

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

GÉOMATIQUE

VOLUME 42 • NUMÉRO 1 • PRINTEMPS 2015



LES LEÇONS OUBLIÉES DE L'HISTOIRE DU CADASTRE QUÉBÉCOIS

**ENTREVUE
AVEC
MARC GERVAIS**

**UNIVERSITÉ LAVAL
À LA DÉCOUVERTE
DE LA SIMULATION
SITUÉE**

**FORESTERIE
UNE NOUVELLE
FAÇON DE VOIR
LA FORÊT**

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.





GÉOMATIQUE

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

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

- INDEXÉE DANS REPÈRE

Bibliothèque nationale du Congrès américain, Washington

ISSN : 02286637

TOUS DROITS RÉSERVÉS

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

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

Tél. : 418 656-0730 - Téléc. : 418 656-6352
Adr. Web : <http://www.oagq.qc.ca>
Adr. élect. : 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

Révision linguistique

Prose communication

Conception graphique et infographie

Communication Graphique Recto-Verso
www.communicationrectoverso.ca

Impression

DESCHAMPS IMPRESSION

Distribution postale

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

Abonnement

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

Tirage

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 DU PRÉSIDENT

- 5** Professionnel, une responsabilité individuelle
- Daniel Bérard, a.-g.

ASSERMENTÉS

- 6** Nouveaux arpenteurs-géomètres assermentés

UNIVERSITÉ LAVAL

- 8** À la découverte de la simulation située : les enjeux et perspectives de cette approche de type réalité augmentée
- Benoit Duinart



ENTREVUE

- 12** Entrevue avec Marc Gervais
- Julie Marie Dorval

CADASTRE

- 15** Les leçons oubliées de l'histoire du cadastre québécois
- Jean-François Beaupré, a.-g.

ORGANISME

- 19** La profession d'arpenteur-géomètre : un avenir à réinventer
- Gabriel S. Arancibia, a.-g.

GESTION

- 22** Mesurer le temps de travail : enjeux et objectifs ?
- François-Henry Maynard

FORESTERIE

- 24** Le lidar terrestre : une nouvelle façon de voir la forêt
- Julie Marie Dorval

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

- 27** La géomatique pour évaluer l'effet de nouvelles règles de circulation (Première partie)
- Jean-François Bruneau, M. Sc.



JURISPRUDENCE

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

RÉFÉRENCES SPÉCIALES

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

AGenda

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

À VOTRE SERVICE

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

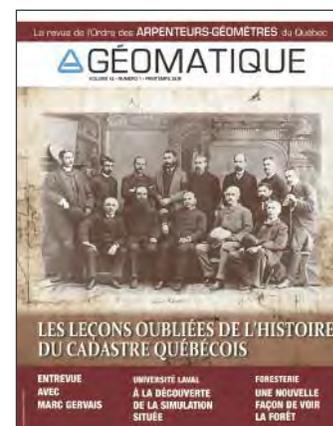


Photo de la page couverture

Membres du bureau de direction de la Corporation des arpenteurs-géomètres de la province de Québec - 1889.
(Archives nationales du Québec)

ORDRE DE



PROTÉGER

Qu'est-ce qu'un ordre professionnel ?

Comment les ordres professionnels protègent-ils le public ?

Quelle est la contribution sociale et économique des ordres et des 360 000 professionnels qui en sont membres ?

Le Conseil interprofessionnel du Québec et les 45 ordres professionnels répondent à vos questions.

www.ordredeproteger.com



Questions ? communications@professions-quebec.org





Daniel Bérard, a.-g.
Président de l'OAGQ

Courriel : oagq@oagq.qc.ca

Professionnel, une responsabilité individuelle

Les arpenteurs-géomètres, comme tous les professionnels régis par le Code des professions, sont des professionnels indépendants. Et ils sont redevables d'abord et avant tout au public. D'ailleurs, le 25 mars dernier, l'Ordre des ingénieurs a radié un membre pour des déclarations contradictoires en 2007 concernant des actes professionnels posés en 1992, soit il y a plus de 23 ans, alors que celui-ci était à l'emploi du ministère des Transports.

La réalité est cruelle pour les professionnels. Lorsque vous apposez votre signature sur un document, vous engagez votre responsabilité professionnelle. Le fait d'être à l'emploi d'un ministère ou d'une firme d'arpenteurs-géomètres, ou bien d'être à votre compte personnel ne change rien à votre responsabilité.

Récemment, j'ai été interpellé comme président dans deux dossiers où les arpenteurs-géomètres avaient des problèmes qui surgissaient du passé. Dans les deux cas, on pouvait penser que l'organisation du travail dans les bureaux où s'étaient produits les événements était en cause, mais le fait est que la responsabilité incombe toujours au signataire des travaux. Rien ne peut le disculper. Il doit exercer une surveillance immédiate sur les travaux qu'il supervise et, en apposant sa signature, certifier que le document produit rencontre les standards de la profession.

Une fois un dossier terminé, classé et payé, une réclamation en responsabilité et même en déontologie peut néanmoins être soumise. Des réclamations en responsabilité peuvent survenir deux ans, cinq ans, voire plus de dix ans après la prestation du service professionnel. Le cas de l'ingénieur relaté précédemment est éloquent. Nous devons toujours demeurer conscients de cette réalité et ne jamais présumer que quelqu'un d'autre assumera notre responsabilité.

Faire partie d'un ordre professionnel est un privilège. Nous formons un tout petit groupe et devons être conscients du privilège que nous avons. Les élections qui se sont déroulées il y a quelques semaines pour pourvoir



des postes d'administrateurs au sein de notre corporation professionnelle n'ont pas suscité d'enthousiasme. Seulement deux candidatures pour trois postes ont été reçues. Évidemment, les postes ont été pourvus, mais ce manque d'enthousiasme pour les affaires de l'Ordre n'est pas de bon augure.

L'OAGQ compte sur de nombreux bénévoles dans plusieurs comités, et il est primordial qu'il y ait un renouvellement dans l'implication des membres. Heureusement, notre membership est en santé avec beaucoup de nouveaux membres et notre moyenne d'âge est une des plus basses au Canada. Les enjeux du XXI^e siècle sont là, et il faudra faire preuve d'imagination et de pertinence pour demeurer des professionnels crédibles et en demande dans la société du futur.

Finalement, je vous invite tous au prochain congrès qui se déroulera à Bromont, les 17, 18 et 19 septembre prochain, et particulièrement à l'assemblée générale. ◀

« **Faire partie d'un ordre professionnel est un privilège. Nous formons un tout petit groupe et devons être conscients du privilège que nous avons.** »

Le parcours qui conduit à l'obtention d'un permis d'exercice de la profession d'arpenteur-géomètre ou de géomètre est exigeant et requiert travail et persévérance de la part des candidates et candidats qui s'y engagent. Études universitaires, évaluations professionnelles, travail pratique et stage de formation professionnelle en constituent les étapes. Au terme de celles-ci, la cérémonie de prestation de serment est le moment où la candidate ou le candidat obtient le permis d'exercice convoité et entreprend sa nouvelle carrière. Cette cérémonie se déroule généralement devant les membres de l'Ordre, la famille et les amis, à l'occasion du congrès annuel.

Fiers de cette relève qui procurera à la population du Québec des services professionnels en arpentage foncier, en arpentage de construction et en géomatique pour les années à venir, nous sommes heureux de consacrer un espace de nos revues *Géomatique* pour vous les présenter. Nous leur souhaitons un franc succès au service du public.

Le comité de la revue



Maylis Casenave

Originaire du Pays basque, de la région du sud-ouest de la France, cela fait pratiquement six ans qu'elle est arrivée au Québec. Après avoir obtenu un diplôme technique en arpentage en France, elle a décidé de poursuivre ses études au Québec pour découvrir un nouveau pays et de nouvelles méthodes de travail. Elle est une personne dynamique qui adore le plein air et les sciences, ce qui l'a motivée à choisir la profession d'arpenteur-géomètre.

Durant ses études à l'Université Laval, elle a effectué plusieurs stages qui lui ont permis de découvrir les différents aspects d'une entreprise privée et de la fonction publique. Ainsi, après l'obtention de son diplôme en 2013, c'est vers une firme privée qu'elle s'est orientée et c'est à Saint-Jean-sur-Richelieu, chez Denicourt arpenteurs-géomètres, qu'elle a décidé de commencer sa carrière professionnelle.



Philippe Bédard

Philippe a 29 ans et est originaire de Québec. Il a obtenu son diplôme en génie géomatique à l'automne 2011 et a principalement travaillé en photogrammétrie pour XEOS Imagerie depuis.

Il a toujours été un amateur de plein air et de camping, intérêt démontré au cours de ses douze années d'implication dans le scoutisme : huit ans en tant que jeune et cinq en tant qu'animateur.

Il a obtenu son DEC en sciences et génie du Cégep Garneau en 2007. C'est au cours de sa dernière session qu'un ami, alors inscrit en foresterie à l'université, lui a parlé de la géomatique. En s'informant un peu, il a rapidement compris que le domaine l'intéresserait beaucoup.

En terminant son BAC, comme il n'avait pas encore d'emploi, il a décidé d'en profiter pour faire un voyage en Europe. L'idée lui trottait dans la tête depuis quelques années; c'était le bon moment pour aller arpenter le monde. Il est donc parti pendant trois mois sur le chemin de Saint-Jacques-de-Compostelle. Il a entamé son voyage à Lucerne, en Suisse, pour le finir 2300 kilomètres plus loin, à Saint-Jacques. Ce voyage lui a permis de remettre en question certaines décisions, entre autres son choix de carrière. Finalement, il en a conclu que la géomatique était sa voie.



Hubert Généreux

Hubert Généreux est né à Trois-Rivières. Durant cinq ans, il a été inscrit au programme de sports-études en hockey à Trois-Rivières. Il est ensuite parti en Ontario (North Bay) pour y jouer au hockey junior et y parfaire son anglais, après quoi il est revenu au Québec afin de compléter ses études. La géomatique lui était alors un domaine complètement inconnu. Le côté entrepreneurial et les excellentes perspectives d'emploi l'ont attiré vers cette profession. Depuis la fin de son baccalauréat, il travaille chez Techni-Métric à Trois-Rivières, au sein d'une équipe très dynamique.



Maxime Gonneville

Originaire de la rive-sud de Québec, Maxime est un passionné de sports, plus particulièrement de sports d'endurance, telle la course à pied. Son intérêt pour l'activité physique l'a d'ailleurs amené à compléter un baccalauréat en kinésiologie (sciences de l'activité physique et du sport) préalablement à ses études en sciences géomatiques. Ce qui l'a attiré vers la profession d'arpenteur-géomètre est la rencontre du droit et de la science que l'on y trouve. Depuis son jeune âge, il a toujours été fasciné par les cartes et les plans.

Au cours de son cheminement scolaire, il a réalisé divers stages dans le milieu gouvernemental et municipal. Depuis la fin de ses études, il est à l'emploi du bureau Daniel Touchette Arpenteur-Géomètre inc. à Granby.



Pier-Yves Grenier

Pier-Yves Grenier est diplômé de l'Université Laval en sciences géomatiques depuis mai 2008. Dès la fin de ses études, il est attiré par les grands chantiers de construction. Il commence donc sa carrière comme chef arpenteur sur le site d'une mine de diamants. Ensuite, il participe à de nombreux projets : centrale hydroélectrique de Hound Chute, prolongement de l'autoroute 30 et construction de la phase 2 de la mine d'Essakane en Afrique de l'Ouest. Six ans après avoir obtenu son diplôme, il prend la décision de se soumettre aux examens afin d'obtenir son droit de pratique de l'OAGQ.

Présentement de retour de l'Afrique de l'Ouest, il est toujours aussi motivé par sa profession et continue d'avancer, un projet à la fois.



Alex-Sandra Labrecque

Alex-Sandra Labrecque est native de Québec. Voulant d'abord se diriger en architecture, elle change d'avis lorsqu'elle découvre la profession d'arpenteure-géomètre. Le mélange des mathématiques et du droit l'interpelle, elle suit son instinct et s'inscrit au baccalauréat en sciences géomatiques dont elle obtient le diplôme en 2013. Elle trouve aujourd'hui sa force en arpentage légal où le calcul, l'analyse réglementaire et la mise en plan la motivent. De plus, elle comprend que cette profession fait appel au contact avec le public. Étant de nature sociable et extravertie, elle ne peut être plus comblée!

Pour en savoir davantage, suivez Alex-Sandra Labrecque sur LinkedIn : [linkedin.com/in/alexsandralabrecque](https://www.linkedin.com/in/alexsandralabrecque)



Marianne Sasseville

Ayant des intérêts pour l'histoire, le droit, les mathématiques et le plein air, c'est par l'entremise d'un ami qu'elle s'est intéressée à la profession d'arpenteure-géomètre.

Elle a obtenu son diplôme de sciences géomatiques en mai 2013 et a été reçue à l'Ordre en octobre 2014.

Native de Jonquière, elle travaille pour le bureau Chiasson & Thomas Inc. Durant son parcours scolaire, elle a fait un stage d'été dans chacune de ses succursales de Saguenay, soit à La Baie, Chicoutimi et Jonquière. Ces stages lui ont permis d'en apprendre davantage sur le domaine et de renforcer son intérêt pour une carrière d'arpenteure-géomètre.

Depuis juin 2013, elle travaille à temps plein à la rénovation cadastrale où elle fait principalement de la recherche et du calcul.



Benoit Duinat

Benoit Duinat a obtenu le diplôme d'ingénieur à Télécom Saint-Etienne (France), en 2009, dans la filière Imagerie numérique et vision, puis une maîtrise en sciences géomatiques à l'Université Laval. Il travaille maintenant comme professionnel de recherche au Département des sciences géomatiques de l'Université Laval. Ses travaux ont pour centres d'intérêt principaux la modélisation urbaine 3D et les applications mobiles interactives pour naviguer et interagir dans ces environnements 3D urbains (que ce soit pour du tourisme, de l'ingénierie civile ou de l'urbanisme).

Courriel : Benoit.Duinat@scg.ulaval.ca

« Ce concept de simulation située a été mis en place par Gunnar Liestol et son équipe. Une telle simulation située permet d'afficher à l'écran d'une tablette ou d'un téléphone intelligent un monde virtuel apparié à la réalité. »

À la découverte de la simulation située : les enjeux et perspectives de cette approche de type réalité augmentée

C'est avec plaisir que je vous présente aujourd'hui une chronique sur le sujet de la simulation située. Cette approche de type réalité augmentée, sur laquelle nous reviendrons tout au long de l'article, a été au centre de mes projets au Département des sciences géomatiques de l'Université Laval depuis mon arrivée en 2011. Sous la direction de Sylvie Daniel, professeure au Département, d'abord lors de ma maîtrise, puis depuis maintenant plus d'un an, en tant que professionnel de recherche, je me suis intéressé à cette approche innovante et prometteuse pour plusieurs domaines tels que le génie civil, la médiation urbaine ou encore la préservation du patrimoine culturel.

La phase d'exploration

Lors de mon projet de maîtrise, nous nous sommes intéressés aux besoins en matière d'urbanisme et de génie civil relatifs notamment aux infrastructures souterraines. En effet, les interventions nécessitant une excavation du sol doivent être les plus rapides et efficaces que possible, compte tenu de la quantité importante de chantiers à couvrir et d'interventions à réaliser. Sur le terrain, les professionnels doivent donc disposer d'outils adaptés afin d'être appuyés dans ces tâches et, de plus en plus, les progrès dans le domaine des TI rendent ces possibilités palpables et réalisables.

C'est dans ce contexte que nous avons orienté nos recherches vers les solutions de réalité augmentée sur plateformes mobiles : celles-ci constituent des alternatives présentant un vif potentiel de réponse aux besoins de visualisation du sous-sol. À l'heure actuelle, malheureusement, il n'existe que très peu de solutions de réalité augmentée sur plateformes mobiles suffisamment robustes et stables pour être utilisées par des ingénieurs civils ou des urbanistes dans le cadre de leurs activités. Parmi les solutions actuellement investiguées, la simulation située, basée sur une modélisation 3D et géolocalisée de la réalité, représente un compromis plus qu'acceptable.

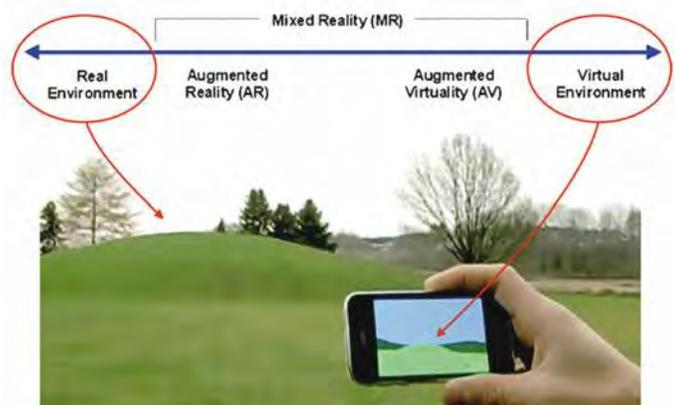


Figure 1 : Le projet Osberg de Liestol : une scène virtuelle représentative de la réalité locale est affichée sur l'écran du téléphone. La position et le point de vue dans le monde virtuel sont mis à jour en temps réel, selon les mouvements de l'utilisateur.

La simulation située

Ce concept de simulation située a été mis en place par Gunnar Liestol et son équipe¹. Une telle simulation située permet d'afficher à l'écran d'une tablette ou d'un téléphone intelligent un monde virtuel apparié à la réalité (Figure 1).

Un environnement 3D représentatif de la réalité est simulé puis proposé à l'utilisateur sur sa plateforme mobile. La vue qu'il a de ce monde vir-

¹ Gunnar Liestol, « Augmented Reality and Digital Genre Design: Situated simulations on the iPhone », In *Mixed and Augmented Reality - Arts, Media and Humanities*, 2009. ISMAR-AMH 2009. IEEE International Symposium on, p. 29-34, 2009.



Figure 2 : Vue d'ensemble du campus avec l'ajout de mobilier urbain et de végétation

tuel suit ses déplacements dans la réalité, et la solution lui propose une visualisation selon le même point de vue que celui avec lequel il visualise la réalité. Il y a donc une prise en compte en temps réel de la position et de l'orientation de l'utilisateur grâce aux capteurs de la tablette tactile (GPS, gyroscope, compas numérique). Ce suivi automatique des déplacements de l'utilisateur lui permet de se repérer facilement dans l'environnement qu'il explore.

Cette solution offre beaucoup de possibilités de visualisation et d'interaction dans la mesure où est affichée une représentation 3D de la réalité et non plus la réalité elle-même (comme c'est le cas dans la plupart des solutions de réalité augmentée qui utilisent la caméra de l'appareil mobile). On est ainsi plus à même d'interagir avec cette représentation 3D, mais aussi moins sensible aux phénomènes liés à l'environnement extérieur (occlusions, changements d'illumination). Les travaux réalisés jusqu'alors étaient principalement centrés

sur le tourisme et la visite de lieux historiques. Le prototype que nous avons développé montre que la simulation située semble également être un outil prometteur pour la visualisation des infrastructures souterraines. En effet, le fait de travailler avec un monde entièrement virtuel offre plusieurs facilités en matière de lisibilité des espaces, de mise en évidence d'éléments non visibles dans l'environnement et d'interaction, mais aussi de simulation.

Le campus en 3D

Le premier site d'étude ciblé pour l'expérimentation de notre solution de simulation située pour la visualisation des infrastructures souterraines a été le campus de l'Université Laval. C'est une zone d'une taille raisonnable (1,9 km²), qui présente une bonne diversité de bâtiments et d'infrastructures souterraines (tunnels piétons, canalisations d'eau, d'électricité, de gaz).



Figure 3 : En rendant le sol semi-transparent, l'utilisateur a accès aux données souterraines.

Nous disposons de nombreuses données 3D de haute précision, qui nous ont permis de réaliser un environnement 3D très détaillé, géoréférencé et basé sur des données réelles. La modélisation de l'environnement de surface est importante, car elle permet à l'utilisateur de rattacher le modèle virtuel à la réalité. Pour représenter le relief du campus, nous avons utilisé des données géospatiales (MNT) fournies par la Ville de Québec et provenant de sa maquette 3D. Les modèles 3D des bâtiments du campus que nous avons utilisés sont très détaillés. Ils ont été modélisés de façon semi-automatique, à partir de données de lidar terrestre mobile². Nous avons également ajouté de la végétation et du mobilier urbain (arbres, voitures, abribus, lampadaires, bouches d'incendie et d'égout) pour renforcer le lien entre monde virtuel et monde réel (Figure 2).

L'ensemble des données souterraines a été fourni par le Service des immeubles de l'Université Laval. La plupart des plans actuellement utilisés par les ingénieurs civils et les professionnels s'occupant des services publics souterrains sont toujours des représentations 2D. Nous avons donc mis en place une approche semi-automatique pour modéliser en 3D les canalisations de gaz, d'eau et d'électricité ainsi que les tunnels piétons, en se basant sur les plans géoréférencés à notre disposition.

Tous ces modèles 3D ont été assemblés dans le moteur de jeu vidéo Unity3D. Plusieurs modules ont été développés afin d'utiliser le positionnement GPS, l'orientation des gyroscopes, la transparence du sol (Figure 3) ainsi que l'interaction avec l'environnement 3D, par exemple. Un prototype d'application a ensuite été déployé sur iPad et testé pour vérifier que la solution réponde aux fonctionnalités définies dans la problématique, à savoir : robustesse, localisation pérenne des infrastructures souterraines, visualisation du sous-sol, obtention de métadonnées, ergonomie et intuitivité.

Ces travaux ont été abordés dans un article scientifique soumis et accepté à la

² Mahmoud Alwa, Sylvie Daniel, *Building modeling from mobile terrestrial LiDAR data*. Tutorial Technical document, Département des sciences géomatiques, Université Laval, 42 pages, 2011.

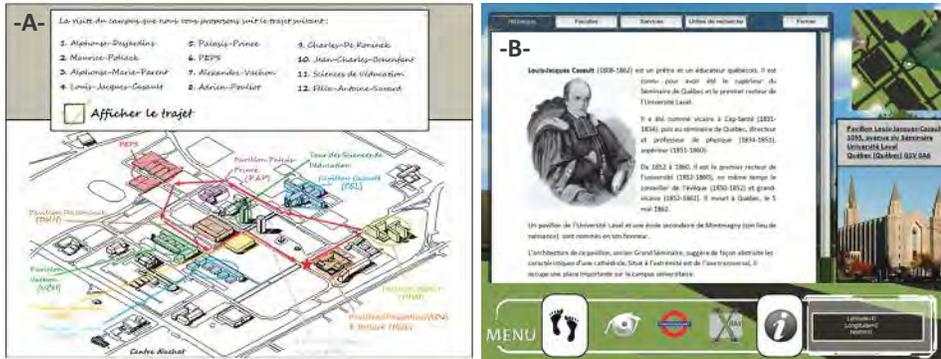


Figure 4 : A- Parcours suggéré aux étudiants pour qu'ils visitent tous les bâtiments importants, B- Exemple d'informations obtenues en se rendant au pavillon Louis-Jacques-Casault et en cliquant sur ce dernier à partir de l'écran de l'iPad 2

conférence internationale ASPRS 2013³. Ils ont également permis d'établir des contacts et de consulter des acteurs importants du domaine des infrastructures souterraines (APISQ, Ville de Québec, Service des immeubles de l'Université Laval). Ce projet a suscité un réel intérêt et des collaborations internationales, grâce à l'expérience acquise au travers de la réalisation de cette application. Enfin, ce travail a été gratifié par un prix coup de cœur du jury lors du concours des OCTAS 2013, qui reconnaît chaque année les meilleures réalisations dans le domaine des technologies de l'information (TI) au Québec.

Laval Virtual, vers une utilisation nouvelle

Pour évaluer l'ergonomie et l'intuitivité de notre application, une déclinaison du prototype a été élaborée en collaboration avec la Faculté des sciences de l'éducation de l'Université Laval. Cette application, intitulée Laval Virtual, se base sur le même principe de simulation située que le prototype original. Elle vise à proposer aux nouveaux étudiants une visite virtuelle in situ du campus de l'université afin qu'ils connaissent son histoire et les services qui sont proposés dans les principaux pavillons qui le composent.

Plusieurs groupes d'étudiants ont testé l'application sur le campus. Ils avaient un parcours à réaliser et des informations à

recueillir à propos des différents pavillons du campus de l'Université Laval (Figure 4).

Les tests réalisés ont permis de valider le caractère très intuitif de cette approche, mais aussi de confirmer que l'interface tactile proposée est particulièrement adaptée à la collecte d'information. De plus, certains ont particulièrement apprécié la modélisation 3D de l'environnement : « On se repère facilement, car on reconnaît bien les bâtiments. » Ainsi, il y a bien une mise en relation explicite des éléments virtuels et des éléments réels.

Rennes Métropole, un projet à plus grande échelle

Sur la base des travaux réalisés sur le campus, une collaboration avec la Ville de Rennes, en France, a été mise en place. Ce projet intitulé « 3D et médiation urbaine » implique, en France et au Québec, des partenaires municipaux (Ville de Québec et Rennes Métropole), des partenaires industriels (Groupe Trifide et Archividéo maintenant Dassault Systèmes) et des universités (Université Laval et Université Rennes 2). Le but de la solution élaborée

dans le cadre de ce projet de coopération franco-québécois est d'utiliser la simulation située pour permettre aux citoyens rennais de visualiser les grands projets d'aménagements urbains de la ville. Au travers de cette réalisation, nous avons établi une approche complète de traitement et de manipulation des données géospatiales de la Ville de Rennes depuis leur mise en forme adaptée à notre environnement 3D à leur représentation dans cet environnement, jusqu'à la navigation précise et robuste dans l'espace urbain réel et virtuel.

Rennes Métropole a apporté beaucoup de soin à la réalisation d'une maquette 3D du territoire de l'agglomération rennaise⁴. Nous avons utilisé les modèles 3D fournis pour recréer tout un quartier de la ville dans lequel plusieurs projets d'urbanisme seront réalisés. Il était notamment question de mettre en valeur le projet EuroRennes (Figure 5) et l'implantation de la seconde ligne de métro.

Ce projet de grande envergure nous a permis de valider le fonctionnement de la simulation située à l'échelle d'un quartier entier. Nous avons pu également constater que les textures de haute définition utilisées pour les bâtiments contribuent à accroître le sentiment d'immersion de l'utilisateur et à une meilleure prise de conscience de l'impact des projets de construction sur le paysage urbain.

Une première version de l'application a été présentée et testée lors de balades urbaines proposées au grand public durant l'évènement Opportunités Digitales⁵, à l'occasion de la Semaine numérique, en

4 www.metropole3d.rennes.fr/

5 <http://metropole.rennes.fr/actualites/urbanisme-deplacements-environnement/urbanisme/rennes-teste-une-autre-realite-augmentee/>

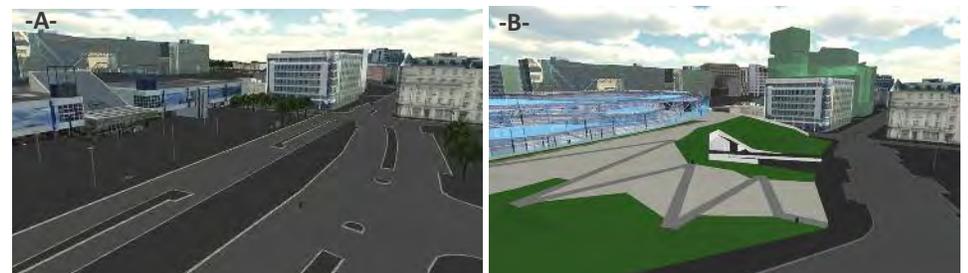


Figure 5 : A- Modèle 3D du quartier de la gare de Rennes actuel, B- futur quartier de la gare avec l'intégration des projets d'urbanisme

3 Benoit Duinat, Sylvie Daniel, *Urban situated simulation interface: Design and development of a tablet-based solution*, ASPRS Annual Conference, Baltimore, mars 2013, p. 10-11.



La simulation située n'utilise que des images de synthèse : celles, réalistes, qui proviennent de la maquette 3D de la Ville de Rennes, auxquelles on intègre les images virtuelles des projets urbains.

(Source : Site Internet de la Ville de Rennes).

octobre 2014. Les premiers essais ont été concluants et une version finale devrait être disponible au public durant l'été 2015.

Le potentiel de cette approche

Les projets de simulation située présentés dans cet article nous ont permis d'acquérir une expertise précieuse avec cette technologie très prometteuse. De nombreux domaines tels que l'urbanisme, le tourisme, la médiation urbaine, l'archéologie ou même l'art public peuvent bénéficier de cette approche qui s'apparente à la réalité augmentée. La démocratisation et la dis-

ponibilité des modèles 3D de bâtiments des villes sont aussi des atouts pour le développement de telles applications. De nouveaux projets sont en cours d'élaboration, certains s'inscrivant dans la démarche des villes intelligentes, d'autres, dans la sphère de l'art et de la culture, ce qui souligne la polyvalence de la solution. ◀

FORMATION CONTINUE

La réalisation du greffe numérique avance. Des données, des normes et des outils s'ajoutent d'année en année. Le greffe numérique nécessite ainsi des changements évolutifs.

Où en est-il ? Quelles sont ses améliorations ? Quelles sont maintenant les règles à suivre ? La formation de M^e Dominic Jaar et de Jacques Patenaude, a.-g., répondra à ces questions en plus de traiter des aspects techniques et pratiques de la tenue d'un greffe numérique. D'autres précisions au fil du temps seront néanmoins nécessaires pour tenir à jour tous ceux que le greffe numérique concerne.

Cette formation s'ouvrira sur le contexte actuel auquel appartiennent les greffes hybride et numérique. En introduction seront aussi abordés les pratiques à suivre selon un continuum défini, la technologie du numérique, son processus, sa documentation et sa culture organisationnelle.

Le cadre législatif du greffe numérique ainsi que les normes professionnelles sont en outre des notions importantes dans ce cadre, qui seront ici expliquées. Différents éléments des greffes hybride et numérique exposés par les deux formateurs viendront contribuer à une meilleure compréhension de la gestion des dossiers et de l'information, des aspects technologiques, de la sécurité, des défis de la pérennité, de la signature et du sceau numériques, etc. Le contenu du greffe et sa conservation constitueront donc toute une partie de la formation.

Les bonnes pratiques et les exemples intéressants seront gardés pour la fin, en même temps que les responsabilités de l'arpenteur-géomètre et les conséquences légales d'une mauvaise numérisation.

Passé, présent et également avenir : le greffe numérique sera examiné de près pour que vous ne laissiez rien au hasard.

Soyez à jour ! Inscrivez-vous à la formation sur le greffe numérique à partir du site Intranet de l'Ordre, dont l'horaire est :

Jeudi, 4 juin 2015 de 8 h 30 à 16 h 30	Québec - Université Laval
Lundi, 15 juin 2015 de 8 h 30 à 16 h 30	Mauricie - Université du Québec à Trois-Rivières
Vendredi, 19 juin 2015 de 8 h 30 à 16 h 30	Montréal - UQAM - Cœur des sciences



Julie Marie Dorval

Julie Marie Dorval est propriétaire de Prose communication, une entreprise du secteur linguistique, qui offre rédaction, révision, traduction multilingue et services complémentaires en communication. Elle agit au sein de celle-ci comme gestionnaire de projets communicationnels et marketing, rédactrice-révisoire et contrôleur de la qualité.

Courriel: julie@prosecommunication.com

« **Bien sûr, nous souhaitons, en cela, faire avancer la profession et léguer un livre aux arpenteurs-géomètres afin qu'ils puissent compter sur un ouvrage de référence.** »

Entrevue avec Marc Gervais

Au fait que Marc Gervais, professeur titulaire au Département des sciences géomatiques de l'Université Laval, était en fin de rédaction du volume *Le droit foncier et l'arpenteur-géomètre*, j'ai sollicité une entrevue avec lui pour vous partager le cheminement de ce projet d'ampleur qu'il mène avec deux autres collègues. Marc s'y est prêté volontiers. Place à son expérience personnelle et professionnelle. Merci Marc!

Quelle a été votre motivation à entamer ce projet?

Sachant que la dernière édition du volume *Précis de droit de l'arpentage* a été publiée en 1993 et vu l'adoption d'un nouveau code civil en 1994, nous considérons qu'il était opportun de mettre à jour ce volume sur le droit de l'arpentage en expliquant davantage le rôle de l'arpenteur-géomètre au sein de la société québécoise et la nature des actes professionnels qu'il pose.

Puisque que le nombre d'écrits scientifiques sur la profession d'arpenteur-géomètre est plutôt faible, nous estimions qu'il était pertinent de mettre en place ce projet. Bien sûr, nous souhaitons, en cela, faire avancer la profession et léguer un livre aux arpenteurs-géomètres afin qu'ils puissent compter sur un ouvrage de référence.

J'ai déjà participé à la rédaction d'autres volumes dans le passé, mais ce livre constituera, du moins en ce qui me concerne, ma plus grande contribution au sein d'un ouvrage de doctrine. La parution de ce volume sera certes un héritage important pour la communauté, mais mes collègues et moi n'avons pas l'intention d'arrêter là!

Quel a été votre principal appui dans cette aventure?

Le principal appui est venu du conseil d'administration de l'OAGQ en 2008. À cette date, Claude Picard, arpenteur-géomètre, en était le président. C'est le premier qui a cru fortement au projet et qui voyait la nécessité de combler un vide au sein de la profession. En mon nom et au nom de mes collègues, nous tenons à le remercier très sincèrement ainsi que les membres du conseil de l'époque.



Comment le travail de rédaction a-t-il été structuré?

Après avoir conclu sur le contenu du volume, les coauteurs (Francis Roy, Nathalie Massé et moi-même) ont attribué la responsabilité des chapitres de manière à répartir le travail en fonction des intérêts et des compétences de chacun.

Des professionnels de recherche ont été mandatés pour dépouiller la littérature et en retirer l'information la plus appropriée. Au total, 1300 jugements ont été consultés et plus de 150 ouvrages de doctrine. Ce travail de lecture et de



sélection a été colossal, et les professionnels qui y étaient attirés ont tous ma reconnaissance.

Quelles ont été vos inspirations ?

Je pense, autant pour mes collègues que pour moi-même, que l'inspiration provient à la fois de la lecture constante de la loi, de la jurisprudence et des ouvrages de doctrine, ainsi que des échanges nombreux intervenus entre nous au fil des ans. À ce titre, les multiples cours de formation continue que nous avons donnés au cours des dernières années nous ont permis d'enrichir notre réflexion.

Les nombreuses discussions que nous avons eues entre coauteurs et professionnels de recherche ont aussi contribué à pousser beaucoup plus loin notre analyse. Elles ont été des sources d'inspiration extraordinaires.

Ce projet a-t-il un lien direct avec votre carrière de professeur ?

Il est évident qu'il existe un lien direct entre mon travail de rédaction du volume et ma carrière de professeur. D'abord, en tant que professeur, je suis toujours à investiguer, à observer et à réfléchir sur plusieurs aspects de la profession d'arpenteur-géomètre. D'ailleurs, je suis évalué, comme tous les professeurs, sur certains critères, dont celui de la production d'écrits scientifiques. Grâce à ces publications, nous gagnons en crédibilité et en reconnaissance au sein de notre communauté professionnelle.

Est-il nécessaire d'être professeur pour accomplir ce genre de projets ?

Je ne pense pas qu'il soit indispensable d'occuper le poste de professeur pour ce faire. Plusieurs praticiens se sont également adonnés à la tâche de façon exemplaire, notamment au sein de la communauté des juristes. À mon avis, pour un praticien, la publication d'un ouvrage de doctrine est un moyen très propice de se mettre en valeur et de générer des mandats ou des consultations par la suite.

Cependant, comme la rédaction d'un ouvrage demande énormément de temps et d'efforts, il n'est pas chose courante qu'un arpenteur-géomètre s'investisse dans un tel projet. Pourtant, cela serait un excellent moyen d'augmenter notre visibilité dans la communauté professionnelle et scientifique !

Pour ma part, les heures consacrées à la rédaction de ce livre ont exigé des sacrifices qui en valent vraiment la chandelle ! Dans cette perspective, j'aimerais souligner l'œuvre conduite par notre collègue Grégoire Girard de Saint-Hyacinthe. Il a en effet diffusé par ses écrits des connaissances innombrables dans le domaine, desquelles nous profitons toujours. Je suis persuadé que son implication lui a permis de s'enrichir autant sur le plan professionnel que sur le plan personnel.

Justement, qu'avez-vous sacrifié pour rédiger ce livre ?

C'est difficile de faire le décompte de ce qu'il faut sacrifier pour mettre à terme un tel projet. Une journée ne contient que 24 heures; la gestion du temps n'en est donc que plus fondamentale. Que ce soit pour mes collègues ou moi-même, en nous investissant dans ce projet, nous avons donc dû évidemment laisser tomber d'autres projets ou des opportunités qui se présentaient et qui ne se représenteront plus.

La surcharge de travail inhérente à un projet de cette envergure a nécessité que nous nous penchions sur le projet le jour, le soir et parfois les fins de semaine. Cela empiète inévitablement sur le temps consacré à la famille et aux loisirs. Mais c'est partie remise !

Quels éléments ont été les plus positifs dans votre implication ?

Pour tout auteur scientifique, l'acquisition de connaissances est probablement l'apport le plus grisant. Le désir de pousser l'analyse plus loin est un autre élément générateur de satisfaction personnelle. Plus on lit, plus on saisit les nuances. Plus on saisit les nuances, plus on veut lire encore ! Ce phénomène intellectuel peut même conduire à la dépendance ! Comme en toute chose, la modération a bien meilleur goût, il s'agit donc de doser.

Quels éléments ont été les plus négatifs dans votre implication ?

Dans tous nos projets, il y a des éléments positifs et des éléments négatifs. Dans le cas présent, il nous aurait fallu avoir deux vies ! Le contexte de rédaction a été laborieux en ce sens que la gestion des informations recueillies, la rédaction et les activités quotidiennes remplissaient notre horaire déjà chargé. Écrire demande une concentration élevée et soutenue plusieurs heures durant. Or, cela n'est pas toujours possible. En ce qui me concerne, j'ai même dû m'isoler dans les derniers mois, deux jours par semaine, à la maison pour mener à bien ma mission. La majorité des auteurs ont besoin d'un tel isolement pour se consacrer à une écriture efficace.

Qu'est-ce que ce projet vous a apporté ?

Il est clair que la réalisation de ce projet a demandé des sacrifices, mais qu'elle a aussi permis d'en retirer bien des bénéfices !

D'abord, les résultats des recherches effectuées pourront être considérés et intégrés aux cours universitaires que nous donnons. Les étudiants pourront donc en profiter de manière directe. De mon côté, c'est un peu la même chose. Je profite de ces nouvelles connaissances pour les intégrer à mes cours et rester d'actualité. En plus, elles me permettent d'appuyer mes opinions professionnelles.

En ce qui a trait à la visibilité future que nous procurera ce volume, c'est difficile à ce moment-ci d'en saisir l'ampleur, mais je n'entrevois que du positif ! Bien sûr, sans vouloir me répéter, la satisfaction





que mes collègues et moi retirons de la concrétisation de ce projet quant à l'acquisition de connaissances est considérable !

De quoi êtes-vous le plus fier ?

Tous les trois, nous sommes extrêmement fiers d'avoir contribué à l'avancement de notre profession, qui nous passionne toujours autant. Nous sommes aussi heureux à l'idée que le livre contribuera à une meilleure protection du public.

Parlez-nous concrètement de l'édition du volume.

Le volume sera édité par les Éditions Yvon Blais, qui le voient déjà vendu à plus de 1000 exemplaires. Un *best-seller*, selon l'éditeur ! Il sera disponible en format papier et en format numérique. Les exemplaires en format papier seront probablement sur les tablettes des librairies dites spécialisées.

Cet éditeur publie des livres dans le domaine juridique et compte à son actif plus de 800 publications. C'est un honneur d'être publié par cet éditeur qui nous assurera une grande diffusion et une visibilité incroyable.

Une fois que le livre sera rédigé en entier et final, l'éditeur procédera à la révision des textes par des juristes, ce qui, d'ailleurs, en augmente encore la crédibilité. Il s'occupera en plus d'élaborer la table de législation, la table de jurisprudence et l'index analytique. Ce travail est énorme, et nous sommes pleins de gratitude pour l'éditeur à cet égard.

Le volume s'adresse prioritairement aux arpenteurs-géomètres. Il a été toutefois rédigé de façon à intéresser au passage les notaires, les avocats et les juges. Peu d'ouvrages édités au Québec expliquent en profondeur la nature du travail de l'arpenteur-géomètre et ses obligations. Dans cette optique, je pense qu'il pourra être utile aux professionnels de ces domaines.

Ce lectorat cible a été privilégié dès le départ et respecté en cours de route. Nous avons même laissé tomber certains aspects plus techniques qui auraient pu rendre la lecture ou la compréhension plus laborieuse pour ce lectorat.

Croyez-vous que le livre apportera de nouvelles notions à ce lectorat cible ?

Pour les arpenteurs-géomètres, cet ouvrage pourra être vu comme un énoncé des règles de l'art de la profession. Évidemment, le droit évolue et les règles de l'art aussi, mais nous croyons avoir rassemblé des informations judicieuses qui pourraient servir de guide et d'aide-mémoire. Nous n'avons pu réalistement compiler et traiter les données de façon exhaustive, mais cette première étape sera somme toute fort bien réussie ! Sans doute qu'éventuellement d'autres éditions du volume seront bonifiées et mises en marché.

Que retenez-vous de la concrétisation de ce projet ?

Compte tenu de l'appui du conseil d'administration de l'OAGQ et de ses membres, je retiens que les arpenteurs-géomètres du

Québec ont le souci de toujours accroître leur professionnalisme et d'être vraiment utiles à la société !

Je suis très content de constater qu'ils se donnent les moyens pour faire avancer leur profession ! C'est tout à fait digne de mention.

Si vous aviez à renouveler une telle expérience, que referiez-vous différemment ?

Avec du recul, je peux affirmer que le processus de production adopté au départ a relativement bien fonctionné. Le délai initial de livraison était de cinq ans dans la mesure où nous ne trouvions pas de rédacteur répondant à nos critères spécifiques, ce qui s'est effectivement produit. Considérant que le projet a débuté à la fin de l'automne 2009, nous aurions dû normalement déposer nos textes à l'automne 2014. Ce délai sera respecté à quelques mois près, mais non sans raison.

Dans les faits, nous n'avions pas prévu que les auteurs seraient autant sollicités à diverses fins : formation continue, présence à des comités, rédaction d'articles, etc. Cela a eu pour conséquence de ralentir la cadence de production. De surcroît, pour les trois coauteurs, la charge de travail supplémentaire qu'occasionnait la rédaction du livre n'était pas de tout repos à travers les fonctions quotidiennes.

Si je recommençais un projet de la sorte, je procéderaï par phases complétées. Je rédigerais d'abord et je donnerais des formations continues sur le sujet ensuite ! Mener les deux activités de front n'était certes pas la meilleure des idées, tenant compte de notre contexte professionnel.

Quels projets envisagez-vous à la suite de la publication du livre ?

En principe, la rédaction devrait être terminée ce printemps. Le travail propre à l'édition est projeté au courant de l'été. Si tout se déroule comme envisagé, le lancement du livre devrait avoir lieu à l'automne. Nous avons très hâte à ce moment tant attendu !

Une fois la rédaction complétée, je vais prendre du temps pour souffler un peu avant de repartir à la chasse aux subventions. Je compte aussi réécrire et mettre à jour mes différents recueils de notes, que je publierai peut-être sous la forme d'un ou de plusieurs volumes dans le futur.

Côté personnel, je bénéficierai probablement de plus de temps pour l'entraînement. Je considère cet exercice physique essentiel non seulement à ma santé, mais aussi à mon énergie vitale que je peux alors utiliser pour allonger mes semaines de travail !

Mes entraînements actuels sont généralement constitués de course à pied, de vélo et de musculation. J'y ajoute en outre le trekking, été comme hiver, en plus du kayak de mer en période estivale. Cette activité de plein air me permet d'explorer des endroits magnifiques, non accessibles autrement.

Je mettrai donc les bouchées doubles côté sport dès la conclusion de ce beau projet et je vaquerai à d'autres loisirs, tels le cinéma, la lecture, etc. J'imagine que ce sera bien mérité ! ◀



Jean-François Beaupré, a.-g.

Jean-François Beaupré est assistant professeur à l'ITC UNU School for Land Administration Studies aux Pays-Bas.

Courriel : beaupref@yahoo.ca

Les leçons oubliées de l'histoire du cadastre québécois : la décentralisation des opérations et la création de la Corporation des arpenteurs

La formalisation des droits fonciers est au cœur des programmes de développement de plusieurs institutions internationales (Banque mondiale, FAO, UN-Habitat, etc.). Cependant, plusieurs initiatives, en Afrique notamment, se soldent par des échecs : registres partiels, incomplets, coûteux, inutilisés – quand ils ne sont pas tout simplement abandonnés après quelques années.

Les institutions sont des structures qui évoluent lentement. Comme le soulignait déjà en 2000 De Soto, des pistes de solution pour les programmes de formalisation des droits fonciers peuvent se trouver dans la longue évolution et l'histoire des institutions foncières des pays développés¹. L'histoire de la création du cadastre dans les pays développés nous révèle les problèmes, les échecs et les ajustements que les administrateurs fonciers ont dû faire pour développer des systèmes d'administration foncière fonctionnels et efficaces. L'histoire du cadastre québécois est, lui aussi, révélateur de leçons oubliées.

La création des bureaux de cadastre

Ce que nous appelons aujourd'hui le cadastre québécois fut institué en 1860 par l'Acte concernant les bureaux d'enregistrement et les privilèges et hypothèques dans le Bas-Canada². Par la nature de la loi qui le constitue, le cadastre fut principalement créé dans le but de supporter le système d'enregistrement des sûretés (hypothèques et privilèges). Le cadastre fut donc, dès son origine, confiné à un rôle de second plan : celui de représenter graphiquement les objets de droits réels inscrits dans les bureaux d'enregistrement et de donner à ces objets de droit un identifiant unique et une description au « livre de renvoi ». L'utilité et la portée du cadastre se limitaient alors à ce que les « index aux immeubles » des bureaux d'enregistrement soient « facilement et correctement tenus³ ». Le cadastre étant essentiellement un outil administratif intégré à un système d'enregistrement des

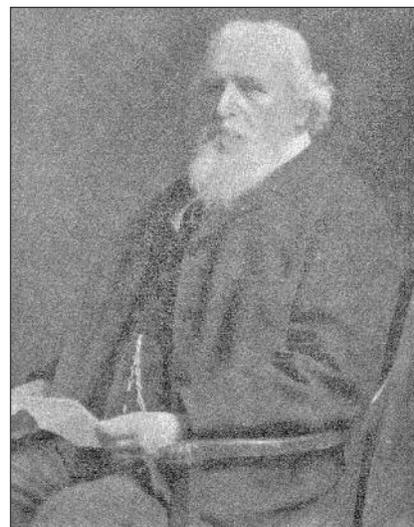


Figure 1 : L'arpenteur provincial F. W. Blaiklock, coordonnateur des premiers bureaux de cadastre (Corporation des arpenteurs de la province de Québec, *Rapport annuel*, 1902)

droits réels déjà existant, il ne conférait en lui-même aucun droit.

L'Acte de 1860 chargea le commissaire des Terres de la Couronne de la réalisation des plans et des livres de renvoi constituant le cadastre⁴. Cependant, les travaux ne purent réellement débuter que six années plus tard, en 1866, avec la création d'un fonds destiné spécifiquement à ce projet⁵. Sous la supervision de l'ar-

1 De Soto, Hernando. *The Mystery of Capital*. Basic Books: New York, 2000, p. 106.

2 *Statuts de la Province du Canada*, 23 Victoria, ch. 59.

3 *Statuts de la Province du Canada*, 23 Victoria, ch. 59, a. 28.

4 *Statuts de la Province du Canada*, 23 Victoria, ch. 59, a. 29.

5 *Statuts de la Province du Canada*, 29-30 Victoria, ch. 28. « Acte pour créer un fonds destiné à faire face aux dépenses encourues dans le but de donner suite aux lois du Bas-Canada concernant l'enregistrement. »

« Ce que nous appelons aujourd'hui le cadastre québécois fut institué en 1860 par l'Acte concernant les bureaux d'enregistrement et les privilèges et hypothèques dans le Bas-Canada. »

arpenteur F. W. Blaiklock (Figure 1), du Département des Terres de la Couronne, le premier bureau de cadastre fut créé à Montréal. Ce bureau était sous la direction du notaire Jean-Baptiste Varin, ancien député et rédacteur de la Loi de 1860, et était composé d'une équipe de huit employés, incluant l'arpenteur Pierre Louis Morin. Les travaux commencèrent dans les circonscriptions de Laprairie (entre 1866 et 1867) et de Chambly (entre 1867 et 1868). Au cours de cette courte période, vingt-deux plans de cadastre et livres de renvoi furent officialisés⁶, correspondant pour cet unique bureau à un rythme d'environ sept plans de cadastre par année.

En 1869, dans son rapport au gouvernement, le commissaire des Terres de la Couronne observait que :

« ces premières opérations quoiqu'exécutées avec diligence et par des officiers de hautes qualifications ont absorbé un temps considérable, et il est évident qu'en s'en tenant au mode actuel de procéder, une grande partie de la Province ne pourra, d'ici à bien longtemps, être mise en état de profiter des avantages qu'avait en vue l'auteur de [la loi]⁷ ».

Il préconisa alors d'accélérer le processus en créant plusieurs bureaux de cadastre. Afin d'accroître les revenus provenant des

6 Québec, *Répertoire cadastral du Québec*, 1971.

7 Québec, *Documents de la Session*, 1869, N° 1, « Rapport du commissaire des Terres de la Couronne de la province de Québec », p. xi.

frais d'enregistrement (les « timbres » d'enregistrement), tous les travaux du bureau de cadastre furent dès lors recentrés vers les zones les plus urbanisées de Montréal. De plus, un bureau de cadastre fut créé à Québec à même les effectifs du Département des Terres de la Couronne. Un autre bureau fut constitué à Trois-Rivières, sous la direction de l'arpenteur Louis O. A. Arcand⁸. Ces trois bureaux précédèrent la création de deux autres bureaux de cadastre en 1873 – Montmagny et Terrebonne⁹ – et de cinq autres en 1874 – Joliette, Beauharnois, Hull, Sherbrooke et L'Assomption¹⁰. Pour la période comprise entre 1869 et 1876, une soixantaine de cadastres furent officialisés¹¹, ce qui représentait en moyenne un peu moins d'un plan de cadastre par année pour chacun des bureaux de cadastre. De fait, à mesure que les travaux avançaient, les bureaux de cadastre devaient travailler de plus en plus loin de leur siège, ce qui augmentait inévitablement les délais et les coûts de réalisation. De plus, le nombre de cadastres en vigueur augmentant, les bureaux de cadastre étaient de plus en plus accaparés par les travaux de correction et de mise à jour des cadastres qu'ils avaient déjà réalisés. Face aux résultats des bureaux de cadastre, le commissaire des Terres de la Couronne se devait de conclure que :

« malgré cet accroissement de forces et de moyens, j'ai tout lieu de croire que le nombre de paroisses qui seront ainsi cadastrées ne sera pas encore suffisant pour faire espérer de voir s'effectuer, dans un temps quelque peu limité, la partie de cette importante entreprise, la plus nécessaire et la plus demandée¹² ».

La réalisation du cadastre par contrat

Le commissaire des Terres de la Couronne modifia, en 1876, le processus de réalisation des plans de cadastre et des livres de renvoi. Pour l'exécution des travaux, le Département des Terres de la Couronne prit la décision de ne pas créer davantage de bureaux de cadastre, mais de faire dorénavant appel aux services des arpenteurs provinciaux en pratique privée :

« Le défaut de la présente organisation consistant dans le nombre trop rapproché de bureaux fonctionnant avec un personnel complet dans un cercle restreint, le gouvernement, sur ma recommandation, a cru devoir ne plus créer de nouvelles organisations de ce genre et étendre le champ des opérations de celles existantes, en faisant travailler des géomètres sous la surveillance immédiate des directeurs de ces bureaux, et ce, à un prix fixé pour chaque désignation, arrêté par engagement formel et à des conditions déterminées d'avance¹³ ».

8 Québec, *Documents de la Session*, 1869, N° 1, « Rapport du commissaire des Terres de la Couronne de la province de Québec », p. xi-xii.

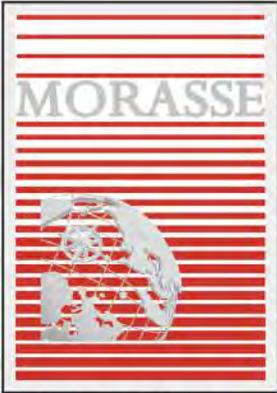
9 Québec, *Documents de la Session*, 1873, N° 2, « Rapport du commissaire des Terres de la Couronne de la province de Québec », p. XVI-XVIII.

10 Québec, *Documents de la Session*, 1876, N° 4, « Rapport du commissaire des Terres de la Couronne de la province de Québec », p. VIII-IX.

11 Québec, *Répertoire cadastral du Québec*, 1971.

12 Québec, *Documents de la Session*, 1873, N° 2, « Rapport du commissaire des Terres de la Couronne de la province de Québec », p. XVI.

13 Québec, *Documents de la Session*, 1876, N° 4, « Rapport du commissaire des Terres de la Couronne de la province de Québec », p. IX.



**Laissez votre
MARQUE
dans le temps**

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

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

PEU IMPORTE LE BESOIN, UNE SEULE ADRESSE :

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

Le Département avait auparavant expérimenté ce mode de réalisation. Déjà à partir de 1871, l'arpenteur W. W. O'Dwyer avait commencé des travaux dans la circonscription de Rouville¹⁴. De même, à partir de 1873, l'arpenteur Alexander Sewell avait amorcé des travaux dans la circonscription de Portneuf et l'arpenteur N. V. LeFrançois, dans la circonscription de Montmorency¹⁵. Les résultats de ces travaux à contrat étaient assez satisfaisants pour justifier l'extension de ce mode de réalisation à une plus grande échelle.

Le Département des Terres de la Couronne distribua, à partir de 1873, des instructions à l'intention des arpenteurs en pratique privée afin d'assurer une qualité et une uniformité dans les travaux¹⁶. À partir de 1876, des inspecteurs entrèrent en fonction afin de guider et de superviser l'exécution des travaux de ces mêmes arpenteurs. De plus, comme mesure supplémentaire, le Département conservait aussi, comme garantie, une retenue sur le paiement des travaux « jusqu'à preuve complète de la valeur réelle des opérations entreprises ». Les corrections ultérieures étaient faites aux frais de l'arpenteur opérant¹⁷. De façon générale, la qualité des travaux fut assez suffisante au commissaire des Terres de la Couronne pour qu'il affirme que :

« [...] les causes d'où découlent les omissions et les erreurs peuvent se rencontrer et se rencontrent dans le personnel des bureaux aussi bien que chez les arpenteurs opérant à prix fixe et que, à quelques exceptions près, sans un contrôle effectif, l'on arrive au même résultat avec les uns comme avec les autres¹⁸ ».

Si la qualité ne s'en trouva généralement pas affectée, la vitesse de production, par contre, se trouva considérablement accrue et les coûts de réalisation se trouvèrent substantiellement diminués. Avec le nouveau mode de réalisation, une portion appréciable de l'effectif des arpenteurs provinciaux fut mise à contribution. Trois cent quatre-vingt-neuf cadastres furent officialisés entre 1877 et 1882¹⁹, ce qui représenta la réalisation de près de quatre-vingts plans de cadastre par année.



Figure 2 : Bureau de direction des arpenteurs de la province de Québec de 1889

(Archives nationales du Québec)

En 1882, le commissaire des Terres de la Couronne faisait le constat que la réalisation des cadastres « dans la partie seigneuriale » était complétée, que les travaux dans les plus anciens cantons progressaient rapidement²⁰ et que, de façon générale, le cadastre pour la « partie de la province habitée et colonisée depuis un certain temps » était, en réalité, terminé²¹. L'ensemble du domaine privé de l'époque ne fut cependant complètement couvert que dix-sept ans plus tard, en 1899²².

La création de la Corporation des arpenteurs de la province de Québec

Incidente à la création des plans de cadastre par des arpenteurs de pratique privée, la création de la Corporation des arpenteurs de la province de Québec par l'Acte concernant les arpenteurs de la province de Québec et les arpentages²³ transféra, en 1882, le contrôle sur la pratique de la profession d'arpenteur du commissaire des Terres de la Couronne à une corporation encadrée par les dispositions de la loi et régulée par ses propres membres.

Le bureau de direction de la Corporation des arpenteurs de la province de Québec (Figure 2) avait alors pour attribution « de maintenir la discipline et l'honneur du corps des arpenteurs²⁴ ». Concrètement, il avait pour principaux pouvoirs et responsabilités :

- de délivrer ou de refuser, après examen, tous certificats d'admission à la profession d'arpenteur,

14 Québec, *Documents de la Session*, 1871, N° 2, « Rapport du commissaire des Terres de la Couronne de la province de Québec », sans pagination.

15 Québec, *Documents de la Session*, 1873, N° 2, « Rapport du commissaire des Terres de la Couronne de la province de Québec », p. XVII.

16 « Confiant simultanément à plusieurs personnes la charge de ces opérations, il était d'absolue nécessité qu'elles suivissent un même système, en opérant sur le champ, et qu'elles adoptassent l'uniformité la plus complète dans la préparation des plans et livres de renvoi. Conséquemment, j'ai cru urgent de faire dresser des instructions spéciales à cet effet, lesquelles ont été adressées à chacune d'elles. Ce document que j'ai fait imprimer, afin d'en faciliter la distribution, contient toutes les données indispensables pour guider les arpenteurs et les nouveaux directeurs dans la mise à exécution de l'important ouvrage qui leur est confié. » (Québec, *Documents de la Session*, 1873, N° 2, « Rapport du commissaire des Terres de la Couronne de la province de Québec », p. XVII.)

17 « Pour contrôler efficacement ces arpenteurs, il a été nommé un Inspecteur qui devra les suivre sur le terrain chaque fois que cela sera nécessaire et que les directeurs eux-mêmes ne pourront s'acquitter de cette tâche, afin de voir à ce que ces officiers suivent fidèlement les instructions qu'ils ont reçues pour les guider dans la mise à exécution du travail qui leur est confié. » (Québec, *Documents de la Session*, 1876, N° 4, « Rapport du commissaire des Terres de la Couronne de la province de Québec », p. IX.)

18 Québec, *Documents de la Session*, 1877, N° 3, « Rapport du commissaire des Terres de la Couronne de la province de Québec », p. IX.

19 Québec, *Répertoire cadastral du Québec*, 1971.

20 Québec, *Documents de la Session*, 1882, N° 4, « Rapport du commissaire des Terres de la Couronne de la province de Québec », p. viii.

21 Québec, *Documents de la Session*, 1883, N° 4, « Rapport du commissaire des Terres de la Couronne de la province de Québec », p. ix.

22 Québec, *Documents de la Session*, 1899, N° 14, « Rapport du commissaire de la colonisation et des mines de la province de Québec », p. vii.

23 *Statuts de la Province de Québec*, 45 Victoria, ch. 16.

24 *Statuts de la Province de Québec*, 45 Victoria, ch. 16, a. 14.



- de prévenir et de concilier les différends entre arpenteurs, et
- de prendre connaissance de plaintes et de réclamations de la part de tiers et de punir les arpenteurs trouvés coupables des faits allégués²⁵.

Ainsi, la Corporation contrôlait la pratique de l’arpentage en restreignant l’accès à la profession aux seuls candidats jugés compétents (par le biais d’examens et d’un certificat d’admission), en protégeant l’exclusivité de la pratique de la profession et en normalisant l’exercice de la profession par des mécanismes de régulation et de sanction. Encore loin des présentes préoccupations pour la protection du public, la Corporation a eu néanmoins pour bénéfices d’assurer la qualité des travaux et de promouvoir une notion de responsabilité professionnelle auprès des arpenteurs.

Les leçons de l’histoire de la création du cadastre québécois

Il a fallu près de trente-trois ans pour parachever l’immense chantier de la création du cadastre québécois. Toutefois, la moitié des plans de cadastre furent réalisés et officialisés durant une courte période de cinq ans – entre 1877 et 1882 – correspondant

25 Statuts de la Province de Québec, 45 Victoria, ch. 16, a. 14.

à la période de réalisation de cadastres en collaboration avec les arpenteurs de pratique privée.

Conditionnée par l’étendue du territoire québécois et la faible densité de sa population, l’histoire du cadastre québécois démontre que la décentralisation des opérations du Département des Terres de la Couronne a abouti à une plus grande efficacité relativement au temps et aux moyens. Cette décentralisation a été rendue possible grâce à la mise en place de mesures de contrôle d’activités, comme 1) les directives de réalisation et 2) l’inspection des travaux réalisés. La décentralisation des opérations a aussi été rendue possible par la création d’une corporation qui a maintenu des mesures de contrôle sur les acteurs, comme 3) l’évaluation des compétences et des pratiques par des pairs et 4) la mise en place de mécanismes de normalisation, d’amélioration et de renforcement des pratiques.

Ces mesures mises en place au cours de la période de la création du cadastre sont encore de nos jours aux fondements de la pratique de l’arpentage au Québec. La décentralisation des opérations, l’étroite collaboration entre les acteurs du secteur public et les acteurs du secteur privé, ainsi que les modalités de cette collaboration, sont des caractéristiques du système d’administration foncière québécois qui se distingue, par exemple, des modèles d’administration foncière fortement centralisée (comme celui des Pays-Bas) ou des modèles d’administration foncière peu normés (comme celui de l’Angleterre). Ces mesures de contrôle sont toujours d’actualité et demeurent pertinentes, par exemple, dans le cadre du débat sur les cadastres 2.0 et sur la question de la participation citoyenne (*crowdsourcing*) à la collecte des données cadastrales. Les solutions que les administrateurs québécois ont trouvées pour dénouer les problèmes de lenteur de la réalisation du cadastre peuvent aussi servir d’inspiration pour les programmes de formalisation des droits fonciers et de développement de systèmes d’administration foncière. ◀

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

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

Leblanc Services d'Arpentage et Géomatique Inc.

Jean-Louis Leblanc, a.g. **Julien Lambert, a.g.**

jleblancag@lsag-arpenteurs.com jlambertag@lsag-arpenteurs.com

352, rue Commerciale Est, Chandler (Québec) G0C 1K0

☎ 418 689-3542

☎ 418 689-3516

☎ 418 689-4218

Dépositaire d'une partie des Greffes

Maurice SMITH, a.g.

Jean Damien ROY, a.g.

Roger LAFLAMME, a.g.

Bernard QUIRION, a.g.

Pierrot JONCAS, a.g.



Gabriel S. Arancibia, a.-g.

Gabriel est un arpenteur-géomètre du Québec et un géomètre professionnel du Canada. Il détient un diplôme de maîtrise en sciences de l'Université Laval et un baccalauréat en géomatique. Il possède en outre un baccalauréat d'ingénieur géomètre de l'Universidad de Santiago (Chili). Gabriel est gestionnaire et conseiller en administration des terres de Thomson Reuters à Washington DC (É.-U.) pour le marché international.

Courriel :

Gabriel.arancibia@thomsonreuters.com

Gabriel@psc-gpc.ca

« La situation de notre profession passe par une crise d'identité et accuse un manque de vision qui restreint la croissance de notre champ de travail dans la société. »

Note : Les propos tenus dans cet article expriment la position de l'auteur, soit le directeur de Québec de GPC, et ne sont pas nécessairement partagés par le comité de direction. Cependant, ils seront évalués au cours de l'été, et des actions pourraient être prises en ce sens autour de septembre 2015. À suivre.

La profession d'arpenteur-géomètre : un avenir à réinventer

La profession d'arpenteur-géomètre est parfois glorieuse, parfois fragile. Il est essentiel de la valoriser, de la promouvoir et de montrer son importance dans la protection du public. L'organisme à but non lucratif Géomètres professionnels du Canada (GPC) cherche justement à témoigner du rôle nécessaire de l'arpenteur-géomètre pour la société et à en promouvoir une image prestigieuse dans les différentes couches de la communauté canadienne. GPC vise les arpenteurs-géomètres, géomètres et ingénieurs géomètres qui appartiennent aux ordres professionnels provinciaux du Canada, ainsi que les professionnels diplômés en arpentage ou en géomatique qui travaillent dans l'industrie géospatiale.

Le travail de GPC

À titre d'arpenteurs-géomètres, nous sommes particulièrement conscients des changements qu'imposent les avancées technologiques, les modifications apportées à la réglementation touchant l'environnement et les perceptions inexactes du public, qui affectent l'ensemble de notre profession.

Le travail que nous effectuons à titre de géomètres professionnels touche tous les aspects de la vie des individus de notre société en contribuant à leur bien-être.

- La reconnaissance publique du rôle crucial que nous jouons comme experts;
- La transmission d'informations pertinentes par les responsables des politiques, les clients, les partenaires potentiels, les décideurs dans tous les groupes d'intervenants;
- La promotion des arpenteurs professionnels comme groupe et la sensibilisation aux enjeux principaux (sécurité foncière, rôle des a.-g. dans le secteur municipal, transactions immobilières, projets d'ingénierie et de construction, nouveaux outils technologiques, etc.), grâce aux efforts déployés et soutenus (soit les relations publiques);
- L'amélioration des communications avec les représentants du gouvernement pour nous informer des décisions qui peuvent affecter notre profession;



- La participation aux démarches continues de soutien, de rayonnement et de compréhension de l'arpentage professionnel : un art et une science contribuant au mieux-être de la population canadienne.

En effet, nous souhaitons que tous les Canadiens reconnaissent l'art et la science associés au rôle de l'arpenteur-géomètre. Nous tentons de défendre les intérêts des membres de notre profession en favorisant et en créant un milieu dans lequel leur travail sera apprécié et reconnu comme participatif du bien-être et de la sécurité des Canadiens. Parallèlement, GPC promeut les services et les produits des secteurs d'affaires de l'arpentage et de la géomatique. Par exemple, GPC a le devoir de faire connaître ces services au public dans le secteur municipal, le secteur agricole, ceux de l'habitation, des ressources naturelles, de la construction et du génie, etc.

La situation actuelle selon GPC

Nous sommes d'avis que notre profession est en train d'être érodée par d'autres secteurs professionnels, et le manque d'innovation dans notre éventail de produits et de services commence à drainer nos ressources. De plus, notre image désuète attire peu d'étudiants en arpentage et davantage en géomatique. Les jeunes préfèrent des professions ayant une image plus moderne et avant-gardiste, avec des possibilités d'emploi plus diversifiées. Cela rend critique la question de la relève.

Géomètres professionnels du Canada veut réunir les membres de la communauté des arpenteurs-géomètres de toutes disciplines, ceci afin qu'ils puissent unir leur voix lorsqu'ils s'adressent à la clientèle, aux politiciens, aux organismes de réglementation et au public en général concernant les valeurs, les besoins de la profession et le bien-être des citoyens canadiens.

Évidemment, les défis pour ce faire sont nombreux. Voici ceux que nous considérons les plus importants jusqu'à maintenant :

L'amélioration de l'image des géomètres professionnels dans la société canadienne ;

L'autonomie financière durable pour compléter la mission de notre organisation.

Les menaces inhérentes à la profession

La situation de notre profession passe par une crise d'identité et accuse un manque de vision qui restreint la croissance de notre champ de travail dans la société. Si les professionnels du mesurage et de la gestion des données géospatiales, ainsi que les experts-conseils en gestion foncière et géospatiale et en administration du territoire, sont incapables de produire de nouveaux produits et services, un autre professionnel le fera. Ainsi, des services en géomatique sont offerts par d'autres professionnels (informaticiens, géographes, géologues, cartographes, ingénieurs, etc.). Dans les dix dernières années, nous avons été confrontés à un nombre croissant de menaces :

- L'arrivée de l'assurance-titres : La diminution des demandes de certificats de localisation. Il s'agit d'une menace sérieuse parce

que, dans plusieurs bureaux d'arpenteurs, la source de revenu principal ou majoritaire est le service de production des certificats de localisation.

- La fin de la rénovation cadastrale : Plusieurs bureaux d'arpentage verront le travail diminuer radicalement d'ici un à deux ans.
- La diminution du personnel dans notre profession et des appels d'offres des ministères aux niveaux provincial et fédéral : Les possibilités d'affaires dans notre domaine sont en chute libre de la part du gouvernement.
- La réduction de la construction immobilière dans les municipalités du Québec : Malgré que le travail en chantier ne soit pas une exclusivité des arpenteurs-géomètres, la diminution des projets immobiliers affecte les affaires des arpenteurs.
- L'augmentation d'acquisition de bureaux d'arpenteurs par des compagnies de génie : Il s'agit d'une menace qui a pour effet l'anéantissement de nos services et la perte de prestige de notre profession.
- La méconnaissance de notre profession par le public et la société en général : L'ignorance de nos services et produits amène une perception négative quant à la nécessité réelle de notre offre.

Les réelles opportunités pour la profession

Heureusement, la profession connaît des opportunités qui donnent de l'espoir. La croissance soutenue des produits de la technologie de la communication et de l'information a, depuis plus de vingt ans, multiplié les possibilités liées à nos services, et ce, dans plusieurs activités professionnelles et de la vie quotidienne de la société. En effet, il est désormais possible de faire des analyses foncières en ligne, de faire des levés terrain en la moitié de temps, de numériser les produits cadastraux, d'intégrer des données spatiales pour fournir des produits plus complets, etc.

Les opportunités pour notre profession à court et moyen termes peuvent être classées ainsi :

- Le besoin croissant de la société de données et d'information géospatiale ;
- La nécessité des services d'administration foncière (SAF) à l'international et d'intégration avec d'autres données géospatiales dans le marché municipal partout au Canada ;
- La croissance économique dans la construction, donc le besoin de levés de construction et fonciers ;
- L'augmentation des risques des désastres naturels et, par conséquent, des besoins de travaux d'arpentage avant et après un désastre (inondation, séisme, etc.) ;
- La diversité croissante et vertigineuse des produits innovateurs des technologies de communication et d'information a stimulé la transformation de l'industrie géospatiale, qui peut maintenant offrir des services et produits nouveaux en arpentage et en géomatique.



Jean-Luc Corriveau
Arpenteur-Géomètre



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

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

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



Autres groupes d'intérêt

Plusieurs groupes d'intérêt québécois et canadiens vivent la même chose, et chacun essaie de contribuer au rayonnement de la profession à sa manière. Des efforts soutenus sont conjugués pour promouvoir notre expertise et le développement professionnel. Ces organismes ont considérablement poussé la croissance technologique et l'expertise de la géomatique et de l'arpentage en utilisant des magazines techniques, en organisant des congrès et des séminaires de haut calibre, en offrant des cours et des formations de pointe, etc.

GPC veut continuer à contribuer et à supporter ces organisations et les actions qu'elles posent. Ces dernières ont des objectifs communs plutôt différents de ceux des ordres professionnels, mais il n'apparaît pas réaliste qu'elles existent en si grand nombre. Une chose est sûre, cependant, c'est que nous nous réunissons tous vers l'intention forte de promouvoir l'innovation en géomatique et en arpentage, ainsi que le partage d'expériences professionnelles.

Pour sa part, GPC conserve vraiment le désir de créer une nouvelle image publique de la profession au sein de la population en général et dans les différents secteurs de productivité. Nous voulons sortir de notre coquille technologique et disséminer notre savoir-faire au public. Les rencontres périodiques avec nos confrères du groupe de travail pour l'identification des produits et des services permettront de définir de nouveaux services pour le public, ainsi que de faire connaître cette nouvelle image que nous souhaitons mettre en valeur.

Pour en savoir davantage, vous pouvez consulter le site www.psc-gpc.ca. Nous sommes également à travailler sur l'ouverture d'un groupe d'intérêt sur LinkedIn. ◀





Cansel

Maximiser votre productivité
de la conception à la réalisation

Repoussez les limites de l'arpentage à un niveau supérieur

Le **Trimble UX5** établit une nouvelle norme pour les domaines de la cartographie et de l'arpentage.

Bénéfices :

- Outil hautement efficace offrant une précision de 2 à 5 cm
- Collecte et traitement plus rapides des données comparativement aux technologies de levés terrestres traditionnelles
- Solution économique pour la cartographie aéroportée

Éliminez la courbe d'apprentissage avec le UX5 : contactez-nous pour vos besoins en matière de consultation, de formation ou de location pour votre premier projet.



Distributeur Agréé

cansel.ca
1.888.222.6735
cansel.quebec@cansel.ca



François-Henry Maynard

François-Henry Maynard est diplômé d'une université de gestion française et est spécialisé en gestion du changement. Il accompagne les entreprises s'équipant du logiciel de gestion Géoprod de la société MDP Qualité. Son but : optimiser leurs processus et améliorer la qualité de vie au travail de leurs employés.

Courriel : francois.maynard@mdpqualite.fr

« **Le temps est notre ressource la plus précieuse. Il est stratégique pour une organisation d'apprendre à le maîtriser.** »

Mesurer le temps de travail : enjeux et objectifs ?

Dans un environnement de plus en plus compétitif, il est essentiel de maîtriser totalement les ressources dont l'entreprise dispose. Les individus qui la composent sont la principale ressource d'une firme d'arpentage. Il est nécessaire de savoir mesurer la charge de travail de chacun et de l'optimiser.

Pourquoi mesurer le temps de travail ?

Plusieurs raisons amènent les entreprises à mesurer le temps de travail de leurs salariés. Cette pratique, souvent mal perçue, comporte de nombreux avantages pour tous :

- **Pour la direction**, le suivi du temps sert à comptabiliser, c'est-à-dire à avoir une bonne visibilité sur les différents projets. Cela facilite grandement la gestion et le pilotage à la fois du projet, mais aussi de l'entreprise dans sa globalité.
- **Pour les équipes de travail**, il rend possible l'optimisation des tâches de chaque individu et facilite le partage du travail en fonction des compétences réelles de chacun.
- **Pour le salarié**, la mesure du temps permet de mieux se connaître. Tout comme le sportif qui chronomètre son entraînement à la recherche de la performance, le salarié peut analyser sa façon de travailler et mettre en évidence ses axes d'amélioration. Il peut alors mieux évaluer la charge de ses prochaines tâches.

Il est effectivement nécessaire et important de connaître le temps consacré par chacun aux différents projets, et ces données récoltées permettent également de revoir les postes et les salaires des individus, d'améliorer l'organisation ou de mettre en évidence un manque de personnel.

De nombreux outils permettent de faciliter cette tâche. Ce peut être une simple feuille à remplir ou un logiciel informatique dédié.

Comment mettre en place la mesure du temps de travail ?

Mettre en place un suivi du temps n'est pas une tâche aisée. Souvent mal compris à la fois des

employés et de la direction, il est parfois perçu comme une tentative de surveillance des salariés.

Pour qu'un tel changement se fasse sans trop de difficultés, il faut impérativement que chacun comprenne les enjeux et les bénéfices qu'il peut en tirer personnellement : responsabiliser les équipes et les individus, rendre le travail plus facile, plus intéressant ou encore mieux payé. Il convient également de mettre en évidence que ce sont uniquement les processus que l'on met sous contrôle, pas les individus.

Les dirigeants doivent montrer l'exemple. S'ils ne prennent pas la peine de saisir leur temps de travail, comment peuvent-ils attendre de leurs équipes qu'elles le fassent ? Être impliqué dans un tel projet de façon ouverte et positive entraînera chacun à s'y intéresser.

Dans une entreprise organisée autour de projets, le suivi du temps se fait généralement sur la base d'une déclaration de bonne foi des individus. Cet acte volontaire démontre la confiance en place entre la direction et l'employé. Ainsi responsabilisé, le salarié est plus enclin au changement.

Quel retour sur investissement ?

Savoir mesurer en continu les déperditions et les gaspillages, et ce, pour chaque projet de l'organisation permet de mesurer le manque à gagner et la perte de productivité par projet. Une utilisation judicieuse des temps récoltés permet d'arriver à ce résultat et donc d'évaluer votre retour sur investissement.

Le temps et les ressources utilisées pour mettre en place la méthode de suivi du temps, quelle qu'elle soit, sont rapidement rentabilisés grâce à la forte valeur des informations collectées.



L'échelle de mesure, la semaine, garantit d'obtenir une information fiable et récente. Elle permet de réagir rapidement en cas de dysfonctionnement.

Les équipes opérationnelles sont alors fortement impliquées dans les décisions stratégiques de l'entreprise: le temps qu'elles déclarent avoir consacré à chaque tâche est la base de décisions qui pèsent sur l'avenir de l'entreprise.

Optimiser la mesure du temps

Il est possible de mesurer le temps de façon manuelle, mais aujourd'hui les organisations ont besoin d'être flexibles et réactives. Utiliser un outil informatique de mesure du temps devient alors stratégique.

Prenons l'exemple d'une entreprise de 30 à 40 salariés qui récolte les feuilles de temps des salariés et les traite une par une. Le temps estimé pour cette tâche se situe entre 15 et 20 heures par semaine. En utilisant une solution informatique, la compagnie peut sauver entre 10 et 15 heures par semaine, puisque les informations sont instantanément récoltées et agrégées. Il n'y a plus qu'une simple vérification à faire. La double saisie est supprimée. On peut estimer le gain potentiel à 2000 \$ par mois.

De plus, la direction peut récolter les feuilles de temps virtuelles sans répercussion sur le temps productif de ses équipes: tout se fait de façon transparente.

Vous aussi pouvez gagner en performance en vous dotant d'un tel outil. Avez-vous déjà songé à vous en équiper? ◀

LOGICIEL DE GESTION POUR ARPEUTEUR GÉOMÈTRE ET ACCOMPAGNEMENT AU CHANGEMENT

En route vers une entreprise performante

MDP QUALITÉ
CONSULTANTS

Avec plus de 1700 utilisateurs équipés de **Géoprod Quality** dans 260 bureaux au Québec et en France

MDP QUALITÉ CONSULTANTS se démarque par des valeurs fortes :

Offrir des produits et services de qualité | Faire de nos clients des partenaires à long terme | Assurer une veille technologique continue
Conserver et inspirer la volonté d'apprendre | Respecter le développement durable

Pour prendre rendez-vous pour une présentation, contactez-nous au **514 431-2706** ou visitez notre site Internet **mdpqualite-consultants.ca**



Gestion de la production

Suivez vos dossiers
Planifiez vos tâches au quotidien
Gérez vos projets
Générez des statistiques détaillées

Gestion des documents

Conservez vos minutes
Générez des courriers et courriels
Stockez vos documents
Suivez votre greffe sur Google Earth

Gestion commerciale

Gérez votre facturation
Enregistrez vos paiements
Relancez vos clients
Analysez votre rentabilité

Géoprod
QUALITY



Julie Marie Dorval

Julie Marie Dorval est propriétaire de Prose communication, une entreprise du secteur linguistique, qui offre rédaction, révision, traduction multilingue et services complémentaires en communication. Elle agit au sein de celle-ci comme gestionnaire de projets communicationnels et marketing, rédactrice-révisure et contrôleur de la qualité.

Courriel: julie@prosecommunication.com

« Le lidar n'a jamais cessé d'être perfectionné, et ses utilisations sont de plus en plus nombreuses. »

Le lidar terrestre : une nouvelle façon de voir la forêt

Les premiers lasers à rubis, dont l'invention est datée de 1960, sont les ancêtres des lidars d'aujourd'hui. Ils sont dès lors utilisés pour la télémétrie fine et, déjà en 1962, ils entrent dans la mesure de la distance de la Terre à la Lune. La mission Apollo 15, lancée en 1971, fait connaître le lidar au grand public. La population est maintenant au courant de la cartographie qui a été faite de la Lune à l'aide de cet outil.

Le lidar n'a jamais cessé d'être perfectionné, et ses utilisations sont de plus en plus nombreuses. Jean-François Côté, chercheur scientifique, s'y intéresse en raison des avantages qu'il offre en matière d'inventaire forestier, une application qui se développe.

M. Côté détient un baccalauréat en physique, un baccalauréat en informatique, une maîtrise en sciences géographiques et un doctorat en télédétection. Il a commencé sa carrière au Centre de foresterie de l'Atlantique de Ressources naturelles Canada, en 2009. Il est actuellement à l'emploi du Centre canadien sur la fibre de bois de Ressources naturelles Canada au Centre de foresterie des Laurentides, à Québec.

Il donnait récemment une conférence sur l'utilisation du lidar en forêt, qu'il présentait à la

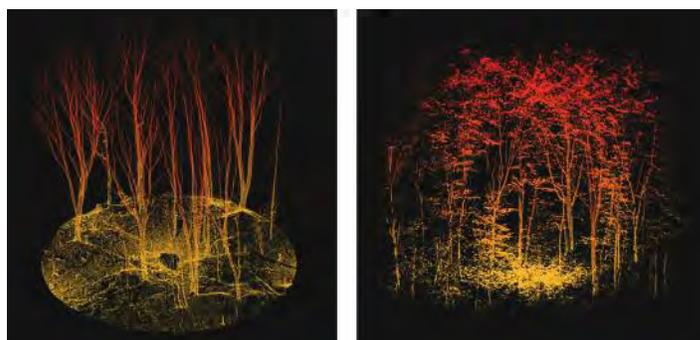


Figure 1: Nuages de points d'un ensemble d'arbres sans (gauche) et avec (droite) feuilles. La couleur des points est fonction de leur hauteur. (Crédit: Ressources naturelles Canada)

suite de ses recherches sur les technologies émergentes. Voici un article découlant de cette conférence à propos du lidar et de la possibilité de modélisation architecturale des couverts forestiers. Plus précisément, l'emploi du lidar en foresterie donne lieu à la mesure de nouvelles variables structurelles liées à la qualité du bois et de sa fibre. Et concrètement, dans quel but? Dans le but d'aider l'industrie forestière à optimiser la chaîne de valeur des forêts, et ce, des ressources naturelles jusqu'au marché!

Le lidar en forêt : portrait général

Le lidar terrestre, monté sur un trépied ou planté dans un véhicule mobile, lance une série de pulsations laser sur un objet. Le calcul entre le temps d'émission et le temps de retour de la lumière indique la distance de cet objet par rapport à l'emplacement du lidar. Au final, avec plusieurs pulsations lancées, l'objet entier est recréé sous la forme d'un nuage de points.

Il est ainsi possible de visualiser un objet en trois dimensions et même d'en considérer une quatrième : le temps. En effet, l'hiver, le prin-



Acquisition en forêt avec un lidar terrestre (Z+F). Les cibles servent à la reconstitution de la scène par alignement des différents points de vue.

(Crédit: Université de Sherbrooke)

temps, l'été et l'automne introduisent beaucoup de changements dans la structure forestière.

Contrairement au lidar aéroporté, le lidar terrestre dont il est ici question ne fonctionne pas par survol, mais bien par balayage. Plusieurs angles de vue doivent être pris pour balayer l'espace et en recueillir les détails. Ces derniers révèlent, entre autres, les coordonnées x-y-z de l'objet (sa position), sa texture et ses différentes caractéristiques.

Le lidar en forêt devient donc plus que pratique. Il serait même légitime de dire qu'il donne plus d'information que les mesures prises sur le terrain, par un homme, et que ça en fait un appareil important dans le domaine de la foresterie. Il permet d'établir des relations entre les objets mesurés et de déterminer les attributs intéressants à estimer pour une meilleure utilisation de la ressource forestière, parmi ceux-ci la biomasse, la surface forestière, etc.

Lorsque le lidar balaie une placette de forêt (échantillon), il en dévoile la structure avec tellement de précision qu'on peut presque y voir les arbres individuellement !

Les inévitables contraintes

Bien sûr, certaines contraintes doivent être prises en compte dans l'utilisation du lidar en forêt, justement parce qu'il est employé... en forêt! Plus utilisé à ses débuts en ingénierie civile où les lignes droites sont légion, manié en forêt il acquiert les données plus difficilement.

D'abord, la pluie, la neige et le vent se trouvent en tête de liste des conditions à éviter. La pluie et la neige causent du « flou » sur les images, appelé « bruit », et ne permettent pas d'identifier la meilleure position de captation. Le vent, pour sa part, entraîne des effets de mouvement non désirés, puisque le lidar n'agit pas instantanément comme un appareil photo, mais plutôt dans un intervalle de temps de l'ordre de quelques minutes.

Toutefois, la bête noire reste l'occlusion. Quand un objet est trop près d'un autre, celui qui se trouve le plus en arrière est caché et n'apparaît pas sur l'image. S'il y paraît, il est souvent mal échantillonné, montre une moins grande densité et manque d'homogénéité.

Quoi faire pour remédier au maximum à l'occlusion? Il faut prendre des balayages à partir de plusieurs points de vue. On

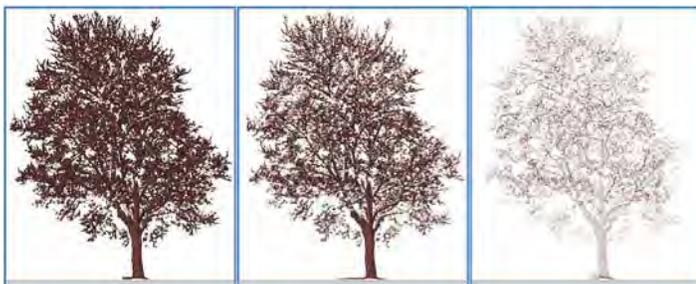


Figure 2: Balayage avec un petit (gauche), moyen (centre) et grand (droite) espacement entre les rayons

(Crédit: Université de Sherbrooke)

peut également réduire l'espacement entre les rayons pour obtenir une meilleure résolution angulaire. Les rayons étant des points de captation, plus ils sont rapprochés entre eux, plus le nombre de points augmente. Plus le nombre de points augmente, plus la précision ou le niveau de détails est élevé.

Évidemment, le nombre de points qui forme le nuage de points, représentation en pixels de la placette de forêt réelle, détermine la taille du fichier informatique dudit nuage. Réduire l'espacement entre les rayons revient donc à amplifier la taille du fichier. L'équipement informatique doit être adéquat et suffisamment performant pour traiter de telles données. Sinon, le balayage multiple (prise de signaux à partir de plusieurs points de vue) demeure une solution intelligente et efficace. La disposition de cibles pour permettre l'alignement des différents points de vue (balayages) en un nuage de points unique nécessite environ le même temps que celui consacré aux scans eux-mêmes, mais le temps total de préparation et d'acquisition de la donnée reste définitivement moins long que celui des mesures terrain équivalentes prises de façon manuelle.

Traitement informatique des points pris en forêt

Une fois l'opération de balayage et de scan terminée, les points réunis en nuage sont intégrés dans un logiciel de traitement spécialisé, d'où l'information est tirée, traitée et évaluée. Les logiciels propriétaires aux instruments lidars permettent la conversion des données de façon à les rendre lisibles dans des formats spécifiques. Des options de prétraitement sont aussi disponibles pour faire l'alignement des balayages, le filtrage du bruit, le retrait de points non pertinents, etc. Néanmoins, le travail par zone, par plan de hauteur et par diamètre exige une intervention manuelle parfois laborieuse. Ces types de logiciels, ayant d'abord été conçus pour le secteur de l'ingénierie, sont moins bien adaptés à la foresterie.

Toutefois, des logiciels pour automatisation commencent à être produits et donnent de fameux résultats! M. Côté collabore d'ailleurs à l'élaboration d'un de ceux-là, qui est nommé Computree. Ce logiciel a été développé au départ par l'Office national des forêts (France). Par la suite, plusieurs groupes de recherche ont contribué activement à son évolution dont font partie M. Côté et Richard Fournier de l'Université de Sherbrooke. Computree a la particularité de pouvoir intégrer aisément divers modules destinés à des tâches variées.

Après l'exécution de quelques actions à l'ouverture d'un fichier, les attributs des forêts peuvent être extraits et analysés. Il faut en premier lieu sélectionner la placette qui nous intéresse pour alléger la donnée et ne travailler que sur cet échantillon. Il faut ensuite détecter les tiges, associées à des arbres uniques, qui indiquent leur position dans l'espace. Enfin, comme mentionné plus haut, il faut gérer l'occlusion. Cette fonction est présentement en développement dans le logiciel Computree et semble particulièrement captivante pour M. Côté.





C'est maintenant le temps d'extraire les attributs des forêts scannées et de mieux comprendre l'inventaire forestier qui est à notre portée.

Les logiciels pour automatisation permettent entre autres:

- d'estimer la pente et de caractériser le relief;
- d'évaluer la densité du couvert et d'utiliser différentes couches en hauteur;
- d'identifier les trouées et d'observer ainsi l'homogénéité de la forêt et l'occupation spatiale;
- de segmenter les couronnes et de voir la croissance et la compétition forestière;
- de discerner le facteur d'ensoleillement sur les couronnes;
- de caractériser le matériel (feuillage et bois);
- de procéder à la squelettisation (branches, nœuds, angles d'inclinaison, etc.);
- de modéliser en 3D les arbres et les placettes.

Le lidar et les logiciels de traitement de données adaptés peuvent de la sorte fournir une multitude de renseignements fort utiles pour la réalisation des inventaires forestiers. Ce sont, de plus, des outils précieux dans la compréhension de l'état des forêts. Ce qui n'était pas possible d'évaluer avec exactitude auparavant l'est maintenant devenu grâce à ce véritable laboratoire virtuel!

Les résultats à ce jour sont très prometteurs. M. Côté annonce même qu'à l'heure actuelle une étude de la potentialité et de l'impact de mesures encore plus fines (distribution des branches, distribution de la surface foliaire, etc.) suit son cours. Par conséquent, il n'est certainement pas prématuré de conclure en affirmant que le lidar et la forêt font bon ménage et qu'ils feront avancer la science de l'inventaire forestier. ◀



GENEQ inc.
INSTRUMENTS SCIENTIFIQUES

Systèmes GPS | GIS



WWW.SKBLUEGPS.COM

GENEQ est le distributeur des produits d'arpentage de marque  MAX du groupe  HEXAGON

Une technologie suisse de réputation internationale

- ✓ *Scanneur laser 3D*
- ✓ *Stations totales robotisées*
- ✓ *Stations totales*
- ✓ *Niveaux optiques et numériques*
- ✓ *Systèmes GPS/GNSS*
- ✓ *Lasers rotatifs automatiques*
- ✓ *Logiciels terrain*

Vente - location - service

WWW.GENEQ.COM

LA COMBINAISON PARFAITE DE ROBUSTESSE, PERFORMANCE ET PRIX!

ROBOT
Zoom 80



Scanneur
SPS Zoom 300



Système GPS/GNSS
Zenith 25 Pro



10700 rue Secant, Montréal, (Québec), H1J 1S5, Canada
Tél. : 514 354-2511 / 1 800 463-4363 Fax : 514 354-6948 | info@geneq.com



Jean-François Bruneau, M. Sc.

Géographe et professeur associé au Département de géomatique appliquée de l'Université de Sherbrooke, l'auteur réalise des mandats de sécurité routière pour différents ministères et organismes, dont ce projet pilote pour l'Institut national de santé publique, qui porte sur la circulation des aides à la mobilité motorisées.

Courriel :

jean-françois.bruneau@USherbrooke.ca

La géomatique pour évaluer l'effet de nouvelles règles de circulation (Première partie)

Jusqu'à tout récemment, le Code de la sécurité routière du Québec était muet à l'égard du statut et des règles de circulation s'appliquant aux fauteuils roulants motorisés, aux triporteurs et aux quadriporteurs. Ces trois aides à la mobilité motorisées (AMM) octroyées par le gouvernement et vendues librement en magasin pouvaient ainsi circuler sans règles, sans exister au sens légal, à l'instar des autres utilisateurs du réseau public tels que les cyclistes, les piétons et les automobilistes. Pour pallier ce vide juridique, la Société de l'assurance automobile du Québec, le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec et le ministère des Transports du Québec ont mandaté l'Institut national de santé publique du Québec et l'Université de Sherbrooke, dans le cadre d'un projet pilote provincial qui vise à évaluer les effets d'un cadre légal temporaire s'appliquant aux AMM (arrêté ministériel) sur la santé et la sécurité de l'ensemble des usagers du réseau routier. À terme, il sera possible d'estimer si les règles proposées dans le cadre du projet pilote devraient être conservées dans leur version initiale ou si des amendements devraient être apportés pour la version permanente du Code de la sécurité routière du Québec. La géomatique est un outil privilégié en sécurité routière et pour les études de mobilité. Elle se trouve donc au cœur de la démarche méthodologique.

« Les objectifs du projet pilote consistent à mesurer la réceptivité des clientèles concernées par le cadre légal (utilisateurs d'AMM, piétons, cyclistes et automobilistes), l'occurrence de conflits ou de risques particuliers, la sécurité des règles de circulation et l'applicabilité des mesures par les policiers et les gestionnaires de réseau. »

Les AMM offrent l'autonomie aux personnes atteintes de maladies respiratoires et cardiovasculaires et à celles qui n'ont pas la capacité physique de marcher sur de moyennes et longues distances. Elles favorisent la mobilité et la participation des individus, ainsi que la tenue d'activités. En fait, la mobilité est indispensable à la qualité de vie. Et les récents développements technologiques en matière de légèreté des matériaux et de performance du stockage d'énergie permettent d'offrir plus de liberté de mouvement et d'autonomie aux utilisateurs. Pour certains, l'AMM est devenue un mode de transport à part entière. Toutefois, très peu d'études ont été réalisées sur le terrain, surtout en conditions réelles d'opération. L'étude est donc une première mondiale et a d'importantes retombées indirectes. En plus de servir à quantifier certains paramètres avant et après le cadre légal, elle permet de constater des problèmes liés aux infrastructures et aux conditions générales de circulation de ces appareils afin d'illustrer de quelle façon ces contraintes pourraient être amoindries.

Objectifs

Les objectifs du projet pilote consistent à mesurer la réceptivité des clientèles concernées par le cadre légal (utilisateurs d'AMM, piétons, cyclistes et automobilistes), l'occurrence de conflits ou de risques particuliers, la sécurité des règles de circulation et l'applicabilité des mesures par les policiers et les gestionnaires de réseaux.

Partenaires

Plusieurs organismes collaborent au projet, dont le milieu policier (Service de police de la Ville de Montréal, Association des directeurs de police du Québec, Sûreté du Québec), le milieu municipal (villes de Montréal, Magog et Victoriaville), le milieu associatif et représentant les usagers (Confédération des organismes de personnes handicapées du Québec et Office des personnes handicapées du Québec).

Méthodologie de collecte

Pour évaluer les effets de l'arrêté, une collecte de données en conditions réelles d'opération est prévue avec des caméras vidéo GPS, avant et après





Figure 1: Emplacement de la caméra vidéo

l'entrée en vigueur de l'arrêté. Des indicateurs de changement seront mesurés selon plusieurs paramètres quantifiés dans des environnements routiers types. D'autres méthodes de collecte sont prévues dans le cadre du projet pilote, notamment un questionnaire de perception et des forums post-mortem. Pour la collecte en conditions réelles, 64 volontaires utilisant une AMM pour leurs déplacements quotidiens ont accepté de participer à la première phase, qui



Figure 2: Image et trace GPS générées par la caméra vidéo

a eu lieu à l'été 2012 (une autre est prévue à l'été 2015, après l'entrée en vigueur de l'arrêté ministériel). Le candidat effectuait son parcours habituel sans modifier ses habitudes de circulation. Il devait conserver son choix d'infrastructures (trottoir, voie cyclable ou chaussée), comme à l'accoutumé. Une caméra avec un GPS intégré a été installée sur l'AMM, à l'endroit idéal pour observer l'environnement routier (Figure 1). Conviviale, cette caméra démarre ou arrête l'enregistrement d'un seul clic, emmagasinant vidéos et traces GPS simultanément. Cette simplicité facilite la tâche du volontaire, qui doit activer et désactiver la caméra lui-même.

Kompas Geo

FOIF **PENTAX** **Veto** Laser



Instruments d'Arpentage et Produits Laser : VENTE – SERVICE – RÉPARATION – (Techniciens Certifiés)
Vaste Gamme d'Accessoires pour Toutes les Marques

GÉO-ÉQUIPEMENTS KOMPASS INC.: Email : office@kompasgeo.com - www.kompasgeo.com - www.foif.ca
 4180 Boulevard Thimens – Ville St-Laurent – QC – H4R 2B9 – Tél: +1 (514) 336-0003 – Fax: +1 (514) 336-0300



Figure 3 : Segmentation du trajet dans le système d'information géographique

Lors du dépouillement des bandes vidéo, l'emplacement précis de l'utilisateur peut être déduit et reporté sur une orthophoto dont la précision équivaut à 10 cm par pixel. La qualité de la scène permet de compiler plusieurs paramètres nécessaires à l'analyse, dont

l'accessibilité au trottoir, l'état du revêtement, le respect des feux de signalisation, etc. La trace GPS apparaît automatiquement dans une fenêtre cartographique à côté de l'image (Figure 2). Les traces GPS ont été importées dans un système d'information géographique afin d'être reconstruites sous forme de points d'ancrage plus précis. Des ancrages sont placés aux extrémités de chacun des segments qui représentent l'unité de base d'observation (Figure 3). Les segments sont des unités homogènes correspondant à un tronçon où le type d'infrastructures, la direction de l'utilisateur et la vitesse autorisée sont similaires. Trois types de segments sont créés : les sections de rue en continu, les intersections ou zones de chevauchement entre deux rues (ou traversées à mi-chemin entre deux intersections, par exemple les passages piétons) et les segments « autres ». La vitesse de circulation des AMM est estimée avec la distance calculée par SIG, rapportée au temps parcouru. Plus de 1 600 vitesses furent évaluées en sections et 1 400 aux intersections. Au-delà d'une trentaine d'heures de vidéo ont été captées sur une distance de 242 km.

Les voies cyclables constituent, et de loin, l'infrastructure préférée des utilisateurs d'AMM. Lorsque présente sur le trajet du participant, elle est utilisée à 84 % du temps. S'il se trouve sur la chaussée, l'utilisateur d'une AMM circule majoritairement dans le même sens que les véhicules routiers (70 %). Notons aussi l'aversion du trottoir, clairement affichée chez les utilisateurs de

Jusqu'à

360 \$

DE RÉDUCTION EN REGROUPEANT VOS ASSURANCES



10 % DE RABAIS EXCLUSIF ADDITIONNEL

sur vos assurances auto, habitation, véhicules de loisirs et entreprise parce que vous êtes membre de l'OAGQ

(5 % pour vos employés sur leurs assurances auto, habitation et véhicules de loisirs).

PROTECTION AIRMEDIC

offerte gratuitement ou à tarif réduit².

ASSISTANCE ROUTIÈRE GRATUITE

si vous possédez à la fois vos assurances auto, habitation et protection juridique chez nous.

CONCOURS

20 week-ends détente à gagner³!

Obtenez une soumission!

1 800 322-9226

lacapitale.com/oagq



La Capitale
Assurances générales

Cabinet en assurance de dommages. En tout temps, seule le contrat d'assurance précise les clauses et modalités relatives à nos protections. Certaines conditions et exclusions s'appliquent. 1. Économies applicables sur les nouvelles polices 2 ans. Remboursement de promotion par chèque ou dépôt bancaire. 2. Inclus gratuitement pour les clients détenant une assurance auto ou habitation ET une assurance quad, motoneige, bateau ou résidence secondaire. Tous les détails sur lacapitale.com/Airmedic. 3. Le concours se termine le 31 décembre 2015. Détails et règlement disponibles au lacapitale.com/oagq.



triporteur et de quadriporteur. Les trottoirs sont moins attrayants que les voies cyclables. D'ailleurs, même lorsqu'ils sont présents, ils ne sont utilisés qu'à 54 %. Mais pourquoi les éviter ? Dans l'ensemble des cas où il est ignoré, le trottoir est juxtaposé à une voie cyclable, est situé du côté opposé de la rue où l'utilisateur circule, est inaccessible (6 %) ou très dégradé (7 %). Ceci explique environ la moitié des cas, mais qu'en est-il de l'autre moitié ? Les usagers rapportent que le design classique des trottoirs est à la fois dangereux et inconfortable. Le trottoir standard est trop étroit pour permettre la rencontre, à risque de chute en raison des bateaux pavés (arasement) et des dénivelés, et, surtout, les multiples joints esthétiques créent d'importantes douleurs en cognant à répétition dans le dos des usagers qui passent toute leur journée dans un fauteuil. Quant aux vitesses mesurées, elles démontrent que les utilisateurs d'AMM adaptent leur vitesse en fonction de l'infrastructure où ils circulent (Figure 4). La vitesse globale est plus basse sur le trottoir (≈ 6 km/h) que sur la chaussée (≈ 8 km/h) et les voies cyclables (≈ 9 km/h).

Les résultats ici présentés ne constituent qu'une synthèse préliminaire des faits saillants. D'autres données surgiront de la compilation vidéo après des analyses plus poussées, car les commentaires livrés par les participants pourront servir à alimenter la réflexion et à mettre en lumière des problèmes spécifiques vécus quotidiennement par les utilisateurs d'AMM, qui affectent à la fois leur mobilité et leur sécurité.

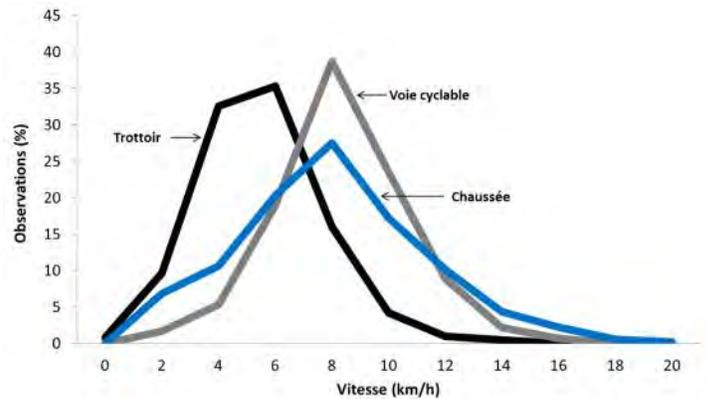


Figure 4 : Vitesse moyenne en sections, selon le type d'infrastructures empruntées

Remerciements

L'auteur tient à remercier le MSSS, le MTQ et la SAAQ pour le financement accordé dans le cadre de ce projet pilote. Merci également à tous les collaborateurs, spécialement au docteur Pierre Maurice, chef de l'unité scientifique Sécurité et prévention des traumatismes à l'Institut national de santé publique du Québec, et à Geneviève Crevier, technicienne en géomatique à l'Université de Sherbrooke, qui a collecté et traité les données de terrain. ◀

LOCAL À LOUER

IMMO EXPERT QUÉBEC

Nous recherchons des locataires œuvrant dans le domaine de la construction ou des professionnels en immobilier. Ils viendront se mailler à la synergie déjà présente dans la bâtisse.

Nous avons des projets d'agrandissement, informez-vous dès maintenant !

418.655.2271

Immo Expert Québec
2793, 2797, rue de la Faune
Québec, QC
G3E 1H1
www.immoexpertquebec.com



Géomatech Inc.

Services géomatiques sur mesure



Relevés aéroportés par drone

- Acquisition aérienne
- Orthomosaïques
- Modèle numérique de surface



Services géomatiques

- Cartographie
- Courbes de niveau
- Volumétrie
- Animations 3D



Ventes de drones Ebee

Représentant autorisé

Ag Business & Crop Inc.

Marcel Laberge, g.
789 Ave. Du Cénacle, Québec G1E 6S7
Tél. : 418 564-8339
geomatech@outlook.com



François Brochu, LL.D., notaire

2013 QCCQ 7599 Cour du Québec

VENTE — obligations du vendeur — garantie du droit de propriété — immeuble — restriction d'usage — règlement de zonage — bande de protection — connaissance du vendeur — obligation de renseignement — recours en garantie — responsabilité professionnelle du courtier immobilier — arpenteur-géomètre — diminution de prix.

CONTRAT DE SERVICES — responsabilité — courtage immobilier — courtier immobilier — arpenteur-géomètre — certificat de localisation — obligation de vérification — limitation de droit public — règlement de zonage — responsabilité envers l'acheteur — responsabilité extracontractuelle — diminution de prix.

VENTE : Les acheteurs d'un immeuble soumis à une restriction de droit public en vertu d'un règlement de zonage les obligeant à respecter une bande de protection sont en droit d'obtenir une diminution du prix de vente de 6 400 \$.

CONTRAT DE SERVICES : Un courtier et un arpenteur-géomètre ont manqué à leurs obligations professionnelles en ne vérifiant pas la réglementation municipale applicable à l'immeuble acheté par les demandeurs, laquelle restreint l'usage du terrain en y imposant une bande de protection.

Résumé

Requête en diminution d'un prix de vente (7 000 \$). Accueillie en partie (6 400 \$). Recours en garantie. Accueilli.

Les demandeurs ont acheté un immeuble du défendeur au prix de 174 000 \$. Après la vente, ils ont appris qu'un règlement de zonage municipal restreint l'usage du terrain sur une profondeur de 10 mètres dans toute sa largeur pour y imposer une bande de protection. Seule de la végétation peut se trouver à cet endroit. Un inspecteur a donc demandé aux demandeurs de déplacer la remise qu'ils venaient de faire construire sur cette zone tampon. Pourtant, le certificat de localisation fourni par le défendeur ne mentionnait pas cette restriction. Les demandeurs reprochent à ce dernier de ne pas leur avoir divulgué cette information, qu'il connaissait pourtant lors de la vente, et ils lui réclament une diminution du prix de vente de 7 000 \$, soit 6 400 \$ pour la perte de valeur marchande de la partie du terrain qui déroge à la réglementation et 600 \$ pour la perte de jouis-

sance. Le défendeur nie être responsable de cette situation et soutient que Lacroix, le courtier qu'il avait mandaté pour le représenter, a omis de vérifier la réglementation de zonage applicable à l'immeuble. De plus, il affirme avoir mentionné à son courtier que sa propriété comportait une bande de protection inutilisable, mais celui-ci ne se souvient pas d'une telle déclaration. Le courtier admet ne pas avoir effectué les vérifications d'usage auprès de la municipalité mais, selon lui, rien ne lui permettait de croire qu'il y avait une telle limitation de droit public. Le défendeur reproche également à Maryse Phaneuf arpenteur-géomètre inc. d'avoir omis de vérifier le règlement de zonage et d'indiquer au certificat de localisation la limitation grevant le terrain. Cette dernière admet son omission, mais elle prétend l'avoir corrigée en produisant un deuxième certificat, où l'existence de la restriction réglementaire est clairement stipulée et illustrée au plan accompagnant celui-ci.

Décision

L'article 1725 du *Code civil du Québec* oblige le vendeur d'un immeuble à garantir son acheteur contre toute violation aux limitations de droit public qui grèvent le bien vendu. En l'espèce, le défendeur avait connaissance de la restriction avant la vente. Pour leur part, les demandeurs ne pouvaient, en acheteurs prudents et diligents, découvrir l'existence de la limitation seulement par la situation ou l'utilisation des lieux, car le défendeur avait rasé la végétation, laissant le terrain entièrement libre. De plus, la limitation n'est pas inscrite au bureau de la publicité des droits. Le défendeur doit donc répondre de la garantie légale découlant du contrat de vente conclu avec les demandeurs, et ces derniers ont droit à une diminution de prix pour tenir compte de la perte de valeur de leur propriété, établie à 6 400 \$. Toutefois, ils n'ont pas droit à la somme de 600 \$ réclamée pour la perte de jouissance d'une partie du terrain, laquelle est déjà compensée par la diminution du prix de vente. Par ailleurs, le recours en garantie du défendeur contre son courtier immobilier et son arpenteur-géomètre doit être accueilli. En effet, le défendeur n'a pas fait affaire directement avec les demandeurs. Il ne les a jamais rencontrés avant la signature de l'acte de vente, lequel a été rédigé conformément aux documents précontractuels et selon le contenu du premier certificat de localisation, qui avait été transmis directement au notaire. L'information

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



et la documentation pertinentes ont été communiquées par les courtiers des parties. Le défendeur avait une obligation de renseignement envers les demandeurs, mais il s'est acquitté de celle-ci par l'intermédiaire de deux professionnels, qui ont manqué à leurs obligations respectives. En effet, en vertu de l'article 5 du Règlement sur les conditions d'exercice d'une opération de courtage, sur la déontologie des courtiers et sur la publicité, le courtier a l'obligation de vérifier les renseignements qu'il communique et d'en démontrer l'exactitude. Une simple vérification de la réglementation de zonage en vigueur aurait permis à Lacroix de constater la limitation et de transmettre l'information exacte aux demandeurs ainsi qu'à leur courtier. Il n'est pas suffisant, pour s'exonérer d'une obligation d'une telle intensité, d'affirmer qu'aucun indice ne lui permettait de croire qu'un règlement de zonage restreignait l'usage de l'immeuble mis en vente. Enfin, le Règlement sur la norme de pratique relative au certificat de localisation impose également à l'arpenteur-géomètre l'obligation de prendre personnellement connaissance de la réglementation municipale applicable au moment de la préparation de son certificat de localisation. Il ne peut se fier seulement à des indices matériels. Il est donc ordonné au courtier et à l'arpenteur-géomètre de payer au défendeur la somme correspondant au montant de la condamnation prononcée contre lui.

Lessard c. Lapierre, Cour du Québec (C.Q.), Petites créances, Saint-François (Magog), 470-32-000028-124, Juge Patrick Thérault, 2013-07-10, AZ-50990708, 2013 QCCQ 7599, 2013EXP-2990, J.E. 2013-1627. Texte intégral : 12 pages (copie déposée au greffe).

2014 QCCA 108 Cour d'appel

BIENS ET PROPRIÉTÉ — usufruit — exploitation d'une gravière — vente de l'immeuble — extinction du droit — décès de l'usufruitier.

BIENS ET PROPRIÉTÉ : À la lumière des articles 1141 et 1162 C.C.Q., le juge de première instance n'a pas commis d'erreur en concluant qu'il y avait eu constitution d'un usufruit et que ce démembrement du droit de propriété ne pouvait être transmis aux héritiers de l'usufruitier au décès de ce dernier.

Résumé

Appel d'un jugement de la Cour supérieure. Rejeté.

Décision

En 1987, Léon Therrien a consenti à un tiers un droit d'exploitation d'une gravière située sur sa terre. Par la suite, il a cédé son terrain à son fils Gilles, l'intimé, à l'exception de l'exploitation du gravier. À la lumière des articles 1141 et 1162 du *Code civil du Québec*, le juge de première instance n'a pas commis d'erreur en concluant qu'il y avait eu constitution d'un usufruit qui a pris fin au décès de l'usufruitier. Quant aux jugements antérieurs intervenus entre les parties, permettant l'exploitation de la gravière par le père, ils ont eu pour effet de reconnaître à ce dernier un droit immobilier personnel, de la nature d'une servitude personnelle, qui s'est aussi éteinte au décès du détenteur du droit. Ce droit ne saurait donc être transmis aux héritiers de Léon Therrien

puisque tant l'usufruit que la servitude personnelle prennent fin avec le décès du titulaire du droit. Enfin, les appelants n'ont commis aucun abus de procédure, et leur appel doit être rejeté.

Therrien c. Therrien, Cour d'appel (C.A.), Montréal, 500-09-022694-129, Juges Nicole Duval Hesler, Pierre J. Dalphond et Clément Gascon, 2014-01-21, AZ-51036904, 2014 QCCA 108, 2014EXP-353. Texte intégral : 3 pages (copie déposée au greffe). Michelle Lavigne, AZ-51075448, 2014EXP-2209, J.E. 2014-1256, Texte intégral : 13 pages (copie déposée au greffe).

2014 QCCS 130

RESPONSABILITÉ — responsabilité professionnelle — notaire — vente d'immeuble — désignation cadastrale — erreur — omission d'inclure deux lots — inscription de faux — notaire subséquent — obligation de renseignement — devoir de conseil.

PROCÉDURE CIVILE — incidents — inscription de faux — vente d'immeuble — désignation cadastrale — erreur — omission d'inclure deux lots — responsabilité professionnelle — notaire.

RESPONSABILITÉ : Le notaire instrumentant a commis une faute lorsqu'à deux occasions il a repris dans un acte de vente une désignation cadastrale insuffisante, deux lots ayant été omis.

PROCÉDURE CIVILE : Étant donné que les actes de vente notariés comportaient une désignation cadastrale insuffisante, il y a lieu de corriger ceux-ci afin qu'ils respectent l'intention des parties au premier acte et l'avant-contrat qu'elles avaient signé.

Résumé

Requête en inscription de faux, en correction d'acte et en dommages-intérêts. Accueillie en partie.

Le notaire mis en cause Laberge a reconnu avoir commis une erreur lorsqu'il a préparé l'acte de vente signé le 28 février 2001 dans lequel les défendeurs Lessard, Lussier et Ferme du Raidillon, s.e.n.c. ont vendu un immeuble au demandeur. Même si la transaction devait porter sur 16 lots, le notaire n'en a désigné que 14. Sur les deux lots manquants se trouvaient trois bâtiments. Le 6 décembre 2004, le demandeur, à son tour, a vendu les lots à la demanderesse. Pour cette vente, le notaire Laberge a repris la même désignation, commettant la même erreur. Entre 2001 et 2004, le demandeur et, par la suite, la demanderesse ont payé toutes les taxes foncières et scolaires. Le 26 octobre 2011, devant le notaire mis en cause Gauthier, la défenderesse a cédé les deux lots aux défendeurs Lessard et Lussier. Le 21 décembre suivant, ces derniers ont alors mis les demandeurs en demeure de déménager les bâtiments situés sur les lots en question, d'où la présente requête.

Décision

La relation entre le notaire Gauthier et les demandeurs est de nature extracontractuelle. Celui-ci n'a pas commis d'erreur ou de faute entraînant sa responsabilité lorsqu'il a instrumenté l'acte subséquent. En effet, il avait toutes les raisons de croire que la désignation retenue par le notaire Laberge reflétait la volonté des parties à l'acte du 28 février 2001. Il n'avait pas de devoir de



conseil à l'égard des demandeurs ni d'obligation de renseignement. La requête est donc rejetée à son égard. En ce qui concerne les dommages subis par les demandeurs, même si leur recours est bien fondé, une somme de 75 000 \$ pour régler l'inscription de faux est trop élevée, et l'attribution de 25 000 \$ est justifiée en l'espèce. Quant aux défendeurs, il est évident que, dès le départ, les lots en litige étaient inclus dans la vente entre les parties, conformément à l'avant-contrat. De plus, le contrat de vente contenait une ventilation qui permettait de conclure que les bâtiments faisaient partie de la vente. Ce n'est qu'après la rénovation cadastrale que les défendeurs ont compris qu'une ambiguïté de surface pouvait être exploitée à leur avantage. Dans ces circonstances, ils ont fait preuve de mauvaise foi et sont condamnés à verser 25 000 \$, tout comme le notaire Laberge.

Vinet c. Lessard, Cour supérieure (C.S.), Saint-François (Sherbrooke), 450-17-004353-125, Juge Yves Tardif, 2014-01-20 (jugement rectifié le 2014-02-07), AZ-51036963, 2014EXP-1456, J.E. 2014-822, Texte intégral : 11 pages (copie déposée au greffe).

2014 QCCS 1108

BIENS ET PROPRIÉTÉ — nature et distinction des biens — domaine public — lit du cours d'eau — rivière non navigable et non flottable — acte de concession — droit de propriété — jugement déclaratoire.

BIENS ET PROPRIÉTÉ — étendue du droit de propriété — droit de propriété — domaine public — lit du cours d'eau — rivière non navigable et non flottable — acte de concession — jugement déclaratoire.

BIENS ET PROPRIÉTÉ : La demanderesse est déclarée propriétaire d'une partie du lit et des rives de la rivière du Nord, sur laquelle elle a construit un barrage hydroélectrique.

Résumé

Requête en jugement déclaratoire. Accueillie.

En 1907, la demanderesse a construit un barrage hydroélectrique sur le lit et les rives de la rivière du Nord. Elle utilise les forces de cette rivière pour produire de l'électricité. Hydro-Québec souhaite acheter sa production, mais le gouvernement exige que la demanderesse signe un bail pour la location du lit de la rivière puisqu'il se dit propriétaire de celui-ci. Or, la demanderesse considère être propriétaire du lit de la rivière et de son accessoire, les forces déployées par la rivière en front de ses terres, et elle refuse de signer le bail qui lui est présenté. Ce titre lui viendrait de la concession d'un lot, par la Couronne anglaise, à son auteur Panet, en 1799. Ce lot, traversé par la rivière du Nord, appartient aujourd'hui à la demanderesse. Cette dernière présente donc une requête en jugement déclaratoire pour se faire déclarer propriétaire du lit de la rivière du Nord à l'endroit où sa centrale est située. Selon elle, la propriété du lit et des rives ainsi concédés lui conférerait un droit de propriété sur les forces hydrauliques déployées sur ceux-ci en front des terres concédées par ce titre. Elle ajoute que, lors de la concession, la

rivière n'était généralement pas navigable ni flottable. Pour sa part, le procureur général du Québec (PGQ) prétend que la rivière a toujours été navigable et flottable et que la Couronne britannique, après la Conquête, ne l'a jamais expressément concédée dans le titre délivré en faveur de l'auteur de la demanderesse en 1799, de sorte qu'elle fait toujours partie du domaine public. Il soutient que, à l'époque de la concession, la Couronne ignorait l'existence même et les caractéristiques de la rivière, de sorte qu'elle n'a pu formuler l'intention éclairée de concéder quelque chose dont elle ne connaissait pas la valeur. Le PGQ est également d'avis que la demanderesse ne peut bénéficier de droits acquis opposables au gouvernement, car nul ne peut prescrire contre l'État.

Décision

Les principes de domanialité, de navigabilité et de flottabilité sont repris à l'article 919 du *Code civil du Québec* (C.C.Q.). Le principe de domanialité entraîne une présomption de non-concession des ressources naturelles de l'État. Par conséquent, celui qui veut se faire déclarer propriétaire du lit et des rives d'un cours d'eau doit démontrer que le lit de la rivière est passé du domaine public au domaine privé. Le titre de la demanderesse étant muet à cet égard, elle doit démontrer que la rivière du Nord n'était ni navigable ni flottable à l'époque de la concession. Si la rivière était navigable et flottable, elle doit prouver qu'un arpentage de terrain a été fait des terres avant la concession et que la manière dont elles sont décrites dans le titre, soit par leurs tenants et aboutissants plutôt que par leur numéro de lot, permet quand même de déduire que tout ce qui est à l'intérieur de ces bornes a été concédé, peu importe sa nature. Contrairement à ce que prétend le PGQ, la demanderesse n'a pas à prouver que la Couronne britannique avait l'intention précise de concéder le lit de la rivière. Pour déterminer si elle l'a fait, il faut analyser les caractéristiques de la rivière, qui est présumée être dans l'état où elle était à l'époque. En l'espèce, la rivière du Nord est et a toujours été, depuis 1799, non navigable et non flottable au sens de l'article 919 C.C.Q. depuis le premier rapide faisant obstacle à la navigation, et ce, vis-à-vis de la municipalité de Saint-André-d'Argenteuil, jusqu'à la tête du rapide située dans la municipalité de Lachute, en amont de la propriété de la demanderesse. Étant donné cette conclusion, les arguments subsidiaires invoqués en défense, notamment ceux relatifs à la théorie de la concession expresse par déduction nécessaire, aux droits acquis et au droit superficiaire, sont également rejetés. La demanderesse est donc déclarée propriétaire du lit et des rives de cette section ainsi que des forces hydrauliques qui s'y trouvent.

Ayers ltée c. Québec (Procureur général), Cour supérieure (C.S.), Montréal 500-17-034300-064, Juge Claude Dallaire, 2014-03-14, AZ-51057989 2014, EXP-1249, J.E. 2014-690, Texte intégral : 75 pages (copie déposée au greffe). ◀



Jean-Sébastien Chaume, a.-g.

Jean-Sébastien Chaume, a.-g., est superviseur d'analyse de sites pour le Cirque du Soleil.

Courriel : jeansebastien.chaume@cirquedusoleil.com

« La Cour d'appel de l'Ontario autorise un recours collectif d'arpenteurs de la province contre le gestionnaire du registre foncier électronique concernant un non-respect de droits d'auteur. »

En trois mots : Où es-tu ?



La firme what3words a divisé la planète en carrés de trois mètres et a baptisé chacune des cases de trois noms communs, choisis au hasard. Par exemple, les bureaux de l'OAGQ sont au « oubliette.gerboise.enthusiasmer ». Ce projet a été mis de l'avant par le Britannique Chris Sheldricks, qui a transformé la planète en près de 57 billions de cases de 9 m² ou en petits royaumes possédant leur propre nom. Le registre de noms est disponible dans plus d'une vingtaine de langues différentes. Cette solution peut s'avérer bonne pour s'orienter dans les

pays sous-développés ne possédant pas d'adresses ou pour apporter de la précision lorsque l'adresse est imprécise, comme en milieu rural. Le système peut facilement être sauvegardé et utilisé en mode « hors ligne » sur un téléphone intelligent. Il ne nécessite que 10 mégaoctets (meg) de mémoire. L'auteur croit que trois mots sont plus simples pour communiquer notre position que des coordonnées géographiques. Il reste à voir si ce système sera adopté à grande échelle.

Source : what3words.com et www.wired.com

La borne qui a traversé le pacifique

Un repère d'arpentage japonais a été retrouvé sur la côte Ouest américaine, sous le quai d'un habitant de l'État de Washington. Un typhon a balayé le sud du Japon six mois avant le tristement célèbre tsunami de mars 2011, arrachant le repère d'arpentage. Après avoir parcouru plus de 8000 km, il a été repêché par Tom Avena, qui s'est questionné à savoir ce qu'était cette tige longue de 40 cm avec des inscriptions japonaises. Des journalistes se sont intéressés à son histoire et l'ont interviewé. Lorsque le reportage fut télédiffusé, un arpenteur a reconnu le repère et a communiqué avec M. Avena et la firme japonaise ayant conçu le repère, Ripro. L'histoire a inspiré un manga, une bande dessinée japonaise traditionnelle, intitulé *Little Orca's 5000 miles odyssey*, disponible en anglais et en japonais.



Source : www.fig.net

Une première résolution géospatiale pour l'ONU



En février dernier, l'assemblée générale des Nations Unies a adopté pour la première fois une résolution promouvant l'importance de la géodésie et des sciences géospatiales. Intitulée *Repère de référence géodésique mondiale pour le développement durable*, la résolution adoptée par les 52 États membres souligne l'importance des standards géodésiques internationaux dans la coopération et le partage de données. Proposée par le représentant de Fiji, cette résolution démontre que notre science, développée localement, doit maintenant être appliquée globalement. L'ONU reconnaît que la géodésie est aujourd'hui essentielle pour plusieurs activités économiques et qu'elle permet des actions plus efficaces.

Source : www.gim-international.com et ggim.un.org/

Recours collectif des arpenteurs ontariens

La Cour d'appel de l'Ontario autorise un recours collectif d'arpenteurs de la province contre le gestionnaire du registre foncier électronique concernant un non-respect de droits d'auteur. Mené par M^e Kirk Baert, le recours regroupe environ 350 arpenteurs ontariens en pratique privée contre Teranet Inc., le gestionnaire du registre foncier de la province depuis les 25 dernières années. Le litige provient du fait que Teranet vend des copies électroniques des plans enregistrés, mais ne remet aucune redevance aux arpenteurs, sous prétexte que ces derniers ont cédé leurs droits à la Couronne. L'action en justice aurait été initiée par Gordon R. Keatley, un arpenteur ontarien, qui avait été débouté en cour supérieure.



Source : financialpost.com and www.advocatedaily.com



Abéné Rissikatou, a.-g., a.t.c.

Abéné Rissikatou travaille présentement au Module d'arpentage et de gestion de l'information foncière et territoriale, à la Direction générale des biens immobiliers du ministère des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

Courriel : Abene.Rissikatou@tpsgc-pwgsc.gc.ca

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

Juin 2015

Du 8 au 11 juin



La Société canadienne de télédétection organise le 36^e Symposium canadien sur la télédétection dans la ville de Saint-Jean, Terre-Neuve-et-Labrador, du 8 au 11 juin 2015. Saint-Jean, Terre-Neuve-et-Labrador, Canada
<http://www.crss-sct.ca/fr/conferences-evenements-publications/36-sct.php>

Juillet 2015

Du 26 au 31 juillet



La Société internationale de télédétection organise un symposium sur le thème « La télédétection : comprendre la Terre pour un monde plus sécuritaire », dans la ville de Milan en Italie, du 26 au 31 juillet 2015. Milan, Italie
<http://www.igarss2015.org/>

Août et septembre 2015

Du 30 août au 2 septembre



Du 30 août au 2 septembre 2015 se tiendra à Toronto, en Ontario, une conférence internationale sur les drones en géomatique. Cet événement est conjointement organisé par la Société internationale de photogrammétrie et de télédétection (ISPRS- SIPT) et l'Association canadienne des sciences géomatiques. Toronto, Ontario, Canada
<http://www.uav-g-2015.ca/>

Du 16 au 18 septembre



La 135^e assemblée générale de l'Association des arpenteurs-géomètres du Manitoba se tiendra du 16 au 18 septembre 2015, au Hecla Lakeview Resort, dans la ville de Riverton. Hecla Lakeview Resort, Riverton, Manitoba, Canada
<http://www.aml.ca/annoncements/news-events>

17 et 18 septembre



Ordre des ARPENTEURS-GÉOMÈTRES du Québec

Le 47^e Congrès de l'OAGQ se tiendra du 17 au 19 septembre 2015, dans la ville de Bromont, et portera sur les changements climatiques. Plus de détails sont à venir.

Bromont, Québec, Canada
<http://www.oagq.qc.ca/>



Mai 2016

Du 2 au 6 mai



La Fédération Internationale des Géomètres (FIG) organise, du 2 au 6 mai 2016, une semaine de travail sur le thème « Se remettre après une catastrophe ». Ce thème illustre bien l'expérience de la Nouvelle-Zélande après le tremblement de terre qui a secoué la ville de Christchurch en 2011. Ce sera une excellente occasion pour les membres d'échanger avec leurs pairs internationaux et d'apprendre davantage sur l'importante contribution des arpenteurs-géomètres dans la reconstruction de la ville de Christchurch. Christchurch, Nouvelle-Zélande
<http://www.fig.net/fig2016/>

ARPENTEURS-GÉOMÈTRES ET GÉOMÈTRES

ABITIBI

Jean-Luc Corriveau

Arpenteur-géomètre
1085, 3^e Avenue, Val-d'Or (Québec) J9P 1T5
Tél. : 819 825-3702
Télec. : 819 825-2863
Courriel : bureau@corriveaujl.com

Sylvestre, Julien, Leclerc

Arpenteurs-géomètres
793, 2^e Avenue, bureau 101
Val-d'Or (Québec) J9P 1W7
Tél. : 819 824-2912
Télec. : 819 824-9600
Courriel : sjl@sjl.qc.ca

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
Télec. : 819 777-0303
Courriel : arpenteurs@bbgs.ca
Site Web : www.bbgs.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
Télec. : 819 777-2209
Courriel : info@asdag.ca

LAVAL — MONTRÉAL — RIVE-SUD

Les arpenteurs-géomètres Gendron, Lefebvre & Associés

Francis Scully, a.-g., M.Sc.
francis.scully@aecom.com
Martin Themens, a.-g.
martin.themens@aecom.com
François Beauséjour, a.-g.
francois.beausejour@aecom.com
Gustave Guilbert, a.-g.
gustave.guilbert@aecom.com
Sylvain Huet, a.-g.
sylvain.huet@aecom.com
Marc Descôteaux, a.-g., M.Urb.
marc.descoteaux@aecom.com
Laval
1, place Laval, bureau 200
Laval (Québec) H7N 1A1
Tél. : 450 967-1260
Télec. : 450 667-8436

Longueuil
2199, boulevard Fernand-Lafontaine,
bureau 201
Longueuil (Québec) J4G 2V7
Tél. : 450 651-4120
Télec. : 450 651-4856

Saint-Jérôme
424, rue Saint-Georges
Saint-Jérôme (Québec) J7Z 5B1
Tél. : 450 431-1261
Télec. : 450 431-1225

Montréal
85, rue Sainte-Catherine Ouest
Montréal (Québec) H2X 3P4
Tél. : 514 287-8500
Télec. : 514 287-8600

Vaudreuil-Dorion
401, boulevard Harwood, bureau 1C
Vaudreuil-Dorion (Québec) J7V 7W1
Tél. : 450 455-4491
Télec. : 450 455-4898

Labre & Associés, arpenteurs-géomètres inc.

Daniel Fouquette, a.-g.
dfouquette@labre.qc.ca
Réjean Archambault, a.-g.
rarchambault@labre.qc.ca
Martin Lavoie, a.-g.
mlavoie@labre.qc.ca
Danny Houle, a.-g.
dhoule@labre.qc.ca
Bernard Brisson, a.-g.
bbrisson@labre.qc.ca
Louis-Philippe Fouquette, a.-g.
lpfouquette@labre.qc.ca
Frédéric Brisson, a.-g.
fbrisson@labre.qc.ca
Étienne Côté, a.-g.
ecote@labre.qc.ca
Repentigny
581, rue Notre-Dame, bureau 200
Repentigny (Québec) J6A 2V1
Tél. : 514 642-2000
Télec. : 450 581-5872
Montréal
13000, rue Sherbrooke Est, bureau 302
Montréal (Québec) H1A 3W2
Tél. : 514 642-2000
Télec. : 514 642-8321
Saint-Eustache
128, rue Saint-Laurent, bureau 102
Saint-Eustache (Québec) J7P 5G1
Tél. : 514 642-2000
Télec. : 450 473-7851
Laval
348, boulevard Curé-Labelle, bureau 100
Laval (Québec) H7P 2P1
Tél. : 514 642-2000
Télec. : 450 625-8400
Brossard
1700, boulevard Provencher, bureau 102
Brossard (Québec) J4W 1Z2
Tél. : 514 642-2000
Télec. : 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
Télec. : 514 341-0058
Courriel : 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.



Bérard, Tremblay inc.

Arpenteurs-géomètres
Daniel Bérard, a.-g.
François Tremblay, a.-g.
Denis Moreau, a.-g.
Frédéric Belleville, a.-g.
Marc Cochet, a.-g.
Michel Verville, a.-g.
Christian Lajoie, a.-g.
Édifice de Bleury
200, rue MacDonald, bureau 401
Saint-Jean-sur-Richelieu (Québec) J3B 8J6
Tél. : 450 359-1660

Télé. : 450 359-0835

2010, avenue Bourgogne
Chambly (Québec) J3L 1Z6
Tél. : 450 658-3458

Télé. : 450 658-7099

Sans frais : 1 800 363-1900

Courriel :

berardtremblay@berardtremblay.com

Site Web : www.berardtremblay.com

560, Knowlton

Lac-Brome (Québec) JOE 1V0

Tél. : 450 243-5865

Télé. : 450 243-4205

100, rue Montarville, bureau 202

Boucherville (Québec) J4B 5M4

Tél. : 450 665-4367

Télé. : 450 655-4368

Dépositaire des greffes de :

**Partie seulement*

Gabriel Létourneau, a.-g.

Denis Tremblay, a.-g.

Denis G. Genest, a.-g.*

Jean Ladrière, a.-g.*

Paul Thibodeau, a.-g.*

Jacques Beaudry, a.-g.*

Yves Chatelois, a.-g.*

Daniel Brodeur, a.-g.*

Jacques Vallières, a.-g.

LAURENTIDES

Rado, Corbeil & Généreux, arpenteurs-géomètres inc.

Arpenteurs-géomètres
Peter Rado, a.-g.
Sébastien Généreux, a.-g.
Tristan Séguin, a.-g.
18, rue Saint-Henri Est
Sainte-Agathe-des-Monts (Québec) J8C 1S9
Tél. : 819 326-0323

Télé. : 819 326-8157

Courriel : info@rcgag.net

519, rue Principale

Saint-Donat (Québec) JOT 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.

MAURICIE — ESTRIE

Michel Benjamin

Arpenteur-géomètre
1945, avenue Painchaud
Plessisville (Québec) G6L 2Z2
Tél. : 819 362-7375
Télé. : 819 362-2000
Courriel :
mbenjamin@michelbenjamin.com

MONTÉRÉGIE

Arseneault Bourbonnais inc.

Arpenteurs-géomètres
Clément Arseneault, a.-g.
Claude Bourbonnais, a.-g.
David Simoneau, 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

Site Web : www.abag.qc.ca

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.

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

Site Web : www.gplc.ca

Yvon Létourneau

Arpenteur-géomètre
3700, boulevard Sainte-Anne, bureau 202
Québec (Québec) G1E 3M2
Tél. : 418 660-3636
Télé. : 418 660-3189
Courriel : yvonletourneauag@videotron.ca

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.
Josée-Anne Gauthier, a.-g.
François Gravel-Grenier, 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

Site Web : 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)

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^{re} Avenue, bureau 250
Québec (Québec) G1H 2W8
Tél. : 418 628-5544
Télé. : 418 628-6279
950, rue de la Concorde, bureau 102
Saint-Romuald (Québec) G6W 8A8
Tél. : 418 839-4483 - 418 839-3886
Télé. : 418 839-3111

334, route 138, bureau 210
Saint-Augustin-de-Desmaures
(Québec) G3A 1G8
Tél. : 418 878-2598
Télé. : 418 878-5224
Courriel : info@groupevrsb.com
Site Web : www.groupevrsb.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)
Réjean 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 Kearman, 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
Derrys Girard, a.-g., minutes 1 à 25
Nancy Kearman, 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.
138, rue Price Ouest
Chicoutimi (Québec) G7J 1G8
Tél. : 418 549-5455
Téloc. : 418 549-4835
Courriel :
jpsimard@chiassonthomas.com
2136, rue Saint-Dominique
Jonquières (Québec) G7X 6M9
Tél. : 418 542-7533
Téloc. : 418 542-2288
Courriel :
gtremblay@chiassonthomas.com
365, rue Victoria, local 1
La Baie (Québec) G7B 3M5
Tél. : 418 544-2861
Téloc. : 418 544-6083
Courriel :
jgtremblay@chiassonthomas.com

CÔTE-NORD

Groupe Cadoret

Arpenteurs-géomètres
Marcel Cadoret, a.-g., A.T.C.
David Thériault, a.-g.
Steve Maltais, a.-g.
David Pelletier, a.-g.
Geneviève Michaud, a.-g.
Dany Savard, a.-g.
Anik Turbide, a.-g.
Daniel Michaud, a.-g.
Cynthia Lévesque-Blanchette, a.-g.
Éric Smith, a.-g.
851, rue de Puyjalou
Baie-Comeau (Québec) G5C 1N3
Tél. : 418 589-2329
Téloc. : 418 589-9978
Courriel : csbtbc@globetrotter.qc.ca
522, avenue Brochu
Sept-Îles (Québec) G4R 2X3
Tél. : 418 968-8231
Téloc. : 418 962-3821
Courriel : csbt2@globetrotter.net
90, boulevard La Salle, bureau 100
Baie-Comeau (Québec) G4Z 1R6
Tél. : 418 296-6511
Téloc. : 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
Téloc. : 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)

Joncas & Leblanc

Arpenteurs-géomètres
Pierrot Joncas, a.-g.
Courriel : pjoncasag@globetrotter.net
Jean-Louis Leblanc, a.-g.
Courriel : jlleblancag@globetrotter.net
507, avenue de l'Hôtel-de-Ville
Chandler (Québec) G0C 1K0
Tél. : 418 689-3542 - 418 689-3516
Téloc. : 418 689-4218
Dépositaire des greffes de :
Jean Damien Roy, a.-g. (ptie)
Maurice Smith, a.-g. (ptie)
Roger Laflamme, a.-g. (ptie)

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
Téloc. : 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
Téloc. : 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
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.
130, route 132 Ouest
New Richmond (Québec) G0C 2B0
Tél. : 418 392-4714
Téloc. : 418 392-4887
Courriel : pmag@globetrotter.net
Courriel : rjag@globetrotter.net
Dépositaire des greffes de :
Jean-Marc Bernard, a.-g.
Anik Turbide, a.-g. (minutes 447 à 471 et 476)

ÎLES-DE-LA-MADELEINE

Jean Boucher

Arpenteurs-géomètres
Jean Boucher, a.-g.
Courriel : jboucher@arpenteur-im.ca
J.-Gérard Duguay, a.-g.
Courriel : jgduguay@arpenteur-im.ca
Julie Boudreau, a.-g.
Courriel :
julie.boudreau@arpenteur-im.ca
Emmanuelle Cyr, a.-g.
Courriel :
emmanuelle.cyr@arpenteur-im.ca
735, chemin Principal, bureau 105
Cap-aux-Meules (Québec) G4T 1G8
Tél. : 418 986-3272
Téloc. : 418 986-3275

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

RECRUTEZ vos stagiaires de formation
professionnelle et vos arpenteurs-géomètres
par le biais du SPLA!

Vivez
L'effet
Spla

avec le Service de placement

Mon candidat.
Je l'ai trouvé.



418 656-3575

spla.ulaval.ca



UNIVERSITÉ
LAVAL

Le Service de placement

OUVREZ DE **NOUVEAUX HORIZONS!**

Votre profession a besoin de vous!
Participez à réinventer notre avenir professionnel!

DÉFENSE ET SENSIBILISATION :

Une voix puissante
pour notre profession.

COMMUNAUTÉ :

Une image de marque solide
et reconnue par le public.

PROMOTION :

La promotion de nos produits
et services divers et innovateurs.

*Ensemble, nous pouvons
avoir un impact considérable
sur l'opinion du public.*



PARTICIPEZ DÈS MAINTENANT... DEVENEZ MEMBRE

www.psc-gpc.ca/fr