

La revue de l'Ordre des **ARPENTEURS-GÉOMÈTRES** du Québec

GÉOMATIQUE

VOLUME 45 • NUMÉRO 1 • PRINTEMPS-ÉTÉ 2018

Lac-Mégantic **L'arpenteur-géomètre dans sa communauté**



Foncier
Le « piquetage sommaire »

Géomatique
Le BIM et l'arpenteur-géomètre



LE MOBILE GNSS TEMPS RÉEL LE PLUS RAPIDE AU MONDE

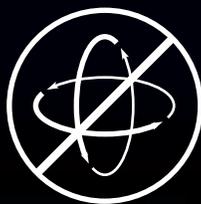
Voici le GS18 T de Leica, la première vraie solution de compensateur d'inclinaison insensible aux perturbations magnétiques. Oubliez la nivelle, vous n'avez plus à mettre la canne de niveau.

En plus, le système est sans calibration. Fini les interminables procédures...

Vous n'avez qu'à le démarrer et il est prêt à l'emploi!



La première vraie solution
de compensateur



Prêt à l'emploi,
sans calibration



Insensible aux
perturbations magnétiques



ÉQUIPEMENT D'ARPENTAGE

Leica
Geosystems

BALAYEURS LASERS

LOGICIELS

ABTECH est distributeur de la ligne de produits HDS de **Leica Geosystems**, la gamme de balayeurs lasers et de logiciels la plus avancée de l'industrie.

Vitesse de numérisation de 1 millions de points/sec.

Précision inégalée en angle, en portée et en 3D.

Imagerie HDR de qualité optimale pour des nuages de points 3D photoréalistes.

IP54: Étanchéité à l'eau et à la poussière, très résistant en conditions hostiles et à des températures allant de -20 à +50 degrés Celsius.

Solutions logicielles complètes et support technique toujours disponibles.

**VENTE - LOCATION
SUPPORT TECHNIQUE**

1 877 566-6183

LAVAL - QUÉBEC - SHERBROOKE - SAGUENAY



ABTECH.CC



GÉOMATIQUE

Revue trimestrielle éditée sous l'égide de l'Ordre des arpenteurs-géomètres du Québec

Dépôt légal - 3^e trimestre 1982
Bibliothèque nationale du Québec

- INDEXÉE DANS REPÈRE

Bibliothèque nationale du Congrès américain, Washington

ISSN : 02286637

TOUS DROITS RÉSERVÉS

Administration, rédaction, publicité, abonnements au siège social de l'Ordre :

IBERVILLE QUATRE

2954, boulevard Laurier, bureau 350
Québec (Québec) Canada G1V 4T2

Tél. : 418 656-0730 - Téléc. : 418 656-6352

www.oagq.qc.ca

oagq@oagq.qc.ca

Collaborateurs

Jean-François Beaupré, a.-g.
Jean-Sébastien Chaume, a.-g.
Marc Descôteaux, a.-g.
Marjorie Fortin, OAGQ
Paul-André Gagnon, a.-g.
Jacynthe Pouliot, a.-g., Ph. D.
Abéné Rissikatou, a.-g., a.t.c.
Richard Thibaudeau, a.-g.
Corinne Thomas, OAGQ

Production d'articles et de publicités

Géomatique accueille avec plaisir et attention toutes propositions d'articles et de photographies. Communiquez par courriel avec la responsable de la revue : Marjorie Fortin.
marjorie.fortin@oagq.qc.ca

Révision linguistique

Prose communication

Conception graphique et infographie

Communication Graphique Recto-Verso
www.cgrectoverso.com

Impression

Impressions Bourg-Royal

Distribution postale

Groupe E.T.R.
Société canadienne des postes
Numéro de convention 40005817
de la poste-publication

Abonnement

Canada : 50 \$ (taxes en sus)
Étranger (par avion) : 70 \$
abonnement@oagq.qc.ca

Tirage

1 450 exemplaires

Copies numériques

1 130 abonnements

DESTINATION DE LA REVUE

La revue *Géomatique* est publiée à l'intention des intervenants dans les domaines de l'immobilier, des affaires municipales et de la géomatique.

Les idées émises dans les articles n'engagent que la responsabilité des auteurs.

La reproduction partielle est autorisée à condition d'en mentionner la source.

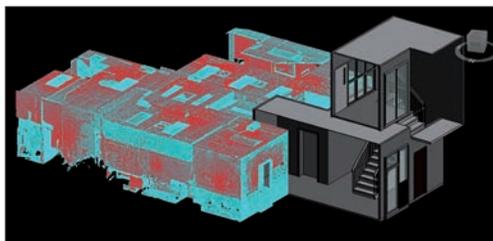
La publication d'annonces publicitaires ne signifie aucunement que l'OAGQ se porte garant des produits et services annoncés, pas plus qu'elle ne confirme que les dénominations de sociétés qu'on y trouve sont conformes aux règlements les régissant.

MESSAGE DU PRÉSIDENT

- 5** Congrès de l'OAGQ : soyez des nôtres!
- Jean Taschereau, a.-g.

GÉOMATIQUE

- 8** Le BIM et l'arpenteur-géomètre
- Bernard Dionne, géomètre
- Chantal Arguin, a.-g.



FONCIER

- 11** Le « piquetage sommaire »
- Luc Bouchard, a.-g.



URBANISME

- 16** Lac-Mégantic
L'arpenteur-géomètre dans sa communauté
- Robert Rioux, a.-g.

UNIVERSITÉ LAVAL

- 22** Un outil géospatial multidimensionnel d'aide à la décision pour l'optimisation de la chaîne de valorisation des matières résiduelles
- Mir Abolfazl Mostafavi
- Sonia Rivest
- Eric Walling
- Céline Vaneeckhaute

GESTION

- 26** La satisfaction d'être informé!
- Corine Markey, formatrice et coach professionnelle

JURISPRUDENCE

- 28** Résumés de décisions
- Anik Fortin-Doyon, avocate
- Catherine Bérubé, technicienne juridique

RÉFÉRENCES SPÉCIALES

- 31** Nouveautés technologiques
- Jean-Sébastien Chaume, a.-g.

AGenda

- 32** Calendrier des événements
- Abéné Rissikatou, a.-g., a.t.c.

À VOTRE SERVICE

- 34** Bottin des firmes d'arpenteurs-géomètres et de géomètres

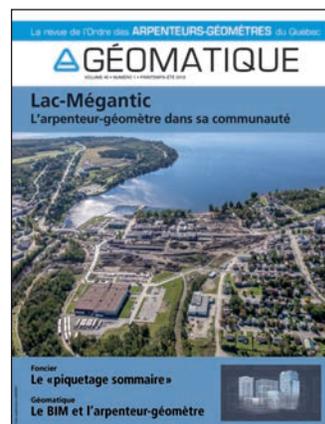


Photo de la page couverture

Vue aérienne de Lac-Mégantic en 2013
Claude Grenier, photographe



Jean Taschereau, a.-g.
Président de l'OAGQ

Courriel : oagq@oagq.qc.ca

Congrès de l'OAGQ: soyez des nôtres! Du 19 au 21 septembre 2018

Cette année est spéciale puisque nous fêtons le 50^e anniversaire du congrès de l'Ordre des arpenteurs-géomètres du Québec. Eh oui, voilà 50 ans que l'Ordre parcourt la province afin d'aller à la rencontre de ses membres et de ses partenaires, 50 ans de partage de connaissances et de plaisir avec vous.



50^e congrès de l'OAGQ
Un fleuve de connaissances

Cette fois, nous séjournons dans la belle région du Bas-Saint-Laurent, à l'Hôtel Rimouski qui fait face au fleuve Saint-Laurent. C'est d'ailleurs l'esprit des lieux qui a inspiré la thématique du congrès: un fleuve de connaissances.

Contrairement aux années précédentes, le congrès se déroulera sur deux jours et demi. L'après-midi du mercredi 19 septembre sera consacré à des visites professionnelles à l'Institut Maurice-Lamontagne et au Centre interdisciplinaire de développement en cartographie des océans. Attention : places limitées!

Pendant la journée du jeudi 20 septembre se tiendront les activités sportives. Golf, vélo de route ainsi que randonnées cycliste et pédestre dans le parc du Bic sont au programme. Pour bien clore la journée suivra un cocktail agrémenté de la musique d'un groupe jazz.

Enfin, les activités officielles du congrès seront concentrées le vendredi 21 septembre: salon des exposants, formation continue, assemblée générale annuelle, cérémonie de prestation de serment, cérémonie de reconnaissance et banquet. Nous aurons une formule particulière pour la formation continue : cinq courtes conférences. Deux d'entre elles porteront sur les transformations et les innovations à venir pour la profession. Les trois autres auront pour thème

l'hydrographie. Je vous invite à consulter le programme complet du congrès, qui est disponible sur le site Web de l'Ordre. Nous espérons vous compter parmi nous!

Les membres qui font évoluer la profession

L'avancement de la profession – et de l'Ordre – ne serait possible sans l'apport de tous les membres arpenteurs-géomètres et géomètres qui s'impliquent au sein de comités, que ces derniers soient permanents ou ad hoc. Je tiens personnellement à les remercier pour leur générosité, puisqu'ils offrent gracieusement temps et connaissances au profit de tous. Voici quelques nouvelles concernant les activités de certains comités.

Avenir de la géomatique

Le comité sur l'avenir de la géomatique de l'OAGQ réfléchit notamment à la définition de la profession de géomètre. Comme vous le savez, l'OAGQ compte des membres portant le titre de géomètre. Il y a lieu de définir la spécificité de cette profession par rapport à celle d'arpenteur-géomètre et à celle d'ingénieur en géomatique. Par exemple, quelles différences existent entre le permis octroyé par l'OAGQ et celui de l'Ordre des ingénieurs du Québec? Voilà des réflexions de fond, qui peuvent avoir de grandes répercussions.

Gouvernance

Depuis plusieurs années, l'Ordre souhaitait revoir la composition de son conseil d'administration et celle du comité exécutif, considérant certaines dispositions du Code des professions qui permettent qu'un conseil

« Je vous invite à consulter le programme complet du congrès, qui est disponible sur le site Web de l'Ordre. Nous espérons vous compter parmi nous! »





d'administration compte un minimum de 8 administrateurs et rendent l'existence d'un comité exécutif facultative.

Ainsi, le comité sur la gouvernance de l'Ordre a procédé à une évaluation des différents scénarios possibles, scénarios qui devaient demeurer conformes au *Code des professions*. Il a soumis des recommandations au conseil d'administration et c'est ainsi que, lors de la rencontre du 14 et du 15 février 2018, le CA a adopté un projet de règlement intégrant les propositions du comité sur la gouvernance, soit :

- Réduction du nombre d'administrateurs à 10 (7 élus et 3 nommés) dès l'année 2019-2010;
- Pour ce faire, suppression de deux postes dans les régions de Québec et de Montréal;
- Abolition du comité exécutif.

Ostiguy c. Allie

Les membres du comité *Ostiguy c. Allie* ont pour objectif de définir des règles et de proposer des actions au conseil d'administration à la suite de la décision *Ostiguy c. Allie*. Les arpenteurs-géomètres doivent-ils inscrire des constats plus alarmistes dans leurs certificats de localisation lorsque des empiètements sont constatés, étant donné la prescription acquisitive? Sur cette question, le comité souhaite cependant attendre la tenue de la formation obligatoire « L'analyse foncière » avant de se prononcer.

Prévention

Parmi ses nombreux objectifs, le comité de prévention de l'Ordre souhaite soutenir les arpenteurs-géomètres dans leurs recherches liées aux bonnes pratiques de la profession. Pour ce faire, il a invité les membres de l'Ordre à répondre à un sondage afin de mieux connaître leurs besoins à cet effet. Des actions seront prises en fonction des résultats obtenus. À suivre.

Zones de contraintes

Ce comité a pour but de rédiger un guide d'application concernant les zones de contraintes. Les premières actions prévues avant d'atteindre cet objectif sont de rédiger deux articles dans la revue *Géomatique*, à compter de l'édition du mois d'octobre 2018. Restez à l'affût!



Parc du Bic près de Rimouski

À la lecture des travaux effectués par ces comités au cours des derniers mois, vous constatez certainement l'incidence concrète de l'engagement des arpenteurs-géomètres et des géomètres envers l'Ordre. N'hésitez pas à manifester votre intérêt pour vous impliquer, vous aussi. L'Ordre compte 14 comités ad hoc et 15 comités permanents. Informez-vous à l'OAGQ pour de plus amples renseignements.

Loi 11: rappelons que...

Le gouvernement a adopté, le 6 juin 2017, la *Loi modifiant diverses lois concernant principalement l'admission aux professions et la gouvernance du système professionnel*. Depuis, les 46 ordres professionnels du Québec s'affairent à mettre en œuvre les dispositions qui doivent s'appliquer en vertu de cette loi. L'OAGQ ne fait pas exception. Par exemple, le mandat à la présidence de l'OAGQ doit désormais être de deux ans au lieu d'un an comme auparavant. C'est ainsi que je suis le premier président à occuper ce poste pour un mandat minimum de deux ans. ◀

RTK +

Un réseau de correction par cellulaire
Accessible partout en Amérique du Nord

RÉSEAU
NEW NET
SIGNAL SATELLITE

GROUPE **TERAPRO**

DE DERNIÈRE GÉNÉRATION ET CONTINUELLEMENT EN ÉVOLUTION

- Réseau géodésique
- Surveillance du rendement par un département d'ingénierie 24/7
- Compatible avec xFill
- Format CMR, CMR+, RTCM3
- Marge d'erreur garantie au pouce près



Application mobile gratuite disponible

Permet d'avoir une vue d'ensemble sur toutes les unités mobiles

paul-andre.h@new-net.ca | 1 844 802-0756
terapro.ca





Bernard Dionne, géomètre

Bernard Dionne est détenteur d'un baccalauréat en génie géomatique de l'Université Laval et est membre de l'Ordre des arpenteurs-géomètres du Québec (OAGQ) depuis 2013 à titre de géomètre en géomatique. Il est actionnaire de Groupe Trifide, entreprise spécialisée en acquisition, en traitement et en certification de données 3D/4D, depuis août 2016, et possède une dizaine d'années d'expérience en gestion de projet.



Chantal Arguin, a.-g.

Madame Arguin est à la tête de deux entreprises, soit Groupe Trifide, entreprise spécialisée en géomatique, et Arguin et associés, arpenteurs-géomètres, œuvrant en arpentage foncier. Elle se démarque particulièrement au Québec par ses nombreuses implications philanthropiques et ses capacités entrepreneuriales. En 2015, elle a reçu la prestigieuse médaille Gloire de l'Escolle de l'Université Laval et a été nommée Lauréate Le Soleil/Radio-Canada.

Le BIM et l'arpenteur-géomètre

Dans le cadre des projets de construction de bâtiments, nous entendons parler, depuis quelques années, de projets qui ont été réalisés en BIM. L'expression BIM vient du terme anglais *Building Information Modeling*, qui tient son équivalent français de l'acronyme MDB qui signifie « modélisation des données du bâtiment ». La MDB désigne d'une part le modèle du bâtiment, soit sa maquette numérique (en conception ou déjà construite), et d'autre part le processus qui encadre les méthodes de collaboration, d'utilisation et de mise à jour du modèle.

La MDB vient appuyer tout le cycle de vie d'un bâtiment, non pas seulement dans les phases de conception, mais aussi durant la construction, la gestion des actifs et même le démantèlement des structures en fin de vie du bâtiment. C'est un concept qui vise à réaliser des économies, à contrôler les coûts et à réduire les risques liés à la conception, à la construction et à la gestion des infrastructures.

La gestion des projets immobiliers au Québec fait encore peu appel à la MDB, mais on peut penser que le moment où les donneurs d'ouvrage en feront une obligation dans leurs appels d'offres est proche. Déjà, la Société québécoise des infrastructures intègre ce type de gestion à plusieurs de ses projets. Elle vise un déploiement total des pratiques intégrées BIM-PCI d'ici 2021. Elle a d'ailleurs produit divers outils d'encadrement à l'intention de l'industrie et de ses soumissionnaires, dont le *Guide d'application du BIM* et le *Plan de gestion du BIM* qui sont en constante évolution.

Le processus de la MDB exige des intervenants qu'ils aient une bonne connaissance de la science du bâtiment et des outils logiciels liés à la conception et à la gestion des projets de construction. Les logiciels et les plateformes numériques permettront à ces derniers d'optimiser les échanges d'information tout au long des processus et d'ainsi résoudre au fur et à mesure les questions et les problèmes ponctuels. L'ensemble des opérations associées au processus de la MDB répond donc à des objectifs organisationnels et à des objectifs opérationnels tels que la coordination des travaux de chantier et la gestion des changements de conception.

Le modèle de la MDB vient, quant à lui, définir la nature même des objets ou des phénomènes qu'il décrit. On y parle donc de niveau de détails et de niveau de développement propres à chaque entité, physique ou notionnelle. Ce que

l'on veut éliminer dans une approche de modèle MDB est la nécessité d'une interprétation humaine et de la saisie répétitive des données telle qu'on peut le concevoir lors d'une conception graphique ou géométrique des données. L'application du modèle de la MDB se rapproche beaucoup de la gestion paramétrique que nous exploitons depuis plusieurs années dans le domaine de la géomatique grâce aux systèmes d'information géographique (SIG/GIS). L'intelligence des requêtes préprogrammées et les attributs des données/métadonnées qui constituent les bases de données géographiques font partie des processus de gestion des données de nos territoires. La MDB exploite ce même principe, mais l'applique au cycle de vie des bâtiments, de leur conception jusqu'à leur démolition.

Qui sont les principaux acteurs ?

Le processus de la MDB implique que tous les intervenants dans un projet de construction de bâtiment participent à l'échange des informations et des données. Il en va de même pour les intervenants indirects qui, en raison de leurs services et expertises, sont en mesure de fournir des informations très pertinentes par rapport aux équipements et aux structures qui entrent dans le processus de conception et de construction.

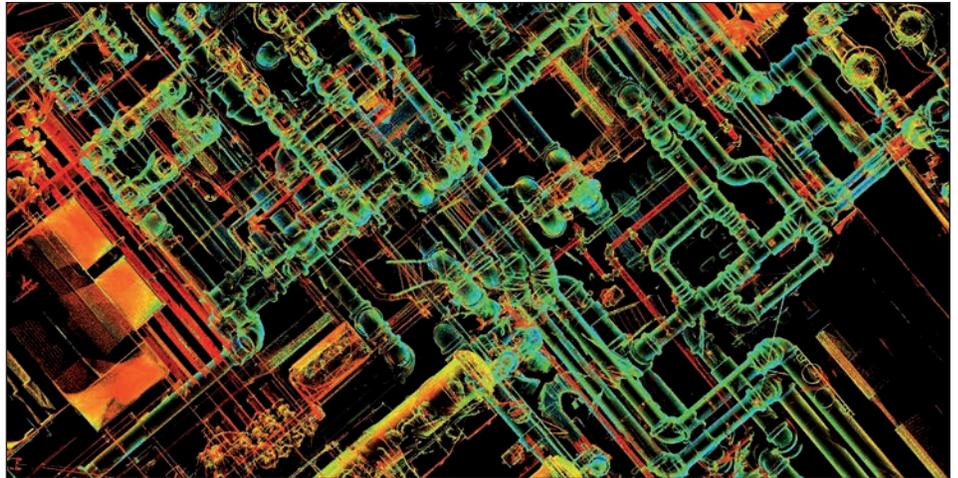
D'entrée de jeu, l'intervenant le plus intéressé à ce que le projet soit réalisé le plus optimalement possible est sans aucun doute **le propriétaire du bâtiment**. Il sera appelé, dès les phases de préconception du projet, à visualiser, à examiner et à approuver toutes les options qui lui sont offertes. De façon conventionnelle, le plan papier est généralement le support le plus répandu permettant aux architectes de présenter une esquisse de projet. En gestion MDB, on pourra, dès cette étape, proposer une visite des espaces 3D par immersion virtuelle. Le proprié-

taire pourra dès lors proposer des modifications aux concepteurs et faire appliquer ces changements en temps réel. C'est donc un processus de collaboration ouvert entre le propriétaire et ces partenaires que permet la MDB.

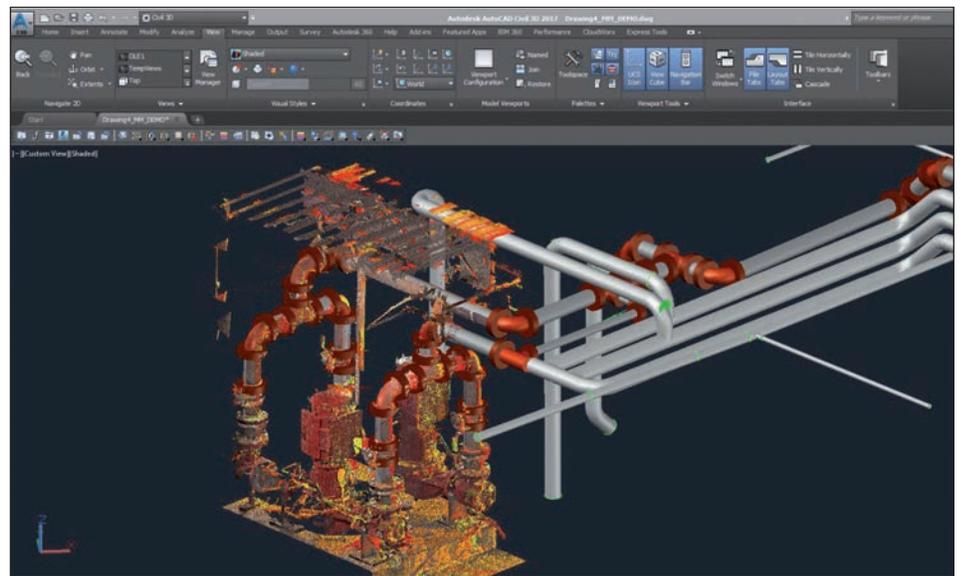
La MDB offre aux **concepteurs et aux entrepreneurs** des solutions technologiques leur permettant de faire des économies, de mieux contrôler les coûts et de réduire les risques liés aux changements inévitables et difficiles à prévoir d'un projet de construction. Le marché actuel force tous les intervenants à travailler plus rapidement, plus efficacement et à un moindre coût. Il est donc nécessaire pour eux de se doter d'outils de gestion performants et adaptés à la réalité de ce secteur. Une concurrence qui était auparavant locale est maintenant internationale, et les marchés sont ouverts à toutes les entreprises, peu importe leur provenance. Nos entreprises se doivent donc de se démarquer par leur expertise innovante et adaptée aux besoins des marchés locaux. La MDB se présente comme étant une opportunité et nous devons évoluer dans ce sens.

Les équipes de concepteurs formées par les architectes et les ingénieurs opéreront pour un système de gestion MDB afin de produire les documents en lien avec la conception des bâtiments. Ces documents devront présenter des modèles justes et précis pour limiter les erreurs et les contradictions au moment de la construction. Les équipes pourront faire évoluer rapidement ces documents pour des fins de construction et de planification de chantier. La MDB offre des outils de gestion pour détecter les conflits entre les structures, définir les matériaux qui les composent et déterminer les coûts relatifs à leur acquisition et à leur intégration au bâtiment en construction.

Pour les **constructeurs**, la MDB offre un outil de coordination des processus entre les différents corps de métier qui doivent intervenir dans le projet. La collaboration est au centre du principe de gestion MDB. Chaque intervenant et chaque sous-traitant pourra consulter et fournir de l'information au modèle partagé. Les modifications requises aux modèles en construction pourront se faire rapidement,



Nuage de points assemblés d'un réseau de conduites



Modélisation paramétrique d'une salle mécanique d'un bâtiment commercial

sans devoir passer à travers une structure trop hiérarchisée. La coordination 3D fait appel à l'élimination des problèmes liés aux conflits et aux interférences entre les structures. La coordination 4D, quant à elle, veille à ce qu'il n'y ait pas de conflits entre les travaux en cours et les travaux futurs par rapport à l'espace chantier requis pour chaque tâche ni relativement aux séquences et à leur durée (échéances, délais et planification des retards).

Considérant que chaque donnée et chaque paramètre qui définissent les structures, les équipements et les matériaux utilisés durant le cycle de vie d'un bâtiment peuvent être intégrés dans un

modèle MDB, il est essentiel que **les fabricants** de ces équipements fournissent les informations pertinentes aux gestionnaires de projet. Les propriétés et les paramètres intégrés dans la version numérique des produits seront mis en liaison avec les propriétés des autres éléments de la MDB. Puisque la coordination 4D coordonne les activités de chantier dans l'espace et le temps, toute activité de fabrication et d'assemblage qui peut être réalisée en dehors des aires de chantier permettra d'optimiser la performance des travaux de construction. Pour ce faire, les fabricants de matériaux opéreront pour des pièces



préassemblées et des structures préfabriquées en usine dans le cadre d'une gestion MDB.

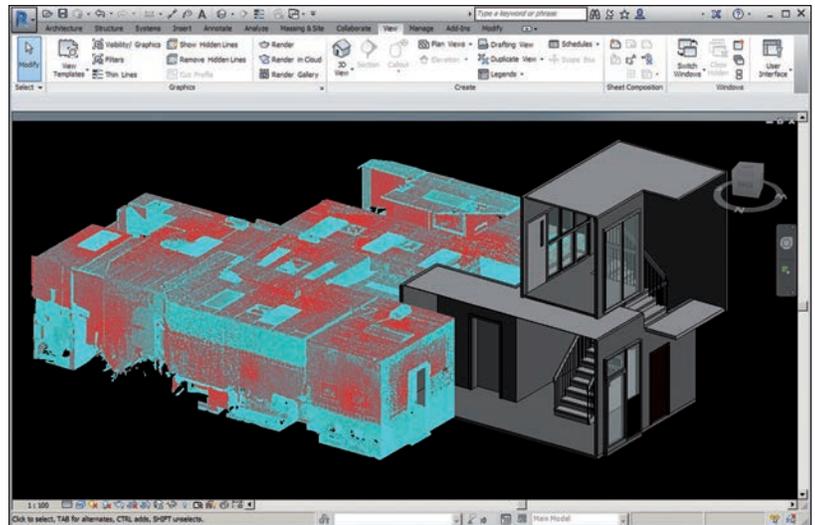
Et l'arpenteur-géomètre dans tout ça ?

Un des paramètres les plus importants des données du bâtiment est la localisation. Sans ce paramètre, il nous est impossible de situer la donnée dans l'ensemble d'un projet en conception ou dans un bâtiment existant.

Qu'un projet de construction soit réalisé dans un contexte de gestion BIM/MDB ou non, l'arpenteur-géomètre est tenu par la loi de se prononcer sur certains aspects quant à la position des infrastructures à être implantées afin qu'elles respectent le cadre législatif et la réglementation en vigueur. Dès les premières études cadastrales, l'arpenteur-géomètre compile des données susceptibles d'être intégrées dans un modèle BIM/MDB. Souvent, un relevé topographique est effectué dans les premières étapes d'évaluation de projet. La topographie, les pentes et la morphologie du territoire concerné seront des informations d'une grande valeur à intégrer dans la MDB. Elles serviront à évaluer, entre autres, les répercussions environnementales et les coûts d'excavation, à optimiser les accès aux futures installations, etc. La géolocalisation du projet permettra d'intégrer au modèle des données sur la météo, la dominance des vents, l'orientation du soleil, etc. Les paramètres liés à la luminosité permettront d'optimiser la performance de la fenestration et de la climatisation des locaux. Dès les premières versions d'un plan d'implantation de bâtiment préparé par un arpenteur-géomètre, tous ces paramètres auront été pris en charge et l'évolution du projet de construction aura pris beaucoup d'ampleur. Les travaux d'implantation et le certificat d'implantation qui suivra viendront positionner de façon définitive tous les éléments du modèle BIM/MDB dans un espace connu. Les repères d'alignement posés par l'arpenteur-géomètre constitueront les toutes premières structures du « tel que construit » du bâtiment et seront intégrés au modèle MDB.

Durant les phases de construction, l'arpenteur-géomètre sera appelé à effectuer des levés ponctuels des structures construites et devra fournir aux gestionnaires de projet des rapports d'expertise afin que ces derniers puissent fournir à leur tour des garanties de conformité de construction à la maquette 3D du modèle BIM/MDB. De plus, ces levés ponctuels viendront appuyer les constantes recherches de conflits de structures (poutres et plomberie, colonne et ventilation, etc.)

Évidemment, les appareils de type scanner à balayage laser produiront une grande quantité de points à partir desquels nous viendrons déterminer la localisation des structures et pourrons mesurer les décalages entre les positions du modèle conceptuel et la réalité construite. Les appareils de nivellement et les stations totales seront aussi utilisés dans les implantations et les levés



Modélisation paramétrique superposée avec un nuage de points depuis le logiciel Revit de Autodesk



Assemblage d'un nuage de points en intensité et des images prises simultanément par un scanner

techniques par les différents intervenants et sous-traitants du projet (coffreurs, plombiers, électriciens, etc.).

Dans le cadre d'un projet BIM/MDB, le partage de l'information est essentiel. Toute irrégularité décelée par un intervenant dans le projet peut rapidement se rendre sans intermédiaire à la personne-ressource qui prendra connaissance du problème. La gestion des conditions existantes est souvent mal menée et mal documentée dans les projets de construction de bâtiments. Souvent, les problèmes rencontrés au chantier sont contournés et il en résulte des dépassements de coûts et des modifications majeures. La MDB permet donc de les éviter ou de les restreindre.

Tout comme les architectes, les ingénieurs et les différents entrepreneurs impliqués dans un projet de construction de bâtiment, l'arpenteur-géomètre a un rôle clé dans la réalisation du projet : il est l'expert 3D qui viendra positionner l'ensemble du projet sur le territoire et qui devra certifier la conformité des implantations de structures selon la maquette MDB. La collaboration est au centre du principe de gestion MDB et l'implication de l'arpenteur-géomètre y est primordiale. ◀



Luc Bouchard, a.-g.

Luc Bouchard est arpenteur-géomètre, bachelier en géomatique, maître en aménagement du territoire et développement régional, bachelier en droit ainsi que bachelier en enseignement. Il exerce la profession d'arpenteur-géomètre en pratique privée à titre de président d'Arpentage-Expert Québec inc., une entreprise spécialisée dans la réalisation d'expertises et de contre-expertises de bornages à l'amiable et de bornages judiciaires, ainsi que dans les autres domaines de l'arpentage foncier.

« **Toute démarche réalisée durant la procédure de bornage en contravention au principe du contradictoire est irrégulière et susceptible d'être annulée par les tribunaux.** »

Le « piquetage sommaire »

Dans cet article, l'auteur exprime son opinion quant à une pratique bien précise du bornage à l'amiable avec ou sans formalités, qui ne respecte pas, selon lui, les principes de la procédure contradictoire. Il invite le lecteur à lui faire part de ses commentaires par courriel à arpentage-expert@mediom.com.

Certaines pratiques professionnelles s'installent parfois dans l'exercice d'une profession sans que toutes les conséquences aient été mesurées au préalable. C'est le cas d'une pratique dont j'ai eu connaissance il y a quelques années. Elle a trait à un aspect précis de la procédure de bornage à l'amiable avec ou sans formalités. J'ai qualifié cette pratique de « piquetage sommaire », car elle diffère fondamentalement du piquetage réalisé au sens du *Règlement sur la norme de pratique relative au piquetage et à l'implantation* et s'inscrit en désaccord avec la procédure de bornage à l'amiable sans formalités.

Je ne peux vous confirmer jusqu'à quel point cette pratique est répandue, mais elle a attiré mon attention et je me suis interrogé sur son bien-fondé. C'est pourquoi je désire partager mes réflexions avec vous dans le présent numéro, mais aussi dans l'édition de l'automne prochain où j'aurai l'occasion d'aborder d'autres conséquences appréhendées de cette pratique et de quelques autres pratiques similaires qui, elles, pourraient être réalisées en respectant les fondements de la procédure de bornage.

Mais avant tout, voyons de quelle pratique il s'agit et en quoi elle n'est pas conforme à la procédure de bornage à l'amiable avec ou sans formalités.

« Piquetage sommaire » d'une limite

Cette pratique est généralement adoptée au début des opérations de bornage et consiste à matérialiser au sol, au moyen de piquets ou de baguettes de bois, une limite - habituellement la limite cadastrale ou celle d'un titre de propriété - durant la phase de délimitation. Elle serait réalisée à la demande des propriétaires ou des avocats après la nomination de l'arpenteur-géomètre, mais avant la prise des prétentions et le début de l'enquête.

La démarcation effectuée dans ce contexte permettrait aux parties d'examiner sommairement, sur les lieux en litige, l'emplacement physique de

la limite des titres et du cadastre. Elle aiderait à voir dans quelle mesure une entente sur une limite serait possible. Selon l'avis des parties, les formalités de la procédure de bornage sont inutiles si toutes les parties s'entendent sur le terrain quant à l'emplacement de la limite commune des propriétés. La démarche leur éviterait des frais considérables découlant d'une enquête, d'une audition et de la production d'un rapport d'expertise de bornage. Au final, les parties ajoutent que c'est seulement en cas de mésentente sur la limite qu'elles procéderont alors à un vrai bornage!

Par conséquent, elles demandent à l'arpenteur-géomètre de piqueter sommairement la limite des titres ou du cadastre sur le terrain, dès le début du dossier, afin d'évaluer la situation et de les aider à convenir d'une entente le plus simplement et le plus économiquement possible.

« Piquetage sommaire » et dérogation au principe du contradictoire

Or, la formulation d'une demande de démarcation durant la délimitation dénote une mauvaise compréhension des fondements de la procédure de bornage, en particulier du bornage à l'amiable sans formalités. La procédure de bornage à l'amiable commence par le consentement des parties ou par l'envoi d'une mise en demeure de borner. Cette dernière arrive quand les parties ne s'entendent pas sur le droit au bornage ou le choix d'un arpenteur-géomètre pour y procéder¹. Dans le contexte où la procédure est déjà amorcée, il faut s'abstenir de donner suite à cette demande, même si elle est formulée avec le consentement de toutes les parties intéressées et d'après une démarche qui peut sembler conforme, en apparence, aux fondements de la procédure de bornage.

Il n'est pas approprié de piqueter une limite directement sur le terrain pour faciliter une entente entre les parties à la phase de la délimitation. Le rôle de l'arpenteur-géomètre à cette étape du dossier consiste principalement à s'assurer que l'entente

1 Article 978, C.c.Q. Article 469, C.p.c.

qu'elles veulent officialiser respecte les conditions essentielles du bornage, à savoir la contiguïté des fonds appartenant à des propriétaires différents, au regard d'une limite qui n'a jamais été bornée et du fait que les parties qui participent au bornage ont la capacité légale pour réaliser l'entente (art. 978, C.c.Q.). Les parties doivent convenir elles-mêmes de l'emplacement de la limite à border sans qu'une démarcation physique quelconque n'ait été réalisée au préalable par l'arpenteur-géomètre. Procéder à une démarcation dans le contexte du bornage à l'amiable est très risqué, voire contraire à plusieurs fondements du bornage.

La principale problématique que j'observe réside dans l'importance accordée par le législateur à l'article 977 du *Code civil du Québec* : « Les limites d'un fonds sont déterminées par les titres, les plans cadastraux et la démarcation du terrain et, au besoin, par tous autres indices ou documents utiles. »

Pris isolément, chacun des éléments de la délimitation ne permet pas d'établir à lui seul l'emplacement d'une limite de propriété. Contrairement à toutes les autres opérations de délimitation réalisées de façon unilatérale (certificat de localisation, piquetage, implantation, etc.), la limite commune des propriétés n'est établie en bornage qu'après que toutes les parties en cause aient participé à un débat contradictoire tenu en bonne et due forme. Ces dernières doivent avoir eu l'occasion de faire valoir leurs prétentions et de soumettre une preuve à l'appui de leur argumentation. Hormis le cas d'un jugement ou d'une entente à l'amiable portant sur l'emplacement d'une limite, la délimitation ne peut avoir lieu qu'après la conciliation du jeu de tous les éléments de l'article 977 du C.c.Q. (concordance). Cette conciliation a lieu à la suite d'une enquête et d'une audition tenues dans la cadre du déroulement d'une procédure contradictoire dont les principaux fondements sont codifiés à l'article 978, C.c.Q. et aux articles 469 à 475, C.p.c. En raison de ce principe, la phase de délimitation dans un bornage à l'amiable, avec ou sans formalités, n'a pas à être influencée par l'intervention de l'arpenteur-géomètre.

Dans son traité *Termes et Bornes*, Fortunat Lord décrit le caractère contradictoire du bornage comme suit : « Le bornage est une opération essentiellement contradictoire. Il suppose la mise en présence de deux personnes dont les intérêts s'affrontent [...] »

Il ajoute plus loin que :

Du point de vue habilité, le bornage se divise encore en administratif ou contentieux. Le bornage administratif consiste dans l'abornement de deux héritages contigus dans une ligne certaine et reconnue par les voisins. C'est une mesure conservatoire. Le bornage contentieux consiste dans l'abornement de deux héritages contigus dont la ligne de division est incertaine ou contestée par les voisins. C'est un acte d'aliénation². [Je souligne.]



Ainsi, l'un des fondements du bornage est qu'il est effectué dans le respect d'une procédure contradictoire³. Le principe du contradictoire suppose la mise en présence de personnes qui font valoir des intérêts opposés. Il offre la liberté à chacune des parties de faire connaître tout ce qui est nécessaire au succès de sa demande ou de sa défense⁴. Il s'applique à tout moment de la procédure, même celle sans formalités, puisqu'il sous-entend également le respect des règles de justice naturelle et d'équité procédurale⁵.

Le manquement à un principe de droit aussi fondamental que le principe du contradictoire est susceptible d'avoir des répercussions fatales sur le dénouement du dossier. En bornage, l'emplacement de la limite à border ne peut résulter que d'une entente entre les parties ou d'un jugement en respect de ce principe. Le fait que l'arpenteur-géomètre formule un avis ou une opinion sur l'un des éléments constitutifs de la limite durant la délimitation n'est pas une pratique conforme à ce principe, même si la démarche est réalisée à la demande ou avec le consentement des propriétaires. Toute démarche réalisée durant la procédure de bornage en contradiction au principe du contradictoire est irrégulière et susceptible d'être annulée par les tribunaux⁶. En bornage, c'est l'emplacement de la limite de propriété qui est recherché et non simplement l'emplacement de la limite d'un titre ou du cadastre.

Le « piquetage sommaire » réalisé durant la première phase du bornage pourrait aussi s'apparenter à un avis ou à un conseil donné en cours de mandat sur l'un des éléments constitutifs de la limite à établir. Pourtant, cet avis ou ce conseil aurait dû normalement être formulé dans un rapport d'expertise écrit, après la tenue de l'enquête et de l'audition. L'expert en bornage doit demeurer impartial et faire preuve d'indépendance envers ses clients tout au long de son mandat, même lors de son témoignage devant les tribunaux. Aussi, même

2 Fortunat LORD. *Termes et bornes*. Wilson & Lafleur, 1939, p. 28 (n° 56), p. 62 (n° 139). *Lambert c. Vachon*, 2002 CanLII 41592 (QC CS), paragraphe 11.

3 *Contradictoire* : Qui implique contradiction, incompatibilité. *Le nouveau Petit Robert. Dictionnaire de la langue française*. Paris, 2002, p. 532. Se dit donc de personnes qui font valoir des intérêts opposés. Le caractère contradictoire du bornage prévaut dans tous les bornages, qu'ils soient réalisés à l'amiable (avec ou sans formalités) ou judiciaires. Fortunat LORD. *Termes et bornes*. Montréal. Wilson et Lafleur. 1939, paragraphe 201a), p. 93. GERVAIS et MASSÉ. *Le bornage sans formalités, pourquoi s'en formaliser*. Québec. Cours de formation continue. Ordre des arpenteurs-géomètres du Québec. 2011, p. 13.

4 Raymond GULLIEN et Jean VINCENT. *Lexique de termes juridiques*. Paris, Dalloz, 1993, p. 147. *Contradictoire* (principe du).

5 *Ruest c. Groupe Gestion 2000 inc.*, C.S. [1997] R.D.I., 237-241.

6 *Lewis c. The City of Montreal*, [1926] R.C.S., 213, 216.



si cet avis ou ce conseil était bien fondé, le fait qu'il ait été formulé durant le déroulement de la procédure plutôt que dans un rapport d'expertise écrit est irrégulier et susceptible de complexifier le dossier, notamment si l'entente espérée n'avait pas lieu pour une raison ou pour une autre⁷. Nos règles de pratique exigent que l'arpenteur-géomètre dispose d'une connaissance suffisante des faits avant de donner son avis ou son opinion (article 3.02.05 du *Code de déontologie*). Dans le contexte du bornage contradictoire, la connaissance des faits au début d'un dossier n'est certainement pas suffisante. L'arpenteur-géomètre n'a pas procédé à l'étude de la concordance entre les titres de propriété, le cadastre et l'occupation des lieux, et il n'a pas tenu une enquête et une audition si les parties n'y ont pas renoncé.

Abordant le contexte d'un piquetage exploratoire réalisé durant la procédure d'un bornage ne respectant pas le principe du contradictoire, Fortunat Lord ajoute dans son traité que :

Les lignes et bornes de l'arpenteur n'étaient pas de simples explorations préliminaires. Sir Mathias Tellier ajoutait en commentaires :

« Ai-je besoin de dire que ce n'est pas de cette façon que procède un arpenteur chargé de faire des explorations préliminaires. L'arpenteur qui fait des explorations préliminaires peut bien planter des jalons et faire du piquetage sur le terrain; mais il ne pose pas de bornes. Et ordinairement, les titres de propriété des gens ne le concernent pas.⁸ » [Je souligne.]

Cela dit, une intervention destinée à permettre aux parties de réaliser une exploration préliminaire de l'emplacement d'une limite de propriété n'est pas une démarche appropriée en matière de bornage à la phase de la délimitation.

Par contre, il en serait autrement si la démarcation réalisée sur le terrain résultait d'une entente déjà conclue entre les parties sans une intervention de l'arpenteur-géomètre. Cette façon de faire se distingue fondamentalement du « piquetage sommaire » et ne doit pas être confondue avec lui. La démarcation réalisée dans ce contexte peut éclairer les parties sur leur entente en permettant sa matérialisation au sol préalablement à l'abornement. À cet effet, si les parties étaient au départ d'accord sur l'emplacement d'une limite, rien n'empêche qu'elles soient insatisfaites par la suite en voyant que la matérialisation de leur entente au sol ne reflète pas ce qu'elles croyaient. Elles pourraient alors changer d'idée et convenir de l'emplacement d'une nouvelle limite. Il est certain que le dossier se judiciariserait en cas de refus de négocier une nouvelle entente sur la limite, si l'une ou l'autre

des parties désire faire respecter les termes de cette entente et mener à bien l'abornement entrepris dans ce contexte, mais depuis avorté. Dans les circonstances, l'arpenteur-géomètre perdra l'autorité des parties qui auront refusé de continuer et il ne pourra poursuivre ses opérations de bornage qu'avec les propriétaires qui rencontreront toujours les conditions essentielles du bornage. Même en bornage judiciaire, les tribunaux refusent généralement de forcer les parties à convenir de l'emplacement d'une limite de propriété contestée si ce n'est pas ce qu'elles désirent⁹. C'est pourquoi, en cas de maintien du désaccord sur la limite, une expertise en bonne et due forme sera ordonnée par le tribunal avec, possiblement, la nomination d'un nouvel arpenteur-géomètre pour y procéder. Au final, l'emplacement de la limite des propriétés sera déterminé par le jugement qui en résultera.

Quelques précisions

À ceux qui seraient enclins de justifier le « piquetage sommaire » en bornage à l'amiable sans formalités par le motif qu'il serait réalisé à la demande des parties pour leur permettre d'éviter des frais de bornage considérables, je réponds que cette pratique ne s'inscrit pas pour autant dans le déroulement d'un bornage à l'amiable sans formalités! Le bornage à l'amiable sans formalités implique l'abandon d'une partie ou de la totalité des formalités procédurales prévues au *Code de procédure civile*¹⁰. Il est approprié lorsque les propriétaires s'entendent sur l'étendue de leurs fonds respectifs, c'est-à-dire lorsque la limite de propriété qu'ils désirent établir par bornage est certaine et qu'ils la reconnaissent de leur propre initiative. Cet abrégement de la procédure est possible, puisque les parties peuvent convenir contractuellement de procéder autrement en autant que leur accord intervienne dans un contexte libre et éclairé et en accord avec l'ordre public¹¹. En pareil cas, la décision sur la position de la limite est prise par les parties elles-mêmes, sans une influence quelconque de l'arpenteur-géomètre. Une fois l'emplacement convenu, le rôle de l'arpenteur-géomètre ne consiste qu'à sécuriser cette entente en plantant des bornes pour la démarquer au sol et à dresser un procès-verbal d'abornement que les parties pourront signer avant sa publication pour en assurer la pérennité¹².

Pour Gervais et Massé, le bornage à l'amiable sans formalités implique l'abandon de toutes les formalités procédurales (y compris le rapport) et il ne peut avoir lieu que si les propriétaires ont déjà un accord commun sur l'étendue de leurs fonds respectifs¹³. Pour Lord, les parties peuvent se concerter pour écarter partiellement ou totalement l'expertise. Ce faisant, leur entente est parfaitement légale et ne viole aucune loi d'ordre public. En bornage à l'amiable, l'ex-

7 De plus, si cette démarche de piquetage n'est pas complétée par l'émission d'une minute dressée en bonne et due forme, elle ne saurait également constituer un vrai piquetage au sens du *Règlement sur la norme de pratique relative au piquetage et à l'implantation* (chapitre A-23, r. 11). Pour certains, l'opération pourrait peut-être s'inscrire dans le cadre de l'article 34 de la *Loi sur les arpenteurs-géomètres* (RLRQ c. A-23), mais il faudrait qu'elle soit également conforme à nos règles de pratique. Par contre, je ne partage toutefois pas ces deux conceptions si ledit piquetage sommaire est réalisé dans le cadre d'un bornage, même celui à l'amiable sans formalités.

8 F. LORD, *op. cit.*, note 2, p. 155-156, paragraphe 339.

9 *Idem*, p. 156, paragraphe 340.

10 Tels la mise en demeure, l'avis du début des opérations, l'avis du début de l'enquête et de l'audition, la renonciation à la production d'un rapport d'expertise, etc.

11 Paul LACHANCE, *Le bornage*, 3^e édition. Sainte-Foy. Les Presses de l'Université Laval, 1981, p. 73. GERVAIS et MASSÉ, *op. cit.*, note 3, p. 14.

12 Le rôle de l'arpenteur-géomètre consiste aussi à procéder à une analyse foncière au moyen d'une recherche de titres, à établir les limites des lots avoisinants des propriétaires du secteur ainsi que des emprises de chemin, etc. GERVAIS et MASSÉ, *op. cit.*, note 3, p. 23 et suivantes. Aussi, un auteur soutenait récemment, dans la revue *Géomatique*, qu'il ne serait pas absolument nécessaire que les parties signent le procès-verbal d'abornement pour qu'il y ait bornage et que ledit procès-verbal soit considéré conforme à la loi. Daniel FORTIN, a.-g. Québec. *Géomatique*, la revue de l'Ordre des arpenteurs-géomètres du Québec. Volume 44. Automne 2017, p. 9.

13 GERVAIS et MASSÉ, *op. cit.*, note 3, p. 15.



pertise n'est pas de rigueur, mais si les parties n'y renoncent pas, elle doit avoir lieu¹⁴. Il demeure toutefois que, si elles renoncent aux formalités procédurales de l'expertise ainsi qu'à la production d'un rapport de bornage et conviennent d'une ligne d'accord, leur consentement implique également une renonciation à tout avis, toute opinion ou tout éclairage quelconque de l'arpenteur-géomètre quant au bien-fondé de l'emplacement de cette ligne d'accord au regard de leurs titres de propriété, du cadastre ainsi que de l'occupation respective des lieux.

Le procès-verbal d'abornement découlant du bornage à l'amiable sans formalités devrait suffisamment décrire le contexte qui a donné lieu à la délimitation et à l'abornement. Plus spécifiquement, il devrait relater le déroulement de la procédure suivie et mentionner que la limite bornée résulte d'une entente, de la volonté et de l'autorité des parties intervenues, sans avis ni influence indue de l'arpenteur-géomètre. Il devrait aussi rapporter que les parties ont été suffisamment informées de leur droit à une expertise, à la tenue d'une enquête et à une audition contradictoire, mais qu'elles y ont renoncé. Les parties peuvent se concerter pour renoncer à l'expertise, mais lorsqu'elles le font, elles ne peuvent segmenter l'enquête¹⁵ pour profiter des aspects de la procédure pour des motifs exploratoires, économiques ou de simplicité. Si les parties renoncent à l'expertise, elles renoncent aussi à tout éclairage. Par conséquent, l'arpenteur-géomètre ne peut interférer dans la conclusion de leur accord en les éclairant de quelque manière que ce soit quant au bien-fondé de l'emplacement de la limite convenue.

Il n'y aurait peut-être pas de contrainte à procéder à une pratique similaire au « piquetage sommaire » dans certaines situations, si la démarche était réalisée en dehors d'un contexte de bornage et si elle était accomplie en conformité avec les règles de pratique et les autres lois et règlements qui régissent notre profession. Mais dès que la procédure de bornage est amorcée, l'arpenteur-géomètre ne peut suggérer une limite de propriété conforme à la procédure du contradictoire qu'après avoir procédé à une enquête et à une audition conformément à la loi. Aussi, il ne peut soumettre ses conclusions que dans un rapport d'expertise écrit! Ce rapport doit être bref, mais suffisamment détaillé et motivé pour que les parties ou un tribunal puissent apprécier les faits qu'il expose et le raisonnement qui justifie les conclusions (art. 238, al. 1, et art. 239, C.p.c.). En bornage, l'arpenteur-géomètre ne peut se prononcer que sur l'emplacement de la limite à borner dans ce contexte. Le « piquetage sommaire » est loin de satisfaire à cette exigence.



Les raisons pour lesquelles les parties désirent établir une limite à un endroit plutôt qu'à un autre leur sont propres. Elles n'ont pas à les divulguer à l'arpenteur-géomètre. Par contre, en établissant elles-mêmes l'emplacement de la limite à borner, elles doivent être pleinement informées au préalable que leur entente devra respecter les conditions fondamentales du bornage. Cela n'exclut pas que la limite puisse être assujettie à une cession réciproque de parcelles de terrain ou à une correction cadastrale, par exemple. Une bonne pratique commande que les parties soient pleinement informées des conséquences de leur entente et de la nécessité que la limite convenue soit également assujettie à plusieurs lois et règlements¹⁶. Le procès-verbal de bornage est essentiellement un acte déclaratif de la limite séparative des immeubles et du droit de propriété des parties. Il produit ses effets juridiques sur la base des droits pré-existants¹⁷. Et comme le soulignaient Gervais et Massé dans un cours de formation continue, le bornage à l'amiable sans formalités, bien qu'il soit moins coûteux et qu'il soit assujetti à une procédure simplifiée, ne doit pas servir pour autant de cession déguisée de parcelles de terrain.

14 La règle est toutefois tempérée dans le contexte d'un bornage judiciaire où le tribunal peut ordonner d'office l'expertise si les conditions du bornage sont réunies ou encore ordonner l'abornement si les parties ne l'ont pas requise préalablement au procès sur la question. F. LORD, *op. cit.*, note 2, p. 191-192, paragraphes 415 et 416. Marie-Louis BEAULIEU, *Le bornage, l'instance et l'expertise*. Québec. La possession, les actions possessoires. Québec. Le Soleil Limitée, 1961, p. 197, paragraphe 170.

15 F. LORD, *op. cit.*, note 2, p. 190-191, paragraphe 414.

16 En ce qui a trait aux effets potentiels de l'emplacement de la limite convenue suivant la volonté des parties, le conseil suivant pourrait être formulé : l'entente sur la limite ne peut pas rendre dérogoratoire une marge de recul à un bâtiment en référence à un règlement municipal de zonage. S'inscrirait aussi le conseil destiné à informer les propriétaires qu'ils ne pourraient pas procéder à une aliénation par bornage au sens de la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles* (RLRQ c P-41.1) sans une autorisation de la Commission de protection du territoire agricole du Québec, à moins qu'ils établissent la limite à borner suivant la limite cadastrale. À cet égard, bien qu'un procès-verbal de bornage soit un acte déclaratif de propriété, celui-ci est prohibé par la loi en territoire agricole si la limite bornée ne correspond pas à la limite cadastrale, et ce, en raison notamment de la définition du terme « aliénation » à l'article 1 de cette loi. Le bornage peut avoir lieu sans une autorisation de la C.P.T.A.Q. s'il n'a pas pour effet de lotir ou de morceler une propriété en faveur d'une autre au sens de cette loi. Autrement, une autorisation de la Commission est nécessaire. Jacques, POULIN *et al.* C.P.T.A.Q., Québec, le 11 mars 1993, dossier n° 200537. Luc BOUCHARD, arpenteur-géomètre et Mario PERONI. *Recueil de jurisprudence sur le bornage et l'expertise foncière*, Sainte-Foy, OAGQ, 1998, p. 419.

17 Article 471, C.p.c. Pour un complément quant à l'effet déclaratif du bornage, je réfère le lecteur aux textes suivants : BOUCHARD et PERONI, *op. cit.*, note 16, p. 9a-15a. *Géomatique*, la revue de l'Ordre des arpenteurs-géomètres du Québec. Volume 25, n° 1, mai 1998, p. 20-22. Pierre-Claude LAFOND, *Précis du droit des biens*. Montréal. Les Éditions Thémis, p. 297-299.



Conclusion

En bornage à l'amiable sans formalités, si les parties désirent vraiment économiser des frais, la loi n'a pas prévu autre chose qu'une entente venant d'elles-mêmes sur la limite, une renonciation à l'enquête et à l'audition ainsi qu'à la production d'un rapport d'expertise. Ces renonciations excluent tout éclairage quant au bien-fondé de l'emplacement de la limite qu'elles auront convenue. La loi n'a pas prévu de demi-mesure permettant à l'arpenteur-géomètre de produire un rapport sommaire, un avis, une opinion provisoire ou préliminaire au moyen d'une démarcation des titres ou du cadastre à la phase de la délimitation. Si les parties désirent convenir entre elles de l'emplacement de la limite pour économiser des coûts, elles peuvent le faire, mais sans bénéficier d'un avis ou d'une opinion quelconque de l'arpenteur-géomètre.

Si vous réalisez des bornages dans votre pratique, je vous invite à vous questionner sérieusement avant d'acquiescer à une demande qui s'éloigne du respect du principe fondamental du contradictoire ! Les avocats sont particulièrement aux aguets. Ils n'hésitent pas à soulever une atteinte aux droits de leurs clients lorsqu'ils souhaitent, par exemple, demander aux tribunaux l'annulation d'une entente, voire l'annulation d'un procès-verbal de bornage qui viole une règle de droit aussi fondamentale.

Avant de piquer une limite quelconque durant la phase de délimitation pour satisfaire à une demande des parties ou des avocats, ne serait-il pas plus sage de les informer que vous ne pouvez pas donner suite à cette demande, que vous ne pouvez pas vous prononcer sur la limite de propriété, même de façon provisoire, à cette étape du dossier ? En bornage à l'amiable, n'hésitez pas aussi à dire aux parties que, si elles ne peuvent s'entendre sur une limite, vous vous prononcerez sur cette question dans votre rapport d'expertise au regard de la preuve recueillie et disponible au dossier et une fois l'enquête et l'audition complétées ! ◀

POUR VOS BESOINS EN IMAGERIE AÉRIENNE À PETITE ÉCHELLE, INVENTAIRE DE CARRIÈRES, VOLUMÉTRIE, PLAN DE LEVÉ, INSPECTION ET AUTRES.

AUTORISATION DE VOL PERMANENTE DE TRANSPORTS CANADA À LA GRANDEUR DU PAYS ET PRÈS DES SECTEURS HABITÉS

MERCIER & JUTRAS
ARPENTEURS-GÉOMÈTRES

Une division de :

1 - 8 6 6 - 3 9 2 - 4 7 1 4

MORASSE

LAISSEZ VOTRE MARQUE DANS LE TEMPS

POUR TOUS VOS BESOINS EN REPÈRES D'ARPENTAGE ET DE GÉODÉSIE

- repères fédéraux, provinciaux, piquetage, légal, cimetière
- stations, clous MAG NAILS
- balises témoin, marquage de ligne de lot, accessoires
- cible pour photogrammétrie

PEU IMPORTE LE BESOIN, UNE SEULE ADRESSE :

J.P. MORASSE INC.
1321, MARIE-VICTORIN, LÉVIS, QC G7A 4G4
Tél.: 418.831.3811 1 800 463.6866
Fax: 418.831.7827 1 800 463.8138
www.morasse.com morasse@morasse.com



Robert Rioux, a.-g.

Robert Rioux, arpenteur-géomètre, est l'un des fondateurs de la firme Ecce Terra et est responsable de la succursale de Lac-Mégantic. Cette dernière était tout indiquée pour intervenir lors du tragique accident ferroviaire qui a eu lieu à Lac-Mégantic, le 6 juillet 2013. M. Rioux a su prendre part efficacement à la gestion de la crise. Il contribue, encore aujourd'hui, à mener à bien les activités de reconstruction essentielles à la revitalisation de la ville.

« **Nous faisons tous face régulièrement, comme professionnels, à des petits « Lac-Mégantic » qui nous poussent à être meilleurs.** »

Lac-Mégantic L'arpenteur-géomètre dans sa communauté

Il y a plus d'un an, le 2 mars 2017, je participais à une conférence intitulée « Surmonter la tragédie : l'implication des arpenteurs-géomètres à Fort McMurray et à Lac-Mégantic » dans le cadre de la Conférence nationale des arpenteurs-géomètres à Ottawa. À cette occasion, Mme Marie-Claude Arguin, directrice générale de la Ville de Lac-Mégantic, et moi-même, arpenteur-géomètre œuvrant à Lac-Mégantic, avons partagé le micro pour faire part de nos expériences respectives. L'Ordre des arpenteurs-géomètres du Québec a cru qu'il serait d'intérêt pour les personnes n'ayant pu y assister d'avoir un compte rendu de cette présentation.

Déjà cinq ans se sont écoulés depuis le déraillement du train survenu à Lac-Mégantic, dans la nuit du 6 juillet 2013. Nous pouvons donc avoir un peu de recul non seulement sur l'évènement et ses conséquences, mais aussi sur la reconstruction et la guérison qui ont suivi.

Outre les intervenants d'urgence, comme les pompiers, les policiers et les services d'entraide, des professionnels ont contribué à la gestion de crise, à l'enquête et à la reconstruction. Les arpenteurs-géomètres en font partie. Le message que je tiens à transmettre ne consiste pas uniquement à présenter les tâches de l'arpenteur-géomètre dans un tel contexte. Je souhaite démontrer le rôle important que les profession-

nels peuvent jouer dans leur communauté. Mais avant tout, voici un rappel des faits.

Le déraillement

Durant la nuit du 6 juillet 2013, un train transportant du pétrole brut instable était, comme habituellement, laissé sans surveillance sur la voie ferrée - laquelle présentait une pente descendante -, dans un village appelé Nantes à environ 11 km du centre-ville de Lac-Mégantic.

Les règlements stipulent que les freins à main doivent à eux seuls tenir le poids du convoi. Cette nuit-là, l'ingénieur a appliqué les freins à main et les freins à air, ce qui lui a donné la fausse impression que les freins à main faisaient leur travail.

Quelques chiffres

- Train : 5 locomotives (ou voitures-moteur), 1 wagon-tampon, 72 wagons (63 déraillés), chacun d'eux contenant 116 000 litres de pétrole brut très instable
- Longueur du train : 1 433 m (4700 pi)
- Poids du train : 10 873 tonnes métriques ou 23 869 450 livres !

Les conséquences, en bref :

- 125 services d'incendie impliqués dans la lutte contre l'incendie
- 2000 personnes évacuées - 1/3 de la population de Lac-Mégantic
- 47 décès directs
- 39 bâtiments détruits un an plus tard, abritant des commerces et des familles
- Zone directement touchée : 171 925 m² (42,5 acres), soit près de 40 terrains de football
- Superficie supplémentaire indirectement touchée : 83 750 m² (20,7 acres)

Statistiques environnementales :

- 7,7 millions de litres de pétrole dispersés dans l'environnement
- 270 000 Mt de terre contaminée, excavée et transportée au site temporaire
- 75 000 000 litres d'eau huileuse de surface, pompée pendant une année complète à raison de 100 000 litres/semaine
- À la fin de 2014 seulement, un volume de terre équivalent à 50 piscines olympiques a été excavé et a rempli 20 000 camions, créant d'énormes contraintes de gestion des déblais.



La locomotive a éprouvé des difficultés mécaniques pendant le voyage entre le Dakota du Nord et Nantes. Comme de la fumée émanait de la locomotive peu de temps après que l'ingénieur ait quitté le train, un appel a été passé au 911. Conformément aux procédures de lutte contre l'incendie et aux instructions de la compagnie ferroviaire Montreal, Maine & Atlantic (MMA), les pompiers ont mis à l'arrêt l'alimentation en carburant et les disjoncteurs électriques lors de leur entrée dans la locomotive. L'employé de la MMA qui était appelé à inspecter le train avant que les pompiers ne quittent les lieux n'avait aucune expérience des opérations de locomotive.

En raison de l'arrêt de tous les systèmes électriques et mécaniques de la locomotive, le compresseur ne fournissait plus d'air au système de freinage pneumatique. Finalement, seuls les freins à main gardaient le train en place. Ils étaient toutefois en nombre insuffisant, et c'est pourquoi le train a commencé à se déplacer vers la pente. Il a pris de la vitesse sur son chemin, atteignant 100 km/h au moment où il a déraillé dans le centre-ville de Lac-Mégantic.

Mandats reçus par notre firme

Interventions d'urgence

Les besoins en arpentage n'ont pas tardé. En effet, dès que l'accès au site a été permis par les policiers, la firme d'ingénieurs Golder, qui coordonnait les opérations, a exigé de la Ville d'être mise en contact avec un arpenteur-géomètre. Nous avons été appelés dimanche le 28 juillet et nous nous sommes présentés dans les minutes qui suivaient pour les accréditations au site. Dès lors, nous avons à répondre à toutes les demandes de relevés que l'ingénieure nous présentait. La plupart des demandes étaient urgentes et nécessitaient des interventions en milieu dangereux. Il va sans dire que nous avons dû mettre en place un plan particulier de santé-sécurité pour travailler dans un site hostile, qui présentait notamment des éléments de danger que nous n'avions jamais rencontrés auparavant, comme des gaz potentiellement toxiques. Dans ce domaine, Golder nous a vraiment accompagnés. Les données d'arpentage étaient envoyées aux roulottes de chantier en temps réel.

Le premier ouvrage de construction urgent à réaliser a été un égout pluvial de contournement temporaire afin de capter la conduite majeure provenant de la rue Laval (le haut de la ville) et de la retourner vers le lac. Avant ce travail, les eaux de surface continuaient à circuler dans les réseaux pluviaux contaminés et contribuaient à disperser les eaux huileuses partout, y compris dans la rivière Chaudière.

De plus, l'enlèvement des sols contaminés produisait de tels volumes de terre, dont personne ne voulait, qu'il a été nécessaire de créer des plateformes étanches dans le parc industriel pour les y placer temporairement.

Lidar

Après la catastrophe, nous avons eu à effectuer des relevés 3D lidar dans les meilleurs délais.

Données techniques :

6 pts/m² sur 487 km², points de contrôle au sol à ±15 cm de précision en Z

Pourquoi un relevé lidar a-t-il été demandé ?

Mise à jour des données topographiques en vue d'une étude d'éventuels changements de tracé de la voie ferroviaire

Quels ont été les traitements demandés ?

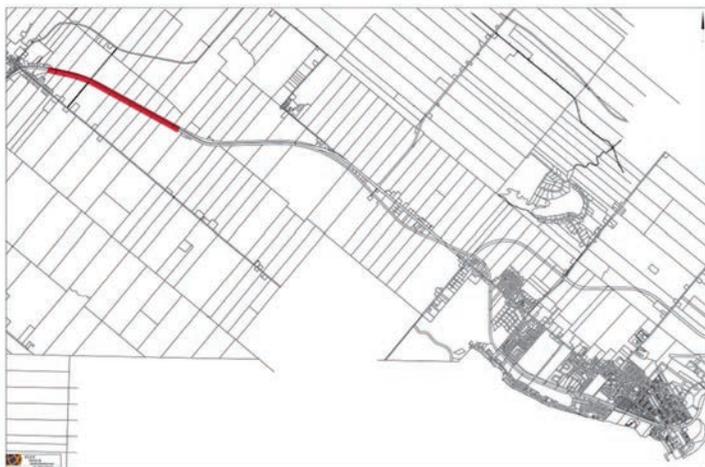
- Classification, filtration et épuration des données
- Production des modèles numériques de terrain et de surface (MNT, MNS)
- Production des images d'intensité géoréférencées

À quoi ont servi et serviront ces données ?

- Planification des travaux de construction du nouveau centre-ville
- Planification et gestion des travaux de récupération des contaminants pétroliers
- Mise à jour des données topographiques détaillées pour inventaire et état des lieux

Est-ce que les objectifs ont été atteints ?

- Production d'un excellent modèle numérique de terrain : oui
- Respect complet des échéanciers et des spécifications techniques : oui



Relevé d'une section de la voie ferrée

Enquête

En même temps se déroulait l'enquête du Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST). Les enquêteurs se sont présentés à nos bureaux pour nous demander d'effectuer le relevé d'une section précise de la voie ferrée, section sur laquelle le train était stationné avant la catastrophe, à Nantes.

Reconstruction – Pansement des plaies

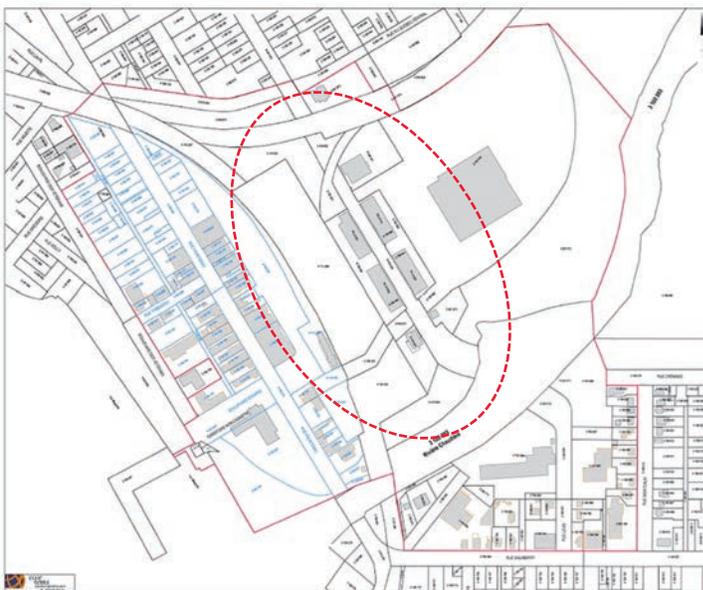
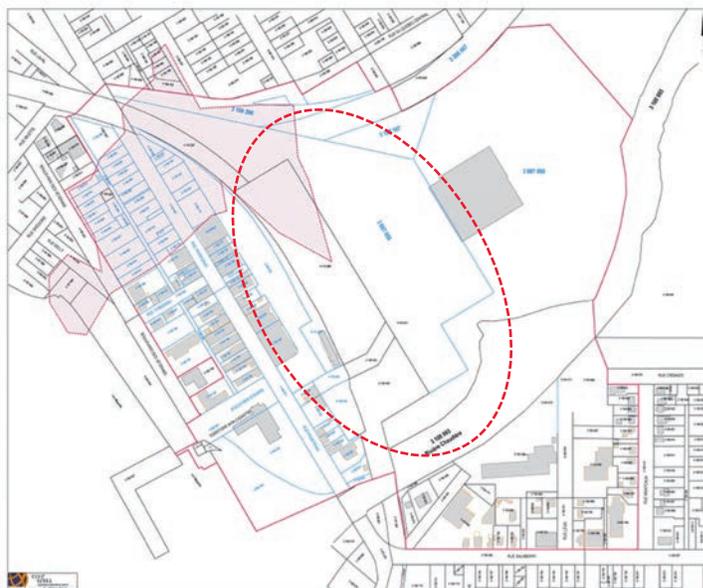
Notre plus grande contribution, en tant qu'arpenteurs-géomètres, était liée à la remise sur pied de la ville après le drame. Le nombre important de bâtiments détruits dans le centre-ville historique et la contamination des sols ont forcé la Ville à prendre trois décisions difficiles pour la population.

Décision difficile n° 1 : Gel du zonage et création d'un nouveau secteur commercial

Le gel du zonage de toute la ville était impératif pour assurer la survie de notre centre-ville. L'idée était de ne pas permettre, sous la pression, un étalement commercial non désiré. Après la tragédie, plusieurs commerçants du centre-ville historique ont reçu des offres de relocalisation de la part de propriétaires d'autres secteurs de la ville.

Il faut savoir qu'au début, tout le centre-ville était contaminé et que nous ne savions pas si la reconstruction était possible dans le centre-ville historique. Le problème à court terme était de permettre aux commerçants et à tous leurs employés de retourner au travail rapidement et, en même temps, de ne pas obliger nos citoyens à se déplacer dans les grands centres pour y faire leurs achats. Il fallait éviter qu'ils prennent des habitudes irratrapables, créant un exode commercial qui signerait l'arrêt de mort de plusieurs commerces et commerçants de Lac-Mégantic. L'achat local est un enjeu de tous les moments chez nous !

Afin d'assurer la vitalité du centre-ville, il a fallu redéfinir le secteur commercial, ce qui signifiait la concentration des commerces à distance de marche du centre-ville historique. Ainsi, la Ville a décidé de créer un nouveau secteur commercial et de relocaliser les commerces de grande surface dans le secteur Fatima.

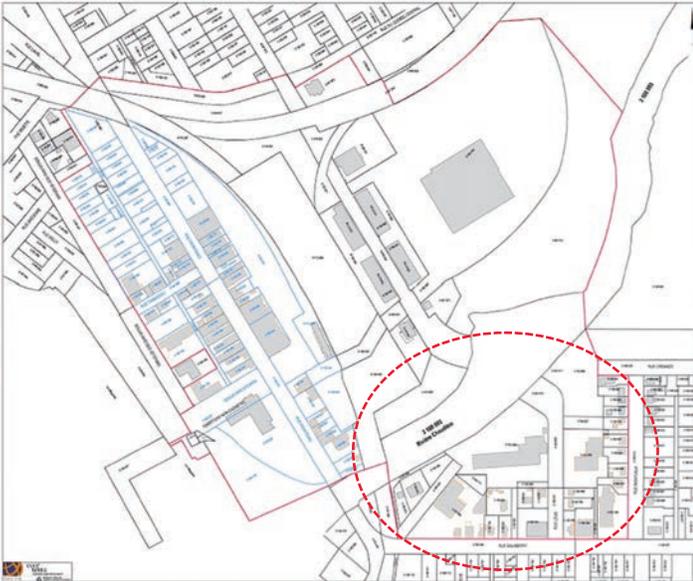


Nouveau secteur commercial, avant et après

Cela a impliqué la création de nouveaux cadastres, de nouvelles rues, l'implantation de nouveaux bâtiments pour accueillir les commerces, l'arpentage de construction pour les infrastructures, etc. En parallèle, un nouveau pont entre les deux rives a été construit, et le réseau routier dans le secteur Fatima a été aménagé en conséquence.

Aussi, pour permettre le plus de souplesse possible dans le mode d'occupation des locaux, la Ville a offert aux futurs occupants le choix entre une location ou une acquisition. Nous avons donc effectué le mesurage des immeubles locatifs selon la norme ANSI BOMA et avons, simultanément, créé des cadastres de copropriété (cadastres verticaux) en prévision des deux possibilités.

Décision difficile n° 2 : Acquisitions et expropriations dans le secteur Fatima



Secteur Fatima

Selon les orientations du conseil municipal et devant le besoin de mettre à disposition des commerces les espaces nécessaires à leurs activités, particulièrement les commerces à grande surface tels que Metro, Jean Coutu et Banque Nationale, nous avons eu à préparer toute la documentation liée aux acquisitions, aux expropriations et à la démolition de propriétés du quartier Fatima nécessaires pour relocaliser les commerces en question. Le secteur Fatima est situé de l'autre côté de la rivière Chaudière. Il avait déjà été identifié par le conseil municipal afin d'être l'objet d'un plan directeur de revitalisation. La tragédie a donc provoqué l'accélération de ce plan.



Révision du cadastre du centre-ville avant et après et nouvelles constructions

Évidemment, le pétrole ayant emprunté tout le réseau souterrain, il a fallu reconstruire toutes les infrastructures après avoir excavé les sols contaminés. La suite logique et planifiée a été la reconstruction, dans le secteur Fatima, des commerces de grande surface qui avaient été détruits dans le centre-ville historique.

Décision difficile n° 3 : Acquisitions et expropriations dans le centre-ville historique

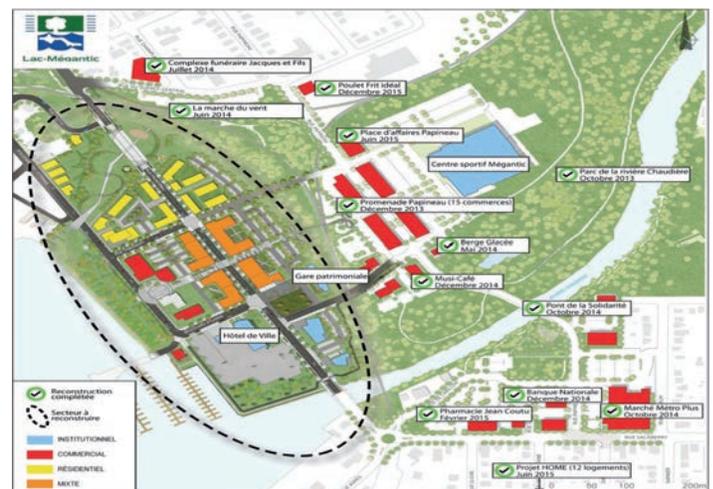
Les études ont démontré que la contamination des terrains dans le secteur du centre-ville historique était très importante, même dans le cas de ceux dont les bâtiments n'avaient pas été incendiés. Comble de malheur pour les propriétaires, le fait que les bâtiments étaient intacts les excluait du dédommagement des assurances. Il a donc été inévitable de mettre sur pied un programme particulier s'adressant à eux.

Finalement, conséquemment à la décision inévitable du conseil de démolir les bâtiments restants du centre-ville, nous avons dû préparer toute la documentation nécessaire pour les acquisitions et les expropriations. Il s'agissait d'une étape déchirante et douloureuse pour beaucoup de nos concitoyens...

Après la démolition des bâtiments restants et la décontamination des terrains, l'étape subséquente, préalable à la reconstruction, consistait à redéfinir les cadastres en fonction du nouveau morcellement projeté. En effet, le cadastre originaire, qui définissait le centre-ville, datait de 1891 et était peu adapté à la réalité et aux projets d'aujourd'hui.

Aussi, il faut souligner que sur les 146 commerces qui ont été détruits, plusieurs (la plupart en fait) se sont relocalisés en juin 2015. Finalement, la décision d'aménager un parc à l'endroit où la coulée de pétrole a fait ses victimes a fait l'unanimité. Tout cela avec pour objectif de faire mieux en tous points.

La consultation citoyenne « Réinventer la ville » a certainement été un moyen très enrichissant pour orienter le conseil municipal relativement à la revitalisation. La volonté du conseil était claire-





ment de planifier la suite des choses à l'image de ce que la population souhaitait. Plusieurs activités en ce sens ont eu lieu : rencontre citoyenne, implication des enfants invités à dessiner leur centre-ville idéal, soutien de nombreux professionnels, etc.

Se remettre sur pied

Toutes les actions qui ont été prises par la Ville visent à reconstruire en mieux. Dans notre malheur, nous avons eu cette occasion absolument unique de changer le cours de notre histoire.

Les tragédies comme celle de Lac-Mégantic sont dramatiques et marquent des vies à jamais. Par contre, elles permettent de faire ressortir le meilleur de nous-mêmes comme humains, comme collectivité, mais aussi comme professionnels. Depuis ce triste événement, chacun des membres de notre communauté a été appelé à contribuer à la reconstruction, à donner le meilleur de lui-même, à sortir de sa zone de confort. Cela n'a pas été différent pour notre bureau d'arpenteurs-géomètres. Tous les membres de notre étude se sont surpassés et ont permis, à leur manière, le rétablissement de notre milieu de vie.

J'espère avoir pu démontrer l'apport important, voire incontournable, des arpenteurs-géomètres dans le cadre de cet événement et du rétablissement de notre population. Sachez que nous faisons tous face régulièrement, comme professionnels, à des petits « Lac-Mégantic » qui nous poussent à être meilleurs. Il n'en tient qu'à nous d'accepter ces défis et de déployer toute notre expertise au profit de notre collectivité. ◀



CONCOURS PROFITEZ DE LA VIE AVEC LA CAPITALE¹



**STE-FOY
BEAUPORT
NISSAN**

PLUS DE
220 000 \$
EN PRIX À GAGNER¹

Participez dès maintenant!

partenaires.lacapitale.com/csoagq
1 800 322-9226



CS OAGQ
CORPORATION DE SERVICES DE
L'ORDRE DES ARPEUTEURS-GÉOMÈTRES DU QUÉBEC



La Capitale
Assurances générales

Cabinet en assurance de dommages. |1. Détails et règlement disponibles au partenaires.lacapitale.com/csoagq. Le concours se déroule du 1^{er} juillet 2017 au 31 octobre 2018. La valeur des 10 prix varie entre 1 474 \$ et 43 800 \$. Chacun des véhicules à gagner est assorti d'une protection Airmedic à vie valant environ 9 500 \$ et, si admissible, d'un crédit d'assurance de 500 \$. La valeur totale des prix est de 222 474 \$. Toutes les valeurs indiquées incluent les taxes. Aucun achat requis. Chaque gagnant devra répondre à une question d'habileté mathématique. Images à titre indicatif seulement. Les prix remis peuvent varier.

Trimble® SX10

Un seul instrument. Des possibilités infinies.

Une station totale robotisée et un scanner de haute précision

TOUT-EN-UN !

Caractéristiques uniques :

- Station totale robotisée d'une précision de 1 seconde munie de 4 appareils photo intégrés
- Mesures de données de numérisation 3D denses à 26 600 points par seconde
- Portée impressionnante de 600 m avec une taille de faisceau de seulement 14 mm à 100 m

Renseignez-vous sur nos options de financement à 0%. **Communiquez avec votre représentant dès aujourd'hui !**





Mir Abolfazl Mostafavi
Centre de recherche en géomatique,
Université Laval



Sonia Rivest
Centre de recherche en géomatique,
Université Laval



Eric Walling
Département de génie chimique,
Université Laval



Céline Vaneeckhaute
Département de génie chimique,
Centre de recherche sur l'eau,
Université Laval

Un outil géospatial multidimensionnel d'aide à la décision pour l'optimisation de la chaîne de valorisation des matières résiduelles

Dans la foulée de la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles, plusieurs projets de biométhanisation ont été entrepris dans la province. À ce stade du développement, il y a lieu de mettre en place des outils qui assureront des retombées optimales pour ceux à venir. Le défi est grand, car, selon la localisation et les caractéristiques du milieu, les résultats quant à la récupération effective par rapport aux coûts engendrés et à la minimisation de l'empreinte environnementale peuvent grandement varier.

Une équipe de recherche multidisciplinaire composée de chercheurs et d'intervenants des milieux universitaire, public et privé sont à la tâche afin de développer un outil d'aide à la décision et de s'assurer de l'optimisation de la chaîne de valorisation des matières résiduelles.

Contexte du projet

La Politique québécoise de gestion des matières résiduelles, mise en place en 2011¹, vise à bannir d'ici 2022 l'enfouissement et l'incinération des matières organiques telles que les boues des stations d'épuration d'eaux usées et les résidus organiques triés à la source (ROTS)². Cette politique s'inscrit dans la volonté gouvernementale de bâtir une économie verte et de réduire les émissions québécoises de gaz à effet de serre (GES) afin de contribuer aux objectifs québécois en matière de lutte contre les changements climatiques³. Pour la valorisation des boues municipales et des ROTS au Québec, plusieurs traitements sont possibles, dont le compostage et la biométhanisation. La figure 1 illustre le processus de gestion des matières organiques.

La biométhanisation permet la conversion des résidus organiques en biométhane et le recyclage des nutriments qui sont concentrés dans le digestat. Le digestat contient de la matière organique non digérée, de l'eau et des micro et macronutriments tels que l'azote et le phosphore, et peut être utilisé comme fertilisant.

Afin de faciliter la mise en place des mesures édictées dans la Politique par les municipalités et les entreprises, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) offre le Programme de traitement des matières organiques par biométhanisation et compostage⁵

pour supporter financièrement les projets basés sur l'un ou l'autre des procédés de valorisation. En conséquence, plusieurs projets de biométhanisation se développent dans la province (ex. Ville de Québec, Ville de Saint-Hyacinthe). Cependant, la poursuite du développement de cette technologie est actuellement entravée dans plusieurs régions au Québec et ailleurs, car les digestats qui en résultent ne peuvent souvent pas être disposés sur des terres agricoles dans leur forme brute. Ce problème est lié aux limites de fertilisation strictes dans le cadre de la législation environnementale, aux volumes de digestat produits et aux coûts de transport et de stockage élevés. Par conséquent, l'un des plus grands défis concernant les installations de biométhanisation est de trouver des stratégies rentables et durables pour le traitement et la valorisation des digestats.

Au cours des dernières années, plusieurs technologies pour la récupération des nutriments comme bioengrais concentrés à partir des digestats ont été développées, dont certaines sont déjà appliquées à grande échelle. Néanmoins, trouver la combinaison optimale d'emplacement et de procédés unitaires dans la chaîne de traitement de même que les conditions opérationnelles optimales qui maximisent la récupération des ressources et minimisent les coûts et l'empreinte environnementale reste un défi majeur. Étant donné la grande variabilité spatiotemporelle de la composition des matières résiduelles et la grande variation spatiale des terrains agricoles

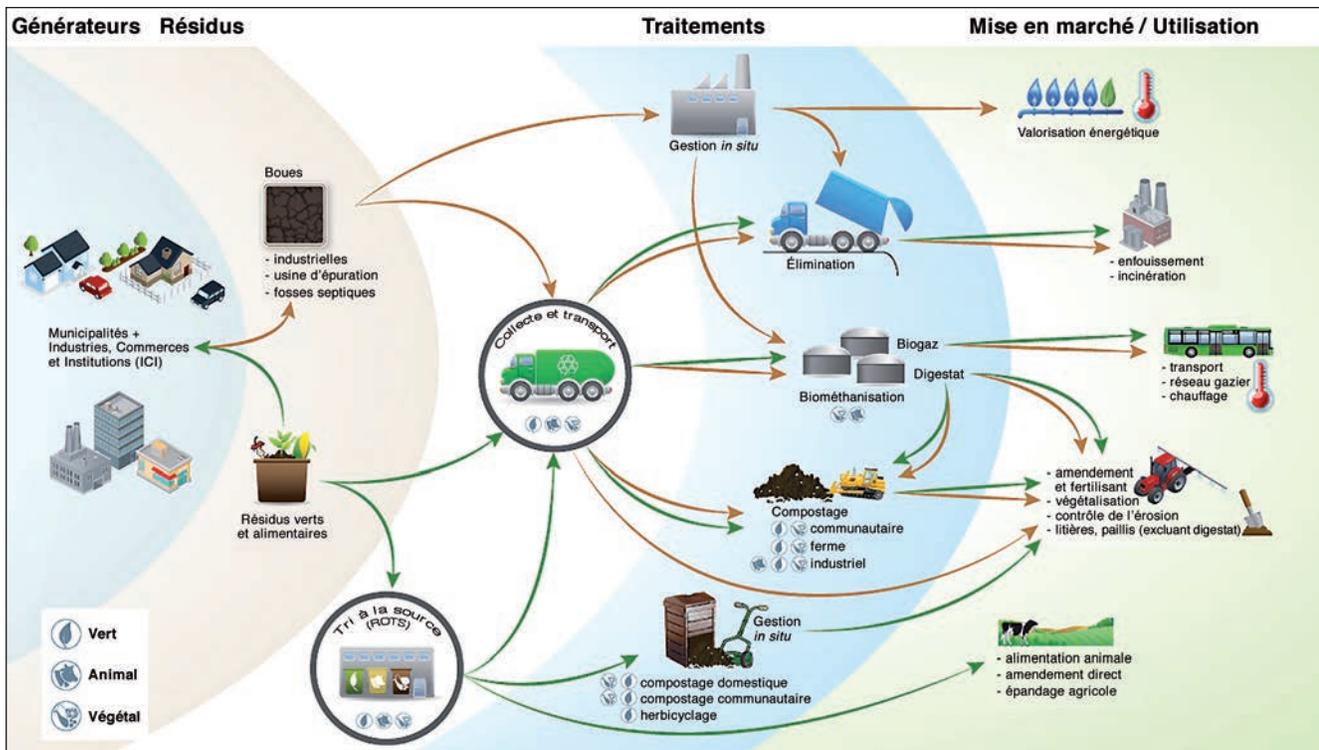


Figure 1. Le processus de gestion des matières organiques (adapté de Recyc-Québec, 2017⁴)

pour la distribution des produits finis, le choix optimal de la chaîne de traitement n'est pas évident. Une approche intégrée de planification des projets de biométhanisation est nécessaire afin de réduire le coût global et les émissions de GES à travers la chaîne de valorisation, tout en respectant les dispositions des cadres normatifs locaux et les contraintes sociales. Une telle approche doit tenir compte de nombreux paramètres tels que : les distances de transport, la nature des matières organiques sur le territoire, leur traitement actuel, la proximité de débouchés pour recycler les produits fertilisants récupérés et l'utilisation potentielle du biogaz ainsi que le combustible fossile qu'il remplace lors de la planification des projets. L'apport de la géomatique est crucial, car la majorité de ces paramètres ont une composante spatiotemporelle qui devra être analysée.

Objectifs

L'objectif général de cette initiative de recherche est le développement et la validation d'un outil géospatial multidimensionnel d'aide à la décision pour la mise en place des chaînes de valorisation optimale des matières organiques résiduelles au Québec. L'outil permettra d'optimiser les aspects de planification de l'emplacement d'un nouveau projet de biométhanisation ou de compostage, de chaîne de valorisation (incluant la collecte des matières résiduelles et la distribution des produits finis) et de choix des technologies de traitement et des paramètres opérationnels des procédés. L'outil intégrera trois composantes clés : 1) une base de données spatiotemporelles multidimensionnelle, 2) un module de décision basé sur des modèles mathématiques pour la simulation et l'optimisation, 3) une interface cartographique

conviviale pour faciliter le transfert de connaissances et l'interprétation. Les objectifs spécifiques du projet ont trait à :

1. L'inventaire et l'analyse des besoins de plusieurs types d'utilisateurs et des données pertinentes à la scénarisation et à l'optimisation;
2. La conception et l'implémentation de la base de données spatiotemporelles multidimensionnelle de l'outil;
3. Le développement d'un module de décision basé sur des modèles de simulation et d'optimisation;
4. La conception et l'implémentation d'une interface conviviale et multiniveau permettant l'exploitation de la base de données et le module de décision par les différents types d'utilisateurs identifiés;
5. La validation de l'outil à l'aide d'une étude de cas pour l'agglomération de la ville de Québec et ses environs ruraux.

Méthodologie

Les cinq objectifs spécifiques forment la structure des cinq blocs de tâches qui seront réalisées durant toute la durée du projet (3 ans). La méthodologie utilisée pour le développement de l'outil d'aide à la décision proposé suivra les principes de conception de systèmes d'information et impliquera une étroite collaboration de l'équipe de recherche avec les partenaires du projet et les utilisateurs des différents types (spécialistes des organismes prestataires de services et spécialistes des municipalités et des municipalités régionales de comté (MRC)). Le développement de l'outil sera donc basé sur une approche participative et itérative pour assurer la

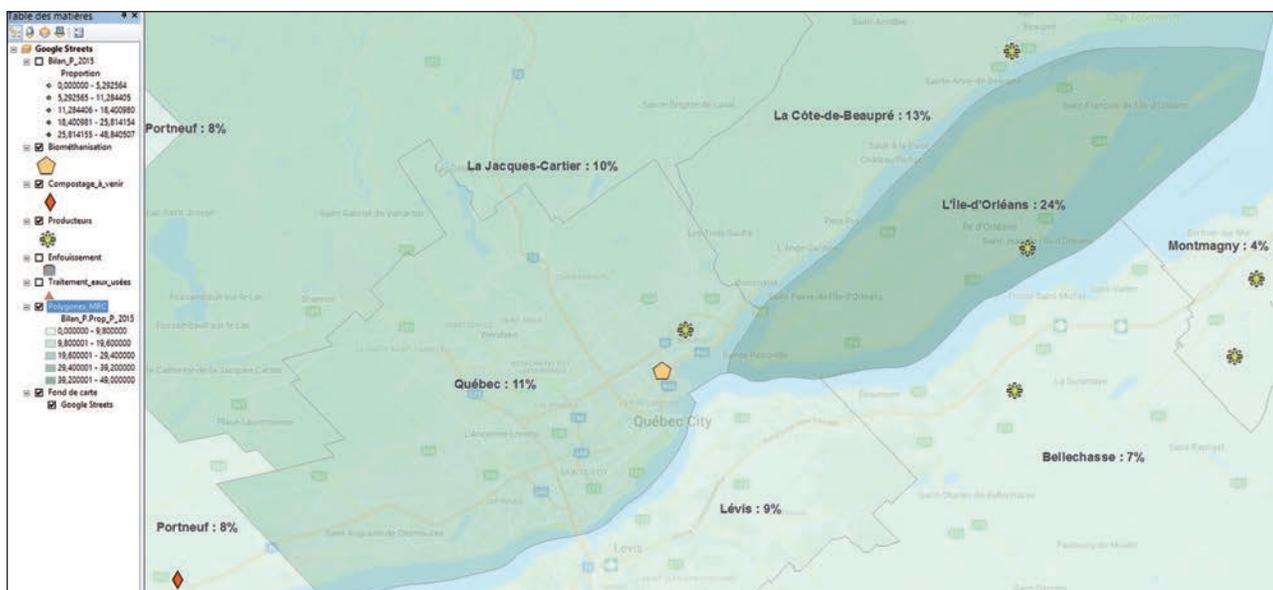


Figure 2. Recensement des données pertinentes au projet, dont le pourcentage des terrains saturés en phosphore, par MRC

prise en compte des besoins spécifiques de ces différents utilisateurs. Un étudiant au doctorat en génie chimique, un étudiant à la maîtrise en sciences géomatiques ainsi que plusieurs stagiaires de premier cycle

dans les deux disciplines seront impliqués dans la réalisation des différentes tâches. Des technologies ouvertes (*open source*) seront utilisées pour la mise en place des diverses composantes du système.

Réalisations

À l'été 2017, comme étape préliminaire au développement de l'outil, un avant-projet incluant une analyse exploratoire des besoins et un premier inventaire des données spatiotemporelles a été réalisé par les membres de l'équipe. L'inventaire a tiré parti des informations disponibles dans le Plan de gestion des matières résiduelles (PGMR) des municipalités, et un profil de génération de déchets a été dressé. De plus, les centres de gestion des matières résiduelles, de même que les exploitations agricoles et les terrains agricoles saturés et non saturés en phosphore, ont été répertoriés et géolocalisés pour l'ensemble des municipalités du Québec. La figure 2 présente une partie des données inventoriées dans cette phase, dont le pourcentage des terrains saturés en phosphore, par MRC.

Cet avant-projet, supporté financièrement par l'Institut Hydro-Québec en environnement, développement et société (EDS) de l'Université Laval, a permis de constater la disponibilité des données requises et leurs contraintes d'acquisition et d'intégration. De plus, maints défis à aborder ont pu être identifiés en résultat à la tenue de nombreuses séances d'un groupe de discussion formé des membres de l'équipe de recherche et de leurs collaborateurs provenant de la Ville de Québec et du milieu industriel⁶. Pour clore cet avant-projet, le colloque « Au-delà de la biométhanisation et du compostage : Stratégies et tech-

Tableau 1. Exemples d'ensembles de données requis (extrait de l'inventaire)

Catégories de données	Ensembles de données
Environnementales	Installations de traitement des matières résiduelles Emplacement des gisements Découpage administratif du territoire Réseau routier Réseau hydrique Occupation du territoire Zonage Émissions de différents gaz à effet de serre selon plusieurs activités Qualité de l'eau Emplacement des réseaux gaziers
Économiques	Coûts d'exploitation Coûts de transport Prix des matières premières Taille des marchés actuels Marchés potentiels
Sociales et réglementaires	Restrictions réglementaires en vigueur Niveau d'acceptabilité Niveau des nuisances (ex. bruit, odeurs) Répercussions visuelles Répercussions sur la santé
Techniques	Détails techniques des procédés Modèles d'optimisation et leurs paramètres Intrants Extrants Robustesse



niques innovatrices » a été organisé en février 2018, à l'Université Laval. Les résultats de cette étape préliminaire sont étendus et seront complétés au cours des premières étapes du projet.

Depuis janvier 2018, des séances de discussion régulières sont tenues aux fins de l'établissement de l'inventaire des besoins des différents acteurs utilisateurs de l'outil à concevoir. Ces besoins seront formalisés et analysés dans les prochains mois. En parallèle à cette tâche, un inventaire exhaustif des données requises est en préparation. Cet inventaire inclut celui réalisé durant l'avant-projet et porte sur les grandes catégories de données suivantes : données environnementales, données économiques, données sociales et réglementaires et données techniques. Le tableau 1 présente des exemples d'ensembles de données pour chacune de ces catégories.

Les tâches liées à l'objectif de conception et d'implémentation de la base de données spatiotemporelles multidimensionnelle seront entreprises à l'été 2018. Ces tâches incluront la modélisation conceptuelle de la base de données, la création du modèle physique, la création de processus de transformation et d'intégration des différentes sources de données identifiées durant la phase d'inventaire et le peuplement de la base de données. Cette base de données permettra l'analyse de multiples éléments (les dimensions et les mesures du modèle multidimensionnel) selon les niveaux de détail suivants : local, régional et provincial.

L'objectif de développement d'un module de décision basé sur des modèles mathématiques de simulation et d'optimisation sera aussi abordé à l'été 2018. La première étape consistera à compiler des modèles de procédés de traitement des matières résiduelles, librairie basée sur des travaux antérieurs de la Dr Vaneeckhaute et d'un collaborateur en industrie. Des modèles supplémentaires seront développés pour le prétraitement des matières organiques et le traitement des digestats. Une fois la librairie testée et validée, elle sera intégrée à la base de données multidimensionnelle, ce qui permettra l'utilisation des données spatiotemporelles (y compris les calculs de distance de transport, de superficie des terrains à desservir, etc.) directement dans les modèles. Une dernière tâche permettra le développement d'un algorithme global d'optimisation.

Les objectifs 4 et 5 seront abordés plus tard dans le projet, soit à l'automne 2019. Les tâches liées au développement de l'interface multiniveau comprendront la réalisation de différents modules de saisie, de visualisation cartographique et de sortie sous forme de rapports. Plusieurs utilisateurs des différents types ciblés seront appelés à collaborer étroitement à la conception et aux tests de ces modules afin d'assurer une convivialité maximale. Par la suite, l'outil développé pour couvrir la province sera mis à l'essai dans le contexte du projet de biométhanisation de la Ville de Québec dont la mise en œuvre commencera en 2019 et dont la mise en opération est prévue en 2020. L'outil sera utilisé pour répondre à une série de questions opérationnelles : 1) Quelle est l'option la plus durable pour la valorisation du digestat solide et le sulfate d'ammonium récupéré? 2) Si un nouveau gisement d'origine industrielle devient disponible pour traitement, à quel prix la Ville doit-elle l'accepter pour assurer une rentabilité? 3) Comment la Ville peut-elle optimiser la collecte des résidus et la distribution des produits finis à un coût minimal et en réduisant le plus possible les répercussions environnementales et sociales? Cette étude de cas

permettra de vérifier la robustesse de l'outil avant son utilisation dans d'autres contextes par les partenaires du projet.

En conclusion, ce projet touche les trois piliers du développement durable : l'environnement, la société et l'économie. À la suite du projet, les municipalités et les MRC auront une vue d'ensemble cohérente et une mise à jour des données spatiotemporelles sur les sources de matières résiduelles et les marchés potentiels pour les produits récupérés. Cette base de données aidera à la prise de géodécisions au Québec en matière de valorisation des matières résiduelles. L'outil convivial qui résultera du projet permettra de planifier de façon optimale la localisation, la capacité, le scénario de traitement des matières résiduelles et la distribution des produits finis à coût minimal et selon une procédure qui réduit au maximum l'empreinte environnementale, tout en tenant compte de la nuisance publique et des lois et règlements en vigueur. Le projet pourra éventuellement être dupliqué dans les autres provinces du Canada et même ailleurs dans le monde, et contribuera à réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Références

- 1 Gouvernement du Québec, 2011. « Politique québécoise de gestion des matières résiduelles ». *Gazette officielle du Québec*, 16 mars 2011, 143^e année, n° 11, p. 971-981.
- 2 Hébert, M., 2012. *Boues municipales - Politiques de recyclage et évaluation des émissions de GES*. Rapport, gouvernement du Québec, Service des matières résiduelles, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), Québec, QC, Canada, 7 p.
- 3 Gouvernement du Québec, 2012. *Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques*. 55 p.
- 4 Recyc-Québec, 2017. <http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/>.
- 5 MDDELCC, 2012. *Programme de traitement des matières organiques par biométhanisation et compostage*. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, cadre normatif 2012-2019, Québec, QC, Canada.
- 6 Quedraogo, B.S., 2017. *Développement d'un outil d'aide à la décision pour la mise en place des chaînes de valorisation optimale des matières organiques résiduelles au Québec*. Rapport d'activité de recherche du projet EDS. Université Laval. 22 p. ◀

Ce projet est financé par une subvention de recherche et développement coopérative (RDC) du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) et par une subvention du Consortium de recherche et d'innovation en bioprocédés industriels au Québec (CRIBIQ). Commencé en 2018, il s'échelonne jusqu'en 2021. L'équipe de recherche multidisciplinaire est composée de chercheurs universitaires spécialistes en ingénierie des procédés verts et en géomatique (Dre Céline Vaneeckhaute du Département de génie chimique de l'Université Laval et Dr Mir Abolfazl Mostafavi du Département des sciences géomatiques de l'Université Laval) et de collaborateurs provenant de différents organismes privés et publics : Primodal, Chamard et Associés, la Ville de Québec, l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA), Recyc-Québec, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), Viridis Environnement, l'Université d'État du Michigan (États-Unis) et l'Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (IRSTEA, France).



Corine Markey, formatrice et coach professionnelle

Détentrice d'un diplôme en sciences économiques appliquées (BAA), des certifications de coach professionnelle (PCC), du Profil Nova, du P2P (gestion de projet) et de Lean 6 Sigma Black Belt, Corine Markey possède plus de 25 ans d'expérience comme gestionnaire, consultante, formatrice et coach dans les domaines de la gestion, des ressources humaines et de la formation.

« **Rester sans nouvelles ou en recevoir après un long délai sans que le motif du retard ne soit expliqué est vécu comme un désagrément qui vient augmenter le niveau de stress déjà élevé.** »

La satisfaction d'être informé!

Les exigences de qualité font que, parfois, on se concentre intensément sur un projet, mais qu'on oublie d'informer son client de l'avancée des travaux. Ce n'est pas évident d'entretenir adéquatement la relation client et d'être en même temps le gardien de la qualité des travaux réalisés.

Des pratiques disruptives offertes par des compagnies telles qu'Amazon, qui informent le client de ce qui se passe dans le « back office » en temps réel, créent chez le consommateur l'habitude d'être informé du statut de sa commande, et cela devient la norme. Si j'apprends que mon colis est bloqué aux douanes, je ne suis pas fâché contre Amazon, bien que je le sois de ne pas avoir reçu mon colis. Les entreprises de transport en commun, pour leur part, annoncent le nombre de minutes restantes avant le prochain convoi. Ceci apaise les utilisateurs.

Les transactions immobilières génèrent des émotions intenses, car elles portent sur des montants élevés et impliquent un engagement à long terme dans un contexte d'incertitudes économiques et relationnelles. En plus, elles sont complexes, puisqu'elles font entrer en jeu plusieurs professionnels à différentes étapes, qui communiquent plus ou moins entre eux. Ma vente me permettra-t-elle d'acquérir une autre propriété convoitée? Les taux d'intérêt augmenteront-ils? Le marché immobilier se maintiendra-t-il? Notre couple résistera-t-il au temps qui passe? Nos revenus seront-ils assurés?

Dans un tel contexte, rester sans nouvelles ou en recevoir après un long délai sans que le motif du retard ne soit expliqué est vécu comme un désagrément qui vient augmenter le niveau de stress déjà élevé. En voici un exemple : être au fait d'un prélèvement médical seulement si les résultats sont graves. C'est ce que nous acceptons de subir au Québec parce que le système de santé semble gratuit. L'anxiété générée dans une telle situation est presque inhumaine! La maxime « Pas de nouvelles, bonnes nouvelles » ne fonctionne pourtant plus dans notre environnement numérique.

En lisant ceci, il se peut que vous leviez les yeux au ciel en vous disant qu'il s'agit là de nouvelles tâches à accomplir sans rétribution directe pour des transactions fort probablement uniques avec les clients. Au moment de l'achat, les acheteurs projettent d'habiter la résidence en moyenne 15 ans, ce qui ouvre une possibilité de



trois achats de certificat de localisation par ménage. Feront-ils affaire avec votre entreprise lors de leur prochaine vente?

Entre le système totalement informatisé d'Amazon qui informe en temps réel et le professionnel qui ne donne pas de nouvelles, il y a place à des solutions plus minimalistes et peu coûteuses pour commencer.

Lorsqu'une entreprise est nouvelle, il peut sembler facile d'informatiser dès le départ ses interactions avec les clients. Cependant, l'attrait de la nouveauté peut engendrer des coûts inutiles d'informatisation, notamment pour des fonctionnalités peu utilisées et peu appréciées par les clients. Une approche agile permettant de tester les fonctionnalités au fur et à mesure est recommandée.

Lorsque l'entreprise existe depuis de nombreuses années, les changements demandent une stratégie incrémentale. C'est la démarche qui a été entreprise par Keolis (Orléans Express). Au départ, Keolis a fonctionné avec des moyens de bureautique ordinaire (un fichier Excel, par exemple), puis a apporté une petite modification à ces derniers, qui a amélioré l'expérience client. Cela a fait augmenter les ventes et permis, par la suite, d'investir dans l'informatisation. Un autre exemple de changement qui a nécessité peu d'investissements financiers, puisé dans un contexte municipal cette fois : on a choisi



si de communiquer avec le citoyen chaque fois qu'il était sans nouvelles depuis trois semaines et on a mesuré les répercussions de cette action sur sa satisfaction. Faire un suivi aussi serré des dossiers en cours demande l'engagement de toutes les personnes impliquées.

Aussi, le fait qu'un dentiste impose à son client une conversation téléphonique pour confirmer un rendez-vous peut être interprété négativement et donner l'impression qu'un agent de police sanctionne. Un texto de rappel serait moins intrusif et moins coûteux. Ce dernier exemple illustre l'importance du respect du canal de communication. Il est plus judicieux de demander au client par quel canal (téléphone, courriel ou texto) il souhaite être informé de l'évolution de son dossier.

Ce besoin d'être informé est également manifesté par les parties prenantes dans la chaîne de valeur des transactions immobilières. Ainsi, l'arpenteur-géomètre aimera être informé de la nécessité d'une mise à jour du certificat de localisation aussitôt qu'elle est constatée par le courtier immobilier du vendeur ou par le vendeur lui-même. De l'autre côté de la chaîne de valeur, le notaire de l'acheteur appréciera être informé de la complexité de la propriété et du moment de la livraison du certificat de localisation pour être en mesure de faire ses vérifications dans le délai promis au client.

Sachant ce besoin d'être informé, quelle action prendrez-vous, si ce n'est déjà fait, pour informer vos clients et les parties prenantes du statut de leur dossier? ◀



ARPENTAGE &
GÉOMATIQUE

RÉCEPTEURS GNSS/RTK



- GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou, QZSS and SBAS
- 220 Canaux
- Mémoire interne 8 Go SSD
- Précision centimétrique
- Idéal pour réseaux de référence



G10

- GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, L1, L2, L5 et SBAS
- Capteur d'inclinaison jusqu'à 30°
- Radio UHF interne/Module 4G
- 220 canaux
- Utilisation sans restriction ou licence

info@geneq.com

WWW.GENEQ.COM

1-800-463-4363



Par Anik Fortin-Doyon, avocate, et Catherine Bérubé, technicienne juridique

Les résumés des décisions compilés dans la présente chronique sont tirés de *Jurisprudence Express* et reproduits avec l'autorisation de la SOQUIJ. Pour obtenir le texte intégral, écrivez à info@soquij.ca ou composez le 514 842-8745 ou le 1 800 363-6718 en mentionnant le numéro de référence de la décision ou consultez www.jugements.qc.ca.

Responsabilité professionnelle

Rivest c. Geneviève Pelletier-Normand, Notaire inc., 2017 QCCQ 12198

Les faits en litige :

En mai 2017, madame Lucie Pierre et monsieur Daniel Rivest visitent une maison située en territoire agricole dans le but de faire l'acquisition d'une nouvelle demeure. Ils sont alors informés que la vente de cette maison est faite sans garantie et sans certificat de localisation.

Cette situation ne préoccupe pas particulièrement les acheteurs potentiels notamment parce qu'ils n'en sont pas à leur premier achat et qu'en apparence, la résidence leur semble en bon état. De plus, le courtier immobilier leur mentionne qu'il est chose courante, en milieu agricole, de ne pas fournir de certificat de localisation lors de l'achat d'une propriété. Quelques jours plus tard, le couple décide d'acheter l'immeuble dans ces conditions et confie la rédaction de l'acte de vente à la notaire, Me Pelletier-Normand. Le 14 juin 2017, ils signent le document tel que préparé par la notaire sans poser aucune question. Il s'agit de leur quatrième acquisition.

Par après, un voisin informe les nouveaux propriétaires que la maison et son installation septique empiètent sur son terrain. Afin de vérifier ces propos, ils mandatent un arpenteur-géomètre pour dresser le plan de leur propriété. Quelques jours plus tard, le professionnel leur confirme que la maison et l'installation septique empiètent bel et bien sur la propriété voisine. Le couple informe Me Pelletier-Normand de la problématique et celle-ci nie toute forme de responsabilité à cet égard.

Afin de connaître leurs droits relatifs à l'empiètement désormais connu, le couple consulte une autre notaire. Cette dernière les informe que, dans leur cas, il y a deux options qui s'offrent à eux. Premièrement, il y a la possibilité d'invoquer la prescription acquisitive étant donné que l'immeuble a été construit en 1971. Deuxièmement, il y a la possibilité de se porter acquéreurs d'une parcelle de terrain appartenant à leur voisin, ce qui leur permettrait de régulariser l'empiètement de la maison et de l'installation septique. Le couple opte pour la deuxième solution au coût de 15 000 \$.

Question en litige :

Est-ce que la défenderesse a manqué à ses obligations professionnelles dans le cadre de la transaction ?

Position des demandeurs :

Madame Lucie Pierre et monsieur Daniel Rivest soutiennent ne pas avoir reçu d'information quant aux conséquences d'un achat sans garantie et sans certificat de localisation. Ils affirment que s'ils avaient reçu les conseils appropriés de la défenderesse, ils

n'auraient pas acheté la maison ou ils s'en seraient portés acquéreurs pour un prix moindre à celui payé.

Position de la défenderesse :

La notaire, Me Pelletier-Normand, conteste la réclamation des demandeurs. Elle soutient qu'ils auraient pu faire obstacle aux prétentions de leur voisin relativement à l'empiètement en invoquant une prescription acquisitive étant donné que la maison et l'installation septique avaient été installées il y a plus de trente ans.

La défenderesse propose d'ailleurs une version des faits différente de celle alléguée par les demandeurs.

En effet, de son côté, la défenderesse affirme que le mandat lui a été confié par le courtier immobilier dans le cadre d'une transaction où les demandeurs voulaient engager le moins de frais possible. Elle soutient également avoir fait les démarches nécessaires pour les informer des conséquences d'un achat sans garantie et sans certificat de localisation en les appelant pour leur transmettre de l'information à ce sujet. Cependant, ceux-ci ne voulaient pas payer pour un certificat de localisation puisque la banque n'en exigeait pas. De plus, elle allègue avoir proposé une assurance de titres aux demandeurs, que ceux-ci ont refusée. À la suite de leur conversation, la défenderesse a appelé la représentante de l'institution financière afin de s'assurer que la banque accepte de prêter l'argent, et ce, même en l'absence d'un certificat de localisation et d'une assurance de titres. La réponse qu'elle obtient est positive. Malgré ses démarches, la défenderesse a alors préparé l'acte notarié conformément aux instructions des demandeurs. Lors de la lecture du document, elle soutient avoir insisté sur les conséquences que peut engendrer une telle transaction. Les demandeurs ont tout de même, encore une fois, maintenu leur position et signé l'acte de vente tel qu'il avait été préparé par la défenderesse.

Analyse et décision :

Selon l'article 2803 du Code civil du Québec, il appartient aux demandeurs de prouver les faits qui démontrent que la défenderesse a contrevenu à ses obligations professionnelles et qu'ils ont subi un dommage résultant de ce manquement.

Or, les demandeurs témoignent ne pas avoir reçu de conseils de la défenderesse quant aux conséquences d'un achat sans garantie et sans certificat de localisation. Cette affirmation entre en contradiction avec une clause contenue à l'acte notarié qui mentionne exactement le contraire de ce qu'affirment les demandeurs. Il est important de reproduire la clause dont il est question : « 4. Déclare avoir été avisé qu'il n'y a pas de certificat de localisation émis concernant la propriété faisant l'objet de la présente vente, et également avoir été avisé de l'importance de ce certificat de localisation et ne pas en exiger. »



En signant ce document, les demandeurs ne peuvent en contredire les termes sans l'attaquer en faux tel que l'énonce l'article 2821 du Code civil du Québec. Ne l'ayant pas fait, leurs témoignages doivent être considérés comme étant irrecevables.

D'un autre côté, le Tribunal accorde beaucoup de crédibilité au témoignage de la défenderesse qui, contrairement aux demandeurs, affirme avoir informé ces derniers des conséquences d'une telle transaction, et ce, conformément à la jurisprudence établie notamment dans *Les Immeubles Jean-Robert Grenier c. Allard*¹. D'autre part, le Tribunal se base sur l'article de doctrine de Jean-Louis Beaudoin et de Patrice Deslauriers², qui établit les obligations d'un notaire à l'égard des parties : « Il a l'obligation, compte tenu des circonstances, d'aviser les parties des conséquences juridiques des actes reçus et de les mettre en garde contre les effets possibles de ceux-ci. [...] Le notaire doit également, même en l'absence de question, fournir aux parties toutes les explications requises sur la nature, les conditions, le contenu, les effets et les droits et obligations découlant de l'acte. »

Le Tribunal considère que la défenderesse a agi conformément à ses obligations professionnelles dans le cadre de cette transaction en transmettant l'information aux demandeurs et en les avisant des conséquences qu'une vente sans garantie et sans certificat de localisation pouvait occasionner. De plus, ses démarches auprès de l'institution financière confirment son appréhension et rendent vraisemblable son témoignage voulant qu'elle ait mis en garde les demandeurs d'un tel achat.

Malgré les conseils de la défenderesse, les demandeurs ont tout de même acheté la propriété. Selon le Tribunal, il est inconcevable que ceux-ci n'aient jamais pris conscience des conséquences possibles d'un achat sans garantie et sans certificat de localisation, alors qu'ils en sont à leur quatrième achat immobilier. Le Tribunal conclut donc que les demandeurs ont agi en toute connaissance de cause lors de la signature de l'acte notarié.

Bande de protection riveraine et droit acquis

Houde c. Groupe VRSB inc., 2017 QCCA 1680

Faits en litige :

À l'été 2010, Daniel Houde effectue des recherches afin d'acquiescer une nouvelle propriété. Il s'intéresse particulièrement à la résidence de Benoît Vaillancourt et de Linda Plante en raison de sa localisation. En effet, le terrain se situe presque en campagne et longe la rivière Beauport. M. Houde projette d'ailleurs déjà d'y construire un garage pour abriter ses automobiles.

Afin de s'assurer de la faisabilité de ce projet, il se rend à un bureau de la Ville de Québec. Un représentant de la Ville lui répond que la construction d'un garage sur ce terrain est impossible, sans lui donner plus de précisions. Il discute également de son projet avec le vendeur afin de connaître son opinion. Cependant, M. Vaillancourt le met en garde et l'informe de l'existence d'une bande de protection riveraine. Il le prévient que, par



le passé, il avait lui aussi désiré construire un garage. Toutefois, la présence de cette bande riveraine rendait sa construction inenvisageable. Ces derniers se rendent tout de même ensemble à un centre de services de la Ville de Québec pour obtenir de l'information à ce sujet. Un technicien en bâtiment leur confirme de façon catégorique que la réalisation de ce projet est impossible.

Toujours intéressé par la propriété, M. Houde fait une première offre d'achat au vendeur à 268 000 \$, conditionnelle à l'inspection de la résidence et à la vente de la sienne. Il retire son offre après avoir reçu le rapport d'inspection considérant l'importance des travaux à effectuer. Il demande cependant à son agente immobilière de le tenir informé des autres offres d'achat.

Quelques jours plus tard, le vendeur reçoit trois autres offres d'achat et M. Houde en est informé. Ce dernier communique à nouveau avec le vendeur et réitère son offre. M. Vaillancourt est prêt à lui vendre la propriété au prix de la meilleure offre, soit 299 000 \$, ce qui représente 31 000 \$ de plus que l'offre initiale. En considération de la majoration du prix, M. Vaillancourt inclut dans la vente un petit terrain à usage commercial qu'il aurait difficilement pu vendre autrement, considérant l'impossibilité d'y construire une quelconque installation puisqu'il ne dispose d'aucun accès suffisant à une voie publique.

Le 3 juin 2011, les parties concluent la vente devant un notaire et un certificat de localisation est joint à l'acte de vente. Ce certificat de localisation a été réalisé par l'arpenteur-géomètre Ayotte en date du 30 mai 2011 et indique la présence d'une bande de protection riveraine d'une largeur de dix mètres le long de la rivière Beauport. Cette dernière occupe les trois quarts de la propriété et se situe tant sur le terrain principal que sur le terrain commercial de l'autre côté de la rivière.

Après avoir entrepris quelques travaux de rénovation à l'intérieur de la résidence, M. Houde entreprend des démarches pour la construction de son garage. Il se rend de nouveau dans un centre de services de la Ville de Québec pour obtenir des informations

¹ *Les Immeubles Jean-Robert Grenier c. Allard*, 2011 QCCS 7480.

² Jean-Louis Beaudoin, Patrice Deslauriers, *La responsabilité civile*, 7e éd., vol. II, Cowansville, Éditions Yvon Blais, 2007, p. 144 et 150.





sur son emplacement. À sa surprise, il découvre que le certificat de localisation joint à l'acte de vente comporte une erreur. On l'informe de l'existence d'une seconde bande de protection riveraine d'une largeur de dix mètres. Autrement dit, son terrain est presque entièrement situé dans les deux bandes de protection riveraine.

Devant les tentatives infructueuses de joindre l'arpenteur-géomètre Ayotte, M. Houde consulte son avocate. Cette dernière communique avec la firme d'arpentage Groupe VRSB, laquelle emploie M. Ayotte, afin de lui faire part de l'erreur. La firme mandate un autre arpenteur-géomètre pour produire un nouveau certificat de localisation.

Le 6 février 2012, le nouveau certificat de localisation est complété et confirme l'existence des deux bandes de protection riveraine mesurant un total de 20 mètres.

Questions en litige :

Est-ce que la responsabilité civile des vendeurs est engagée considérant le fait que l'existence de la deuxième bande de protection riveraine était inconnue de l'acheteur au moment de la vente?

Existe-t-il un lien de causalité entre la faute commise par l'arpenteur-géomètre Ayotte et les dommages que l'appelant prétend avoir subis?

Est-ce que l'appelant perdrait ses droits acquis advenant le cas d'un sinistre?

Analyse et décision de la Cour d'appel :

L'article 1726 du Code civil du Québec offre une garantie de qualité à l'acheteur. En effet, cette disposition oblige le vendeur à garantir à l'acheteur que le bien faisant l'objet d'une transaction est dépourvu de vices cachés susceptibles de diminuer son utilité de sorte que le prix payé aurait été moindre si le vice avait été connu au moment de la vente.

Or, le juge conclut que cette disposition s'applique dans les circonstances de la présente affaire étant donné que l'appelant ignorait la présence d'une deuxième bande de protection riveraine au moment de la transaction. De plus, les représentants de la Ville, l'arpenteur-géomètre et le notaire n'ont aucunement constaté et porté à la connaissance de l'appelant l'existence de la deuxième bande de protection riveraine. Elle était donc assurément inconnue aux yeux de l'appelant au moment de la vente de la propriété. Selon le juge, il en ressort de la preuve que l'appelant a pris des précautions raisonnables avant d'acheter le terrain en allant consulter les représentants de la Ville de Québec et en exigeant un certificat de localisation, et ce, avant de conclure la vente.

Quant au lien de causalité entre la faute de l'arpenteur-géomètre et les dommages qu'allègue avoir subis l'appelant, la Cour d'appel est d'avis que le juge de première instance a commis une erreur en qualifiant erronément le préjudice subi par l'appelant. En effet, à la lecture de la requête introductive d'instance amendée, on constate qu'il réclamait des dommages-intérêts pour la diminution de la valeur marchande de sa propriété résultant de la deuxième bande de protection riveraine et non parce qu'il ne pouvait y construire un garage. La conclusion du juge de première

instance affirmant que l'appelant n'a pas réussi à établir la perte de valeur marchande de la propriété est erronée. Ce n'est pas parce que l'appelant n'a pas essayé de vendre sa propriété qu'il ne peut démontrer une diminution de sa valeur marchande. Au moyen d'une preuve d'expert, l'appelant a établi qu'une propriété dont la portion constructible est considérablement réduite peut subir une diminution de sa valeur marchande. Dans le présent cas, la preuve a établi que la deuxième bande de protection riveraine limite considérablement l'utilisation du terrain acquis par l'appelant, étant composé de trois lots :

Le lot 3 104 678 (sur lequel la résidence est construite) a une superficie de 39 422,8 pieds carrés. Si l'on tient compte de la bande de rives, il subsiste une superficie constructible de 21 443,9 pieds carrés. Si l'on soustrait alors la bande de protection riveraine additionnelle, la superficie constructible chute à 3 500 pieds carrés. Les lots 3 104 681 et 3 174 338 (petit terrain commercial) ont une superficie de 8 999,7 pieds carrés. Si l'on tient compte de la bande de rives, il subsiste une superficie constructible de 5 823,3 pieds carrés et, si l'on soustrait la bande de protection additionnelle, la superficie constructible diminue à 3 618,8 pieds carrés.

Il en résulte du rapport d'expertise et du témoignage de l'expert que la perte de la valeur marchande de la propriété de l'appelant se chiffre à un total de 92 000 \$, soit le montant de la réclamation de l'appelant. Considérant les faits, le juge accorde un montant de 30 000 \$ en diminution de la valeur marchande de la propriété de l'appelant, ce qui représente la moitié du terrain principal qui n'est présentement pas occupée par les installations disposant d'un droit acquis, soit la maison et la piscine. La somme réclamée n'est pas entièrement accordée compte tenu du fait que le terrain principal n'est pas affecté par la limitation de construire. Aucune indemnité n'est accordée pour le terrain commercial parce que l'appelant savait, avant de procéder à la transaction, qu'il serait impossible de construire quoi que ce soit.

En ce qui concerne les droits acquis de l'appelant sur la résidence et la piscine érigées sur le terrain principal, la Cour d'appel est d'avis que le juge en première instance a également commis une erreur en concluant que l'appelant n'avait pas fait la preuve d'un quelconque droit acquis et des conséquences qui résulteraient d'un sinistre occasionnant une reconstruction totale ou partielle. De son côté, la Cour d'appel affirme que l'appelant a rempli son fardeau de la preuve en démontrant l'existence d'un droit acquis. En effet, la propriété a été construite en 1940, donc avant la première réglementation de zonage adoptée en 1954. En ce qui a trait à la perte des droits acquis en cas de sinistre, l'article 367 de la Loi sur les cités et villes mentionne que « les règlements du conseil, lorsqu'ils sont promulgués, sont réputés des lois publiques sur le territoire d'une municipalité et qu'il n'est pas nécessaire de les invoquer ». Par ailleurs, l'article 894 du règlement municipal pertinent prévoit ce qui se passerait en cas de perte. La reconstruction n'est pas interdite, mais elle est sujette au respect des normes. La preuve de l'appelant ne permet donc pas de conclure que la reconstruction de l'immeuble ne sera pas possible en cas de sinistre. ◀



Par Jean-Sébastien Chaume, a.-g. - jean-sebastien.chaume@cirquedusoleil.com

Une décapotable dans l'espace !



La firme SpaceX, dirigée par le coloré Elon Musk, aussi PDG de Tesla, a lancé en février dernier la fusée la plus puissante qui ait existé à ce jour. Comme il s'agissait d'un essai, aucune charge utile (ex. : satellite) n'était à bord. Musk a décidé d'y installer une décapotable Tesla et de l'envoyer dans l'espace, en direction de la planète Mars. Un mannequin baptisé Starman (l'homme des étoiles) revêtu d'un habit d'astronaute a été placé dans le siège du conducteur. Le lancement de la fusée s'est déroulé comme prévu : deux fusées d'appoint se sont posées et pourront être réutilisées. La poussée de la fusée Falcon Heavy est de 2500 tonnes, soit l'équivalent de celle de 18 boeings 747. SpaceX planifie déjà la fabrication de plus grosses fusées qui serviront à transporter des gens dans l'espace. Vous pouvez en savoir plus sur la trajectoire de la voiture sur le site Web suivant : www.wherisroadster.com. Au moment d'écrire ces lignes, la voiture filait à 25 300 km/h en direction de la planète Mars.

Source : Cyberpresse.ca

Cartes géantes



Saviez-vous que les écoles peuvent emprunter des cartes géographiques géantes ? La Canadian Geographic Education prête gratuitement des cartes thématiques en vinyle de 11 m x 8 m accompagnées d'un coffret de renseignements.

Chose certaine, elles ne peuvent qu'attiser l'intérêt des étudiants envers la cartographie !

Source : <http://www.cangeoeducation.ca/fr/default.asp>

Les feux numériques



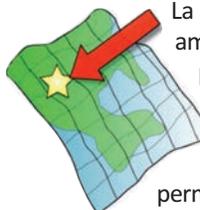
De plus en plus d'évènements d'envergure sont illuminés grâce au spectacle d'une constellation de drones, qui ressemble à un feu d'artifice. Les spectacles ont lieu le soir. Les drones se positionnent

selon une forme particulière et s'illuminent. De plus, les formes et les couleurs sont dynamiques. Le record du nombre de drones dédiés à ces spectacles a été battu lors de la cérémonie d'ouverture des Jeux de PyeongChang l'hiver dernier, alors que 1218 engins ont volé simultanément. La compagnie Intel, spécialiste de ces évènements,

est derrière ce record. Pour ce faire, elle a utilisé des engins de 40 cm x 40 cm, pesant 330 grammes et ayant une autonomie d'une dizaine de minutes. Comme les drones sont à la merci de la météo et ne peuvent pas voler au-dessus d'une foule, les spectacles ont été filmés à l'avance. Disney a aussi offert temporairement un tel spectacle au-dessus d'un lac, dans un de ses parcs thématiques de Floride, présenté quand dame Nature le permettait. Possiblement que les drones remplaceront les spectacles de feux d'artifice dans quelques années !

Source : Intel.com

Je sais où tu te caches !



La position de nombreux emplacements militaires américains top secrets a récemment été découverte par un étudiant australien. Ce dernier a consulté des cartes de la plateforme d'enregistrement d'activités sportives Strava afin de connaître les trajets empruntés par les utilisateurs. L'application permet de visualiser les zones « populaires » sur une carte, là où les gens l'utilisent davantage. Les endroits peuplés regorgent de lieux très fréquentés par les sportifs. Toutefois, Nathan Ruser, en fouinant dans les territoires en guerre, en a facilement découvert d'autres, dont celui des campements militaires, car les seuls utilisateurs de Strava de la région sont les membres du personnel militaire ! Strava s'est donc avérée être un problème à la sécurité nationale, qui a été rapidement résolu !

Source : MapRoomBlog

TomTom redéfinit l'expression « à vie » !



Le populaire fabricant de navigateurs personnels (communément appelés « GPS ») TomTom a récemment revu sa définition de « mises à jour à vie ». La firme néerlandaise a informé que « à vie » signifiait « la durée de vie utile d'un objet ». Or, la vie utile d'un objet se termine lorsque les mises à jour et les services ne sont plus disponibles. La compagnie a décidé que plusieurs modèles ne seront plus mis à jour, tant pour le logiciel que pour les cartes, ce qui a frustré plusieurs utilisateurs.

Source : geoawesomeness.com



Par Abéné Rissikatou, a.-g., a.t.c. - abene.rissikatou@tpsgc-pwgsc.gc.ca

Un évènement aura lieu et il n'est pas inscrit au calendrier? Vite! Informez-m'en, je me ferai un plaisir de l'y ajouter.

La participation aux évènements présentés dans l'agenda peut être reconnue dans le cadre de la formation continue de l'OAGQ.

Juin 2018

Du 19 au 21 juin



Le 39^e Symposium canadien de télédétection soulignera une nouvelle ère dans la technologie de la télédétection. L'imagerie micro-ondes, les expertises aériennes, les capteurs actifs et passifs aéroportés et l'analyse environnementale sont quelques-uns des sujets qui y seront abordés.

Saskatoon, Saskatchewan

<https://crss-sct.ca/fr/conferences/csrs-2018/>

Août 2018

Du 6 au 10 août

Le Congrès régional de l'Union géographique internationale se tiendra au Centre des congrès de Québec.



Sur le thème « Apprécier la différence », le congrès veut donner lieu, autant en géographie humaine qu'en géographie physique, à des réflexions et à des échanges sur ce qui rend le monde d'aujourd'hui si diversifié et sur les défis que cette situation impose à l'humanité. Il est entendu que cette diversité n'est pas en soi

une menace, comme peuvent l'être les dangers environnementaux, les risques technologiques ou les changements climatiques, mais une ressource utile dont le potentiel n'est pas encore pleinement révélé.

Québec, Québec, Canada

ugi2018.ulaval.ca/

Septembre 2018

Du 19 au 21 septembre



50^e congrès de l'OAGQ
Un fleuve de connaissances

L'Ordre des arpenteurs-géomètres du Québec est heureux de vous convier à son 50^e congrès annuel, qui se tiendra cette année à l'Hôtel Rimouski, dans le Bas-Saint-Laurent. Visite professionnelle, activités sportives, formation continue et AGA sont au rendez-vous. Consultez notre site web.oagq.qc.ca pour en savoir plus sur la programmation.

Octobre 2018

Du 1^{er} au 3 octobre



Cette année, l'Association de géomatique municipale du Québec (AGMQ) innove avec un colloque de 2 jours et demi intitulé « Rendez-vous géomatique 2018 », qui se tiendra à Trois-Rivières, du 1^{er} au 3 octobre 2018, à l'Hôtel Gouverneur de même qu'au Musée québécois de culture populaire.

Trois-Rivières, Québec, Canada

<http://www.agmq.qc.ca/nouvelles.aspx#99>

Mars 2019

Du 19 au 22 mars

Fin du XX^e siècle jusqu'à nos jours

La Société américaine d'hydrographie organise, du 19 au 22 mars 2019, la conférence U.S. Hydro 2019 au Beau Rivage Resort & Casino à Biloxi dans l'État du Mississippi, aux États-Unis.

La période d'inscription commencera en janvier 2019.

<https://www.thsoa.org/news/5729555>

Beau Rivage Resort & Casino, 875 Beach Blvd, Biloxi, Mississippi, États-Unis

Avril 2019

Du 9 au 11 avril



Du 9 au 11 avril 2019 se tiendra l'Ocean Business 2019 au Centre national océanographique. Durant cet évènement, il y aura

plus de 340 expositions internationales, plus de 180 heures de formations et d'ateliers.

National Oceanography Center, European Way, Southampton SO14 3ZH, Royaume-Uni

<http://www.oceanbusiness.com/>

Du 22 au 26 avril 2019



La Fédération internationale des géomètres organise une semaine de travail à Hanoi, au Vietnam. Ce sera l'occasion pour les professionnels de l'arpentage et de la communauté géospatiale de discuter des différents défis de notre ère au sein de la profession, et ce, à travers des sessions, des ateliers et des expositions commerciales. Le programme comprend aussi diverses activités sociales.

Hanoi, Vietnam

<http://www.fig.net/fig2019/>



L'ÉPARGNE

POSITIVE

C'EST UN REER+ DE 5 000 \$
POUR 63,27 \$* PAR PAIE

 **FONDS**
de solidarité FTQ

* Exemple basé sur l'année d'imposition 2018, pour une personne avec un revenu annuel imposable de 65 000 \$, ayant un taux d'imposition marginal de 37,1 %, recevant 26 paies par année, dont les versements tiennent compte des économies d'impôt immédiates sur la paie. Les montants calculés sont des estimations qui peuvent varier selon votre situation fiscale. Veuillez lire le prospectus avant d'acheter des actions du Fonds de solidarité FTQ. Vous pouvez vous procurer un exemplaire du prospectus sur le site Web.fondsftq.com, auprès d'un responsable local ou aux bureaux du Fonds de solidarité FTQ. Les actions du Fonds de solidarité FTQ ne sont pas garanties, leur valeur fluctue et leur rendement passé n'est pas indicatif de leur rendement dans l'avenir. Les crédits d'impôt accordés aux actionnaires du Fonds de solidarité FTQ sont de 15 % au Québec et de 15 % au fédéral. Ils sont limités à 1500 \$ par année fiscale, ce qui correspond à l'achat d'actions du Fonds de solidarité FTQ d'un montant de 5000 \$.

ARPENTEURS-GÉOMÈTRES ET GÉOMÈTRES

OUTAOUAIS

Bussièrès Bérubé Genest Schnob

Arpenteurs-géomètres/
Québec Land Surveyors

Jacques Bérubé, a.-g.
Louise Genest, a.-g.
Christian Schnob, a.-g.
André Monette, a.-g.
Simon Bérubé, a.-g.
Siège social - Gatineau
73, rue Laval, Gatineau (Québec) J8X 3H2

Succursale de la Haute-Gatineau

402, route 105, B.P. 89
Kazabazua (Québec) J0X 1X0
Tél. : 819 777-2206
Sans frais : 1 877 777-2206
Télé. : 819 777-0303
Courriel : arpenteurs@bbgs.ca
Site Web : www.bbgs.ca

Géo Précision Inc.

Steve Tremblay, a.-g.
Gilles Morneau, a.-g.
35, rue Sainte-Marie
Gatineau (Québec) J8Y 2A4
Tél. : 819 525-4258
www.geoprecision.ca

LAVAL — MONTRÉAL — RIVE-SUD

Groupe Civitas inc.

Gilbert Grondin, a.-g. (poste 224)
Audrey Hamel, a.-g. (poste 326)
Daniel Jodoin, a.-g. (poste 222)
Marcel Laberge, g. (poste 337)
Louis Lamarre, a.-g. (poste 117)
Maude-Émilie Landry, a.-g. (poste 241)
Martin Larocque, a.-g., a.t.C. (poste 552)
André Larouche, a.-g. (poste 551)
Gilles Lebel, a.-g. (poste 227)
Jean-Luc Léger, a.-g. (poste 409)
Félix Lord-Guay, a.-g. (poste 413)
André Scott, a.-g. (poste 233)
398, rue Principale, bureau 5
Granby (Québec) J2G 2W6
1001, rue Lenoir, bureau B116
Montréal (Québec) H4C 2Z6
1085, boul. Sainte-Foy, bureau 230
Longueuil (Québec) J4K 1W7
3465, boul. de la Pinière, bureau 205
Terrebonne (Québec) J6X 0A1
420, boul. Charest Est, bureau 320
Québec (Québec) G1K 8M4
941, avenue de l'Union
Saint-Césaire (Québec) J0L 1T0

109, boul. de Bromont
Bromont (Québec) J2L 2K7
574, rue Saint-Viateur, bureau 102
Joliette (Québec) J6E 3B6
500, rue Robert-Mackenzie, bureau 207
Beauharnois (Québec) J6N 0N9
3100, boul. du Concorde Est, bureau 211
Laval (Québec) H7E 2B8
13665, boul. Curé-Labelle, bureau 219
Mirabel (Québec) J7J 1L2
Tél. : 1 888 399-6767
Courriel : info@xyzcivitas.com
Site Web : www.xyzcivitas.com

Labre & Associés, arpenteurs-géomètres inc.

Daniel Fouquette, a.-g.
dfouquette@labre.qc.ca
Réjean Archambault, a.-g.
rarchambault@labre.qc.ca
Martin Lavoie, a.-g.
mlavoie@labre.qc.ca
Danny Houle, a.-g.
dhoule@labre.qc.ca
Louis-Philippe Fouquette, a.-g.
lpfouquette@labre.qc.ca
Frédéric Brisson, a.-g.
fbrisson@labre.qc.ca
Étienne Côté, a.-g.
ecote@labre.qc.ca
Marie-Pier Desaulniers
mpdesaulniers@labre.qc.ca

Repentigny

581, rue Notre-Dame, bureau 200
Repentigny (Québec) J6A 2V1
Tél. : 514 642-2000
Télé. : 450 581-5872

Montréal

13000, rue Sherbrooke Est, bureau 302
Montréal (Québec) H1A 3W2
Tél. : 514 642-2000
Télé. : 514 642-8321

Saint-Eustache

128, rue Saint-Laurent, bureau 102
Saint-Eustache (Québec) J7P 5G1
Tél. : 514 642-2000
Télé. : 450 473-7851

Laval

3030, boulevard Curé-Labelle,
bureau 300
Laval (Québec) H7P 0H9
Tél. : 514 642-2000
Télé. : 450 625-8400

Brossard

1700, boulevard Provencher, bureau 102
Brossard (Québec) J4W 1Z2
Tél. : 514 642-2000
Télé. : 450 923-9619
Site Web : http:

Le Groupe Conseil T. T. Katz

Arpenteurs-géomètres/ingénieurs-
conseils

T. T. Katz, ing., a.-g.
Robert Katz, ing., a.-g.
J. J. Rohar, a.-g. associé
Marc Dancose, ing., a.-g.,
Cartes numérisées, système d'informa-
tion à référence spatiale
3901, rue Jean-Talon Ouest, bureau 300
Montréal (Québec) H3R 2G4
Tél. : 514 341-3408
Télé. : 514 341-0058
Courriel : info@katz.qc.ca

LAURENTIDES

Rado, Corbeil & Généreux, arpenteurs-géomètres inc.

Arpenteurs-géomètres
Peter Rado, a.-g.
Sébastien Généreux, a.-g.
Tristan Séguin, a.-g.
Maxime Charron, a.-g.
18, rue Saint-Henri Est
Sainte-Agathe-des-Monts (Québec)
J8C 1S9
Tél. : 819 326-0323
Télé. : 819 326-8157
Courriel : info@rcgag.net
519, rue Principale
Saint-Donat (Québec) J0T 2C0
Tél. : 819 424-2815
Télé. : 819 424-5478

QUÉBEC

GPLC arpenteurs-géomètres inc.

Bernard Lemay, a.-g.
Marc Gravel, a.-g.
Alexis Carrier-Ouellet, a.-g.
Catherine Delorme, a.-g.
Frédéric Martel, a.-g.
Richard Carrier, a.-g.
Benoît Giasson, a.-g.
Pierre Grégoire, a.-g.
Ugo Beaupré-Leclerc, a.-g.
Élise Rousseau-Bérubé, a.-g.
Claude Burgess, a.-g.
Vincent McCormack, a.-g.
Jean Taschereau, a.-g.
Mathieu Henri, a.-g.
Léonie Arsenault, a.-g.
Geneviève Marquis, a.-g.
Valérie Poirier, a.-g.
Philippe Girard, a.-g.
Michaël Vignola
2800, rue Jean-Perrin, bureau 505
Québec (Québec) G2C 1T3

Tél. : 418 843-1433
867, rue de Lauberivière, bureau 600
Lévis (Québec) G6W 0S4
Tél. : 418 831-4298 / 581 983-8999
Courriel : info@gplc.ca
Site Web : www.gplc.ca

Géolocation Pagé-Leclair, Société d'arpenteurs-géomètres

Arpenteurs-géomètres
Ivan Pagé, a.-g., A.T.C.
Richard Leclair, a.-g.
François Pagé, a.-g.
Hélène Thivierge, a.-g.
Frédéric Messier, a.-g.
François Gravel-Grenier, a.-g.
Pierre-Luc Dubé, a.-g.
1405, boulevard Central
Québec (Québec) G1P 0A7
Tél. : 418 688-3308
Télé. : 418 688-3411
301-830, route des Rivières
Lévis (Québec) G7A 2V1
Tél. : 418 527-3308
Télé. : 418 688-3411
14, rue du Jardin
Notre-Dame-des-Monts (Québec) GOT 1L0
Tél. : 418 439-1019
Télé. : 418 688-3411
Courriel : info@geolocation.ca
Site Web : www.geolocation.ca

Groupe VRSB

Arpenteurs-géomètres
Michel Bédard, a.-g.
Bertrand Bussière, a.-g.
Denis Philippe L. Charest, a.-g.
Marc Dufour, a.-g.
François Harvey, a.-g.
Renaud Hébert, a.-g.
Marc Lavoie, a.-g.
Hugues LeFrançois, a.-g.
David Lord, a.-g.
Alexandre Paradis, a.-g.
Roch Poulin, a.-g.
Michel Robitaille, a.-g.
Roger Savoie, a.-g.
Martin Trépanier, a.-g.
6780, 1^{re} Avenue, bureau 250
Québec (Québec) G1H 2W8
Tél. : 418 628-5544
Télé. : 418 628-6279
950, rue de la Concorde, bureau 102
Saint-Romuald (Québec) G6W 8A8
Tél. : 418 839-4483 / 418 839-3886
Télé. : 418 839-3111
334, route 138, bureau 210
Saint-Augustin-de-Desmaures
(Québec) G3A 1G8
Tél. : 418 878-2598
Télé. : 418 878-5224
Courriel : info@groupevrbsb.com
Site Web : www.groupevrbsb.com



SAGUENAY— LAC-SAINT-JEAN

Girard Tremblay Gilbert inc.

Arpenteurs-géomètres

Pierre Girard, a.-g.

Courriel :

pgirard@girardtremblaygilbert.com

Luc Tremblay, a.-g.

Courriel : luc.arp@hotmail.com

Frédéric Gilbert, a.-g.

Courriel :

fgilbert@girardtremblaygilbert.com

Samuel Guay, a.-g.

Courriel :

sguay@girardtremblaygilbert.com

Pierre-Luc Pilote, a.-g.

Courriel :

ppilote@girardtremblaygilbert.com

Josée-Anne Gauthier, a.-g.

Courriel :

jagauthier@girardtremblaygilbert.com

Dany Gaboury, B. Sc. A.

Courriel :

dgaboury@girardtremblaygilbert.com

Serge Martineau, a.-g., A.T.C.

Courriel : smartineau_ag@videotron.ca

Jérémie Côté-Vachon, B. Sc. A.

Courriel :

jvachon@girardtremblaygilbert.com

11, rue Melançon Est

Alma (Québec) G8B 3W8

Tél. : 418 662-3443

Télé. : 418 662-4924

Courriel :

info@girardtremblaygilbert.com

345, rue des Saguenéens, bureau 130

Saguenay (Québec) G7H 6K7

Tél. : 418 543-2400 / 418 543-0658

Télé. : 418 543-9238

Courriel :

info@girardtremblaygilbert.com

CÔTE-NORD

Groupe Cadoret

Arpenteurs-géomètres

Marcel Cadoret, a.-g., A.T.C.

David Thériault, a.-g.

Steve Maltais, a.-g.

David Pelletier, a.-g.

Geneviève Michaud, a.-g.

Dany Savard, a.-g.

Anik Turbide, a.-g.

Cynthia Lévesque-Blanchette, a.-g.

851, rue de Puyjalon

Baie-Comeau (Québec) G5C 1N3

Tél. : 418 589-2329

Télé. : 418 589-9978

Courriel : csbtbc@globetrotter.qc.ca

619, avenue Brochu

Sept-Îles (Québec) G4R 2X7

Tél. : 418 968-8231

Télé. : 418 962-3821

Courriel : csbt2@globetrotter.net

90, boulevard La Salle, bureau 100

Baie-Comeau (Québec) G4Z 1R6

Tél. : 418 296-6511

Télé. : 418 296-0353

Courriel : info@groupecadoret.com

BAS-SAINT-LAURENT — GASPÉSIE

Axio Arpenteurs-géomètres inc.

Pierre Bourget, a.-g.

Courriel : pbag@axioag.com

Guillaume Lapierre, a.-g.

Courriel : glag@axioag.com

Alexandre Babin, a.-g.

Courriel : abag@axioag.com

Louis Leblanc, a.-g.

Courriel : llag@axioag.com

151B, avenue Grand-Pré

Bonaventure (Québec) G0C 1E0

Tél. : 418 534-3113

Télé. : 418 534-3116

Leblanc Services d'Arpentage et Géomatique inc.

Arpenteurs-géomètres

Jean-Louis Leblanc, a.-g.

Courriel :

jilleblancag@lsag-arpeneteurs.com

Julien Lambert, a.-g.

Courriel :

jlambertag@lsag-arpeneteurs.com

Éric Smith, a.-g.

Courriel :

esmithag@lsag-arpeneteurs.com

352, rue Commerciale Est

Chandler (Québec) G0C 1K0

Tél. : 418 689-3542 / 418 689-3516

Télé. : 418 689-4218

Courriel : info@lsag-arpeneteurs.com

Pelletier & Couillard

Arpenteurs-géomètres inc.

Paul Pelletier, a.-g.

Christian Couillard, a.-g.

Andrée-Maude Béland-Morissette, a.-g.

561, rue de Lausanne

Rimouski (Québec) G5L 4A7

Tél. : 418 724-2414

Télé. : 418 723-3553

Courriel : pcag@globetrotter.net

Site Web : www.pelletiercouillard.com

546, rue Jean-Rioux, C. P. 7098

Trois-Pistoles (Québec) G0L 4K0

Tél. : 418 851-4222

Télé. : 418 723-3553

Mercier & Jutras, Arpenteurs-géomètres inc.

Pascal Mercier, a.-g.

Courriel : pmag@mercierjutras.com

Robert Jutras, a.-g.

Courriel : rjag@mercierjutras.com

Noémie Leblanc, a.-g.

Courriel : nlag@mercierjutras.com

Samuel Pardiac, s.s.g.

Courriel : spag@mercierjutras.com

130, route 132 Ouest

New Richmond (Québec) G0C 2B0

Tél. : 418 392-4714

Télé. : 418 392-4887

Succursale :

470, rue Francoeur

Nouvelle (Québec) G0C 2E0

1 866 392-4714

**Cet espace
vous est réservé.**

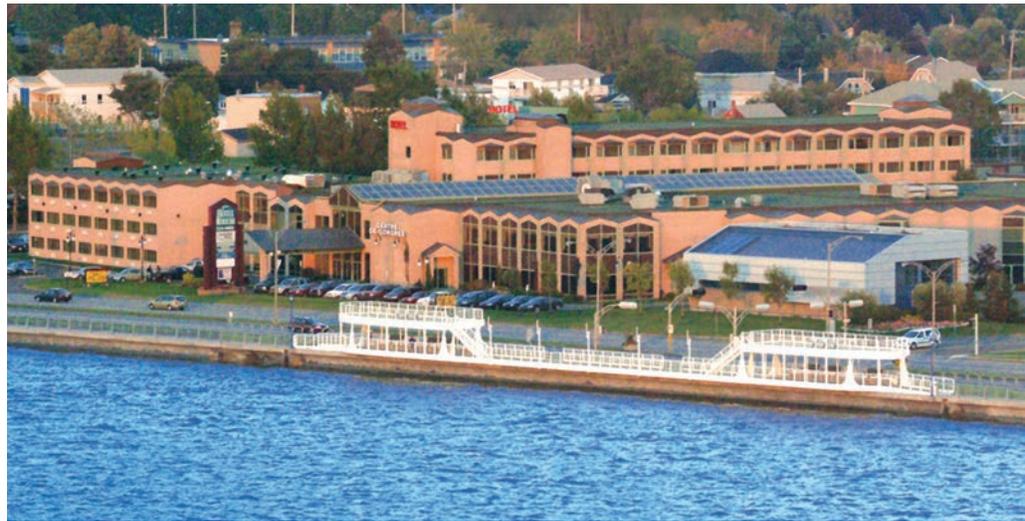
Contactez Marjorie Fortin

marjorie.fortin@oagq.qc.ca



50^e congrès de l'OAGQ

Un fleuve de connaissances



19, 20 et 21 septembre 2018
Hôtel Rimouski

AU PROGRAMME

Mercredi 19 septembre PM

VISITE PROFESSIONNELLE

- Centre interdisciplinaire de développement en cartographie des océans (CIDCO)
- Institut Maurice-Lamontagne (Pêches et Océans Canada)

Jeudi 20 septembre

ACTIVITÉS SPORTIVES

- Golf du Bic
- Vélo
- Randonnée pédestre
- Souper et groupe jazz

Vendredi 21 septembre

CONGRÈS

- Salon des exposants
- Formation continue
- Assemblée générale annuelle
- Cérémonie de prestation de serment
- Cérémonie de reconnaissance
- Banquet du président
- Spectacle

ACTIVITÉS DES ACCOMPAGNATEURS ET DES ACCOMPAGNATRICES

- Jardins de Métis
- Site historique maritime de Pointe-au-Père



Ordre des
ARPENTEURS-GÉOMÈTRES
du Québec

oagq.qc.ca

