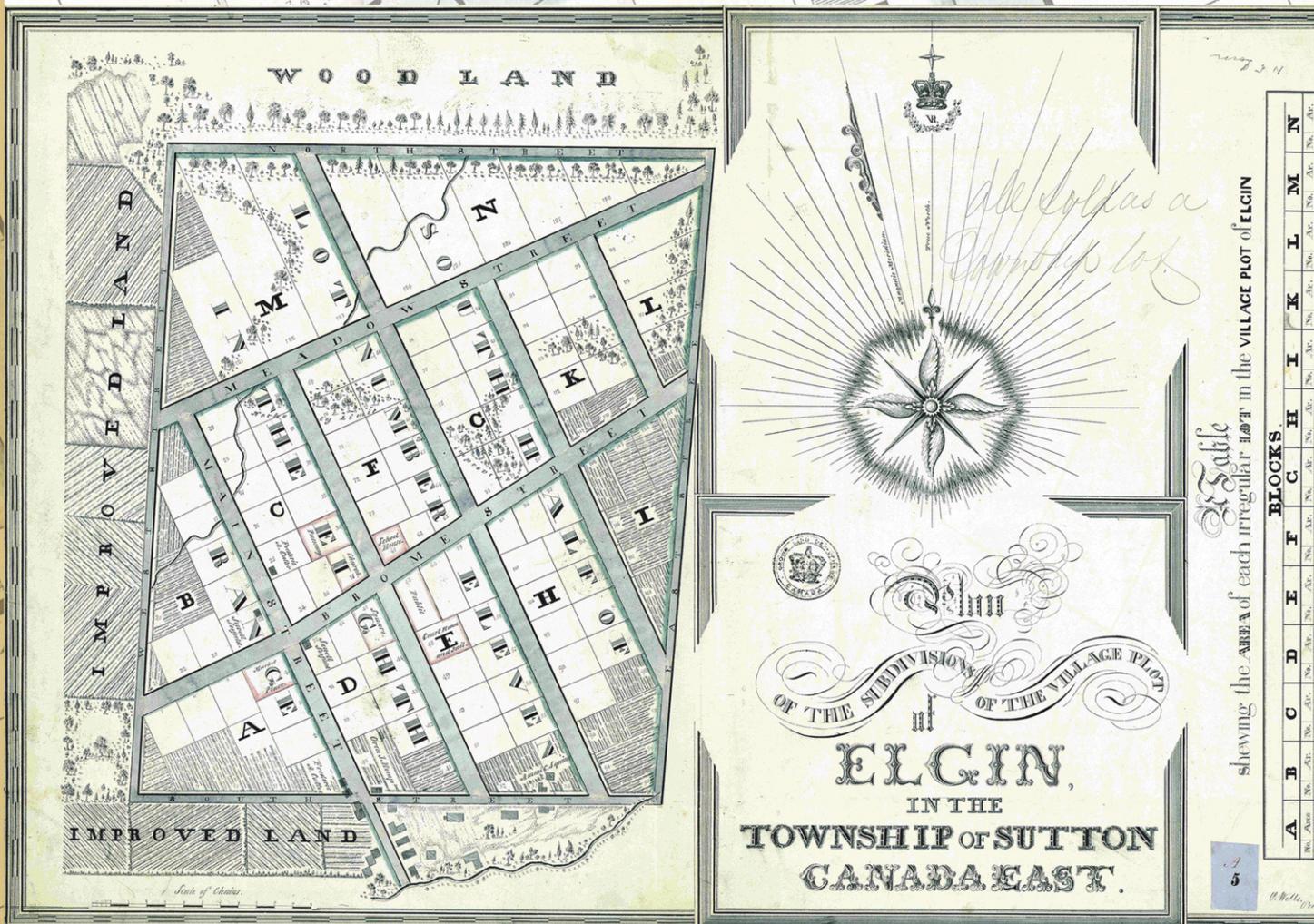


# **GÉOMATIQUE**

VOLUME 43 • NUMÉRO 3 • AUTOMNE 2016



**Le Registre foncier du Québec  
souligne cette année  
ses 175 ans d'existence**



**Les objectifs de Sophie Morin, nouvelle présidente  
de l'Ordre des arpenteurs-géomètres du Québec**

**Entrevue avec Mario Perron et  
Stéphanie Cashman-Pelletier du MERN**



# Laissez-vous captiver

Ne faites pas que voir les données, faites-en l'expérience!



Découvrez une expérience utilisateur 3D unique en son genre. Avec sa nouvelle technologie et ses systèmes interactifs, Leica Captivate vous permet de réaliser des choses que vous auriez crues impossibles. Son interface entièrement personnalisable vous permet d'organiser votre travail comme vous le souhaitez et de vous déplacer d'un projet ou d'une application à l'autre d'un simple glissement de doigt.





ÉQUIPEMENT D'ARPENTAGE



# 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<sup>e</sup> 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

Adr. Web : <http://www.oagq.qc.ca>

Adr. élect. : [oagq@oagq.qc.ca](mailto:oagq@oagq.qc.ca)

### Comité de la revue

Marie-Ève Nadeau, a.-g., présidente  
Jacynthe Pouliot, a.-g., Ph. D.  
Jean-Sébastien Chaume, a.-g.  
Paul-André Gagnon, a.-g.  
Véronique Nadeau, a.-g.  
Abéné Rissikatou, a.-g., a.t.C.  
Marc Descôteaux, a.-g.  
Jean-François Beaupré, a.-g.  
Danny Houle, a.-g.  
Richard Thibaudeau, a.-g.

### Production d'articles et publicités

*Géomatique* accueille avec plaisir et attention toutes propositions d'articles et de photographies. Communiquez par courriel avec la responsable de la revue, Julie Marie Dorval.  
[julie@prosecommunication.com](mailto:julie@prosecommunication.com)

### Révision linguistique

Prose communication

### Conception graphique et infographie

Communication Graphique Recto-Verso  
[www.cgrectoverso.com](http://www.cgrectoverso.com)

### Impression

Litho Chic

### 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](mailto:abonnement@oagq.qc.ca)

### Tirage

2 500 exemplaires

### 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 retrouve sont conformes aux règlements les régissant.

## MESSAGE DE LA PRÉSIDENTE

- 5 Objectifs de la présidence**  
- Sophie Morin, a.-g.

## UNIVERSITÉ LAVAL

- 8 Expérimentation d'un géoradar pour la détection de fibre optique enfouie**  
**Évaluation à des fins de cartographie cadastrale**  
- Jean-Michel Lavoie  
- Jacynthe Pouliot, a.-g.

## HISTOIRE

- 14 Le Registre foncier... en 175 ans d'histoire!**  
- Josée Croteau



## ENTREVUE

- 18 Entrevue avec Mario Perron et Stéphanie Cashman-Pelletier**  
- Julie Marie Dorval

## DRONES

- 23 Les drones peuvent-ils aider notre faune?**  
- David Bird, Ph. D.  
- Dominique Chabot, Ph. D.

## JURIDIQUE

- 26 Délimitation d'un droit acquis à l'égard d'une conduite d'eau potable en zone agricole: Clarification de la Commission de protection du territoire agricole**  
- M<sup>e</sup> Yves Boudreault

## LÉGAL

- 28 Pourquoi faire les choses « sur la gueule » quand un simple courriel peut vous protéger?**  
- M<sup>e</sup> Stéphanie Laforest

## GÉOMATIQUE

- 30 Hikster: la géomatique au service du tourisme**  
- Claire Deguelle

## FONCIER

- 32 Le Registre du domaine de l'État: une interface renouvelée pour plus de convivialité!**  
- Jean-François Boucher, a.-g., PMP  
- Danielle Latulippe, a.-g.  
- Stéphane Harrisson

## INTERNATIONAL

- 34 Modélisation aux multiples dimensions**  
- Michel Fantin, journaliste

## JURISPRUDENCE

- 36 Résumés de décisions**  
- François Brochu, LL.D., notaire

## RÉFÉRENCES SPÉCIALES

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

## AGenda

- 39 Calendrier des événements**  
- Abéné Rissikatou, a.-g., a.t.C.

## À VOTRE SERVICE

- 40 Bottin des firmes d'arpenteurs-géomètres**

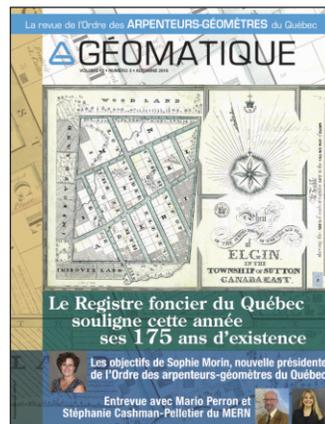


Photo de la page couverture

Plan de levé de terrain du village d'Elgin dans le canton de Sutton, Oliver Wells, 1847, Archives du Bureau de l'arpenteur général du Québec, P104E001



Sophie Morin, a.-g.  
Présidente de l'OAGQ

Courriel : oagq@oagq.qc.ca

## Objectifs de la présidence

**Mes premiers mots vont aux élus du Conseil d'administration que je remercie pour la confiance qu'ils ont eue à mon égard en m'élisant à la présidence pour la prochaine année. Soyez assurés que j'agirai, tout au long de mon mandat, dans l'intérêt primordial de l'Ordre et que je souhaite répondre à vos attentes.**

Dans la visée des objectifs poursuivis, je compte m'investir dans les projets déjà entrepris par les présidentes et les présidents qui m'ont précédée, mais également dans la mise en œuvre des actions du futur plan stratégique dont les enjeux du développement des compétences, du positionnement et de la notoriété de la profession m'interpellent particulièrement.

### Poursuivre les projets commencés

Un travail important est encore à faire dans des projets bien amorcés, entre autres le greffe numérique, l'amélioration du système foncier québécois, la possibilité de changement de nom de notre profession et la gouvernance de notre ordre.

Il m'apparaît primordial que la poursuite du travail d'équipe entre les différents acteurs des dossiers soit maintenue. Je m'engage donc à travailler en étroite collaboration, non seulement avec le Conseil d'administration de l'Ordre, mais aussi avec les membres des divers comités et les responsables des dossiers en cours.

### Mettre en œuvre le nouveau plan stratégique 2017-2021

Le travail de planification de notre prochain plan stratégique se poursuit cet automne. L'objectif est toujours de déposer un plan final pour la fin de l'année 2016. Nous entendons tenir compte, dans sa rédaction finale, des commentaires que vous avez émis lors de la tournée des régions et, plus récemment, dans le cadre du sondage sur le changement de nom. Il s'agit d'une source d'information importante sur les préoccupations des membres de tous les territoires de la province.

Le volet stratégique du plan vous a été exposé lors de l'assemblée générale du 23 sep-



Passation des pouvoirs de l'ancien président à la nouvelle présidente : à gauche, Sophie Morin et à droite, Pierre Tessier

tembre dernier. Vous avez pu constater que notre mission a été redéfinie. Elle se présente comme suit :

« L'Ordre des arpenteurs-géomètres assure la protection du public par le contrôle et le développement de la compétence de ses membres. Il s'engage à promouvoir et à valoriser l'excellence de ses professionnels, à favoriser l'évolution de leurs divers champs d'activité. »

Il va de soi que les nouveaux projets qui seront entrepris auront un lien direct avec cette mission. Il importe également de mentionner que je serai attentive à ce que nos orientations d'action se démarquent de celles d'une association en étant cohérentes avec l'essence même d'un ordre professionnel mandaté pour la protection du public.

### L'enjeu du développement de la compétence professionnelle

Le développement de la compétence est un enjeu majeur du prochain plan stratégique. Un travail de révision des compétences fondamentales de l'arpenteur-géomètre, en

« *L'Ordre des arpenteurs-géomètres assure la protection du public par le contrôle et le développement de la compétence de ses membres. Il s'engage à promouvoir et à valoriser l'excellence de ses professionnels, à favoriser l'évolution de leurs divers champs d'activité.* »



partenariat avec l'Université Laval, est en cours. Ce projet s'attardera, entre autres, à définir de façon concrète et mesurable chacun des savoir-faire et savoir-être nécessaires à une pratique de haut niveau. S'assurer de l'excellence et de l'évolution des compétences de notre profession est une de mes principales préoccupations, et je considère que c'est par un encadrement fort de l'Ordre, et ce, dès qu'un candidat pose sa candidature pour devenir membre que l'objectif sera atteint.

Les résultats du travail en cours serviront de base à la mise en œuvre d'un projet du plan stratégique qui me tient à cœur, celui de la révision des modalités d'encadrement des stages d'admission à la profession qui facilitera le passage au monde professionnel de nos finissants. Ceci passe par l'uniformisation des compétences acquises, des suivis et des évaluations. Pour ce faire, il faut repenser les outils d'encadrement et d'évaluation actuels, améliorer l'existant et en produire de nouveaux au besoin.

## Nouveau doyen à la Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique de l'Université Laval

Guy Mercier, professeur au Département de géographie depuis 1992 et directeur de ce département de 2008 à 2015, a été nommé doyen de la Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique le 1<sup>er</sup> juillet 2016. Il est un spécialiste d'histoire et d'épistémologie de la géographie.



La théorie de la propriété, les dynamiques spatiales et sociales des quartiers centraux, l'étalement urbain et l'urbanisation diffuse sont quelques-uns de ses thèmes de recherche privilégiés.

L'Ordre des arpenteurs-géomètres du Québec tient à le féliciter pour sa nomination!



Ordre des  
**ARPENTEURS-GÉOMÈTRES**  
du Québec

## L'enjeu du positionnement et de la notoriété de la profession

La communication m'apparaît des plus prometteuses pour renforcer le positionnement et la notoriété d'une profession.

D'une part, nous devons miser sur l'amélioration de la communication interpersonnelle entre l'arpenteur-géomètre et son client. On ne peut que se questionner quand on prend acte que plus de la moitié des plaintes reçues par le Syndic de l'Ordre auraient pu être évitées ou à tout le moins atténuées si cette facette du service à la clientèle avait été adéquate.

D'autre part, nous avons à travailler sur nos enjeux de communication avec le public et nos partenaires de tous horizons (municipalités, MRC, grandes compagnies publiques, parapubliques ou privées, professionnels tels que les urbanistes, les architectes, etc.). Il faut s'attarder à développer des moyens pour expliquer le bien-fondé de retenir les services d'un membre de l'Ordre dès qu'un mandat touche à la référence spatiale. La qualité du positionnement, de la mesure et de la gestion de la donnée spatiale, quel que soit l'objet, est un enjeu majeur pour la protection du public. Il importe de faire savoir qu'être membre de l'OAGQ constitue une preuve de compétence en ce domaine.

En terminant, sachez que je suis plus que consciente que la réussite et l'aboutissement de ces projets, tous aussi pertinents les uns que les autres, dépendent de l'engagement des administrateurs, des responsables des comités, du personnel du secrétariat et de vous tous qui vous impliquerez de près ou de loin. Je vous invite à vous impliquer dans la réussite de ces objectifs, car c'est ensemble que nous y arriverons.

Cordialement  
*Sophie Morin* ◀



## Élections 2016-2017

C'est avec grand plaisir que l'Ordre des arpenteurs-géomètres du Québec annonce l'élection de Mme Sophie Morin, arpenteuse-géomètre, à titre de présidente de l'Ordre des arpenteurs-géomètres du Québec.

Membre de l'Ordre depuis 1997, madame Morin exerce la profession au sein de l'Unité Géomatique d'Hydro-Québec à Montréal.

Dans la réalisation de son mandat, la présidente sera secondée par les membres du :

### Comité exécutif

M. Jean Taschereau, a.-g., vice-président  
M. Éric Bachand, a.-g.  
M. Pierre Tessier, a.-g.  
M. Paul Monty, administrateur nommé

Et du

### Conseil d'administration

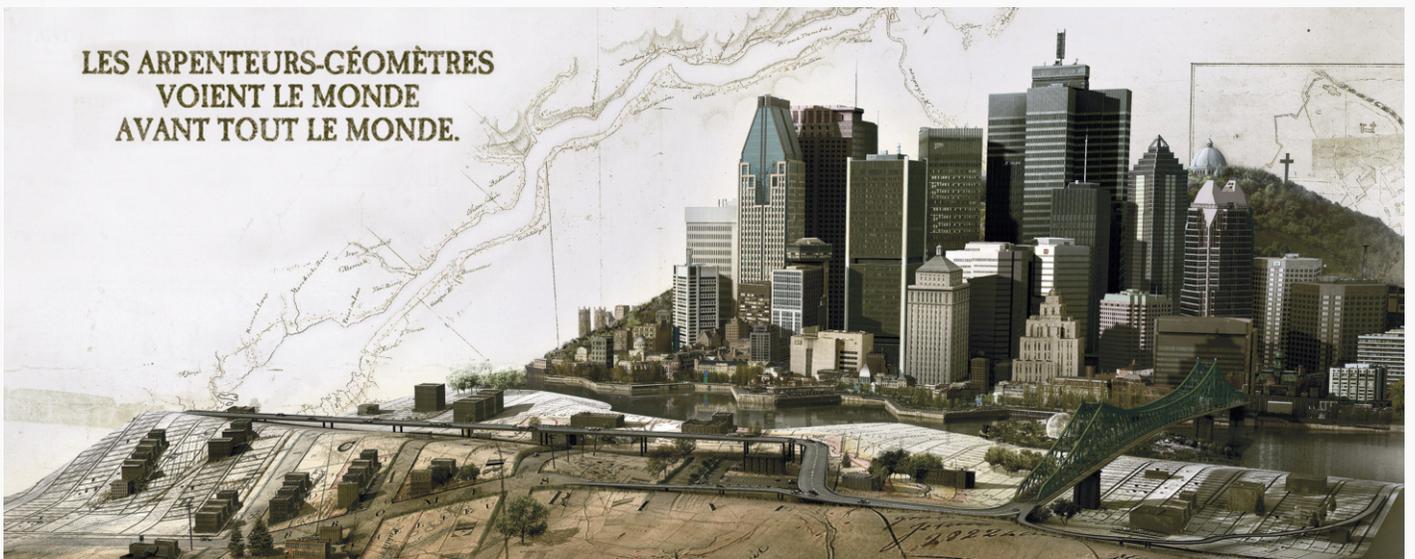
M. Daniel Bérard, a.-g.  
Mme Mylène Corbeil, a.-g.  
M. Denis Ayotte, a.-g.  
M. Yvon Dazé, a.-g.  
M. François Harvey, a.-g.  
M. Ghislain Tremblay, a.-g.  
M. Vincent Savard, a.-g.  
M. Alain Simard, administrateur nommé  
M. Pierre Paquette, administrateur nommé

Avec l'appui du  
directeur général et secrétaire de l'Ordre  
M. Luc St-Pierre, a.-g.

L'Ordre des arpenteurs-géomètres du Québec a pour fonction d'assurer la protection du public par la surveillance et l'encadrement de ses 1060 professionnels. Les arpenteurs-géomètres du Québec offrent divers services en matière d'expertise de bornage, d'arpentage foncier, d'arpentage de construction, de géodésie et de géomatique. Cette dernière englobe plusieurs disciplines à caractère technique telles que la topométrie, la métrologie, la photogrammétrie, la télédétection, l'hydrographie et les systèmes d'information géographique.

L'Ordre des arpenteurs-géomètres du Québec souhaite à Mme Sophie Morin le meilleur succès dans la réalisation de son mandat.

**LES ARPEUTEURS-GÉOMÈTRES  
VOIENT LE MONDE  
AVANT TOUT LE MONDE.**





Jean-Michel Lavoie

Jean-Michel Lavoie est étudiant au baccalauréat en sciences géomatiques dont la fin est prévue pour le printemps 2017. Au cours de ses études, il a développé une curiosité particulière pour les méthodes novatrices d'acquisition de données géospatiales. En prenant des cours optionnels dans des domaines aussi divers que la programmation, le positionnement satellitaire et l'expertise foncière, il a su ajouter plusieurs compétences de pointe à son cursus. En tant qu'arpenteur-géomètre, il souhaite réussir à jumeler son intérêt marqué pour la science à des problématiques législatives d'actualité.

**Courriel:**  
jeanmichel.lavoie@hotmail.com



Jacynthe Pouliot, a.-g.

Dre Jacynthe Pouliot, a.-g., est professeure au Département des sciences géomatiques de l'Université Laval depuis 2001. Elle est chercheure régulière au Centre de recherche en géomatique, membre de l'Ordre des arpenteurs-géomètres du Québec et du comité spécial sur le cadastre 3D de la Fédération Internationale des Géomètres. Elle se spécialise dans le développement de systèmes d'information géospatiale, la modélisation géométrique 3D et l'intégration de données géospatiales. Elle s'intéresse notamment à la valeur ajoutée liée à l'exploitation de l'information géospatiale 3D dans les processus décisionnels, et ce, dans divers domaines d'application.

**Courriel:**  
jacynthe.pouliot@scg.ulaval.ca

## Expérimentation d'un géoradar pour la détection de fibre optique enfouie Évaluation à des fins de cartographie cadastrale

Dans un article publié l'année passée dans la revue *Géomatique* (Girard et Pouliot, 2015), nous présentions le démarrage d'un nouveau programme de recherche CRSNG<sup>1</sup> qui consiste à examiner sous un angle nouveau la modélisation 3D et la cartographie des réseaux souterrains, et ce, dans l'objectif de soutenir une meilleure protection des droits et obligations qui leur sont associés. Le développement d'une cartographie adaptée au cadastre souterrain avance, et nous venons, dans ce deuxième article, présenter les résultats d'un stage effectué à l'été 2016.

L'objectif du stage était d'évaluer les capacités du géoradar portable à détecter la position et la profondeur des réseaux enfouis et puis de produire, à partir de ces données, une cartographie basée sur les normes cadastrales du Québec. L'une des catégories d'objets enfouis pouvant faire partie d'un cadastre souterrain est celle du réseau de télécommunication. Le nombre et la valeur des réseaux de télécommunication enfouis et les transactions immobilières associées en font des objets d'étude pertinents. Comme la grande majorité des réseaux souterrains de télécommunication sont en fibre optique, nous nous sommes intéressés à ce type de réseau. Au Québec, les transactions des immeubles de type télécommunication par câble sont enregistrées dans le Registre des réseaux de services publics et des immeubles situés en territoire non cadastré, dans une fiche immobilière tenue sous un numéro d'ordre (FITNO). Actuellement, aucune représentation spatiale n'existe pour ce genre d'inscription. Nos expérimentations peuvent donc être interprétées comme une solution pour l'acquisition et la cartographie de ce genre d'immeuble souterrain.

Mentionnons également que ces travaux ont été réalisés avec la collaboration du chercheur Richard Fortier du Département de géologie et de génie géologique de l'Université Laval et de son étudiant Jonathan Fortin. M. Fortier nous a prêté certains géoradars, mais, surtout, il a apporté une expertise essentielle liée à la connaissance géophysique des sous-sols et à l'interprétation du signal radar. De même,

l'entreprise Promark-Telecon<sup>2</sup> nous a prêté gracieusement un appareil géoradar et a permis d'effectuer des validations pour la profondeur de la fibre optique qui a été relevée. Nous la remercions pour ces précieuses collaborations.

### Le géoradar

Parmi les instruments de détection d'objets enfouis qui permettent d'effectuer des levés sans recourir à la destruction ou à la modification du site d'étude se trouve le géoradar. Le géoradar, communément appelé GPR (*Ground Penetrating Radar*) ou encore radar de sol, ou radar à pénétration de sol, est un instrument basé sur une technique d'envoi et de réception d'un signal électromagnétique (EM) (Benedetto and Pajewski, 2015; Daniels, 2004). Le géoradar a l'avantage principal de permettre la détection d'objets enfouis non métalliques ou électrifiés inaccessibles et d'en déterminer la profondeur. Précisons qu'il existe d'autres techniques de levés d'objets enfouis qui exploitent le son : l'induction magnétique par exemple. Certaines nécessitent d'être en contact avec une partie de l'objet (comme les entrées électriques). Le géoradar a été exploité dans diverses applications, par exemple pour détecter la présence de mines personnelles, isoler des réserves d'eau, ausculter des ouvrages, etc.

Le géoradar mesure donc le temps de parcours et l'amplitude d'une onde EM émise par une antenne radar à haute fréquence (80 à 1500 MHz) et captée par un récepteur. Les impulsions radar sont réfléchies, diffractées ou réfractées

<sup>1</sup> Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada, subventions à la découverte.

<sup>2</sup> <http://www.promark-telecon.ca>

de diverses manières, selon la catégorie de matériel (sol) rencontrée et leurs propriétés, dont la conductivité électrique, la permittivité relative (constante diélectrique) et la perméabilité des milieux traversés. On parle alors d'interfaces réfléchissantes qui correspondent, par exemple, à des couches géologiques, des aquifères, la roche ou des objets d'origine humaine. La connaissance des milieux géophysiques et leurs propriétés est donc primordiale pour l'utilisation adéquate d'un géoradar.

Selon les propriétés du sol et la longueur d'onde utilisée, la pénétration du signal radar dans le sol peut varier de moins de 1 mètre à quelques centaines de mètres. Une fréquence élevée, typiquement entre 500 MHz et 1 GHz, permet d'investiguer à de faibles profondeurs, tout en permettant de détecter des objets de petite taille. À l'inverse, une fréquence plus faible, entre 50 MHz et 200 MHz, augmente la profondeur d'investigation, mais la détection des objets de petite taille sera moindre.

Le géoradar qui nous intéresse est monté sur un appareil mobile qu'on peut déplacer facilement sur le site. Le principe consiste à effectuer des lignes de levé dans un secteur d'intérêt. En connaissant la vitesse de propagation de l'onde dans le milieu, on peut convertir le temps de parcours en profondeur. On obtient alors, pour chaque ligne de levé, différents retours selon les interfaces sous-sol rencontrées. Si le sous-sol est homogène ou encore trop gorgé d'humidité, le géoradar ne produit aucun retour ou un retour presque complètement atténué.

### Site d'étude

Afin de limiter les déplacements et parce que nous avons accès facilement aux secteurs d'étude et aux infrastructures, nous avons sélectionné un site sur le campus de l'Université Laval. La figure suivante montre ce secteur qui est situé entre le pavillon Vandry et la rue de la Médecine, là où est enfouie une fibre optique. Il était important pour nos expérimentations de sélectionner une fibre enterrée et non pas placée ou cachée par du béton. La fibre visée avait été positionnée dans une gaine de plastique mesurant 10 cm de diamètre et était située à environ 77 cm de profondeur. C'est donc cet objet que nous allions chercher à détecter.

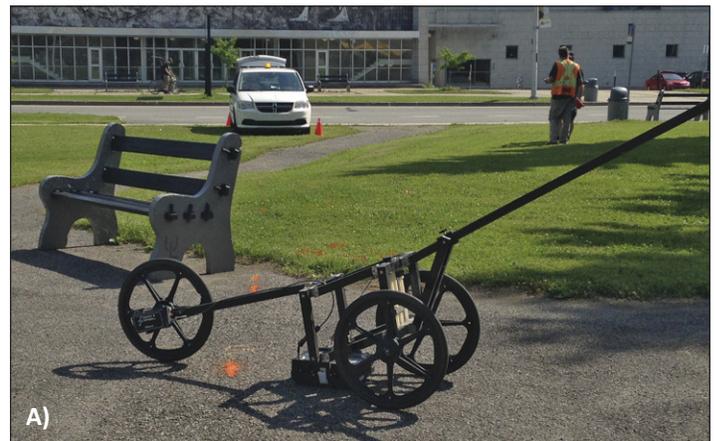
À partir des plans fournis par le Service des immeubles de l'Université Laval et des levés GPS de précision complémentaires, nous avons pu établir une série de cartes permettant de positionner approximativement la fibre en XY. Cependant, pour nos expérimentations et afin de nous assurer de balayer le bon secteur, l'entreprise Promark-Telecon<sup>3</sup>, qui se spécialise dans la localisation de réseaux souterrains, a effectué un levé permettant de positionner la fibre avec précision, en XY et en profondeur. Ces informations ont été utiles pour estimer la performance du géoradar, car elles nous ont servi de vérité-terrain. Promark a utilisé des instruments de radiodétection, plus exactement l'appareil RD7000+<sup>4</sup>, pour localiser de façon précise les réseaux en 3D.

### Levé géoradar d'une fibre optique

Deux géoradars ont été utilisés. Le premier est le géoradar pulseEKKO 1000<sup>5</sup> du fabricant Sensors & Software (Figure 2). Le deuxième appareil est le MALA X3M<sup>6</sup> du fabricant MALA Geoscience (Figure 3 à la page suivante).



Figure 1. En orange, le secteur d'étude (3 m x 8 m) et en vert, l'emplacement de la fibre optique déterminé par le localisateur de Promark



Figures 2. Géoradar pulseEKKO 1000 A) le montage sur roues, B) l'enregistreur

3 [http://www.promark-telecon.ca/index\\_fr.php](http://www.promark-telecon.ca/index_fr.php)

4 <http://www.spx.com/fr/radiodetection/pd-rd7000/>

5 Cet instrument appartient à M. Richard Fortier, professeur titulaire au Département de géologie et de génie géologique de l'Université Laval.

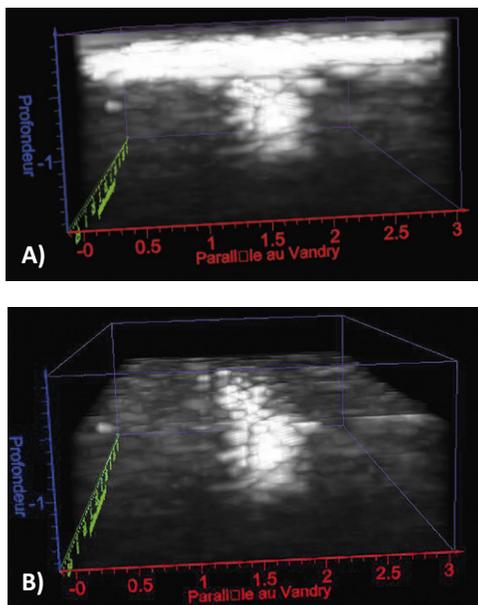
6 Cet instrument appartient à Promark-Telecon.



Figure 3. Géoradar MALA X3M

Afin de paramétrer les appareils et comme nous étions dans un site contrôlé et connu, nous avons pu exploiter les informations sur la profondeur de la fibre (77 cm) et sa position prévue. Pour le pulseEKKO 1000, la fréquence d'émission utilisée était de 900 MHz. Un balayage avec un espacement de 10 cm a été effectué perpendiculairement à la position prévue de la fibre. Pour le MALA X3M, la fréquence d'émission était de 500 MHz, et un quadrillage XY a été effectué avec un espacement de 10 cm.

Une fois l'acquisition terminée débute une série d'étapes de traitement qui permettent de réduire le bruit enregistré ou de rehausser le signal lorsque celui-ci nous paraît pertinent. Par exemple, le traitement *dewow* est un filtre qui permet de retirer les ondes de basses fréquences perturbatrices provenant soit

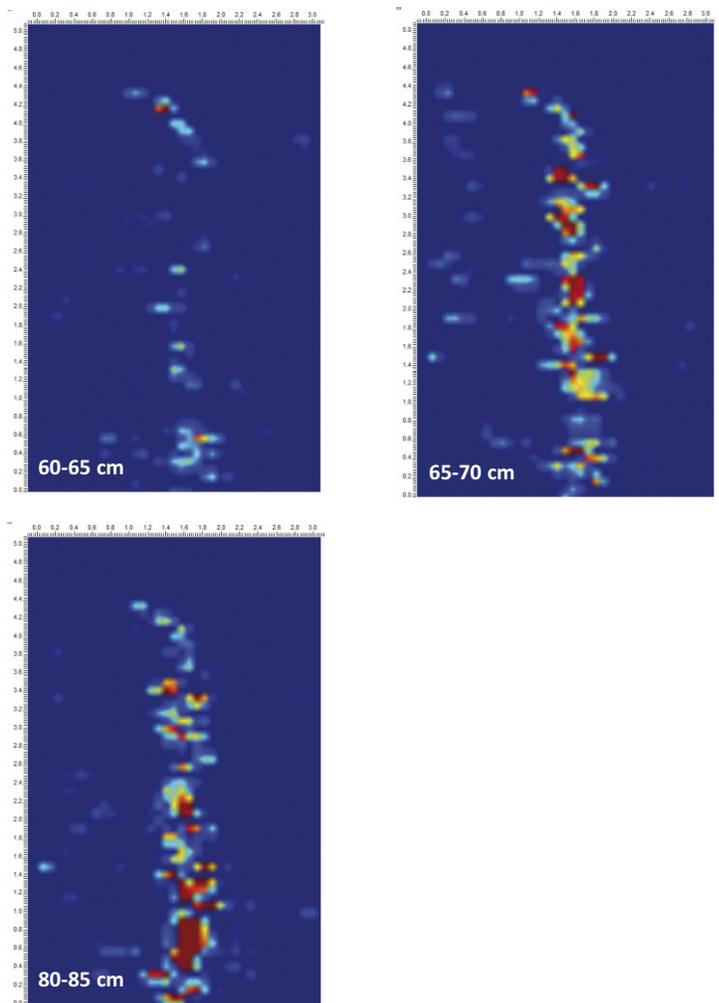


Figures 4. Vue 3D dans Voxler (Golden Software) des données géoradar du pulseEKKO 1000, A) avec la couche surface, B) sans la couche surface

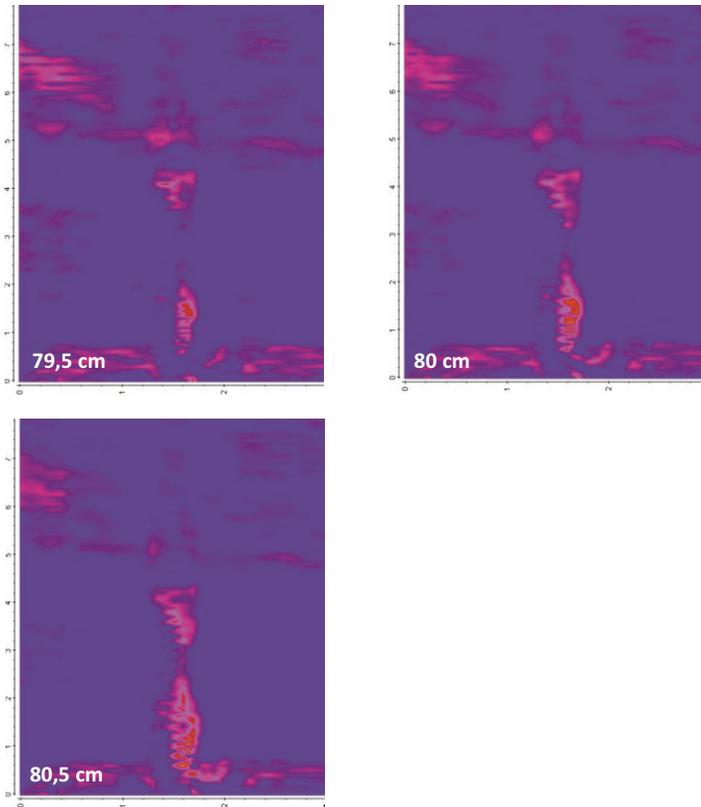
d'une source externe au signal géoradar ou de l'émetteur lui-même. Le traitement sec ou *time gain* permet de rehausser le signal des réflecteurs se trouvant en plus grande profondeur (car le signal en profondeur s'atténue très rapidement). À la suite des traitements appliqués, la position et la profondeur du câble ont pu être identifiées.

La figure 4 montre le cube de données radar produit à partir du pulseEKKO 1000 (les zones blanches représentent un retour positif du signal, une réflexion).

Afin d'aider à l'interprétation et la production de cartes, nous avons exploité des coupes extraites des cubes jugées pertinentes pour la détection de la fibre. Les images suivantes montrent des exemples de coupes. Certaines sont exploitables, d'autres moins (la fibre se situe dans l'axe des Y, approximativement au centre de l'image). Dans ces figures, l'image est colorée en fonction du retour radar. La couleur rouge indique un retour positif (une réflexion), tandis que la couleur bleue indique une atténuation complète à quasi complète (une absorption). Ce sont les zones en rouge qui nous intéressent particulièrement.



Figures 5. Vues en coupe des données géoradar pulseEKKO 1000 aux profondeurs : 60-65 cm, 65-70 cm et 80-85 cm



Figures 6. Vues en coupe des données géoradar MALA X3M aux profondeurs : 79,5 cm, 80 cm et 80,5 cm

### Cartographie cadastrale d'une fibre optique à partir des données géoradar

Une fois les traitements de rehaussement appliqués sur les données géoradar, la production d'un plan cadastral, plus précisément le plan complémentaire, pouvait être mise en œuvre. Afin de convertir les données images 3D du géoradar dans une structure vectorielle 3D, la position centrale du câble a été déterminée manuellement, à partir de différentes vues en coupe présentant le câble à diverses profondeurs. Une trentaine de points XYZ ont ainsi été établis à partir desquels une ligne courbe a été générée dans l'espace 3D. Connaissant la grandeur de la gaine de plastique, une surface 3D a été produite autour de la courbe, sur toute sa longueur. Nous montrons dans les figures suivantes des extraits du plan complémentaire (PC) de la fibre optique produit selon les normes du cadastre québécois<sup>7</sup>.

### Discussion et perspective

Cet article a montré une première expérimentation du géoradar pour le levé et la cartographie cadastrale d'une portion de fibre optique. Il va sans dire que cette expérimentation était relativement simple, effectuée sur un petit secteur d'analyse, et que nous connaissions la position et la profondeur de la fibre. Ces informations doivent évidemment être prises en compte dans notre analyse et notre discussion. Néanmoins, certaines conclusions ou apprentissages peuvent être dégagés.

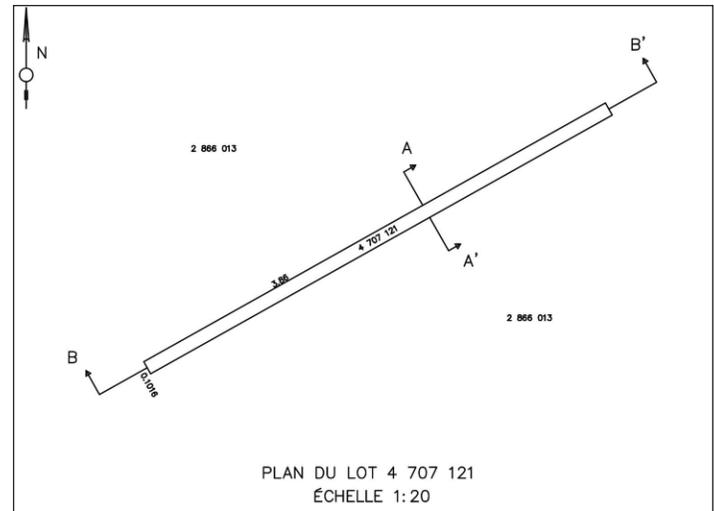
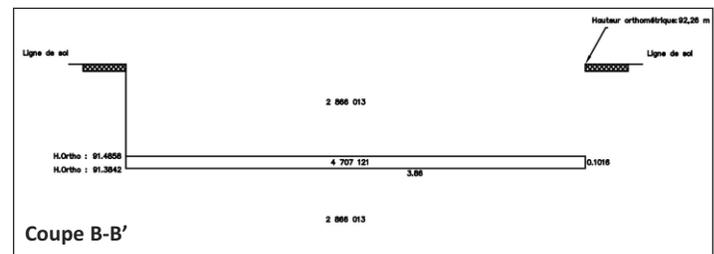
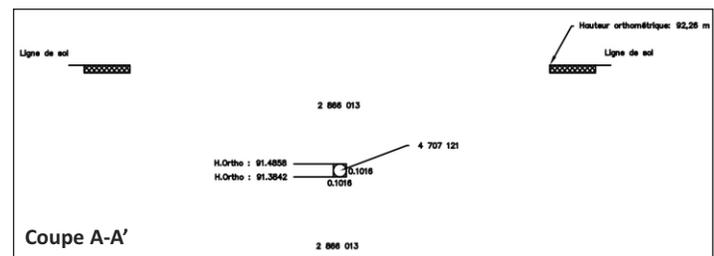


Figure 7. Vue d'ensemble du plan complémentaire de la fibre optique



Figures 8. Deux coupes du plan complémentaire de la fibre optique

D'abord, l'appareil géoradar a clairement montré sa capacité à déterminer la position et la profondeur de la fibre optique. Les manipulations terrain sont relativement simples, classiques et proches de celles d'un levé d'arpentage. Les étapes de planification et de post-traitement sont par contre primordiales, singulières et peut-être moins connues et maîtrisées de la part des arpenteurs-géomètres. Ainsi, le choix de la fréquence, la connaissance du type de sol, et donc de la vitesse de propagation de l'onde dans ce milieu, l'intervalle de levé et l'interprétation du signal requièrent des expertises complémentaires en géophysique et en géologie. Est-ce envisageable pour un arpenteur-géomètre d'effectuer de tels travaux géoradar? Nous pensons que oui, mais ceux-ci devraient s'effectuer de concert avec d'autres spécialistes, comme les géophysiciens. L'expertise liée à l'arpenteur-géomètre pourrait se révéler importante pour ce genre de travaux. Elle permettrait, selon nous, de faciliter la planification des travaux (par l'intégration de sources diverses de données spatiales et la pro-

<sup>7</sup> À noter que les numéros cadastraux attribués le sont à titre indicatif.



duction de cartes), d'améliorer la précision des levés (en exploitant un système de positionnement de plus haute précision), de faciliter les travaux terrain (par l'interfaçage des données géoradar et d'autres données spatiales), mais surtout d'élargir le spectre d'utilisation de cette source de données à des applications cadastrales (ce qui n'existe pas ou peu actuellement).

Certains pourraient se demander quelle est la précision d'un tel instrument géoradar. La réponse n'est pas simple, car, comme indiqué, elle dépend de plusieurs paramètres qui varient selon les types et l'arrangement des couches de sol traversées, le type de surface, le matériel de l'objet recherché, sa taille, sa profondeur, l'adéquation du choix de la longueur d'onde du géoradar et l'environnement du secteur. Par exemple, dans notre cas, la réponse du géoradar était particulièrement bonne lorsque le secteur était couvert d'asphalte. Le signal était plus perturbé et difficile à interpréter lorsque nous étions dans une zone gazonnée (en raison de la présence de rosée au sol et de pluie abondante les journées ayant précédé le levé). De même, il faut ajouter à cela la précision de positionnement de l'appareil lui-même. Certains appareils géoradar intègrent un système de positionnement, d'autres non. Dans notre cas, nous avons marqué et mesuré ces marqueurs par GPS Trimble R8 et établi un système de coordonnées locales que nous avons repositionné plus tard dans un système de référence connu. Pour ce qui est du levé effectué, en comparant les valeurs obtenues par le géoradar et par Promark, nous avons constaté des écarts moyens de 6,1 cm en planimétrie et de 3,7 cm en profondeur. Évidemment, notre petit échantillon ne nous permet pas de tirer des conclusions, et d'autres expérimentations devront être effectuées.

Puis, l'interprétation du signal vient s'ajouter au défi. L'application de traitement de rehaussement du signal doit être effectuée avec rigueur pour ne pas éliminer les bons retours ou ajouter de faux retours.

L'utilisation de géoradars à des fins de production cadastrale d'objets enfouis, comme les réseaux de télécommunication, représente donc encore un grand défi. Selon nous, elle est néanmoins viable, voire essentielle, dans une société grandissante où les villes ne cessent de se développer et où les réseaux aériens que l'on connaît depuis toujours laissent tranquillement place aux réseaux souterrains. Des questions de droit de propriété liées à notre sous-sol se posent, et l'arpenteur-géomètre, en raison de sa formation à la fois législative et scientifique, est l'expert susceptible de combler le vide qui existe entre l'expert géophysicien et le législateur.

### Références

- Benedetto, A., and Pajewski, L. 2015. *Civil Engineering Applications of Ground Penetrating Radar*. Springer.
- Daniels, D. J. 2004. *Ground Penetrating Radar – 2<sup>nd</sup> Edition*. The Institution of Electrical Engineers.
- Girard, P., Pouliot, J., 2015. « Les réseaux de distribution souterrains : de la nécessité d'une représentation spatiale publique de qualité ». *Géomatique*, revue de l'Ordre des arpenteurs-géomètres du Québec, vol. 42, N° 2, p. 8-10.
- Sato, M. 2001. « GPR and its Application to Environmental Study ». *Annual Review of Earth and Planetary Sciences*, vol. 29: p. 229-255. ◀

## Un ouvrage publié en partenariat avec l'Ordre des arpenteurs-géomètres du Québec

### NOUVEAUTÉ

### Le droit foncier et l'arpenteur-géomètre

Marc Gervais, Francis Roy et Nathalie Massé

Cet ouvrage retrace l'évolution et les grandes périodes marquant le développement des institutions foncières au Québec, énonce les grands principes qui en gouvernent l'administration des terres, précise les missions et les obligations de l'arpenteur-géomètre dans le contexte du droit foncier et aborde ses actes professionnels les plus courants.

Couverture rigide • 2016 • 978-2-89635-798-7 • 982 pages

#### Prix membre

Livre imprimé : 50 \$

Livre numérique : 50 \$

Combo imprimé + numérique : 68 \$



THOMSON REUTERS®



Tous les outils nécessaires pour vos projets,  
de la conception à la réalisation.

**Cansel 50**  
Fière entreprise canadienne depuis  
plus de 50 ans



Contactez-nous pour obtenir des solutions  
adaptées à vos besoins dès aujourd'hui.

cansel.ca  
1.888.222.6735  
marketing@cansel.ca

ARPENTAGE | CARTOGRAPHIE | AUTODESK | IMPRESSION GRAND FORMAT | CONSTRUCTION | SERVICES PROFESSIONNELS



Mme Josée Croteau est coordonnatrice de la formation et adjointe à la directrice générale de la Direction générale du Registre foncier au ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles. En poste au Registre foncier depuis 2001, elle a commencé sa carrière en tant que technicienne en droit pour les bureaux de la publicité des droits et l'a ensuite continuée pour le Centre d'admissibilité et d'inscription de Québec. Elle poursuit maintenant sa carrière au sein de la Direction générale, à titre de responsable de la coordination de la formation, et en participant à différents mandats du secteur.

**Courriel:**  
josee.croteau@mern.gouv.qc.ca

« Avant 1830, aucun système de publicité des droits immobiliers uniforme et efficace n'existait au Québec. »

## Le Registre foncier... en 175 ans d'histoire!

L'année 2016 marque le 175<sup>e</sup> anniversaire du Registre foncier. Ce registre est le gardien du patrimoine foncier du Québec et un pilier de l'économie. On y recense notamment de l'information sur toutes les transactions immobilières portant sur les lots du Québec, comme les ventes et les hypothèques. De sa création à aujourd'hui, le Registre foncier a grandement évolué.

### Quelques informations intéressantes sur le Registre foncier

Reconnu pour son vaste territoire, le Québec s'étend sur 1,6 million de kilomètres carrés (km<sup>2</sup>). Avec autant de fonds de terre à gérer, un système devait être mis en place pour s'y retrouver.

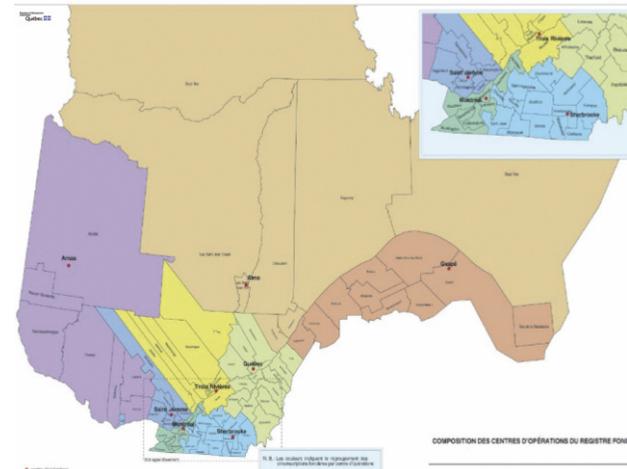
En matière de représentation foncière, le territoire québécois est divisé en 73 circonscriptions foncières.

Le territoire de chacune de ces circonscriptions foncières est ensuite divisé en cadastre. En général, un cadastre était associé à chaque paroisse, municipalité, village ou canton du Québec. Une rénovation cadastrale est d'ailleurs en cours pour l'ensemble de la province afin d'uniformiser et d'identifier le territoire québécois sur un cadastre unique, soit celui du cadastre du Québec. Environ 75 000 km<sup>2</sup> de la superficie totale de la province ont été rénovés jusqu'à maintenant.



Représentation de lots du cadastre du Québec

Chaque cadastre est divisé en plusieurs lots qui portent un numéro distinct. Toutes les transactions immobilières portant sur ces lots (ex. vente, hypothèque, droit d'habitation) doivent être publiées au Registre foncier et respecter des balises juridiques. Le Registre foncier est un véritable gardien du patrimoine foncier du Québec.



Représentation des 73 circonscriptions foncières

La circonscription foncière détermine dans quel bureau le document doit être présenté aux fins de publicité.

Sous la responsabilité de l'Officier de la publicité foncière, Mme Stéphanie Cashman-Pelletier, le registre foncier regroupe tous les registres nécessaires à la publication des droits et à la conservation des documents.

### Grands jalons de l'histoire du Registre foncier

Avant 1830, aucun système de publicité des droits immobiliers uniforme et efficace n'existait au Québec.

- Les transactions immobilières n'étant pas toujours publiques, les fraudeurs pouvaient ainsi se proclamer propriétaires d'un immeuble avec de faux documents, le vendre à une personne de bonne foi, pour ensuite disparaître avec le produit de la vente.
- De plus, les transactions immobilières pouvaient être effectuées dans le plus grand secret et, parfois, au détriment de certaines personnes.



- Les institutions financières devenaient de plus en plus réticentes à prêter des fonds, puisqu'il y avait quelques fois des demandes de prêts hypothécaires multiples visant le même immeuble.

### 1830 : création d'un système public de renseignements immobiliers

- Les premiers bureaux d'enregistrement ont alors fait leur apparition.
- Aujourd'hui, ils sont connus sous le nom de « bureaux de la publicité des droits » ou « BPD ».



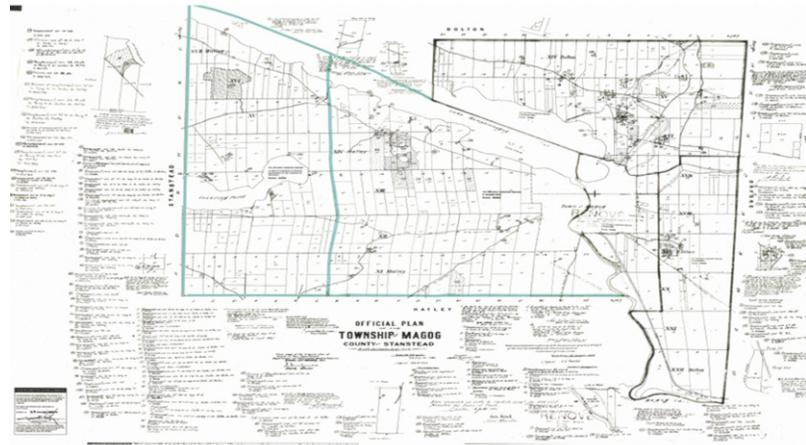
Bureau d'enregistrement de Stanstead

### 31 décembre 1841 : création du premier système de publicité pour l'ensemble du territoire du Québec, instauré par une ordonnance émanant du gouverneur général de l'époque, Charles Baron Sydenham

- Vingt-quatre divisions d'enregistrement ayant chacune leur bureau d'enregistrement sont créées. Le nombre de divisions a varié par la suite en fonction de plusieurs facteurs (volume des transactions, développement démographique, etc.). La définition des divisions d'enregistrement correspond aujourd'hui aux circonscriptions foncières.
- Les actes translatifs de propriété (ex. : une vente) ainsi que les actes créant hypothèques ou privilèges doivent être enregistrés pour être rendus publics et opposables à toute personne.
- La publicité se fait alors en fonction des noms des parties au contrat.
- Les transactions sont inscrites en ordre chronologique dans un registre appelé « index des noms ».
- Ce système comporte des lacunes importantes :
  - La recherche est difficile lorsque des individus portent le même nom ;
  - Le registre ne fournit aucune identification précise de la propriété.

### 1860 : création du cadastre

- C'est l'introduction du plan représentatif du territoire québécois sur lequel chaque propriété est désignée par un numéro distinct.



Création du cadastre - 1860

- La publicité se fait alors en fonction de l'immeuble.
- Les transactions sont inscrites dans un nouveau registre appelé « index des immeubles ». Chaque numéro de lot qui apparaît sur le plan cadastral a donc une page réservée dans ce registre et permet de retracer l'historique de cet immeuble.

Avant 1948, tous les documents présentés à des fins de publicité étaient transcrits à la main dans les registres prévus à cet effet. Les documents étaient ensuite remis aux requérants. Or, la transcription des actes rendait difficile la consultation des registres (certains styles d'écriture manuscrite de l'époque étaient parfois fort chargés), sans compter qu'il s'y glissait des erreurs de transcription commises par les copistes.

### 1947 : adoption de la loi qui instaure l'enregistrement des actes par dépôt

Cette loi exigeait qu'une copie supplémentaire du document soit présentée aux fins d'enregistrement afin d'être conservée à demeure, dans les archives du bureau.

La transcription a été abandonnée définitivement en 1948.

### 1988 : date à laquelle les bureaux de la publicité des droits atteignent leur nombre définitif

Soixante-treize bureaux sont répartis dans l'ensemble du territoire québécois où, jusqu'au début des années 2000, les professionnels du droit (notaires, avocats, arpenteurs-géomètres, etc.) allaient y déposer leurs documents pour publication et inscription. On y trouvait un « régistrateur » qui analysait juridiquement les documents, les inscrivait dans les différents registres papier et les conservait.

### Décembre 2000 : adoption d'une loi apportant des modifications importantes aux règles qui régissent la publicité foncière

Cette loi visait essentiellement cinq objectifs :

- L'implantation d'un système de la publicité foncière informatisé sur tout le territoire du Québec ;

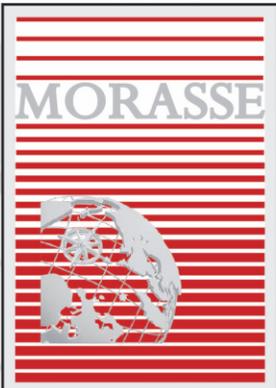


- La simplification du cadre juridique relatif à la publicité foncière;
- Le transfert de la responsabilité administrative des bureaux de la publicité des droits au ministère des Ressources naturelles;
- La résolution de certaines difficultés d'interprétation et d'application des textes régissant la publicité foncière;
- La création de huit centres d'admissibilité et d'inscription (CAI), anciennement nommés centres d'opération (CO), répartis dans toute la province. Chaque BPD est associé à un de ces CAI. C'est à cet endroit que s'effectue dorénavant la majorité des tâches relatives à la publicité foncière, notamment l'analyse juridique des documents.

## Du 9 octobre 2001 au 1<sup>er</sup> décembre 2003 : mise en œuvre d'un vaste programme de modernisation et d'informatisation du système du registre foncier

Cette réforme était nécessaire en raison de plusieurs facteurs :

- Le système reposait sur des documents sur support papier, dont plusieurs dataient du milieu du XIX<sup>e</sup> siècle;
- L'accumulation de documents entraînait une augmentation des coûts d'archivage et de conservation;
- La dégradation de certains registres et d'anciens volumes était très avancée et elle s'accélérait;



**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](http://www.morasse.com) [morasse@morasse.com](mailto:morasse@morasse.com)

- Le support utilisé (le format papier) faisait obstacle à toute amélioration du service, y compris l'accès à distance et les liens entre différents types d'information.

Au cours de la décennie suivante, de nombreuses réalisations ont eu lieu, dont l'informatisation du registre, permettant, entre autres, l'inscription et la consultation à distance.

## 2012 : nouveau service en ligne de réquisition d'inscription (SLRI) offert à la clientèle

Plus récemment, en 2012, la mise en place du service en ligne de réquisition d'inscription (SLRI) offrant la possibilité du dépôt électronique des réquisitions, à même le site Web du Registre foncier, est venue compléter l'offre de services en ligne: [mern.gouv.qc.ca/foncier/registre/registre-requisition.jsp](http://mern.gouv.qc.ca/foncier/registre/registre-requisition.jsp).

L'utilisation du SLRI est obligatoire depuis 2014.

## Septembre 2015 : numérisation et informatisation des derniers documents papier se trouvant dans les BPD

Quelques documents se trouvaient toujours sur format papier dans les BPD à la suite de la numérisation massive, notamment un registre se nommant « index des noms ». Le rapatriement et la numérisation de ces documents ont permis au Registre foncier de compléter son offre de documents informatisés accessibles à partir du site du Registre foncier du Québec en ligne (RFQL) ([www.registrefoncier.gouv.qc.ca](http://www.registrefoncier.gouv.qc.ca)).

Depuis ces nombreuses réalisations, ce sont maintenant des techniciens en droit travaillant au sein des huit centres d'admissibilité et d'inscription (CAI) répartis dans la province qui effectuent le travail d'analyse juridique.

Bien que pour les professionnels du droit les BPD servent toujours de lieu pour déposer les documents sous format papier, où ils sont par la suite numérisés et transmis aux CAI, l'augmentation du pourcentage du dépôt électronique démontre clairement l'intérêt de la clientèle pour la transmission électronique. Celle-ci est en constante progression, passant de 53 % en 2011 à 84 % en mai 2016.

Puisque l'utilisation du SLRI est obligatoire depuis 2014, la clientèle favorise naturellement la finalisation de ses dossiers par voie électronique au lieu de se rendre sur place au BPD.

Pour répondre aux besoins de la clientèle, le Registre foncier recherche continuellement à améliorer son système pour permettre à la clientèle une utilisation optimale de celui-ci en matière de publicité foncière.

## Novembre 2015 : optimisation des services du Registre foncier

Des modifications des services en matière de publicité foncière effectuées dans le cadre de l'optimisation des services en BPD sont entrées en vigueur à l'automne 2015, notamment les suivantes :

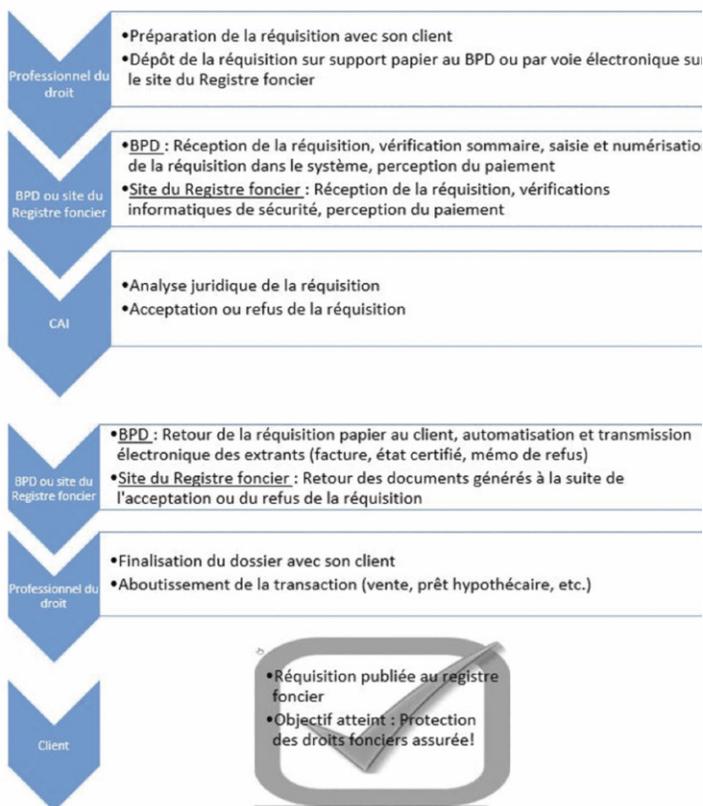
- Informatisation et automatisation des extraits provenant du Registre foncier à la suite du traitement des réquisitions;



- Optimisation de certains documents pour faciliter le retour des réquisitions aux clients et diminuer l'impression de papier ;
- Optimisation des processus d'affaires et de l'organisation du travail ;
- Finalisation de la centralisation de l'offre des produits et services sur le site du Registre foncier du Québec en ligne par l'obligation de transiger par le site pour faire une demande de copie.

Ce système de publicité, fiable et intègre, qui a pour objectif principal de protéger les droits fonciers des citoyens, permet aux professionnels du droit d'effectuer leurs recherches préalables à la finalisation de leurs dossiers, lorsque leurs clients vont les rencontrer, notamment lors de l'achat d'une maison. Le système québécois est l'un des meilleurs au monde.

Consulté principalement par les notaires, avocats et arpenteurs-géomètres, le Registre foncier est un registre public. Par conséquent, chaque citoyen peut se rendre sur le site Web afin de prendre connaissance de l'historique des transactions sur un lot, moyennant des frais de consultation: [mern.gouv.qc.ca/foncier/registre/registre-consultation-repertoire-tarifcation.jsp](http://mern.gouv.qc.ca/foncier/registre/registre-consultation-repertoire-tarifcation.jsp).



AUTORISATION DE VOL PERMANENTE DE TRANSPORTS CANADA À LA GRANDEUR DU QUÉBEC ET PRÈS DES SECTEURS HABITÉS (CAOS 5812-413/01 U SGDDI # 10400916)

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

Une division de :

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

Un service d'assistance est également offert en complémentarité au service normal de soutien à la navigation, par la possibilité d'une consultation téléphonique au Centre de relation avec la clientèle de l'information foncière (CRC) moyennant des frais. Ce service s'adresse à tout citoyen.

Pour ce faire, la personne doit avoir en main le numéro de lot visé par sa recherche. Celui-ci est facilement accessible en consultant la municipalité visée ou le rôle d'évaluation foncière accessible en ligne sur le site Web municipal, le cas échéant.

Le 31 décembre 2016 marquera officiellement le 175<sup>e</sup> anniversaire du Registre foncier du Québec. Pour souligner cet anniversaire, des moyens de communication diversifiés ont été déployés tout au cours de l'année 2016 : un slogan et une identité visuelle ont été composés et une section du site Web est réservée aux festivités, dans laquelle il y a des capsules grand public à saveur historique.

Bon 175<sup>e</sup> anniversaire! ◀

Propos recueillis par Julie Marie Dorval - julie@prosecommunication.com

## Entrevue avec Mario Perron et Stéphanie Cashman-Pelletier

Le budget 2016-2017, déposé le 17 mars 2016 par le ministère des Finances du Québec, annonce un projet majeur d'optimisation et de valorisation des activités liées à l'information foncière et géospatiale. C'est dans ce contexte que nous avons interviewé Mario Perron, directeur général de l'information géographique et Stéphanie Cashman-Pelletier, directrice générale du Registre foncier et Officier de la publicité foncière au ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN).

### Quel est l'objectif premier de ce projet ou de ces projets?

Le discours sur le budget du Québec pour 2016-2017 énonce, aux pages A.60 à A.63, la volonté de l'État d'optimiser et de valoriser les activités et l'information foncière et géospatiale au Québec. L'objectif global est de rendre plus facilement accessibles aux citoyens les informations contenues au Registre foncier du Québec de même que les informations géospatiales gouvernementales pertinentes. Cette modernisation des façons de faire devrait permettre de mieux soutenir les acteurs du marché immobilier tels que les citoyens, les évaluateurs agréés, les courtiers immobiliers et les professionnels du droit, et d'améliorer l'accès aux données gouvernementales des ministères et organismes (MO) concernés. Ces clientèles devraient être mieux outillées pour orienter et planifier leurs projets en améliorant leur processus décisionnel.

Historiquement, les MO produisent, utilisent et diffusent des informations géospatiales qui sont principalement axées sur leurs propres besoins de mission, par exemple la cartographie topographique, la caractérisation des sols, les données cadastrales, l'imagerie aérienne et bien d'autres. Les citoyens et les entreprises qui souhaitent les utiliser doivent souvent s'adresser à plusieurs sources et obtenir ces informations sous différents formats. C'est pourquoi le gouvernement propose de mettre en valeur le patrimoine informationnel des MO en offrant des produits à valeur ajoutée (PVA) en soutien à la création de richesses en étant exploitables plus rapidement et plus efficacement.



Le projet d'optimisation du Registre foncier se décline en deux mesures : le redéploiement des 73 bureaux de la publicité des droits (BPD) en une seule adresse et une meilleure utilisation du réseau du ministère du Travail, de l'Emploi et de la Solidarité sociale (MTESS) pour la consultation du Registre foncier sur des postes publics, en mode libre-service.

Ce projet a pour objectifs de consolider les bénéfices liés aux investissements consen-

tis en informatisation du Registre foncier et de réduire les coûts d'exploitation du Registre foncier. Le projet vise aussi à ce que les citoyens en région bénéficient de la présence en région du réseau du MTESS dans une perspective de meilleur accès de l'information contenue au Registre foncier. Le projet générera des économies importantes et récurrentes.

Le redéploiement des BPD en une adresse permettra de simplifier la démarche des professionnels du droit, d'optimiser et d'uniformiser les services offerts par du personnel qualifié et bien formé. Il permettra également d'assurer un niveau de qualité de service supérieur, puisque le personnel en place sera dédié exclusivement au Registre foncier.

### Peut-on les voir comme deux projets distincts?

Bien que les deux projets (la valorisation des activités foncières et géospatiales et l'optimisation des services du Registre foncier) soient sous la gouverne du Secteur du territoire du MERN, ils sont effectivement distincts.

La valorisation des activités liées à l'information foncière et géospatiale relève de la Direction générale de l'information géographique. La Direction générale du Registre foncier est, quant à elle, responsable de l'optimisation des services du Registre foncier.

### Qu'est-ce qui fait que ce projet est aujourd'hui possible?

En matière de valorisation de l'information foncière et géospatiale, disons d'abord que l'évolution technologique du Web et de la géomatique amène son lot



de possibilités quant à l'accès et l'affichage des données directement à la source. Aussi, la collaboration qui existe depuis plusieurs années entre les MO qui utilisent l'information géospatiale pour réaliser leur mission facilite la mise en œuvre d'une telle approche. Enfin, la recherche constante de pistes d'amélioration des façons de faire en utilisant les forces de la géomatique nous a amenés à proposer des solutions pour accroître l'efficacité et l'efficacité dans la prestation des services publics.

En ce qui concerne l'optimisation des services du Registre foncier, le projet de redéploiement des 73 BPD correspond à la réalité de 2016. Après les efforts consentis pour informatiser le Registre foncier et les nombreuses mesures mises en place au cours des dernières années (notamment l'obligation d'utiliser le Service en ligne de réquisition d'inscription, la numérisation des index des noms, le traitement automatisé des demandes de copies et des extrants, etc.), plus de 83 % des documents sont maintenant transmis de façon électronique au Registre foncier.

Le virage électronique a donc diminué considérablement l'achalandage dans les BPD. Le moment est donc très bien choisi pour le redéploiement des 73 BPD, qui s'inscrit dans la volonté du Registre foncier de s'adapter, sur une base d'amélioration continue, aux besoins de sa clientèle.

### **Concrètement, qu'est-ce ça signifie ? Qu'est-ce qui sera différent ?**

L'optimisation des services du Registre foncier signifie concrètement le redéploiement des 73 BPD en une seule adresse pour la transmission des documents en format papier au Registre foncier. Actuellement, moins de 17 % des documents transmis au Registre foncier le sont en format papier. Les quelques clients qui transmettent encore leurs documents en format papier le font très majoritairement par la poste ou par messagerie.

Des postes publics pour la consultation seront mis à la disposition de la clientèle dans ce BPD. De plus, le Registre foncier utilisera davantage le réseau du MTESS pour la consultation du Registre foncier sur des postes publics, en mode libre-service.

Il faut mentionner que les seules activités qui demeurent actuellement dans les BPD sont la réception des documents transmis en format papier au Registre foncier et la présence d'un poste public pour les personnes qui souhaitent consulter le Registre foncier et n'ont pas d'ordinateur.

### **Quels sont les principaux bénéfices pour les citoyens ?**

Le redéploiement des BPD permettra d'offrir aux citoyens un meilleur accès aux experts du Registre foncier en mettant à leur disposition du personnel qualifié et bien formé. De plus, l'ajout de quelque 200 postes de consultation en mode libre-service, dans les points de service du MTESS, permettra de rendre la justice et les informations légales plus accessibles aux citoyens.

Il faut aussi rappeler que depuis novembre 2015, un nouveau service téléphonique a été mis en place pour répondre aux besoins des citoyens qui veulent effectuer des recherches dans le Registre foncier ou commander une copie d'acte.

Enfin, l'optimisation des services du Registre foncier s'inscrit dans une approche de développement durable et de gestion écoresponsable.

### **Quels sont les bénéfices pour les professionnels travaillant dans le foncier ou l'immobilier ?**

Le redéploiement des BPD permettra d'offrir aux professionnels du secteur immobilier l'accès à du personnel encore plus qualifié et mieux formé pour les soutenir dans leur travail. Il permettra donc d'uniformiser et de maintenir, voire d'améliorer, la qualité du service à la grandeur du Québec.

Le redéploiement des BPD n'affectera pas négativement la clientèle, puisque plus de 83 % des documents sont déjà transmis au Registre foncier de façon électronique. Le virage électronique de la clientèle a été accéléré depuis les dernières années avec la mise en œuvre de nombreuses mesures. Les quelques clients qui transmettent encore leurs documents en format papier n'auront désormais qu'une seule adresse de transmission plutôt que 73 possibilités, comme c'est le cas actuellement.

Ainsi, les professionnels n'auront plus à se préoccuper de déterminer l'endroit où ils devront transmettre leurs réquisitions en format papier, particulièrement dans le cas où elles concerneraient plus d'une circonscription foncière (CF). Avec le redéploiement des BPD en une seule adresse, le traitement des réquisitions présentées sur support papier sera harmonisé avec celui des réquisitions présentées de façon électronique, c'est-à-dire qu'il sera nécessaire de déposer une seule copie de la réquisition et que toutes les CF présentes dans cette réquisition seront traitées.

### **Quant à l'arpenteur-géomètre, quels bénéfices en retire-t-il ?**

Les bénéfices à prévoir pour l'arpenteur-géomètre sont de même nature que ceux des autres professionnels travaillant dans le domaine foncier.

Il faut mentionner que les principaux partenaires du Registre foncier, dont l'Ordre des arpenteurs-géomètres du Québec, ont été consultés en octobre 2014 dans le cadre de la révision permanente des programmes et de nouveau au printemps 2016. Ils sont tous favorables au projet de redéploiement des BPD.

### **Sa mise en place est prévue quand ?**

Il est important de mentionner que les travaux d'optimisation des services du Registre foncier et de valorisation des informations foncières et géospatiales nécessitent des modifications législatives, que ce soit pour permettre le redéploiement des BPD ou pour permettre de réaliser des produits à valeur ajoutée relatifs aux informations foncières et géospatiales. La mise en œuvre des projets est conditionnelle à l'adoption d'un projet de loi par l'Assemblée nationale.

### **On parle de révision de la gouvernance avec exemples de privatisation ou semi-privatisation dans d'autres provinces. Est-ce que cette possibilité est évaluée tant pour la partie du Registre foncier que pour celle des activités à valeur ajoutée ?**

Dans le cadre de ces travaux, le gouvernement évaluera l'opportunité de lancer un appel d'intérêt afin de repérer d'éventuels partenaires dans le secteur privé. Cet exercice pourrait mener à une révision du modèle d'affaires des activités.





### Peut-on avoir des exemples concrets de ce à quoi cela pourrait ressembler ?

L'approche préconisée est un site Web comprenant une carte interactive qui permettrait la recherche d'une propriété au Québec par son adresse civique et son numéro de lot au Cadastre du Québec ou par la cartographie. En marge de la carte, l'immeuble pourrait être caractérisé par certains types d'informations, comme une description générale de l'immeuble (photo de l'immeuble, photo aérienne, cadastre, dimension du lot, etc.), des zones de contraintes à l'aménagement (zonage agricole, arrondissement historique, etc.), des zones de risques naturels (inondations, glisse-

ments de terrain, etc.), l'historique des transactions immobilières, l'évaluation municipale, des éléments d'intérêt à proximité (réseaux de transport, services publics, etc.) ainsi que des outils de recherche sur les transactions immobilières antérieures. Ces informations seraient soutenues en contexte par la cartographie du Québec, les photographies aériennes du territoire, le réseau d'Adresses Québec, les données topographiques, etc. Tout ceci permettrait à l'utilisateur de mieux connaître l'immeuble visé tant en ce qui concerne son environnement immédiat que les informations légales et fiscales qui s'y rattachent, dans un contexte d'accès à l'information et d'intérêt public.

### Quel genre d'entreprises ou de professionnels peuvent avoir un intérêt à se lancer dans ce type de marché ?

Des entreprises qui gravitent de près ou de loin dans la production, le traitement ou la diffusion de l'information foncière et géospatiale pourraient être intéressées.

### Vers quoi veut-on tendre ? Quels genres de services veut-on offrir ?

En fait, la valeur ajoutée que pourra constater l'utilisateur réside dans l'amalgame des données existantes provenant de plusieurs sources différentes. Le service interactif et cartographique mettra en relief la force de la référence spatiale axée sur l'immeuble en question. La recherche d'information sera alors facilitée tout en permettant l'accès direct aux sources de données, si cela est requis. En résumé, l'outil est essentiellement un service d'accès intégré à l'information gouvernementale en soutien à la gestion du territoire au Québec.

### Quelles sont les attentes auprès des municipalités, des organismes ou autres qui auraient des données intéressantes à intégrer à l'outil ?

Les attentes envers le réseau municipal sont significatives. L'essentiel pour la mise en œuvre du projet est de pouvoir rendre accessibles dans l'outil les informations, déjà publiques, contenues dans les rôles d'évaluation foncière. Bien sûr, il y a un intérêt pour d'autres informations comme les schémas d'aménagement, le zonage municipal ou les règlements de contrôle intérimaire. De la même manière, certaines compagnies d'utilités publiques pourraient être intéressées à publier des données pertinentes pour les citoyens. L'ouverture est présente pour considérer des ajouts potentiels au bénéfice des citoyens et des entreprises.

### Quelles sont les préoccupations pour ce qui touche la protection des données et la protection des renseignements personnels ?

Ces préoccupations sont au centre de la mission du Registre foncier et continueront de l'être. Le MERN partage ces préoccupations à l'égard de la protection des renseignements personnels et de la protection des droits d'auteur. C'est pourquoi l'information qui sera disponible respectera totalement ces principes. Les données seront toutes factuelles, objectives et publiques, permettant aux citoyens de prendre en compte les informations qui seront plus accessibles et mieux regroupées au lieu de devoir frapper à plusieurs portes pour obtenir, en principe, les mêmes résultats. ◀





## TRAVAILLEZ AVEC UN DRONE ! SAUVEZ TEMPS ET ARGENT !

Cette technologie permet de réduire les coûts d'opération et être plus compétitif !



### FORMATION PROFESSIONNELLE PILOTE DE DRONE CHEZ **KoptR image**.

Notre formation vise l'acquisition d'habiletés intellectuelles et techniques afin de devenir un pilote de drone compétent et sécuritaire. La formation pratique offerte par KoptR, lorsque combinée à la formation théorique donnée par le CQFA, couvre tous les requis de Transport Canada pour les Certificats d'Opérations Aériennes Spécialisées (COAS) ainsi que pour obtenir de l'assurance responsabilité.

Nous offrons aussi : Drones conçus sur mesure, entretien et réparation.

**Contactez-nous pour plus d'information :**  
[info@koptrimage.com](mailto:info@koptrimage.com) ou 450-813-7733  
[www.koptrimage.com](http://www.koptrimage.com)

# Formations sur la LPTAA

Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles (LPTAA)

Une attestation de participation de 7 heures par formation sera remise aux participants

Ordre des arpenteurs-géomètres du Québec (OAGQ), Ordre des agronomes du Québec (OAQ),  
Ordre des urbanistes du Québec (OUQ), Chambre des notaires, Barreau du Québec,  
Ordre des évaluateurs agréés du Québec (OEAQ)

But ultime de ces formations : « être plus autonome avec cette loi »

**FORMATION 1**  
**Interventions**  
**autorisées ou**  
**prohibées**



**FORMATION 2**  
**Préparation et**  
**cheminement de**  
**demandes CPTAQ**

**Cécile Demers**

Formatrice, urbaniste et géographe  
Consultante pour cd urbanistes - conseils

**Drummondville : 10 novembre 2016**

**Québec : 17 novembre 2016 / 23 mars 2017**

**Laval : 1<sup>er</sup> décembre 2016 / 9 mars 2017**

**Contenu** : Présentation des divers aspects de la LPTAA, plus particulièrement : les interventions autorisées et celles prohibées en zone agricole, le tout avec croquis et organigramme à l'appui

**Thèmes traités** : droits acquis, aliénation, lotissement, utilisation à une fin autre que l'agriculture, utilisation à des fins publiques, privilèges de la LPTAA (résidences, art. 31, 31.1, 40), utilisation non agricole d'une érablière ou coupe d'érables dans une érablière, enlèvement de sol arable, exclusion, inclusion et réinclusion, demandes à portée collective et réglementation relative aux activités agricoles (capacité d'accroître des exploitations agricoles et distances séparatrices)

Cette formation se distingue des formations habituelles par la présentation et la remise de documents visuels et précis (organigramme, croquis, règlements annotés, etc.), préparés par **Cécile Demers**, et par le partage de nombreux cas pratiques traités au cours des 30 dernières années

Ces documents facilitent l'acquisition d'une meilleure vue d'ensemble de cette loi et représentent un véritable « **coffre à outils** » dans le traitement d'une demande en territoire agricole

**Québec : 20 octobre 2016 / 27 avril 2017**

**Laval : 27 octobre 2016 / 6 avril 2017**

**Pré-requis : Avoir suivi la Formation 1 sur la LPTAA**  
**« interventions autorisées ou prohibées »**

**Contenu** : Présentation, à partir de cas pratiques, de : « *Comment préparer une déclaration et une demande d'autorisations à adresser à la CPTAQ* ». Cette formation permet : de mieux comprendre les critères de décisions de la LPTAA applicables aux demandes d'autorisations, d'acquérir des aptitudes dans la préparation et la présentation de demandes d'autorisations à la CPTAQ, de démystifier les démarches à faire auprès de la CPTAQ et des autres intervenants et de se familiariser avec le cheminement de ces demandes et la stratégie à privilégier

**Thèmes traités** : informations clés sur le site de la CPTAQ, formulaire requis pour chaque type de demandes, compétences de la CPTAQ, critères de décision et pondération, différentes façons d'intervenir dans une demande, contenu de la demande d'autorisations, impact d'une exclusion ou d'une inclusion / réinclusion antérieures, impacts d'une demande à portée collective, recevabilité d'une demande d'autorisations, à qui transmettre la demande, recommandations, cheminement d'une demande, analyse du « *Compte rendu de la demande et orientation préliminaire* », décision de la CPTAQ et conditions s'y rattachant, observations écrites ou rencontre avec la CPTAQ, changement de l'orientation préliminaire, rectification, conséquences du non respect de la loi, etc.

Pour information et inscription : [www.cdurbanistes-conseils.com](http://www.cdurbanistes-conseils.com)



3341, boul. de la Gare, bureau 201, Vaudreuil-Dorion (QC) J7V 8W5

Tél. : 450 424-6336 - Fax. : 450-424-7779

[smorin@distributel.net](mailto:smorin@distributel.net)



# Colloque Geo-Plus

4 jours de conférences

## 16 conférences au choix

- La modélisation de routes en 3D
- La mise à jour de données terrain (SIG)
- Les nouvelles technologies de mesures mobiles
- Les obligations légales de l'archivage numérique
- Optimisation de la gestion d'opérations d'arpentage
- L'arpentage virtuel
- Le cadastre en territoire rénové
- Numérisation de documents papier
- La dendrométrie des arbres
- Les villes intelligentes et le rôle clé des sciences géomatiques
- L'archivage nuagique
- La production de dossiers d'arpentage selon les normes du MTQ
- Les drones avec LiDAR
- Comment passer du CAD au BIM
- Gestion de l'actif informationnel
- Contribution de la géomatique à la mise en oeuvre du Projet Turcot

### Montréal

1er et 2 février  
2017

### Québec

8 et 9 février  
2017

Inscrivez-vous avant le 1er décembre  
et profitez de 100\$ de rabais.

N'attendez plus, contactez Marie dès maintenant pour en savoir plus  
au **450.681.2345 #31** ou par courriel à **[communications@geo-plus.com](mailto:communications@geo-plus.com)**



David Bird, Ph. D.

David M. Bird est professeur émérite de biologie faunique au Département des sciences des ressources naturelles de l'Université McGill. Il est le fondateur et le rédacteur en chef de la *Revue des systèmes de véhicules télécommandés*.

Courriel: david.bird@mcgill.ca



Dominique Chabot, Ph. D.

Dominique Chabot est fondateur et chercheur principal en télédétection chez droneMetrics, à Ottawa ([www.droneometrics.ca](http://www.droneometrics.ca)).

Courriel: dominique.chabot@mail.mcgill.ca

Cet article est tiré d'un article technique plus approfondi publié dans un numéro spécial sur la faune de la *Revue des systèmes de véhicules télécommandés* et traduit en français par Prose communication. Nous remercions l'éditeur et les auteurs d'avoir accepté la parution de l'article. (<http://www.nrcresearchpress.com/doi/full/10.1139/juvs-2015-0021>).

## Les drones peuvent-ils aider notre faune ?

La biologie faunique désigne généralement l'étude, la surveillance et la gestion des mammifères, oiseaux, reptiles et amphibiens sauvages (parfois celles des poissons) et de leur habitat. Surveillance et gestion font de cette discipline un domaine scientifique pratique et appliqué bien distinct, en particulier parce que ces deux composantes mettent souvent en jeu des objectifs à caractère urgent (p. ex., la sauvegarde d'espèces menacées d'extinction ou le contrôle d'espèces nuisibles avant qu'elles ne causent des dégâts importants).

Les ressources pour atteindre ces objectifs sont par ailleurs limitées. Par nature, la faune est en outre difficile à étudier et à gérer – les animaux sauvages sont le plus souvent insaisissables, éparpillés sur de vastes étendues, sensibles aux perturbations humaines ou dangereux à approcher. Ajoutons à cela que leur habitat est en général éloigné et étendu, et que son accès peut se révéler coûteux ou difficile, voire impossible par voie terrestre.

La biologie faunique a donc su mettre à profit les technologies permettant de surmonter ces défis. Comme exemples notables, citons les aéronefs, les satellites de télédétection, les radars, les caméras thermiques, les pièges à caméra/appareil photo à détection de mouvement, les dispositifs de capture animale par projectile, les agents chimiques d'immobilisation, ainsi que les dispositifs électroniques de suivi et d'enregistrement portés par l'animal.

Le début du vingt-et-unième siècle a vu le développement et l'application d'une nouvelle technologie dont l'évolution constante promet un soutien supplémentaire à l'étude de la faune : celle des véhicules aériens sans pilote et des véhicules aériens télécommandés, ou drones. D'abord exploités durant des décennies par les militaires, les drones sont désormais mis à contribution dans de nombreux domaines civils, dont celui de la biologie faunique. Cette utilisation grandissante des drones s'explique par leur capacité à recueillir rapidement et en temps voulu des données aériennes à très haute résolution, et ce, de façon répétée et discrète, notamment dans les zones difficiles d'accès ou impraticables par voie terrestre.

### Des drones pour l'étude et l'observation visuelle des animaux

À ce jour, de nombreux travaux sont axés sur la surveillance et l'étude d'espèces sauvages à l'aide de caméras, puisque les drones sont considérés comme un moyen sûr, pratique et peu perturbant d'acquérir des images d'animaux à haute résolution, en particulier dans les endroits difficiles d'accès ou impraticables.

### Mammifères

Parmi la faune étudiée, ce sont les mammifères aquatiques qui sont les plus surveillés et observés au moyen de drones. Leur habitat est en effet difficile d'accès et souvent si éloigné que leur étude par véhicule aérien piloté peut s'avérer dangereuse. De fait, des pilotes ont perdu la vie lors de surveillances aériennes de mammifères marins vivant sur une grande étendue et dans des zones éloignées. Les premières observations par drones de mammifères aquatiques utilisaient des aérostats captifs. Un système équipé d'une caméra a ainsi servi à mesurer la longueur de lamantins rassemblés dans la rivière Homosassa en Floride. D'autres études ont eu recours à un système similaire pour observer le comportement des dauphins à gros nez vis-à-vis du trafic maritime de la baie de Sarasota en Floride.

Avec l'arrivée de drones autonomes plus perfectionnés, l'attention des chercheurs s'est tournée vers la détection et la surveillance à grande échelle des cétacés, comme les baleines ou les dauphins. À ce jour, ces travaux n'ont toutefois toujours pas dépassé le stade d'essai, essentiellement en raison de la réglementation aérienne obligeant les drones à rester à portée de vue des opérateurs terrestres. Un système de surveillan-





Dominique Chabot, alors étudiant en biologie faunique à l'Université McGill, prépare un drone AI-Multi d'Aerial Insight.



Dominique lance le drone pour recueillir des images en haute résolution d'un habitat humide vital au petit blongios, un petit héron menacé.

ce par drone capable d'alerter les navires en cas de risque de collision avec un gros cétacé a été proposé. Plusieurs études ont décrit un système d'imagerie multispectrale léger embarqué dans un véhicule aérien sans pilote pour détecter les cétacés nageant à la surface de l'eau ou près de celle-ci. D'autres études portent sur l'utilisation des drones comme solutions de remplacement plus sûres aux véhicules aériens pilotés utilisés pour surveiller à grande échelle des cétacés océaniques; on trouve dans cette catégorie des essais avec des leurres et des vraies baleines, une évaluation de différents modèles de drones pour effectuer ce type de surveillance et une comparaison de la détection des mammifères marins effectuée par analyse d'imagerie numérique et par des observateurs sur le terrain. Des expériences destinées à démontrer la validité du concept ont prouvé qu'un drone pouvait détecter et suivre de façon autonome des baleines se déplaçant à la surface de l'eau.

Des drones à voilure fixe et à lancement manuel ont aussi été utilisés en Floride pour surveiller des lamantins, créatures beaucoup plus faciles à étudier par drone que les cétacés puisqu'elles ont tendance à se rassembler dans les eaux chaudes peu profondes. Le drone les survolant reste ainsi à portée de vue des opérateurs placés sur la berge. Un système catapulté de plus grande envergure a servi à la surveillance de dugongs dans la baie australienne de Shark; cette étude a été suivie par la conception d'un algorithme permettant la détection automatique des animaux par imagerie numérique. Les pinnipèdes tels que les morses ou les phoques sont, eux aussi, faciles à observer au moyen de drones relativement petits, puisqu'ils ont tendance à se rassembler sur des roqueries et des échoueries. Les observations de ce type sont toutefois peu nombreuses. En 2009, une mission a lancé un drone robuste, à long rayon d'action, depuis un navire afin d'étudier les phoques d'Alaska et, plus récemment, un drone multitor à décollage et atterrissage verticaux a servi en Antarctique à recenser des roqueries d'otaries à fourrure et à collecter des données morphométriques de léopards de mer.

Les gros herbivores terrestres ont également fait l'objet de surveillances par drone, bien que, à l'instar des études portant sur les cétacés océaniques, il ait été constaté que la réglementation aérienne et le rayon d'action limité des petits drones à faible consommation constituaient des freins à l'efficacité de la surveillance de ces animaux sur toute l'étendue de leur territoire. Des drones ont aussi été utilisés pour dénombrer des effectifs de bisons dans l'ensemble de leur habitat, et un petit système multitor volant à basse altitude et équipé d'une caméra thermique a été conçu pour détecter les chevreuils dissimulés dans les prairies, susceptibles d'être tués par les faucheuses. D'autres actions ont été menées sur la mégafaune d'Afrique et du sud-est de l'Asie, plus précisément sur les éléphants, les rhinocéros et les girafes, notamment dans le cadre de la lutte contre le braconnage. Récemment, des techniques d'analyse d'images ont également été mises au point pour la détection et le comptage automatiques de ces animaux à l'aide de drones.

Citons enfin les drones ayant servi à détecter les nids d'orang-outangs et les dômes formés par les gaufres gris des prairies d'Amérique du Nord. Une étude a décrit la détection automatique de lapins par imagerie thermique, les images ayant été prises depuis un élévateur pour simuler le vol à basse altitude d'un drone chargé de repérer les petits animaux dissimulés sur le parcours des machines agricoles.

## Oiseaux

Comme dans le cas des mammifères, ce sont les espèces aquatiques d'oiseaux qui ont été les plus étudiées au moyen de drones. Les oiseaux aquatiques, eux aussi, vivent souvent dans des habitats difficiles d'accès, mais que les drones peuvent aisément survoler (p. ex., des terres humides, des îles ou les eaux du large). Ces oiseaux ont en outre pour particularité de se rassembler de façon visible dans des zones ouvertes et peu étendues pour se livrer à diverses activités, comme la nidification, la collecte de nourriture, le repos et la mue, et y font étape durant leur migration. De plus, les oiseaux en colonies tendent à réagir à tout



évènement perturbateur, voire à se montrer agressifs envers les chercheurs (p. ex., en les attaquant).

Bien qu'il existe des comptes rendus de détection par drone de diverses espèces d'échassiers remontant aussi loin qu'à l'année 2005, nous avons évalué un drone rudimentaire à voilure fixe pour étudier les rassemblements de bernaches du Canada et d'oies blanches. Un intérêt particulier a été porté sur l'utilisation de petits drones discrets pour surveiller les colonies de nidification denses et sensibles, par exemple celles des sternes, des goélands et des manchots. Ces drones sont utilisés en lieu et place des moyens conventionnels d'étude aérienne et d'observation au sol. Des études ont systématiquement évalué la réaction, hors de la période de reproduction, des canards malards, des flamants roses et des chevaliers aboyeurs vis-à-vis de petits drones multirotors, ces drones ayant été utilisés avec divers angles d'approche, vitesses et couleurs.

Une autre application en cours d'émergence met en jeu des petits systèmes multirotors pour l'inspection des nids. Ce moyen est considéré plus sûr et plus pratique que l'escalade ou l'emploi d'hélicoptères ou d'avions légers pour surveiller les nids des arbres, des falaises ou des structures artificielles difficiles d'accès, ou encore pour étudier les oiseaux dont le comportement défensif prononcé les pousse à attaquer les intrus. Citons ici l'observation des nids de faucons, d'aigles et de corbeaux. En utilisant un drone à voilure fixe, des chercheurs sont également parvenus à photographier en gros plan des nids de cigognes blanches placés au sommet de pylônes de transmission.

### Reptiles et amphibiens

L'utilisation des drones pour l'étude des reptiles et des amphibiens n'est pas encore répandue, mais des progrès ont été réalisés dans la détection de tortues de mer et d'alligators, vivants ou sous forme de leurres.

### Conclusion

Depuis le début du siècle, les drones ont évolué rapidement et ont peu à peu envahi le champ de la recherche et de la gestion de la faune, et nous pensons que ce potentiel technologique reste pour une grande part inexploité. Les drones sont particulièrement bien adaptés à la collecte de données sur des étendues de grandeur « intermédiaire », laborieuses à recenser au sol, mais insuffisamment grandes pour que le recensement par avion conventionnel ou par satellite soit rentable. Les drones ont prouvé qu'ils représentent un moyen pratique, rapide et discret pour observer des animaux sauvages vivant dans des habitats difficiles d'accès ou impraticables. Les drones sont également utiles pour observer des espèces sensibles ou agressives. Et pour la première fois, ils permettent d'obtenir à distance des vues rapprochées de sujets vivant dans des endroits difficiles à atteindre.

Au-delà des diverses limitations technologiques freinant l'emploi des drones, un défi majeur reste la réglementation aérienne qui, dans la plupart des pays développés, va à ce jour de la restriction à l'interdiction. Le déploiement de nombreuses applications potentielles est ainsi souvent contrecarré par l'obligation de faire voler les drones à portée de vue. Nous encourageons vivement

les utilisateurs potentiels à se familiariser dès les premières étapes de leur projet avec la réglementation locale relative à l'utilisation des drones. On s'attend généralement à ce que les restrictions réglementaires soient progressivement assouplies à mesure que l'usage des drones se répandra, que leur caractère utile sera prouvé et qu'en particulier des systèmes anticollisions plus perfectionnés seront mis en œuvre. ◀

## Avis aux membres de l'OAGQ FORMATION CONTINUE

La période 2014-2017 se termine bientôt !

Par Corinne Thomas, chargée d'affaires professionnelles

La période de référence de trois ans (2014-2017) pour la formation continue se terminera le 31 mars 2017. C'est donc le bon moment pour vous de faire le point sur votre dossier de formation et de vous assurer que vous aurez acquis les 36 heures de formation prescrites au règlement. Consultez le document *Activités de formation continue reconnues par l'Ordre - Période de référence 2014-2017* disponible dans l'intranet. Il vous donne toute l'information quant aux diverses règles qui s'appliquent (types de formations acceptées, maximum d'heures selon le type d'activités, règles pour les visionnements, activités qui demandent une reconnaissance, etc.). Pour ceux qui auraient transféré des heures de la période actuelle à leur dossier 2012-2014, pensez-y dans votre calcul.

Je vous invite donc dans les mois qui viennent à :

- vous assurer que votre dossier de formation pour la période 2014-2017 est bien à jour ;
- valider votre dossier en fonction des diverses règles qui s'appliquent selon le type d'activités ;
- faire l'inscription à votre dossier de vos formations externes, si ce n'est déjà fait ;
- nous transmettre au plus tôt vos demandes de reconnaissance, s'il y a lieu.

D'ici la fin de mars 2017, l'OAGQ prévoit vous offrir deux journées de formation (fin automne et hiver) et deux ou trois midis-webinaires, pour un total d'environ 14 heures de formation. La mise à jour régulière de votre dossier est de votre responsabilité. Elle est importante pour la planification de votre formation continue, ainsi que les choix qui correspondent aux compétences que vous voulez améliorer. De plus, elle facilite grandement les activités de contrôle de la formation que l'Ordre se doit de faire. Vous contribuez ainsi à l'optimisation des ressources de votre ordre professionnel. ◀



M<sup>e</sup> Yves Boudreault, avocat

M<sup>e</sup> Yves Boudreault est avocat chez Tremblay Bois Mignault Lemay S.E.N.C.R.L.

Courriel :  
yboudreault@tremblaybois.qc.ca

« La Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) a eu l'occasion de faire le point sur cette question dans une décision rendue le 15 août 2016 au dossier 384147. »

## Délimitation d'un droit acquis à l'égard d'une conduite d'eau potable en zone agricole : Clarification de la Commission de protection du territoire agricole

L'article 101 de la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles (LPTAA) établit, à son premier alinéa, de quelle manière peut naître un droit acquis à l'égard d'un usage à une fin autre que l'agriculture et, à son deuxième alinéa, la manière dont ce droit est circonscrit dans l'espace.

101. Une personne peut, sans l'autorisation de la commission, aliéner, lotir et utiliser à une fin autre que l'agriculture un lot situé dans une région agricole désignée, une aire retenue pour fins de contrôle ou une zone agricole, dans la mesure où ce lot était utilisé ou faisait déjà l'objet d'un permis d'utilisation à une fin autre que l'agriculture lorsque les dispositions de la présente loi visant à exiger une autorisation de la commission ont été rendues applicables sur ce lot.

Ce droit n'existe qu'à l'égard de la superficie du lot qui était utilisée à une fin autre que l'agriculture ou pour laquelle un permis d'utilisation à une fin autre que l'agriculture avait déjà été délivré lorsque les dispositions de la présente loi visant à exiger l'autorisation de la commission ont été rendues applicables à ce lot.

Il n'est pas rare, en zone agricole provinciale, de trouver des bâtiments (ex. : résidence) qui bénéficient d'un droit acquis et dont l'approvisionnement en eau potable s'effectue à même un puits qui est éloigné et dont l'alimentation s'effectue par une conduite d'amenée souterraine reliant le bâtiment au puits. Lorsque survient la nécessité de cristalliser l'espace bénéficiant d'un droit acquis en tenant compte du droit à l'extension prévue à l'article 103 de la LPTAA (½ hectare pour usage résidentiel et 1 hectare pour des usages de nature commercia-

le, industrielle ou institutionnelle), quelle surface doit-on considérer pour la conduite d'amenée?

La Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ) a eu l'occasion de faire le point sur cette question dans une décision rendue le 15 août 2016 au dossier 384147. Le propriétaire avait déclaré un droit acquis résidentiel de 5000 m<sup>2</sup> avec un corridor d'un mètre de large pour sa conduite d'amenée et avait reçu un avis de non-conformité des services administratifs chargés d'analyser la conformité de sa déclaration au motif que le corridor de la conduite d'amenée devait avoir une largeur minimale de 3 mètres. Compte tenu de l'éloignement du puits, cette prise de position de la CPTAQ compromettrait pour le déclarant la capacité de céder un espace conforme pour la construction d'une deuxième résidence. L'avis de non-conformité a fait l'objet d'une demande de révision auprès de la CPTAQ, et cette dernière a infirmé l'avis de non-conformité et statuer, en fonction d'une analyse contemporaine et malgré que la CPTAQ ait pu dans le passé considérer une largeur minimale de 3 mètres, qu'un corridor d'un mètre « est maintenant suffisant pour circuler à des fins d'entretien et de réparations ».

De l'avis de la CPTAQ, il s'agit là d'un minimum requis (1 mètre) et si, dans l'avenir, des travaux importants devaient nécessiter une largeur supérieure, cela commanderait une autorisation préalable pour être autorisé à utiliser une largeur excédentaire.

[18]. Si, dans les débuts de la Loi, une largeur de 3 mètres pouvait être nécessaire à cette fin, ce n'est plus nécessairement le cas aujourd'hui, puisqu'il existe sur le marché de multiples équipements beaucoup moins larges qui peuvent servir pour les fins recherchées dans le présent cas. La



Commission est désormais d'avis qu'une largeur d'un (1) mètre est maintenant suffisante pour circuler à des fins d'entretien et de réparations.

Ainsi, à la lumière de cette récente décision de la CPTAQ, les professionnels impliqués dans une transaction immobilière mettant en cause la cristallisation des droits acquis à l'égard de la LPTAA (arpenteurs-géomètres, notaires, avocats, etc.) pourront donc conseiller leurs clients avec certitude concernant cette question, mettant ainsi fin à une certaine ambivalence quant à la largeur minimale à considérer pour tel corridor.

La délimitation d'un droit acquis à un usage autre qu'agricole, dans un contexte d'une délimitation pouvant jouir d'une extension jusqu'à 5000 m<sup>2</sup> ou 1 hectare selon ce que permet l'article 103 de la LPTAA en fonction du type d'usages ayant généré le droit acquis, demeure sujette à une appréciation de la part des services administratifs de la CPTAQ sur réception du formulaire de déclaration d'exercice d'un droit. Une telle déclaration est nécessaire suivant l'article 32 LPTAA au moment d'une demande de permis de construction à la municipalité ou lors d'un morcellement par le biais d'une transaction immobilière selon l'article 32.1 LPTAA.

Le cas cité précédemment où un corridor d'un mètre de large a été avalisé pour l'espace requis de la conduite d'amenée au puits se veut, à notre avis, comme un strict minimum. N'eût été de ce minimum d'un mètre dans ce cas particulier, l'objectif du propriétaire de céder une portion de son droit acquis pour l'érection d'une nouvelle construction n'aurait pu être atteint, et il n'aurait donc pas été en mesure de profiter de cet avantage sur le plan immobilier.

Cette décision de la CPTAQ fixe donc une balise intéressante sur le plan du minimum requis pour ce type d'ouvrage (conduite souterraine) pour qu'un propriétaire puisse tirer le maximum d'avantages de son patrimoine en zone agricole provinciale. Il pourrait donc être d'intérêt, dans le cadre de la fourniture d'un plan cristallisant un droit acquis dans une situation semblable, de mentionner aux services administratifs de la CPTAQ qui traiteront la demande que la CPTAQ a déjà statué sur cette question, au dossier 384147, de manière à éviter les risques d'une interprétation défavorable et les délais qui s'en suivent pour faire réviser par un commissaire, comme ce fut le cas dans ce dossier type, l'avis de non-conformité qui fut émis à la base. ◀

CONCOURS

10 000 \$

pour changer de décor avec La Capitale



EXCLUSIF AUX  
MEMBRES



#### 2 FAÇONS DE PARTICIPER :

- Demandez-nous une soumission d'assurance ou
- Laissez-nous vos dates d'échéance

N'oubliez pas que nous vous réservons jusqu'à :

**10%** DE RABAIS EXCLUSIF ADDITIONNEL sur vos assurances entreprise, auto, habitation et véhicules de loisirs en tant que membre de l'OAGQ (5 % pour vos employés sur leurs assurances auto, habitation et véhicules de loisirs).

Participez maintenant!  
**1 800 322-9226**  
changez.lacapitale.com/csoagq

  
**La Capitale**  
Assurances générales

La Capitale assurances générales inc., cabinet en assurance de dommages. En tout temps, seul le contrat d'assurance précise les clauses et modalités relatives à nos protections. Certaines conditions et exclusions s'appliquent. 1. Détails et règlement disponibles au changez.lacapitale.com/csoagq. Le concours se déroule du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2016. Un chèque de 10 000 \$ sera remis au gagnant. Aucun achat requis. Le gagnant devra répondre à une question d'habileté mathématique.

M<sup>e</sup> Stéphane Laforest

M<sup>e</sup> Stéphane Laforest pratique principalement dans le domaine du droit des affaires, notamment en matière de constitution, de réorganisation et de financement d'entreprises, de conventions et de relations entre actionnaires, ainsi qu'en matière d'achat ou de vente d'entreprises. Il est fréquemment consulté pour l'analyse ou la rédaction de baux commerciaux et de différentes conventions commerciales, telles les conventions de licence ou de franchisage, ainsi que d'autres types de contrats relatifs à l'approvisionnement ou à la distribution de produits, ou encadrant l'usage de droits de propriété intellectuelle. M<sup>e</sup> Laforest a également développé une expertise particulière en matière de financement commercial, de financement de construction et de droit immobilier.

Courriel :

slaforest@morencyavocats.com

« **Concrètement, nous recommandons de confirmer les ententes conclues verbalement par courriel, et ce, dès que possible.** »

Article écrit en collaboration avec Mme Gabrielle Bergeron

## Pourquoi faire les choses « sur la gueule » quand un simple courriel peut vous protéger?

**Dans le cours de leurs activités, les entreprises concluent un grand nombre de contrats. Certains sont simples, d'autres, très complexes.**

L'évolution récente des technologies de l'information a par ailleurs fait en sorte que, de nos jours, nous transportons pratiquement tous un outil de communication nous permettant de communiquer en temps réel avec presque n'importe qui dans les pays industrialisés. Nous avons tous, en quelque sorte, le monde dans notre poche, ce qui a changé à jamais notre manière de communiquer dans le cadre de nos activités professionnelles. En plus, les échanges se font vite, très vite !

Nous avons abordé dans une chronique précédente l'utilité des courriels et messages textes dans un contexte professionnel et leur utilisation potentiel en tant que preuve dans le cadre d'un litige.

Mais pourrait-on valablement conclure un contrat par courriel ?

### Un échange de consentement

Pour répondre à cette question, il y a lieu de commencer par un retour à la base : qu'est-ce qu'un contrat ?

L'article 1378 du Code civil du Québec définit le contrat comme « un accord de volonté, par lequel une ou plusieurs personnes s'obligent envers une ou plusieurs personnes à exécuter une prestation ».

Dans la plupart des cas, il s'agit de la fourniture d'un bien ou d'un service en échange du paiement d'une somme d'argent. L'article 1385 du Code civil précise que le contrat se forme par le seul échange de consentement entre des personnes capables de contracter, à moins que la Loi ou les parties ne prévoient une forme particulière comme condition nécessaire à sa formation. C'est le cas, par exemple, des actes de vente ou d'hypothèque immobilières qui doivent absolument être conclus sous forme notariée, sous peine de nullité.

À la base donc, pour qu'un contrat existe, il faut qu'il y ait consentement mutuel sur un certain nombre de prestations, et cet échange de consen-

tement se réalise par la manifestation, expresse ou tacite, de la volonté d'une personne d'accepter l'offre de contracter que lui fait une autre personne.

Ainsi, exception faite des contrats qui sont assujettis à certaines formalités pour leur formation (le contrat de mariage serait un exemple particulièrement probant de ces cas d'exception), ces règles de base n'impliquent aucunement que le contrat doit prendre une forme écrite ou qu'une signature est requise. Par exemple, former un contrat de vente pourrait être aussi simple que de déposer un paquet de gomme pris dans un étal devant le caissier du dépanneur, comme cela pourrait également consister à transmettre un bon de commande par télécopieur, ou même en ligne.

Dans un contexte professionnel, vous pouvez donc valablement conclure un contrat dans le cadre des nombreux échanges que vous effectuez quotidiennement, par courriel ou par message texte, avec vos clients et fournisseurs. Cela dit, certaines considérations doivent être gardées en mémoire.

### La conclusion d'un contrat dans un échange de courriels

Comme nous l'avons vu, une entente conclue par échange de courriels est tout aussi valide qu'une entente passée verbalement ou qu'une entente consignée sur une feuille de papier signée par les deux parties. Toutefois, la différence entre ces situations sera la facilité de prouver l'entente survenue, notamment advenant un litige.

Nous vous recommandons de proscrire les ententes uniquement verbales dites « sur la gueule », même entre personnes de confiance, parce que, même en agissant de bonne foi, les parties pourraient avoir une interprétation différente de l'entente survenue et, après un certain temps, un souvenir encore plus divergent.



Il est donc extrêmement important, surtout advenant un litige, de pouvoir se référer à un écrit constatant le contrat. C'est l'application concrète du principe voulant que les paroles s'envolent, alors que les écrits restent... et les courriels sont justement des écrits qui circulent rapidement et qui, comme nous l'avons abordé dans notre chronique précédente, peuvent être utilisés en preuve suivant certaines conditions.

Concrètement, nous recommandons de confirmer les ententes conclues verbalement par courriel, et ce, dès que possible. Ainsi, un courriel transmis immédiatement après avoir raccroché le téléphone pour confirmer les modalités d'une entente fraîchement conclue et demander à l'autre partie une confirmation écrite, en répondant à ce même courriel, est non seulement un écrit constitué par les parties pour référence future, mais pourrait constituer une preuve de l'échange de leur consentement concernant leurs prestations respectives, donc la preuve du contrat les liant.

### La signature des parties

Lorsqu'une entente contractuelle porte la signature des parties, le contrat est considéré comme un « acte sous seing privé » et reçoit alors une valeur probante plus forte en preuve qu'un simple écrit. On pourra notamment l'utiliser en preuve non seulement pour démontrer l'échange de consentement sur les prestations de chacune des parties, mais mettre en preuve les déclarations des parties qui s'y trouvent.

Dans le cas d'une convention sur support papier signée par toutes les parties, cette question ne fait aucun doute, mais que considèrera-t-on comme la signature des parties dans le cas d'un contrat conclu par courriel ?

L'article 2827 du Code civil définit la signature comme étant l'apposition qu'une personne fait à un acte de son nom ou d'une marque qui lui est personnelle et qu'elle utilise de façon courante pour manifester son consentement.

La Loi concernant le cadre juridique des technologies de l'information prévoit que la signature peut être apposée autrement que de façon manuscrite. Ainsi, les parties peuvent exprimer leur consentement par tout moyen technologique en autant qu'un geste positif soit accompli par le signataire tel que l'utilisation d'un NIP, l'activation d'un bouton graphique à l'aide d'une souris ou l'inscription du nom à l'aide du clavier, par exemple. Un courriel tout comme un bon de commande « signé » électroniquement pourraient donc rencontrer ces caractéristiques.

### La transmission d'une convention signée et numérisée par courriel

Lorsque les modalités du contrat à conclure sont trop complexes et détaillées pour faire l'objet d'un courriel - ce serait notamment le cas d'une offre d'achat conditionnelle visant un immeuble en vue de conclure ultérieurement un acte notarié concrétisant cette vente -, on préférera normalement consigner ces modalités dans une convention écrite devant recevoir la signature des parties.

Des parties éloignées l'une de l'autre pourront généralement conclure valablement un contrat en transmettant par courriel une copie

numérisée d'un exemplaire dûment signé de la convention en question. Afin d'écartier tout doute (et donc tout litige) possible quant au fait que la réception de ce fichier électronique valait réception de l'acceptation de la manifestation de l'autre partie de sa volonté de se lier par contrat, alors que l'écrit signé sur support papier ayant été numérisé n'a pas encore été transmis ou ne le sera peut-être pas, nous recommandons l'insertion dans cet écrit d'une clause prévoyant expressément que les parties ont convenu de s'échanger des versions numérisées de leur convention.

### Juridiction applicable

L'article 1387 du Code civil édicte que le contrat est formé au moment où l'offrant reçoit l'acceptation et au lieu où cette acceptation est reçue, quel qu'ait été le moyen utilisé pour la communiquer.

Le lieu où le contrat est formé pourra prendre une importance stratégique capitale advenant un litige entre les parties.

En effet, une partie sera généralement fondée d'intenter des procédures civiles dans le district judiciaire dans lequel le contrat à l'origine du litige a été conclu. Le droit applicable au contrat et à son exécution sera également généralement celui du lieu où il a été conclu.

C'est pourquoi il est un usage très répandu d'insérer aux conventions écrites des clauses indiquant à quel régime juridique le contrat est soumis et dans quel district judiciaire doivent, le cas échéant, être intentées les procédures concernant son interprétation ou son exécution.

### Modifier un contrat déjà conclu

À moins qu'il ne prévoie expressément la possibilité pour l'une ou l'autre des parties d'agir unilatéralement dans certaines situations, tout contrat ne peut être résilié ou modifié que du consentement mutuel des parties l'ayant conclu. Le même processus d'échange de consentement entre les parties devra alors être observé. Autrement dit, pour convenir de modifier un contrat ou d'y mettre fin, il faut en quelque sorte conclure un contrat sur la modification ou la résiliation du contrat existant.

Les conventions plus élaborées prévoient habituellement qu'elles ne peuvent être modifiées qu'avec le consentement des parties constaté par un écrit distinct. À défaut d'une telle modalité, le contrat pourrait techniquement être modifié verbalement.

Même en présence d'un contrat écrit signé donc, le fait que les parties aient ou non convenu de modifier leur contrat, de même que la manière dont elles ont convenu de le modifier le cas échéant, peuvent être source de conflit et le sont d'ailleurs très souvent. Ce sera notamment le cas des « extras » convenus verbalement entre les parties ou encore de crédits, ou de rabais qui auraient pu être mentionnés verbalement, mais qui n'apparaissent pas sur la facture par la suite.

Pour les mêmes raisons que celles déjà évoquées ci-devant quant à la conclusion même du contrat, nous vous recommandons de toujours consigner par écrit, ne serait-ce que dans un échange de courriels, les modifications dont vous pourrez convenir avec vos clients, fournisseurs et partenaires d'affaires. ◀



Claire Deguelle

Claire Deguelle est la fondatrice de Hikster, *start-up* québécoise ayant pour mission d'inciter les gens à la pratique du plein air.

Hikster est une entreprise engagée dans la protection de l'environnement, qui verse 1 % de ses revenus pour la planète.

Claire Deguelle a eu la chance de travailler auprès des arpenteurs-géomètres et géomaticiens du Québec. C'est en s'inspirant de leur savoir-faire qu'elle a eu l'idée de Hikster.

Courriel : [claire.deguelle@hikster.com](mailto:claire.deguelle@hikster.com)

« Hikster est une start-up créée par Claire Deguelle. Elle a travaillé durant deux ans auprès des arpenteurs-géomètres du Québec. C'est ainsi qu'elle a découvert la géomatique et toutes les possibilités qu'offre ce domaine. »

## Hikster : la géomatique au service du tourisme

**Amateurs de randonnée, une petite révolution est en marche ! Avec son site Internet et son application mobile, Hikster promet de transformer la planification d'excursions partout en province (9 000 km de sentiers) avant de s'attaquer au reste de la planète.**

L'expérience Hikster débute là où Google Maps s'arrête. Développée par une équipe de cartographes et de géomaticiens, c'est une véritable plateforme collaborative qui centralise l'information utile aux passionnés de plein air.

### Le marché du plein air au Québec

Les Québécois adorent le plein air : 45 % des adultes pratiquent la marche en été. Ce sport constitue également l'activité de prédilection en hiver avec un taux de pratique de 37 %.

Les Québécois profitent bien souvent de leurs vacances pour s'adonner à leur sport favori : 68 % pratiquent des activités de plein air durant leurs vacances (27 % à l'occasion, 41 % souvent).

Notez que ce sont chez les « urbains » que l'on constate la plus forte proportion de gens pratiquant une activité de plein air. Ils sont prêts à rouler plus de 80 km pour se retrouver en pleine nature.

Les Américains sont également férus de plein air durant leurs vacances : 40 % participent à une activité extérieure durant leurs congés. Selon les données de Statistique Canada, plus de 330 500 Américains ont participé à une activité sportive ou de plein air lors de leur visite au Québec en 2011. Compte tenu du fait que les États-Unis constituent le principal marché émetteur pour le Québec, il y aurait certainement moyen pour les différents intervenants du plein air d'aller chercher une plus grande part du gâteau en mettant stratégiquement de l'avant leurs activités les plus populaires et en émergence.

### Lorsque vient le temps d'organiser sa sortie, quelles sont les pratiques utilisées ?

Les randonneurs connaissent généralement les destinations qu'ils fréquentent ou se basent sur les conseils de parents et d'amis. De ce fait, ils vont très souvent aux mêmes endroits et découvrent peu de nouveaux lieux. Les jeunes adultes



sont plus enclins à se renseigner sur Internet ou à utiliser des applications mobiles.

### Hikster : un nouveau site et une application mobile pour découvrir de nouveaux terrains de jeu

Vous voulez découvrir de nouveaux sentiers à deux pas de chez vous ? Vous êtes en visite quelque part au Québec et désirez profiter sans réserve du plein air ? Hikster.com et sa carte interactive peuvent vous aider à le faire !

Hikster recense tous les sentiers et les points d'intérêt pour la pratique de la randonnée pédestre et de la raquette au Québec. En intégrant des critères tels le niveau de difficulté, la longueur, la période de l'année et la possibilité de nous faire accompagner par nos animaux de compagnie, cette plateforme permet de dénicher le sentier parfait pour notre humeur du moment.

Hikster s'est associée à l'organisme Rando Québec afin de s'assurer de l'exhaustivité des informations proposées. Elle référence de la sorte aussi bien les parcs nationaux et régionaux que les parcs municipaux ou les sentiers créés par des associations.



La carte interactive, quant à elle, est basée sur la technologie Leaflet et la plateforme cartographique Mapzen, qui utilisent également différentes données gouvernementales et mettent l'accent sur les nombreux sentiers qui ont été numérisés, géoréférencés puis post-traités par l'équipe.

### Quelles retombées pour le tourisme de plein air ?

En Suisse, un site Internet similaire a vu le jour il y a quatre ans. Il permet de trouver tous les sentiers de randonnée et de planifier ses sorties facilement.

Le nombre de randonneurs longue durée (sur plusieurs jours) a doublé parmi les utilisateurs du site Internet (de 8 % à 19 %).

Les fournisseurs de prestations pour les déplacements aller ou retour, l'hébergement et le ravitaillement ont généré un chiffre d'affaires total de 730 millions de francs en 2013, grâce au site Internet.

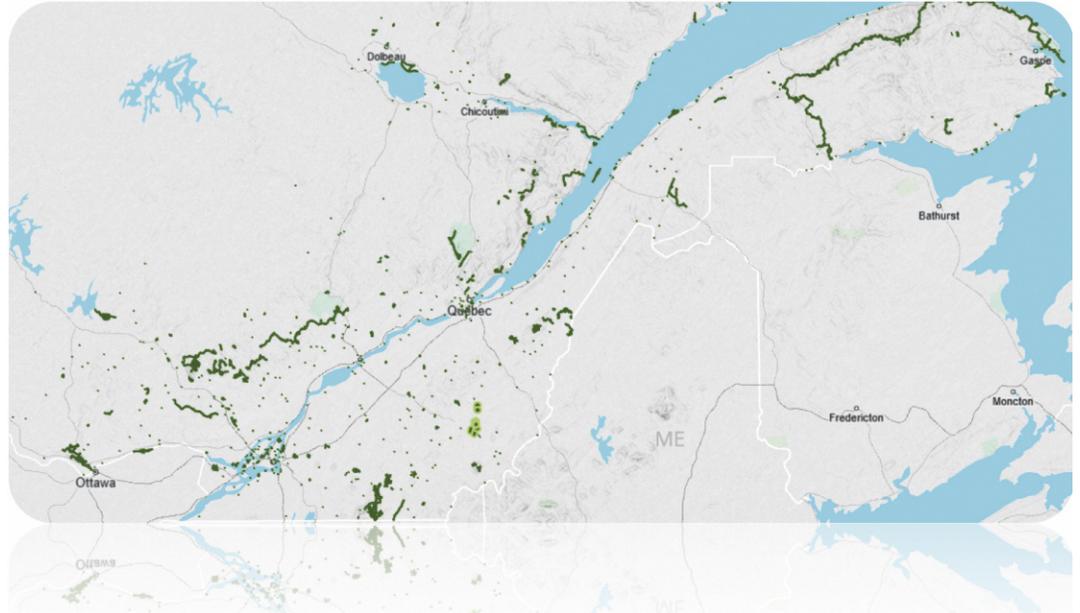
En effet, les marcheurs découvrent de nouveaux lieux : ils sortent plus souvent, vont plus loin et dépensent plus.

Sachant que la Suisse compte 3 millions de randonneurs et que le Québec en compte 2 millions, on imagine tout de suite les retombées que peut générer un tel site pour l'économie touristique québécoise.

### Hikster: un avantage technologique !

Hikster est une *start-up* créée par Claire Deguelle. Elle a travaillé durant deux ans auprès des arpenteurs-géomètres du Québec. C'est ainsi qu'elle a découvert la géomatique et toutes les possibilités qu'offre ce domaine.

Pour son projet, elle s'est associée à l'entreprise Groupe de géomatique AZIMUT qui fournit des outils pour de nombreuses municipalités au Québec.



Ensemble, ils ont développé un site Internet nouveau genre à valeur ajoutée, notamment en ce qui concerne sa carte. Hikster est la seule plateforme à afficher l'intégralité des sentiers sur sa carte. Les sites concurrents se contentent de référencer les sentiers avec un simple point.

Les utilisateurs ont aussi la possibilité de jouer avec la légende. Ils peuvent choisir les éléments à afficher ou à masquer sur la carte et gardent ainsi un grand contrôle.

De nombreuses autres fonctionnalités viendront compléter le site :

- Visualisation du dénivelé des sentiers ;
- Possibilité de donner son avis sur les randonnées ;
- Mise en valeur de la faune et de la flore québécoises.

Hikster veut évoluer vers un site collaboratif. Les utilisateurs pourront donner leur avis, proposer des sentiers et des photos. L'information sera toujours vérifiée avant d'être mise en ligne. En effet, la fiabilité de la donnée est un élément primordial pour Hikster.

### Hikster: une *start-up* qui voit grand !

L'idée de Hikster a germé en octobre 2015. Le lancement du développement a débuté en janvier 2016, et la première version du site a été mise en ligne au début juillet 2016 avec 9000 km de sentiers de randonnée et de raquette partout au Québec !

Cette *start-up* québécoise a des ambitions internationales, puisque le but est de couvrir l'ensemble du Canada et des États-Unis et ensuite d'intégrer de nouveaux sports.

Hikster veut devenir la plateforme numéro 1 pour l'organisation des sorties de plein air avec toujours le même objectif :

**« Inviter les gens à découvrir les joies du plein air et à explorer de nouveaux lieux »**

Parions que les passionnés de plein air, fabricants d'équipements, restaurateurs et hôteliers ne tarderont pas à se greffer à la nouvelle communauté. Vous aussi, visitez le site Web pour un premier aperçu et passez le mot aux amateurs de randonnée dans votre réseau ! ◀



**Jean-François Boucher, a.-g., PMP**  
 Chef du Service des registres  
 du domaine de l'État  
 Courriel:  
[jean-francois.boucher@mern.gouv.qc.ca](mailto:jean-francois.boucher@mern.gouv.qc.ca)



**Danielle Latulippe, a.-g.**  
 Responsable du Registre du domaine  
 de l'État  
 Courriel:  
[Danielle.Latulippe@mern.gouv.qc.ca](mailto:Danielle.Latulippe@mern.gouv.qc.ca)



**Stéphane Harrison**  
 Conseiller à la clientèle d'affaires du  
 Registre du domaine de l'État  
 Courriel:  
[Stephane.Harrison@mern.gouv.qc.ca](mailto:Stephane.Harrison@mern.gouv.qc.ca)

## Le Registre du domaine de l'État : une interface renouvelée pour plus de convivialité !

**Le Bureau de l'arpenteur général du Québec (BAGQ), dans le cadre des fonctions et pouvoirs du ministre de l'Énergie et des Ressources naturelles, à titre d'arpenteur général du Québec, joue un rôle important dans la gestion des terres du domaine de l'État, la connaissance des frontières du Québec et, enfin, la constitution de certains territoires administratifs et à statuts juridiques particuliers.**

Le BAGQ a également comme responsabilité de constituer et de tenir à jour le Registre du domaine de l'État. Depuis le 9 février 2016, le registre se présente dans une toute nouvelle interface conviviale et intuitive. L'information foncière sur les terres du domaine de l'État y est accessible par une carte interactive complètement renouvelée et compatible avec les principaux navigateurs Web. La mise en ligne de l'interface analogue à celle du Greffe de l'arpenteur général du Québec et à celle d'Infolot s'inscrit dans un désir d'amélioration des services à la clientèle du Secteur du territoire du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles et contribue à donner une signature visuelle commune au secteur. De plus, un identifiant unique permet l'accès au registre et à Infolot. Nous profitons du fait

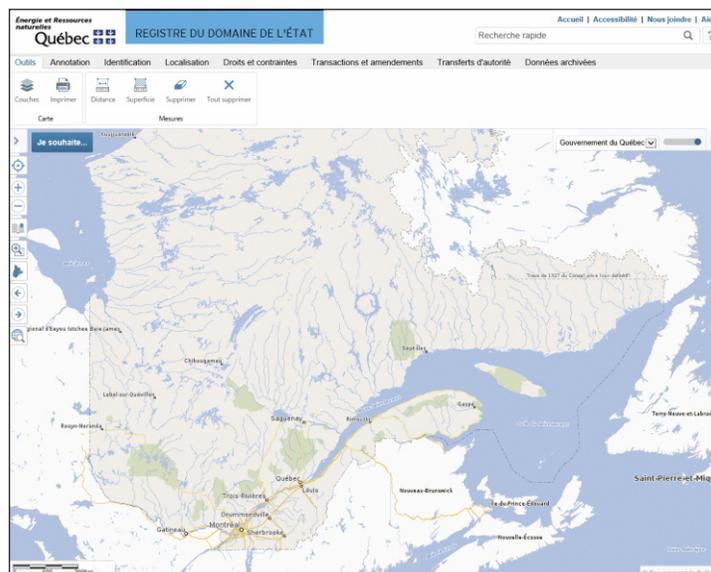
que le registre fait peau neuve pour vous présenter son fonctionnement et certaines nouveautés.

### Historique

En septembre 2005, le Bureau de l'arpenteur général du Québec mettait en ligne le Registre du domaine de l'État, un registre public qui permet de consigner, de conserver et de rendre publique l'information foncière (descriptive et géométrique) relative aux terres du domaine de l'État. L'accès à l'information foncière sur les terres du domaine de l'État dans une interface Web consultable aussi bien par les gestionnaires du territoire et les professionnels du domaine foncier que par le grand public constitue un pas en avant dans la diffusion et la mise en valeur du patrimoine foncier du Québec. Cet

outil vient faciliter l'accès à l'information et favoriser une gestion cohérente des terres du domaine de l'État et le respect des droits accordés.

Le registre remplace le Système d'information de la tenure et de l'affectation des terres (SITAT), version informatisée d'une partie des registres terriers tenus depuis l'époque coloniale britannique. Le Registre du domaine de l'État, avec sa carte Web et ses options de recherche géométrique, innove comparativement au Terrier (SITAT) qui contenait de l'information de nature descriptive interrogeable sur la base du morcellement du territoire.



**Nouvelle carte interactive du Registre du domaine de l'État. Les onglets de la barre d'outils supérieure permettent des recherches portant entre autres sur les droits et les contraintes.**



## Interface et contenu

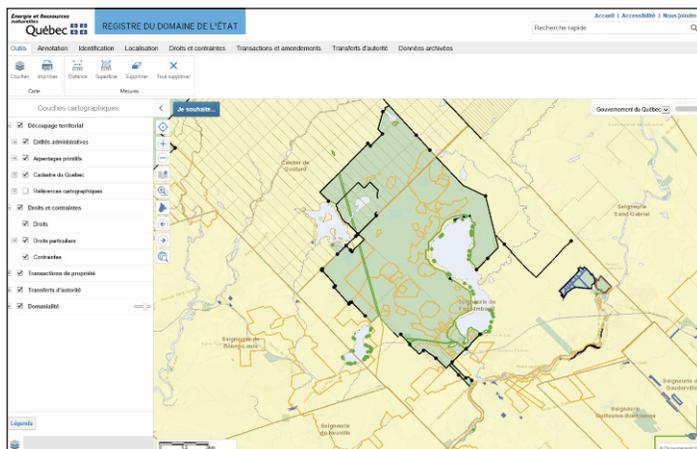
La nouvelle interface donne accès à la même information qu'auparavant, mais beaucoup plus facilement. Dans les pages informationnelles du site, vous trouverez des renseignements utiles, notamment le cadre légal du registre, la description de son contenu, des produits et services ainsi que les modalités et les tarifs d'abonnement.

La section « Aide » est constituée d'une trentaine de courtes capsules vidéo présentant les fonctionnalités de base et les différents modes de localisation et de recherche. Ces capsules permettent d'apprendre le fonctionnement de la nouvelle interface à son rythme et en fonction de besoins ciblés. Visionnez-les, elles sont conçues pour vous. Ainsi, vous serez pleinement outillé!

La carte, pour sa part, offre plusieurs couches de données à mettre en relation pour faciliter l'analyse.

- Droits et contraintes
- Transactions de propriété impliquant l'État
- Transferts d'autorité
- Compilations des arpentages primitifs
- Arpentages officialisés au Registre du domaine de l'État
- Cadastre du Québec
- Caractère privé ou public des terres et autorité (domanialité)

La carte permet notamment de se localiser, d'afficher rapidement les informations sur le territoire et d'effectuer des recherches descriptives et géométriques.



La carte interactive présente l'information foncière en fonction des couches de données sélectionnées.

Le résultat des recherches est présenté dans une grille permettant de trier et de filtrer l'information, de produire un rapport, de consulter les données descriptives et d'afficher la géométrie.

Toute recherche effectuée peut être complétée à l'aide des données archivées de l'ancien Terrier (SITAT), qui sont offertes dans un onglet de la carte. Ces données antérieures à la mise en ligne du registre peuvent aider à l'interprétation et sont utiles pour documenter l'aliénation des terres publiques en territoire cantonal (billet de location, lettres patentes).

Résultats de recherche de droits et contraintes										Éléments sélectionnés (4)		
Numéro	Mise à jour	Statut	Catégorie	Nature de droit	Type	Transaction				Numéro	Date	Transaction
503004	2011-01-13	Actif	U01	Location	Droit	Création				554818	2011-03-07	Création
503104	2011-01-13	Actif	U01	Location	Droit	Création				642854	2011-05-09	Création
503119	2011-01-13	Actif	U01	Location	Droit	Création				473696	2014-04-07	Renouvellement
503120	2011-01-13	Actif	U01	Location	Droit	Création				45	2014-10-02	Délégation de la gestion
530846	2011-01-17	Actif	U01	Location	Droit	Création						
538956	2011-01-17	Actif	U01	Location	Droit	Création						
554818	2011-03-07	Actif	E01	Mise à la disposition d'immeubles en faveur d'un	Droit	Création						
642854	2011-05-09	Actif	C01	Réserve écologique	Contrainte	Création						
699915	2011-08-05	Actif	U01	Transfert d'administration	Droit	Création						
475082	2013-01-29	Actif	U01	Location	Droit	Renouvellement						
473696	2014-04-07	Actif	U01	Location	Droit	Renouvellement						
475690	2014-10-02	Actif	U01	Location	Droit	Renouvellement						
45	2014-10-02	Actif	E02	Forêt d'implémentation	Contrainte	Délégation de la gestion des droits						
49	2014-10-02	Actif	E02	Forêt d'implémentation	Contrainte	Délégation de la gestion des droits						
74	2014-10-02	Actif	E02	Forêt d'implémentation	Contrainte	Délégation de la						

Le résultat de la recherche de droits et contraintes est présenté dans une grille qui permet de repérer rapidement l'information souhaitée à l'aide de fonctions de tri et de titre.

De plus, la section « Produits et services » offre des couches de données téléchargeables dans différents formats utilisés par les logiciels de géomatique, notamment la compilation des arpentages primitifs et les arpentages officialisés au Registre du domaine de l'État.

## Mise à jour de l'information

L'information contenue dans le registre provient de différentes sources et est mise à jour sur une base régulière, dans la mesure de la disponibilité de l'information. Une soixantaine de ministères et d'organismes y inscrivent les droits et les contraintes qu'ils accordent sur le domaine de l'État, tels que les droits miniers, les aires protégées et les baux de villégiature. À titre d'exemple, plus de 175 000 demandes d'inscription et de mise à jour ont été transmises pour l'année 2015. La domanialité initialement réalisée à partir des données de l'ancien Terrier (SITAT) associées à la compilation des arpentages est mise à jour, entre autres, par l'intégration des transactions de propriété de l'État et du dépôt des mandats de rénovation cadastrale. Les arpentages y sont également officialisés à mesure que les documents sont déposés au Greffe de l'arpenteur général du Québec.

## Conclusion

Les terres du domaine de l'État sur lesquelles l'État agit à titre de propriétaire constituent environ 92 % du territoire du Québec, une vaste étendue contenant de nombreuses ressources naturelles. Le registre s'avère donc un outil important pour l'État qui se doit de bien connaître les droits qu'il accorde et acquiert, ainsi que leur localisation.

De plus, grâce à sa nouvelle carte interactive, il permet d'accéder encore plus facilement à l'information foncière du domaine de l'État, fruit de l'intégration de plus de 200 ans de travaux d'arpentage primitif et de tenue des livres terriers. En ce sens, il constitue un bel exemple de l'utilisation de la géomatique comme vecteur de modernisation des infrastructures de publicité des droits fonciers.

Venez y jeter un coup d'œil: la navigation en vaut le coup!

Registre du domaine de l'État  
(<https://appli.mern.gouv.qc.ca/rde>) ◀



Michel Fantin, journaliste

## Modélisation aux multiples dimensions

**BIM ou « maquette numérique », nuages de points, 3D, 4D et même au-delà... Et plus généralement traitement numérique des relevés et de la mesure... Une nouvelle évolution est en marche pour les acteurs du cadre de vie.**

« **Les géomètres-experts en sont partie prenante sans difficulté et s'impliquent fortement dans les réflexions en cours. Mais ils insistent sur la nécessité de la précision de la mesure intégrée dans ces différentes strates, précision sans laquelle l'utilisation de la 3D et même du BIM deviendrait problématique.** »

Le traitement numérique de la chaîne de la construction est en pleine évolution. Il y a bien longtemps que les géomètres-experts utilisent les technologies de pointe en matière, bien évidemment de dématérialisation, mais aussi de traitement des données en 3D. Même si l'utilisation du plan classique en 2D reste demandée par de nombreux acteurs de la chaîne de la construction, et pas forcément des moindres, l'évolution va vers la maquette numérique (le futur bâtiment entièrement modélisé en 3D), qui ne devient elle-même qu'un élément du BIM (*Building Information Modeling*), un concept qui ajoute au modèle 3D de base de nombreuses autres données (temporelles, financières, architecturales, relatives aux matériaux, etc.). Pour l'heure uniquement utilisé par les « majors » du BTP, ce concept de BIM devrait prendre de l'importance dans les années à venir. Les géomètres-experts en sont partie prenante sans difficulté et s'impliquent fortement dans les réflexions en cours. Mais ils insistent sur la nécessité de la précision de la mesure intégrée dans ces différentes strates, précision sans laquelle l'utilisation de la 3D et même du BIM deviendrait problématique.

Une chaufferie collective à Athis-Mons, des immeubles de bureaux à Vélizy-Villacoublay, le projet « Active3D » de gestion technique de patrimoine en mode « open BIM » sur l'ensemble de la région Bourgogne, quarante et un logements à Pantin ou encore le futur centre aquatique de Saint-Nazaire (prévu pour 2017)... De nombreux projets de construction en version « BIM » voient déjà le jour en France !

Tous ces projets sont le fleuron des dernières technologies de conception et de suivi d'un bâtiment fondées sur la numérisation : le « *Building Information Modeling* », que certains traduisent en France par « bâtiments et informations modélisés ». En effet, le BIM est un ensemble de normes, de méthodes, d'outils et de moyens collaboratifs pour créer un avatar informatique de l'immeuble, une maquette

numérique représentant non seulement toutes ses mesures et ses données de géopositionnement permettant de le visualiser en 3D et de le « manipuler », mais rassemblant aussi ses nombreux « attributs » : planification, quantification, coûts, environnement, exploitation et même réglementation.

Avantages : gains de temps, de qualité... et gains financiers. Avec au passage la nécessité de collaborer de façon plus active entre professions connexes... Ce qui n'est pas pour déplaire au géomètre-expert.

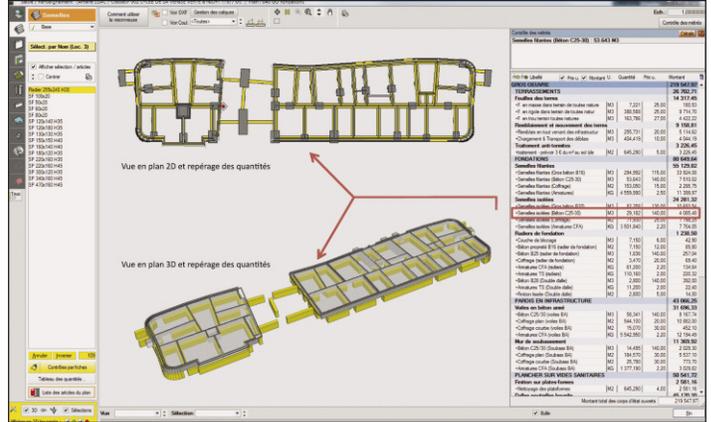
### Démocratiser l'œuvre de grands groupes

Pour l'instant, ces projets en France sont essentiellement l'œuvre des trois géants de la construction (Bouygues, Eiffage et Vinci Construction) ou réalisés sous l'égide d'importants cabinets d'architecture. Ils ont le mérite d'installer le BIM dans l'Hexagone. Mais il reste à le démocratiser. Et les obstacles sont nombreux, que ce soit dans les technologies, la formation ou même la culture des différentes professions qui doivent apprendre à mieux travailler ensemble autour d'une notion de « fichier unique ».

Car, si le BIM est assez ancien dans le monde anglo-saxon (vingt ans) et vraiment répandu de façon concrète depuis dix ans dans les pays nordiques comme la Norvège, la Finlande ou la Suède, ce n'est qu'en 2006 qu'on a vu fleurir en France les premières initiatives autour du BIM, avec le « Projet Expert » (aujourd'hui terminé) et la notion de « maquette numérique » qui avaient pour but de créer une initiative forte, en particulier autour du CSTB (Centre scientifique et technique du bâtiment).

Pourtant, sur le plan conceptuel, en raison de sa présence très active dans des projets de recherche européens depuis une vingtaine d'années, la France a été un précurseur, mais, sur le plan pratique, il y a un vrai retard derrière les pays nordiques, les États-Unis... et même

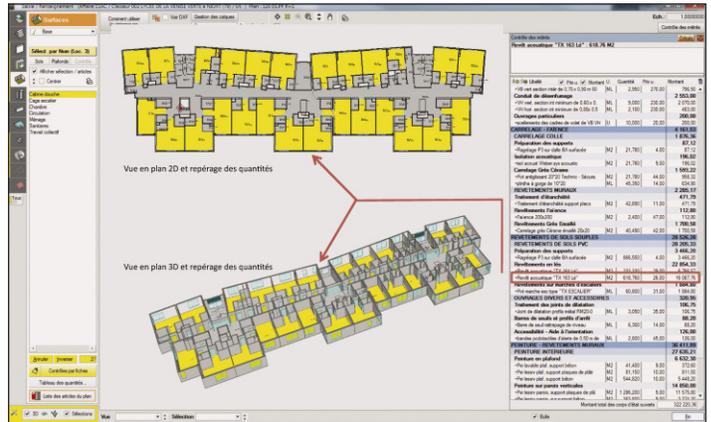
Cet article a initialement paru dans le numéro 2121, janvier 2015 de la revue *Géomètre* de l'Ordre des géomètres-experts de France. Le comité de la revue *Géomatique* tient à remercier Publi-Topex, l'éditeur officiel de *Géomètre*, de lui avoir accordé les droits de reproduction.



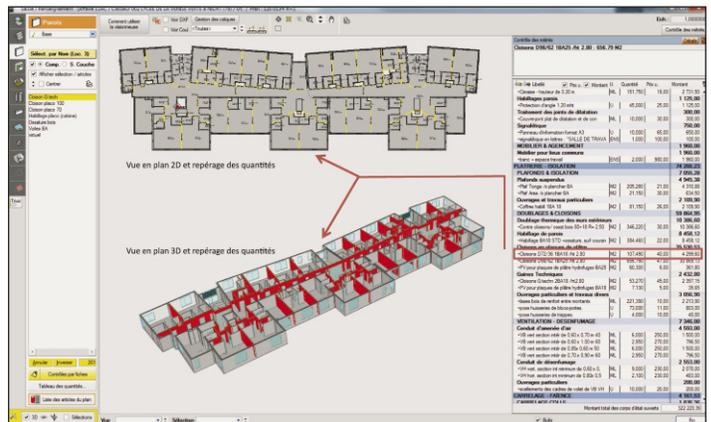
Singapour. La Grande-Bretagne, quant à elle, a prévu la commande publique à la norme BIM dès 2016.

Cécile Duflot, lorsqu'elle était ministre du Logement et de l'Égalité des territoires, a mis un coup d'accélérateur: elle a rendu le BIM obligatoire pour les marchés publics à partir de 2017. L'Europe n'est pas en reste : à compter de 2016, les commandes publiques devront toutes être au standard BIM.

Aujourd'hui, les groupes de travail, associations telles que Mediaconstruct<sup>1</sup>, initiatives et incitations fleurissent, et la nomination d'un « Monsieur BIM » est un symbole fort de la volonté de l'État d'insuffler une dynamique afin que l'ensemble des professions concernées passent elles-mêmes au BIM: constructeurs bien sûr, mais aussi architectes, bureaux d'études, économistes... et géomètres-experts.



Pour tous, l'objectif est clair. Sylvia Pinel, fraîchement nommée ministre du Logement, déclarait le 25 septembre 2014, lors des récompenses du premier trophée BIM, « l'importance pour les professionnels du bâtiment de s'engager dans cette évolution numérique, afin de moderniser les procédés de construction ».



Ainsi, le BIM, spectaculaire et très médiatisé, est bien une « révolution numérique » dans les professions de la construction et du cadre de vie. Mais c'est aussi la partie émergée d'une révolution plus sourde qui touche ces métiers: la généralisation des nouvelles technologies démocratise la mesure, le nuage de points, la 3D, la 4D et plus... Une « numérisation à tous les étages » qui revalorise le géomètre-expert dans ses missions à valeur ajoutée, comme l'analyse et le conseil.

### La France « bimisée » ?

Le géomètre-expert a un vrai rôle à jouer, alors qu'il intervient en amont de la conception et en aval de la construction, dans la dynamique de promotion et de mise en œuvre du BIM. « La valeur ajoutée des géomètres-experts dans le BIM est leur capacité à mesurer avec précision et à savoir juridiquement ce qui est

mesuré », rappelait récemment Alain Pape, président d'honneur de l'Union nationale des géomètres-experts (UNGE), responsable du groupe R&D du syndicat, très impliqué dans les réflexions autour du BIM.

En sachant qu'on est seulement au début du BIM. L'immeuble étant « vivant » au sein d'un réseau, il y aura probablement à terme, au-dessus du BIM du bâtiment, le BIM du quartier, celui de la ville... Il n'est même pas interdit d'imaginer un jour la France entière « bimisée »... Ce qui laisse des perspectives de développement. ◀

<sup>1</sup> Association représentant BuildingSmart en France, pour l'usage de la maquette numérique (BIM) dans une logique d'interopérabilité.



Par François Brochu, LL.D., notaire

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](mailto: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](http://www.jugements.qc.ca). Le symbole « \* » indique qu'une décision a été portée en appel.

## 2015 QCCA 159

**CONTRAT DE SERVICES — responsabilité — client — ministère des Ressources naturelles — appel d'offres public — rénovation cadastrale — obligation de renseignement — prestataire de services — arpenteur-géomètre — obligation de se renseigner — estimation erronée du nombre de lots à rénover — coûts supplémentaires.**

**CONTRAT DE SERVICES : Le ministre des Ressources naturelles n'a pas commis de faute ni fait preuve de négligence dans la collecte et la transmission au consortium d'arpenteurs-géomètres intimé de l'information contenue aux documents d'appel d'offres; ce dernier ne s'est pas acquitté de son obligation fondamentale de se renseigner et de veiller prudemment à la conduite de ses affaires.**

### Résumé

Appels d'un jugement de la Cour supérieure ayant accueilli une requête en réclamation de dommages-intérêts (32 718 \$). L'appel principal est accueilli et l'appel incident est rejeté.

L'intimé est un consortium de quatre cabinets d'arpenteurs-géomètres qui se sont regroupés dans le but de répondre à un appel de propositions du ministre des Ressources naturelles visant la rénovation cadastrale de la région de Sept-Îles. L'intimé a obtenu le contrat, qui, selon l'appel d'offres, visait la rénovation de 1 947 lots pour 368 000 \$. Les documents prévoyaient également une rémunération de 73 \$ par lot supplémentaire qui n'aurait pas été dénombré par le ministre. Or, 794 lots ne figurant pas au rôle d'évaluation ont dû être rénovés. Puisque le coût unitaire de production pour ces lots supplémentaires est largement supérieur aux 73 \$ offerts, l'intimé a demandé un rajustement contractuel au ministre, ce que celui-ci a refusé. L'intimé a intenté un recours en dommages-intérêts contre le ministre en lui reprochant d'avoir manqué à son obligation de le renseigner adéquatement sur les aspects techniques des travaux à effectuer. Le juge de première instance a conclu que les documents signés par les parties constituaient un contrat d'adhésion. Il a retenu que le ministre n'avait pas de connaissance réelle du nombre de lots supplémentaires, mais qu'il en avait une connaissance présumée. En tant que donneur d'ouvrage, il avait donc commis une faute en n'informant pas correctement l'intimé puis en n'apportant pas l'attention et la diligence nécessaires à la préparation de son appel d'offres. Étant donné le caractère imprécis et arbitraire des dommages-intérêts estimés par l'intimé et l'absence de preuve quant au coût réel du travail supplémentaire accompli, le juge les a arbitrés et a augmenté de 32 718 \$ la rémunération de l'intimé une fois déduite la somme de 73 \$ par lot déjà payé pour les 794 lots supplémentaires. En appel, la Procureure générale du Québec plaide l'absence de mauvaise foi ainsi que l'imprévisibilité de la situation ayant causé l'ajout de 794 lots. De plus, elle prétend que la clause d'exonération du contrat aurait dû s'appliquer

et que, en l'absence de preuve du préjudice subi par l'intimé, le juge ne pouvait modifier les termes du contrat en fixant un coût unitaire différent de celui qui avait été établi.

### Décision

M. le juge Giroux: Étant donné que le juge n'a pas indiqué les motifs pour lesquels une connaissance présumée pouvait être imputée au ministre, il est nécessaire d'évaluer les facteurs propres aux contrats d'entreprises qui, selon la Cour suprême dans *Banque de Montréal c. Bail Itée* (C.S. Can., 1992-06-25), J.E. 92-964, [1992] R.R.A. 673 (rés.), [1992] 2 R.C.S. 554, influent sur la teneur de l'obligation de renseignement: la répartition des risques, l'expertise relative des parties ainsi que la formation continue du contrat. En l'espèce, le ministre supportait une partie des risques inhérents à l'exécution du contrat. De plus, il avait mis en garde l'intimé quant au caractère indicatif des informations contenues au devis technique. Par ailleurs, les professionnels de l'intimé étaient dans une meilleure position que ceux au service du ministre pour estimer l'ampleur de la tâche à effectuer, puisque les arpenteurs-géomètres regroupés au sein du consortium connaissent mieux les conditions et particularités locales sur le territoire à rénover. Le facteur de l'expertise relative des parties tend donc à démontrer que le ministre n'était pas dans une position dominante à ce sujet fondant à lui imposer une obligation positive de renseignement envers l'intimé. Rien ne permet non plus d'inférer que le ministre avait une connaissance présumée de l'existence des lots supplémentaires qui ne figureraient pas au rôle d'évaluation. Enfin, l'intimé avait l'obligation de se renseigner sur l'objet et les exigences du contrat. Or, il n'a pas vérifié les données fournies par le ministre quant au nombre de lots à rénover. Le créancier de l'obligation de renseignement ne peut s'affranchir de son obligation de se renseigner en prétendant s'être fié à l'autre partie lorsque, comme en l'espèce, il jouit d'une expertise équivalant à celle de son cocontractant, que le donneur d'ouvrage ne possède pas d'information que le soumissionnaire est dans l'impossibilité d'obtenir et que les documents d'appel d'offres contiennent de multiples mises en garde relatives à la nécessité de s'informer. Par conséquent, le ministre n'a pas commis de faute ni n'a fait preuve de négligence dans la collecte et la transmission à l'intimé de l'information contenue aux documents d'appel d'offres. L'intimé ne s'est pas acquitté de son obligation fondamentale de se renseigner et de veiller prudemment à la conduite de ses affaires.

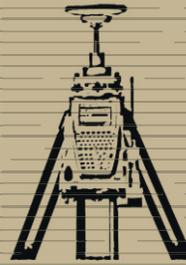
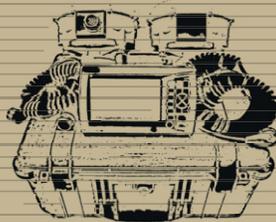
**Québec (Procureure générale) c. Consortium ad hoc Katz**, Gendron, Jodoin, Perron, Rousseau, Babin & Associés, Roussy, Michaud & Associés, Cadoret, Savard, Tremblay & Associés, Jean Roy, a.-g., Cour d'appel (C.A.), Québec, 200-09-007553-115, Juges Lorne Giroux, Jacques Dufresne et Manon Savard, 2015-01-26, AZ-51145272, J.E. 2015-230, Texte intégral : 21 pages (copie déposée au greffe). ◀

# ★ AVIS DE RECHERCHE ★

Lorsque vous faites l'achat  
d'un système de positionnement  
neuf de Topcon, nous rachetons  
vos vieux équipements d'arpentage.\*

## NOUS RECHERCHONS :

- |                               |                        |
|-------------------------------|------------------------|
| Stations totales •            | • GPS                  |
| Stations totales robotisées • | • Guidage d'engins GPS |



\* Certaines conditions s'appliquent.

**GeoShack**

Solution en Positionnement et Productivité

Pour plus d'informations  
**(418) 872-7152**



Par Jean-Sébastien Chaume, a.-g. - [jeansebastien.chaume@cirquedusoleil.com](mailto:jeansebastien.chaume@cirquedusoleil.com)

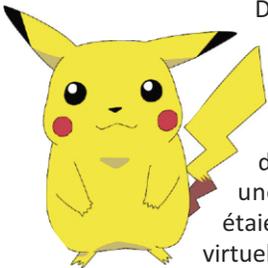
## Qu'est-ce qu'un kilogramme ?



Des scientifiques croient qu'il est temps de définir plus précisément le kilogramme. L'unité de base de masse du système international équivaut à un décilitre d'eau pure à 4 °C ou encore au prototype international du kilogramme (PIK), un bloc de métal fabriqué en 1799. Il existe quelques copies de ce prototype dans certains laboratoires de métrologie à travers la planète. Cependant, leur masse varie, tout comme celle du PIK. La masse (ou kg) est utilisée dans la définition de la force (Newton); cette dernière est, quant à elle, utilisée dans la définition de l'énergie (joule) et de la pression (Pascal). Il est ironique que toutes ces unités soient basées sur le kilogramme qui est un cylindre de métal de la taille d'une balle de golf vieux de 130 ans ! Le Comité international des poids et des mesures (CIPM) désire que le kilogramme soit défini en fonction d'une constante fondamentale, tout comme sont définis le mètre et la seconde.

Source : [IFLSscience.com](http://IFLSscience.com)

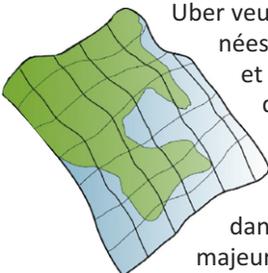
## Le meilleur tricheur à Pokémon !



Des ingénieurs d'une firme bavaroise ont démontré qu'il était possible de jouer au populaire jeu Pokémon GO sans quitter leur siège. Les employés de la firme Rohde & Schwarz, un fabricant de simulateurs de signaux GPS, ont mis une vidéo en ligne démontrant qu'ils étaient capables d'attraper ces petits êtres virtuels en simulant des données GPS sur un téléphone. Ils placent leur téléphone dans un simulateur GPS, un genre de four à micro-ondes qui envoie des signaux imitant ceux des satellites GPS, puis se déplacent virtuellement dans une interface Google Earth. Sans sortir de leur maison, les ingénieurs ont pu attraper tous les Pokémon qu'ils désiraient. La planète Internet les a couronnés de meilleurs tricheurs du populaire jeu.

Sources : [GPSWorld.com](http://GPSWorld.com) et [youtu.be/9mC71c6zRUE](https://youtu.be/9mC71c6zRUE)

## Uber veut sa propre base de données



Uber veut cesser de dépendre de la base de données cartographiques de Google (Alphabet) et va investir un demi-milliard \$ US pour développer sa propre base de données. Nous connaissons Uber pour ses services de transport en compétition avec les taxis, mais la firme est aussi active dans d'autres domaines. Elle est un acteur majeur dans le développement des véhicules autonomes, tout comme l'est Google. Puisque la

base de données cartographiques est l'une des composantes principales des véhicules autonomes, Uber se doit d'avoir la sienne et ne veut surtout pas dépendre d'un compétiteur. La firme a déjà lancé une flotte de véhicules qui sillonnent les rues de l'Amérique du Nord afin de la cartographier, comme l'ont fait Apple et Google. Rappelons que l'entreprise Apple a cessé d'utiliser Google Maps en 2012 et essaie de développer un système cartographique équivalent pour ses usagers, ce qui s'est avéré beaucoup plus compliqué qu'elle l'avait prévu. Uber, anciennement chapeauté par Google, serait la firme privée ayant la plus importante valeur à Silicon Valley, soit 62 milliards \$ US.

Source : [www.ft.com](http://www.ft.com)

## L'artiste cycliste



Un cycliste de la Colombie-Britannique crée de jolis croquis avec son récepteur GPS. Depuis 2015, Stephen Lund pédale dans le but de dessiner des formes reconnaissables sur des cartes à l'aide de son récepteur GPS. Son croquis le plus long est une sirène de 220 km. L'auteur a même été invité à parler de sa motivation durant une conférence TED, en novembre 2015. Cependant, le record mondial du plus gros croquis par GPS est détenu par un Japonais, Yasushi Takahashi, qui aurait fait un dessin de 105 734 km de long (non officialisé).

Source : [gpsdoodles.com](http://gpsdoodles.com)

## Princeton Braillists



La firme Princeton Braillists publie des atlas et des cartes géographiques pour les aveugles. Les cartes sont créées à la main dans des feuilles d'aluminium, à l'aide de divers outils qui permettent de créer des reliefs et des lignes de diverses élévations, textures et largeurs. Les copies sont moulées sur des feuilles de plastique de 11,5" par 11,5" puis reliées ensemble. La firme emploie principalement des bénévoles, ce qui lui permet d'offrir des documents à des prix raisonnables.

Sources : [www.maproomblog.com](http://www.maproomblog.com) et [princetonbraillists.org](http://princetonbraillists.org)



Par Abéné Rissikatou, a.-g., a.t.c. - Abene.Rissikatou@tpsgc-pwgs.gc.ca

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

## Février 2017

### Du 13 au 15 février



L'organisation internationale de cartographie LiDAR tiendra son événement annuel du 13 au 15 février 2017, au Hyatt Regency Denver at Colorado Convention Center.

C'est le quinzième d'une série qui, depuis longtemps, s'est imposée comme l'événement LiDAR partout à travers le monde.

<http://www.lidarmap.org/>  
Denver, Colorado, États-Unis

## Mars 2017

### Du 1<sup>er</sup> au 2 mars



Ordre des  
ARPEUTEURS-GÉOMÈTRES  
du Québec

### Congrès conjoint OAGQ-AOLS-AATC en 2017

L'Ordre des arpenteurs-géomètres du Québec (OAGQ), l'Association des arpenteurs-géomètres de l'Ontario (AOLS) et l'Association des Arpenteurs des Terres du Canada (AATC) tiendront un congrès conjoint les 1<sup>er</sup> et 2 mars 2017, à Ottawa.

Sur le thème « Les arpenteurs-géomètres canadiens : la pierre angulaire d'un pays », cet événement se tiendra à l'occasion du 150<sup>e</sup> anniversaire du Canada et vise, entre autres, à souligner la contribution des arpenteurs-géomètres au développement du pays. Un programme préliminaire et une vidéo promotionnelle sont accessibles sur le site Web de l'événement à l'adresse [www.arpenteurs2017.ca](http://www.arpenteurs2017.ca). D'autres précisions vous seront communiquées régulièrement à ce sujet. Pour l'instant, nous vous encourageons à porter ces dates à votre agenda.

Ottawa, Ontario, Canada  
[www.arpenteurs2017.ca](http://www.arpenteurs2017.ca)

## Mai 2017

### Du 29 mai au 2 juin



### FIG WORKING WEEK 2017

Surveying the world of tomorrow -  
From digitalisation to augmented reality  
May 29 - June 2 Helsinki Finland



C'est sur le thème  
« Surveying the world of  
tomorrow - From digitalization to augmented

reality » que la Fédération Internationale des Géomètres (FIG) organisera sa conférence annuelle, d'une durée d'une semaine, en 2017.

Ce thème veut mettre en évidence le fait que la FIG vise à préparer l'arpenteur-géomètre de demain afin qu'il soit capable de comprendre et de satisfaire les besoins exigeants de l'arpentage de demain, capable de développer des outils appropriés, des méthodes et la mentalité pour le faire. Les inscriptions débiteront en octobre 2016. Helsinki, Finlande

<http://www.fig.net/fig2017/>

## Octobre 2017

### Du 17 au 19 octobre



17 au 19 octobre 2017 - Delta Sherbrooke

Le Centre de géomatique du Québec organisera, du 17 au 19 octobre 2017, sa 5<sup>e</sup> édition du colloque VisionGÉOMATIQUE. Encore une fois, le CGQ a décidé de déplacer l'événement, cette fois-ci dans la région de l'Estrie, à l'Hôtel Delta de Sherbrooke. Plus de 300

participants, 30 exposants et 60 conférenciers sont attendus de partout au Québec et même d'ailleurs au Canada. Plusieurs thématiques seront abordées lors de cette édition, telles que les drones, l'Internet des objets, les villes intelligentes et durables, l'*open source* et plusieurs autres sujets.

Depuis 2008, le Centre de géomatique du Québec organise VisionGÉOMATIQUE afin de regrouper les décideurs et professionnels en géomatique du Québec, mais aussi d'ailleurs dans le monde.

Delta Sherbrooke, Québec, Canada  
<http://www.visiongeomatique.com/>

## Février 2017

### Du 1<sup>er</sup> au 2 février à Montréal

### Du 8 au 9 février à Québec



L'entreprise Geo-Plus tiendra son premier colloque annuel les 1<sup>er</sup> et 2 février à Montréal, et les 8 et 9 février à Québec. Ce colloque pro-

posera 16 formations divisées en quatre blocs de spécialisation. Ainsi, les participants pourront faire leur choix parmi les thématiques suivantes : le lidar, la gestion des fichiers numériques, la mise à jour du cadastre et la conception BIM.

Vous pouvez vous inscrire dès maintenant.

Montréal, Québec, Canada

[www.geo-plus.com/contacter-ventes/](http://www.geo-plus.com/contacter-ventes/)



**Jean-Luc Corriveau**  
Arpenteur-Géomètre



Certificat de localisation - Piquetage  
Description technique - Expertise  
Cadastre - Levé topographique  
Compilation numérique  
Implantation - Bornage

1085, 3<sup>ième</sup> Avenue  
Val-d'Or (Québec) Canada  
J9P 1T5

Tél: (888) 825-3702  
Fax: (819) 825-2863  
[bureau@corriveaujl.com](mailto:bureau@corriveaujl.com)

## ARPENTEURS-GÉOMÈTRES ET GÉOMÈTRES

### OUTAOUAIS

#### Bussièrès Bérubé Genest Schnob

Arpenteurs-géomètres/  
Québec Land Surveyors

Roger Bussièrès, a.-g.  
Jacques Bérubé, a.-g.  
Louise Genest, a.-g.  
Christian Schnob, a.-g.  
André Monette, 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@bbsgs.ca](mailto:arpenteurs@bbsgs.ca)

Site Web : [www.bbsgs.ca](http://www.bbsgs.ca)

#### Alary, St-Pierre & Durocher, Arpenteurs-géomètres inc.

Claude Durocher, a.-g.  
Hubert Carpentier, a.-g.  
Marie Eve R. Tremblay, a.-g.  
Steve Tremblay, a.-g.  
440, boul. Saint-Joseph, bureau 240  
Gatineau (Québec) J8Y 3Y7

Tél. : 819 777-4331

Télé. : 819 777-2209

Courriel : [info@asdag.ca](mailto:info@asdag.ca)

### LAVAL — MONTRÉAL — RIVE-SUD

#### Les arpenteurs-géomètres Gendron, Lefebvre & Associés

Francis Scully, a.-g., M.Sc.  
Courriel : [francis.scully@sgts.ca](mailto:francis.scully@sgts.ca)  
Martin Themens, a.-g.  
Courriel : [martin.themens@sgts.ca](mailto:martin.themens@sgts.ca)  
Gustave Guilbert, a.-g.  
Courriel : [gustave.guilbert@sgts.ca](mailto:gustave.guilbert@sgts.ca)  
Sylvain Huet, a.-g.  
Courriel : [sylvain.huet@sgts.ca](mailto:sylvain.huet@sgts.ca)  
Marc Descôteaux, a.-g., urb.  
Courriel : [marc.descoteaux@sgts.ca](mailto:marc.descoteaux@sgts.ca)  
Valérie Tétreault, a.-g.  
Courriel : [valerie.tetreault@sgts.ca](mailto:valerie.tetreault@sgts.ca)  
Julie Barbeau, a.-g.  
Courriel : [julie.barbeau@sgts.ca](mailto:julie.barbeau@sgts.ca)  
François Bigras, a.-g., M.Sc., DGE  
Courriel : [francois.bigras@sgts.ca](mailto:francois.bigras@sgts.ca)

Laval  
1600, boulevard Saint-Martin Est, Tour A, bureau 620  
Laval (Québec) H7G 4R8  
Tél. : 514 967-1260

Télé. : 514 373-1954

Longueuil  
2199, boulevard Fernand-Lafontaine, bureau 201  
Longueuil (Québec) J4G 2V7  
Tél. : 514 651-4120

Télé. : 514 373-1954

Saint-Jérôme  
424, rue Saint-Georges, 2e étage  
Saint-Jérôme (Québec) J7Z 5B1  
Tél. : 450 553-8622

Télé. : 514 373-1954

Beloil  
545, boulevard Wilfrid-Laurier, bureau 302  
Beloil (Québec) J8Y 4A1  
Tél. : 450 467-0206

Télé. : 514 373-1954

Site web :  
<http://www.arpenteursgts.ca/>

Dépositaire des greffes de  
Brunet, Lebel, Léger, arpenteurs-  
géomètres  
Huet, Mongiat, arpenteurs-géomètres

#### Labre & Associés, arpenteurs-géomètres inc.

Daniel Fouquette, a.-g.  
[dfouquette@labre.qc.ca](mailto:dfouquette@labre.qc.ca)  
Réjean Archambault, a.-g.  
[rarchambault@labre.qc.ca](mailto:rarchambault@labre.qc.ca)  
Martin Lavoie, a.-g.  
[mlavoie@labre.qc.ca](mailto:mlavoie@labre.qc.ca)  
Danny Houle, a.-g.  
[dhoule@labre.qc.ca](mailto:dhoule@labre.qc.ca)  
Bernard Brisson, a.-g.  
[bbrisson@labre.qc.ca](mailto:bbrisson@labre.qc.ca)  
Louis-Philippe Fouquette, a.-g.  
[lpfouquette@labre.qc.ca](mailto:lpfouquette@labre.qc.ca)  
Frédéric Brisson, a.-g.  
[fbrisson@labre.qc.ca](mailto:fbrisson@labre.qc.ca)  
Étienne Côté, a.-g.  
[ecote@labre.qc.ca](mailto:ecote@labre.qc.ca)  
Benoit Couture, a.-g.  
[bcouture@labre.qc.ca](mailto:bcouture@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  
348, boulevard Curé-Labelle, bureau 100  
Laval (Québec) H7P 2P1  
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://www.labre.qc.ca>

#### 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. conseils  
Cartes numérisées, système d'information 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](mailto:info@katz.qc.ca)  
Dépositaire des greffes de :  
W. E. Lauriault, a.-g.  
Pierre Lauriault, a.-g.  
Lucien Landry, a.-g.  
Marc Hurtubise, a.-g.  
Gabriel Hurtubise, a.-g.  
J. M. O. Lachance, a.-g.  
J. P. B. Casgrain, a.-g.  
Robert Dorval, a.-g.  
Oscar Beaudoin, a.-g.  
Jules Leblanc, a.-g.  
Gabriel Dorais, a.-g.  
Jean Beïque, a.-g.  
Paul Beïque, a.-g.  
Ernest Gohier, a.-g.  
Pierre Charton, a.-g.  
Pierre Alarie, a.-g.  
Marc Dancose, a.-g.  
Basile Smith, a.-g.  
Jacques Fournier, a.-g.  
Claude Millette, a.-g.  
Fernand Ruest, a.-g.  
Laurent Farand, a.-g.  
Marcel Huot, a.-g.  
Julien Lacroix, a.-g.  
Yves Turcotte, a.-g.



## 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](mailto:info@rcgag.net)  
519, rue Principale  
Saint-Donat (Québec) J0T 2C0  
Tél. : 819 424-2815  
Télé. : 819 424-5478

#### Dépositaire des greffes de :

Jacques Poulin, a.-g.  
Lucien Corbeil, a.-g.  
Stanley Rowan, a.-g.  
Raymond Alain, a.-g.  
Alain Clec'h, a.-g.

## MONTÉRÉGIE

### Arseneault Bourbonnais inc.

Arpenteurs-géomètres  
Claude Bourbonnais, a.-g.  
David Simoneau, a.-g.  
Josée Laurendeau, a.-g.  
Audrey Marois, a.-g.  
21, boul. de la Cité-des-Jeunes, bureau  
230 Vaudreuil-Dorion (Québec) J7V 0N3  
Tél. : 450 455-6151  
Télé. : 450 455-6375  
Courriel :  
[arseneaultbourbonnais@abag.qc.ca](mailto:arseneaultbourbonnais@abag.qc.ca)  
Site Web : [www.abag.qc.ca](http://www.abag.qc.ca)  
Dépositaire du greffe de :  
Clément Arseneault, a.-g.

## 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.  
Pierre-Mathieu Royer-Pelletier, a.-g.  
Élise Rousseau-Bérubé, a.-g.  
Claude Burgess, a.-g.  
Vincent McCormack, a.-g.  
Jean Taschereau, a.-g.  
Nicolas Morel, a.-g.  
Mathieu Henri a.g.  
2800, rue Jean-Perrin, bureau 505  
Québec (Québec) G2C 1T3  
Tél. : 418 843-1433  
4950, boul. de la Rive-Sud, bureau 206  
Lévis (Québec) G6V 4Z6  
Tél. : 418 831-4298 - 581-983-8999  
Courriel : [info@gplc.ca](mailto:info@gplc.ca)  
Site Web : [www.gplc.ca](http://www.gplc.ca)

### DLT arpenteurs-géomètres

Denis L. Tremblay, a.-g.  
Martin Pageau, a.-g.  
650, rue Graham-Bell, bureau 101  
Québec (Québec) Canada G1N 4H5  
Télé. : 418 684-0005  
Sans frais: 1 877 646-0005  
Télé. : 1 418 684-8895  
[info@dltarpeur.com](mailto:info@dltarpeur.com)  
<http://www.dltarpenteur.com>

### GÉOLOCAION 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.  
Maxime Gonneville, 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) G0T 1L0  
Tél. : 418 439-1019  
Télé. : 418 688-3411  
Courriel : [info@geolocation.ca](mailto:info@geolocation.ca)  
Site Web : [www.geolocation.ca](http://www.geolocation.ca)

#### Dépositaire des greffes de :

Yves Tremblay, a.-g.  
Pierre Girard, a.-g.  
Paul Grimard, a.-g. (minutes 1946 à 2633)  
Charles-Auguste Jobin, a.-g.  
Jacques Jobin, a.-g.  
Yannick Le Moignan, a.-g.  
(minutes 1 à 54)  
Josée-Anne Gauthier, a.-g.  
(minutes 1 à 16)

### Groupe VRSB

Arpenteurs-géomètres  
Denis Vaillancourt, a.-g.  
Michel Robitaille, a.-g.  
Roger Savoie, a.-g.  
Michel Bédard, a.-g.  
Bertrand Bussière, a.-g.  
David Lord, a.-g.  
François Harvey, a.-g.  
Estelle Moisan, a.-g.  
Martin Trépanier, a.-g.  
Hugues Lefrançois, a.-g.  
Renaud Hébert, a.-g.  
Pierre Lussier, a.-g.  
Valérie Poirier, a.-g.  
Marc Lavoie, a.-g.  
Marc Dufour, a.-g.  
Denis Philippe L. Charest, a.-g.  
6780, 1<sup>re</sup> 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@groupevrbs.com](mailto:info@groupevrbs.com)  
Site Web : [www.groupevrbs.com](http://www.groupevrbs.com)  
Dépositaire des greffes de :  
Guy Béliveau, a.-g.  
Jules Couture, a.-g.  
Yvon Chabot, a.-g.  
Gilbert Lefebvre, a.-g.\*  
Christian Lord, a.-g.  
Bernard Brisson, a.-g.  
Jean-Pierre Lacasse, a.-g.  
Daniel Roberge, a.-g.  
Serge Dubé, a.-g.  
Jacques Gravel, a.-g.  
Lucien Gravel, a.-g.  
Gilbert Bérubé, a.-g.  
Henri Ayers, a.-g.  
André Lacasse, a.-g.  
Jacques Éthier, a.-g.  
Yvon Bureau, a.-g.  
Michel Paquet, a.-g.  
Philippe Bouvrette, a.-g.  
Roger Arseneault, a.-g.  
Mario Peroni, a.-g.  
François Drolet, a.-g.  
Alain Bernard, a.-g.  
Denis G. Genest, a.-g.  
(minutes de 1000 à 3293)  
Léo R. Lasnier, a.-g.  
Pierre Giguère, a.-g.

Annie Langlois, a.-g.  
Michel Morneau, a.-g.  
Raymond Auger, a.-g.  
Lorenzo Bernier, a.-g.  
Denis Brosseau, a.-g. (minutes 250 à 500)  
Louis Carrier, a.-g. (minutes 242 à 269)  
Marc Comtois, a.-g.  
Jocelyn Fortin, a.-g. (minutes 2250 à 2616)  
Bruno Fournier, a.-g.  
André Gagné, a.-g. (minutes 1 à 1570)  
Réjean Gagnon, a.-g. (minutes 1 à 110)  
Régean Gingras, a.-g.  
Pierre Grégoire, a.-g. (minutes 1 à 7193)  
Gilles Legault, a.-g. (minutes 24050 et ss)  
Claude Mignault, a.-g. (minutes 1 à 72)  
Roger Morais, a.-g.  
Hélène Thivierge, a.-g. (minute 1)  
Marc Lanouette, a.-g.  
Gilles Labrecque, a.-g.  
(minutes antérieures à mars 1997)  
Daniel Ayotte, a.-g. (minutes 1 à 6021)  
Derrys Girard, a.-g. (minutes 1 à 25)  
Nancy Kearnan, a.-g. (minutes 1 à 349)  
Jean-Guy Lacasse, a.-g.  
Roland Michaud, a.-g. (minutes 200 à 252  
et 5000 à 5152)  
Luc Pelletier, a.-g.  
Serge Perron, a.-g.  
Raymond Tallard, a.-g.  
Guillaume Thériault, a.-g. (minutes 1 à 42)

## SAGUENAY— LAC-SAINT-JEAN

### Chiasson et Thomas inc.

Arpenteurs-géomètres  
Ghislain Tremblay, a.-g.  
Jean-Guy Tremblay, a.-g.  
Jean-Pierre Simard, a.-g.  
Jacques Normand, a.-g.  
Alain Garant, a.-g.  
Sébastien Bergeron, a.-g.  
Bernard Potvin, a.-g.  
Jeannot Thomas, a.-g.  
Mathieu Tremblay, a.-g.  
Rodrigue Gagnon, a.-g.  
Félix Tremblay, a.-g.  
Marianne Sasseville, a.-g.  
138, rue Price Ouest  
Chicoutimi (Québec) G7J 1G8  
Tél. : 418 549-5455  
Télé. : 418 549-4835  
Courriel :  
[jpsimard@chiassonthomas.com](mailto:jpsimard@chiassonthomas.com)  
2136, rue Saint-Dominique  
Jonquière (Québec) G7X 6M9  
Tél. : 418 542-7533  
Télé. : 418 542-2288  
Courriel :  
[gtremblay@chiassonthomas.com](mailto:gtremblay@chiassonthomas.com)  
365, rue Victoria, local 1  
La Baie (Québec) G7B 3M5  
Tél. : 418 544-2861  
Télé. : 418 544-6083  
Courriel :  
[jgtremblay@chiassonthomas.com](mailto:jgtremblay@chiassonthomas.com)



**Girard Tremblay  
Gilbert inc.  
Nadeau Girard  
& Associés**

Arpenteurs-géomètres  
Pierre Girard, a.-g.  
Courriel : pierre.arp@cgocable.ca  
Luc Tremblay, a.-g.  
Courriel : luc.arp@cgocable.ca  
Frédéric Gilbert, a.-g.  
Courriel : fred.arp@cgocable.ca  
Samuel Guay, a.-g.  
Courriel : samuel.arp@cgocable.ca  
Pierre-Luc Pilote, a.-g.  
Courriel : plpilote.arp@cgocable.ca  
Josée-Anne Gauthier, a.-g.  
Courriel : josee-anne.arp@cgocable.ca  
Dany Gaboury, B. Sc. A.  
Courriel : dany.arp@cgocable.ca  
Marie-Danielle Ouellet, B. Sc. A.  
Courriel : maried.arp@cgocable.ca  
11, rue Melançon Est  
Alma (Québec) G8B 3W8  
Tél. : 418 662-3443  
Télé. : 418 662-4924  
Courriel : gtarpgeo@cgocable.ca  
1212, boul. Talbot, 2<sup>e</sup> étage  
Saguenay (Québec) G7H 4B7  
Tél. : 418 543-2400  
Télé. : 418 543-9238  
Courriel : nadeau.arp@hotmail.com  
Dépositaire du greffe de :  
Pierre Nadeau, a.-g.

**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.  
Daniel Michaud, a.-g.  
Cynthia Lévesque-Blanchette, a.-g.  
Éric Smith, a.-g.  
851, rue de Puyjalon  
Baie-Comeau (Québec) G5C 1N3  
Tél. : 418 589-2329  
Télé. : 418 589-9978  
Courriel : csbtbc@globetrotter.qc.ca  
522, avenue Brochu  
Sept-Îles (Québec) G4R 2X3  
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

**BAS-SAINT-LAURENT —  
GASPÉSIE**

**Pierre Bourget  
Arpenteur-géomètre inc.**

Pierre Bourget, a.-g.  
Guillaume Lapierre, a.-g.  
Alexandre Babin, a.-g.  
151B, avenue Grand-Pré  
Bonaventure (Québec) G0C 1E0  
Tél. : 418 534-3113  
Télé. : 418 534-3116  
Courriel : bourgetp@globetrotter.net  
Courriel : guillaume.pbac@globetrotter.net  
Courriel : alex.pbac@globetrotter.net  
Dépositaire des greffes de :  
J. Ernest Sirois, a.-g.  
Alexandre Cyr, a.-g.  
Jean-Damien Roy, a.-g. (ptie)  
Roger Laflamme, a.-g. (ptie)

**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  
352, rue Commerciale Est  
Chandler, Québec G0C 1K00  
Tél. : 418 689-3542 et 418 689-3516  
Télé. : 418 689-4218  
info@lsag-arpeneteurs.com  
Dépositaire d'une partie des greffes de :  
Jean-Damien Roy, a.-g.  
Maurice Smith, a.-g.  
Roger Laflamme, a.-g.  
Bernard Quirion, a.-g.  
Pierrot Joncas, a.-g.

**Pelletier & Couillard**

Arpenteurs-géomètres inc.  
Paul Pelletier, a.-g.  
Christian Couillard, a.-g.  
Francis Tremblay, 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  
Dépositaires des greffes de :  
Yvan Garneau, a.-g.  
André Nolin, a.-g.

**Roy, Roy & Connolly**

Arpenteurs-géomètres conseils inc.  
Denise Roy, a.-g.  
Robert Connolly, a.-g.  
Simon St-Pierre, a.-g.  
136, rue de la Reine  
Gaspé (Québec) G4X 2R2  
Tél. : 418 368-1595  
Courriel : info@rrcag.ca  
Site Web : www.rrcag.ca  
Dépositaire des greffes de :  
Germain Boucher, a.-g. (Percé)  
Henri Chrétien, a.-g.  
Georges-Henri Huard, a.-g. (ptie)  
Christian Roy, a.-g., A.T.C.  
Jean-Damien Roy, a.-g. (ptie)

**Mercier & Jutras,  
Arpenteurs-géomètres inc.**

Pascal Mercier, a.-g.  
Robert Jutras, a.-g.  
Noémie Leblanc, a.-g.  
130, route 132 Ouest  
New Richmond (Québec) G0C 2B0  
Tél. : 418 392-4714  
Télé. : 418 392-4887  
Nouvelle succursale  
470, rue Francoeur  
Nouvelle (Québec) G0C 2E0  
1 866 392-4714  
Courriel : pmag@globetrotter.net  
Courriel : rjag@globetrotter.net  
Courriel : nlag@mercierjutras.com  
Dépositaire des greffes de :  
Jean-Marc Bernard, a.-g.  
Anik Turbide, a.-g. (minutes 447 à 471  
et 476)

**Cet espace  
est réservé pour vous  
julie@prosecommunication.com  
(150 \$ / 4 parutions)**

# UN REER+ POUR EN FAIRE PLUS



## TOUT LE CRÉDIT VOUS REVIENT

Lorsque vous épargnez dans votre REER au Fonds de solidarité FTQ, **vous bénéficiez de 30 % d'économies d'impôt supplémentaires.**

De plus, le Fonds a une mission unique : aider l'économie du Québec. En investissant dans votre REER au Fonds, vous posez un geste solidaire.

## QU'ATTENDEZ-VOUS POUR ÉPARGNER ?

	UN REER AILLEURS	UN REER AU FONDS
Votre épargne annuelle	1 000 \$	1 000 \$
Déduction REER	371 \$	371 \$
Économies d'impôt supplémentaires au Fonds	Sans objet	300 \$
Ce qu'il vous en coûte réellement	629 \$	329 \$ ou 12,65 \$ par paie

Note : exemple pour une personne ayant un revenu annuel de 47 000 \$ et 26 paies par année. Les montants calculés sont des estimations qui peuvent varier selon votre situation fiscale. Les crédits d'impôt accordés aux actionnaires du Fonds pour l'année d'imposition 2016 sont de 15 % au Québec et de 15 % au fédéral.

## GRÂCE À LA RETENUE SUR LE SALAIRE, ÉPARGNER EST PLUS FACILE ET PLUS AVANTAGEUX

À chaque paie, vous cotisez un montant fixe à votre REER :

- vous fixez vous-même le montant de la retenue ;
- vous pouvez modifier ou cesser la retenue en tout temps ;
- pas de paie, pas de retenue ;
- vous pouvez bénéficier des économies d'impôt à chaque paie !

Vous pouvez également choisir de contribuer à votre REER par prélèvement bancaire automatique : c'est une solution d'épargne efficace et flexible !

**Bénéficiez de 30 % d'économies d'impôt supplémentaires.**

## + D'ARGENT DANS VOS POCHEs



**FONDS**  
de solidarité FTQ

1 800 567-FONDS (3663)

f t t v FondsFTQ

LE MEILLEUR RAPPORT QUALITÉ/PRIX DU MARCHÉ



**GENEQ inc.**



## Nouveau SYSTÈME RTK GNSS G10

- ▶ Inclinaison de la canne jusqu'à 30°
- ▶ Connectivité complète :  
Wi-Fi, Bluetooth, radio UHF et GSM/GPRS
- ▶ Toutes les constellations de satellites

**9 995 \$ PRIX DE LANCEMENT**

comprend tous les accessoires  
même le carnet et le logiciel de terrain

**Geo-Plus**



Compatible  
avec le logiciel

**VisionLidar**

## X300 Scanner Laser



**29 995 \$ PRIX DE LANCEMENT**

- ▶ 2 appareils photo intégrés de 5 mégapixels
- ▶ Portée maximale du scanner : 300 m
- ▶ Précision : 6 mm à une distance de 50 m

[WWW.GENEQ.COM](http://WWW.GENEQ.COM)

514-354-2511

[INFO@GENEQ.COM](mailto:INFO@GENEQ.COM)

Ces appareils seront disponibles à notre kiosque lors du prochain Congrès de l'OAGQ qui aura lieu au Château Mont-Sainte-Anne les 22 et 23 septembre 2016. Venez nous rencontrer en grand nombre.