

CONTACT+PLUS

LA REVUE DE L'ASSOCIATION DES INGÉNIEURS MUNICIPAUX DU QUÉBEC



Association
des ingénieurs municipaux
du Québec



5

CHRONIQUE JURIDIQUE
LA RÉSILIENCE
PROFESSIONNELLE
APRÈS LA PANDÉMIE

8

ENTREVUE
MARIE-JOSÉE HUOT,
rédactrice en chef
de la revue Contact Plus

19

PRIX GÉNIE MÉRITAS 2019 DE L'AIMQ
LA CONSTRUCTION DU BASSIN
DE RÉTENTION DU PARC
PONT-DE-PRUCHE

Créateurs de solutions

EN GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES

Quatre services sur mesure
POUR LE MILIEU MUNICIPAL



Conception et optimisation
d'écocentres



Rédaction de plans de gestion
des matières résiduelles



Équipe technique en impartition

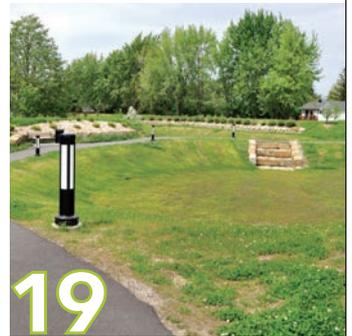


Rédaction de devis techniques
pour appel d'offres

Région de Montréal
514.844.7111

chamard-env.com

Région de Québec
418.353.7177



| | | |
|----------------|--|---|
| 4 | MOT DU PRÉSIDENT | Préparer «l'après pandémie» |
| 5 | CHRONIQUE JURIDIQUE | La résilience professionnelle après la pandémie |
| 8 | ENTREVUE | MARIE-JOSÉE HUOT, rédactrice en chef: 26 numéros et une belle équipe! |
| 10 à 18 | DOSSIER SPÉCIAL | ÉCOCENTRES |
| 19 | PRIX GÉNIE MÉRITAS 2019 DE L'AIMQ | La construction du bassin de rétention du parc Pont-de-Pruche à Saint-Basile-le-Grand |
| 23 | UN EXPLOIT DE PLANIFICATION | Coupure d'eau complète à la Ville de La Tuque pour installer une nouvelle conduite d'amenée d'eau potable |
| 26 | NOUVEAUTÉ CHRONIQUE EN GESTION DES ACTIFS MUNICIPAUX | Qu'est-ce qu'un actif d'infrastructure municipale? |
| 28 | NOUVELLES BRÈVES | |



PHOTO COUVERTURE

Dossier spécial – Écocentres

- 10** • Écocentres: la recette pour une bonne gestion et des opérations efficaces;
- 14** • Travaux d'aménagement d'écocentres: des éléments incontournables à considérer;
- 18** • Résistances et méconnaissances

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 : 2 500 copies **RÉDACTION EN CHEF** : Marie-Josée Huot, Passeport environnement ECI inc. | info@passeportenvironnement.com **COMITÉ DE RÉDACTION** : Steve Ponton, ing., Michel Bouchard, ing., Danielle Boucher, Normand Lussier, ing. et Robert Millette, ing. **ÉDITEUR** : Steve Ponton, ing. **RÉVISION LINGUISTIQUE** : Julie Lavigne **PUBLICITÉ** : Repcomm inc. | Pierre Leduc, tél.: 450-963-4339 | repcomm@videotron.ca **DIFFUSION** : Normand Lussier, 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, 2019 | © AIMQ, 2020

CONSEIL D'ADMINISTRATION AIMQ | PRÉSIDENT : Jean Lanciault, ing. (Ville de Mont-Saint-Hilaire) **VICE-PRÉSIDENT** : Pierre Moses, ing. (Ville de Rouyn-Noranda) **SECRÉTAIRE** : Conrad Lebrun, ing. (Ville de Lac-Mégantic) **TRÉSORIÈRE** : Nathalie Lévesque, ing. (MRC Matapédia) **ADMINISTRATEURS** : Oumoul Khairy Sy, ing. jr. (Ville de Montréal), Jean Denis Hamel, ing. (MRC Fjord-du-Saguenay), Alain Bourgeois, ing. (Municipalité de Pontiac), Marcel Jr Dallaire, ing., (Ville de Sainte-Julie) et Denis Latouche **PRÉSIDENT SORTANT** : Charles Renaud, ing. (Ville de Repentigny) **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 | revue@aimq.net



Par **Jean Lanciault**, ing., président de l'AIMQ 2019-2020

Préparer « l'après pandémie »



© Depositphotos

Qu'ont en commun le palais Montcalm à Québec, le Jardin botanique ainsi que le chalet et le lac aux Castors dans le parc du Mont-Royal à Montréal? Toutes ces infrastructures municipales ont été réalisées en période de relance. À chaque cycle économique, se sont succédés des programmes de financement de réseaux routiers, d'équipements, de bâtiments municipaux et d'installations récréatives.

Plus près de nous, le programme de la taxe sur l'essence et de la contribution du Québec 2019-2023 (TECQ) permet d'effectuer des travaux relatifs à l'eau potable, les eaux usées, la voirie locale ainsi que d'autres types d'infrastructures; le Fonds pour l'infrastructure municipale d'eau (FIMEAU) contribue au maintien de services municipaux ou à la mise aux normes réglementaires d'infrastructures d'eau potable ou d'eaux usées. Le mois dernier, Québec annonçait que près de 3 milliards de dollars d'investissements seraient avancés dans le cadre du Plan québécois des infrastructures 2020-2030. De tels investissements stratégiques sont essentiels pour stimuler la croissance.

Les municipalités, des acteurs de premier plan

Le secteur public, particulièrement les municipalités, sont des acteurs de premier plan en période de relance. En temps régulier, elles sont déjà d'importants donneurs d'ouvrage; elles le seront encore davantage au cours des prochains mois. Certaines d'entre elles seront appelées à effectuer une révision de leur planification stratégique municipale et de leur plan triennal d'investissement. Selon leurs priorités, les municipalités pourraient accélérer des chantiers majeurs ou devancer des travaux d'infrastructures. L'expertise et la compétence

des ingénieurs municipaux seront plus que jamais mises à contribution. Pour la profession, il s'agit d'un double défi: répondre aux nouveaux impératifs et redémarrer les activités dans un contexte de renforcement des pratiques sécuritaires.

Faire les choses différemment

En matière de gestion contractuelle, la ministre des Affaires municipales et de l'Habitation, Andrée Laforest, annonçait en avril dernier une série de mesures afin de permettre aux organismes municipaux de poursuivre leurs projets en cours. Ceux-ci doivent maintenant effectuer l'ouverture des soumissions sans la présence du public, ni celle des représentants des firmes soumissionnaires. L'ouverture, qui doit se faire en présence de deux témoins, est assortie d'un enregistrement audiovisuel qui sera disponible le plus rapidement possible dans le portail du système électronique d'appels d'offres (SEAO).

Cette modification des pratiques illustre la nécessité de faire les choses différemment dans des circonstances exceptionnelles tout en respectant, dans ce cas-ci, les principes fondamentaux inhérents à la saine gestion contractuelle: la transparence et l'intégrité.

Le succès de la gestion de « l'après pandémie » se réalisera, à n'en plus douter, sous le signe de l'agilité. Alors que les changements de paradigmes sont souvent induits par les bouleversements intellectuels et technologiques, voilà qu'un nouveau paramètre se présente: les bouleversements sanitaires entraînant une obligation de résultats dans des contextes inédits. À l'échelle du Québec, plusieurs municipalités mettront en place des pratiques inspirantes. En un sens, elles auront relevé le défi d'oublier les anciens paradigmes pour innover. ■



Par Me Jean-Pierre St-Amour, avocat, Cabinet Avocats Trivium

La résilience professionnelle après la pandémie

Nous avons connu un début d'année 2020 particulièrement éprouvant et mouvementé avec la pandémie du coronavirus donnant la COVID-19, qui a bousculé et empoisonné, non seulement nos vies personnelles mais aussi nos compétences professionnelles. À n'en pas douter, le « grand confinement » et l'agression sournoise à la santé publique resteront profondément ancrés dans nos mémoires individuelles et collectives, en marquant en même temps de leur empreinte douloureuse l'histoire du XXI^e siècle.



La situation récemment vécue

Ce triste épisode aura une incidence sur nos perceptions et nos comportements, et plus précisément sur notre manière de vivre les réalités quotidiennes et d'accomplir nos engagements professionnels. Au-delà cependant de la mise en évidence sur le plan philosophique de la relativité de la vie, il faut aussi accorder une attention à la manière de planifier et d'effectuer notre travail. Une réflexion s'impose et, avec elle, des remises en question. Si cela est particulièrement vrai dans la fonction publique gouvernementale où nous laissons à

d'autres le soin de faire les post-mortem, la perspective doit également figurer à l'ordre du jour des administrations municipales et des cabinets privés de consultants.

Le défi est de taille pour les professionnels œuvrant dans les divers domaines reliés directement ou indirectement à l'aménagement du territoire et à la mise en disponibilité de services dans les divers secteurs associés à la construction et aux utilités publiques. Et ce défi se manifeste dans leurs multiples facettes, incluant en termes de travaux, d'ouvrages, d'infrastructures et d'équipements, et ce, de toutes tailles et de toutes dimensions.

Les aqueducs et les égouts ne sont-ils connectés intimement à la santé publique? Ils en sont à la fois un vecteur et une caution.

Le besoin de résilience et d'adaptation en matière de santé publique

L'esprit de résilience implique donc un exercice sur soi-même, sur nos compétences, sur nos acquis de formation, de planification, de conception et d'exécution de projets, mais aussi d'entretien et de mise à niveau de notre parc immobilier ainsi que de notre offre de services à la population. >

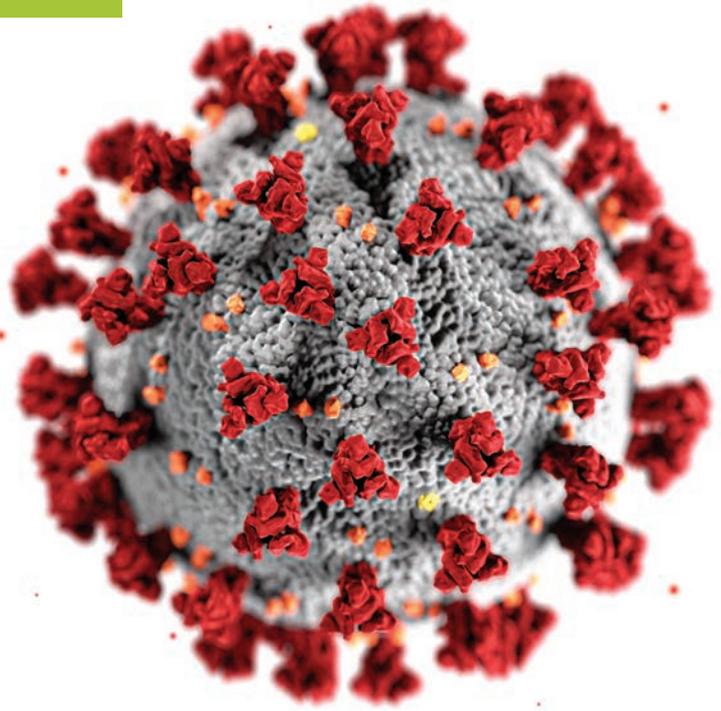


Chacun se devrait d'effectuer une réflexion pour réévaluer les manières de faire certes, mais aussi les manières de savoir. Le confinement a obligé le déploiement de trésors d'imagination, pour rendre plus efficace notre technologie de télétravail et de communication à distance, souvent en composant avec un environnement qui imposait des contraintes de famille ou de voisinage particulières. Il nous a aussi incité à développer de nouvelles méthodes opérationnelles, ou encore, par exemple, à réaffecter des outils, des techniques ou des méthodes à d'autres fonctions.

Pendant l'application des décrets adoptés et renouvelés en vertu de l'article 118 de la Loi sur la santé publique, le gouvernement et sa ministre de la Santé et des Affaires sociales ont plus que mis le Québec sur pause: ils ont repositionné et réencadré l'application de la règle de droit principalement par ordonnances, limitant les libertés à gauche, suspendant ou réorganisant les exigences procédurales et opérationnelles à droite. Les principes juridiques applicables en matière de prescription, de délai, de consultation, de formalité, de transparence, d'obligations sanitaires et autres précautions, pour n'en nommer que quelques-uns, ont été marqués du sceau de l'urgence, où la précipitation et l'incertitude ont souvent marqué le pas, tout en mettant en évidence avec combien plus d'acuité les déficiences découvertes ou encore traînées de longue date.

Au regard du seul régime des appels d'offres et demandes de soumissions, des adaptations ont été requises temporairement pour mieux faire face au fléau dans l'immédiat. Mais il est de commune renommée que le système déjà alourdi des ajustements apportés, notamment dans la foulée des travaux de la Commission d'enquête sur l'octroi et la gestion des contrats publics dans l'industrie de la construction (Commission Charbonneau), est devenu obèse de charabia et d'inflation réglementaires – et constituant un régime aussi variable et diversifié que les domaines institutionnels de notre société. Au surplus, ce système se révèle carrément inadapté pour répondre aux impératifs de qualité et de disponibilité, particulièrement au regard d'une dynamique de mondialisation.

Évidemment, il ne suffit pas de se pencher sur les moyens de rechercher et d'obtenir les biens et les services requis – et pas seulement en période d'urgence –, il faut aussi s'interroger sur la gestion des stocks pour faire face aux besoins normaux, mais aussi aux nécessités en cas de contextes exceptionnels. Les divers aspects reliés à la suffisance ou encore à l'indépendance de ravitaillement, dépassent largement le domaine juridique pour imposer leur priorité et leurs besoins de régie dans l'angle propre à chaque secteur professionnel. Du sel de déglacage, en passant par les produits de traitement de l'eau potable, comment sont gérés les stocks pour faire face à une autre situation apocalyptique? Incluant pour assurer la sécurité et la santé des intervenants dans ces domaines?



© pxhere

POUR DES CONSEILS JUDICIEUX,
UNE **NOUVELLE EXPERTISE**
À VOTRE SERVICE !

**DROIT PUBLIC,
ADMINISTRATIF ET MUNICIPAL**



450 Brossard
926 Laval
8383 Rosemère
St-Jérôme

TriviumAvocats.com



© pxhere

Et qu'en est-il des impacts sur l'organisation du travail? Et pas seulement le télétravail qui a redéfini en explosant les modes opérationnels, mais aussi la répartition des tâches – sans oublier les substituts d'intervention pour gérer la crise et pour prêter main forte à tous ces «anges gardiens» veillant sur le plancher aux services continus.

Les plans de contingence ne doivent pas seulement s'accrocher au régime dicté en période ordinaire, tout en se réservant l'option de bousculer au passage toutes les pratiques en invoquant les seules mesures d'urgence pour les justifier en période de crise: ils doivent être repensés, incluant les plans de sécurité civile dont le rythme d'adoption et d'approbation aux échelons régionaux et ministériels laisse interrogateur. De même, accessoirement, les contrats en cours – souvent échafaudés sur des devis élaborés en copier/coller sont-ils adaptés pour répondre à des situations pressantes? Il est heureux, sur le plan de la responsabilité civile et professionnelle, que l'obligation de planification en soit ici une de moyen et non de résultat. Mais peut-on faire valoir ce seul principe pour écarter tout risque de condamnation – morale et politique, sinon juridique – lorsque la déficience est mise à nue au moment de la catastrophe alors qu'il y a eu insuffisance d'effort de prévision sur ce qui était prévisible?

Les nouveaux défis à relever sur le plan juridique

Peut-être y a-t-il lieu par ailleurs de revoir les dispositions de la Loi sur la santé publique à la lumière de l'expérience vécue, comme ce fut d'ailleurs le cas au tournant de l'an 2000 avec la révision de la Loi sur la sécurité civile et plus tard de Loi sur la sécurité des barrages, notamment dans la suite des pluies diluviennes sur le Saguenay et du Grand verglas de 1998. Pourquoi faut-il trop souvent attendre d'être confronté à un désastre avant de mettre à jour nos outils juridiques?

Chaque profession doit donc être conviée à faire valoir ses recommandations compte tenu des défis particuliers auxquels elle a été obligée de faire face. Il est certainement des ajustements pertinents qui pourraient être ciblés de manière particulière dans le domaine du génie, voire de l'architecture ou encore de l'urbanisme, par exemple. Les associations et ordres professionnels devraient avoir un rôle primordial à jouer. Ne sont-ils pas là principalement pour la protection du public, en fonction du regard qu'ils ont sur les professionnels, de la formation qu'ils exigent des professionnels et de l'écho qu'ils reçoivent des professionnels?

Nous avons eu l'occasion de traiter dans un précédent article de la question de l'adaptation aux changements climatiques,

particulièrement en fonction des défis qui se posent à la profession d'ingénieur. L'invitation à la réflexion qui s'impose maintenant en santé publique, mais aussi en matière de liberté individuelle qui en a découlé brutalement, ne doit pas éclipser cette préoccupation. Et c'est là un défi parmi d'autres, à conjuguer avec les autres. Si la pandémie a mis sur la sellette la survie dans l'immédiat, l'environnement la pose dans le plus long terme et qui sait au surplus si les tousotements et bouleversements de ce dernier ne sont pas susceptibles d'être des étincelles ou encore des dynamisants d'autres pandémies?

En somme, cette pandémie appelle une réflexion sur le rôle et sur l'exercice de la profession, dont n'est pas étrangère la dimension juridique. Cette dernière permet d'encadrer les comportements de planification, mais aussi de prévention et d'intervention. Il est à prévoir et même à espérer que des modifications seront apportées à diverses lois qui ont un impact dans le domaine élargi de l'aménagement et de la gestion du territoire. La sécurité publique n'est pas bien loin de la santé publique: les gens et le territoire en sont à la fois les sujets et les objets.

Et, en conclusion, pour reprendre le vieil aphorisme imputé au philosophe allemand Nietzsche: «Ce qui ne tue pas rend plus fort», il convient d'ajouter, et pas seulement dans le domaine professionnel... «à la condition d'en tirer des leçons». La résilience doit en être garante. ■

Par **Yvon Fréchette**, journaliste

MARIE-JOSÉE HUOT: 26 numéros et une belle équipe!

La rédactrice en chef de la revue Contact Plus, Mme Marie-Josée Huot, ne se doutait sûrement pas lorsqu'elle a été engagée, qu'elle allait produire autant de numéros pour l'AIMQ (26 numéros avec celui-ci); et la tâche n'a pas semblé ardue, surtout qu'elle dit travailler avec une belle équipe, à savoir, les membres du comité de rédaction!



Diplômée de l'Université Laval en communication publique en 1991, Mme Huot devient d'abord directrice des communications pour l'organisme Environnement Jeunesse, puis, en 1997, directrice des communications à l'AQT, l'Association québécoise des transports, où elle apporte des changements majeurs: «Ils avaient une revue en noir et blanc qui traitait d'un seul dossier à la fois, et ce, selon une approche très scientifique. J'ai complètement restructuré la publication qui est devenue en couleur, avec un dossier et des sujets variés pour mieux répondre aux

intérêts diversifiés des lecteurs.» Elle a également développé le tout premier site Web de l'Association – ce qui était assez rare à l'époque – et l'a rendu intéressant au point où elle a appris qu'il obtenait davantage de visites que celui de la Ville de Montréal.

Son côté entrepreneur

En parallèle, la communicatrice a toujours exploité sa propre entreprise de communication : « Je suis arrivée sur le marché du travail durant les mauvaises années, avec un taux de chômage épouvantable; mon entreprise m'a permis d'avoir des contrats et de développer mon expertise. » Entrepreneur, elle finit par quitter son emploi stable en 2004 pour se consacrer totalement à ses propres affaires.

Marie-Josée Huot se disait que si les choses allaient mal, elle pourrait toujours retourner sur le marché du travail; mais grâce à sa détermination, son sens de l'organisation et certainement son ardeur au travail, le succès a été au rendez-vous. Rapidement, elle s'est spécialisée dans la communication de contenu pour des revues, sites Web, bulletins électroniques et autres documents destinés à des publics cibles œuvrant dans des domaines comme l'ingénierie, la construction, etc.

Produire la revue Contact Plus

Son expérience lui a permis de faire des liens avec l'Association des ingénieurs municipaux du Québec (AIMQ): «Je connais beaucoup d'ingénieurs et je suis avec intérêt et depuis plusieurs années les activités de l'AIMQ, notamment grâce à leur revue. Le comité de rédaction composé de bénévoles ayant besoin d'un coup de main, il a fait appel à mes services et ma collaboration dure depuis déjà six ans.»

La production de la revue Contact Plus constitue d'ailleurs tout un travail d'équipe: «Pour chaque édition, on se réunit au moins une fois pour déterminer les sujets ainsi que les personnes qui pourraient rédiger les textes; par la suite, je commande les articles et je fais le lien entre les rédacteurs afin d'éviter la redondance.» Elle ajoute que l'excellente réputation de l'AIMQ lui facilite les choses: «Quand je sollicite une personne pour un texte, il arrive qu'elle se dise débordée; mais elle se ravise rapidement et accède à ma demande.» Par la suite, Mme Huot assure les suivis auprès des auteurs, des réviseuses, des graphistes, de l'impression et de la distribution. Il s'agit donc d'un clés en main qui élimine de nombreux tracas pour les bénévoles. D'ailleurs, une de ses forces, dit-elle, c'est de savoir s'entourer; et l'une des qualités qu'elle recherche le plus chez ses collaborateurs, c'est d'être structurés.

Ce qui lui donne le goût d'entreprendre une nouvelle journée de travail chaque matin? L'amour de ce qu'elle fait: «On touche à des sujets parfois très différents et on apprend toujours quelque chose de nouveau. En plus, c'est du travail concret.»

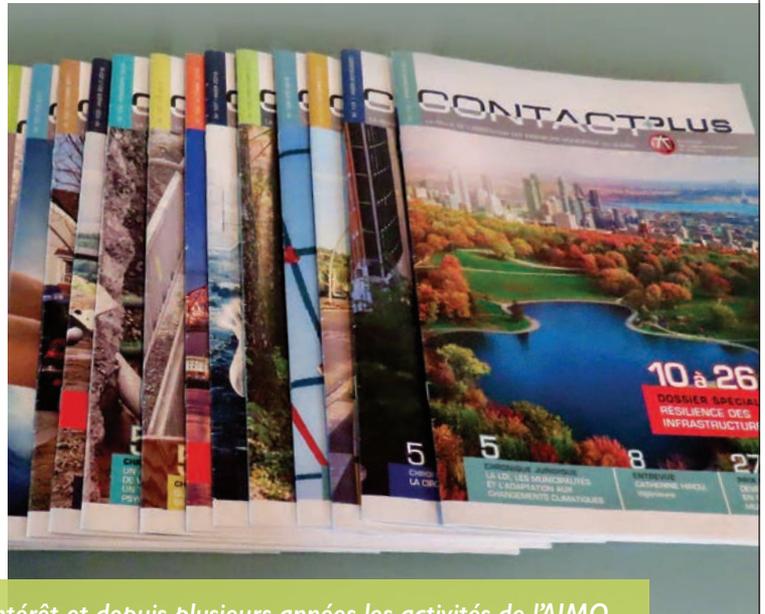


Le comité de rédaction de la revue en 2017. À l'avant: Ian Blanchet, Marie-Josée Huot et Yves Beaulieu. À l'arrière: Simon Brisebois, Robert Demers, Jean Lanciault, et Steve Ponton.

Sujets marquants

Au fil des numéros produits sous sa responsabilité, certains sujets ont marqué la rédactrice en chef. Elle se souvient particulièrement du numéro 93 (été 2015) à propos des surverses des réseaux d'égouts auquel le ministère de l'Environnement avait participé: «ce n'est pas une mince affaire de traiter avec un intervenant gouvernemental, en raison des approbations nécessaires». Aussi, MM. Gilles Rivard, spécialiste en hydrologie urbaine, et Alain Mailhot, de l'Institut national de la recherche scientifique (INRS), avaient signé des textes.

Mme Huot souligne d'ailleurs l'excellente fiabilité des personnes qui s'engagent à fournir des articles: «Les retardataires sont très rares puisque je leur donne un délai de production d'au moins quatre semaines.» Une seule fois, dit-elle, un désistement est survenu à la dernière minute. Dans ces circonstances, il est prévu de recourir à des nouvelles brèves ou de la publicité pour combler des pages.



«Je connais beaucoup d'ingénieurs et je suis avec intérêt et depuis plusieurs années les activités de l'AIMQ, notamment grâce à leur revue. Le comité de rédaction composé de bénévoles ayant besoin d'un coup de main, il a fait appel à mes services et ma collaboration dure depuis déjà six ans.»

Passion voyage

Comme beaucoup de Québécois et Québécoises, Marie-Josée Huot adore voyager: au Québec, mais aussi aux États-Unis et en Europe: «Ça change les idées, mais surtout, tu fais constamment des découvertes au plan culturel, culinaire, architectural, etc.» Elle a d'ailleurs eu très tôt la piqûre en participant à un programme du Centre d'étude et de coopération internationale (CECI). C'est ainsi qu'elle a vécu deux mois au Paraguay, en Amérique du Sud: «Ça remet beaucoup les choses en perspective, surtout lorsque tu viens d'une famille assez aisée; ça fait du bien.»

Le cinéma, le ski alpin et la lecture occupent aussi ses passe-temps: «J'aime beaucoup les romans policiers et j'adore particulièrement Louise Penny, une auteure à succès qui demeure en Estrie. À 50 ans et en excellente forme, elle prévoit travailler encore au moins dix ans, sinon davantage. Résidente de Longueuil, Mme Huot envisage de déménager tôt ou tard ses pénates en Estrie où elle possède un chalet. La crise de la COVID-19 l'a démontré: il est plus facile que jamais de travailler à distance, loin des grands centres. Quant aux voyages, même si l'été s'installe, et pour la même raison, les projets devront demeurer sur la glace... ■





Par l'équipe Gestion des matières résiduelles et écocivisme, Nature-Action Québec;

Paula Berestovoy, chef de service, **Mari-Ève Lindsay**, chargée de projets, **Stéphanie Côté**, chargée de projets
& **Marie-Ange Seloisse**, chargée de projets

Écocentres : la recette pour une bonne gestion et des opérations efficaces

Les écocentres occupent une place grandissante dans la gestion des matières résiduelles. En plus de contribuer à l'atteinte des objectifs de la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles et à l'amélioration de la performance dans ce domaine, ils constituent des infrastructures qui offrent une flexibilité et des possibilités d'innovation.

Bien qu'il s'agisse d'une dépense, ce type de service, s'il est bien conçu, permet aux municipalités d'augmenter les redevances touchées et de s'adapter à bien des situations.

Le rôle d'un écocentre dans la gestion des matières résiduelles

La priorité d'un écocentre est de réduire l'élimination des matières résiduelles par l'application de la hiérarchie des 3RV-E (réduction, réemploi, recyclage, valorisation – élimination). Plus qu'un simple lieu de dépôt, un écocentre offre un service flexible de gestion des matières résiduelles.

En plus de permettre aux citoyens de se départir de matières qui ne sont pas acceptées dans les collectes municipales, il offre la possibilité de répondre à différentes périodes de pointe. En outre, comme le tri des matières est supervisé par des employés formés dans ce but, la qualité de la matière acheminée dans les différentes filières de recyclage est accrue, augmentant ainsi la performance de récupération et de valorisation.





© Nature-Action Québec

Pour le secteur municipal, l'un des plus grands avantages de ce genre de site est sa capacité d'ajout et de retrait de nouvelles filières sans impact important sur les coûts d'opération. La marge de manœuvre est plus grande et il est plus facile de tester de nouveaux débouchés, de réaliser des projets pilotes ou de répondre à des événements exceptionnels générant de grandes quantités ou de nouveaux types de matières (ex. inondations). Ainsi, lorsqu'il est bien géré et dimensionné, un éco-centre permet de considérer l'abandon ou la réduction de certaines collectes (ex. encombrants).

Les matières résiduelles, au même titre que les matières premières, représentent des possibilités de développement technologique et de création d'emploi dont il est possible de tirer profit. En effet, **une tonne de matières récupérées crée dix fois plus d'emplois qu'une tonne de matières éliminées**. Ainsi, une saine gestion des matières résiduelles, au-delà des nombreux avantages environnementaux, représente des occasions d'enrichissement collectif.

Services offerts

Les éco-centres offrent leurs services aux citoyens, mais peuvent également permettre l'accès aux industries, commerces et institutions (ICI) assimilables. De façon générale, l'accès aux citoyens est gratuit jusqu'à concurrence d'un certain nombre de visites ou d'une quantité de matières par année. Des tarifs sont par la suite applicables.

Bien qu'elles varient sensiblement, d'un éco-centre à l'autre, les filières de base pour le traitement des matières sont :

- Produits électroniques
- Appareils réfrigérants
- Métaux
- Résidus domestiques dangereux (RDD)
- Bois
- Résidus de construction, rénovation et démolition (CRD)
- Encombrants
- Bonbonnes de gaz propane
- Pneus

Certains éco-centres acceptent également le polystyrène, les résidus verts, les branches, les matières granulaires, les vêtements, etc. De plus, lorsque les matières reçues à l'éco-centre sont encore en bon état, certains sites permettent leur réemploi ou s'associent à des organismes locaux de réemploi.

Un éco-centre permet une proximité avec le citoyen donnant **une occasion d'information, de sensibilisation et d'éducation (ISÉ) privilégiée**. C'est un lieu propice pour communiquer les résultats obtenus par rapport aux matières détournées de l'enfouissement ou donner des informations sur ce que deviennent les matières apportées par les citoyens. >



**TECHNO
CONSOR**

technoconsor.com
450.951.9966 | 1.833.430.9966
info@technoconsor.com



PLYVAL



PLYFORT



PLYAGE

Notre gamme de produits primée offre la combinaison optimale pour la protection, l'identification et la localisation de vos réseaux enterrés. **Le trio parfait !**



Les quatre éléments clés d'un service d'écocentre réussi sont la performance de valorisation des matières, la fluidité des opérations, la sécurité du public et des employés ainsi que l'expérience client.

Les ingrédients pour un écocentre bien géré

La gestion d'un écocentre implique une panoplie de tâches, de l'accueil des citoyens à la gestion des cueillettes, en passant par le tri des matières et bien d'autres! Au-delà de ces tâches, les **quatre éléments clés** d'un service d'écocentre réussi sont la performance de valorisation des matières, la fluidité des opérations, la sécurité du public et des employés ainsi que l'expérience client. Pour atteindre l'excellence dans ces sphères, la conception et le dimensionnement du service et des infrastructures doivent être réfléchis en amont. En effet, plusieurs éléments ont un impact important sur la gestion et les opérations.

Une gouvernance claire

La gestion, l'opération, le transport et le traitement des matières d'un écocentre peuvent être assurés par une municipalité, une municipalité régionale de comté (MRC), une régie intermunicipale, un organisme à but non lucratif (OBNL) ou encore une compagnie privée. Lorsque plusieurs

parties prenantes se partagent les rôles, les responsabilités doivent être bien définies et la communication doit être maximisée dans le but d'assurer un service optimal.

Une bonne valorisation des matières

Le mot d'ordre d'une bonne gestion d'écocentre est de toujours miser sur la valorisation des matières résiduelles que le site pourrait recevoir. Il est indispensable de considérer tous les intrants de matières dans le but d'en prévoir la ségrégation adéquate. Plus la matière est pure, plus sa valorisation est bonne et intéressante d'un point de vue économique. Il est donc important de connaître les différentes options de valorisation disponibles dans la région afin de bien planifier les activités sur le site. Le choix du fournisseur doit être fait en visant un équilibre entre la valeur environnementale et la valeur économique.

Une coordination rigoureuse des fournisseurs

Un écocentre transige avec plusieurs fournisseurs pour la collecte et le traite-

développement durable

urbanisme

infrastructures

plans d'intervention

règlements

CONSULTEZ LE SITE INTERNET DE L'AIMQ



AIMQ.NET

Services
Séminaires et formations
Nouvelles



© Nature-Action Québec

ment de ses matières. La coordination des contrats et la gestion des demandes de cueillettes constituent une grande partie des opérations quotidiennes. Il importe de considérer la flexibilité et les horaires d'opération des fournisseurs permettant de s'adapter aux fluctuations des besoins.

Un aménagement du site réfléchi et sécuritaire

Le site doit prévoir suffisamment d'espace pour les différentes stations de dépôt (conteneur, vrac ou abri) pour les matières prévues et de l'espace supplémentaire pour de futures matières à récupérer (nouvelles filières, nouvelles responsabilités élargies des producteurs (REP), etc.). Les infrastructures de dépôt doivent être sécuritaires (garde-corps aux quais surélevés, abris spécifiques pour les RDD, etc.), en plus de répondre aux normes environnementales.

L'aménagement du site doit être assez vaste pour permettre le déplacement efficace des usagers et limiter le temps d'attente. Il doit, dans la mesure du possible, restreindre

le croisement usagers/fournisseurs et permettre une surveillance du site sans nécessiter un nombre trop important de préposés.

Une expérience client optimisée

L'expérience client est centrale dans le succès d'un écocentre et sera déterminante dans son taux d'utilisation par les citoyens. Elle est directement influencée par la cohérence des heures d'ouverture, la qualité du service à la clientèle, la simplicité et la fluidité des opérations, l'aménagement optimal du site et le sentiment de sécurité des usagers.

Les heures d'ouverture doivent être planifiées en fonction des besoins des utilisateurs (résidents permanents ou saisonniers, etc.) et de la saisonnalité des activités (horaire estival versus horaire hivernal). Le nombre de préposés doit être adapté à l'achalandage variable afin d'assurer la fluidité du service, la supervision des mesures de sécurité, la gestion des fournisseurs et l'accompagnement des citoyens.

Des outils de gestion efficaces

La mise en place d'outils de gestion est essentielle pour assurer une uniformité dans les opérations d'un écocentre. L'établissement d'un manuel des procédures est primordial pour permettre un accueil et une formation efficace des nouveaux préposés, tout en fournissant une autonomie au responsable sur le site.

Une base de données pour la collecte des informations des usagers et des fournisseurs doit être établie pour permettre l'élaboration de statistiques sur la performance de l'écocentre et pour évaluer les mesures d'optimisation.

En conclusion, les écocentres occupent une place importante dans la gestion durable des matières résiduelles. Bien dimensionné, ce service offre une belle occasion de décourager l'élimination et d'encourager le recyclage, le réemploi et la valorisation. ■

Par **Sandra Messih**, M. Sc. Env., Directrice des opérations, Chamard stratégies environnementales

Travaux d'aménagement d'écocentres : des éléments incontournables à considérer

L'aménagement d'un nouvel écocentre ou l'optimisation d'un écocentre existant peut représenter son lot de défis. Selon les matériaux choisis, les concepts privilégiés et les attentes de performance du site, les coûts d'aménagement d'un écocentre peuvent s'avérer souvent importants. Bien qu'il existe des bonnes pratiques au niveau de leur aménagement, chaque dossier est unique et doit faire l'objet d'un diagnostic au préalable.



© Chamard stratégies environnementales

Bien que l'effort ne soit pas le même, les considérations liées à la construction d'un nouvel écocentre ne sont pas si différentes de celles liées à la réfection d'un écocentre existant. Avant de prendre une décision, un diagnostic doit, dans les deux cas, être réalisé.

NOUVELLE CONSTRUCTION

Un diagnostic permettra, entre autres :

- D'estimer l'achalandage du site et les quantités de matières résiduelles à recevoir par catégorie;
- D'analyser le territoire à desservir par l'écocentre, en fonction de la distance à parcourir par les usagers.

L'objectif de ce diagnostic est de choisir le meilleur emplacement possible afin d'assurer un certain achalandage en plus de concevoir un aménagement adéquat et sécuritaire.

RÉFECTION D'UN ÉCOCENTRE EXISTANT

Un diagnostic permettra, entre autres :

- De valider si les modes de gestion et si les infrastructures actuelles sont conformes aux usages requis;
- De comparer la performance de l'écocentre avec d'autres comparables au Québec;
- De valider si la localisation du site est adéquate sur le territoire.

Cette étape est importante car souvent, les problèmes de performance, de gestion ou de sécurité d'un écocentre ne sont pas toujours uniquement liés à l'aménagement du site. Il serait dommage d'investir des dizaines, voire des centaines de milliers de dollars dans la réfection d'un écocentre alors que les problèmes se situent également au niveau des opérations ou de la localisation du site.



Une série de conditions gagnantes sont à considérer lors de la réalisation du concept et des plans de l'écocentre. La forme du terrain et sa localisation doivent être tenues en compte, ce qui amène chaque projet à être unique. Les contraintes d'espace peuvent nécessiter des prouesses au niveau de l'aménagement.

Il est important de se rappeler que l'aménagement du site et le choix des infrastructures en place ont une influence directe sur la fluidité des opérations quotidiennes sur le site. Un aménagement inadéquat pourrait avoir des répercussions sur :

- Le temps d'attente lors de périodes de pointe et le débordement des véhicules sur la voie publique;
- La sécurité des usagers, des employés et des passants sur les voies publiques adjacentes;
- La conformité environnementale;
- Les coûts d'opération.

Ainsi, avant de se lancer dans la préparation d'un concept et d'un plan d'aménagement d'écocentre, il est primordial de bien définir et de comprendre le type d'opérations à venir sur le site.



© Chimera stratégies
environnementales

Éléments essentiels à considérer

Lors de la conceptualisation d'un écocentre, les éléments suivants doivent être considérés afin d'assurer un aménagement adéquat du site. Ils sont essentiels afin de favoriser la fréquentation de l'écocentre, la rétention de la main d'œuvre et la fluidité des opérations.

Sécurité des usagers et des employés

- Garde-corps respectant les normes en vigueur afin d'éviter les chutes dans les conteneurs;
- Voies de circulation distinctes pour les citoyens et la machinerie desservant les conteneurs;
- Espace distinct de celui du service des travaux publics et du service incendie;
- Eau courante pour alimenter une station de lavage des yeux, si requis.

Confort des employés

- Toilettes (au minimum une toilette chimique dans les écocentres occasionnels);
- Salle de repos et vestiaires.

Fluidité des opérations

- Aires de réception distinctes et clairement identifiées : résidu de construction, rénovation et démolition (CRD) mixtes, bois, métaux, résidu domestique dangereux (RDD), matelas, branches, articles dédiés au réemploi, etc.;
- Circuit à sens unique avec une signalisation claire, l'entrée et la sortie étant distinctes;
- Espace réservé à une file d'attente sur le site, afin d'éviter tout refoulement sur la voie publique;
- Aménagement permettant que deux usagers puissent décharger côte à côte leurs matières résiduelles dans le même conteneur;
- Aires de réception doublées pour certaines matières qui sont récupérées en plus grande quantité, particulièrement la fin de semaine, comme le bois;
- Voies de circulation suffisamment larges pour permettre de contourner un véhicule immobilisé pendant son déchargement. >

Conformité environnementale

Le MELCC¹ a produit, en version préliminaire, un projet de lignes directrices en 2016 afin de mieux encadrer la gestion et l'aménagement des écocentres au Québec. Ce document a été intégré au projet de RAEFIE², dans le cadre de la modernisation de la Loi sur la qualité de l'environnement.

Lorsque ce règlement sera en vigueur, le type de démarche avec le MELCC sera dicté par l'ampleur du projet et le type d'activités sur place. Les écocentres à risque environnemental faible, seront assujettis à une déclaration de conformité, alors que les écocentres à risque environnemental élevé nécessiteront une autorisation ministérielle. Dans ce contexte, un design qui limite l'impact environnemental du site permet donc également de réduire les démarches administratives avec le MELCC.

Voici les principaux éléments considérés par le ministère dans l'analyse des risques environnementaux :

- Volume d'entreposage par type de matière;
- Nature des matières résiduelles acceptées et hauteur des empilements (si applicable);
- Mode de gestion des eaux pluviales;
- Étanchéité des surfaces sous les conteneurs et les autres lieux d'entreposage;
- Activités de traitement des matières sur place, comme le concassage ou le broyage;
- Distance des milieux humides ou de la ligne des hautes eaux d'un cours d'eau ou d'un lac.

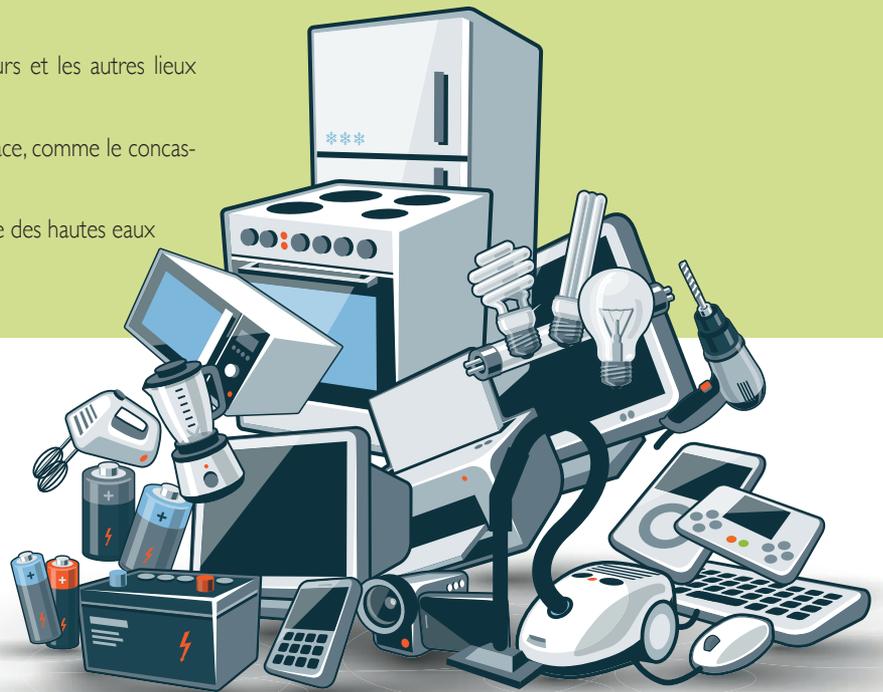
En plus des normes du RAEFIE, la gestion et l'entreposage des RDD, des appareils réfrigérants et des matières résiduelles visées par un programme de responsabilité élargie des producteurs (REP), telles que les huiles, les peintures et le matériel électronique, sont encadrés par différentes réglementations. Notamment, l'entreposage extérieur des RDD est interdit.

Pérennité du site

Il est essentiel d'anticiper les besoins futurs de l'écocentre, en considérant les changements réglementaires à venir, les tendances en gestion des matières résiduelles et l'accroissement possible de l'achalandage.

À titre d'exemple, de nouveaux programmes de REP sont à l'étude par le gouvernement, ce qui touche directement le flux des matières résiduelles à venir dans les écocentres. Il est important de prévoir l'espace nécessaire pour recueillir éventuellement ces matières.

Un autre aspect lié au développement d'un écocentre est l'accès à la clientèle commerciale. Si celle-ci est acceptée dans un avenir rapproché, cela provoquera une augmentation de l'achalandage et des quantités de matières résiduelles reçues.



1 Ministère de l'Environnement et de la Lutte aux changements climatiques.

2 Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement (toujours en consultation au moment d'écrire ces



© Command stratégies environnementales

Les quais de chargement pour camions semi-remorques sont de plus en plus utilisés dans les écocentres pour accumuler et expédier de grandes quantités de matières. Ce type d'aménagement permet une optimisation des opérations et une diminution des coûts de gestion de l'écocentre.

Évidemment, que ce soit pour des enjeux financiers, politiques ou opérationnels, il n'est pas toujours possible de considérer tous ces éléments lors de l'aménagement d'un écocentre. De plus, il est important de garder en tête qu'il existe plusieurs étapes de conceptualisation d'un écocentre. En effet, bien qu'un concept soit développé sur un site en vue de publier un appel d'offres publiques, plusieurs étapes d'ajustements sont à prévoir en phase d'ingénierie,

que ce soit, par exemple, suite aux résultats des études environnementales sur le terrain ou par l'application de la réglementation municipale. Il est donc important de prévoir au devis technique une étape d'ajustement du concept et une réévaluation budgétaire du projet.

Il a également été observé récemment que plusieurs organisations municipales optent pour un accompagnement stratégique en gestion des matières résiduelles, et ce, tout au long des processus d'appel d'offres, que ce soit au niveau des plans et devis ou des travaux de construction. Cela permet un arrimage certain entre la performance du site, l'optimisation des opérations et la conformité de l'écocentre au concept d'aménagement développé. ■

- 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

L'AIMQ remercie sincèrement l'organisme Recyc-Québec pour son aimable collaboration à la rédaction de cet article.

Résistances et méconnaissances

Un projet d'écocentre dans une municipalité peut soulever des résistances chez certains citoyens. C'est le cas de M. Dubois. Ces craintes découlent souvent d'une méconnaissance de ces installations. Voici trois extraits d'une conversation fictive entre ce citoyen et un préposé aux renseignements... À bien y penser, elle pourrait refléter un peu la réalité!

« Les écocentres incitent à jeter des objets qui pourraient être réutilisés! »

Monsieur Dubois, l'objectif principal d'un écocentre est de détourner le maximum de matières de l'enfouissement. L'option d'utiliser les lieux d'enfouissement sanitaire constitue un dernier recours. Les gestionnaires des sites concluent des ententes avec des partenaires récupérateurs pour le plus grand nombre de matières possible, et ce, au moindre coût. Dans son bilan 2018, Recyc-Québec révèle que 69 % des écocentres ayant répondu à une question sur le réemploi ont affirmé offrir plusieurs solutions à ces fins.

« Ils ne prennent pas tout, c'est frustrant! »

Mentionnons tout d'abord que chaque écocentre a le libre choix des matières qu'il accepte et de la clientèle desservie. Si certaines matières ne sont pas autorisées, cela peut parfois s'expliquer par le fait que les ententes avec des recycleurs ou des récupérateurs n'ont pas été établies, qu'il n'y a pas de débouchés possibles ou encore, que l'écocentre ne dispose pas d'installations nécessaires pour s'assurer du respect de la réglementation (par exemple, les produits dangereux). Il se peut aussi que l'écocentre n'ait tout simplement pas l'espace requis pour le stockage temporaire de ces matières.

La plupart des écocentres accepte des matériaux comme le bois, le béton, l'asphalte, la brique et la pierre. Si ce n'est pas le cas, des dépôts alternatifs sont généralement listés dans les sites Web des municipalités ou des MRC. Pour votre information, Recyc-Québec a développé l'application mobile Ça va où? dont la mission est de vous aider à poser le bon geste de récupération.

« Les écocentres, ça nuit à la tranquillité des quartiers! »

Rassurez-vous, M. Dubois : tout projet de construction d'un nouvel écocentre doit être conforme au schéma d'aménagement de la MRC. Il doit respecter l'usage applicable sur la partie du territoire où il sera implanté. Ainsi, l'établissement ne devrait pas être placé de manière à représenter une nuisance pour les usages voisins. Cela signifie que les résidences doivent être suffisamment éloignées pour ne pas être incommodées par le bruit, la poussière ou la présence de nombreux véhicules. Dans le cas contraire, l'emplacement doit permettre d'aménager une zone tampon ayant pour but de limiter les nuisances possibles.

Avez-vous consulté les documents et les cartes que nous avons publiés sous l'onglet « Écocentre » de notre site Web? Cela vous donnera une idée plus précise de l'emplacement envisagé du futur écocentre. De mon côté, je vais proposer d'ajouter une foire aux questions à la documentation existante.

« Tout y est dans cette section? J'aurais dû commencer par ça ... »

Ma Ville a annoncé un projet d'implantation d'un écocentre sur le territoire. J'ai des doutes sur la nécessité d'une telle installation. Ils n'acceptent pas tout, ce qui m'obligerait de toutes façons à faire la navette entre plusieurs points de collecte. D'après ce que j'ai entendu dire, les écocentres ne sont pas si écologiques que ça. Ça pollue et ça nuit à la qualité de vie.
- Yvan Dubois, citoyen*

Merci de votre commentaire. Nous vous répondrons sous peu.

TÉLÉCHARGEZ
L'APPLICATION DE
RECYC-QUÉBEC





Par **Robert Roussel**, ing., directeur du Service du génie, Ville de Saint-Basile-le-Grand
et **Guillaume Grégoire**, ing., chef de division du génie, Ville de Saint-Basile-le-Grand

La construction du bassin de rétention du parc Pont-de-Pruche à Saint-Basile-le-Grand

En 2014, la Ville de Saint-Basile-le-Grand a entamé une réflexion sur l'urbanisation du secteur Pont-de-Pruche, un secteur résidentiel de 25 hectares drainé essentiellement par des fossés et enclavé par des quartiers urbanisés dont la capacité du réseau pluvial existant était déjà à pleine capacité.

En 2017, le parc a été entièrement réaménagé en bassin de rétention sec de 9500 m³ afin de recueillir les eaux pluviales du secteur formé par le quadrilatère des rues Boileau, du Curé-Marsan, Lafrance et Principale. Ce projet novateur de 4 850 000 \$, développé par les ingénieurs municipaux, a été conçu de façon à pouvoir gérer une pluie centennale. Grâce à un système de sous-bassins communicants, les usagers du parc peuvent profiter d'aires de loisir sèches la majeure partie du temps.

Le projet a remporté le prix Génie Méritas 2019 de l'Association des ingénieurs municipaux du Québec (AIMQ). Ce prix a été remis à MM. Robert Roussel, ing. et Guillaume Grégoire, ing. de la Ville de Saint-Basile-le-Grand lors du séminaire annuel de l'AIMQ



Le contexte du projet

Avec le soutien d'une équipe multidisciplinaire, incluant des spécialistes en hydraulique, des ingénieurs civils, des ingénieurs mécaniques, des ingénieurs électriques, des architectes paysagistes et des spécialistes en éclairage, le tout en collaboration avec les ingénieurs municipaux, la Ville a entrepris une transformation majeure du parc existant en bassin de rétention sec. L'objectif était de créer un espace d'intérêt pour tous sans nuire à la tenue d'activités de loisir, et ce, même après une précipitation.

Dans le but d'informer les membres du conseil municipal ainsi que les habitants du secteur, une séance d'information a été organisée afin de présenter le projet. Cette séance d'information a permis de mettre en valeur les avantages d'un réseau pluvial, d'expliquer la

nécessité de construire un bassin de rétention, de promouvoir les bienfaits à court et long terme pour les résidents du secteur et d'expliquer l'amélioration apportée au drainage des eaux de pluie, entre autres. Comme le projet allait modifier le paysage et la vocation du parc, la séance d'information a également permis de présenter les plans et les croquis du projet, les implications durant les travaux, mais aussi d'obtenir le pouls des citoyens, leurs préoccupations, et de les sensibiliser à l'importance de réaliser ces travaux. Pour la Ville, il était primordial d'impliquer les citoyens en début de projet et cela a grandement favorisé son acceptabilité sociale.

Pour le citoyen, le fonctionnement des bassins et la gestion des eaux de pluie devenaient secondaires. Sa préoccupation principale était de ne pas limiter l'accès au parc du quartier et d'accéder à des espaces verdoyants. Afin d'atteindre cet objectif, la municipalité a décidé de >



Photos © Ville de Saint-Basile-le-Grand

subdiviser le bassin de rétention en plusieurs sous-bassins afin de circonscrire les zones inondées en fonction de l'intensité des précipitations. De cette façon, il est possible de profiter d'espaces verts et secs, et ce, à l'année puisque les infrastructures récréatives sont positionnées dans les aires les moins propices aux inondations, c'est-à-dire de plus faibles récurrences.

Afin d'acheminer les eaux pluviales générées par une précipitation vers le cours d'eau récepteur, la Ville a choisi d'emmagasiner les eaux pluviales dans le parc et d'utiliser le réseau pluvial existant pour les évacuer. Cela permet d'améliorer le comportement hydraulique du réseau existant en aval déjà en surcharge.

Pour s'assurer que le réseau existant soit en mesure de drainer les eaux additionnelles, un bassin de rétention d'une capacité de 9500 m³ et une station de pompage ont été aménagés. Pour ce faire, l'ensemble du parc été transformé en bassin de rétention. Ce bassin permet d'emmagasiner les eaux pluviales pour un événement centenaire sans être relâchées durant une période de deux heures afin d'éviter la surcharge du réseau aval existant.

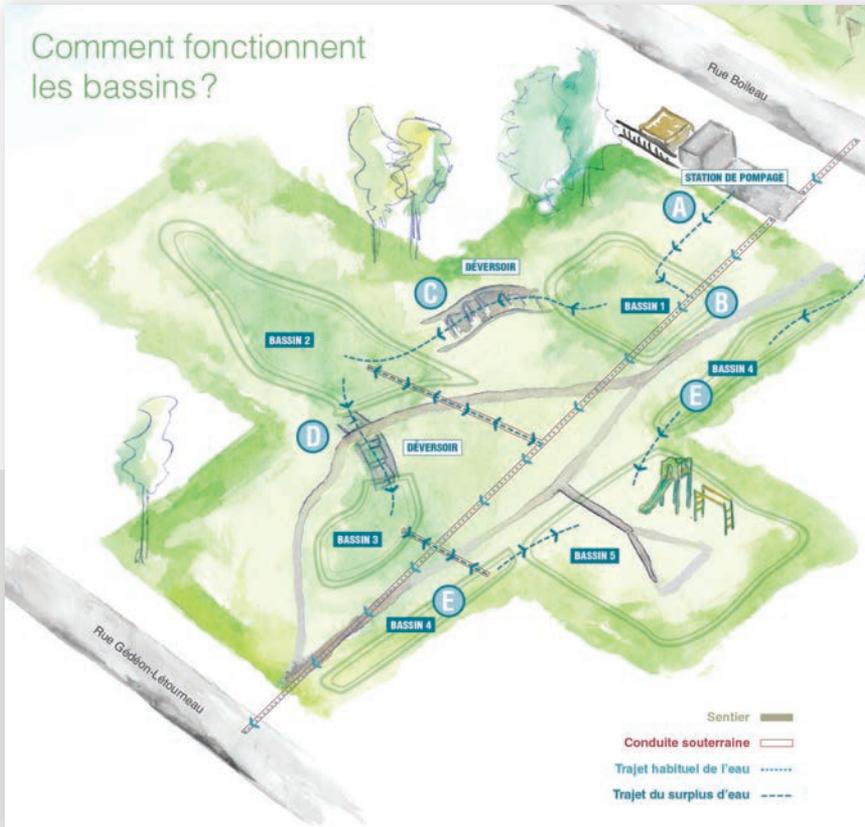
Caractéristiques du réseau pluvial du secteur Pont-de-Pruche

Les eaux pluviales du secteur sont acheminées par un réseau mineur et réseau majeur. La majorité des puisards du secteur sont dotés d'un régulateur de débit qui maintient un gradient hydraulique à 0,3 m sous le niveau du radier des drains français des résidences. La Ville a opté pour la construction d'un réseau mineur (conduite) pour l'ensemble du secteur.

En profitant de la topographie du secteur, les profils de rue ont été méticuleusement conçus afin de créer une succession de points hauts et de points bas visant à acheminer les eaux en surface au bassin de rétention. Ainsi, la majorité du secteur profite donc d'une protection au-delà d'une récurrence de 1:100 ans. À lui seul, la conception de ce réseau majeur dans un quartier existant constituait un défi en soi. Ainsi, les eaux pluviales sont dirigées vers le bassin par le réseau majeur à partir d'une récurrence 1:2 ans pour atteindre un débit de pointe de 720 litres par seconde ou par le réseau mineur par une conduite de 1350 mm de diamètre avec un débit de pointe de 2943 litres par seconde. Une station de pompage permet de gérer les eaux pluviales acheminées par les conduites. Une fois dans le bassin de rétention, les eaux pluviales sont relâchées de façon gravitaire vers le réseau existant.



Comment fonctionnent les bassins ?



A L'eau de pluie recueillie par la canalisation du secteur est dirigée vers la **station de pompage** située sur la rue Boileau. Celle-ci abrite tous les équipements permettant de mesurer et de contrôler le débit d'eau dans le réseau de conduites souterraines.

Lors d'intenses précipitations, jusqu'à trois pompes de forte capacité peuvent fonctionner simultanément pour acheminer l'eau dans le **bassin 1**, qui agit comme zone tampon.

B Pendant ce temps, les eaux accumulées sont graduellement redirigées vers la conduite souterraine pour éventuellement s'écouler vers le réseau de la rue Gédéon-Létourneau ou, si ce dernier est surchargé, vers le **bassin 2**.

C Si la capacité maximale du **bassin 1** est atteinte et que la conduite souterraine est surchargée, les eaux submergent les escaliers en roche (**déversoir**) pour se déverser directement dans le **bassin 2** sous la seule action de la gravité.

D Le **bassin 2** communique avec le **bassin 3** de la même façon : lorsqu'il atteint un certain niveau, son eau y est acheminée par la conduite souterraine ou par le **déversoir**, selon la quantité à gérer.

E Le **bassin 4**, en deux parties, recueille le surplus d'eau du **bassin 3** par la conduite souterraine ainsi que les eaux de surface en provenance de la rue Boileau lorsque les conduites du secteur sont saturées.

Le **bassin 4** communique avec le **bassin 5**, qui correspond à l'aire des modules de jeu, et cette partie peut être inondée dans le cas où tous les autres bassins ne pourraient suffire à retenir les eaux accumulées.

© Ville de Saint-Basile-le-Grand

Caractéristiques du bassin de rétention

La station de pompage Pont-de-Pruche, construite à l'entrée du bassin et en aval du nouveau réseau pluvial, possède une capacité de pointe de 3 mètres cubes par seconde. La station est dotée de quatre pompes d'une capacité d'un mètre cube par seconde chacune et de deux petites pompes d'une capacité totale de 400 litres par seconde pour le pompage des petits débits. Par mesure de sécurité, la station de pompage est dotée d'une génératrice et d'une quatrième pompe d'une capacité d'un mètre cube par seconde. Cette pompe permet de pallier un bris d'équipement.

Le bassin de rétention est subdivisé en cinq sous-bassins afin de circonscrire les zones où l'accumulation d'eau pluviale est plus fréquente. Certains sous-bassins possèdent des usages limités puisque les accumulations d'eau sont trop fréquentes. Des conduites souterraines et des chambres avec mur déversoir construit en escalier permettent aux bassins de communiquer entre eux et de créer un chemin préférentiel lorsqu'il y a débordement d'un des sous-bassins.

Une rétention de la pluie pour une période de 24 heures dans les bassins les plus sollicités permet d'assurer une retenue de 60% des matières en suspension avant d'acheminer les eaux vers le réseau pluvial existant de façon gravitaire. Le tout est contrôlé par plusieurs vannes murales automatisées et de sondes qui communiquent à une plateforme graphique permettant au personnel d'entretien de voir >

INONDATION

Êtes-vous prêts à y faire face?

Gardez l'œil sur vos secteurs à risques grâce à ...

- La télésurveillance des niveaux d'eau (stations hydrométriques et caméras)
- Le service de surveillance et prévision crues et des inondations
- Le soutien de nos prévisionnistes: 24/7

Comprenez la dynamique fluviale de votre cours d'eau...

- Études bathymétriques
- Campagnes de mesures (vitesse et débit)
- Analyse des risques d'inondation et d'embâcle



hydrometeo.net

450-755-4635

HYDROBALL

CAMPBELL SCIENTIFIC

CONTACT PLUS N° 113 | ÉTÉ 2020



© Ville de Saint-Basile-le-Grand

au bon fonctionnement de la station de pompage et de l'état des bassins. Une sonde de niveau est installée dans le réseau existant afin d'ajuster le taux de relâche en fonction de la capacité du réseau et permettre une vidange plus rapide.

Le fonctionnement du bassin de rétention a été évalué et conçu pour des volumes de rétention pour plusieurs récurrences (4 fois par an, 1:2, 1:5, 1:10, 1:25 et 1:100 ans).

Aménagement du bassin de rétention

Puisque le bassin devait être aménagé dans un parc existant, l'acceptabilité sociale du projet était un enjeu important. Son aménagement a donc fait l'objet d'une attention particulière par les divers concepteurs du projet.

Les jeux existants ont été relocalisés à un endroit où la récurrence d'inondation est la plus faible. Le type de végétation a aussi été prévu en fonction de la récurrence d'inondation des bassins. Ainsi, des ensemencements et des végétaux adaptés à un milieu humide permettent de créer une nouvelle biodiversité dans le parc et d'identifier, instinctivement, aux utilisateurs les zones humides et les zones sèches.

Dans le but de limiter les impacts financiers et environnementaux, la Ville a récupéré le maximum de déblais pour aménager les digues autour des bassins pour contenir les eaux. Un sentier a été aménagé sur le haut des digues afin d'offrir une aire de détente et de promenade aux citoyens. Les déblais ont également été utilisés pour y

aménager une petite pente pour glisser durant la période hivernale.

Finalement, le parc est doté d'un système d'éclairage qui au-delà d'être fonctionnel ajoute une touche architecturale, et d'un aménagement paysager qui favorise l'appropriation des lieux par les citoyens.

En octobre 2019, la Ville a procédé à l'inauguration du parc où les habitants du secteur ont été conviés. Un panneau d'interprétation a été dévoilé à cette occasion et une visite guidée, offerte par les ingénieurs municipaux, a permis aux citoyens de mieux comprendre le fonctionnement des bassins de rétention et de la station de pompage. Cet événement rassembleur a permis aux citoyens de s'approprier les lieux, mais aussi de pouvoir rencontrer le personnel municipal qui a œuvré au projet.

Le résultat

À l'issue de ce projet, les citoyens ont accès à un parc complètement réaménagé même si sa principale fonction est d'agir comme bassin de rétention. Aussi, les résidents du secteur bénéficient désormais d'un drainage optimal par l'installation d'un réseau pluvial raccordé au bassin de rétention. Ils bénéficient ainsi d'une protection contre les inondations lors d'événements météorologiques importants.

Le chantier, du démarrage à la livraison du projet, s'est échelonné sur environ 14 mois. Considérant la complexité du fonctionnement du bassin, des ajustements à la programmation des pompes ont été effectués jusqu'à l'été 2019. ■



Par **Louis Loiselle**, ing., directeur, services technique et travaux publics, Ville de La Tuque,
en collaboration avec **Hélène Langlais**, directrice des communications, Ville de La Tuque

Coupure d'eau complète à la Ville de La Tuque pour installer une nouvelle conduite d'amenée d'eau potable : à quoi faut-il penser pour que l'opération soit un succès ?



Jonction avec la vieille conduite de bois (à démolir) © Ville de La Tuque

Rendue à la fin de sa vie utile (vieille de 50 ans), l'ancienne conduite de bois de 1100 mm de diamètre devait être remplacée. Elle était l'ultime section, sur une longueur de 600 mètres, qui n'avait pas encore été remplacée au cours des dernières années par une conduite en polyéthylène fusionnée. Cette conduite d'amenée d'eau brute, d'une longueur totale de 8 200 m, alimente l'usine municipale de traitement de l'eau potable, ainsi que la cartonnerie WestRock de La Tuque, de façon gravitaire. Cette cartonnerie est d'ailleurs la plus grande consommatrice d'eau desservie. Pouvant transporter jusqu'à 200 000 m³/jr, cette conduite relie la prise d'eau du lac Wayagamac à la ville.

Dès 2015, des réunions de coordination ont eu lieu regroupant les services techniques des deux partenaires du projet, soit la municipalité et l'usine WestRock pour planifier les travaux, établir les échéanciers et évaluer les coûts. Dès le début, il est établi que les travaux seront échelonnés en deux phases sur deux ans. Situés en forêt et traversant une rivière, les travaux de l'an I se résument à construire le chemin de circulation sur le chantier, à fusionner les nouvelles conduites de 1200 mm en trois sections différentes (à cause d'obstacles) à côté de la conduite de bois toujours en opération et à faire les essais de pression. D'ailleurs, le défi de réaliser de grands travaux à proximité de la vieille

conduite de bois, située presque en surface du sol était majeur. Son intégrité devait être préservée coûte que coûte. Finalement, un pont supportant la nouvelle conduite est construit au-dessus de la rivière à franchir. Ces travaux ont été exécutés du printemps à l'automne 2017. >



Le maire de la ville de La Tuque et un pompier devant une citerne d'eau potable © Ville de La Tuque

Les travaux d'abandon de la vieille conduite et des raccordements de la nouvelle sont planifiés en mai 2018; l'an 2. Cette période coïncide avec la fermeture complète de production de la cartonnerie, pour fin d'entretien des installations de l'usine. Pour exécuter les trois raccordements finaux, il faut couper complètement l'alimentation en eau pour pouvoir travailler au sec. Les travaux sont planifiés les 29 et 30 mai 2018

pendant 48 heures consécutives. Au total, le projet aura été réalisé pour un coût d'environ 5 M\$.

Fermer l'eau d'une conduite d'une telle dimension (qui supporte jusqu'à 110 lbs/po² de pression par endroits) demande une planification assez complexe. On doit prévoir un délai de fermeture des vannes de 6 heures pour éviter que la conduite ne s'effondre sur elle-même et permettre aux

vannes à air combinées de faire leur travail. De la même façon, on doit prévoir une période de 6 heures entre le début de la réouverture des vannes jusqu'à la fin, pour éviter de piéger l'air et d'entraîner un coup de bélier. Dans la planification, on en vient donc à évaluer que la coupure d'eau de notre ville de 11 000 habitants va durer 48 heures au total.



Mise en place de la nouvelle conduite de 48 pouces



Section de conduite isolée à placer sur le pont © Ville de La Tuque



Les implications dans le milieu

Pour que ce genre d'opération soit un succès, il faut mettre beaucoup d'énergie sur le volet des communications.

Tout un plan opérationnel a alors été déployé par la municipalité pour minimiser les inconvénients. Tous les services municipaux ont participé et ce, plusieurs mois à l'avance.

Les activités suivantes sont réalisées pendant la coupure d'eau:

- Environ 130 toilettes chimiques sont installées partout dans le secteur affecté en ciblant les endroits les plus névralgiques.
- Deux citernes d'eau potable de 30 000 litres chacune ont été louées pour les citoyens et deux autres pour le centre hospitalier. Le taux de désinfectant dans chaque citerne a été surveillé régulièrement.
- Le service incendie a mis en place un plan d'urgence pour faire face à l'éventualité d'un incendie pendant la coupure d'eau. Des messages ont été diffusés pour: remplir les piscines comme réserves en cas de feu, interdire les travaux de soudure et les feux extérieurs, demander aux citoyens de fermer l'électricité de leur chauffe-eau.
- Le Service des communications a utilisé les médias et divers outils (médias sociaux, bulletin d'information aux citoyens, télévision communautaire, radio et journaux, système d'alerte aux citoyens automatisé, etc.) à sa disposition.
- Préparer un plan de communication qui s'échelonnait sur plusieurs semaines.
- Faire la gestion des demandes d'entrevues et d'images pour les médias.



- Une présentation lors d'une assemblée publique du conseil municipal incluant les mesures de sécurité et une série de conseils destinés aux citoyens (ex. remplir à l'avance les baignoires, des récipients, prévoir une réserve d'eau potable à 10 litres par personne par jour, avis d'ébullition au retour de l'eau, etc.).
- Diffuser un plan montrant la distribution des toilettes et des citernes dans la ville.
- Préparer et diffuser les avis publics, les recommandations de sécurité à diffuser dans les différents médias, sur le site Web de la municipalité.
- Accompagner les organisations qui sont particulièrement affectés, dans leurs communications internes: écoles et centre de santé. Ce dernier utilisé un plan de contingence pour son organisation, fermé son bloc opératoire, mis une équipe de contrôle des infections en action et limité les visites à l'hôpital.
- Les CPE du territoire ont utilisé des réservoirs d'eau pour pouvoir demeurer ouverts (fermeture obligatoire sinon).
- La plupart des restaurants sont demeurés ouverts en installant des citernes pour respecter les exigences du MAPAQ.

- Les salons de coiffure, ainsi que les cabinets de dentiste ont fermé.

Nous avons constaté l'ingéniosité de plusieurs citoyens qui se sont approvisionnés en eau, à même leur piscine (ou celle du voisin) à l'aide d'une petite pompe.

Les travaux ayant été plus rapides que prévu, le retour de l'alimentation en eau a pu être réalisé 14 heures plus tôt que ce qui avait été planifié au départ, au grand bonheur des citoyens. Notre service de requêtes n'a d'ailleurs reçu aucune plainte pendant la fermeture. Les reportages réalisés par les médias ont permis de constater que les gens se sentaient bien informés de la situation.

Nous avons constaté après les travaux que la consommation d'eau potable à l'usine de traitement avait augmenté du double la veille de la coupure d'eau, parce que les citoyens se sont constitués des réserves d'eau.

Forts de cette expérience, nous pouvons conclure que le succès d'une telle opération repose beaucoup sur la planification, oui, mais surtout sur la transparence et sur une large diffusion des informations par les différentes voies de communications. ■



Par **Nathalie Oum**, consultante indépendante en gestion des infrastructures urbaines
& chargée de cours à l'École de technologie supérieure (ÉTS)

FICHE #1

Qu'est-ce qu'un actif d'infrastructure municipale ?

Cette fiche est la toute première de la nouvelle chronique en gestion des actifs municipaux offerte par l'Association des ingénieurs municipaux du Québec (AIMQ). Cette chronique vise à vulgariser intelligemment les principes de la gestion des actifs aux intervenants municipaux, afin d'assurer une implémentation efficace de ces principes dans les municipalités au Québec. Certes, le niveau de connaissance en gestion des actifs des lecteurs peut varier, de la prise de conscience à la mise en œuvre d'un système de gestion des actifs dans leur municipalité, voire même plus. Toutefois, cette chronique, qui est avant tout pédagogique, présente la gestion des actifs dans une démarche progressive: en commençant par les concepts les plus élémentaires pour évoluer graduellement vers la maîtrise des pratiques en gestion des actifs municipaux.



Le réseau routier est un exemple d'actif d'infrastructure municipale.

La notion d'actif tire son origine du milieu comptable et financier. En comptabilité, l'actif et le passif sont des notions indissociables qui composent le bilan comptable ou le patrimoine d'une entreprise. L'actif est tout ce que l'entreprise possède en argent ou en immobilisations; tandis que le passif représente l'ensemble des dettes de l'entreprise. Un actif comptable est soit circulant (trésorerie, créances, stocks) ou immobilisé (immobilisations corporelles ou incorporelles).

De là, nous pouvons comprendre qu'un actif d'infrastructure municipale est une infrastructure que la municipalité possède, par exemple, les infrastructures de bâtiment, d'eau, de transport, de culture, de communication, de technologie de l'information et de l'informatique, etc.

La norme ISO 55 000 définit un actif comme une chose ou une entité qui a une valeur réelle ou potentielle pour une organisation. Par conséquent, elle intègre les actifs comptables (circulants et immobilisés) et bien d'autres types d'actifs tels que les ressources humaines (en termes de patrimoine d'expérience et de savoir-faire), les informations, les données et les valeurs immatérielles telles que la bonne réputation, la bonne volonté des clients ou parties prenantes, etc.



Les piscines publiques sont un exemple d'actif d'infrastructure municipale.

Un nouveau guide Pour des milieux de vie durables

Soucieux de favoriser l'adoption de bonnes pratiques en matière de planification territoriale, le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation est fier de rendre public un nouveau guide intitulé *Pour des milieux de vie durables*.

S'inscrivant dans le cadre du plan d'action sur les changements climatiques, cet outil propose des stratégies à mettre en œuvre en vue de faire évoluer la planification territoriale des milieux de vie en tenant compte des dimensions du développement durable.

Destiné aux acteurs engagés dans l'élaboration de ces milieux comme les ingénieurs municipaux, le guide dirige les projecteurs vers les enjeux touchant la planification et la participation publique. Des exemples mettant en valeur le savoir-faire québécois et une énumération de projets d'envergure permettront également aux lecteurs d'apprécier le cadre présenté.

Une référence à conserver à portée de main! https://www.mamh.gouv.qc.ca/fileadmin/publications/amenagement_territoire/documentation/GUI_MilieuxVieDurables_VF.pdf

Pour des milieux
de vie durables

Guide
de bonnes pratiques
sur la planification
territoriale
et le développement
durable



Votre
gouvernement

Québec

Aménagement du territoire relatif aux inondations - Des solutions durables pour mieux protéger nos milieux de vie

Le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation, le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles et le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques ont dévoilé le *Plan de protection du territoire face aux inondations: des solutions durables pour mieux protéger nos milieux de vie*, élaboré en collaboration avec le milieu municipal et la communauté scientifique.

Afin de soutenir les 23 mesures qui seront mises de l'avant, le gouvernement investit plus de 479 millions de dollars (M\$). Celles-ci touchent quatre axes d'intervention:

- **Cartographier**, c'est-à-dire élaborer et diffuser une cartographie selon une méthodologie rigoureuse axée sur la gestion des risques, qui soutient la prise de décision en aménagement du territoire et en prévention des sinistres.
- **Régir et encadrer**, afin de moderniser les cadres légaux et réglementaires relatifs aux inondations en fonction des connaissances acquises au fil des ans et des réalités qu'imposent les changements climatiques et les caractéristiques de notre territoire.
- **Planifier et intervenir**, pour améliorer la cohérence des interventions à l'échelle des bassins versants et favoriser la résilience des communautés.

- **Connaître et communiquer**, afin que collectivement, selon nos besoins, nous puissions accéder à une information précise et à jour pour appuyer nos décisions.

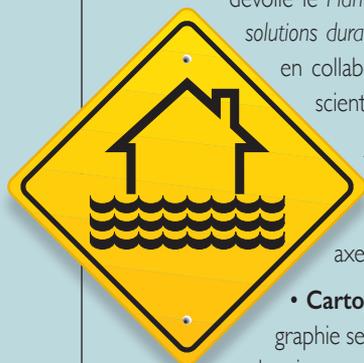
Un nouveau programme de résilience et d'adaptation face aux inondations sera créé. Celui-ci permettra notamment de:

- mettre en place des bureaux de projets pour la gestion des zones inondables à l'échelle des bassins versants qui seront jugés prioritaires en raison des inondations récurrentes (89 M\$);
- soutenir le milieu municipal dans la réalisation d'aménagements résilients (270 M\$);
- aider les municipalités à prendre des mesures de relocalisation pour des bâtiments situés dans un secteur à risque élevé d'inondations (75 M\$).

Une somme de 8 M\$ sera également consentie pour cartographier les aléas d'inondations à l'échelle des bassins versants.

Enfin, un montant de 37 M\$ sera consacré au développement des connaissances en matière de cartographie des zones à risque d'inondations et à en assurer la diffusion auprès des citoyennes et des citoyens.

Le *Plan de protection du territoire face aux inondations: des solutions durables pour mieux protéger nos milieux de vie* est disponible au: www.quebec.ca/protegerleterritoire-inondations



L'AIMQ reporte son congrès 2020 mais maintient ses prix annuels

Considérant les circonstances actuelles entourant la pandémie, l'Association des ingénieurs municipaux du Québec (AIMQ) reporte d'une année son congrès prévu du 13 au 16 septembre 2020. Les comités organisateurs des événements 2020 et 2021 ont pris part à la réflexion et ont accepté de décaler les deux événements. Ainsi, le chapitre Saguenay sera l'hôte du congrès 2021, tandis que celui de la Montérégie accueillera l'édition 2022.

«Ce ne fut pas une décision facile, compte tenu du travail amorcé par les deux équipes. Bien que le gouvernement du Québec ait annoncé un plan de retour progressif à la normale, nous ignorons encore l'avenir concernant les grands rassemblements», explique Jean Lanciault, président de l'AIMQ.

Les membres déjà inscrits, les exposants ayant réservé un espace de kiosque et les

partenaires ayant participé au plan de visibilité se verront offrir la possibilité de reporter leur engagement en 2021 ou d'être remboursés.

Les prix de l'AIMQ maintenus

Le conseil d'administration de l'AIMQ a convenu d'aller de l'avant et de poursuivre ses projets structurants, notamment, avec la remise des prix AIMQ 2020, soit: les prix Entreprise partenaire, Reconnaissance, Génie Méritas et Gestion des actifs municipaux. Des moyens alternatifs et novateurs seront utilisés pour leur dévoilement. «Les

prix de l'AIMQ mettent en lumière les réussites des membres, des municipalités et des partenaires dans l'accomplissement de leurs mandats. En ces temps difficiles où les ingénieurs doivent faire preuve d'agilité, il importe de souligner les pratiques inspirantes», fait valoir M. Lanciault.

Tous les détails du dévoilement des prix de l'AIMQ seront connus au cours de l'été. L'AIMQ invite les membres et les municipalités à proposer respectivement des projets pour le prix Génie Méritas et pour le prix Gestion des actifs municipaux d'ici le 15 juin 2020.



Financement approuvé pour des initiatives visant l'innovation propre, la résilience aux changements climatiques et la planification des infrastructures

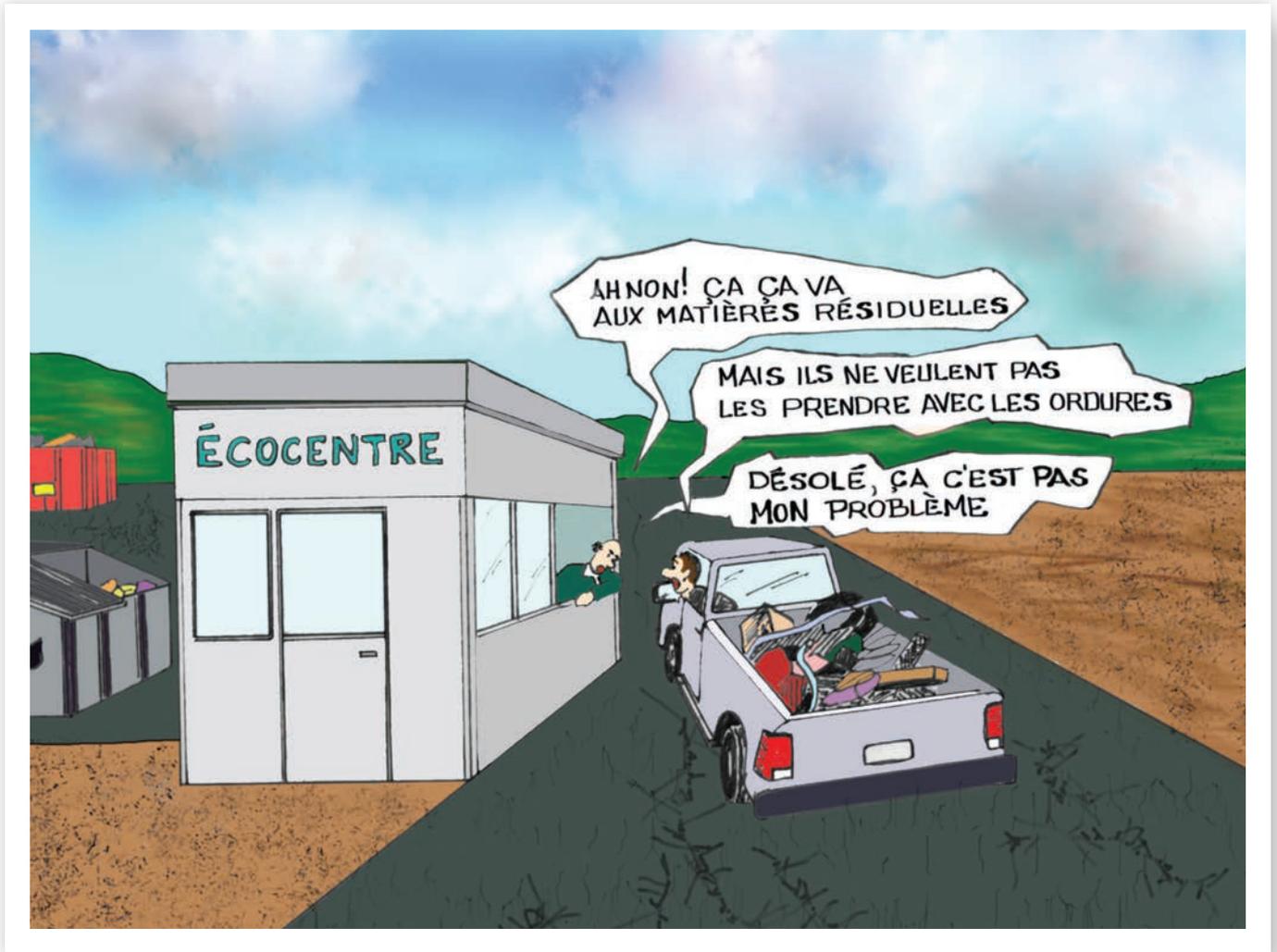
Le gouvernement du Canada et la Fédération canadienne des municipalités (FCM) ont annoncé le financement de 125 nouvelles initiatives dans des collectivités du Canada dans le cadre de trois programmes d'infrastructure : le Fonds municipal vert (FMV), le programme Municipalités pour l'innovation climatique (MIC) et le Programme de gestion des actifs municipaux (PGAM). Le financement alloué à ces nouvelles initiatives totalise plus de 9,7 millions de dollars.

Les projets annoncés témoignent du travail accompli dans les municipalités, grandes et petites. Soulignons que 54 projets soutenus ont été présentés par des municipalités, MRC et organismes locaux du Québec. La liste détaillée est disponible sur le site Web de la FCM.



Par **Maurice**

ÉCOCENTRES



PROCHAINES PUBLICATIONS DE LA REVUE
CONTACT PLUS

PARUTION

THÈME

RÉSERVATION
PUBLICITAIRE

Automne 2020

Compteurs d'eau

10 juillet 2020

Hiver 2020 - 2021

Projets de promoteurs

13 octobre 2020

PUBLICITÉ : Repcomm inc. | Pierre Leduc | 450-963-4339 | repcomm@videotron.ca

CONTACT+PLUS

LA REVUE DE L'ASSOCIATION DES
INGÉNIEURS MUNICIPAUX DU QUÉBEC

OUVERTE À VOS IDÉES!



Trois façons de communiquer avec les responsables de la revue Contact Plus

Soumettez-nous vos idées
en présentant un résumé d'article



Communiquez avec la rédaction
en chef pour suggérer un article



Envoyez-nous vos
communiqués de presse

Nous sommes ouverts à vos suggestions et encourageons la rédaction d'articles d'intérêt pour les ingénieurs municipaux.

*Savez-vous que la rédaction d'articles ou d'ouvrages spécialisés (publiés)
peut être reconnue en vertu du Règlement sur la formation continue obligatoire des ingénieurs de l'Ordre des ingénieurs du Québec?*

Pour nous contacter : revue@aimq.net

Reconnaissons le génie municipal!

Déposez votre projet
avant le 15 juin 2020

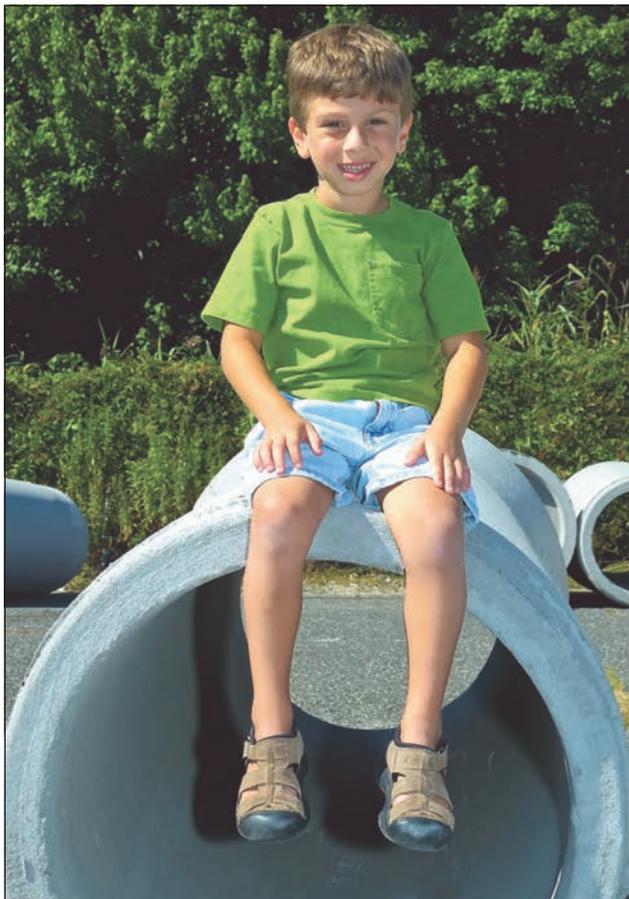
PRIX
Gestion
des actifs
municipaux

PRIX
Génie
méritas

Pour inscription : aimq.net



Association
des ingénieurs municipaux
du Québec



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

Le préchauffage solaire, une idée lumineuse.

Saviez-vous qu'il est possible de préchauffer l'air d'un bâtiment municipal? En installant des murs solaires, les municipalités peuvent réduire leur consommation énergétique et leurs émissions de gaz à effet de serre.

Innovier en matière de chauffage, c'est penser l'énergie autrement.



energir

le
nouveau
Gaz
Métro