

Génial

La revue

#126 | AUTOMNE 2023



DOSSIER SPÉCIAL

ÉLECTRIFICATION
DES TRANSPORTS | 15 À 22



UNE PUBLICATION DE

Association
des ingénieurs
municipaux
du Québec

10

Entrevue
Philippe Ryan,
ingénieur

12

Chronique
Gestion ing.

25

Chronique
Développement
durable



SOLENO

La maîtrise de l'eau pluviale



Les conduites KRA

une technologie unique au monde

Soleno est fier d'être le **distri-
buteur exclusif** de la gamme
KRAH au Canada et dans l'est
des États-Unis.

Les conduites offertes sont
issues d'un procédé **adaptatif**
permettant une fabrication sur
mesure. La gamme complète
comprend des diamètres de
600 mm à 2400 mm et sur
demande de 300 à 5000 mm.
De plus, les profils sont
variables et adaptés en fon-
ction des besoins du projet.

- **ÉTANCHE - JUSQU'À 150 PSI**
Offerte avec joints cloches ou joints électro-fusionnés
- **PEHD = EXCELLENTE RÉSISTANCE**
Excellente résistance aux sels de déglacage, aux
abrasifs, aux agents chimiques et à la vibration
- **LÉGÈRETÉ**
Conduites légères, faciles à manipuler et à transporter
- **INSTALLATION SIMPLE ET FACILE**
Diminution importante du temps d'installation
- **APPLICATION PLUVIALE ET SANITAIRE**



SOLENO.COM

Distributeur exclusif
Canada / Est des É.U.



Sommaire



GÉNIAL La revue 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: Annie Fortier, ing., Michel Bouchard, ing. et Oumoul Khairy Sy, ing.

ÉDITRICE: Oumoul Khairy Sy, ing.

RÉVISION LINGUISTIQUE: Julie Lavigne

PUBLICITÉ: Danielle Boucher

DIFFUSION: Myriam Normandin

IDENTITÉ VISUELLE ET GRILLE GRAPHIQUE: KABANE.CA

GRAPHISME: Karine Harvey, graphiste

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, 2023 |

© AIMQ, 2023

CONSEIL D'ADMINISTRATION AIMQ 2022-2023

PRÉSIDENTE: Pascale Fortin, ing. (Ville de Longueuil)

VICE-PRÉSIDENT: Gérald Tremblay, ing. (Ville de Rivière-du-Loup)

SECRÉTAIRE: Sébastien Bédard, ing. (Ville de Lévis)

TRÉSORIÈRE: Nathalie Lévesque, ing. (MRC de la Matapédia)

ADMINISTRATEURS: Frédéric Tremblay, ing. (MRC Lac-Saint-Jean Est), Oumoul Khairy Sy, ing. (Ville de Saint-Jean-Sur-Richelieu), Julie René, ing. (Ville de Drummondville), Julie Chevalier, ing. (Ville de Brossard) et Philippe Ryan, ing. (Ville de Saint-Jérôme)

PRÉSIDENT SORTANT: Vacant

REPRÉSENTANT DES GOUVERNEURS: Alexandre Meilleur, ing. (Ville de Thetford Mines)

DIRECTRICE GÉNÉRALE: Catherine Hirou, ing.

ASSOCIATION DES INGÉNIEURS MUNICIPAUX DU QUÉBEC

C.P. 792, Succursale «B», Montréal (Québec) H3B 3K5

tél.: 514.845.5303 | revue@aimq.net

04

MOT DE LA PRÉSIDENTE

06

CHRONIQUE JURIDIQUE

La technologie de l'information

10

ENTREVUE

Philippe Ryan, ing.

Imaginer les villes de demain

12

CHRONIQUE GESTION ING.

Motiver son équipe de travail

15

DOSSIER SPÉCIAL

ÉLECTRIFICATION DES TRANSPORTS

23

CHRONIQUE GESTION DES ACTIFS

La politique de gestion d'actifs et

le plan stratégique en gestion d'actifs:

une première étape importante

25

CHRONIQUE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Connectivité et biodiversité: un enjeu municipal

27

NOUVELLES DE L'AIMQ ET NOUVELLES BRÈVES

30

LES CHAPEAUX BLANCS

PHOTOS PAGE COUVERTURE

À GAUCHE

Navette autonome à la ville de Candiac © Patrick Lauzière

À DROITE

Borne de recharge électrique à la ville de Longueuil



PROCHAINES PARUTIONS

PARUTION

THÈME

RÉSERVATION PUBLICITAIRE

Hiver 2023-2024

Carboneutralité
des municipalités

20 octobre 2023

Printemps 2024

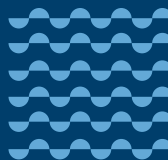
À venir

9 février 2024

PUBLICITÉ: AIMQ | Myriam Normandin | 514-845-5303 | communications@aimq.net



MOT DE LA PRÉSIDENTE



Par Pascale Fortin, ing.
Présidente de l'AIMQ
2022-2024

Mieux consommer l'énergie : un défi individuel et corporatif

L'été 2023 a été marqué par des feux de forêts d'une ampleur historique. Toutes les régions du Québec ont expérimenté le smog qui en a découlé, nous conscientisant au passage sur les impacts de la qualité de l'air sur la santé. En temps normal, c'est plutôt le transport routier qui est la principale source de pollution atmosphérique. Son coût annuel sur la santé des Canadiens est estimé à 120 milliards de dollars et serait la cause de 15 300 décès prématurés, soit 8 fois plus que les accidents de la route. L'année 2023 a aussi été le théâtre de nombreux événements météorologiques extrêmes, illustrant l'impact des changements climatiques et soulignant la pertinence de l'électrification des transports comme projet de société.

L'électrification de notre économie est le cœur même du [Plan pour une économie verte](#) du gouvernement du Québec. Il mise sur nos grandes richesses que sont l'hydro-électricité et nos réserves de minéraux stratégiques.

Ce grand projet ne vient pas sans défi bien sûr. Si le coût d'acquisition des véhicules électriques (VÉ) a déjà été pointé du doigt, cela n'est plus vrai lorsqu'on regarde l'ensemble de leur cycle de vie. De plus en plus d'outils existent pour évaluer la rentabilité de cet investissement selon notre usage, que ce soit pour les particuliers ou les entreprises. Le présent numéro vous présente d'ailleurs une application développée spécifiquement pour le monde municipal. Nous vous présentons aussi un survol des programmes de subvention accessibles aux Villes pour réduire le coût d'achat initial des VÉ incluant les bornes de recharge. De quoi stimuler le remplacement de nos flottes de véhicules et, par le fait même, appliquer le principe d'exemplarité souvent inclus dans les plans municipaux de développement durable!

Le second défi se situe au niveau des infrastructures de recharge. Si 70% à 90% des recharges sont effectuées à domicile ou au travail, certains usagers ont plus difficilement accès aux bornes, notamment dans les grandes villes où le stationnement sur rue est important. Les villes doivent donc contribuer au déploiement d'infrastructures de recharge publiques, rapides et accessibles à tous.

Enfin, un autre défi collectif sera d'assurer l'adéquation entre l'offre et la demande en matière de production électrique. Dans son [Plan stratégique 2022-2026](#), Hydro-Québec anticipe que 100 TWh additionnels seront requis d'ici 2050 pour que le Québec atteigne la carboneutralité. C'est 50 % de plus que la capacité actuelle! Bien qu'un accroissement du réseau électrique semble inévitable, il importe de prioriser l'efficacité énergétique. Comme pour l'eau, le Québec est malheureusement un champion de la consommation d'énergie.

Il suffit de discuter avec quelques touristes européens pour constater à quel point nos

*Comme ingénieur, nous
pouvons et devons être des
acteurs de changement,
tant sur le plan individuel
que corporatif.*

comportements sont divergents, voire choquants. Il y a place à amélioration et Hydro-Québec l'a chiffré: 8200 GWh. C'est la cible d'économie d'énergie 2029, soit 10 fois les économies de 2021. Un des leviers pour l'atteindre: les systèmes intelligents qui délestent certains usages en période de pointe et favorisent notamment les recharges nocturnes des VÉ. À cet égard, Hydro-Québec a créé les défis **HILO**, qui s'adressent tant au secteur résidentiel qu'aux secteurs commercial et institutionnel. Un programme qui met l'intelligence au service de l'environnement et que je vous invite à consulter. Comme ingénieur, nous pouvons et devons être des acteurs de changement, tant sur le plan individuel que corporatif. ●



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

Génial
La revue



Une publication de l'AIMQ



Association
des ingénieurs
municipaux
du Québec

REJOIGNEZ L'ÉQUIPE !

VOTRE CONTRIBUTION

Participer à quatre rencontres
d'idéation par année;
Partager vos idées, proposer
du contenu rédactionnel;
Donner votre avis sur les thèmes
et les articles à paraître.

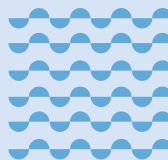


INTÉRESSÉ(E)?... CONTACTEZ-NOUS!

communications@aimq.net

« Membres AIMQ, je vous invite à
collaborer à notre publication au
sein d'une équipe dynamique. »

- Oumoul Sy, ing., éditrice



Par Me Jean-Pierre
St-Amour, avocat
Groupe Trivium avocats-
notaires-conseils

La technologie de l'information

Les progrès fulgurants de l'intelligence artificielle défraient les manchettes et sont l'objet d'une attention médiatique soutenue, et pas seulement sur les réseaux sociaux. La performance atteinte par des logiciels de type ChatGPT sur les plans éducationnels et professionnels suscite des préoccupations nouvelles et tend à faire vibrer les cordes d'une cyberanxiété.

Sur le plan juridique, il n'est pas nécessaire d'être à la fine pointe de la technologie pour constater que l'intelligence artificielle s'est déjà introduite subtilement et a même envahi les divers domaines professionnels incluant ceux de la gestion territoriale, sans exclure celui de l'ingénierie.

Ces préoccupations nous interpellent, particulièrement sur l'encadrement de ces nouvelles technologies de l'information.

Le Parlement fédéral est notamment saisi de divers textes dont le **projet de loi C-26**: Loi concernant la cybersécurité, modifiant la Loi sur les télécommunications et apportant des modifications corrélatives à d'autres lois. Quant au **projet de loi C-27**, dont le titre abrégé est Loi de 2022 sur la mise en œuvre de la charte numérique, il s'agit d'une «Loi édictant la Loi sur la protection de la vie privée des consommateurs, la Loi sur le Tribunal de la protection des renseignements personnels et des données et la Loi sur l'intelligence artificielle et les données et apportant des modifications corrélatives et connexes à d'autres lois». L'adoption prochaine de ces lois est susceptible d'apporter un encadrement formel sur le plan fédéral.

Quant au Parlement québécois, aucun projet de loi n'est actuellement à l'étude à l'Assemblée nationale - c'est-à-dire à la fin

de la session du printemps 2023, mais il est à prévoir que les législateurs devront s'atteler à la tâche en ce domaine, ne serait-ce qu'en prenant par exemple en considération les lacunes de la **Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et la protection des renseignements personnels**, mieux connue sous son abréviation de Loi sur l'accès à l'information.

Nul doute par ailleurs que le législateur québécois sera aussi appelé à se pencher sur une législation qui pourrait venir du ministère de la Cybersécurité et du Numérique, l'instance officielle qui est chargée d'animer et de coordonner les actions de l'État dans les domaines de la technologie. Les difficultés rencontrées ces derniers mois avec la mise en place



«L'intelligence artificielle s'est déjà introduite subtilement et a même envahi les divers domaines professionnels, sans exclure celui de l'ingénierie.»



© Depositphotos

d'une nouvelle approche au sein de la Société d'assurance automobile du Québec en démontrant la pertinence et l'importance, en même temps que l'urgence. La nécessité par ailleurs de s'affranchir du moteur de télécommunication par fax dans le domaine de la santé témoigne en même temps de l'ampleur du travail à accomplir au sein de l'appareil gouvernemental élargi.

Entre-temps, il faut noter l'existence depuis 2001 de la **Loi concernant le cadre juridique des technologies de l'information**. Cette loi, que l'on peut considérer comme «une antiquité» dans le langage de l'évolution technologique, n'en demeure pas moins un instrument d'encadrement pertinent, quoiqu'il demande à être mis à jour pour répondre

aux préoccupations et aux besoins actuels.

Cette loi de 2001 a pour objet d'assurer la sécurité juridique des communications, la cohérence des règles de droit et leur application aux communications, l'équivalence fonctionnelle des documents et leur valeur juridique, le lien entre les personnes concernées et un document technologique, ainsi que la concertation en vue de l'harmonisation des systèmes et normes applicables. Elle reconnaît par exemple les informations dématérialisées communiquées par des systèmes électroniques, en tenant compte notamment des moyens pris pour s'assurer à la fois de leur authenticité et de leur conservation dans le cycle de vie de leur utilisation, active mais aussi passive. Si elle a été adoptée dans

une perspective d'intégrité des supports technologiques sur le plan juridique, elle n'écarte pas pour autant les règles habituellement applicables notamment dans le domaine civil, particulièrement celles qui régissent les activités habituelles de notre univers quotidien, ce qui inclut dans une grande mesure aussi celles gouvernant les modes opérationnels des divers domaines professionnels.

Les cadres juridiques du droit civil et du droit professionnel demeurent au fondement des réflexes et des pratiques, particulièrement en ce qui concerne l'éthique et les comportements des intéressés: c'est ici le sens des responsabilités dans toutes ses dimensions qui est au cœur des défis mais aussi des dilemmes. >

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

**DROIT PUBLIC,
ADMINISTRATIF ET MUNICIPAL**



TRIVIÜM AVOCATS

**450
926
8383**

Brossard
Laval
Rosemère
St-Jérôme

TriviumAvocats.com



CHRONIQUE JURIDIQUE

« Les professionnels, incluant les ingénieurs, ne sont pas des robots. Il y aura toujours un encadrement de leur réflexion et de leur pratique qui s'imposera, quitte à ce qu'il soit de mieux en mieux adapté à l'évolution de la technologie. »



© Depositphotos

Ainsi, ce n'est pas parce qu'un encadrement précis n'a pas encore été mis en place, ou adapté selon le cas, qu'il faut négliger pour autant les règles du droit civil et de la déontologie professionnelle qui continuent de gouverner notre administration et nos pratiques et qui sont susceptibles d'être appliquées dans des cas qui pourraient éventuellement tourner au litige. Une victime ne poursuivra pas un logiciel, mais visera plutôt son utilisateur fautif !

Le réflexe de prudence – qui exprime en même temps l'essence de la compétence – demeure donc un élément déterminant des enjeux, des réflexions, des activités et des décisions de tous les acteurs intéressés. Ce concept de prudence est lui aussi appelé à évoluer pour englober les préoccupations, les avancées et les réalisations de l'intelligence artificielle, mais sans perdre de vue cependant la nature même de cette prudence qui qualifie une société démocratique axée sur le principe de l'État de droit.

Comme les développements de la technologie impliquent un délaissement accru d'activités et d'opérations qui semblent simples au premier abord mais

qui se compliquent et se complexifient en même temps, selon l'angle de perception ou d'expression, il faut toujours cogner sur le même clou : la nécessité de faire preuve de discernement et d'esprit critique dans l'utilisation des moyens technologiques, tout en s'assurant de conserver le contrôle sur la situation, et en gardant en vue les principes qui sont au fondement de notre société. Les risques d'usurpation ou de distorsion de la réalité ne sont pas à ignorer.

En matière d'électrification des transports, par exemple, le développement accéléré de la technologie va de pair avec la mise en place de moyens efficaces de remplacement de nos parcs de mobilité. Il s'agit là d'un engagement en perpétuelle transition. Et cela soulève d'autres défis d'ingénierie, ne serait-ce que parce que cette technologie nécessite encore plus d'énergie – qu'il faut produire et domestiquer, sans oublier le recyclage sinon l'élimination des matières résiduelles résultant des « vieilleries » écartées par cette technologie.

Les professionnels, incluant les ingénieurs, ne sont pas des robots et, de prime abord, on peut croire qu'ils ne souhaitent pas et

ne doivent pas le devenir. Il y aura toujours un encadrement de leur réflexion et de leur pratique qui s'imposera, quitte à ce qu'il soit de mieux en mieux adapté à l'évolution de la technologie. Le jour où une machine – aussi sophistiquée et intelligente soit-elle – réussira à décider par elle-même ce qu'il convient de faire, comment le faire et pourquoi le faire, et qu'elle le fera, le risque est grand qu'elle le fera d'abord et avant tout dans son « propre intérêt ». Les logiciels rédactionnels, par exemple, s'inscrivent directement dans cette perspective, d'où l'intérêt actuel de s'assurer que l'évolution de cette technologie ne soit pas (l'expression « ne puisse pas » relève ici du vœu pieux) laissée à elle-même et, au contraire, possède le meilleur encadrement juridique possible.

PS: Ce document a été entièrement conçu par un cerveau humain, mais un logiciel usuel de traitement de texte a été utilisé pour sa rédaction et sa révision. ●



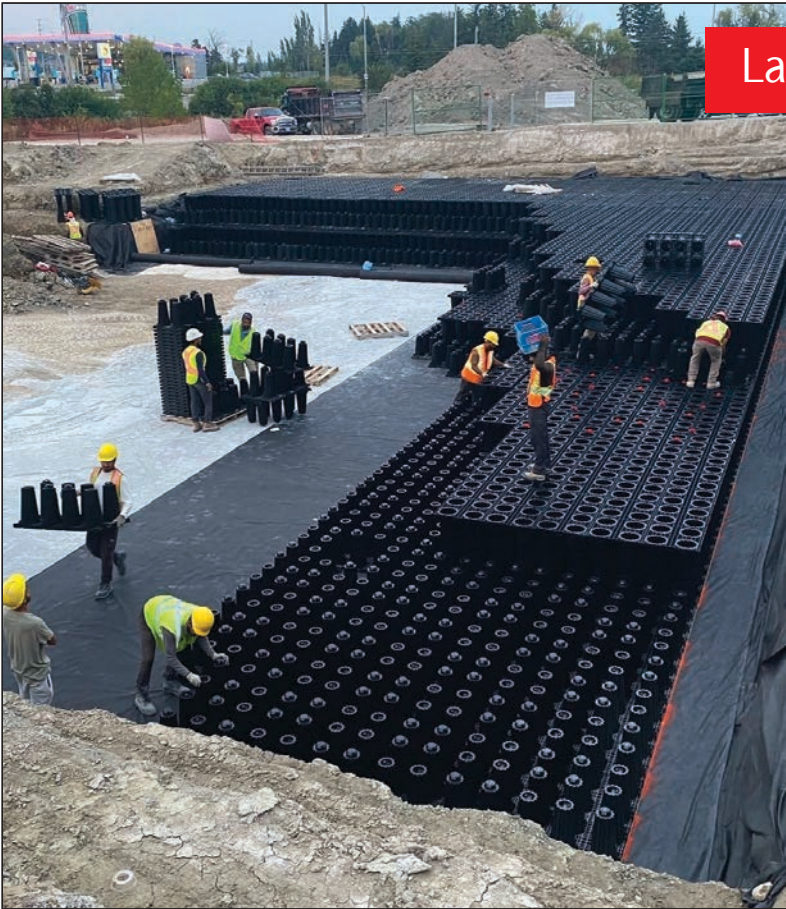
NOUVEAU RAPPORT D'ENQUÊTE 2022-2023

La seule enquête sur la
rémunération en génie au Québec!

Procurez-vous l'enquête

genium360.ca/enquête

 **GENIUM360**



La gestion des eaux pluviales simplifiée

ACO StormBrixx réservoirs d'eaux pluviales

- Facilité d'inspection et de maintenance
- Capacité de charge CL-625
- Résistance et stabilité structurelle exceptionnelles
- Test de fluage ; durée de vie de 50 à 60 ans
- Taux de vide de 95 à 97 %
- Installation facile et rapide

www.acostormbrixx.ca/fr/

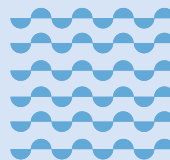
Contactez-nous au 514-465-4726 pour voir
comment ACO peut vous accompagner dans
tous vos projets de gestion des eaux pluviales.

ACO. we care for water





ENTREVUE



Par Anne-Frédérique
Hébert-Dolbec,
journaliste

PHILIPPE RYAN, ING.,

Imaginer les villes de demain

Avec une équipe d'ingénieurs et de techniciens créatifs et inspirants, Philippe Ryan pilote des projets qui font de Saint-Jérôme une ville à échelle humaine, axée sur le transport actif et la durabilité.



Est-ce plus difficile de piloter une ville ou une famille? Philippe Ryan est bien placé pour connaître la réponse. Père de quatre enfants âgés d'un à douze ans, le chef de famille a peu de temps pour se reposer, entre les couches à changer, les cours de natation et la planification de l'ensemble des travaux d'infrastructure – réseaux d'égouts et d'aqueducs, routes et pistes cyclables – de la ville de Saint-Jérôme. «Mon équipe de travail est beaucoup moins épuisante que mes enfants», lance-t-il à la blague.

Pour cet homme qui carbure aux défis – et qui ne craint pas l'imprévu – l'ingénierie semblait une voie toute tracée. «J'avais envie de travailler dans un domaine qui pouvait amener des réalisations concrètes et aider des gens à améliorer ou à maintenir une certaine qualité de vie.» Son choix se porte sur un baccalauréat en génie civil, qu'il complète en 2005 à Polytechnique Montréal.

À sa sortie de l'université, il se joint d'abord à une firme qui réalise des contrats municipaux de petite et moyenne envergures dans la région de Mont-Tremblant. Puis, en 2013, il s'associe à son employeur pour fonder sa propre firme de génie-conseil.

En 2015, un poste contractuel de chargé de projet à la Ville de Saint-Jérôme lui est proposé. Encore une fois, les défis que revêt cette opportunité l'incitent à sauter à pieds joints dans l'aventure. «À la suite de la commission Charbonneau, le conseil municipal avait la volonté de développer une certaine expertise interne en conception et surveillance des travaux municipaux. Je trouvais intéressant de pouvoir contribuer à mettre en place certaines procédures et certains documents types qui serviraient pour plusieurs années à venir. J'y ai aussi découvert une équipe extraordinaire qui m'a donné envie de rester.»

D'élève à guide

Après quelques années à bâtir expertise, confiance et sentiment d'appartenance, le poste de chef de division lui est offert en 2022 –

planification des actifs et développement au Service de l'ingénierie, un rôle qui exige polyvalence, entregent, écoute et grande capacité d'adaptation et d'organisation.

Philippe Ryan est maintenant à la tête d'une équipe d'ingénieurs et de techniciens, qui sont responsables de la planification de la circulation, du transport et de l'extension du réseau cyclable, de la gestion des infrastructures municipales ainsi que du développement des rues et des raccordements aux réseaux.

«La gestion, c'est nouveau pour moi. J'apprends à faire confiance aux connaissances techniques de mon équipe, qui outrepassent parfois les miennes. Mon rôle est de répartir les différents mandats et d'offrir écoute, support et accompagnement aux membres de l'équipe.»

L'ingénieur se réjouit d'ailleurs du fait que Saint-Jérôme soit le bassin d'une belle diversité de projets, d'un grand potentiel de développement et de plusieurs défis stimulants sur le plan du renouvellement des infrastructures. Parmi ses chantiers les plus intéressants, il note la mise aux normes du barrage du lac Jérôme, qui a été la source de plusieurs apprentissages. En plus de toutes ces possibilités, la municipalité demeure une ville à échelle humaine. «Il y a une certaine proximité avec le citoyen qu'on ne retrouve pas partout. Je connais aussi la plupart des gens qui travaillent à la Ville, car ce n'est pas une trop grosse organisation. C'est un aspect que je trouve très intéressant.»

Le regard tourné vers l'avenir

Son travail permet aussi à Philippe Ryan de contribuer à imaginer les villes du futur – des milieux de vie agréables, de proximité, qui répondent aux enjeux environnementaux – dans lesquels il souhaite voir grandir ses enfants et petits-enfants. «On a pris un certain virage dans les dernières années, plus axé sur le respect de l'environnement et la réduction des îlots de chaleur. On profite,

«J'avais envie de travailler dans un domaine qui pouvait amener des réalisations concrètes.»

par exemple, des projets de réhabilitation de pavage pour faire de la plantation d'arbres, améliorer la gestion des eaux de pluie et favoriser le transport actif. On a aussi intégré des architectes-paysagistes à nos projets de redéveloppement du centre-ville, afin de rendre l'expérience citoyenne plus intéressante. On doit essayer de se projeter un peu dans l'avenir pour laisser des projets réfléchis et pérennes en héritage. J'adore être à l'affût des progrès scientifiques afin de les intégrer dans nos pratiques. C'est un beau défi pour un ingénieur municipal.»

C'est aussi pour connaître les façons de faire et les orientations d'autres villes que Philippe Ryan aime particulièrement s'impliquer auprès de l'Association des ingénieurs municipaux du Québec, en tant que membre du conseil d'administration.

Il se dit également très motivé par l'idée d'apporter une nouvelle vision à l'organisation en ce qui a trait à l'offre aux membres. «Je suis membre de l'Association depuis 2017, mais je n'avais encore jamais eu la chance d'aller au Congrès, qui est l'événement principal organisé par l'AIMQ. J'avais envie qu'on puisse se rapprocher, offrir davantage de services aux gens qui ne peuvent pas nécessairement se déplacer, en leur offrant des formations virtuelles par exemple.»

Entre son travail, sa famille et son rôle sur le CA, l'ingénieur n'a pas souvent l'occasion de prendre du temps pour lui. Ses trois passions – la chasse, la pêche et la lecture – sont rendues plus difficiles à pratiquer dans le chaos du quotidien.

Heureusement, son équipe de travail est là pour lui rappeler l'importance de bouger et de se dépasser. «Depuis le printemps, avec quelques collègues, on joue une fois par semaine au *deck hockey*. Ça permet de se vider la tête et de recharger les batteries.» ●



Reconstruction de la rue Georges-Thurston



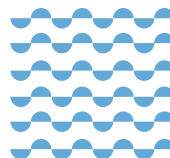
Mise aux normes du barrage du lac Jérôme



Reconstruction des rues Lavolette et des Cèdres



CHRONIQUE
GESTION ING.



Par Linda Sabourin, c.o.,
maîtrise en gestion de
l'ingénierie, entrepreneure,
formatrice et coach
professionnelle, chargée
de cours à l'Université de
Sherbrooke

Motiver son équipe de travail

En tant que gestionnaire, que faites-vous pour connaître les motivations des membres de votre équipe ? Et quelles pratiques mettez-vous en place pour mobiliser votre équipe autour d'un projet commun et favoriser la rétention du personnel ? Pour répondre à ces questions, j'ai fait appel à Mme Émilie Fournier, chef de division - réalisation des projets d'infrastructures à la Ville de Longueuil, qui a bien voulu nous partager ses bonnes pratiques.

Le triangle de la cohérence pour soi et pour les membres de son équipe

Il convient d'abord de distinguer la motivation de la mobilisation. La motivation est en lien avec les intérêts d'un individu qui vont le stimuler à se mettre en action ; la mobilisation, c'est rassembler et dynamiser les énergies d'une équipe autour d'un projet commun. Or, pour mobiliser, il faut connaître les motivations de chacun des individus dans l'équipe.

En tant que gestionnaire, il va de soi que pour mobiliser une équipe, il faut d'abord être soi-même motivé. Concrètement, c'est faire des choix et agir en tant que leader en lien avec ses intérêts, ses valeurs «non négociables» et les compétences que l'on souhaite mettre en pratique ou que l'on souhaite développer. C'est ce que j'appelle le fameux triangle de la cohérence.

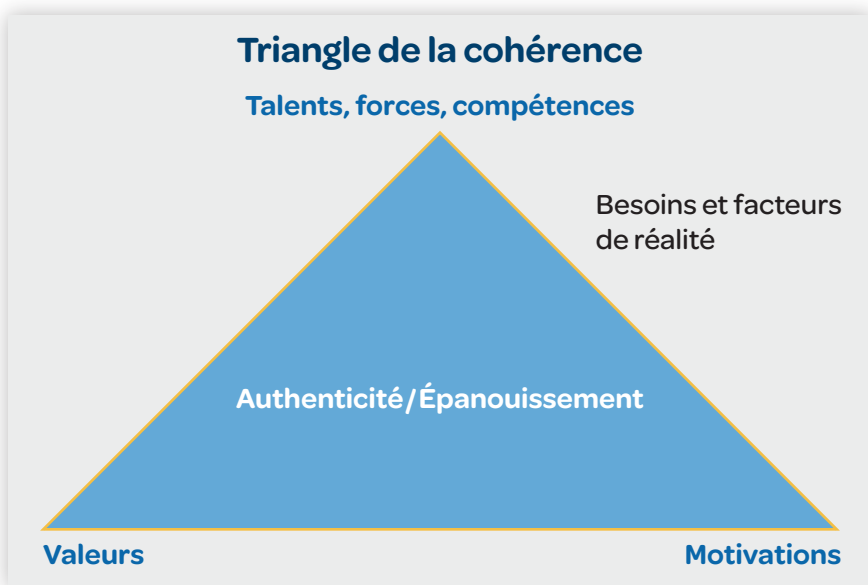
Minimalement, les gestionnaires devraient toujours faire leur bilan professionnel sur une base annuelle. Cet exercice a pour but de s'assurer d'être toujours en cohérence avec leurs intérêts, leurs valeurs et leurs compétences acquises, ou de développer et faire les réajustements nécessaires s'il y a lieu. C'est d'autant plus vrai dans le monde du travail actuel, qui est en pleine

transformation, où tout va très vite et que prendre le temps de réfléchir est presque devenu un luxe. Plus spécifiquement, c'est prendre un temps de qualité pour se poser les questions suivantes :

- Qu'est-ce que je poursuis ?
- Quelle est ma mission ?
- Qu'est-ce qui me stimule le plus ?
- Qu'est-ce qui manque actuellement pour que je sois pleinement motivé(e) ?

- Dans quelle situation est-ce que je me sens efficace professionnellement ?
- Qu'est-ce qui est le plus important pour moi afin d'avoir une vie professionnelle et personnelle satisfaisante ?

Bref, tout ceci est évolutif ! C'est pourquoi il convient de l'intégrer dans ses bonnes pratiques de gestion, comme l'a fait Mme Fournier.



«En tant que gestionnaire, il va de soi que pour mobiliser une équipe, il faut d'abord être soi-même motivé.»



© Depositphotos

La gestionnaire met en pratique ces enseignements au profit des membres de son équipe. Elle pose ces questions pour découvrir les intérêts, les forces et les talents des membres de son équipe. Si l'on vous demandait de répondre spontanément en temps réel quels sont les principaux intérêts, talents et forces de chacun des membres de votre équipe, sauriez-vous répondre ?

«La motivation, je la vois toujours sur deux axes. Tout d'abord, sur l'axe personnel, je me demande si cette personne est motivée par son domaine d'expertise. Un bon gestionnaire doit s'investir pour découvrir les motivations de cette personne. Ensuite, il y a l'axe professionnel. Il faut être en mesure de trouver un fil conducteur qui va lier tous les membres de l'équipe pour avoir la même vision de ce que l'on souhaite faire avec son service», explique Mme Fournier.

Elle a mis sur pied aussi une rétroaction annuelle dans le but de vérifier si les objectifs et les aspirations des membres de son équipe sont toujours en cohérence avec la vision. Si elle constate qu'un membre de son équipe a une baisse de motivation, elle essaie de comprendre la source pour vérifier si la cause est personnelle ou professionnelle. Elle cherche à voir si la personne a tous les outils pour assumer son rôle et

ainsi être en mode solution pour effectuer les réajustements requis, car sans motivation, il n'y a pas de mobilisation possible !

Favoriser le développement pour stimuler la motivation

Dans le cadre de mes démarches de coaching, je m'inspire de la théorie de l'autodétermination pour aider les gestionnaires à stimuler la motivation des membres de leur équipe. Cette théorie, développée par Edward Deci et Richard Ryan, indique qu'à la base et de façon innée, tout individu cherche à satisfaire trois types fondamentaux de besoins psychologiques :

- Les besoins de compétence

- Les besoins d'autonomie

- Les besoins d'affiliation (relations avec autrui, se sentir à la bonne place)

Alors, comment s'assurer que ces besoins sont comblés pour stimuler la motivation et, conséquemment, avoir un impact sur la mobilisation et la rétention ?

Mme Fournier mentionne que sa principale motivation dans son rôle de gestionnaire est de favoriser le développement des membres de son équipe. Elle aime voir le potentiel de ses employés et les pousser à vouloir grandir ainsi que réussir en équipe. Elle désire mettre en lumière leur travail et leurs réalisations. >

Théorie de l'autodétermination

Pour être **MOTIVÉ**,
les gens ont besoin
de se sentir...



Autonomes



Compétents



À la bonne place



CHRONIQUE GESTION ING.

D'après Mme Fournier, l'aspect humain est très important pour favoriser les relations dans une équipe. « Je ne crois pas que c'est simplement en laissant les membres de l'équipe au bout de leur ordinateur que l'on va réussir à les motiver. Pour l'intégration des nouvelles recrues, pour construire les liens sociaux, il faut d'abord connaître les personnes. Et pour pouvoir créer une équipe mobilisée, il faut que les gens se retrouvent, humainement parlant. »

Pour répondre au **besoin d'affiliation**, elle s'assure que tous les membres de son équipe communiquent et collaborent chaque jour malgré le télétravail, ce pour quoi elle a mis sur pied des équipes de projet.

De plus, malgré le grand nombre de membres dans son équipe, elle tente de communiquer avec chacun au moins deux fois par semaine en présentiel pour échanger et favoriser la rétroaction en continu. Tous les mercredis, elle organise une rencontre d'équipe en présentiel. Ces rencontres permettent des échanges d'idées, de solutions et la création de liens. Elle a aussi conservé le café du vendredi, une rencontre en virtuel de 30 minutes où l'on ne parle pas du travail, afin de leur permettre de se voir en équipe, car plusieurs travaillent souvent seuls.

Pour répondre aux **besoins de compétence et d'autonomie**, il est important de bien développer les nouvelles recrues et de leur permettre l'apprentissage par modèle ou par l'exemple, c'est-à-dire de leur donner l'opportunité de voir concrètement à l'œuvre le personnel d'expérience.

À ce sujet, Mme Fournier mentionne que la Ville de Longueuil a priorisé depuis quelques années l'amélioration continue permettant de standardiser et de faciliter l'apprentissage. Le transfert des connaissances est devenu un enjeu de taille. Il devient essentiel de mieux documenter ce savoir, tout comme les processus inter-secteurs. D'ailleurs, elle croit fermement

que les gestionnaires municipaux doivent travailler davantage en mode collaboration afin de partager leurs bonnes pratiques et s'entendre sur la mise en place de processus clairs pour faciliter le développement.

D'autre part, le recrutement représente un défi important. Les municipalités ont attiré beaucoup de nouveaux employés avec leurs avantages sociaux, tels le fonds de pension, or c'est de moins en moins le cas. Dans un contexte, les municipalités recrutent des employés au profil atypique qui n'ont pas nécessairement tout le bagage lié aux exigences du poste. Pour remédier à cette situation, Mme Fournier souligne qu'il devient essentiel de mettre en place du mentorat et différents moyens pour assurer le développement des nouvelles recrues, afin qu'elles sentent qu'elles ont les compétences et l'autonomie nécessaires pour soutenir leur motivation. Mme Fournier fait d'ailleurs appel à un membre de l'équipe qui agit à titre de mentor sur les chantiers pour s'assurer d'une cohérence dans les pratiques.

Mobiliser par le développement en continu

Dans un monde du travail qui est en constante évolution, il importe de mettre en place des mécanismes de développement continu pour répondre à ces trois besoins fondamentaux et pour survivre comme organisation.

Lorsque Mme Fournier est arrivée en poste, elle a décidé de mettre sur pied une série d'ateliers techniques. Pour ce faire, elle a demandé aux membres de son équipe d'identifier un thème qui les interpelle afin d'animer un atelier auprès des membres de l'équipe en fonction des enjeux qu'ils ont vécus dans leurs différents mandats d'encadrement de travaux sur le terrain. Ainsi, depuis maintenant quatre ans, chaque membre de l'équipe doit retenir un sujet et faire une présentation pour animer un atelier qui se veut collaboratif et participatif.

« On a droit à l'erreur, ce qui est important c'est de partager le savoir, de se challenger et de se développer en continu. » ajoute Mme Fournier. Cette dernière mentionne que la première année d'implantation n'a pas été facile, mais elle souhaitait laisser le temps aux individus de s'approprier cette nouvelle pratique. Ces ateliers sont maintenant très appréciés puisque les membres de l'équipe partagent plusieurs mois à l'avance le sujet qu'ils ont envie d'animer auprès de leurs collègues. Avec cette approche, Mme Fournier a non seulement répondu aux trois besoins fondamentaux à la base de la motivation ci-haut mentionnés, mais elle a également réussi à mobiliser son équipe autour d'un projet commun et à s'assurer que les individus puissent évoluer au même rythme que l'organisation.

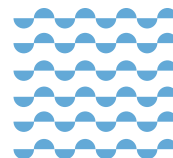
Les cinq comportements clés d'un gestionnaire mobilisateur

Tout au long de son partage, nous sommes à même de constater qu'en conciliant la motivation des individus et les besoins de l'organisation, Mme Fournier a réussi à mettre en pratique les cinq comportements clés de la mobilisation sur lesquels emmener les gestionnaires à se développer au quotidien :

- Partager et susciter l'adhésion à une vision commune
- Agir à titre de facilitateur pour son équipe
- Favoriser la rétroaction bidirectionnelle en continu
- Reconnaître les réalisations, les efforts et le potentiel
- Stimuler l'amélioration continue

Et vous, en tant que gestionnaire d'une équipe, qu'avez-vous envie de faire différemment dans vos pratiques de développement pour stimuler la motivation et mobiliser votre équipe? ●

DOSSIER SPÉCIAL



Par Nadine Moutia,
conseillère en
communications et projets,
Propulsion Québec

PORTRAIT DE L'ÉLECTRIFICATION DES TRANSPORTS AU QUÉBEC

La contribution des municipalités pour l'avancement de ce projet de société

Lutte contre les changements climatiques, réduction des gaz à effet de serre (GES), carboneutralité... Termes usuels de nos jours, ils constituent une préoccupation grandissante des citoyens québécois: 69% attribuaient «un risque grand ou très grand» aux changements climatiques en 2021, contre 52% en 2018.

Cette prise de conscience est généralisée et constitue un grand cheval de bataille pour le gouvernement du Québec, qui vise la carboneutralité d'ici 2050 en misant principalement sur l'électrification des transports pour atteindre son objectif de réduction de 37,5 % ses émissions de GES d'ici 2030, par rapport à leur niveau de 1990.

Comment les transports électriques et intelligents se positionnent-ils comme solution pour lutter contre les changements climatiques? Avec 43% des émissions de GES du Québec en 2023, le secteur du transport est de loin la plus grande source de pollution dans la province et ses conséquences se ressentent au-delà du climat: selon l'Organisation des Nations Unies (ONU), les GES représentent la plus grande menace pour la santé, l'économie et la sécurité de l'humanité.

La réalisation d'un tel projet nécessite l'implication de toutes les parties prenantes de la société québécoise, et surtout celles au sein du secteur des transports: industrie/privé, parapublic, centres de recherches, institutions académiques, citoyens... Il faut du monde pour parvenir à la carboneutralité d'ici 2050!

Cependant, avoir un objectif commun ne suffit pas pour arrimer les actions d'acteurs ayant des réalités territoriales, démographiques, sociales et économiques différentes. Pour atteindre la carboneutralité avec l'électrification des transports au Québec, il faut une entité coordinatrice.

C'est le rôle que joue Propulsion Québec en tant que grappe industrielle des transports électriques et intelligents.

États des lieux des transports électriques et intelligents (TEI) au Québec

Au Québec, nous avons la chance d'avoir de l'énergie propre: l'hydroélectricité, la présence de minéraux stratégiques, une chaîne de valeur presque complète, un savoir-faire dans la fabrication de véhicules moyens, lourds, spécialisés, des trains, de la matière grise à revendre avec de grands ➤

	Québec	Canada
Cibles de réduction des GES	Réduire les émissions de GES de 37,5% sous leur niveau de 1990 d'ici 2030 et atteindre la carboneutralité d'ici 2050.	Réduire les émissions de GES de 30% sous leur niveau de 2005 d'ici 2030 et atteindre la carboneutralité d'ici 2050.
Véhicules légers	Avoir 1,6 million de véhicules électriques en circulation au Québec d'ici 2030, et aucune vente de véhicules automobile et de camions légers à essence neufs à partir de 2035.	100% des ventes des nouveaux véhicules légers d'ici 2035, objectifs intermédiaires d'au moins 20% de toutes les ventes de nouveaux véhicules légers d'ici 2026 et d'au moins 60% d'ici 2030.
Véhicules moyens et lourds	55% des autobus urbains et 65% des autobus scolaires électrifiés en 2030.	Objectif 35% des VML neufs vendus soient des VZE d'ici 2030 et 100% VZE d'ici 2040 pour les classes de VML sélectionnés (basés sur la faisabilité). Objectif d'acheter au moins 5 000 autobus zéro émission.
Autres cibles	40% des taxis seront électrifiés en 2030.	100% des ventes de voitures neuves, de fourgonnettes, de mini-fourgonnettes et de VLT et 25% des camionnettes d'ici 2030.
Cibles chargeurs	Jusqu'à 2 530 bornes rapides seront exploitées par Hydro-Québec d'ici à 2030 et un ajout de 4 500 bornes standards dans les centres urbains d'ici à 2029.	Objectif d'ajouter 50 000 chargeurs de VZE au réseau canadien.



DOSSIER SPÉCIAL

centres de recherches et une expertise en intelligence artificielle reconnue autour du monde... et des politiques publiques favorables.

Depuis les débuts de la grappe en 2017, nous sommes témoins d’un essor fulgurant du secteur des TEI québécois:

- le chiffre d'affaires des entreprises a augmenté de plus de 300 % en 5 ans et s’élève désormais à 3,3 G\$
- le secteur a maintenant plus de 9000 emplois au Québec, et ce chiffre a augmenté de 51 % au cours des 3 dernières années.

Et cela ne va que s’accroître! Nous avons réalisé plusieurs études afin de dresser le portrait et les tendances du secteur et nous nous dirigeons vers l’électrification des flottes dans le monde, notamment en Europe et en Amérique du Nord, menant à une demande de véhicules électriques (VE) croissante pour les municipalités et gouvernements pour y arriver.

Grâce à nos atouts, le Québec est en mesure de pouvoir répondre à cette demande. À Propulsion Québec, nous

Faits saillants des mesures	Québec	Canada
Politique infrastructure	Investissements dans la recharge de véhicules électriques (2021-2026): 216 millions CAD.	- Financement supplémentaire de 400 M\$ pour les bornes de recharge de VZE - La Banque d’infrastructure du Canada investira 500 M\$ de pour l’infrastructure de recharge et de ravitaillement pour les VZE.
Politique électrification des véhicules	- Programme Roulez Vert (voitures électriques): 1,2G CAD** - Programme Écocamionnage: 207 millions CAD**	- Incentifs pour le programme des véhicules zéro émission (IVZE): 1,7 G\$ pour prolonger de trois ans les incitatifs. - Programme d’incitation à l’achat de VML: 547,5 M\$ - Modernisation des gros camions actuellement sur la route: 199,6 M\$ - Projets de démonstration de camionnage à l’hydrogène vert: 33,8 M\$
Politique d’électrification des autobus	- Électrification des autobus (scolaires, interurbains et privés): 498 millions CAD** - Favoriser l’usage des autobus électriques dans le transport scolaire au Québec en visant un taux d’électrification de 14% d’ici mars 2024 - Mise en service de 2 148 autobus d’ici 2030: 5 G CAD - À compter de 2025, tous les nouveaux véhicules acquis par les sociétés de transport en commun et bénéficiant d’une subvention gouvernementale seront des véhicules électriques	

avons l’objectif de faire de notre province le chef de file mondial en TEI.

Il ne s’agit pas seulement d’avoir une contribution forte dans l’économie grâce à nos exportations, mais de pouvoir également inspirer d’autres juridictions dans le monde grâce à la contribution de municipalités dans cette transition.

Rôle des municipalités

Les sous-secteurs des TEI au Québec ne peuvent être mis en place sans la collaboration des municipalités:

- Véhicules électriques moyens et lourds dédiés au transport public et de marchandises
- Infrastructures de recharge
- Nouvelles solutions de mobilité partagée
- Transports actifs ou récréatifs

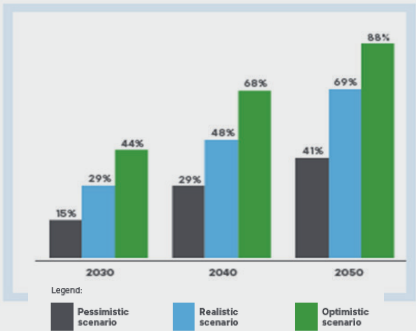
Les municipalités jouent donc un rôle important et ont une responsabilité directe dans la transition électrique des transports. Il ne s’agit pas seulement de remplacer chaque voiture personnelle pour une voiture électrique, mais de transférer les

Graphique électrification des flottes

D’ici 2050, une grande partie du parc nord-américain sera électrique et intelligent

Les tendances observées dans l’urbanisation, les changements climatiques et la numérisation sont précurseurs de l’adoption des véhicules électriques et intelligents. D’ici 2050, les véhicules électriques et intelligents devraient représenter presque 70 % du parc nord-américain.

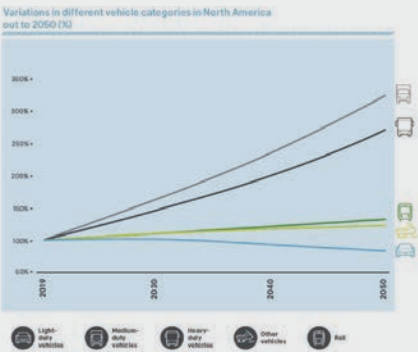
Proportion de véhicules électriques et intelligents dans l’ensemble du parc (%)



La proportion de véhicules moyens et lourds augmentera

D’ici 2050, ces tendances devraient se traduire par une diminution marquée du nombre de véhicules légers et une hausse importante du nombre de véhicules moyens et lourds.

Variations dans les différentes catégories de véhicules (%)



habitudes de mobilité vers des modes de transport faibles en carbone et en matériaux, notamment les transports collectifs, la mobilité partagée et la mobilité active.

Ce que doivent faire les municipalités

- Investir massivement dans le déploiement d'infrastructures de recharge, l'innovation et la transition des parcs de véhicules
- Avoir une approche responsable et durable en matière de gestion, d'aménagement et de protection du territoire:

--> En décembre 2020, la Ville de Montréal a adopté son Plan climat, qui comporte 46 actions pour atteindre la carboneutralité d'ici 2050. Leurs objectifs: mobiliser la population montréalaise, accélérer l'adoption de modes de transport plus durables (transport en commun, marche, vélo), réduire l'utilisation des énergies fossiles dans les bâtiments et verdir les milieux de vie.

- Faciliter le déploiement de nouvelles technologies, notamment en phase d'expérimentation en lieu réel

--> Plusieurs de nos projets visent à tester les nouvelles technologies chez les milieux preneurs, en collaboration avec les opérateurs et les bénéficiaires afin de mesurer et partager les expériences des projets en TEI. C'est une contribution importante de la part des municipalités qui 1) permet à l'industrie de développer des solutions de mobilité testées et adaptées aux besoins



et 2) répondre aux enjeux de mobilité rencontrés par les villes.

- Collaborer et échanger les bonnes pratiques, leçons apprises et défis avec les autres municipalités

--> Nous avons signé une entente avec l'Union des municipalités du Québec (UMQ) afin d'encourager le partage d'information et la mise en place de projets qui permettent de joindre les forces et les compétences de nos municipalités, entre autres en évaluant la possibilité de mettre sur pied des regroupements d'achats pour électrifier les flottes.

Conclusion

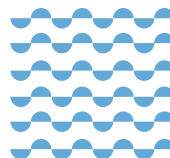
En somme, bien que les municipalités au Québec aient l'ambition de carboneutralité et encouragent la mise en place de

l'électrification des transports, cette transition doit être accélérée afin de pouvoir mitiger les conséquences des changements climatiques. Les municipalités sont encouragées à:

- intégrer des critères environnementaux et d'innovation dans leurs appels d'offres
- penser la mobilité durable dans chaque création/modification d'urbanisme
- sensibiliser ses citoyens
- mettre en place un réseau de transports faciles d'accès et qui donnera envie aux personnes de les utiliser plutôt que leur voiture
- rencontrer les membres de notre écosystème pour connaître les différentes technologies existantes en mobilité durable et connectée. ●



DOSSIER SPÉCIAL



Par Benoit Balmana,
directeur général

IVÉO

ÉLECTRIFICATION DES TRANSPORTS DANS LE SECTEUR MUNICIPAL

Un simulateur de scénarios pour optimiser les investissements destinés à réduire les GES

IVÉO est un organisme sans but lucratif financé par le gouvernement du Québec et ses villes partenaires qui accompagne les villes petites et moyennes dans le déploiement d'innovations sur leur territoire. À ce jour, IVÉO compte plus de 60 villes partenaires, réparties dans près de 20 régions du Québec. De nombreux projets pilotes ont pu être déployés dans les différentes villes membres dans le domaine de l'efficacité énergétique, de la gestion durable de l'eau, de la cybersécurité et de la mobilité durable – dont l'électrification des flottes municipales.

Fort du lien de confiance établi avec ses villes membres et le retour d'expérience des projets déployés, IVÉO a pu mener une réflexion approfondie sur l'électrification des flottes municipales.

En effet, en examinant les 1100 municipalités du Québec, nous avons pu noter qu'une flotte typique peut comprendre à la fois des véhicules légers, des camionnettes, des véhicules à basse vitesse, des balais de rue, des camions de collecte, des camions de déneigement, des surfaceuses à glace, des véhicules tout-terrains, des vélos, des motoneiges et parfois même des bateaux. Considérant la taille et la composition très variable des flottes de véhicules municipaux, nous avons pu constater la difficulté pour les villes de prioriser les étapes d'électrification de leur flotte de véhicules. Actuellement, les outils de simulation existants sont destinés exclusivement aux particuliers et ne répondent pas au besoin des villes.

Par suite de ce constat, IVÉO a finalisé dernièrement le développement d'un outil

de simulation d'électrification de flottes dédié aux véhicules municipaux permettant de prioriser les investissements en regard des gains économiques et environnementaux. Cet outil a vu le jour grâce à la participation de plusieurs partenaires privilégiés dont notamment l'Institut du Véhicule Innovant, Le Fonds Climat du Grand Montréal, Équiterre, Vivre en ville, l'Union des municipalités du Québec et Propulsion Québec.

Le simulateur permet au-delà des types de véhicules composant les flottes municipales de prendre en compte différents paramètres menant à la meilleure décision d'investissement, dont :

- L'existence ou non d'un véhicule électrique pour remplacer le véhicule thermique;
- Le nombre de kilomètres parcourus annuellement par le véhicule;
- La consommation de carburant;
- Les coûts réels d'opération;
- La durée de vie des véhicules;
- L'existence ou non d'incitatifs financiers (subventions);

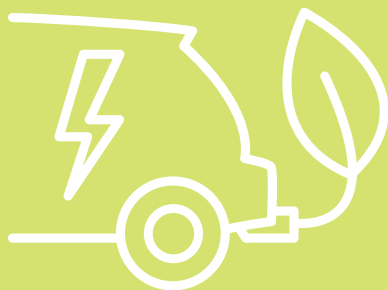
- Le potentiel d'évitement d'émissions de GES par type de véhicule;
- Le budget disponible pour l'acquisition de nouveaux véhicules par la Ville.

Ainsi, le simulateur développé par IVÉO et ses partenaires permet d'optimiser les investissements à réaliser en électrification des transports en intégrant un ensemble de critères générant un indicateur commun à tous les scénarios : le ratio « \$ investi par tonne de GES évitée ».

Le calculateur est accessible en ligne gratuitement à l'adresse suivante : <https://mavilleelectrique.ca/>

Le calculateur est structuré de la façon suivante :

- On y retrouve une liste des types de véhicules thermiques existant dans une flotte municipale, leur prix et leurs caractéristiques;
- Pour chaque véhicule-type thermique, le calculateur propose un équivalent en version électrique - si existant - avec différents renseignements comme le



prix, ses caractéristiques, les subventions disponibles, etc.;

- Certains champs sont personnalisables, permettant d'indiquer l'utilisation annuelle de chaque véhicule selon le kilométrage ou la consommation;
- Un tableau de données économiques, aussi personnalisable, permet d'ajuster le coût des carburants et de l'électricité en fonction de la réalité de l'utilisateur.

L'objectif du calculateur est de permettre aux villes et autres acteurs gouvernementaux de:

- Connaître les véhicules électriques spécialisés disponibles sur le marché;
- Comparer des scénarios de réduction d'émissions de GES selon les types de véhicules achetés;
- Comparer des investissements et calculer pour chaque scénario le ratio \$/tonne de GES évitée;
- Sélectionner les meilleurs véhicules à électrifier pour maximiser l'impact environnemental.

Les retombées escomptées du calculateur sont l'optimisation de l'investissement d'électrification pour une réduction forte et rapide des émissions de GES des municipalités québécoises.



Afin d'illustrer notre propos, nous avons choisi de présenter certains scénarios représentatifs de la réalité municipale.

Imaginons une ville ayant un budget de l'ordre de 100 k \$ pour électrifier certains véhicules de sa flotte.

Basé sur différents échanges que nous avons eus avec plusieurs villes, nous

pouvons illustrer quelques scénarios avec les données suivantes:

Type	Km annuels	Consommation
Véhicules légers	6000	10 l/100 km
Pick-up F150	13 500	20 l/100 km
Ford Transit	10 000	20 l/100 km



Pour plus d'information, visitez fortier2000.com

146, rue Commerciale, St-Henri-de-Lévis (Québec) G0R 3E0



DOSSIER SPÉCIAL

En saisissant ces données dans le simulateur, l'utilisateur constate qu'avec le même budget de 100 k \$ évoqué, il pourrait électrifier deux véhicules légers, ou un pick-up, ou une fourgonnette. Par la suite, le résultat obtenu instantanément montre, en tenant compte des subventions actuelles et des économies de carburant réalisées, que la fourgonnette de type Ford Transit serait le véhicule à prioriser tant sur le plan environnemental que financier (voir tableau 1).

Imaginons maintenant que les deux véhicules légers rouleraient 10 000 km par année au lieu de 6000 km (par exemple par suite d'une meilleure mutualisation entre les services de la ville). En changeant cette donnée dans le simulateur le résultat obtenu montrerait qu'électrifier les deux véhicules légers serait maintenant le meilleur scénario (voir tableau 2).

L'outil développé permet de changer facilement les valeurs des véhicules. Si, par exemple, la consommation d'essence aux 100 km du pick-up était finalement 22 l/100 km plutôt que 20 l/100 km, le changement de cette valeur dans le calculateur donnerait alors le scénario optimal (voir tableau 3).

Ces exemples nous démontrent qu'il n'y pas de réponse absolue quant à l'électrification des véhicules municipaux et que tout dépend de l'utilisation qui est faite des véhicules. L'outil développé permet d'ajuster instantanément les différentes valeurs à prendre en compte: kilométrage, consommation, prix moyen de l'essence, coût de l'électricité, afin de refléter au mieux les paramètres de la municipalité.

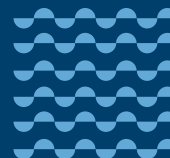
Enfin, le calculateur génère un rapport détaillé et rappelle quelques bonnes pratiques complémentaires à l'électrification des véhicules afin de réduire au maximum les émissions de GES pour toute municipalité. Citons ici le partage élargi de véhicules au sein de l'organisation, l'optimi-

Scénario 1 ★	Scénario 2	Scénario 3
Nombre de véhicules Fermer ↕ 2x Véhicule léger Investissement total Avant subvention 85 000 \$ Subvention totale 24 000 \$ Économie de carburant Sur 10 ans 32 120 \$ Réduction des GES (10 ans) 38 t. CO2 éq. Coût de réduction par tonne 766,45 \$ / t. réduite	Nombre de véhicules Fermer ↕ 1x Camionnette (type PickUp) Investissement total Avant subvention 100 000 \$ Subvention totale 10 000 \$ Économie de carburant Sur 10 ans 43 909 \$ Réduction des GES (10 ans) 56 t. CO2 éq. Coût de réduction par tonne 825,59 \$ / t. réduite	Nombre de véhicules Fermer ↕ 1x Fourgonnette (type Ford E-transit) Investissement total Avant subvention 85 000 \$ Subvention totale 20 000 \$ Économie de carburant Sur 10 ans 31 985 \$ Réduction des GES (10 ans) 42 t. CO2 éq. Coût de réduction par tonne 792,72 \$ / t. réduite
Tableau 1		
Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3 ★
Nombre de véhicules Fermer ↕ 2x Véhicule léger Investissement total Avant subvention 85 000 \$ Subvention totale 24 000 \$ Économie de carburant Sur 10 ans 20 878 \$ Réduction des GES (10 ans) 22 t. CO2 éq. Coût de réduction par tonne 1 859,22 \$ / t. réduite	Nombre de véhicules Fermer ↕ 1x Camionnette (type PickUp) Investissement total Avant subvention 100 000 \$ Subvention totale 10 000 \$ Économie de carburant Sur 10 ans 43 909 \$ Réduction des GES (10 ans) 56 t. CO2 éq. Coût de réduction par tonne 825,59 \$ / t. réduite	Nombre de véhicules Fermer ↕ 1x Fourgonnette (type Ford E-transit) Investissement total Avant subvention 85 000 \$ Subvention totale 20 000 \$ Économie de carburant Sur 10 ans 31 985 \$ Réduction des GES (10 ans) 42 t. CO2 éq. Coût de réduction par tonne 792,72 \$ / t. réduite
Tableau 2		
Scénario 1	Scénario 2 ★ Le plus avantageux	Scénario 3
Nombre de véhicules Fermer ↕ 2x Véhicule léger Investissement total Avant subvention 85 000 \$ Subvention totale 24 000 \$ Économie de carburant Sur 10 ans 32 120 \$ Réduction des GES (10 ans) 38 t. CO2 éq. Coût de réduction par tonne 766,45 \$ / t. réduite	Nombre de véhicules Fermer ↕ 1x Camionnette (type PickUp) Investissement total Avant subvention 100 000 \$ Subvention totale 10 000 \$ Économie de carburant Sur 10 ans 48 634 \$ Réduction des GES (10 ans) 62 t. CO2 éq. Coût de réduction par tonne 666,79 \$ / t. réduite	Nombre de véhicules Fermer ↕ 1x Fourgonnette (type Ford E-transit) Investissement total Avant subvention 85 000 \$ Subvention totale 20 000 \$ Économie de carburant Sur 10 ans 31 985 \$ Réduction des GES (10 ans) 42 t. CO2 éq. Coût de réduction par tonne 792,72 \$ / t. réduite
Tableau 3		

sation des parcours ou enfin l'adoption de l'écoconduite. À ce chapitre, IVÉO possède une expertise unique et un porte-folio de projets lui permettant d'accompagner les

municipalités partenaires intéressées à accélérer différentes pratiques dans le domaine des villes durables et intelligentes. ●

DOSSIER SPÉCIAL



Des programmes d'aide financière aux municipalités pour encourager l'électrification des transports

Les gouvernements du Québec et du Canada offrent aux municipalités des subventions pour les encourager à électrifier leurs parcs de véhicules. Plusieurs programmes existent en fonction du besoin.

Rabais à l'achat de véhicule rechargeable

Comme pour les particuliers, les entreprises, organismes et municipalités sont admissibles aux rabais à l'achat pour un véhicule neuf et pour un véhicule d'occasion.

1. Programme Roulez vert du Québec (véhicules neufs)

Le Programme Roulez Vert offre jusqu'à 8000\$ pour un véhicule électrique neuf.

2. Programme iVZE du Canada (véhicules neufs)

Le Programme incitatif pour les véhicules zéro émission (iVZE) offre jusqu'à 5000\$ pour un véhicule électrique neuf.

3. Programme Roulez vert du Québec (véhicules d'occasion)

Le Programme Roulez vert offre jusqu'à 4000\$ pour un véhicule électrique d'occasion.

Fonds municipal vert - Fédération canadienne des municipalités

Le programme **Projet d'immobilisations** : réduction de l'utilisation de combustibles fossiles dans les parcs de véhicules de la Fédération canadienne des municipalités (FCM) aide les municipalités à électrifier



Camion de collectes de déchets entièrement électrique © Ville de Lévis

leurs parcs de véhicules et les services municipaux en couvrant jusqu'à 80% des coûts d'acquisition en prêts et subventions. Toutes les catégories de véhicules sont admissibles à ce financement.

Programme iVMLZE

Le programme **Incitatifs pour les véhicules moyens et lourds zéro émission (iVMLZE)** couvre une grande diversité de

véhicules moyens et lourds, autant pour le transport de personnes et de marchandises. Sont aussi inclus des véhicules utilitaires.

Fonds pour le transport en commun à zéro émission

Le **Fonds pour le transport en commun à zéro émission** vise à soutenir les plans d'électrification des exploitants d'autobus >



DOSSIER SPÉCIAL

de transport en commun et d'autobus scolaires, la construction d'infrastructures de soutien, y compris des infrastructures de recharge, et la modernisation des installations.

Déductions pour amortissement aux fins fiscales

Deux nouvelles catégories de **déductions pour amortissement (DPA)** au fédéral ont été créées pour les véhicules rechargeables : la catégorie 54 et 55.

Transportez vert - Volet Accompagnement pour la gestion de l'énergie

Le programme **Transportez vert - Volet Accompagnement pour la gestion de l'énergie** aide les organisations à planifier et à évaluer la rentabilité de l'électrification de leur parc de véhicules, que ce soit pour une analyse énergétique, une étude de faisabilité et de planification, l'implantation des mesures, le suivi des performances énergétiques et toute autre activité d'accompagnement liée aux objectifs du présent volet du programme et jugée pertinente par le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs.

Transportez vert - Volet Borne de recharge rapide en courant continu

Le programme **Transportez vert - Volet borne de recharge rapide en courant continu** aide les organisations pour l'acquisition et l'installation de bornes de recharge rapide en courant continu afin de favoriser l'électrification des parcs de véhicules.



Borne électrique à la ville de Rivière-Rouge



Bornes électriques à la ville de Bois-des-Fillion

Transportez vert – Projet d'envergure

Plutôt qu'entreprendre des démarches multiples pour accéder à l'aide financière des programmes **Roulez Vert** et **Transportez vert**, il est possible de signer une entente dans laquelle l'aide financière associée aux deux programmes et les modalités de paiement sont définies avec le programme **Transportez vert – Projet d'envergure**. ●

Attention! Cette liste de programmes d'aide financière n'est pas exhaustive. En effet, il existe d'autres programmes incitatifs pour encourager l'électrification des transports. Restez aux aguets!

CHRONIQUE GESTION DES ACTIFS



Par Normand Bouchard,
ing., M.A.P., CEPAMI,
Conseiller senior
en gestion d'actifs,
Planifika

La politique de gestion d'actifs et le plan stratégique en gestion d'actifs: une première étape importante

Comme nous en avons parlé dans la chronique précédente (*Les plans de gestion d'actifs en eau, c'est parti*, *Génial, La revue* #125, été 2023, pages 24 et 25), les plans de gestion d'actifs en eau seront au programme des tâches à réaliser par les municipalités au cours des prochaines années. Or, vous êtes tous bien placés pour le savoir, avant de réaliser un plan que ce soit pour une nouvelle construction ou une rénovation d'infrastructure, il y a plusieurs questions préalables à se poser. Quel est le but du projet, quelles sont les attentes des usagers, comment cet actif s'intègre dans la globalité de la production des services, dispose-t-on d'un cadre de conception, etc.?

La réalisation de plans de gestion d'actifs ne fait pas exception à cette règle. Pour amorcer adéquatement une démarche pérenne en gestion d'actifs, il s'avère important de pouvoir l'appuyer sur des bases organisationnelles solides. Il est essentiel de formaliser la démarche aux plus hauts niveaux de la ville et par la suite de mettre en place une stratégie efficace d'implantation.

La politique de gestion d'actifs et le plan stratégique en gestion d'actifs constituent deux documents phares qu'il s'avère important d'adopter assez tôt dans une démarche bien structurée.

Avant de produire un plan de gestion d'actifs, il faut d'abord adopter une politique de gestion d'actifs et ensuite un plan stratégique de gestion d'actifs.

Les délais disponibles pour produire les plans de gestion d'actifs en eaux permettent amplement de travailler à la production de ces deux documents avant de mettre en branle les travaux de réalisation du plan de gestion d'actifs. Il faut aussi être conscient que ces documents permettront d'aligner la gestion de tous les actifs de la ville selon un même cadre. Ils faciliteront donc l'élaboration des plans de gestion d'actifs pour l'ensemble des actifs de la ville et, graduellement, d'en venir à pouvoir analyser les besoins selon des bases communes de références.

La politique de gestion d'actifs

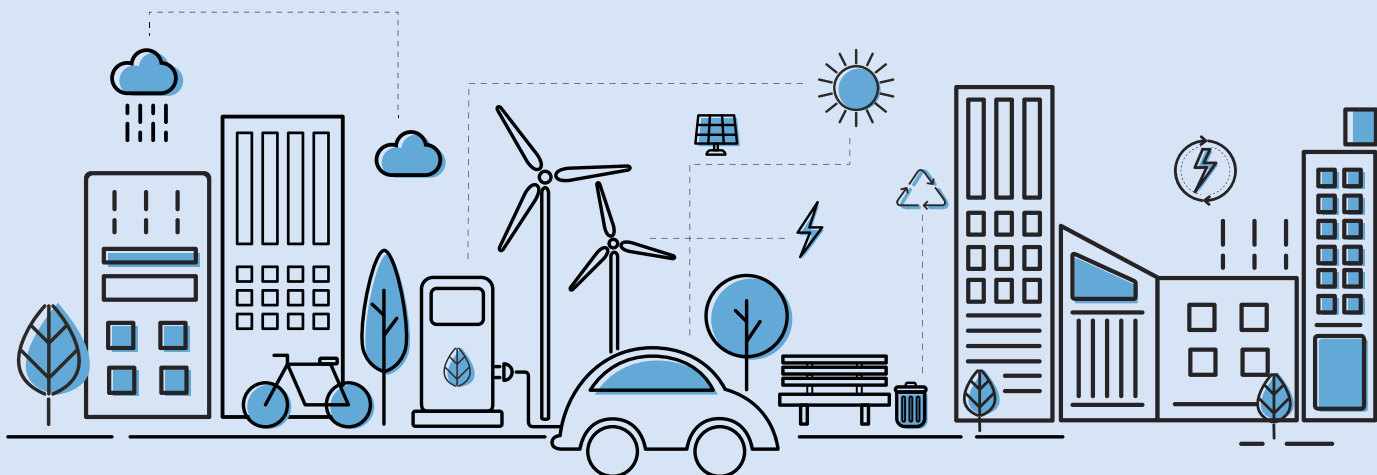
Une politique de gestion des actifs est un élément essentiel de tout bon système de gestion des actifs (SGA). Les principes qu'on y retrouve constituent la pierre angulaire qui orientera la prise de décisions concernant la gestion des actifs. Ils demeureront constants en dépit des transitions du conseil municipal et d'autres changements organisationnels.

La qualité d'une politique en gestion d'actifs se démontre par la précision de son contenu, mais aussi par l'effet de catalyseur qu'elle apporte au personnel en vue de l'implantation de la gestion des actifs (GA) dans l'organisation. Ainsi, l'efficacité se mesurera par le dynamisme et le consensus que crée la politique, plus que sur ce qu'elle contient ou ne contient pas. Aussi, les signatures apposées au bas de la politique, dans certaines situations, primeront sur le contenu puisque la force de l'engagement et la volonté envers la GA sont capitales pour assurer le succès de la démarche.

Alors pour être efficace, la politique ne doit pas nécessairement être un document très volumineux. La concision demeure un critère important qui devrait être mis de l'avant lors du développement d'une politique. Bien que le nombre de pages soit un facteur propre à l'organisation, un document court facilite le message et encourage le personnel à s'y référer. ➤



CHRONIQUE GESTION DES ACTIFS



De ce fait, il n'y a pas de règle formelle sur la forme et le contenu. C'est une question de culture d'organisation. Cependant, il serait souhaitable d'y retrouver certains éléments comme :

Le but et l'objet qui énoncent clairement les résultats attendus de la politique :

Concernant l'engagement à long terme de la gouvernance ;

L'expression d'une solide orientation pour atteindre ses objectifs en matière de prestation des services par l'adoption de grands principes de la gestion d'actifs ;

Les attentes générales de la haute direction à l'égard du mode de gestion à adopter, des services à rendre, de la prise en charge des risques, de la performance, etc. ;

La ligne de mire, l'alignement avec la mission de l'organisation.

La portée qui décrit les actifs et les services auxquels la politique s'applique :

Sur quels actifs porte la politique, portefeuille d'actifs dans son ensemble ou par fonction, localisation, type d'actifs, actuels et/ou futurs ;

À qui la politique sera applicable : employés de certaines divisions seulement, fournisseurs de services externes, etc.

L'énoncé des principes constitue le volet le plus important de la politique. On y précise les directives sur la mise en œuvre de la gestion des actifs au sein de la municipalité et des lignes directrices à propos des aspects sur lesquels le SGA doit s'appuyer.

On devrait y retrouver :

Des liens avec les plans stratégiques existants ;

Des critères généraux de prise de décisions à tous les échelons de l'organisation ;

Des principes de gestion d'actifs ;

Des processus et pratiques intégrés dans le système de gestion d'actifs ;

Des aptitudes, des compétences et des valeurs requises du personnel ;

Des approches pour adhérer à des pratiques, des mouvements, à des façons d'être et d'agir.

La répartition des rôles et responsabilités est essentielle et se doit de bien définir qui devra approuver la politique de gestion des actifs, fournir des ressources pour sa mise en œuvre, définir les priorités et diriger la mise en œuvre de la politique à travers les principales instances municipales que sont :

Le conseil ;

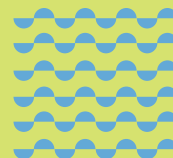
La haute direction ;

Le comité de gestion d'actifs ou le parrain de la démarche ;

L'équipe de gestionnaires.

La prochaine chronique dans *Génial*, *La revue* traitera plus spécifiquement de l'élaboration du Plan stratégique de gestion d'actifs (PSGA). ●

CHRONIQUE DÉVELOPPEMENT DURABLE



Par Fabienne Déturche,
M. Sc., M. Env. DMA
Chargée de projet,
aménagement durable
du territoire
Corridor appalachien

Connectivité et biodiversité : un enjeu municipal

La perte de biodiversité est aujourd'hui un enjeu d'actualité. Plusieurs villes ont pris des engagements en marge de la COP 15 qui s'est déroulée à Montréal en décembre dernier et qui vise à freiner la perte de biodiversité d'ici 2030.

Le projet des Orientations gouvernementales en aménagement du territoire (OGAT) revient sur l'importance de protéger nos milieux naturels et de les connecter. L'Union des municipalités du Québec (UMQ) avait d'ailleurs l'an passé souligné l'importance de la conservation et de la connectivité comme mesure d'adaptation aux changements climatiques. De plus, les MRC ont parfois, lors de l'élaboration de leur Plan régional des milieux humides et hydriques (PRMHH), pris en compte l'ensemble des milieux naturels et les éléments de connectivité.

Aujourd'hui, conservation, protection, restauration et connectivité font partie du langage en aménagement du territoire.

Il est reconnu que nos écosystèmes, pour être plus résilients, plus stables et plus fonctionnels doivent être connectés. Dans un contexte de réchauffement climatique et de chute de biodiversité, la connectivité prend alors toute son importance. Assurer la circulation des espèces dans les milieux terrestres et aquatiques, c'est assurer la santé de nos écosystèmes, le maintien des services écologiques et la durabilité de nos infrastructures naturelles.

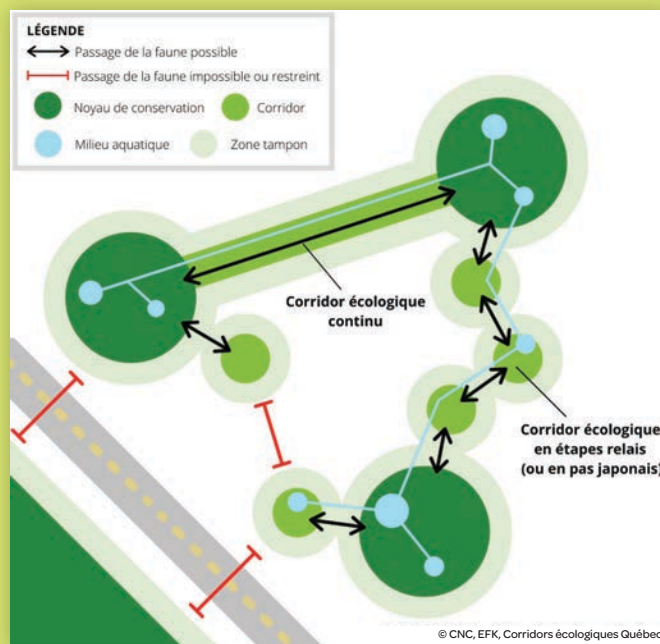
Cet article présente certaines modalités d'aménagement de pontceaux qui peuvent être déterminantes pour le maintien ou la restauration de la connectivité écologique.

Site : <https://connectiviteecologique.com/connectivite>

Que peuvent faire les municipalités pour maintenir ou restaurer la connectivité écologique?

Les municipalités devraient avoir en main une cartographie de leur réseau écologique, qui comprend les noyaux d'habitats (forêts non fragmentées) et les corridors écologiques. Elle pourra ensuite :

- Utiliser ses outils d'aménagement du territoire pour conserver ou protéger certains milieux naturels permettant de connecter des écosystèmes d'importance,
- Établir des partenariats pour effectuer de la restauration permettant de reconnecter ou d'améliorer la connectivité



- Encourager la protection à long terme de milieux naturels en partenariat avec des organismes de conservation
- Valider si les aménagements de pontceaux sont à effectuer dans un corridor de connectivité et si oui, valider si nous sommes en présence d'un goulot d'étranglement.

Le goulot d'étranglement : un enjeu en matière de connectivité

Un goulot d'étranglement est une partie d'un corridor qui, en raison d'une infrastructure de transport ou d'un autre aménagement, est devenue un facteur de limitation de la dispersion des espèces. Cette zone est cruciale, car le bris affecterait la fonctionnalité du corridor. ➤



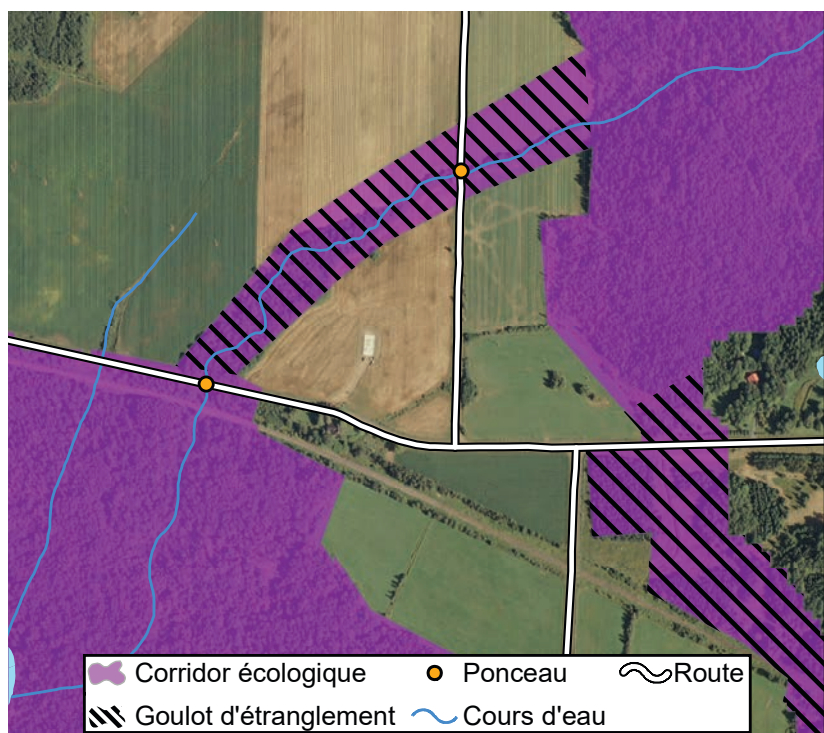
CHRONIQUE DÉVELOPPEMENT DURABLE

« Il est reconnu que nos écosystèmes, pour être plus résilients, plus stables et plus fonctionnels doivent être connectés. »

On comprend sur l'exemple de la carte ci-dessus que le ruisseau et sa bande riveraine constituent le seul lien, celui-ci étant devenu critique, qui permet le maintien de la connectivité. L'aménagement des ponceaux pourrait ici maintenir ou briser la connectivité.

De manière générale pour favoriser le passage des espèces aquatiques et terrestres (petite et moyenne faune), on cherchera à :

1. Faire en sorte que la lumière pénètre dans le ponceau.
Plus l'ouverture est large par rapport à la longueur du ponceau, plus les espèces l'utiliseront.
2. Essayer de conserver la largeur naturelle du lit du cours d'eau.
Bien qu'une restriction de 20 % du cours d'eau soit autorisée, cette restriction peut créer un problème de continuité dans les berges et une augmentation du débit dans le cours d'eau. Pour assurer une connectivité pour l'ensemble des espèces, la largeur du lit et le débit naturel sont deux éléments à privilégier. Ainsi, plus le ponceau est enfoui et large, plus l'habitat peut être amélioré par le dépôt de matériel permettant de constituer le lit naturel du cours d'eau.
3. Reconstituer le lit du cours d'eau à l'intérieur d'un ponceau avec une granulométrie et une roche le plus possible similaires au lit du cours d'eau (des déflecteurs de pierres peuvent être installés pour maintenir le lit en place).
4. Reconstituer le milieu naturel en aménageant des rives à l'intérieur du ponceau par un empierrement. Les espèces, particulièrement les espèces semi-aquatiques, suivent les rives naturellement pour leur déplacement. Opter pour une variété de tailles et de diamètres de roches. S'assurer que les rives soient au-dessus de la ligne des hautes eaux durant une bonne partie de l'année pour éviter un bris de la connectivité faunique.



5. Si l'aménagement d'un empierrement n'est pas envisageable, notamment pour des raisons liées à la largeur de l'infrastructure, installer une tablette de bois dans le ponceau.
6. Compléter ces aménagements par des clôtures à faune adaptées si un enjeu de sécurité routière est présent.
7. Réduire les effets dissuasifs pour la faune liés à l'utilisation de tels aménagements :
 - a. Éviter les pentes fortes;
 - b. Éviter l'éclairage artificiel;
 - c. Éviter d'aménager des sentiers d'accès à l'infrastructure;
 - d. S'assurer de la présence d'un couvert végétal aux rives;
 - e. Dégager aux extrémités de l'ouvrage la végétation dense qui peut nuire à la visibilité par la faune du passage faunique tout en laissant une apparence naturelle au site;
 - f. Enlever l'accumulation de débris à l'entrée du ponceau pour que l'entrée soit visible;
 - g. Éviter les chutes, prévoir un enfouissement du ponceau qui ne crée pas de différence de hauteur avec le lit du ruisseau;
 - h. Éviter qu'il y ait une discontinuité du lit du cours d'eau dans le ponceau.

De façon générale, il est préférable de privilégier les ponts plutôt que les ponceaux. Ceux-ci offrent beaucoup plus d'avantages et de possibilités que les ponceaux en matière de connectivité écologique.

Le succès de tels aménagements est démontré. Ce domaine de recherche est en constante évolution et l'ingénierie est ici interpellée au premier chef. ●

NOUVELLES DE L'AIMQ

Génial, Les conférences: un succès en hausse



Les conférences mensuelles en ligne d'une durée d'une heure sont offertes gratuitement aux membres, par simple inscription via notre site Web. Une transition s'est effectuée en juin dernier pour offrir sur la plateforme Teams plutôt que Zoom, des sujets tout aussi variés que pertinents pour les ingénieurs municipaux.

Au cours des six premiers mois de la tenue des conférences en 2022, un total de 225 membres se sont inscrits et au cours des six mois suivants 285 membres y ont pris part, un succès en hausse! L'objectif de ces rendez-vous est de faire participer les chapitres afin d'assurer une représentativité des sujets régionaux et de mettre en valeur les réalisations de partout au Québec. La collaboration des présidents de chapitres est une des clés du succès de cette activité.

À la suite de votre participation, vous recevez un certificat de participation permettant aux participants de cumuler des heures de formation éligibles pour l'exigence bisannuelle de l'Ordre des ingénieurs du Québec (OIQ).

Merci à nos partenaires

La pérennité de l'AIMQ, sa croissance, la qualité et la diversité des services offerts sont rendues possibles grâce à nos partenaires annuels. Les partenaires du congrès sont, quant à eux, ceux qui permettent de vous offrir un événement de marque.

Ce mode de financement est essentiel et il est important de souligner leur contribution:



Partenaire principal -
annuel



Grands partenaires -
annuel



Partenaire
du congrès 2023

Pour toute question en lien avec les possibilités de partenariat ou pour signifier votre intérêt à appuyer l'Association, contactez DirectionGenerale@aimq.net



Bienvenue à Myriam: votre nouvelle adjointe administrative

L'AIMQ souhaite la bienvenue à Myriam Normandin, entrée en fonction à la permanence de l'Association à titre d'adjointe administrative, le 4 juillet dernier. Myriam est dynamique et motivée, débrouillarde et autonome. Elle se fera un plaisir de répondre à vos questions ou simplement vous fournir de l'information.

Vous pouvez lui transmettre vos questions à administration@aimq.net. Il est également possible de la contacter par téléphone au 514 845-5303.

Elle sera présente lors du congrès annuel à Saint-Hyacinthe pour aider le comité organisateur lors de l'inscription; vous pourrez alors faire sa connaissance.



NOUVELLES DE L'AIMQ

Manuel de conception des réseaux d'eau potable: L'AIMQ, présente au sein du Comité de normalisation

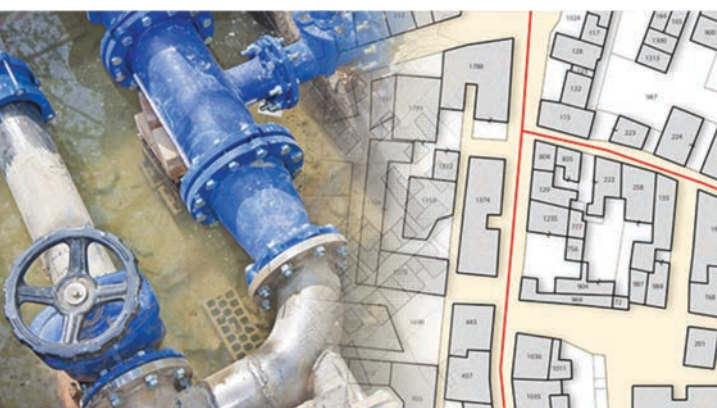
Le Bureau de normalisation du Québec (BNQ) a été mandaté par le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) pour diriger des travaux de normalisation. Ceux-ci visent à remplacer les directives qui sont actuellement les références du Ministère en matière de conception et d'analyse de projets de réseaux d'eau potable et d'égouts par des normes élaborées suivant un processus consensuel.

L'AIMQ bénéficie de l'expérience et de l'engagement de Philippe Ryan, ingénieur à la Ville de Saint-Jérôme, pour représenter l'Association dans ces travaux d'envergure.

Processus de consultation

Le BNQ a tenu une consultation publique sur le projet de norme BNQ 3660-001 *Manuel de conception des réseaux d'eau potable* qui se présente sous la forme d'un manuel de conception destiné aux ingénieurs qui pratiquent dans ce domaine.

Tous les commentaires et toutes les propositions qui auront été reçus dans le cadre de la consultation publique seront analysés par les membres du Comité de normalisation responsable de l'élaboration de la norme. Les ajustements au document jugés nécessaires seront faits en vue de la publication de la norme, prévue au printemps 2024.



© Site internet, Bureau de normalisation du Québec (BNQ)



La bourse Hervé-Aubin devient la *Bourse en génie municipal* de l'Association des ingénieurs municipaux du Québec.

Le comité exécutif de la Fondation des ingénieurs municipaux du Québec (FIMQ) a procédé à une actualisation de sa bourse annuelle. Cet exercice fait suite à un sondage diffusé dans différentes universités dispensant les programmes de deuxième et troisième cycles en génie. L'analyse des résultats a amené la FIMQ à reformuler certains aspects relatifs à la promotion et au processus d'attribution de la bourse. Voici un aperçu des changements qui ont été apportés:

La période d'appel de candidatures

La presque totalité des bourses offertes en milieu universitaire découle d'un appel de candidatures lancé à l'automne dès la rentrée scolaire. La FIMQ a réajusté son calendrier pour harmoniser le début du processus avec ceux des autres bourses.

L'importance du dossier académique

Les universités nous ont confirmé l'importance de mettre en évidence l'excellence et la performance des candidats lors de l'octroi des bourses. Par ailleurs, il fut observé au cours des dernières analyses de mises en candidature que les lettres d'appui exigées dans la présentation des postulants (tes) étaient hautement personnalisées et avaient fait l'objet d'un souci de la précision et du détail, ce qui est très à l'opposé des lettres de recommandation rédigées de façon générale. La Fondation continuera de prioriser l'importance des dossiers académiques.

L'appellation

Le nom de Hervé-Aubin, un des membres fondateurs de l'AIMQ en 1963, est associé à une bourse depuis plus de 25 ans. Bien que ce bâtisseur ait été important pour l'AIMQ au cours de son histoire, son nom présente une signification moins prédominante pour la jeune génération. Ainsi, la bourse Hervé-Aubin devient la Bourse en génie municipal de l'Association des ingénieurs municipaux du Québec. •



Association
des ingénieurs
municipaux
du Québec

NOUVELLES BRÈVES

Des nouvelles du Plan de protection du territoire face aux inondations



Les Ministères des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH), Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune (MELCCFP) et Ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF) ainsi que leurs partenaires travaillent depuis 2020 à l'élaboration de ce plan basé sur quatre axes. Le bilan du travail réalisé à ce jour est disponible en ligne sur :

<https://www.quebec.ca/gouvernement/politiques-orientations/plan-de-protection-du-territoire-face-aux-inondations/bilan-annuel-du-plan-de-protection-du-territoire-face-aux-inondations>

Les travaux prévus pour 2023-2024 sont les suivants :

AXE
D'INTERVENTION

1

**CARTOGRAPHIER LES
ZONES INONDABLES**

- Travaux d'élaboration du guide méthodologique
- Acquisition des données terrain
- Modélisation information pour les 50 bassins versants prioritaires

AXE
D'INTERVENTION

2

RÉGIR ET ENCADRER

- Suite de l'accompagnement pour la mise en œuvre du régime transitoire
- Élaboration et rédaction juridique du régime permanent
- Rédaction juridique de règlement sur le comité national d'experts
- Rédaction juridique et prépublication du projet de règlement sur les ouvrages de protection

AXE
D'INTERVENTION

3

**PLANIFIER ET
INTERVENIR À L'ÉCHELLE
DES BASSINS VERSANTS
– 10 bureaux de projets**

- Documentation d'une méthodologie et d'appréciation du risque
- Soutien financier et accompagnement
- Bonification d'outils de communication

AXE
D'INTERVENTION

4

**CONNAÎTRE ET
COMMUNIQUER**

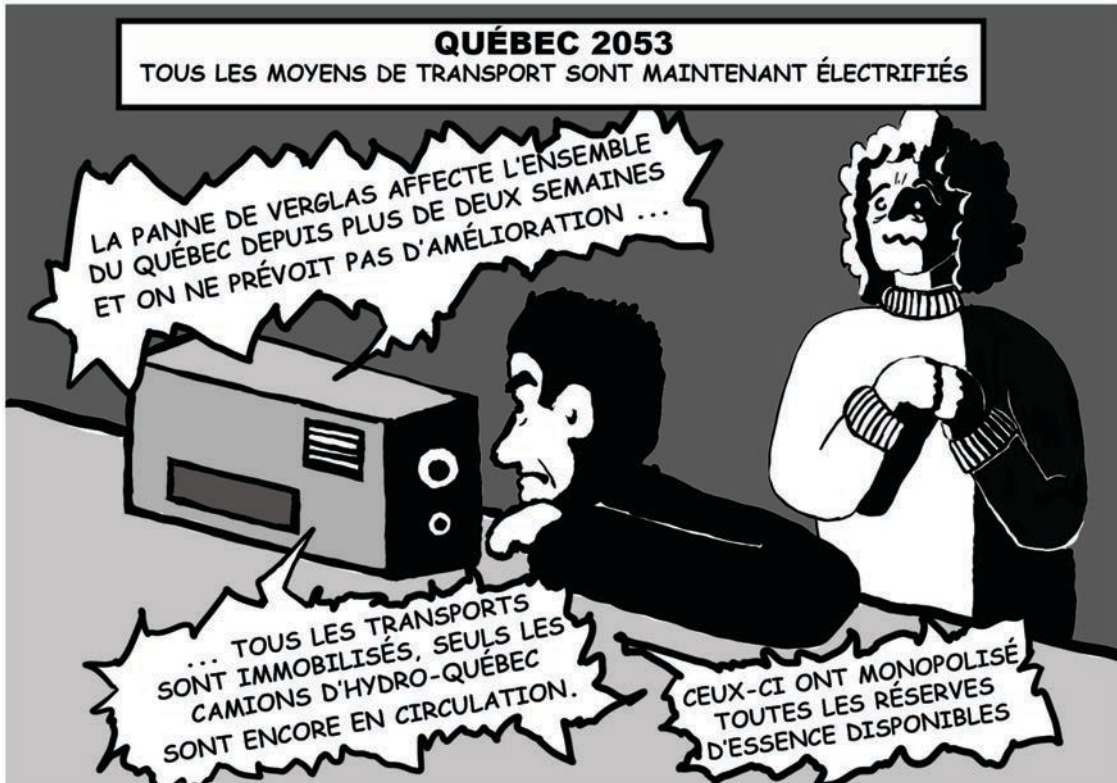
- Poursuite du projet pilote (Nicolet et du Sud)
- Poursuite du déploiement du cadre de référence hydrologique



LES CHAPEAUX BLANCS

Par Maurice

Électrification des transports et bornes de recharge



On aide déjà nos clients à économiser de l'énergie.

En offrant à nos clients des subventions pour favoriser la mise en place de projets à haute efficacité énergétique, on aide les municipalités à consommer l'énergie de façon plus responsable et plus efficace.

C'est ça, penser l'énergie autrement.

A wide-angle photograph of an indoor soccer field. The field is covered in green artificial turf and has white boundary lines. Several players in orange and blue jerseys are scattered across the field, some in motion. The background shows a high ceiling with exposed metal trusses and several bright, circular lights. A scoreboard and a sign with the letter 'B' are visible on the far wall. The sides of the field are enclosed by tall, dark mesh walls.

energir



Devenez membre de l'AIMQ

Faites partie du seul réseau
exclusivement dédié aux ingénieurs
municipaux du Québec



Profitez dès maintenant de tous ces avantages :

- » Participation gratuite à *Génial, Les conférences* (admissibles aux heures de formation de l'OIQ)
- » Programme de conférences et de formation continue à des tarifs avantageux
- » Système d'entraide et d'échange Appel à tous
- » Services juridiques de première ligne en droit du travail ainsi qu'en éthique et déontologie
- » Prix d'excellence en ingénierie municipale
- » Accès au congrès annuel offrant jusqu'à 14 heures de formation ou d'autoapprentissage admissibles par l'OIQ
- » Et plus encore!

www.aimq.net/devenir-membre



Association
des ingénieurs
municipaux
du Québec