou par le biais d'ententes. Rappelons à ce sujet que le CRTC reconnaît que les municipalités sont en droit de demander des frais aux RTU liés notamment à l'analyse et l'inspection des demandes. Les frais d'analyse des demandes de consentement municipal se trouvent dans la nouvelle *Politique encadrant l'utilisation de l'emprise publique par les réseaux techniques urbains adoptée en décembre 2017 par la Ville de Montréal*.

Consentement municipal pour des installations qui n'impliquent pas de travaux d'excavation

482,00 \$

Consentement municipal pour des installations qui impliquent des travaux d'excavation et :

a) qui nécessitent des exigences particulières afin de minimiser les impacts sur la circulation ;

1 140,00 \$

b) dont l'envergure rend nécessaires des analyses effectuées par plusieurs services de la Ville afin de s'assurer notamment du respect des exigences techniques applicables, de la minimisation des impacts sur d'autres projets en cours ou des impacts sur la circulation : le salaire horaire de la main-d'œuvre et autres dispositions prévues à la réglementation de la Ville relative à la tarification.

1 537,00 \$

Des frais de dégradation de chaussée sont également facturés par la Ville de Montréal. Ces frais sont associés à la perte de l'intégrité de la chaussée municipale. L'approche préconisée repose sur l'écart entre une valeur à l'origine (sans excavation) et une valeur finale, l'écart représentant le coût attribuable à la réalisation d'une excavation en termes de perte de qualité de la chaussée, de réduction de la durée de vie et d'activités additionnelles d'entretien. Cette procédure est directement inspirée du document préparé par KPMG en 2011 pour le compte de l'Union des municipalités du Québec (UMQ) portant sur l'étude des coûts causals. Ces frais sont complémentaires à la nécessité de la qualité de la réfection que doivent faire les RTU lors de leur intervention ponctuelle.

Planification et coordination

La Politique encadrant l'utilisation de l'emprise publique par les réseaux techniques urbains aborde également l'aspect de la planification des travaux. En effet, la Ville fournit sa planification régulièrement aux RTU, et ce, deux ans à l'avance. Les travaux des entreprises ont une obligation de prévoir leurs besoins, de s'intégrer aux travaux planifiés et d'aviser la Ville de leur intégration ou non. Les travaux qui n'auront pas été coordonnés par le RTU avec cette planification de la Ville devront être justifiés si une demande de consentement municipal est faite ultérieurement.

Plusieurs projets majeurs sont en cours ou en planification à la Ville de Montréal. Il est primordial de collaborer et de coordonner nos efforts afin de réussir à concevoir des nouvelles artères qui pourront vivre sans être sollicitées par des excavations à répétition.

Enjeux à aborder dans les prochaines années par la section du consentement et les RTU

- Au chapitre de la recherche et développement, il y a encore à faire. La Ville de Montréal et le CÉRIU travaillent de concert avec les RTU pour trouver des procédures, les matériaux les plus performants, faciles et rapides d'utilisation afin d'augmenter les performances des réparations et augmenter la productivité des entrepreneurs.
- La communication demeure un élément incontournable. À travers les applications de la Ville, celles des RTU et les nombreux sous-traitants, l'information doit circuler en temps réel, malgré le volume de demandes qui augmentera fort probablement au cours des prochaines années.
- Les plans finaux géoréférencés doivent être transmis aux municipalités. En effet, nous savons que la position de nos infrastructures permet de sauver des coûts de conception et de réalisation importants et de diminuer les bris en

chantier. C'est pourquoi la Ville désire travailler avec les RTU pour que les plans finaux des installations des RTU soient cartographiés et disponibles pour les utilisateurs.

- Les abandons d'infrastructures souterraines dans un environnement urbain déjà fort occupé soulèvent des questions de responsabilité et de partage de coûts.

Une Ville responsable, engagée envers ses citoyens et axée sur l'avenir

Les préoccupations de nos sociétés sont orientées vers une minimisation des interventions dans les infrastructures afin d'optimiser nos ressources, réduire l'empreinte écologique et tous les coûts qui y sont associés. Une des clés pour atteindre cet objectif est la collaboration entre les RTU et les Villes afin de développer de nouvelles techniques moins invasives et avoir une meilleure planification de nos travaux pour pouvoir offrir un service de qualité aux citoyens tout en pensant aux générations futures. Le tout en s'assurant que les services rendus soient payés de façon équitable par les utilisateurs et non par l'ensemble de la population. Ce sont les objectifs que la Ville de Montréal s'est donnés pour continuer à être une ville responsable et engagée envers ses citoyens et axée sur l'avenir. ■

Par Info-Excavation

Loi régissant la prévention des dommages aux infrastructures souterraines

Après l'Ontario, le Québec ?

Un projet de loi visant la prévention des dommages aux infrastructures souterraines est sur le point d'être déposé à la Chambre des communes alors que l'Ontario a déjà sa loi depuis 2012. Qu'en est-il du Québec ?



L'obligation de s'informer de ce qui se cache sous le sol avant de creuser, c'est la loi en Ontario depuis cinq ans. Chez nos voisins du Sud, c'est également obligatoire dans tous les États. Et du côté d'Ottawa, l'important projet de loi S-229 a déjà passé l'étape de l'adoption au Sénat en mai 2017. Où en est le Québec dans cette voie législative qui gagne du terrain partout ? « Des représentations auprès du gouvernement provincial ont été faites afin de doter le Québec d'une loi encadrant la prévention des dommages aux infrastructures souterraines. Nous avons bon espoir de convaincre nos élus que la meilleure façon de prévenir les bris lors de travaux d'excavation et tous les impacts qu'ils génèrent est effectivement d'encadrer cette activité par une loi qui définit clairement la responsabilité de tous les acteurs de l'industrie », affirme Nathalie Moreau,

directrice générale, Prévention et affaires publiques d'Info-Excavation.

Une législation fédérale

À l'heure actuelle, il n'existe aucune loi pan-canadienne adressant la question de la prévention des dommages aux infrastructures souterraines sur la scène fédérale. Ce n'est qu'une question de temps avant que cette situation ne change. En effet, le projet de loi S-229 en est maintenant à l'étape du dépôt pour une première lecture à la Chambre des communes.

Une fois le projet de loi adopté par le gouvernement canadien, il établira un régime fédéral de notification sur les infrastructures souterraines qui :

1. imposera aux exploitants de toutes les infrastructures sous réglemen-

tion fédérale ou situées sur des terres fédérales de les enregistrer auprès d'un centre d'appels uniques ou de notification;

2. imposera à quiconque envisage d'excaver sur un territoire domanial de faire une demande de localisation au centre de notification concerné;
3. imposera aux exploitants d'infrastructures souterraines de donner suite aux demandes de localisation soit en localisant clairement et rapidement l'emplacement de leurs infrastructures au moyen de marques et de renseignements descriptifs ou en déclarant que l'excavation n'est pas susceptible d'endommager les infrastructures souterraines. >



© Bibliothèque du Parlement

Il y a là une volonté politique à faire avancer et évoluer la prévention des dommages aux infrastructures souterraines, et ce, à la grandeur du pays.

Tous s'entendent pour dire que le sujet est d'une grande importance pour la sécurité des travailleurs et de la population, d'autant plus que le projet de loi avait été adopté à l'unanimité par le Sénat.

Une logique qui s'impose

Après 25 ans d'activité, Info-Excavation, le seul centre de prévention des dommages aux infrastructures souterraines au Québec, a fait beaucoup de chemin en termes de sensibilisation et de formation auprès des professionnels du milieu de l'excavation, des donneurs d'ouvrage et du grand public. Si le nombre de demandes de localisation ne cesse de croître année après année, il y a tout de même encore plus de cinq bris connus par jour causés aux infrastructures souterraines associés à deux principales raisons, soit aucune demande de localisation n'a été faite auprès d'Info-Excavation; et la méthode d'excavation n'était pas adéquate.

«D'abord, il faut savoir que ce ne sont pas toutes les municipalités ni tous les propriétaires privés d'infrastructures souterraines qui sont membres d'Info-Excavation. Si nous n'avons pas accès aux plans de localisation d'une municipalité, l'entrepreneur devra faire sa demande directement à la municipalité et deviner qui d'autre pourrait avoir des infrastructures dans le sol, ce qui complique la tâche», explique Mme Moreau, ajoutant qu'il n'y a pas encore de loi complète qui oblige les excavateurs à faire une demande de localisation avant de creuser. «S'ils sont responsables des dommages causés à une infrastructure souterraine, ils devront payer les dégâts, bien évidemment, mais ce n'est pas encore une obligation, quoique certaines normes de la construction en font mention.»

Pour Info-Excavation, qui regroupe actuellement au Québec plus de 77 municipalités, 108 propriétaires de réseau et 51 autres acteurs de l'industrie, le projet de loi visant la prévention des dommages aux infrastructures souterraines devrait principalement obliger tous les propriétaires, public ou privé, à se joindre à l'organisme à but non lucratif

afin qu'Info-Excavation continue d'être le guichet unique en termes de prévention et de localisation, comme l'est l'Ontario One Call. L'autre grand volet d'une future loi serait évidemment l'obligation pour tous de faire une demande de localisation avant de creuser. «C'est la base d'un programme de prévention national et ce serait l'outil essentiel pour la sécurité des travailleurs et des citoyens, sans oublier la protection de notre environnement. Il ne faut pas attendre qu'il arrive un drame, comme ça s'est déjà produit à plusieurs endroits en Amérique du Nord, avant de légiférer et d'encadrer les pratiques d'excavation», soutient Mme Moreau.

L'importance de l'appui des municipalités

Il va sans dire que les municipalités du Québec ont un rôle important à jouer en ce qui a trait à la mise en place d'une réglementation québécoise. En effet, elles sont parmi les plus grands donneurs d'ouvrage de la province. Elles ont le pouvoir de changer les mentalités en matière de prévention des dommages aux infrastructures souterraines, de par l'adoption de divers processus, tels que le dépôt de la cartographie de leurs infrastructures auprès d'Info-Excavation et l'exigence de bonnes pratiques en matière d'excavation responsable. C'est dans cette optique qu'à l'automne dernier, Info-Excavation a contacté ses municipalités membres

afin qu'elles adoptent des résolutions l'appuyant dans ses démarches. En date du 1^{er} février 2018, pas moins de 38 villes avaient signifié leur appui envers Info-Excavation. En adoptant ces résolutions lors de leur conseil municipal respectif, elles venaient reconnaître ainsi l'importance d'une telle législation provinciale.

Exiger les bonnes pratiques

La première cause de bris aux infrastructures souterraines est l'utilisation de pratiques d'excavation déficientes. «Rendre obligatoire la demande de localisation est un grand, très grand pas en termes de prévention. Mais il faudra que la loi aille plus loin en exigeant

des techniques d'excavation sécuritaires pour détecter les infrastructures présentes dans le sol. Les techniques d'excavation douce, par exemple, devraient être prescrites dans l'appel d'offres lorsque c'est nécessaire. Nous sommes conscients qu'un projet de loi d'une telle envergure demande beaucoup d'analyses, d'études et de réflexion, mais nous croyons que le temps est venu d'envisager la prévention des dommages aux infrastructures souterraines dans son ensemble afin de diminuer les risques d'incident et d'accident», de conclure Mme Moreau.

Pour des informations supplémentaires et pour appuyer le projet de loi fédéral et provincial, rendez-vous sur le site Internet d'Info-Excavation: info-ex.com ■

Stormceptor® EF

SÉPARATEUR HYDRODYNAMIQUE

Débits améliorés et bientôt disponible pour le traitement des eaux pluviales au Québec!



LECUYER
innovation béton

T 450 454.3928 514 861.5623
17, rue du Moulin, Saint-Rémi (Québec) J0L 2L0

lecuyerbeton.com

Par **Aboudi Mohamed Salah**
Chargé d'ingénierie en génie civil, Énergir

Tranchées types utilisées par Énergir, le nouveau Gaz Métro

Afin de répondre à ses engagements enchâssés dans son entente avec l'Union des municipalités du Québec, Énergir a développé, en 2014, un devis technique sur les travaux de creusement et de remblai des tranchées dans le milieu municipal.



Énergir a ensuite collaboré avec le Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines (CERIU) et ses partenaires pour élaborer le *Guide des bonnes pratiques pour la réalisation de tranchées* publié par le CERIU, en novembre 2016. Les démarches pratiques de réalisation de tranchées définies dans ce nouveau guide, combinées avec les exigences normatives utilisées au Québec telles que celles du Bureau de normalisation du Québec (BNQ), des Ouvrages routiers du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (MTMDet) et du Laboratoire des chaussées (LDC), ont servi de base pour la mise à jour du devis technique actuel utilisé par Énergir.

Principes de réfection d'une chaussée

Une chaussée est un ensemble de couches successives de différents matériaux reposant sur un sol support et destinée à supporter la circulation (*Dessin normalisé 001, Terminologies relatives aux chaussées, Ouvrages routiers, Tome II*).

Les dimensions structurales et les propriétés des matériaux de la chaussée refaite doivent être équivalentes à la structure de chaussée en place. On parle alors d'une structure minimale, selon le type de chaussée.

Types de chaussées

Selon la structure :

- La chaussée flexible est composée de deux couches de matériaux granulaires (sous-fondation et fondation) et une couche d'enrobé ;
- La chaussée mixte comprend en plus une couche de revêtement en béton de ciment.

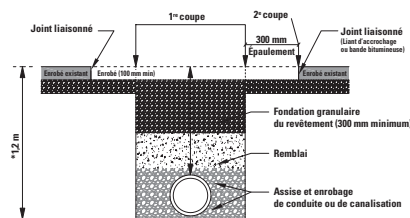
Selon le type de sollicitation :

- rue résidentielle
- rue artérielle

Coupes types

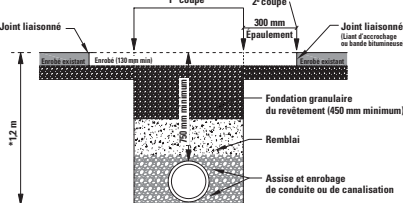
Trois coupes types sont proposées par le CERIU (voir figure 1).

Coupe type d'une rue résidentielle



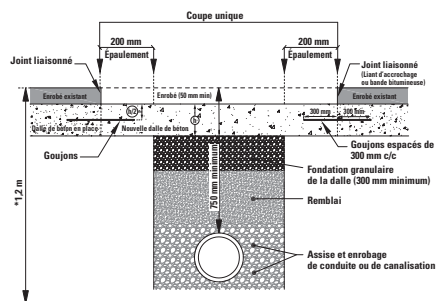
Type d'enrobés	Épaisseur de pose recommandée (mm)		
	Minimale	Optimale	Maximale
ESG-14	60	70	80
ESG-10	40	60	70
EC-10	20	30	40

Coupe type d'une rue artérielle



Type d'enrobés	Épaisseur de pose recommandée (mm)		
	Minimale	Optimale	Maximale
ESG-14	60	70	80
ESG-10	40	60	70

Coupe type d'une chaussée rigide



Type d'enrobés	Épaisseur de pose recommandée (mm)		
	Minimale	Optimale	Maximale
ESG-14	60	70	80
ESG-10	40	60	70

Note : Épaisseur (h) de la dalle doit être la même que celle en place sans être inférieure à 200 mm.

Figure 1 : Coupes types du CERIU, Guide des bonnes pratiques pour la réalisation de tranchées, novembre 2016.

*Si la profondeur est supérieure à 1,2 m ou les conditions des sols en place n'offrent pas la stabilité nécessaire à des parois verticales, se référer aux textes des cases 3 et 4B du logigramme.



Description de la tranchée

Lorsque c'est possible, Énergir privilégie l'installation de sa conduite hors chaussée. Sinon, elle évite de la positionner sous les traces de roues. La largeur de la tranchée est établie en fonction du diamètre de la conduite d'Énergir et permet l'utilisation de matériel de compactage adéquat. La profondeur d'enfouissement de la conduite se situe sous la ligne d'infrastructure afin d'assurer l'intégrité de la structure de la chaussée.

Exécution des travaux

Creusage

Le revêtement est découpé sur sa pleine épaisseur, et ce, pour les chaussées flexibles et rigides. Pour les chaussées flexibles, Énergir ajoute également un épaulement après remblayage.

Remblayage

Sauf dans le cas du béton et des enrobés, voici ce qu'Énergir met en place :

- Coussin et enrobage de la conduite : sable 0-5 mm, humidifiés et densifiés ;
- Matériaux de fondation neufs (conformes à la norme NQ 2560-114). MG20 humidifié et densifié (*Partie supérieure (les derniers 150 mm) densifiée à 98 % selon l'essai PM (NQ 2501-255) et partie inférieure densifiée à 95 %) ;
- Sous-fondation : MG 112 ou sable avec moins de 10 % de particules fines densifiées à 95 % du PM ;
- Remblai sans retrait (remplacer le remblai par granulaires si celui-ci est difficile ou impossible à compacter).

Liants d'accrochage

Deux types de liants sont utilisés en fonction de la saison. Le taux résiduel est de 0,2 l/m² sur de l'enrobé ou de 0,25 kg/m² sur du béton.

Pose d'enrobé

Énergir considère plusieurs critères pour la pose d'enrobé :

- Les composants des enrobés doivent satisfaire aux normes 4101 et 4202 du TOME VII – Matériaux de la collection « Normes et ouvrages routiers » du MTMDET.
- Le choix de grades des bitumes dépend des zones climatiques.
- La température de malaxage de l'usine se situe entre 155 °C et 170 °C et la baisse maximale de température permise au chantier est de 15 °C.

- La mise en œuvre est faite selon des épaisseurs de couches et en fonction du type d'enrobés. Le taux de compaction doit être d'au moins de 93 %.

- Les dates limites de pose d'enrobé permanent sont fournies par le MTMDET.

Mise en œuvre du béton (chaussées mixtes) :

- Énergir utilise le béton de type IV, selon la norme 3101 du MTMDET.
- La résistance en compression à 28 jours est de 35MPa et la résistance minimale à la flexion est de 4,5MPa.
- La cure du béton doit être faite pendant 72 heures. Sinon, on utilise des agents de mûrissement.
- L'installation de goujons doit répondre aux spécifications suivantes : 31,8 mm si l'épaisseur de la dalle est plus petite ou égale à 260 mm, 38,8 mm si l'épaisseur est supérieure à 260 mm.

Contrôle de qualité

Le contrôle de qualité est effectué par une firme externe qui s'assure de la qualité des matériaux et de la mise en œuvre grâce aux contrôles suivants :

1. chez le fournisseur, une fois par année, à travers les attestations de conformité et les formules de mélanges ;
2. à la réception, par le biais des bons de livraison ;
3. à la mise en œuvre (exemples : tests de compaction, mesure de la température et de l'humidité).

Vingt pour cent des projets de branchement d'immeubles et 100 % des projets de conduites principales sont inspectés, comme expliqué dans notre article paru dans le *Contact Plus* du mois de décembre 2017.

Amélioration continue

Le devis technique d'Énergir s'inscrit dans une démarche de qualité globale, voulue par les parties (RTU et villes), et entérinée par l'entente avec l'UMQ. L'objectif est de réduire l'impact des interventions par excavation dans le domaine public.

La démarche, basée sur un principe d'amélioration continue, comprend, outre le contrôle de la qualité, un volet « suivi de performance » qui donne une garantie de quatre ans aux villes quant à la performance des tranchées dans le temps, et ce, à travers les résultats de relevés réalisés sur le terrain après la fin des travaux à intervalles planifiés. ■

Par **Marc-André LeChasseur**, avocat
Bélanger Sauvé

La tarification par les municipalités de l'occupation du domaine public par les compagnies de télécommunication

Il y a près de cinq ans, certaines entreprises de télécommunication (Vidéotron S.E.N.C., Cogeco Cable inc., Rogers Communications S.E.N.C., Société Telus Communications et Bell Canada) ont entrepris des recours en nullité et en jugement déclaratoire à l'endroit des villes de Terrebonne, Gatineau et Laval. Ces dernières avaient adopté des règlements régissant et tarifiant les interventions sur leur propriété par les entreprises de télécommunication. Les compagnies demandaient à la Cour supérieure de déclarer ces règlements nuls et cherchaient à se faire rembourser les coûts engagés à cause de ces règlements.



En 2017, les compagnies ont eu partiellement gain de cause contre la Ville de Gatineau, son règlement étant partiellement déclaré inconstitutionnel. Il faut noter que les villes de Terrebonne et Laval avaient remplacé le leur par des politiques sur les télécommunications. De plus, la réclamation financière contre les municipalités a été rejetée par la Cour, confirmant l'obligation des compagnies de payer pour l'occupation du domaine public. La cause est actuellement en appel devant la Cour d'appel du Québec et les mémoires doivent être déposés avant l'été. Un arrêt de la Cour d'appel peut être attendu pour 2019.

Il est important de noter que le CRTC possède une compétence exclusive et spécialisée pour fixer les modalités d'occupation du domaine public municipal. Aussi, les villes de Gatineau et de Terrebonne ont déposé devant le CRTC en 2017 des demandes pour l'établissement sur leur territoire d'un Accord d'accès municipal établissant notamment les coûts d'occupation du domaine public par les compagnies. En effet, selon le CRTC, le litige entre les parties devant la Cour d'appel du Québec n'empêche nullement ce tribunal administratif de statuer sur des objets de sa compétence exclusive, soit l'établissement des modalités d'occupation du domaine municipal.

Dans l'état actuel des choses, l'ensemble des municipalités canadiennes et les compagnies de télécommunication peuvent négocier les modalités d'accès de ces compagnies sur l'emprise municipale, dont les coûts d'occupation, ce qui semble peu connu des municipalités québécoises. Le CRTC a d'ailleurs rendu plusieurs décisions par le passé établissant la part payable par les compagnies pour occuper le domaine public municipal. Les décisions du CRTC établissant le régime suivant lequel les compagnies doivent payer leur juste part ont mené à la négociation d'un accord type d'occupation du domaine public qui est disponible sur le site Internet du CRTC.

Pour les municipalités canadiennes, l'occupation de leur propriété par ces compagnies doit être à « coût neutre ». En effet, si les compagnies ont un droit d'accès, celui-ci n'est pas absolu car il est soumis au consentement préalable de l'administration municipale ou de toute autre administration publique compétente :

- **43 (3), Loi sur les télécommunications** : « Il est interdit à l'entreprise canadienne et à l'entreprise de distribution de **construire des lignes de transmission** sur une voie publique ou dans tout autre lieu public — ou au-dessus, au-dessous ou aux abords de ceux-ci — sans l'agrément de l'administration municipale ou autre administration publique compétente. »



Bien que ce projet d'accord ne règle pas toutes les questions, il prévoit plusieurs des modalités applicables au partage de coûts dont peut bénéficier chaque municipalité. Par exemple, selon la jurisprudence du CRTC des 15 dernières années, les municipalités canadiennes peuvent délivrer des certificats d'occupation de l'emprise publique et facturer un tarif correspondant au coût de traitement de la demande déposée par la compagnie. Des frais additionnels peuvent notamment être facturés selon la longueur de l'excavation. Des frais de détérioration de la chaussée de même qu'un barème pour le déplacement, la délocalisation et l'ajustement des équipements appartenant aux compagnies constituent des éléments courants d'une telle entente. Il en va de même des frais associés au contournement, à l'excavation ou au soutènement des équipements existants appartenant aux entreprises de télécommunication lors de la réalisation de travaux de voirie par la municipalité.

Le rôle du CRTC a été défini par la Cour suprême du Canada de la façon suivante :

17 « Une bonne partie du travail du CRTC consiste à élaborer et à mettre en œuvre une politique de télécommunication. J'examinerai plus loin les objectifs de politique de la Loi. Je note toutefois que cette fonction de politique ressort beaucoup moins au par. 43(5) qu'ailleurs dans la Loi. Le paragraphe 43(5) confère plutôt au CRTC la fonction essentiellement juridictionnelle d'examiner les demandes des fournisseurs de services au public ne pouvant pas avoir accès à la structure de soutien d'une ligne de transmission à des conditions qui leur sont acceptables et de leur accorder un redressement. »¹

Il en va de même pour le recours entrepris par une municipalité, car l'article 44 de la Loi permet au CRTC d'évaluer et de soumettre à ses instructions *la construction, l'exploitation ou l'entretien* d'un réseau de télécommunication.

Il est donc manifeste que le CRTC bénéficie du pouvoir juridictionnel nécessaire pour trancher tout litige concernant le carac-

tère raisonnable des conditions imposées par une administration municipale avant d'autoriser la construction, l'exploitation ou l'entretien d'un réseau de télécommunication sur son territoire et d'imposer les conditions qu'il considère justes, le cas échéant, que ce soit à la demande d'une entreprise de télécommunication ou à la demande d'une municipalité.

Ce qu'il faut retenir du jugement récent de la Cour supérieure et des décisions récentes du CRTC, c'est que les municipalités peuvent demander une participation financière des compagnies qui désirent occuper leur domaine public, qu'un accord type est disponible sur le site du CRTC et que l'imposition par une municipalité de ses conditions d'occupation peut donner lieu à une négociation avec les compagnies.

Ainsi, l'imposition de telles conditions par un règlement, lequel n'est pas susceptible de négociations, serait inconstitutionnel. Il faut donc le faire par l'adoption d'une politique ou d'une directive. En cas de mésentente, le CRTC a pleine juridiction pour décider des modalités applicables. ■

¹ *Barrie Public Utilities c. CCTA*, [2003] R.C.S. 476, au paragr.17.

G.E.R.A. ROUPE ANGUAY & ASSOCIÉS	■ Analyse hydraulique / Plan directeur ■ Caractéristiques et localisation des composantes hydrauliques projetées (pompes, réducteurs de pression, réservoirs, etc.) ■ Optimisation de la capacité des réserves d'eau pour la protection contre les risques d'incendie	■ Conception de systèmes de rinçage ■ Programmes complets d'entretien préventif ■ Séances de formation accréditées par l'OIQ, relativement au « Règlement sur la formation continue obligatoire des ingénieurs » ■ Débit disponible - protection incendie globale
Services reliés à l'analyse et à la gestion des réseaux d'eau 1103, Rte de l'Église, C.P. 10077, Succ. Ste-Foy, Québec, QC, G1V 4G6 Téléphone : 418 831-1167 info@groupetanguay.ca		

Par **Serge A. Boileau**, ing.

Président de la Commission des services électriques de Montréal

Président du comité directeur du projet-pilote de la GMR

La galerie multiréseaux : vers un projet-pilote à Montréal

Au cours des deux dernières années, les réflexions entourant la faisabilité de l'implantation d'une galerie multiréseaux (GMR) ont connu d'énormes progrès. La Ville de Montréal s'est, en effet, proposée en tant que promoteur d'un projet-pilote de GMR afin de réaliser les étapes cruciales de la cohabitation technique des réseaux et du partage des coûts entre leurs divers opérateurs.

Une galerie multiréseaux est un « ensemble de réseaux regroupés dans un même volume visitable, afin de mieux les gérer, les suivre et les entretenir ».

Source : *Guide pratique des GMR*, Clé de sol, 2015

L'intérêt de la Ville pour cette intervention découle principalement de l'intensité prévue de leur programmation de travaux d'infrastructures. Elle y voit également une opportunité unique de s'inscrire dans le courant du « faire autrement » dans l'esprit du développement durable. Il s'agit aussi d'une occasion de prendre un leadership inédit en la matière, en devenant une vitrine technologique et en amenant tous ses partenaires à développer conjointement une expertise unique dans cette nouvelle approche de la gestion des infrastructures urbaines.

D'une longueur de 250 mètres, le projet se situe sur la rue Ottawa au sein du quartier en plein essor de Griffintown.

Sous l'égide du Centre d'expertise et de recherche en infrastructures urbaines (CERIU), la Ville et ses partenaires ont aussi entrepris d'approfondir plusieurs aspects liés à l'ingénierie : l'habitable, les réseaux qui l'occupent, l'exploitation, l'aménagement intérieur, la gestion des accès, l'entretien, ainsi que l'incontournable évaluation et partage des coûts.

Partenaires

- **Ville de Montréal :**
 - gestion de l'eau • voirie et grands projets • service d'incendie
- **CERIU :** partenaire de gestion et suivi expérimental
- **Bell**
- **Vidéotron**
- **Hydro-Québec**
- **Commission des services électriques de Montréal**
- **Énergir**
- **CCUM (Climatisation et chauffage urbains de Montréal)**
- **Tubécon**
- **Université Concordia :** veille technologique

Les groupes de travail de l'ingénierie et de l'exploitation, rassemblés pour les analyses préliminaires, ont produit plusieurs éléments techniques forts intéressants. L'aménagement intérieur présenté à la figure 1 illustre le déploiement des réseaux présents et futurs, ainsi qu'une des approches inédites incorporées au projet-pilote. La porte située sur la gauche de la figure donne accès à une armoire de jonction des câbles électriques de moyenne tension, permettant d'éliminer des contraintes d'accès aux autres opérateurs de réseaux présents.

Analyse des risques

Ils ont également participé à un exercice fondamental de l'analyse des risques à la cohabitation des réseaux, mené par un expert de ce type de démarche. L'approche utilisée baptisée « What if... » consiste à identifier tous les risques potentiels, à les classer en termes de niveau de risques associé et à évaluer la possibilité de les ramener dans une zone gérable par des moyens appropriés.

La matrice de risques produite conjointement par l'ensemble des parties prenantes a révélé la présence de 140 risques, dont 38 sont de niveau moyen, desquels 23 ont été ramenés dans la zone acceptable.



Cette analyse a été complétée, à la demande de l'opérateur du réseau gazier, d'une étude d'accumulation du gaz en GMR.

La conclusion de l'expert ayant piloté cet exercice va comme suit : « L'ensemble des mesures d'atténuation envisagées permettrait de considérer ce concept de GMR comme étant acceptable ».

Responsabilités et coûts

Le groupe de travail sur le partage des responsabilités et des coûts a eu, en parallèle, la lourde tâche d'établir un modèle de partage des coûts qui serait à la fois équitable et transférable sur d'autres projets potentiels. Le contexte actuel des cadres légaux et tarifaires a dû être pris en compte, même s'ils n'ont jamais été conçus pour traiter ce genre très particulier d'infrastructures.

Cet exercice a pris la forme d'une identification des avantages liés aux conditions de la GMR. Ceux-ci ont par la suite été cotés par chacun des intervenants selon leur propre réalité. Les données obtenues ont enfin fait l'objet d'une analyse croisée (avantage par avantage) afin de leur attribuer un poids relatif, combiné à la valeur des bénéfices reconnus par chacun des intervenants.

Avantages

- Organisation de l'espace souterrain
- Diminution, suppression des excavations
- Suppression des travaux de génie civil par les RTU
- Observation totale des réseaux
- Accessibilité
- Augmentation de la fiabilité-durabilité des réseaux
- Flexibilité ou déploiement

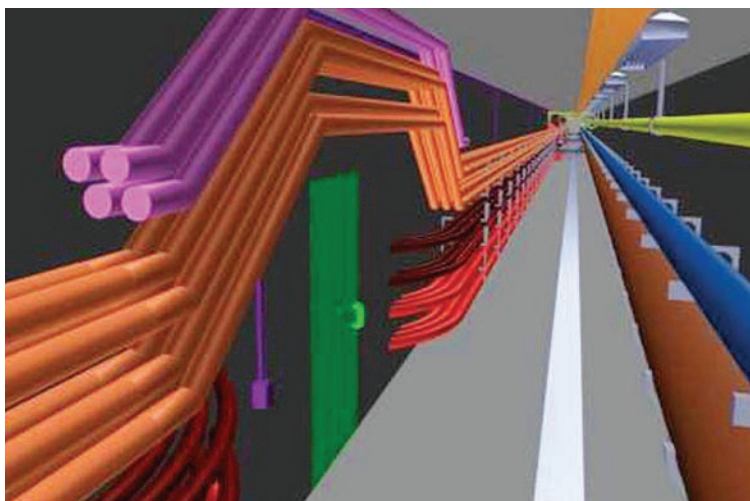


Figure 1 : Déviation des conduits côté sud pour libérer l'accès à l'armoire de jonction électrique.

Les résultats de la formule de partage proposée par le groupe de travail est en cours d'approbation auprès des partenaires.

Le modèle préliminaire prévoit ainsi une prise en charge de quelque 50 % du coût par les actifs routiers de la Ville, qui sont largement bénéficiaires de l'installation des infrastructures souterraines en GMR. De plus, la gestion de l'eau se voit attribuer une contribution de 25 % à cause de la présence des conduites d'aqueduc et d'égout. Les autres réseaux techniques urbains se partagent le reste des coûts. À la lumière des démarches et des observations effectuées par le CERIU auprès des villes européennes possédant un tel actif, cette proposition de partage correspond assez bien à l'information disponible.

La démarche semble a priori suffisamment concluante pour que la Ville de Montréal entreprenne les étapes subséquentes qui pourraient bien mener à la réalisation d'un premier projet-pilote de GMR en Amérique au cours de l'année 2019. ■

au service de la
MOBILITÉ INTELLIGENTE

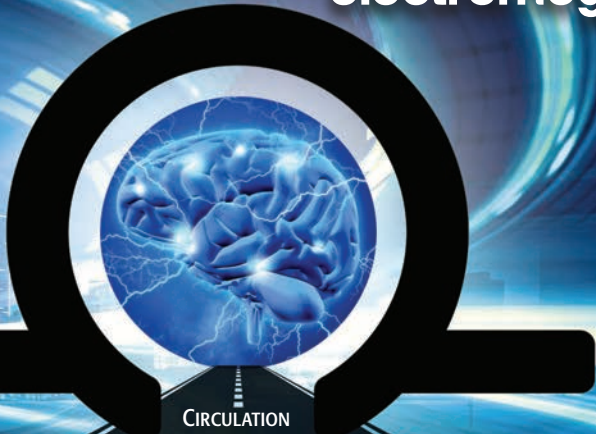
www.electromega.com



solutions
INTÉGRÉES

produits
TECHNOLOGIQUES

services
PROFESSIONNELS



CIRCULATION
STATIONNEMENT
SÉCURITÉ ROUTIÈRE
AFFICHAGE ET ÉCLAIRAGE DEL
SYSTÈMES DE TRANSPORT INTELLIGENTS (STI)

Par **Stéphane Côté**, Ph.D., chercheur, réalité virtuelle et augmentée, Bentley Canada

Visualisation d'infrastructures souterraines par la réalité augmentée : potentiel et défis

Les infrastructures souterraines sont protégées des intempéries, mais ne sont pas pour autant exemptes d'entretien. Les travaux d'excavation, qui ont un impact sur la population et l'économie locales, sont donc planifiés avec soin : mesures à partir de plans, détection, marquage, etc. Ces préparatifs ne donnent malheureusement qu'une approximation de la position des tuyaux. Les plans sont souvent imprécis, parfois incomplets, et la profondeur n'est généralement qu'approximative. Les interventions sont donc faites avec prudence, mais des dommages aux conduites peuvent tout de même survenir, ce qui ralentit les travaux.

Plusieurs caressent le rêve de pouvoir un jour voir les tuyaux à travers le sol en utilisant des techniques de réalité augmentée (Fig. 1). Une tablette afficherait les tuyaux là où ils sont, réduisant ainsi le temps pour la préparation et l'exécution des travaux, et diminuant les risques de dommages. Cependant, pour que cette technologie devienne réalité, trois défis devront être relevés.

1- Connaissance du réseau.

Un affichage fiable débute avec des données complètes et précises, ce qui n'est généralement pas le cas des données existantes. Et comme la position exacte des tuyaux est rarement mesurée lors des travaux en raison des coûts et délais engendrés, la problématique de précision demeure. Conscients des coûts engendrés par des données imprécises, les Pays-Bas ont promulgué une loi imposant aux entrepreneurs de partager

leurs données et observations avec un registre central, et de déclarer toute erreur observée¹. Une mise à jour des plans pourrait être réalisée sans nuire aux travaux en installant des caméras sur l'équipement d'intervention, afin de produire un maillage 3D par photogrammétrie.

2- Base de données unique.

Les données sont trop souvent distribuées, entre les mains de chaque propriétaire de réseau, et dans un format parfois incompatible avec une utilisation électronique sur le terrain. Pour en faciliter l'accès sur le terrain, ces données devraient idéalement être uniformisées et disponibles dans un registre central, dont l'entretien serait la responsabilité de tous les propriétaires.

3- Mesure exacte de la position.

Pour que les tuyaux soient affichés au bon

endroit, il est essentiel de mesurer avec précision la position instantanée de la tablette. Les progrès technologiques récents permettent d'y arriver dans des environnements intérieurs, grâce à des visiocasques comme le HoloLens de Microsoft. Les chercheurs travaillent sur les derniers obstacles qui permettront à des appareils mobiles d'augmenter avec autant de précision des scènes extérieures (Fig. 2).

La réalité augmentée aura un impact majeur sur la gestion des infrastructures souterraines. Technologiquement, ce rêve est en voie de se réaliser – les derniers obstacles se situent plutôt dans la gestion des données. Certains pays tentent de régler ce problème en proposant une législation en ce sens. Considérant le potentiel de cette technologie, la question mériterait sûrement qu'on s'y attarde nous aussi. ■



Figure 1 : Excavation virtuelle montrant la position des tuyaux sous la surface de la route.



Figure 2 : Plans d'infrastructures souterraines projetés sur la surface de la rue à l'aide du HoloLens de Microsoft.

¹ <http://gisuser.com/2017/12/geo-industry-outlook-2018/>

La Ville de Sainte-Thérèse remporte le prix Génie-Méritas 2017 de l'AIMQ

Tiré du document de candidature de la municipalité au prix Génie-Méritas 2017 de l'AIMQ

Le **prix Génie-Méritas** est décerné par l'AIMQ pour souligner le caractère exemplaire d'une réalisation municipale à laquelle un ingénieur membre de l'AIMQ a étroitement participé. La Ville de Sainte-Thérèse s'est vu décerner le prix Génie-Méritas 2017 pour la réalisation du Cabaret BMO Sainte-Thérèse. Ce projet a été orchestré par **M. Robert Asselin**, ingénieur (membre de l'AIMQ) et directeur général adjoint à la Ville, et **M. Martin Angers**, ingénieur et chargé de projets à la Ville de Sainte-Thérèse.



SAINTE-THÉRÈSE

Ville d'arts, de culture et de savoir

Résumé du projet

Dans le cadre de la revitalisation de son centre-ville, communément appelé Le Village, la Ville de Sainte-Thérèse a relocalisé le cabaret-théâtre d'Odyscène, diffuseur officiel des sept villes de la MRC de Thérèse-De Blainville. Pour ce faire, elle a acquis un immeuble vacant ayant hébergé plusieurs commerces au fil des ans, dont un ancien théâtre et, plus récemment, un salon funéraire, dans le but de le rénover en salle de spectacles et ainsi lui redonner son esprit d'antan.

Ce projet géré à l'interne et en 18 mois seulement par le Service du génie a sollicité la contribution de plusieurs services municipaux; un travail d'équipe et, sans jeu de mots, une étroite collaboration avec plusieurs acteurs du milieu.

De plus, des partenaires d'excellence ont choisi de s'associer au projet, sans oublier les messages d'artistes de renom comme le chanteur Richard Séguin, l'humoriste Jean-Thomas Jobin et le comédien Emmanuel Bilodeau, qui voient en ce projet une occasion de faire rayonner la culture québécoise et la Ville de Sainte-Thérèse.

La Ville croyait sincèrement que le déménagement du cabaret et des bureaux d'Odyscène au centre-ville de Sainte-Thérèse était une occasion extraordinaire, tant culturellement qu'économiquement. Après moins d'un an d'exploitation, les résultats sont phénoménaux. Ce projet a complètement changé l'atmosphère qui règne au Village. >

Voici les défis techniques rencontrés :

- Gestion des sols contaminés
- Agrandissement du bâtiment pour recevoir les nouveaux blocs sanitaires et les bureaux administratifs du diffuseur
- Démolition et reconstruction d'une partie du toit et des murs pour rehausser le bâtiment afin d'avoir une cage de scène d'une hauteur adéquate
- Renforcement structural de la portion conservée du toit
- Mise à niveau de la structure des murs pour assurer la protection sismique
- Démolition et reconstruction de la façade
- Remplacement complet des systèmes de climatisation et de chauffage
- Démolition et reconstruction des réseaux de plomberie et d'électricité
- Ajout d'un système de protection incendie
- Installation de fournitures et d'équipements spécialisés d'éclairage d'ambiance propre à une salle de spectacle
- Utilisation de matériaux et de géométrie de construction des murs assurant une sonorité de haute qualité
- Mise en place d'une marquise avec écrans dynamiques

L'originalité du projet

Juste avant de devenir le Cabaret BMO Sainte-Thérèse, le bâtiment abritait un salon funéraire laissé vacant pendant un an. Des fantômes, les employés de la Ville en ont croisé...

Effectivement, ce fut tout un défi technique de rénover ce lieu. Plusieurs squelettes, qu'ils soient architecturaux ou structurels, ont forcé les employés à faire preuve de créativité pour réussir à utiliser le plein potentiel du bâtiment, respecter l'enveloppe budgétaire et faire de ce lieu un cabaret à la fine pointe de la technologie (voir encadré).

L'innovation : la Ville recherchait l'effet papillon

Le scénario financier choisi pour réaliser ce projet sans influencer le compte de taxes des citoyens est l'un des aspects innovateurs de ce dossier. Ce projet est passé d'une volonté politique à une réelle occasion pour la Ville de faire valoir l'importance qu'elle accordait à cette salle. Mais comment s'y prendre pour qu'une telle idée ne provoque pas de hausse du compte de taxes des citoyens ? La clé : la créativité !

Le projet a coûté 3 millions \$, soit 750 000 \$ pour l'achat de la bâtisse, 2 millions \$ pour les améliorations de la bâtisse et 250 000 \$

en honoraires. Ces sources de financement ont permis de couvrir la totalité du projet.

Une subvention de 1 538 000 \$ provenant du Programme de la taxe sur l'essence et de la contribution du Québec a été investie dans ce projet culturel (1 088 000 \$ du fédéral et 450 000 \$ du provincial). En tant que ville d'art, de culture et de savoir, la Ville de Sainte-Thérèse a démontré qu'elle croit au pouvoir de la culture comme moteur de développement économique.

La valeur marchande de l'édifice qui accueille le cabaret est de 1,2 million \$, mais il a été acquis par la Ville de Sainte-Thérèse au coût de 750 000 \$. La famille Goyer qui en était propriétaire a ainsi fait don de 450 000 \$ à la Ville de Sainte-Thérèse et, par conséquent, à l'ensemble des citoyens. Voilà une avenue intéressante pour réduire le coût d'acquisition d'un immeuble. À titre de mandataire reconnu, une municipalité peut produire des reçus officiels donnant droit à une déduction d'impôt pour les dons de bienfaisance pour une société. Redonner à la communauté et participer à la revitalisation du centre-ville est une fierté dont la famille Goyer a su témoigner.

La Banque de Montréal (BMO) s'est également associée au projet avec une commande de 500 000 \$ sur 20 ans. BMO et la Ville de Sainte-Thérèse ont une longue histoire de partenariat, car la banque dessert la population thérésienne depuis maintenant 135 ans. Cette entente ne fait qu'ajouter à la solidité des liens qui unissent les deux entités. C'est ainsi que le nom Cabaret BMO Sainte-Thérèse est né.

Finalement, la Ville a participé grâce aux surplus disponibles pour les projets d'investissement pour une somme de 1 112 000 \$.

La Ville recherchait l'effet papillon en se disant que pour inviter, il faut être invitant. Elle a investi pour que les investisseurs soient intéressés à occuper le centre-ville, à



M. Martin Angers et M. Robert Asselin, ingénieurs, recevant le prix du Génie Méritas 2017 lors du dernier Séminaire de l'AIMQ.

créer un milieu de vie agréable et recherché. Il semble bien que ce soit un pari gagné.

Le souhait de la Ville était de maintenir son soutien financier au diffuseur et de conclure une entente durable pour l'utilisation de sa salle de spectacle. La Ville profite de redevances diverses en lien avec le Cabaret, comme un certain montant sur la vente de billets et sur la location de la salle, des rabais aux citoyens et des journées d'utilisation de la salle à des fins municipales. À cela s'ajoute un loyer annuel de 35 000\$ que le diffuseur paye désormais à la Ville pour les 20 prochaines années.

L'aspect environnemental

Plusieurs aspects environnementaux ont été pris en compte dans le choix de l'emplacement du Cabaret au centre-ville.

Le Cabaret dans la zone TOD

Le Plan métropolitain d'aménagement et de développement (PMAD) recommande d'orienter au moins 40% des nouveaux ménages dans des quartiers de type *Transit Oriented Development* (TOD). Le TOD est un concept de développement domiciliaire axé sur le transport collectif. L'objectif est simple : permettre aux citoyens d'habiter, de travailler et de se créer dans un environnement où tout est accessible à distance de marche ou en transport en commun. Ces quartiers sont conçus pour éliminer la dépendance à l'automobile, sans pour autant en exclure l'utilisation. À Sainte-Thérèse, depuis 2000, l'aire TOD se situe dans un rayon de 1 km autour de la gare, qui se trouve à deux pas du Cabaret.

La reconversion plutôt que la démolition, un retour aux sources

Dans un souci environnemental et financier, la Ville de Sainte-Thérèse a choisi de reconvertir le bâtiment vacant en un lieu de destination couru et apprécié plutôt que de le démolir. Plusieurs matériaux ont ainsi pu être récupérés : la structure, le toit, la dalle sur sol,

l'alimentation principale en électricité et bien d'autres éléments. Cette reconversion fait aussi un clin d'œil au passé puisque le bâtiment, qui logeait un salon funéraire depuis les années 90, était auparavant un cinéma reconnu dans la région, le théâtre Georges.

La gestion des sols contaminés

Le passé industriel de la Ville de Sainte-Thérèse a laissé des traces dans le secteur du Cabaret. Les multiples usines à piano qu'on trouvait le long de la rue Turgeon ont généré des déchets et des résidus qui ont laissé leurs traces dans le sol. Une partie des surplus de l'agrandissement du bâtiment existant ont été gérés conformément aux exigences de la Loi sur la qualité de l'environnement. Environ 200 tonnes de sols ont été traités hors site, représentant un montant d'environ 15 000\$.

L'amélioration de l'exploitation

La relocalisation du cabaret crée un achalandage attendu au centre-ville de Sainte-Thérèse les soirs et les fins de semaine. Un tel achalandage est bénéfique pour l'économie locale, la création d'emploi et le rayonnement de la ville. Pensons aux partenariats de soupers-spectacles ou de rabais chez certains commerçants sur présentation de billets de spectacle.

Penser mixité

Non seulement le Cabaret est un moteur de développement économique extraordinaire pour la Ville et offre une programmation de spectacles diversifiée et abondante, mais il permet de fournir aux artistes de la relève un espace répondant aux besoins de spectacles en rodage. Le lieu est également le quartier général de Ciné-Groulx, offrant aux cinéphiles la projection d'une variété de documentaires et de films de répertoire.

Enfin, la MRC ne disposant pas de salle pour les jeunes publics, le Cabaret accueille des groupes scolaires lors de spectacles en journée. Il met aussi à la disposition des organismes culturels 35 dates annuellement afin qu'ils s'y exercent et diffusent leurs activités.

Un cabaret pas comme les autres

Le design du bâtiment ne peut passer inaperçu. Sa devanture rouge et sa marquise rétro s'harmonisent parfaitement avec les immeubles tantôt patrimoniaux, tantôt modernes de la rue Turgeon. L'originalité et la singularité du bâtiment en font un lieu unique. Bien que le bâtiment soit moderne, on trouve un rappel photographique tiré des archives nationales de ce lieu mythique. Pour des générations de Thérésiens, la principale activité culturelle était jadis le théâtre Georges. Plusieurs d'entre eux sont enthousiastes de voir le lieu reprendre son usage d'origine. ➤





L'amélioration de la gestion

La Ville est très fière d'avoir trouvé une solution gagnante pour tous : tout d'abord pour les citoyens qui possèdent une infrastructure qui leur appartient, pour les commerçants qui voient l'achalandage augmenter dans leurs commerces, pour les clients qui bénéficient d'une salle de 260 places répondant à leurs attentes, pour le diffuseur qui augmente son offre de service et pour la Ville qui remplit sa mission culturelle et qui mène à bon port son projet de revitalisation du Village.

Dans le cadre de l'entente, Odyscène assure la gestion et défraie les coûts d'exploitation de la salle, y compris l'électricité.

Neuf mois après l'inauguration du Cabaret, les retombées positives se font déjà sentir. Il est étonnant de savoir que le diffuseur prévoyait initialement 70 spectacles annuellement et qu'en date du 1^{er} janvier 2017, la programmation en comptait 84, excluant les représentations scolaires.

Commerçants ravis

Depuis l'inauguration du Cabaret, les commerçants du centre-ville de Sainte-Thérèse remarquent avec enthousiasme une augmentation de l'achalandage et, par le fait même, de leur chiffre d'affaires. Par exemple, les soirs de représentation, les spectateurs profitent au préalable d'un bon repas au restaurant, tandis que d'autres terminent la soirée autour d'un verre. Il y a aussi ceux qui découvrent Sainte-Thérèse lors de leur passage au Cabaret et qui reviendront visiter le Village et ses commerces.

« Les commerçants et restaurateurs du Village ont vu un impact positif depuis l'ouverture du Cabaret BMO Sainte-Thérèse. Celui-ci s'inscrit parfaitement à la vision stratégique du Groupement des entreprises de Sainte-Thérèse (GEST) et est un grand pas vers l'avancement de notre Village. Nous sommes très heureux de la tournure des événements. » - Charléric Gionet, président du GEST et propriétaire des Marchands de bières.

L'amélioration de la qualité de vie : des avantages indéniables

Il est à mentionner que les citoyens avaient autrefois adopté la salle de l'église (ancien lieu de diffusion d'Odyscène). Les assistances étaient suffisantes pour garantir que ce serait encore mieux avec une salle adaptée. Le défi était grand, mais cela s'est concrétisé. En ce sens, les citoyens ont participé à la réussite du projet. Ceux qui fréquentent le cabaret et qui partagent leur expérience avec leur entourage créent un bouche-à-oreille positif bâtissant petit à petit la solide réputation du Cabaret. Sans les spectateurs pour remplir la salle, le projet ne saurait connaître autant de succès. La Ville a également été en mesure de respecter sa volonté d'éviter toute conséquence sur le compte de taxes des citoyens. D'ailleurs, sur présentation de leur Carte citoyen, ces derniers bénéficient de 10 % de rabais sur toutes les projections de Ciné-Groulx et sur la majorité des spectacles présentés au Cabaret.

Cette salle professionnelle répond aux nouvelles exigences des spectateurs et des artistes :

Spectateurs

- Confort des équipements – sonorisation améliorée
- Salle de toilettes sur le même niveau
- Billetterie plus facile d'accès qu'au collège
- Retour de la projection de films à Sainte-Thérèse
- Rabais de 10 % pour les citoyens sur certains spectacles et sur les films projetés par Ciné-Groulx

Artistes

- Couliisses permettant certains spectacles de théâtre impossibles à présenter à l'église
- Loges spacieuses et confortables
- Sonorisation de haute qualité
- Projecteur numérique de dernière génération
- Espace bar

Tel que mentionné précédemment, le Cabaret est rapidement devenu la salle où se produire et où aller. Avant l'arrivée du Cabaret, le peu d'achalandage les soirs de semaine et les fins de semaine rendait la vie difficile aux commerçants. Maintenant, le Village est extrêmement dynamique et les commerçants nous en remercient. En quelques mois, Sainte-Thérèse est devenue une destination et plusieurs visiteurs découvrent son charme, ses jeunes commerçants et la variété de nombreux nouveaux commerces de proximité. Avec le Cabaret, la thématique de Sainte-Thérèse connue et reconnue est plus actuelle que jamais. ■

Le déneigement des pistes cyclables

PAR MAURICE



PROCHAINES PUBLICATIONS DE LA REVUE CONTACT PLUS

PARUTION

THÈME

Juin 2018

Santé et sécurité au travail

Septembre 2018

Éclairage

Décembre 2018

Géomatique

On a besoin de vous pour informer vos collègues de vos plus récentes réalisations.

Partagez vos bons coups en rédigeant des articles pour votre revue CONTACT PLUS.

Soumettez vos textes à Marie-Josée Huot, responsable du contenu: info@passeportenvironnement.com

« Saviez-vous que la rédaction et la publication d'articles et d'ouvrages spécialisés peut être reconnu comme partie intégrante du Règlement sur la formation continue obligatoire de l'Ordre? (Article 5.6 du Règlement)
C'est une autre excellente raison de faire parler de vos projets municipaux! »

Merci pour votre précieuse collaboration!





SOLENO

La maîtrise de l'eau pluviale

SEPTEMBRE 2017

UN SYSTÈME DE STOCKAGE
DES EAUX PLUVIALES
À GRAND VOLUME EN
CONDUITES DUROMAXX
DANS L'ENCEINTE D'UNE
RUE RÉSIDENIELLE À
SAINT-EUSTACHE.

UNE PREMIÈRE AU QUÉBEC !

La fréquence d'événements de pluie engendrant des débordements d'eau dans les réseaux d'égout est en augmentation. Face à cette problématique, les municipalités du Québec travaillent activement à la mise en œuvre de projets permettant de retenir temporairement des quantités importantes d'eau afin de réduire au minimum l'apport aux systèmes d'égouts pluviaux municipaux en période de pointe, avant le rejet vers un exutoire.

Aux prises avec des problèmes de débordements d'eau dans un réseau d'égout situé en milieu résidentiel, la ville de Saint-Eustache devait procéder rapidement à l'aménagement d'un système de stockage des eaux pluviales à grand volume.

Une étude préliminaire a donc été essentielle pour préciser le volume de rétention des eaux nécessaire pour contrer cette problématique et l'emplacement approprié pour effectuer l'aménagement d'un bassin de rétention. À la lecture des résultats de l'étude, un bassin de rétention de 1665 m³ sur la rue Saint-Marc entre les rues Houle et Bellefeuille devait être aménagé. La firme de génie-conseil MLC Associés inc. a évalué le projet, venant à la conclusion que la conduite DuroMaxx de 2100 mm de diamètre proposée par Soleno, représentait la meilleure solution pour la conception du bassin de rétention.

L'équipe technique de Soleno avait préparé une proposition respectant les spécifications particulières établies par la firme MLC Associés inc. en fonction des diverses contraintes du site. Les coûts associés à un tel volume de rétention représentaient un investissement important pour la ville de Saint-Eustache. Soleno devait proposer une solution durable, économique et adaptée au terrain restreint alloué pour aménager le bassin de rétention. L'emplacement prévu pour mettre en place un bassin de rétention d'une telle envergure est un défi important.



Un défi relevé grâce au savoir-faire de tous les intervenants du projet soit ; la firme de génie-conseil MLC Associée inc., l'équipe technique de Soleno, le service technique de la ville de Saint-Eustache et l'entrepreneur en charge des travaux, Construction G-Nesis inc. Pour l'aménagement du bassin de rétention qui comprend 480 mètres linéaires de conduites en PERA (polyéthylène renforcé d'acier), 3 rangées de conduites DuroMaxx de 2100 mm de diamètre, incluant les regards d'accès et divers accessoires ont été installés. Le système de stockage permet la rétention de 1665 m³ sur 160 mètres linéaires de la rue Saint-Marc, une réalisation complétée en 3 semaines incluant une phase de préparation importante en raison du dynamitage requis. Pour assurer la réussite de ce projet, Soleno a fourni une présence constante sur le chantier.

Depuis plus de 10 ans, la conduite en PERA est utilisée avec succès en Amérique du Nord alors qu'au Québec, l'aménagement du bassin de rétention à la ville de Saint-Eustache en septembre 2017, représente le premier projet utilisant cette conduite. Ce produit composite unique combine la résistance structurale de l'acier et la durabilité du polyéthylène, créant une conduite incroyablement solide et durable. Les conduites DuroMaxx proposent des diamètres importants variant de 750 mm (30 po) à 3000 mm (120 po). Leur longueur, jusqu'à 14,6 mètres, permet de réduire la durée de l'installation ainsi que le nombre de conduites à installer, tout en assurant un assemblage simple.

Contrairement aux conduites traditionnelles, les conduites DuroMaxx offrent une résistance accrue à la corrosion, à l'abrasion, aux agents chimiques, aux sels de déglacage et aux mouvements de sols, évitant leur dégradation et assurant la pérennité des infrastructures.

Pour la ville de Saint-Eustache, la facilité de mise en œuvre du projet était un élément décisif. Selon M. Mathieu Beauregard, ing. Associé, Chargé de projets en génie civil pour la firme de génie-conseil MLC Associés inc., les conduites DuroMaxx ont grandement facilité l'installation et l'exécution des travaux de par leur légèreté et leur maniabilité.

Dans ce cas-ci, l'emprise du chantier se trouvait à quelques mètres seulement des résidences, créant de lourds désagréments aux résidents en raison du dynamitage et des travaux. L'utilisation de la conduite en PERA a permis de diminuer le temps de réalisation du chantier. En effet, M. Beauregard précise que « *la légèreté, la facilité de manutention et d'installation des conduites DuroMaxx représentent des économies considérables en termes de temps, de main-d'œuvre et d'équipements lourds. Les sections de conduites ont pu être adaptées aux conditions du chantier et manipulées avec une pelle mécanique standard, des avantages importants en raison de l'espace très restreint* ».

Ce projet constitue une première au Québec et représente un bon exemple de conformité à la réglementation sur les surverses d'égout pour les municipalités qui gèrent un réseau d'assainissement. Opter pour des produits en PEHD est un choix astucieux pour notre avenir. Soleno travaille activement sur la conception de plusieurs projets à réaliser en 2018.

Pour connaître toutes nos solutions innovantes, efficaces et durables pour la gestion des eaux pluviales, rendez-vous au www.soleno.com ou contactez-nous au **800.363.1471**.



SÉMINAIRE AIMQ 2018 RIVIÈRE-DU-LOUP 16 au 19 septembre



Association
des ingénieurs municipaux
du Québec



MOT DU PRÉSIDENT

Chères et chers collègues,

C'est avec plaisir que je vous invite à Rivière-du-Loup pour la tenue du Séminaire 2018 de l'Association des ingénieurs municipaux du Québec, qui se tiendra du 16 au 19 septembre 2018. Le comité organisateur est à pied d'œuvre afin de vous offrir un séminaire de grande qualité, à la hauteur de vos attentes.

Le thème retenu pour cette 55^e édition du Séminaire annuel est l'art d'intégrer le développement durable. Ce thème a été discuté et exploité sur bien des tribunes au cours des 10 dernières années, mais nous croyons qu'il est temps pour nous de faire le point sur la place qu'occupe le développement durable dans la conception des infrastructures municipales dont nous sommes responsables.

Est-ce que le développement durable est une préoccupation pour vous? Comment se traduit-il dans vos conceptions? Nous tenterons de répondre à ces questions et d'amener plus loin nos réflexions communes lors de ce prochain Séminaire.

Outre un programme technique bien chargé qui sera l'occasion d'approfondir nos connaissances, le volet social demeure essentiel à nos rencontres vous permettant le réseautage et l'échange avec vos collègues. Vous aurez aussi la chance de découvrir la merveilleuse région du Bas-Saint-Laurent.

Il est maintenant temps de mettre à votre agenda le Séminaire 2018 de l'AIMQ.

Au plaisir de vous voir,

**Le président du comité organisateur du séminaire 2018,
Gérald Tremblay, ing.**



**Formations, conférences, réseautage,
salon des exposants, assemblée annuelle
de l'AIMQ et plus encore!**

Détails et inscription: aimq.net




Universel
Hôtel Rivière-du-Loup

HÉBERGEMENT

Hôtel Universel de Rivière-du-Loup
311, boul. Hôtel-de-Ville
Rivière-du-Loup (Québec), Canada G5R 5S4
418 862-9520 | 1 800 265-0072
info@hoteluniverselrdl.com

LORS DE LA RÉSERVATION, VEUILLEZ MENTIONNER QUE VOUS PARTICIPEZ AU SÉMINAIRE DE FORMATION AIMQ 2018 POUR BÉNÉFICIER DES TARIFS PRÉFÉRENTIELS.