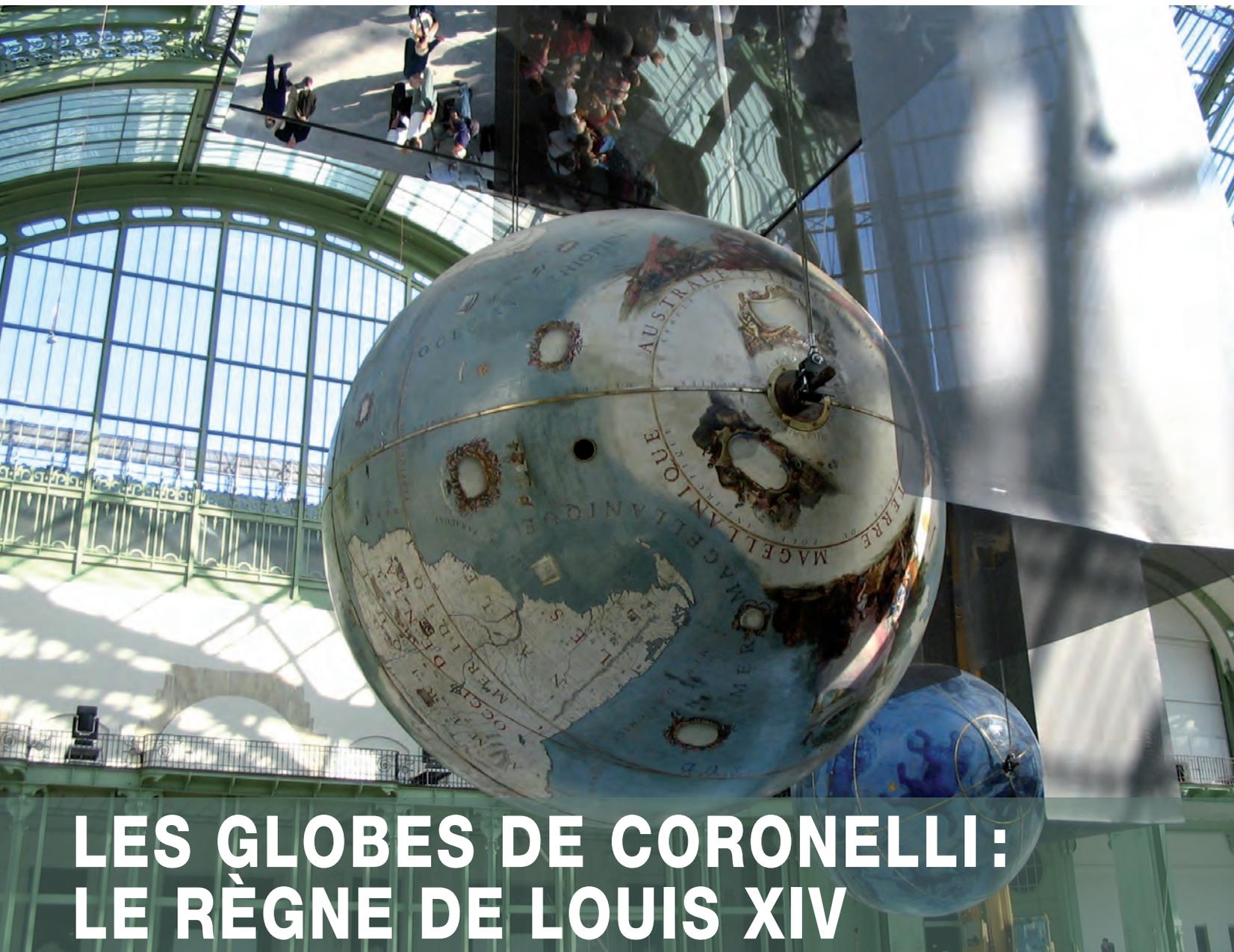


La revue de l'Ordre des **ARPENTEURS-GÉOMÈTRES** du Québec

GÉOMATIQUE

VOLUME 42 • NUMÉRO 4 • HIVER 2016



LES GLOBES DE CORONELLI: LE RÈGNE DE LOUIS XIV

**ENTREVUE
AVEC
FRANCIS ROY**



**UNIVERSITÉ
LAVAL**

**UNIVERSITÉ LAVAL
REPENSER LA RELATION
ENTRE LE CORPS ET L'ESPACE**

**GÉOMATIQUE
LES VÉHICULES SANS CONDUCTEUR :
UNE RÉALITÉ SUR SITES FERMÉS!**

**INTERNATIONAL
GESTION DES RISQUES GÉOLOGIQUES
SUR LE CORRIDOR FERROVIAIRE
DU CANADIEN NATIONAL**

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. électr. : 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** Tournée des régions 2016
- Pierre Tessier, a.-g.

ASSERMENTÉS

- 6** Nouveaux arpenteurs-géomètres assermentés

UNIVERSITÉ LAVAL

- 8** Repenser la relation entre le corps et l'espace
- Geoffrey Edwards

JURIDIQUE

- 11** Élargir vos horizons en toute sécurité
- Marc Garneau, ministre des Transports

ENTREVUE

- 12** Entrevue avec Francis Roy
- Julie Marie Droval

CONCOURS

- 15** 2^e prix du concours
1000 arpenteurs-géomètres,
1000 talents



INTERNATIONAL

- 16** Gestion des risques géologiques sur le corridor ferroviaire du Canadien National
- Ryan Kromer
- Dr Matt Lato
- Dre Jean Hutchinson
- Tom Edwards

HISTOIRE

- 20** Les globes de Coronelli : le règne de Louis XIV
- Julie Marie Dorval

RETROUVAILLES

- 23** Retrouvailles des anciens

GÉOMATIQUE

- 24** Les véhicules sans conducteur : une réalité sur sites fermés !
- Julie Marie Dorval

GESTION

- 26** Coup double : apportez un nouveau service personnalisé et gagnez en productivité grâce aux espaces membres clients
- Claire Deguelle

JURISPRUDENCE

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

RÉFÉRENCES SPÉCIALES

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

AGenda

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

À VOTRE SERVICE

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



Photo de la page couverture

Exposition Les Globes de Louis XIV. Le Hall des Globes de la Bibliothèque nationale de France transpose ces sphères impressionnantes dans l'histoire des progrès de la science cartographique et de la représentation du monde.

Source : Wikipédia

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





Pierre Tessier, a.-g.
Président de l'OAGG

Courriel : oagq@oagq.qc.ca

Tournée des régions 2016

Au moment d'écrire ce mot, la tournée des régions vient de débiter. Le 19 janvier dernier, j'ai visité un premier groupe d'arpenteurs-géomètres à Rimouski. La semaine suivante, je rencontrais nos collègues du Centre-du-Québec et de la Mauricie à Sherbrooke et à Trois-Rivières, en compagnie de l'administrateur régional Éric Bachand. Cette occasion d'échanger entre collègues sur divers sujets a été fort agréable, et nous en ressortons avec l'impression qu'elle fut appréciée de tous.

Comme je vous l'avais déjà mentionné, cette tournée offre un agenda fort varié. À l'ordre du jour, je vous propose une mise à jour sous forme de présentation des projets en cours, mais surtout des discussions.

- Modifications aux règlements
- Projet de cadastre des servitudes
- Changement du titre « arpenteur-géomètre »
- Prévention – Un outil efficace
- Assurance responsabilité
- Planification stratégique
- Fonds Joncas
- Livre *Le droit foncier et l'arpenteur-géomètre*
- Congrès des arpenteurs-géomètres 2016 et Conférence nationale des arpenteurs-géomètres 2017

Ces rencontres sont, entre autres, prétexte à vous consulter sur le questionnement que nous avons depuis longtemps, mais qui n'est toujours pas réglé. Doit-on changer notre titre « arpenteur-géomètre » afin d'assurer à la profession une reconnaissance à sa juste valeur? Cette question est capitale et il m'importait d'en discuter de vive voix avec vous.

Outre ces sujets, la rencontre se vaudra avant tout un temps d'échange entre collègues. C'est pour les administrateurs qui m'accompagneront et moi-même un moment pour vous entendre, tant sur vos préoccupations actuelles que sur l'avenir de la profession, sur les projets de développement qui vous tien-

ent à cœur, sur vos attentes face à votre ordre professionnel, etc. Tous les sujets sont de mise. La parole vous est également donnée. La mise à jour de notre plan stratégique fait d'ailleurs partie des projets de 2016-2017. Nul doute que ces discussions viendront alimenter nos réflexions à cet égard. De tels échanges ne peuvent qu'être constructifs.

Voici les dates des prochaines rencontres :

Alma	7 mars 2016
Rouyn-Noranda	22 mars 2016
Québec	24 mars 2016
Longueuil	1 ^{er} avril 2016
Gatineau	5 avril 2016
Lévis	21 avril 2016
Laval	29 avril 2016

Surveillez nos communiqués. Ils vous informeront des détails pour chacune des régions.

Congrès annuel 2016

J'ai le plaisir de vous informer que notre prochain congrès annuel aura lieu les 23 et 24 septembre 2016. Il se déroulera au Château Mont-Sainte-Anne, en banlieue de Québec. Des informations supplémentaires vous seront bientôt transmises.

Nous serons heureux de vous accueillir en grand nombre lors de ces activités! ◀

« J'ai le plaisir de vous informer que notre prochain congrès annuel aura lieu les 23 et 24 septembre 2016. Il se déroulera au Château Mont-Sainte-Anne, en banlieue de Québec. »

ASSERMENTÉS

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



Geneviève Marquis

Originnaire de la ville de Québec, Geneviève obtient son diplôme en sciences géomatiques en 2014. Son intérêt marqué pour les mathématiques et le droit oriente son choix vers la profession d'arpenteur-géomètre. Après avoir fait ses stages scolaires dans un bureau de Québec, elle réalise son stage professionnel au Centre d'expertise hydrique du Québec. Puis, travaillant dans la région de Portneuf, elle est maintenant prête à relever les nouveaux défis qu'offre cette carrière.



Alexandre Paradis

Originnaire de Lévis, Alexandre s'est dirigé vers l'arpentage afin d'œuvrer dans un domaine où le travail en plein air, le contact humain, la technologie et le droit sont au premier rang. Diplômé en sciences géomatiques depuis 2014, il a fait ses débuts dans le domaine de l'arpentage foncier au sein de la firme Groupe VRSB lors d'un stage d'été, où il a confirmé son intérêt pour la profession d'arpenteur-géomètre. Il participe maintenant à la réalisation de mandats de rénovation cadastrale auprès de la firme Procad Géomatique.



Gabriel Bélec-Dupuis

Depuis sa jeune enfance, Gabriel Bélec-Dupuis est passionné de plein air. Au fur et à mesure que les années défilent, sa passion se concrétise ; c'est à l'extérieur qu'il respire le bonheur. En restant rationnel et simple, Gabriel a trouvé sa niche en arpentage. Diplômé en 2014 de l'Université Laval en sciences géomatiques, c'est dans la région de Beloeil qu'il a commencé son aventure en tant qu'arpenteur-géomètre. Il a abordé la profession avec acharnement et détermination et a complété une première année pleine de défis chez Vital Roy, arpenteurs-géomètres, en 2015.



Jonathan Maltais

Jonathan Maltais est originaire de la région du Saguenay—Lac-Saint-Jean, mais plus précisément de la ville de La Baie. Il est issu de la promotion 2014 de l'Université Laval. Avant d'entamer ses études en sciences géomatiques, il a complété un diplôme d'études collégiales en génie civil au cégep de Chicoutimi ainsi qu'une année au baccalauréat dans le même domaine. Après avoir occupé différents emplois en génie civil, il a pu consolider sa passion pour l'arpentage. Il œuvre pour la firme Laberge, Guérin et associés, arpenteurs-géomètres depuis 2011 et est désormais responsable d'une des succursales de l'entreprise.



Simon Bélanger

Originaire de Trois-Rivières, Simon aime beaucoup les défis liés aux nouvelles technologies. Sa polyvalence l'a amené à travailler chez plusieurs intervenants en géomatique dans des sphères de la profession très variées, notamment au ministère des Transports du Québec, chez Tecni-Métric, DLT, Groupe Giroux et Géolocation. Il a très hâte de voir où son GPS le mènera prochainement.



Maxime Charron

Diplômé en sciences géomatiques depuis 2014, Maxime avait précédemment complété une formation collégiale en géomatique. Ayant accompli plusieurs stages au ministère des Transports du Québec, il travaille actuellement pour la firme Rado, Corbeil & Généreux située dans sa ville natale de Sainte-Agathe-des-Monts. Cette firme l'avait grandement aidé à développer son intérêt pour l'arpentage en lui offrant un emploi estival dès sa sortie du secondaire.



Tommy Ducharme

Tommy Ducharme est originaire de Saint-Félix-de-Valois, dans la région de Joliette. Il a d'abord terminé un baccalauréat en physique à l'Université Laval en 2010, avant de se tourner vers l'arpentage. Ce domaine l'a attiré par ses multiples facettes, notamment la science, le droit et la gestion. Au cours de sa formation, il a effectué un stage pour la firme HBG à Sherbrooke, puis au sein du Groupe XYZ Civitas. Il a d'ailleurs joint le Groupe après l'obtention de son diplôme et travaille maintenant à sa succursale de Joliette.



Geoffrey Edwards

Geoffrey Edwards est professeur titulaire au Département des sciences géomatiques et directeur du Laboratoire des médias immersifs pour la réadaptation (EMIR). Il est également chercheur régulier au Centre de recherche en géomatique et au Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale (CIRRS) de l'Université Laval.

Courriel : geoffrey.edwards@scg.ulaval.ca

« Dans ce numéro, nous vous proposons une incursion dans le monde de la microgéomatique où les échelles en jeu sont beaucoup plus modestes. »

Repenser la relation entre le corps et l'espace

Jusqu'à maintenant, les travaux de recherche qui vous ont été présentés dans le cadre de cette chronique impliquaient les échelles « usuelles » de la géomatique, celles qui préoccupent la grande majorité des géomaticiens : une ville, un parc, un lot cadastral, une route, etc. Dans ce numéro, nous vous proposons une incursion dans le monde de la microgéomatique où les échelles en jeu sont beaucoup plus modestes.

Professeur titulaire au Département des sciences géomatiques de l'Université Laval, Geoffrey Edwards est reconnu pour ses travaux et son expertise en géomatique cognitive. Titulaire d'une chaire de recherche du Canada sénior en géomatique cognitive de 2001 à 2015, il a dirigé de nombreux travaux de recherche qui avaient tous comme principal sujet d'études l'humain, son corps et la relation avec son environnement. Aujourd'hui, le Dr Edwards s'intéresse plus particulièrement à la redéfinition de la relation entre le corps et l'espace selon des méthodologies jumelant des éléments scientifiques et artistiques. Il travaille sur des installations immersives et interactives de sensibilisation de divers publics aux problématiques de l'incapacité et du handicap, sur le développement d'outils cliniques et sur le développement d'environnements intelligents (incluant des vêtements intelligents). Les paragraphes qui suivent introduisent quelques-uns de ses projets de recherche actuels.

ProBE - Des mesures de proximité entre le corps et l'environnement pour les interventions cliniques

Pour la majorité d'entre nous, enjamber un léger obstacle (p. ex. : franchir le seuil de la porte) est une tâche simple que l'on réalise quotidiennement et de manière quasi automatique. Pourtant, cette activité n'est pas aussi simple qu'elle n'en paraît et mobilise plusieurs fonctions exécutives de notre cerveau (planification, jugement, raisonnement). À l'approche d'un obstacle, et de façon presque inconsciente, nous étudions l'obstacle (hauteur, étendue, etc.) et décidons de la stratégie à adopter (le contourner ou l'enjamber).

Des travaux récents ont démontré qu'une personne ayant subi un traumatisme craniocérébral (TCC), si léger soit-il, modifie le placement

de ses pieds et de son torse lorsqu'elle enjambe un obstacle [Fait et al., 2009]. Le pied passe plus près de l'obstacle et la vitesse de marche est ralentie. Ces travaux ont ainsi mis en exergue que la relation spatiale entre la personne et son environnement est un indicateur fiable de l'atteinte de fonctions exécutives à la suite d'un TCC, même en ce qui concerne des traumatismes légers pour lesquels les tests standards ne révèlent aucune anomalie.

Cette découverte a amené une équipe de chercheurs et leur partenaire privé à s'intéresser à la conception et au développement d'un nouvel outil de diagnostic de traumatismes crâniens qui s'appuie sur ces analyses spatiales, c'est-à-dire la proximité entre le corps et les éléments de l'environnement. D'une durée de trois ans, le projet ProBE (Proximity Body-Environment) réunit des expertises de pointe en réadaptation (Dr McFadyen, U. Laval), en géomatique cognitive (Dr Edwards, U. Laval), en génie électrique (Dr Laurendeau, U. Laval) et en physiothérapie (Dr Zabjek, U. of Toronto). Ces chercheurs collaborent avec la compagnie canadienne XYZ Technologies qui commercialise des capteurs infrarouges permettant des mesures de proximité à peu de frais, afin que l'outil développé soit peu dispendieux et qu'il soit accessible aux cliniciens. Une fois mise au point, la technologie pourra également servir à d'autres applications telles que la surveillance des obstacles dans le quotidien pour diverses clientèles et le suivi d'interactions en réalités virtuelle et augmentée.

Mieux comprendre les interactions physiques entre les enfants

De récentes études neuroscientifiques ont établi des connexions importantes entre le mouvement et la façon dont les enfants apprennent, remettant en question les modes traditionnels



d'enseignement et la configuration typique des classes scolaires. Par ailleurs, peu de travaux de recherche ont étudié la façon dont les enfants d'un même groupe, avec différentes capacités, bougent tous ensemble. Basé sur des travaux antérieurs, qui combinent de nouvelles connaissances théoriques et méthodologiques pour étudier comment les enfants bougent, apprennent et jouent en fonction de leur environnement physique, ce projet fournira de nouvelles connaissances sur les relations entre la cognition et le mouvement. Les expérimentations consisteront

notamment à amener un groupe d'enfants, avec et sans incapacité, à effectuer des exercices de danse basés sur des mouvements structurés et non structurés. Sous la direction de la Dre Coralee McLaren, chercheuse en sciences infirmières à Ryerson University et autrefois danseuse et chorégraphe au Toronto Dance Theatre, les chercheurs suivront les réponses neurologiques des enfants (à l'aide de casques d'électroencéphalographie ou EEG) à partir de leurs propres mouvements, mais plus spécifiquement lorsqu'ils observeront et répondront aux mouvements des autres enfants. Bien que le projet n'en soit qu'à ses balbutiements, les résultats préliminaires sont fascinants. Certains mouvements observés déclenchent une « image motrice » chez l'enfant observateur. Ces mouvements semblent être ressentis par l'enfant, ce qui l'incite à bouger de façon similaire (par imitation). À la suite de l'étude des activations neurologiques liées à ces mouvements, les chercheurs vont concevoir une chorégraphie qui sera présentée au public, mettant en exergue ces résultats. Lors de la représentation, les réactions neurologiques du public seront également observées. Finalement, le projet vise à proposer des recommandations pour le réaménagement des espaces d'apprentissage et de jeux pour les enfants.

Outre les docteurs McLaren et Edwards, l'équipe implique les docteurs Tom Chau et Barbara Gibson du Holland Bloorview Kids Rehab (Toronto) et la Dre Cheryl Missiuna de l'University of Waterloo. Le projet est financé par les instituts de recherche en santé du Canada.







Configuré pour aujourd'hui. Évolutif pour demain.

Le récepteur **GNSS Trimble R8s** s'adapte aux besoins évolutifs de votre entreprise. Débutez avec une configuration de base RTK ou de mobile réseau, puis ajoutez les options et les constellations requises afin d'accroître la fonctionnalité du récepteur.

Fonctionnalités :

- Prise en charge complète de toutes les constellations GNSS existantes et prévues, ainsi que des systèmes d'augmentation
- Options de communication sans fil flexibles pour la connexion à un contrôleur, la réception de corrections RTK/réseau et la connexion à Internet
- Solution puissante dotée de 440 canaux
- Suivi avancé des satellites grâce à la technologie Trimble 360
- Interface utilisateur Web et configuration à distance



cansel.ca | 1.888.222.6735 | cansel.quebec@cansel.ca



Le laboratoire EMIR offre un environnement de design et d'implantation d'expériences immersives, virtuelles et médiatiques inusitées pour la clientèle du milieu hospitalier (IRDPO) et pour la communauté qui l'entoure. On peut y explorer de nouvelles manières de situer ou de comprendre le corps en lien avec son environnement (physique ou social, local ou régional, virtuel ou réel).

Vers des installations immersives et interactives adaptées aux personnes présentant des incapacités

Aujourd'hui, les artistes du monde entier conçoivent et mettent en place des installations immersives et interactives qui fournissent des expériences inusitées aux participants. Ces installations sont en général inaccessibles pour les personnes présentant des incapacités. Par ailleurs, l'expérience d'une incapacité peut elle-même générer de nouvelles possibilités d'expériences pour les personnes sans incapacité. Également, les expériences inusitées du corps peuvent mener à de nouvelles percées pour les personnes présentant des incapacités quant à leurs interactions avec l'environnement. Mme Afnen Arfaoui, étudiante au doctorat sous la direction du Dr Edwards, s'intéresse au développement d'une méthodologie de conception pour la création d'installations immersives et interactives qui tient compte des enjeux liés aux incapacités. Ces travaux conduiront à une nouvelle approche de conception d'installations inusitées, approche intégrant préoccupations scientifiques et sensibilités artistiques. Une première installation visant à fournir aux participants une expérience de vertige est en cours de développement.

Concevoir des accessoires érotiques pour les adultes ayant une déficience motrice

Malgré le fait que la sexualité soit un besoin biologique et un droit pour chaque être humain, le sujet est peu abordé pour les personnes ayant une déficience motrice. D'une durée de deux ans, cette recherche vise à explorer, concevoir et tester des accessoires érotiques pour ces derniers. Déjà, une série de rencontres avec des personnes présentant des incapacités diverses, hommes et femmes, ont eu lieu. Elles visaient à discuter de leurs pratiques de masturbation ainsi que des difficultés et défis auxquels ces personnes font face. À la lumière de ces discussions, les chercheurs ont élaboré quelques modèles préliminaires. La plupart d'entre eux se présentent sous forme d'extensions qui se connectent à des jouets érotiques existants pour faciliter leur utilisation par des personnes présentant des incapacités. De nouveaux jouets éro-

tiques sont également en développement. Les modèles conçus pourront être créés à l'aide d'imprimantes 3D, soit directement, soit d'après des moules 3D qui permettront l'utilisation de divers matériaux (ex. gels à base de silicone). Au terme du projet, certains magasins érotiques et établissements de réadaptation au Québec seront sollicités afin de rendre disponibles les accessoires développés. Le projet mise sur une compréhension de la manière de manœuvrer ces objets, qui est plus complexe qu'on peut l'imaginer, surtout pour une personne ayant des incapacités motrices. En effet, l'usage de la plupart des godemichés exige une dextérité manuelle, une force d'application et une bonne motricité. Concevoir des aides qui contournent ces difficultés, tout en assurant la sécurité lors de l'utilisation, implique une bonne compréhension de la relation entre le corps et l'espace environnant.

Création d'un opéra participatif et interactif

Étant donné l'avancement technologique d'aujourd'hui et les possibilités offertes par les réseaux sociaux, il semble évident que les formats traditionnels de présentation des performances scéniques – théâtre, musique, opéra, danse – devraient évoluer. Par contre, modifier ces formats n'est pas chose simple. Ils sont enracinés dans certaines manières de faire qui sont normées et généralement acceptées par le public. Dans le cadre de ce projet, le Dr Edwards et son équipe proposent de nouvelles formes d'opéra, plus interactives avec l'audience. Pour ce faire, les chercheurs travaillent avec un manuscrit de science-fiction, en cours de rédaction, dont l'auteur est le Dr Edwards. Ce manuscrit est de type *vast narrative*; l'histoire y est présentée sous différents formats et en différents volumes. Pour l'opéra, une petite partie seulement a été retenue. Le projet permettra aux membres du public d'interagir avec plusieurs dimensions de la mise en scène par l'entremise d'une interface en ligne, modifiant ainsi la présentation des dialogues et des chansons ainsi que certains aspects de la chorégraphie. De plus, lors de la diffusion de l'opéra, certains membres du public seront invités à interagir avec le déroulement de l'opéra par l'entremise de vêtements intelligents spécialement conçus à l'appui du projet. Pour l'instant, le défi auquel s'attaquent les chercheurs est celui de « segmenter » l'histoire en plus petites pièces qui peuvent être recombinaisons de différentes façons, selon les choix de l'audience. Les segments doivent être cohérents d'un point de vue textuel, mais également des points de vue musical et chorégraphique. L'équipe, sous la direction du Dr Edwards, implique aussi les docteurs Lacasse, Kiss et Stévanice de la Faculté de musique, le Dr Morales du Département de réadaptation, la Dre McLaren de Ryerson U. et le Dr Manning de Concordia U.

Finalement, tous ces projets impliquent la caractérisation et la mise à l'emploi des relations entre le corps et l'environnement dans un espace tridimensionnel. La dimension géomatique est présente, quoique la plupart du temps elle soit intégrée aux autres facettes de ces projets originaux.

Référence :

Fait, P., B. J. McFadyen, B. Swaine et J. F. Cantin. (2009). "Alterations in locomotor navigation in a complex environment at 7 and 30 days following a concussion in an elite athlete", *Brain Injury*, Vol. 23(4), 362-369. ◀



Marc Garneau

L'honorable Marc Garneau, ministre des Transports
 Courriel : marc.garneau@parl.gc.ca

« **Les drones représentent un énorme potentiel d'innovation et de création d'emplois, en plus d'être tout simplement amusants.** »

Élargir vos horizons en toute sécurité

Les drones sont de plus en plus populaires : pensez sécurité d'abord

Les véhicules aériens non habités, aussi connus sous le nom de drones, ne constituent pas une nouvelle réalité : Transports Canada les réglemente depuis une vingtaine d'années.

Cependant, l'évolution récente des caméras numériques et des technologies de vol télécommandé, ainsi que la demande mondiale incessante pour des photos et des vidéos à transmettre ont fait décoller l'engouement – au sens propre comme au figuré.

Comme les drones offrent un point de vue aérien du monde, ils sont vite devenus des alliés infaillibles en entreprise et dans le cadre de nombreuses professions, comme celles d'agriculteur, d'agent immobilier, d'arpenteur et de cinéaste.

Leur utilisation croissante comporte toutefois de nouveaux risques et des dangers éventuels.

Certains drones ont été aperçus trop près de lignes électriques, de gens et même d'avions. Pour préserver la sécurité du public et de notre espace aérien, Transports Canada est à élaborer une nouvelle réglementation s'appliquant à l'utilisation des drones dans l'espace aérien civil.

Permission obligatoire

L'utilisation d'un drone pour le commerce ou la recherche nécessite une permission de Transports Canada, c'est-à-dire un certificat d'opérations aériennes spécialisées (COAS). Des inspecteurs de Transports Canada examineront votre demande de COAS et évalueront les risques pour déterminer les conditions de sécurité que vous devrez respecter.

Le processus de délivrance prend une vingtaine de jours ouvrables. Tenez-en compte et



Source : www.journaldugeek.com

fournissez tous les renseignements requis dans votre demande. Si vous avez besoin d'aide, vous pouvez communiquer avec le bureau de Transports Canada de votre région. Une autre option? Vous pouvez embaucher un télépilote professionnel d'expérience qui saura utiliser un drone en toute sécurité. Qui sait, il a peut-être déjà un COAS en bonne et due forme qui lui permettrait de travailler pour vous sur-le-champ.

Bien entendu, toute personne qui utilise un drone doit aussi respecter le Code criminel ainsi que la réglementation municipale et provinciale ayant trait aux intrusions et à la vie privée.

Les drones représentent un énorme potentiel d'innovation et de création d'emplois, en plus d'être tout simplement amusants.

Voilà pourquoi Transports Canada a adopté une approche équilibrée pour l'élaboration de la nouvelle réglementation, et ce, en consultation avec l'industrie et ses partenaires municipaux, provinciaux et internationaux.

À titre de ministre des Transports, j'encourage les utilisateurs de drones à consulter www.tc.gc.ca/SecuriteDabord pour se renseigner sur la sécurité et la légalité de leurs activités. ◀



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-révisseuse et contrôleur de la qualité.

Courriel: julie@prosecommunication.com

« *La concertation entre l'OAGQ, les milieux professionnels de l'arpentage et de la géomatique, de même que l'Université Laval a favorisé l'adoption d'une stratégie de promotion de la profession positive, et qui a été bien reçue par la relève.* »

Entrevue avec Francis Roy

Francis Roy est professeur au Département des sciences géomatiques de l'Université Laval depuis 2003. Il est aussi, depuis 2007, directeur du programme de baccalauréat en sciences géomatiques, seul programme universitaire qui donne accès à l'Ordre des arpenteurs-géomètres du Québec. Spécialisé en droit foncier, cadastre et aménagement du territoire, il nous parle de la situation positive dans laquelle se trouve aujourd'hui le Département.

OAGQ: Quelle est la situation actuelle du Département des sciences géomatiques ?

FR: Après avoir vécu une baisse de la clientèle étudiante au tournant des années 2000, le Département se porte aujourd'hui beaucoup mieux en ce qui concerne les inscriptions aux études de baccalauréat! Dans la dernière décennie, plusieurs initiatives ayant été mises en place pour promouvoir la profession, il est heureux de constater qu'elles ont porté fruit.

OAGQ: Pouvez-vous en préciser l'ampleur en nous parlant des dernières cohortes inscrites ?

FR: Depuis 2008, les effectifs étudiants ont plus que doublé. Notre capacité d'accueil maximale est presque atteinte : les salles de classe sont pleines, les laboratoires et les équipements spécialisés sont utilisés en permanence, le personnel enseignant est fortement sollicité pour assurer l'encadrement des étudiants de la manière la plus personnalisée possible. De nouvelles formes d'organisation de l'enseignement ont été mises en branle : cours en ligne, division d'une cohorte en différentes sections, embauche de responsables de travaux pratiques et de recherche, etc.

La concertation entre l'OAGQ, les milieux professionnels de l'arpentage et de la géomatique, de même que l'Université Laval a favorisé l'adoption d'une stratégie de promotion de la profession positive, et qui a été bien reçue par la relève. De plus, des interventions constantes auprès de conseillers en orientation et dans différents événements axés sur le recrutement ont donné des résultats plus que satisfaisants. Il faut aussi ajouter la tenue, à l'Université Laval, d'une activité portes ouvertes en février et en novembre de chaque année, qui permet d'exposer les profils de carrière en arpentage et en géomatique et de répondre aux questions et interrogations de nos futurs étudiants.



OAGQ: Est-ce que ces différentes activités de promotion ont eu des effets positifs élargis ?

FR: Absolument. Septembre Éditeur et Jobboom, qui publient régulièrement des guides sur les carrières d'avenir, se sont intéressés de près à la profession d'arpenteur-géomètre. En considérant les besoins envers la relève, les perspectives professionnelles et les taux de placement élevés des dernières années, l'édition 2014 du *Palmarès des carrières* de Septembre Éditeur accordait sa médaille d'argent à la profession d'arpenteur-géomètre, dans la catégorie des carrières universitaires. Ce fut une belle reconnaissance des efforts investis dans les dix dernières

années. Même si un tel classement est refait chaque année, cette deuxième place en 2014 a permis de publiciser davantage notre offre de programmes de formation en arpentage et en géomatique. On peut même dire que cela a eu un effet direct sur le nombre élevé d'inscriptions au programme l'année suivante. Par ailleurs, il est aussi intéressant de noter l'apparition de nouvelles clientèles étudiantes dans nos programmes de baccalauréat, comme les étudiants étrangers (qui ne s'inscrivaient, il y a quelques années, qu'à la maîtrise et au doctorat) et les professionnels en réorientation de carrière.

OAGQ: Qu'est-ce qui attire le plus les étudiants à embrasser la profession d'arpenteur-géomètre ?

FR: Il semble que ce soit la même chose depuis toujours : la mixité du travail en plein air et du travail de bureau. C'est le côté attractif de cette carrière depuis au moins 150 ans ! Il ne faut pas négliger non plus la combinaison des mathématiques et du droit, ni les nouvelles possibilités offertes par le développement technologique et les défis d'avenir relatifs à la gestion territoriale et foncière.

OAGQ: Étant donné la tendance à la hausse des inscriptions, y a-t-il eu des changements sur le plan du corps professoral ?

FR: Au total, le Département compte 18 professeurs réguliers, dont trois nouveaux depuis 2014. Il s'agit de : Éric Guilbert, spécialisé en SIG, modélisation géométrique et modèle numérique de terrain; Martin Béland, spécialisé en télédétection, lidar terrestre et applications en foresterie; Christian Larouche, spécialisé en topométrie, métrologie, microgéodésie, photogrammétrie et lidar.

À l'équipe de professeurs s'ajoutent quatre responsables de travaux pratiques et de recherche, soit Jean-Philippe Veilleux, Stéphanie Bourgon, Louis-Étienne Guimond et Suzie Larrivée. Le Département compte aussi des techniciens permanents, des professionnels de recherche, des chargés de cours et du personnel de soutien. La contribution de tous est plus qu'appréciée, autant pour l'enseignement que pour la recherche.

Enfin, on prévoit quelques départs à la retraite dans les prochaines années. Il y aura ainsi des postes disponibles pour l'embauche de nouveaux professeurs.

OAGQ: Comment le programme évolue à travers ces bonnes nouvelles ?

FR: Comme pour tous les programmes d'études avec grade de l'Université Laval, le programme de baccalauréat en sciences géomatiques a été soumis à la procédure d'évaluation périodique des programmes au cours de l'année 2014-2015. Une telle évaluation périodique est réalisée tous les dix ans. Des enquêtes et des sondages ont été effectués auprès des étudiants, des jeunes diplômés, des professeurs et des employeurs du domaine. Des évaluateurs externes ont aussi mené une évaluation spécifique sur place, à l'hiver 2015. En gros, les résultats de ces enquêtes et évaluations indiquent que le programme répond aux besoins de formation de façon plus que satisfaisante. Reste que certaines améliorations sont



Marjorie Guay du Service de placement à la journée portes ouvertes

toujours de mise, et nous nous en chargeons. Un plan d'action a été élaboré et entériné par les autorités universitaires. Au nombre de ces actions, on trouve : intégrer au sein des cours existants le développement des compétences attendues d'un futur arpenteur-géomètre, implanter une approche-programme où les cours sont intégrés dans un cheminement de formation et non pas considérés comme des « tiroirs indépendants », diversifier le profil des diplômés en offrant plus de cours optionnels, favoriser la formation axée sur les technologies d'avant-garde très présentes au sein de notre profession, suivre de près l'évolution législative qui affecte les domaines de l'arpentage et de la géomatique.

OAGQ: Est-ce que les cours à l'horaire et l'enseignement prodigué permettent aux étudiants d'accéder à des études à l'étranger ?

FR: De plus en plus d'étudiants s'intéressent au profil international offert dans le cadre du programme de baccalauréat. Le profil international permet à l'étudiant d'aller étudier à l'étranger pour une ou deux sessions universitaires. Deux destinations principales accueillent certains de nos étudiants chaque année : l'École supérieure des géomètres et topographes (ESGT) au Mans (France) et l'Institut national des sciences appliquées (INSA) de Strasbourg (France). Il est également possible d'aller étudier à l'Université polytechnique de Valence (Espagne), dans la mesure où l'étudiant maîtrise la langue espagnole.

Deux à trois étudiants partent maintenant chaque année pour découvrir ce qu'est l'arpentage dans un autre pays. La réalisation d'un tel projet est assez longue, certes. Il faut compter un an approximativement pour élaborer une session d'études à l'étranger dont les cours correspondent assez bien à ceux que l'étudiant aurait suivis s'il était resté à Québec. L'objectif n'est pas d'allonger la durée des études, mais bien d'intégrer les





cours suivis à l'étranger dans le cheminement régulier de l'étudiant.

Il est en outre nécessaire de préparer l'étudiant aux différences que comporte son passage dans une université européenne. Par exemple, ici, il doit suivre environ 15 heures de cours par semaine et se prêter à plusieurs travaux hors classe. En France, il doit assurer une présence plus soutenue sur les bancs d'école (environ 35 heures par semaine), mais a peu de devoirs sur lesquels se pencher à l'extérieur des heures de cours. L'autonomie est donc de mise au Québec, du moins en intégrant notre programme. Nous recevons des étudiants français qui doivent aussi, de leur côté, s'ajuster à nos modes de fonctionnement et pratiques pédagogiques.

OAGQ: Les étudiants ont-ils un intérêt envers la mobilité de la main-d'œuvre ?

FR: Souvent en raison de démarches personnelles, certains étudiants réalisent des stages en milieu de travail à l'extérieur du Québec, comme en France, au Maroc et dans l'Ouest canadien. Des offres de stages nous parviennent aussi d'autres provinces canadiennes. L'OAGQ est de surcroît en train d'établir un protocole d'entente avec l'Ontario pour y envoyer des stagiaires et en recevoir. Néanmoins, la plupart de nos diplômés feront carrière au Québec, malgré une ouverture certaine envers des projets internationaux. Les entreprises d'ici tissent



Benoît Laberge, conseiller en gestion des études, à la journée portes ouvertes

des liens à l'international et y voient une occasion d'expansion et de partenariat. Des ententes de mobilité entre les provinces canadiennes et l'Accord de reconnaissance mutuelle France-Québec offrent des possibilités nouvelles à nos diplômés qui souhaitent faire une carrière qui dépasse les frontières du Québec.

OAGQ: Une année « sabbatique » est permise aux professeurs aux sept ans. Ces derniers vont-ils justement à la rencontre d'autres spécialistes à l'étranger et en profitent-ils pour prendre le pouls de ce qui se fait ailleurs ?

FR: En général, oui. C'est ce qu'on appelle une « année d'études et de recherche » au cours de laquelle le professeur est libéré de ses tâches régulières d'enseignement. Une telle année est en fait très bénéfique pour le renouvellement du matériel pédagogique et implique, pour certains, des séjours à l'étranger. Pour ma part, en 2012, je me suis envolé pour l'ESGT au Mans où j'ai creusé plus à fond l'histoire des géomètres-experts français et la gestion foncière en France. J'ai également fait des haltes aux Pays-Bas, en Belgique et en Italie pour parfaire mes connaissances de l'arpentage, de l'administration des terres et de la géomatique tels qu'ils se pratiquent dans ces pays et à l'échelle internationale.

OAGQ: Les études et la recherche sont donc au cœur de la profession. Qu'en est-il de celles qui ont servi à la rédaction du livre tant attendu que vous avez coécrit avec Marc Gervais et Nathalie Massé ?

FR: Des recherches approfondies et des études continues ont été menées de front pour la rédaction de ce livre. Ce fut un travail colossal, mais non moins nécessaire dans une perspective d'amélioration de l'enseignement. Je suis fier d'y avoir participé, malgré le nombre d'heures incalculables que j'y ai consacré. Il en ressortira du matériel à jour et unique pour nos étudiants et l'enseignement de notre profession en général. C'est aussi une contribution importante à la profession, qui laissera des traces écrites de ce qui caractérise la pratique de l'arpenteur-géomètre. ◀



FIER ASSUREUR DES MEMBRES DE L'ORDRE

Nous sommes là pour vous protéger dans l'exercice de vos activités professionnelles!

N'hésitez pas à nous contacter pour toute question sur votre programme d'assurance.

1 800 644-0607
lacapitale.com/oagq-rs


La Capitale
Assurances générales
Cabinet en assurance de dommages



2^e prix du concours 1000 arpenteurs-géomètres, 1000 talents

L'exposition 1000 arpenteurs-géomètres, 1000 talents tenue au congrès de l'OAGQ à l'automne 2015 nous a permis d'ouvrir l'œil sur des projets plus qu'intéressants. Dans la dernière édition de *Géomatique*, nous vous avons fait découvrir le projet de Paul Grimard. Dans celle-ci, nous vous présentons le projet qui a remporté la deuxième place au concours, soit l'arpentage du parc éolien Mesgi'g Ugju's'n, et qui a gagné un prix en argent remis par le lauréat au Fonds Joncas.

C'est monsieur Pascal Mercier de la firme Mercier & Jutras, arpenteurs-géomètres qui a eu la charge de ce travail complexe. Bien que M. Mercier en fût à son huitième arpentage de parcs éoliens, la tâche ne fut pas aisée et requérait un talent pour la minutie. Ce mandat provenait d'un partenariat entre les communautés autochtones du territoire et l'entreprise Innergex, qui ont retenu les services de l'entreprise. Pour sa part, M. Mercier devait voir à la planification des sites, au micropositionnement des éoliennes, à l'étude des droits au Registre du domaine de l'État, à l'implantation des éoliennes et des baux, au levé des infrastructures, puis à la préparation et au dépôt des documents au BAGQ et au Service du cadastre, cette dernière étape étant prévue à l'hiver 2017.

Jusqu'à maintenant, M. Mercier a réalisé l'implantation de l'ensemble des baux de ce parc et le suivi de construction de la première année. Les travaux sont aujourd'hui en suspens en raison de la saison hivernale, mais reprendront au printemps pour être terminés à l'automne



Nivellement de précision du sommet d'une tour de 100 m pour permettre la fabrication de composantes de correction avant l'installation de la nacelle

2016. Déjà, M. Mercier a dû utiliser des méthodes de travail rigoureuses pour compléter cette première phase du mandat. Grâce à son expérience passée sur sept autres chantiers éoliens, il avait déjà investigué ces procédures au peigne fin. D'ailleurs, il a développé ses propres méthodes et procédures pour plus de précision et d'efficacité encore, en plus d'avoir fabriqué des outils sur mesure pour mieux les appliquer. De la sorte, plusieurs problèmes ont pu être évités et plusieurs obstacles, appréhendés.

Dans le cas de ce mandat, la difficulté principale résidait dans l'obtention des signaux GPS sur toute la surface du chantier. La topographie du site nécessitait l'implantation de systèmes de bases permanentes scrupuleusement planifiée, ce qui fut fait avec une grande rigueur. L'installation de ces systèmes et des points de vérification a résulté en celle d'une seule base permanente à un endroit précis pouvant transmettre le signal escompté à l'aide d'une minuscule radio projetant dans un rayon de plus de 15 kilomètres.

Topographie réussie ne signifiait toutefois pas que le reste serait facile. Outre la problématique des signaux GPS, les sentiers étaient difficilement praticables. En réalité, le client avait proposé aux hommes qui œuvraient sur le chantier de porter des jambières de hockey. Ça en a fait rire plus d'un... jusqu'à ce qu'ils s'y rendent. Les sites étaient en grande partie jonchés d'énormes chablis qui faisaient fluctuer le niveau du sol en secteur boisé de près de deux mètres! Pas étonnant qu'après deux semaines, les douze employés de M. Mercier et lui-même avaient les jambes contusionnées par les efforts déployés et les arbres tombés qui barraient la route. Comme l'a mentionné M. Mercier : « Heureusement, la période des culottes courtes était terminée ! »

L'entreprise gaspésienne créée en 1998 par M. Mercier, qui compte aujourd'hui 18 employés permanents et 24 en période estivale et qui possède une nouvelle succursale à Nouvelle en plus d'une division de drones depuis deux ans, Arpentage Parleciel, avait donc entre les mains un projet devenu habituel, mais qui a comporté sa part d'imprévu ! ◀



Levé d'une fondation d'éolienne à la suite du décoffrage et avant le remblai pour validation de conformité de l'implantation en position et en élévation



Ryan Kromer

Ryan Kromer est candidat au doctorat à l'Université Queen's, en Ontario. Ses travaux se font en collaboration avec l'Université de Lausanne, en Suisse. Il possède un baccalauréat en génie géologique. Ses expériences professionnelles ont surtout eu trait à des projets géotechniques. La surveillance des parois rocheuses le long des corridors de transport est l'un de ses principaux axes de recherche.
Courriel : ryan.kromer@queensu.ca



Dr Matt Lato

Dr Lato détient un baccalauréat en génie géologique et un doctorat en génie géotechnique de l'Université Queen's. Il a à son actif diverses expériences dans le domaine de l'application au génie géotechnique des technologies de captation 3D à distance. Son principal domaine d'expertise est l'utilisation du lidar et de la photogrammétrie pour la cartographie géotechnique, la détection des changements et l'évaluation de la stabilité des structures géologiques.
Courriel : mlato@bgcengineering.ca



Dre Jean Hutchinson

Dre Hutchinson est professeure et directrice du Département de sciences géologiques et génie géologique à l'Université Queen's. Dre Hutchinson est diplômée en géo-ingénierie, génie géotechnique et ingénierie des roches. Ses domaines de recherche comprennent l'évaluation des risques en géologie technique, les risques naturels et glissements de terrain, l'affaissement causé par l'extraction minière, la conception d'installations souterraines d'étalement du roc, les méthodes de collecte de données pour l'évaluation de l'état des sols, ainsi que l'enseignement du génie.
Courriel : hutchinj@queensu.ca



Tom Edwards

Tom Edwards est ingénieur géotechnique principal au Canadien National et codirecteur du Programme de recherche sur les risques géologiques en transport ferroviaire. Il est responsable de l'évaluation et de l'atténuation des risques géologiques qui affectent le chemin de fer qui traverse l'Ouest canadien.
Courriel : tom.edwards@cn.ca

UNE APPROCHE MULTICAPTEUR

Gestion des risques géologiques sur le corridor ferroviaire du Canadien National

Dans l'Ouest canadien, d'importantes portions des corridors ferroviaires passent en terrain montagneux escarpé ou longent les rivières qui coulent au fond de profondes gorges. C'est le cas des voies ferrées du Canadien National, qui traversent les montagnes Rocheuses, la chaîne des Cascades et la chaîne côtière du Pacifique, depuis Edmonton, en Alberta, jusqu'aux ports de Vancouver, en Colombie-Britannique.

Tout au long de ce corridor ferroviaire, la voie ferrée est exposée à de nombreux risques géologiques au pied des pentes – glissements de terrain, chutes de débris et de rochers, entre autres –, ce qui met en péril le fonctionnement efficace et sécuritaire de la ligne de chemin de fer. Dans le cas récent d'un effondrement de la paroi rocheuse le long de la voie du CN en Colombie-Britannique, une approche multicapteur a été utilisée dans le but de repérer les autres dangers potentiels qui menacent le secteur, pour surveiller la stabilité de la paroi rocheuse au cours des travaux de consolidation et pour aider à la planification des opérations d'épierrement et de dynamitage.

La gestion des risques géologiques présente des défis importants en raison de la topographie complexe des pentes, de l'accès parfois difficile aux sites éloignés, du nombre élevé d'emplacements présentant des risques géologiques et de la longueur du chemin de fer. Depuis 2012, en plus des inspections aériennes et sur la voie, des images à très haute résolution (gigapixels) sont prises à l'emplacement de risques géologiques connus, à l'aide de systèmes de balayage laser terrestre (TLS) et de balayage laser aérien (ALS), de la photogrammétrie au sol et de la photogrammétrie aérienne oblique (au moyen d'hélicoptères et d'aéronefs téléguidés). Ces travaux sont effectués dans le cadre du Programme de recherche sur les risques géologiques en transport ferroviaire, un projet réalisé grâce à un partenariat entre le secteur ferroviaire, le gouvernement et les universités¹, dont l'objectif est d'identifier et de caractériser les risques géologiques, d'évaluer la vulnérabilité des sites et d'aider à établir la priorité des travaux d'atténuation.

ÉBOULEMENTS LE LONG DE LA LIGNE DE CHEMIN DE FER

Le 9 février 2015, un éboulement s'est produit le long de la voie du CN, sur les rives du lac Seton, entre Lillooet et Pemberton, en Colombie-Britannique. À certains endroits, la voie suit la rive du lac Seton, au pied de falaises rocheuses escarpées. L'effondrement de la paroi rocheuse a obstrué les rails en laissant à nu un dièdre rocheux instable. La voie ferrée a par conséquent été fermée en raison du risque trop élevé que cela représentait pour l'exploitation ferroviaire. Les travaux d'atténuation initiaux ont consisté à boulonner une partie du dièdre rocheux instable et à procéder au dérochage des éléments libres.

Au cours des travaux initiaux, le déplacement et la fissuration du dièdre rocheux ont été constatés.

C'est ce qui a motivé la cueillette des données 3D, pour aider aux travaux de consolidation et évaluer la stabilité de la paroi. Le 23 février 2015 a débuté un programme de forage et de dynamitage d'une durée de trois semaines visant à enlever le dièdre rocheux instable (Figure 1).

CUEILLETTE DES DONNÉES

Une campagne de cueillette de données selon une approche multicapteur, échelonnée dans le temps, a été menée afin de surveiller le déplacement de la paroi et la stabilité du dièdre rocheux au cours des travaux de consolidation, d'estimer le volume de roc à enlever, de calculer le volume de roc enlevé lors des travaux d'épierrement et de dynamitage, d'évaluer la résistance des joints rocheux et de déterminer les zones de faiblesse où d'autres éboulements risquent de se produire.

¹ Pour plus d'information www.carrl.ca/RGHRP



Figure 1 - Voie ferrée du CN à Seton Lake, en Colombie-Britannique. Le 9 février 2015, un éboulement s'est produit, laissant à nu un dièdre rocheux instable.

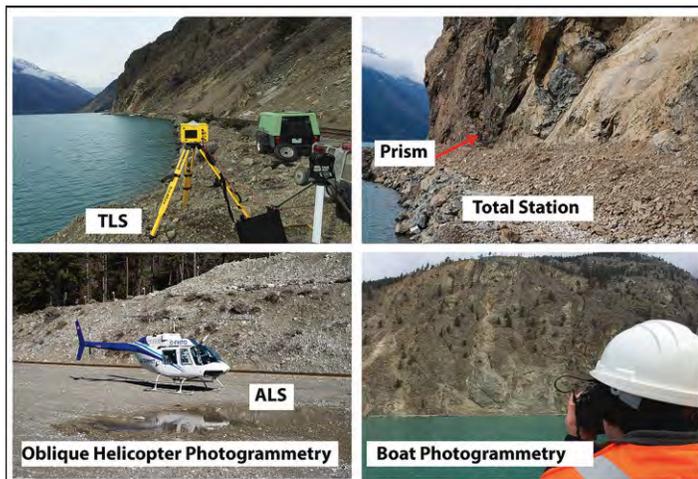


Figure 2 - Cueillette de données selon une approche multicapteur – Étude de la zone d'éboulement par balayage laser terrestre et station totale, étude d'une zone de 4 km² par balayage laser aérien, ainsi que photogrammétrie de la montagne environnante par hélicoptère et par bateau

La cueillette des données a été réalisée au moyen d'un balayage laser aérien de la région, d'une photogrammétrie oblique depuis un hélicoptère et un bateau, d'une surveillance par balayage laser terrestre et photographique du dièdre rocheux instable au cours des travaux de consolidation, de l'étude localisée d'une portion du dièdre instable au moyen d'une station totale et de données recueillies par sonar multifaisceau de la paroi rocheuse sous-marine au pied de la voie ferrée (Figures 2 et 3).

BALAYAGE LASER AÉRIEN ET PHOTOGRAMMÉTRIE OBLIQUE

Les données de balayage laser aérien ont été recueillies au moyen d'un hélicoptère, dans une zone de 4 km² longeant la voie ferrée, afin d'obtenir des données 3D d'un vaste secteur entourant l'effondrement de la paroi rocheuse. Les données obtenues par balayage laser aérien permettent la cartographie des surfaces

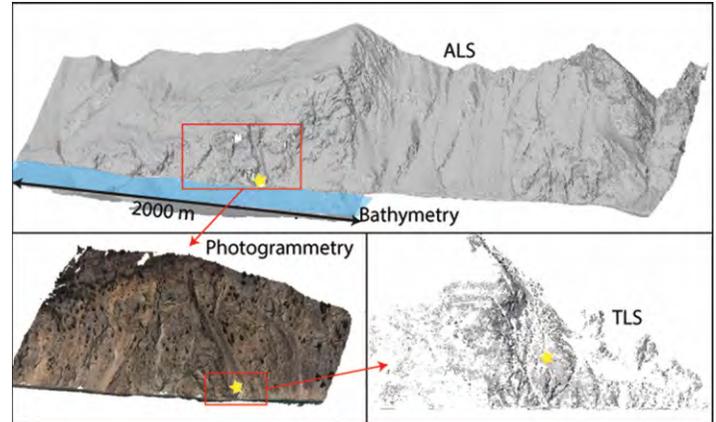


Figure 3 - Aperçu des données recueillies. L'étoile en jaune indique l'emplacement de l'éboulement.

discontinues au sein de la masse rocheuse et le repérage des zones dangereuses. La précision géoréférencée des données obtenues par balayage laser aérien dans le cadre de cette étude est de l'ordre de 10 cm. Cela est trop imprécis pour permettre d'étudier les mouvements de la paroi dans ce cas-ci.

Les données obtenues par balayage laser aérien correspondent à une vue plongeante, ce qui fait en sorte que les parois rocheuses

**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

verticales sont exclues du nuage de points. Pour combler le manque de données pour les parois rocheuses verticales, ainsi que pour créer un modèle photoréaliste de la paroi autour de la zone d'origine de l'éboulement, des photographies obliques ont été prises depuis l'hélicoptère et le bateau. En tout, 1 000 photographies ont été prises avec un appareil Nikon D800 équipé d'un objectif à focale fixe de 35 mm et sur lequel était monté un GPS, depuis des lignes parallèles perpendiculaires à la paroi, à différentes hauteurs.

Les photos ont été prises de manière à maintenir un chevauchement de plus de 60 % entre photos et entre passes, pour permettre la construction de modèles à l'aide d'un logiciel SFM.

Au début, le GPS monté sur l'appareil photo permettait d'obtenir la géoréférence et l'échelle.

La méthode a ensuite été améliorée : le modèle constitué par photogrammétrie a été ajusté aux données obtenues par balayage laser aérien à l'aide d'un algorithme d'ajustement optimal d'échelle.

Les photos prises depuis le bateau ont permis de construire un modèle plus détaillé de la zone immédiate d'éboulement que celui qu'il aurait été possible de créer à partir des photos prises en hélicoptère. Le modèle combinant le balayage laser aérien et la photogrammétrie a permis de mieux caractériser la masse rocheuse en réduisant le biais causé par l'occlusion et ainsi d'obtenir un modèle photoréaliste de la surface de la paroi autour de la zone d'origine de l'éboulement.

SURVEILLANCE PHOTOGRAPHIQUE PAR BALAYAGE LASER TERRESTRE ET STATION TOTALE

L'étude par balayage laser terrestre a débuté le 23 février 2015. Un scanner au laser Optech Ilris à portée étendue a été utilisé. De deux à cinq balayages étaient effectués chaque jour. Les données étaient recueillies à partir de deux postes, l'un situé à 300 m de la paroi rocheuse, dans un tournant de la voie ferrée, et l'autre situé sur l'autre rive du lac, directement en face de l'éboulement, à une distance d'environ 1 000 m de celui-ci.

La méthode de balayage laser terrestre a l'avantage de recueillir des millions de données de mesure sur la paroi, en un très court laps de temps. Elle peut servir à détecter des déplacements tridimensionnels par comparaison d'ensembles de données séquentiels.

Cependant, sa précision se limite au centimètre en moyenne. C'est pourquoi nous avons utilisé une station totale pour étudier un prisme situé à la base du dièdre rocheux, avec une précision millimétrique. Une modélisation photographique à l'aide des images à haute résolution était effectuée deux fois par jour afin de surveiller la formation de nouvelles fissures sur la surface rocheuse.

La cueillette et la comparaison dans le temps des données obtenues par balayage laser terrestre ont permis de réaliser un nuage de points haute résolution de la zone d'éboulement. Combinées avec le modèle photogramétrique, les données ont permis de calculer le volume de roc instable devant être enlevé. Les ensembles de données séquentiels ont aussi été analysés afin de surveiller les déplacements de la paroi, de repérer d'éventuels

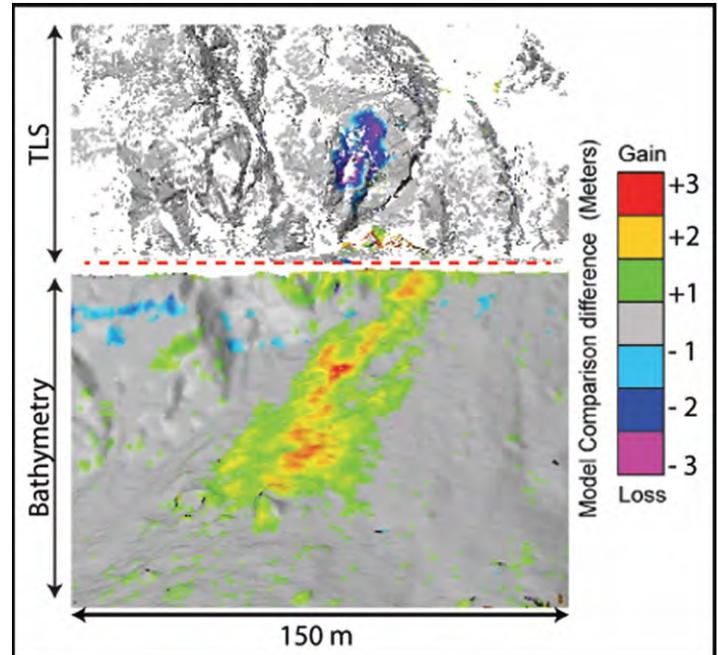


Figure 4 - Détection, au moyen de l'approche multicapteur, des changements subis par la paroi rocheuse au-dessus du sol et sous l'eau, causés par les opérations de dynamitage sur la paroi et les travaux exécutés sur la voie ferrée

dangers pour les ouvriers en charge des travaux de consolidation et d'identifier les signes avant-coureurs de déformations de la paroi rocheuse.

LEVÉ BATHYMÉTRIQUE

Un premier levé bathymétrique de la paroi rocheuse en contrebas de la voie ferrée et jusqu'au fond du lac a été effectué au moyen d'un sonar multifaisceau, le 17 février 2015. Le principal objectif de ce levé était d'examiner la paroi rocheuse directement en contrebas de la voie ferrée. Une fois les travaux d'épierrement et de dynamitage terminés, un deuxième levé par sonar a été effectué le 10 mars 2015, dans le but de détecter tout changement survenu à la paroi rocheuse en contrebas des rails, à la suite des travaux de consolidation.

Les données de surface et les données par sonar combinées ont permis d'effectuer un suivi d'éventuels changements à la paroi hors de l'eau et sous l'eau (au-dessus et en contrebas de la voie ferrée). Aucune déformation significative de la paroi n'a été détectée, que ce soit par balayage laser terrestre ou avec la station totale, au cours des travaux de consolidation du site, ce qui donnait à penser que la pente rocheuse était stable. La figure 4 montre les changements subis par la paroi rocheuse au-dessus et en contrebas des rails à cause des travaux de consolidation de la paroi effectués après l'éboulement et des travaux de réparation de la voie ferrée.

L'APPROCHE MULTICAPTEUR POUR LA GESTION DU RISQUE

Comme le montre cette étude, l'utilisation combinée de plusieurs technologies de captation à distance permet de recueillir des



données en temps réel pendant toute la durée d'un programme de surveillance. Le déploiement de ces technologies variées permet de recueillir l'ensemble des données requises afin de surveiller et d'évaluer la stabilité de la paroi rocheuse. Le balayage laser aérien permet de recueillir des données 3D pour un secteur de grande étendue, mais la captation se fait en vue plongeante, ce qui entraîne l'absence de données dans certaines zones où les surfaces sont à la verticale (ou obliques). Pour combler ces vides, des modèles photogrammétriques peuvent être constitués à partir de photos obliques prises depuis un hélicoptère ou un aéronef téléguidé. Les modèles par balayage laser aérien et photogrammétrique peuvent être comparés dans la durée afin de recueillir de l'information sur l'évolution de la paroi.

Cependant, ces méthodes ne sont pas aussi précises que les méthodes de levé terrestre, comme le balayage laser terrestre et le levé à l'aide d'une station totale. Il faut faire appel à ces techniques pour obtenir des modèles détaillés des parois et surveiller les légères déformations que celles-ci subissent, afin d'anticiper les nouveaux risques d'effondrement.

L'approche multicapteur est en ce moment à l'étude en vue d'autres applications le long de la voie ferrée du CN. De façon générale, le balayage laser aérien a fourni des données pour identifier et cerner les risques dans un vaste secteur, et a récemment été utilisé pour le suivi des changements. Le balayage laser terrestre a été uti-

lisé pour identifier les risques au niveau de la paroi rocheuse, identifier et surveiller les zones de déformation et quantifier les changements subis par la paroi. Des modèles photogrammétriques sont construits dans le cas des sites où la cueillette de données par balayage laser terrestre est impossible et pour effectuer une évaluation rapide de l'ampleur de l'effondrement de la paroi rocheuse. Nos travaux futurs consisteront à raffiner nos méthodes, à établir la fréquence optimale de cueillette des données et à intégrer les moyens de captation de données spatioportés.

Pour approfondir le sujet

- Lato, M. J., Hutchinson, D. J., Gauthier, D., Edwards, T. et Ondercin, M. (2014). "Comparison of airborne laser scanning, terrestrial laser scanning, and terrestrial photogrammetry for mapping differential slope change in mountainous terrain". *Canadian Geotechnical Journal*, 52(2), 129-140.
- Kromer, R. A., Hutchinson, D. J., Lato, M. J., Gauthier, D. et Edwards, T. (2015). "Identifying Rock Slope Failure Precursors Using LiDAR for Transportation Corridor Hazard Management". *Engineering Geology*.

Nous remercions Trevor Evans (trevor.evans@cn.ca) pour sa participation à la cueillette de données sur le terrain. ◀

Kompas Geo

FOIF PENTAX Vero 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



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-révisseuse et contrôleuse de la qualité.

Courriel : julie@prosecommunication.com

Les globes de Coronelli : le règne de Louis XIV

La Bibliothèque nationale de France, à Paris, expose depuis le 15 septembre 2009 et encore aujourd'hui les illustres globes de Coronelli. Cette exposition ouvre les secrets de ces globes et de leur fabrication, en ayant pour but de les inscrire dans l'histoire de la cartographie d'aujourd'hui et de ses enjeux.

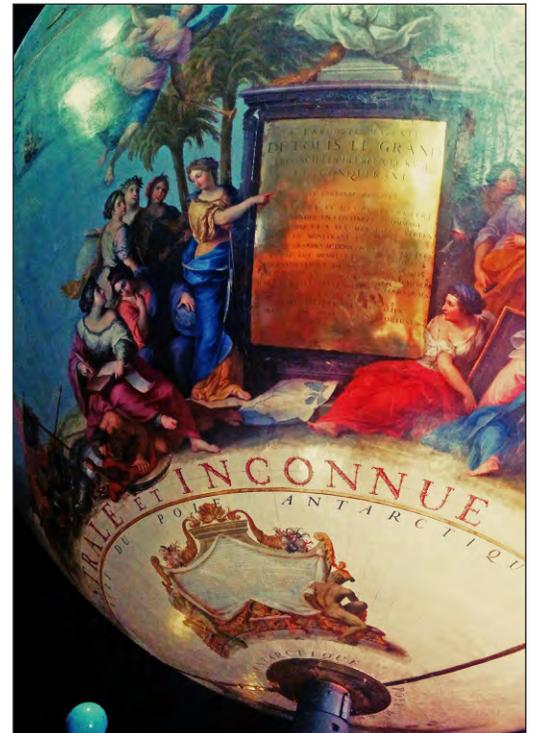
C'est grâce au mécénat de Natixis, la banque internationale de financement, de gestion et de services financiers, que ces collections réunissant des objets spectaculaires peuvent être élaborées, dont celle-ci. Un des halls a été nommé d'après la présente exposition intitulée Les Globes de Louis XIV. Le Hall des Globes, donc, transpose ces sphères impressionnantes dans l'histoire des progrès de la science cartographique et de la représentation du monde.

Les globes de Coronelli dépeignent l'univers tel que conçu vers la fin du XVII^e siècle. Les connaissances de l'époque donnaient à reconnaître la Terre et le Ciel d'une façon différente, bien sûr, de celle d'aujourd'hui. La création de ces globes était donc le fruit de la somme des connaissances des scientifiques du temps et des progrès faits à ce moment.

Vincenzo Maria Coronelli, de moine à cartographe

Vincenzo Maria Coronelli, né le 16 août 1650 à Venise, en Italie, cumulait plus d'une fonction. En plus d'être moine franciscain et docteur en théologie, il était également cartographe, cosmographe, encyclopédiste et... fabricant de globes. C'est principalement la profession de cartographe qu'il mit de l'avant dans la conception de ces globes, qui lui servit fort bien d'ailleurs pour la collection d'informations terrestres et spatiales, ainsi que pour leur intégration subséquente aux œuvres.

La première commande de globes, terrestre et céleste, de 175 centimètres de diamètre chacun, fut passée par le duc de Parme, Ranunce II Farnese, qui ne s'attendait pas à moins qu'à un travail... de moine. Les sphères furent exposées dans la bibliothèque du duc en question que visita César cardinal d'Estrées, ambassadeur français de Louis XIV à la cour de Rome. La certitude de l'importance de ce chef d'œuvre ne planait pas encore... Pourtant, lors d'une mission diplomatique, ledit cardinal s'y intéressa de



Crédit photo : Julie Marie Dorval

près et engagea illico Coronelli afin qu'il construise deux globes en l'honneur de Louis XIV. Il l'hébergea même à Paris pendant deux années pour que ce projet d'envergure voie le jour et que le roi soit gratifié du « plus grand présent que le Ciel ait jamais fait à la Terre ».

La commande du globe céleste était formelle : celui-ci devait représenter l'état du Ciel au jour de naissance du roi grâce à une cartographie céleste de pointe (au XVII^e siècle !). Quant au globe terrestre, il devait évoquer l'état de la Terre ou plutôt des connaissances géographiques acquises par les savants. Ces deux sphères réalisées avec finesse mesuraient 382 centimètres de diamètre et pesaient 2300 kg. « La matière en laquelle ils sont fabriqués est quelque chose de solide de telle sorte qu'un seul d'entre eux a la capacité de soutenir le



pois d'une trentaine d'hommes, sans qu'en soit affecté le globe, capable de contenir à l'intérieur, un nombre encore plus grand de personnes », s'exprima en ce temps Coronelli lui-même.

Globes terrestres dignes d'un atlas

Pour mener à bien ce laborieux travail, Coronelli sélectionna les sources d'information qu'il estima les plus pertinentes. Des auteurs anciens, il considéra des cartes et des globes hollandais, notamment ceux de Blaeu, cartographe et éditeur, des travaux de géographes français, tels Sanson, et même des cartes qui allaient permettre, dix ans plus tard, de concevoir le grand atlas nautique au service des marins français. Colbert, dont Coronelli avait la protection, lui aurait donné un accès tout particulier à ces importantes données cartographiques. C'est à partir de ces nombreux documents scientifiques qu'il a pu constituer ses globes dont la popularité n'est plus à faire.

La réalisation de ces sphères de vastes dimensions exigeant du temps, la science poursuit ses activités et publia des découvertes qu'il n'était évidemment pas possible de prendre en compte à l'orée de la fabrication. Les chercheurs continuant d'explorer la planète obtinrent des résultats d'observation autres que ceux jusque-là admis. Toutefois, ayant déjà entamé son œuvre, Coronelli prit la décision de ne pas y inclure ces révélations récentes. Le travail aurait manifestement été à recommencer...

Pour représenter les objets de la manière la plus rigoureuse qui soit, Coronelli utilisa la méthode du carroyage, c'est-à-dire qu'il quadrilla la surface du globe pour la traiter plus facilement dans une visée d'exploitation cartographique. Cette méthode est encore employée aujourd'hui, plus courante en topographie. Le tracé des côtes et des fleuves, par exemple, a été fait selon ce carroyage et est encore très visible. Par contre, la représentation des régions à proximité des pôles n'est pas aussi précise et accuse ainsi des contours plus flous. Pour sa part, le relief est brossé par ce qui semble être de petites collines successives. L'Europe, étant déjà fort bien connue à l'époque de Louis XIV, se trouve peu illustrée – on ne crut sans doute pas nécessaire

d'en faire la présentation –, en comparaison avec d'autres régions qui comportent autant de richesses, comme le Brésil ou l'Inde.

L'information textuelle, de nature géographique, historique et commerciale, qui s'y trouve a été puisée dans plus de six cents textes de nombreux auteurs et reproduite sur les terres et océans du globe en question. Les périple de plusieurs découvreurs, dont Christophe Colomb et les explorateurs de La Louisiane, y sont nommés. En réalité, c'est presque une encyclopédie où se côtoient l'histoire d'une contrée, entre autres la découverte du Japon par les Occidentaux, les ressources présentes dans une région donnée, les endroits de bonne pêche, notamment de perles, tout cela en tracés cartographiques, textes calligraphiés et images peintes. Et de plus... dédiée par le roi lui-même! Arnould de Vuez, peintre français, se chargea d'enluminer celui-ci et d'y apposer quelques fameux personnages.

Globes célestes symbolisant le zodiaque astronomique

Comme mentionné précédemment, la place des étoiles sur le globe céleste était celle qui avait cours au jour de la naissance du Roi-Soleil, une image éloquent pour la France. Les recherches de Coronelli sur cette disposition ont été faites dans les ouvrages de référence de ses prédécesseurs, surtout dans ceux de Cassini, géodésien, cartographe et astronome français. Il étudia en outre les travaux de l'astronome Royer et des successeurs de Tycho Brahé, astronome danois, bien qu'il n'en ait pas fait expressément mention dans son traité d'astronomie, *l'Epitome cosmographica*, publié plus tard.

Au total, 1880 étoiles matérialisées par des clous de bronze doré traduisent le ciel comme il était connu à l'époque. Ces clous sont plus ou moins gros, selon que les étoiles reflètent plus ou moins de luminosité. Celles-ci forment les 72 constellations illustrées comme autant d'animaux merveilleux, de personnages, d'objets et de signes du zodiaque astronomique en un dégradé de bleu. En réalité, les constellations empruntent ces figures allégoriques parce qu'elles y ressemblent physiquement : la Grande Ourse, la Couronne boréale, la Lyre, Persée, la tête de Méduse, la Croix du Sud, le Centaure, l'Hydre, le Navire Argo, le Paon, etc. Cet auguste décor fut créé par Jean-Baptiste Corneille, peintre et graveur français, qui eut en outre pour tâche d'en faire la peinture.

Les méridiens et les parallèles géographiques y sont de surcroît rappelés par le dessin de cercles dorés épousant le globe. Les méridiens et parallèles calculés à partir de l'écliptique, trajet que suit le soleil au cours d'une année, sont, quant à eux, esquissés par des cercles rouges. Le soleil, de son côté, a un traitement singulier : il est symbolisé par un disque de bronze pouvant coulisser sur un cercle de cuivre doré. De la sorte, il montre sa course au fil des saisons et sa traversée obligatoire de toutes les constellations du zodiaque qui sont, elles, désignées en quatre langues, soit le français, le latin, le grec et l'arabe, dans cet ordre.

Ces désignations et ces inscriptions décrivent, pour certaines étoiles, dans quelles conditions elles ont été observées la pre-





mière fois. Sur le globe céleste, il est également possible de reconnaître la trajectoire des comètes et, de toute évidence, l'emplacement que les planètes avaient le jour de la naissance du Roi-Soleil.

Les globes de Louis XIV, le monarque absolu

Cette époque en était une de monarchie totale où même la cour, certainement choisie avec soin, servait l'ambition personnelle du souverain. Dans ce contexte social particulier, nul doute que le cadeau des globes à ce dernier par le cardinal d'Estrées fut bien reçu, surtout qu'il fixait la Terre et le Ciel sous son règne. On se rappellerait ainsi à jamais l'état du monde constaté à cette période charnière de l'histoire, en 1683 précisément.

L'iconographie du globe terrestre montre le rétablissement de la paix encouragé par le roi, en conclusion du traité de Nimègue, alors que désormais modéré, il avait cessé ses innombrables et grandiloquentes conquêtes qui ne suscitaient pas souvent l'harmonie. Les éléments qui composent cette iconographie parlent à merveille de l'empire royal et de la puissance notoire de la France. Comme quoi, à cette époque certes et pour des raisons explicites, mais aussi aujourd'hui, cartographe dans le temps la Terre et le Ciel a toujours témoigné d'une nécessité pour d'aucuns et pour les arpenteurs-géomètres, surtout. ◀



Source : Wikipédia

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

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

ARPENTAGE PAR CÉLÉSTIAL INC.
IMAGERIE PAR DRONE
PASCAL MERCIER A.-G.
418-392-4714

Une division de : **MERCIER & JUTRAS**
ARPENTEURS-GÉOMÈTRES

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

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

Retrouvailles des anciens

L'Université Laval organise, chaque année, des conventums pour permettre aux diplômés d'un programme de se revoir, de se rappeler leur passage aux études et d'échanger simplement. Le 25 septembre dernier, c'était au tour des anciens étudiants de la Faculté d'arpentage et de génie forestier, aujourd'hui nommée Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique, de se rencontrer. De l'eau a depuis coulé sous les ponts!

En fait, on fêtait, ce jour-là, le 50^e anniversaire de la promotion de 1965 qui a vu passer d'influents arpenteurs-géomètres, dont l'Arpenteur général du Canada et d'autres qui ont marqué positivement la profession à l'OAGQ, dans divers ministères provinciaux et fédéraux de même qu'en pratique privée. « Ce fut un moment de retrouvailles fort apprécié », a signifié Denis Gauvin, un des anciens présents pour la circonstance, qui a pris le temps de nous en glisser quelques mots. Six convives de la promotion se sont réunis au dîner des anciens, mais une douzaine d'arpenteurs-géomètres et le même nombre de forestiers s'en sont donné à cœur joie lors du souper spécialement concocté pour eux à l'Auberge Duchesnay. La soirée fut bonne et chaleureuse. Rien de mieux pour se rassembler une dernière fois (avant la prochaine) autour de la table du déjeuner, le lendemain.

Cette cohorte d'arpenteurs-géomètres se regroupe tous les cinq ans depuis sa sortie de l'Université Laval. Ainsi, en plus de célébrer son 50^e anniversaire, elle soulignait sa 10^e occasion de partage entre confrères et consœurs de la profession et ingénieurs forestiers. Cette cohorte tissée serrée a depuis ses débuts vu des amitiés se cultiver. M. Gilles Legault, également de la partie, a insisté sur cette réalité dont il est fier autant que ses collègues. Des liens forts ont donc été maintenus depuis les cinquante dernières années entre ces professionnels qui non seulement ont pris part aux réjouissances, mais qui ont aussi reçu des éloges.



Crédit photo : Agence Photobanque

Rangée avant, de gauche à droite : Monsieur Bernard Garnier, vice-recteur aux études et aux activités internationales de l'Université Laval (officiel), Denis Gauvin, Yvon Bureau, Jean-Paul Lavoie et Michel Tremblay, président du conseil d'administration de l'Association des diplômés de l'Université Laval (officiel).

Rangée arrière, de gauche à droite : Robert Beauregard, doyen de la Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique de l'Université Laval (officiel), Gilles Legault, Paul-Henri Morneau et Louis Lavoie.

En effet, ces conventums sont également un espace de témoignage de reconnaissance. Certains membres de la direction et de la communauté universitaire en ont alors profité pour remercier et honorer les

diplômés de leur contribution au développement de la société et d'avoir permis le rayonnement de l'Université Laval ici et à l'étranger. ◀



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

« Dix ans de recherche déployée dans maints pays ont conduit à la Navya Arma entièrement autonome qui, désormais, n'est plus un prototype, mais bien un véhicule de série ! »

Les véhicules sans conducteur : une réalité sur sites fermés !

En octobre 2010, Google annonçait le lancement d'un système de pilotage automatique pour automobiles utilisant lidar, caméra, radars, récepteur GPS et capteurs spéciaux sur les roues motrices. Déjà installé sur huit véhicules, six Toyota Prius, une Audi TT et une Lexus RX 450H, ce système a permis à ceux-ci de parcourir plus de 800 000 kilomètres sans aucun accident répertorié ! Les tests ont donc été concluants et, depuis l'été 2015, un véhicule de ce type, appelé « Google Car », sillonne les routes californiennes.

Les véhicules sans conducteur, néanmoins, ne sont pas encore permis sur la voie publique en dehors du cadre de tests. Les lois régissant le fonctionnement des véhicules indiquent toujours, à l'heure actuelle et pour la plupart des pays, l'obligation de conduite par un être humain. Le premier État américain à avoir apporté des modifications à la loi, entrées en vigueur le 1^{er} mars 2012, de manière à autoriser la circulation des automobiles sans conducteur est le Nevada. Google a ainsi pu réaliser plusieurs essais dans cet État, mais la présence d'une personne derrière le volant et d'une autre personne sur le siège du passager demeurait requise. Munis de freins et d'un volant, les véhicules de Google doivent pouvoir, en tout temps, être pilotés par ces personnes en cas de perte de contrôle, de défaut de fabrication ou autre facteur susceptible de provoquer un accident. Depuis, le Michigan et la Californie ont rejoint le Nevada en matière de réglementation.

De prototype à véhicule de série

Google n'est certes pas la seule entreprise à avoir entrevu de nombreuses et prometteuses possibilités quant aux véhicules sans conducteur. D'autres se sont penchés sur la question et ont fabriqué des prototypes à l'aide de technologies de pointe, dont Navya. Cette entreprise française, fondée en 2014, est spécialisée dans le développement de solutions de mobilité innovantes, intelligentes et durables. Son président, M. Christophe Sapet, tout autant passionné d'informatique, de technologies numériques que d'automobile, est aujourd'hui au centre d'une équipe de trente personnes qualifiées dans leur domaine d'expertise res-



pectif, qui travaille de concert pour faire évoluer le mystérieux véhicule sans conducteur.

Dix ans de recherche déployée dans maints pays ont conduit à la Navya Arma entièrement autonome qui, désormais, n'est plus un prototype, mais bien un véhicule de série ! Disponible pour la vente depuis octobre 2015, cette espèce de petit autobus pouvant transporter quinze personnes ou jusqu'à 3000 kg de marchandise se trouve maintenant sur quelques sites fermés, confirmant ainsi sa vocation.

Conçu pour assurer le transport de personnes et de biens de façon sécuritaire, en toute fiabilité et dans le confort, ce véhicule, au final, devrait diminuer le nombre d'accidents. En fait, une étude de KPMG estime qu'annuellement 30 000 hospitalisations pourraient être évitées, représentant une économie de 4 milliards de dollars. La machine, jamais vaincue par la fatigue ni affectée par l'inattention ou la prise d'alcool comme en est susceptible l'être humain, réduirait le taux d'accidents de 80 % d'ici 2040. De tels chiffres amèneront certainement les décideurs à proposer les modifications



de rigueur au code de la loi afin que les véhicules autonomes sans conducteur puissent éventuellement rouler sur la grande route.

Pour l'instant, ces véhicules ont trouvé place sur différents sites fermés : aéroports, centrales nucléaires, hôpitaux, sites industriels, campus universitaires, parcs d'attraction, etc. Une dizaine de navettes sont actuellement exploitées en France et prouvent non seulement leur efficacité, mais aussi la constance qu'on leur vantait. Mues à l'électricité, elles se déplacent librement, réagissent activement aux situations inopinées et possèdent la capacité de mémoriser les obstacles fixes. L'ère du véritable transport intelligent semble être arrivée !

Comment ça fonctionne ?

Le véhicule Navya Arma, symétrique et au style résolument moderne, utilise en simultané plusieurs technologies performantes : lidar, caméra en stéréovision, GPS RTK, GNSS, capteurs infrarouges, centrales inertielles (IMU) et odométrie. Combinées, ces technologies permettent l'optimisation d'abord de la fabrication de la navette, puis de la perception, de la visualisation, de la navigation, de la géolocalisation et des télécommunications. Mais plus précisément, comment cette nouvelle réalité est-elle possible ?

Voici, en résumé, ce qui doit être mis en place pour que la jolie navette voyage sans peine sur les circuits auxquels elle est à ce jour destinée. Dans un premier temps, des ingénieurs se rendent sur le site sélectionné, cartographient la zone et programment le circuit de transport avec une précision de deux centimètres. Par la suite, les véhicules sans conducteur sont lancés sur le circuit une première fois, puis autant de fois qu'il est nécessaire pour qu'ils détectent avec justesse tous les obstacles statiques ainsi que dynamiques sur leur chemin. Sur le trajet, ils repèrent même les éléments qui évoluent dans l'environnement, par exemple les obstacles et les piétons, grâce aux technologies multicapteurs utilisées. Par conséquent, ils assimilent une photo réaliste et en temps réel du circuit et sont capables de s'adapter instantanément aux changements soudains qui surviennent sur la trajectoire.

Une fois le circuit bien intégré, la navette peut prendre sa vitesse de croisière, soit 25 km / h, et l'augmenter jusqu'à 45 km / h, puis accomplir sa mission de transporter gens et biens de manière sécuritaire et intelligente. Elle respecte d'ailleurs les priorités assignées à son itinéraire, qui sont programmées expressément, par exemple la priorité à droite. Finalement, elle peut croiser d'autres véhicules sans perturbation ou dérèglement et être dépassée par ceux-ci.

Comment fonctionne la communication extérieure ?

Bien qu'elle possède des fonctions très avancées, Navya doit pouvoir aussi mettre à disposition des passagers un système de communication sûr. Et elle le fait ! Pour appeler la navette d'un point particulier, le passager emploie une borne à cet effet ou préfère l'application mobile qu'il aura téléchargée préalablement. Une fois à bord, l'utilisateur a le loisir de se servir des « speakers » pour poser des questions répondues par le biais d'un système automatisé. Dans le cas de questions plus pointues, la Supervision (ainsi nommée en France) se charge de fournir les réponses adéquates. Pour planifier un arrêt, le passager se tourne vers les écrans tactiles posés à l'intérieur du véhicule, constate son emplacement sur le circuit et sélectionne tout simplement son arrêt. Afin que, de l'autre côté des murs, les automobilistes et piétons aux environs puissent envisager les mouvements de la navette, un arrêt, un virage ou autre, cette dernière affiche les indications conséquentes par l'entremise de feux et d'écrans externes.

Il n'y a pas à dire : les efforts de recherche et de développement ont dû être considérables, de même que les expertises scientifiques et techniques concertées. Ils ont certes valu la peine, puisque le petit autobus montre déjà une vive lueur de succès et que son potentiel de marché est évalué à 515 milliards d'euros en 2025. Les véhicules sans conducteur tels que Navya Arma tracent la voie à l'implantation d'un transport collectif encore plus économique et environnemental ! ◀



Claire Deguelle

Claire Deguelle est diplômée d'une école d'ingénierie française et spécialisée en système d'information. Elle accompagne les dirigeants s'équipant du logiciel de gestion Geoprod, de la société MDP Qualité, afin d'atteindre leurs objectifs : gain de performance, amélioration du confort de travail et valorisation du service aux clients.

Courriel : claire.deguelle@mdpqualite.fr

« *L'arpenteur-géomètre est l'expert de la mesure. Il travaille avec précision et maîtrise. Il est à la pointe des nouvelles technologies. C'est un expert auquel on accorde sa confiance.* »

Coup double : apportez un nouveau service personnalisé et gagnez en productivité grâce aux espaces membres clients

Relation client par rapport à expérience client

L'essor des nouvelles technologies redéfinit la relation client. Plus à même de comparer les offres et les tarifs entre concurrents, conscient de l'impact de la réputation, le consommateur a développé des attentes croissantes vis-à-vis des bureaux offrant des services. Le consommateur est maintenant attaché à vivre une « expérience » personnalisée.

Quelles lignes de conduite pouvez-vous adopter pour améliorer l'expérience de vos clients ?

- Réduire la complexité

Les services offerts sont parfois méconnus des particuliers. Expliquez les procédures de production avec des étapes simples et un vocabulaire adapté. Mettez-vous à la place d'un néophyte.

Lorsque vous traitez avec des entreprises ou des agents d'immeubles, il s'agit souvent de dossiers longs, complexes ou nombreux. Aidez-les à retrouver facilement les documents et l'information qu'ils recherchent. Aidez-les à être organisés.

- Réduire l'anxiété

Le manque de visibilité est souvent source d'anxiété. Il est d'autant plus préjudiciable lorsqu'une échéance doit être respectée.

Imaginez que vous devez obtenir un certificat pour une transaction importante, à une date donnée, mais que personne ne vous transmet d'information. Le stress va augmenter de jour en jour.

- Augmenter la confiance

L'arpenteur-géomètre est l'expert de la mesure. Il travaille avec précision et maîtrise. Il est à la pointe des nouvelles technologies. C'est un expert auquel on accorde sa confiance.

Quelle image pensez-vous refléter lorsque les clients arrivent dans un bureau croulant sous les dossiers papier ?

Rangez vos bureaux, équipez-vous pour une gestion numérique des dossiers. Faites vivre aux clients une expérience innovante et maîtrisée, à l'image de votre travail.

- Augmenter le plaisir

Améliorez vos processus de production, sauvez du temps. Vous aurez ainsi plus de temps à offrir à vos clients et vous saurez mieux comment leur apporter entière satisfaction.

Une clé pour proposer une expérience client individualisée

Si vous êtes équipé d'un outil de gestion de la production et de la clientèle, vous pouvez offrir, depuis votre site Internet, des espaces membres clients sécurisés.

Cette offre ne doit pas être systématique. Elle doit être adaptée à votre clientèle.

Une personne a le temps de vous rendre visite dans vos locaux et aime discuter avec l'équipe ?

Une personne n'a pas l'habitude d'utiliser Internet ?

➡ Privilégiez une relation physique

Une personne a besoin d'avoir de l'information en temps réel ?

Un client a besoin de retrouver facilement l'information liée à différents dossiers ?

Un client aime les nouvelles technologies et a envie de se sentir valorisé ?

➡ Offrez un espace membre client en ligne

Pour aller plus loin dans la personnalisation, vous pouvez même offrir des espaces membres clients adaptés aux différents profils.



Espaces membres simplifiés :

Mme Claire Deguelle
N° Dossier : 160312
Certificat de localisation
3536 1ere Avenue, Montréal (Québec)
1 235 465

Vous appréciez notre service ?
Partager le avec vos amis

Partager sur facebook

Vous souhaitez nous aider à améliorer notre service ?
Remplissez notre questionnaire de satisfaction

Donner votre avis

Procédure de production

- Ouverture du dossier ✓
- Préparation des opérations terrain ✓
- Opérations terrain ✓
- Recherches
- Analyse foncière
- Mise en plan
- Rédaction du rapport
- Revue
- Livraison client

Prévue le 15/02/2015

Espaces membres détaillés :

ENTREPRISE DU JARDIN
Mme Claire Deguelle
3536 1ere Avenue, Montréal (Québec)

Rechercher :

N° Dossier	Adresse	Statut	Suivi financier
15016 Certificat de localisation	5550 rue Fullum H2G2H4 Montréal	En cours	
15027 Certificat de localisation	2510 rue des carrières H1Y1M9 Montréal	En cours	1 Facture en retard 3 025 \$
15055 Certificat de localisation	2 rue du terre H1K1M5 Montréal	En cours	

Apportez de la valeur au consommateur et à l'entreprise

Grâce aux espaces membres, vous créez de la valeur pour le consommateur :

- Simplification de l'information;

- Information en temps réel;

- Augmentation de la transparence;

- Augmentation du plaisir.

Vous pouvez facturer ce service à valeur ajoutée ou le proposer à vos clients privilégiés.

Les espaces membres apportent aussi de la valeur pour l'entreprise. Les appels clients de suivi diminuent. Le secrétariat et les gestionnaires de projet sont moins souvent dérangés. Ils peuvent se concentrer sur leurs tâches et être beaucoup plus efficaces. ◀

Nouvelle employée au Bureau du syndic et à la Direction des affaires juridiques de l'OAGQ

Le 4 janvier 2016, madame Catherine Bérubé s'est jointe à l'équipe administrative de l'Ordre. À titre de technicienne juridique, elle aura les principales responsabilités suivantes :

- recherches jurisprudentielles, doctrinales et au Registre foncier ;
- rédaction de correspondances, de projets d'avis, de requêtes et de procédures, suivi de dossiers et de rapports d'enquête ;
- préparation de divers dossiers (divulcation de la preuve, cahiers d'autorités et de pièces, etc.) ;
- assistance lors d'auditions.



Nous sommes heureux de l'accueillir et lui souhaitons un franc succès dans ses nouvelles fonctions.



Ordre des
ARPENTEURS-GÉOMÈTRES
du Québec



Jean-Luc Corriveau
Arpenteur-Géomètre



*Certificat de localisation - Piquetage
Description technique - Expertise
Cadastre - 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



François Brochu, LL.D., notaire

2014 QCCS 4541

BIENS ET PROPRIÉTÉ — servitude — servitude de passage — négation de servitude — vente d'immeuble — paiement du prix — acte de limitation d'hypothèque — dation en paiement — effet rétroactif — extinction de la servitude — droit imprescriptible.

PUBLICITÉ DES DROITS — radiation — servitude réelle — servitude de passage — dation en paiement — effet rétroactif.

BIENS ET PROPRIÉTÉ : Dans le cas d'une servitude par acte notarié constituée depuis 108 ans, le propriétaire du fonds servant obtient un jugement déclarant que celle-ci s'est éteinte par l'effet d'un jugement rendu 105 ans auparavant, lequel a donné effet à une clause de dation en paiement.

PUBLICITÉ DES DROITS : Étant donné qu'un jugement rendu en 1908 a éteint la servitude grevant l'immeuble appartenant dorénavant au demandeur, son inscription au registre foncier n'a plus sa raison d'être; elle est inopposable à ce dernier et doit être radiée.

Résumé

Requête en négation de servitude. Accueillie.

Le 23 août 1904, Westgate a vendu les lots n^{os} 71, 72, 73 et 272, situés sur le territoire du village de Delorimier, à Poitras, pour la somme de 3 500 \$. Ce dernier a garanti le paiement du solde du prix de vente en grevant d'une hypothèque tous les lots vendus en faveur du vendeur. Le 17 août 1905, Poitras a emprunté une somme additionnelle à Westgate. Les parties ont alors mis à jour leur entente de paiement en concluant un « acte de limitation d'hypothèque » qui prévoit que Westgate peut reprendre les lots pour lesquels il y aura défaut de paiement, sans avis ni formalité. Le 3 octobre suivant, Poitras a vendu le lot n^o 71 à Lacombe. L'acte notarié faisait référence à la vente intervenue entre Westgate et Poitras le 23 août 1904 ainsi qu'à l'acte de limitation d'hypothèque enregistré sur le lot n^o 73, car il contient une délégation de paiement au bénéfice de ce dernier. De plus, aux termes de l'acte de vente, Poitras a consenti une servitude à Lacombe. Le 23 février 1908, Poitras a omis de payer à Westgate les sommes dues pour l'acquisition du lot n^o 73. Le 13 novembre suivant, la Cour supérieure a déclaré les successeurs de celui-ci propriétaires de cet immeuble. Le demandeur est devenu propriétaire de celui-ci le 20 avril 2012. Pour sa part, le défendeur a acquis le lot n^o 71 le

2 février 2004. Au soutien de sa requête en négation de servitude, le demandeur affirme que le jugement rendu en 1908 prononce une dation en paiement qui redonne le droit de propriété du lot n^o 73 aux successeurs du vendeur avec effet rétroactif à la date à laquelle la clause de dation en paiement a été consentie. La servitude ayant été créée postérieurement à la date de conclusion de cette clause, elle serait présumée ne jamais avoir existé et aurait donc été radiée par l'effet de la loi.

Décision

L'acte de limitation d'hypothèque contenait une clause de dation en paiement ayant pour effet de créer un droit de propriété conditionnel en faveur de Poitras et de suspendre le droit de propriété de Westgate (art. 1079 du *Code civil du Bas-Canada* (C.C.)). Malgré l'origine et la particularité du droit de propriété de Poitras, ce dernier satisfaisait aux exigences énoncées à l'article 545 C.C. pour grever son immeuble d'une servitude puisque l'article 2037 C.C. ouvre la porte à cette possibilité, par analogie avec la création d'hypothèques. Toutefois, cette servitude était conditionnelle au maintien de son droit de propriété (art. 2038 C.C.). Ainsi, en constatant le défaut de Poitras, le jugement rendu le 13 novembre 1908 a eu pour effet de lever la condition suspensive liée au droit de propriété du vendeur, ce qui a permis au juge de déclarer les successeurs de Westgate propriétaires du lot n^o 73. La nature de la clause et ses effets juridiques intrinsèques ont fait rétroagir le titre de propriété des Westgate à la date de conclusion de la clause de dation en paiement, donc au 19 août 1905, sans que le jugement ait eu à le préciser. Dans ces circonstances, la servitude réelle que Poitras avait créée et enregistrée sur le lot n^o 73 a cessé d'exister. Cette extinction de la servitude a produit ses effets à l'égard de tous, même si le recours intenté n'avait pas mis en cause tous les détenteurs de droits réels et de charges sur ce lot. Par l'effet de la loi alors en vigueur, les successeurs de Westgate ont donc repris possession de l'immeuble exempt de toute charge et de tout droit. Dans ces circonstances, les propriétaires subséquents du lot n^o 71 n'ont jamais pu acquérir le droit de passage décrit dans l'acte constitutif de 1905 par prescription acquisitive, même immémoriale, car l'article 549 C.C. ne permettait pas qu'une telle servitude soit ainsi constituée. Le défendeur n'ayant pas plus de droits que ceux que les propriétaires antérieurs du lot n^o 71 lui ont transmis, il a tort de revendiquer l'usage d'une servitude qui n'existe plus. Comme le pré-

« 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. »



sent recours est imprescriptible, le demandeur a le droit d'obtenir une déclaration judiciaire de dénégation de cette servitude, laquelle lui est inopposable, ainsi que sa radiation au registre foncier.

Pépin c. Del Tedesco, Cour supérieure (C.S.), Montréal, 500-17-076745-135, Juge Claude Dallaire, AZ-51111891, 2014EXP-3344, J.E. 2014-1892, Texte intégral : 20 pages (copie déposée au greffe).

2014 QCCS 4805

BIENS ET PROPRIÉTÉ — servitude — droit de passage — accès à un lac — droit de plage — plage publique — droit de baignade — installation d'un quai — intention des parties — comportement des parties — assiette de la servitude — bénéficiaire de la servitude — modalités d'exercice — jugement déclaratoire — injonction permanente.

INJONCTION — circonstances d'application — injonction permanente — biens et propriété — servitude — droit de passage — accès à un lac — droit de plage — portée de la servitude — installation d'un quai — interdiction de construire une résidence — entrave.

BIENS ET PROPRIÉTÉ : Même si seulement un propriétaire bénéficie d'une servitude lui permettant l'installation d'un quai, ce droit est étendu à tous les bénéficiaires d'un droit de plage sur le fonds servant si l'on considère qu'il s'agit en l'espèce d'un prolongement de l'ensemble des droits consentis au fil des ans par les propriétaires de ce fonds et de la destination initialement envisagée par eux pour ce terrain, qu'ils qualifiaient de « plage publique ».

INJONCTION : Comme les demandeurs et les propriétaires qu'ils représentent bénéficient d'une servitude réelle portant sur l'intégralité du lot de la défenderesse pour toutes les activités connexes à la baignade et à l'activité de plage, il est interdit à cette dernière d'effectuer tout geste pouvant nuire à l'exercice de leurs droits, notamment celui d'ériger toute construction.

Résumé

Requête en jugement déclaratoire, en injonction interlocutoire et permanente ainsi qu'en réclamation de dommages-intérêts. Accueillie en partie. Requête en jugement déclaratoire et en injonction permanente. Rejetée.

Depuis plus de 30 ans, les propriétaires d'immeubles situés dans le Développement Giguère, à Lambton, utilisent et entretiennent collectivement le lot n° 4A-36, rang A, en bordure du lac Saint-François. Tous bénéficiaires d'une servitude sur cet immeuble, ils estiment, en raison des droits de passage, d'accès, de plage, de baignade et, dans un cas, de quai qui leur ont été consentis, qu'ils peuvent utiliser l'ensemble du terrain comme un bien collectif. Les anciens propriétaires de ce terrain leur ont accordé ces droits pour faciliter la vente et l'exploitation des terrains du Domaine Giguère. Environ 70 propriétaires d'immeubles ont mandaté les 3 demandeurs afin d'obtenir contre la nouvelle propriétaire du lot en cause, la défenderesse Construction Belco (2000) inc., diverses ordonnances déclaratoires et injonctives ainsi qu'une

somme de 1 500 \$ en dommages-intérêts par propriété pour troubles et inconvénients. Dans un dossier distinct, cette dernière demande une injonction permanente pour que les propriétaires enlèvent le quai installé sur le bord du lac et qu'ils limitent leur utilisation du terrain à une bande de 20 pieds. Elle demande également au tribunal de déclarer qu'elle peut construire une résidence sur le terrain visé.

Décision

Le propriétaire qui a entrepris le projet domiciliaire, Giguère, avait l'objectif d'exploiter sa terre agricole, située en bordure du lac, afin de vendre le plus de terrains possible. Pour rendre le projet attrayant, il avait l'intention de réserver à l'usage de ses futurs propriétaires un « terrain de plage » en bordure du lac. D'ailleurs, dans un acte de vente conclu en 1977, Giguère précisait de façon non équivoque la destination des lieux. Il s'agit d'un « terrain de plage » d'au moins 80 pieds de large par 125 pieds de profondeur, permettant un libre accès aux propriétaires bénéficiaires et l'usage par ceux-ci de cette plage, qu'il qualifie de « publique ». En principe, à la lumière de la jurisprudence, un droit de plage ou d'accès à l'eau ou d'usage ne comprend pas le droit d'installer un quai. En l'espèce, seul le demandeur Lapointe, à titre de propriétaire, s'est vu consentir par écrit ce droit, lequel est restreint à son usage personnel. Toutefois, en fonction de la destination donnée au terrain, de l'évolution de l'usage au fil des ans, de la précision apportée contractuellement quant à l'usage d'embarcations et de certains détails relatifs à l'aire réservée à la baignade et à la navigation, il n'est pas étonnant non seulement que les anciens propriétaires aient accepté mais, en outre, qu'ils aient facilité et encouragé l'installation d'un quai destiné non pas à l'usage exclusif de Lapointe, mais aussi à tous les usagers bénéficiaires d'une servitude d'accès à la plage. Au surplus, l'absence d'intérêt des anciens propriétaires pour gérer, améliorer et entretenir le terrain en cause et leur accord à ce qu'un comité soit chargé de ces tâches confirment la destination donnée par eux à ce terrain, mais aussi leur intention réelle que celui-ci demeure à l'usage exclusif des acquéreurs de lots vendus dans le Développement Giguère. Dans ces circonstances, le tribunal reconnaît à l'ensemble des propriétaires qui ont acquis des lots dans ce secteur tous les droits qu'ils revendiquent, y compris, pour tous, à titre d'usage accessoire de leurs droits d'accès à la plage, de leurs droits de baignade ou de leurs droits d'y installer une embarcation, la possibilité d'installer et d'utiliser un quai commun. En conséquence, il est interdit à la défenderesse de faire tout geste pouvant nuire à l'exercice de leurs droits, dont, notamment, d'ériger toute construction. Enfin, la réclamation en dommages-intérêts des demandeurs est rejetée, car la défenderesse n'a commis aucune faute.

Arguin c. Constructions Belco (2000) inc., Cour supérieure (C.S.), Saint-François (Sherbrooke), 450-17-005248-142 et 450-17-005254-140, 2014-10-08, AZ-51114044, 2014EXP-3436, J.E. 2014-1940, Texte intégral : 35 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

« Une équipe d'arpenteurs du Service hydrographique du Canada a découvert une imposante épave en très bonne condition dans la baie du port de Pictou en Nouvelle-Écosse, l'été dernier. »

Des arpenteurs découvrent une épave



Une équipe d'arpenteurs du Service hydrographique du Canada a découvert une imposante épave en très bonne condition dans la baie du port de Pictou en Nouvelle-Écosse, l'été dernier. Lors d'un relevé de routine à l'aide de nouvelles technologies, l'équipe a pu clairement déceler l'épave de 60 m de long par 12 m de large. Le vaisseau découvert serait le *Dieuze*, un bateau à vapeur en bois construit à Montréal en 1919 pour le gouvernement français, qui aurait pris feu puis sombré dans le port de Pictou en 1925. Ce qui inquiète les océanographes est que l'épave n'est qu'à 13 m de profondeur et qu'elle mesure 6 m de hauteur : ainsi, d'autres engins pourraient être endommagés en heurtant cette épave. Cette découverte a fait beaucoup jaser dans cette petite municipalité !

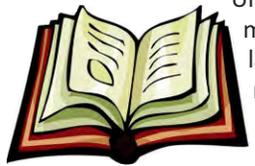
Source : ici.radio-canada.ca

Une carte dessinée par Champlain retrouvée

Une carte de la Nouvelle-France dessinée par Samuel de Champlain en 1612 et volée il y a plus de 12 ans à Boston a été retrouvée récemment. L'œuvre intitulée *Carte géographique de la Nouvelle Franse faictte* par le sieur de Champlain Saint Tongois cappitaine ordinaire pour le roy en la marine avait été mise en vente par la maison Cohen & Taliaferro de New York au prix de 285 000 \$ US. Le conservateur des cartes de la Bibliothèque de Boston a tout de suite reconnu « son » document et a entrepris les démarches nécessaires afin que le document lui soit retourné. Bien qu'elle soit rare, cette carte n'est pas unique. Bibliothèque et Archives Canada et la Bibliothèque du Congrès américain en possèdent aussi une copie. Enfin, cette carte est l'une des 34 cartes qui auraient été dérobées par la même personne au début des années 2000, à la bibliothèque de Boston.

Source : news.nationalpost.com

Un atlas ottoman !



Un bibliothécaire norvégien a tout bonnement découvert qu'il avait entre les mains un des atlas les plus rares au monde ! Anders Kvernberg, un employé de la Bibliothèque nationale de Norvège et un passionné de cartographie, fouillait parmi les documents cartographiques de la bibliothèque lorsqu'il est tombé sur un recueil de cartes dont les écritures étaient toutes arabiques, une langue qu'il ne connaissait pas. Quelques jours plus tard, un cyberami a partagé une image tirée d'un rare atlas ottoman, propriété de la Bibliothèque du Congrès américain. Kvernberg a reconnu la carte qui se trouvait dans l'atlas qu'il avait consulté. Il a par la suite comparé « son » atlas avec celui de la Bibliothèque du Congrès (disponible en ligne) pour s'apercevoir que les documents étaient identiques : la version qu'il possède est complète et intacte ! Cet ouvrage serait le premier atlas conçu selon des techniques cartographiques occidentales et de recherche géographique publié par des musulmans. Des 50 copies imprimées en 1803, il n'en resterait que 15. La Bibliothèque nationale norvégienne posséderait plus de 150 000 cartes et atlas, mais seulement quelques milliers sont consultés chaque année. La question qui se pose maintenant est : « Que s'est-il passé entre la publication en 1803 et la découverte en 2016 ? »

Source : www.washingtonpost.com

Une maison à batterie !



Le patron de la très innovante compagnie Tesla veut vendre un système de batteries qui peut alimenter une maison. Bien que ce ne soit pas le premier système du genre sur le marché, sa qualité et son prix lui donnent un bon avantage. La firme Tesla utilisera une technologie similaire à celle utilisée dans les batteries de ses véhicules automobiles. Le système de base se détaillera 3000 \$ US, développera 7 kWh et devrait être disponible au Canada durant l'année 2016. D'autres systèmes plus puissants seront aussi offerts. Selon le fondateur de la firme, comme les éoliennes et les panneaux solaires sont de moins en moins dispendieux et ainsi plus répandus, le stockage d'énergie sera de plus en plus recherché par les consommateurs. Cette technologie pourrait être intéressante au Québec pour désengorger les réseaux de distribution d'électricité l'hiver, aux heures de pointe de journées très froides.

Source : branchez-vous.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.

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/>

Du 4 au 6 mai

Conférence nationale de l'Association des Arpenteurs des Terres du Canada (AATC)

La Conférence nationale des arpenteurs-géomètres 2016 aura lieu à Edmonton, en Alberta, à l'Hôtel Sutton Place, du 4 au 6 mai 2016.

Le thème de celle-ci sera « Cadastre 2020 : une infrastructure critique pour l'avenir du Canada ». Même s'ils ne sont pas encore définitifs, les sujets des séminaires envisagés sont les suivants :

- Le cadastre numérique et le rôle de l'arpenteur-géomètre ;
- L'ATC au service des communautés autochtones (2^e partie) (la première partie a été présentée à Winnipeg, au Manitoba, au mois de mai 2015) ;
- L'AATC et la zone extracôtière.

Edmonton, Alberta, Canada
<https://www.acls-aatc.ca>

Du 23 au 26 mai



Le Forum géospatial mondial est un événement majeur. Il présente la technologie et son utilité dans l'économie mondiale. La conférence concerne, entre autres, les fournisseurs de technologies géospatiales, les utilisateurs, les décideurs et les universi-

taires. Cet événement se déroulera du 23 au 26 mai 2016, à Rotterdam, aux Pays-Bas.

Rotterdam, Pays-Bas.

<http://www.geospatialworldforum.org/>

Juillet 2016

Du 5 au 8 juillet

Invitation au congrès 2016 de l'ICU /



ACCENT SUR L'URBANISME
ON PLANNING

Québec 5-8 juillet 2016 - Québec City, July 5-8, 2016

OUQ Accent sur l'urbanisme

L'Ordre des urbanistes du Québec, de concert avec l'Institut canadien des urbanistes, invite l'ensemble des urbanistes du Canada et du Québec à la ville de Québec. Cette dernière partage d'ailleurs avec plusieurs grandes villes du monde le titre envié de ville patrimoniale Unesco qui la consacre comme trésor de l'humanité. Un rendez-vous à ne pas manquer en raison non seulement de la beauté d'une ville qui a su concilier patrimoine et modernité, mais aussi et surtout en raison des trois thèmes ci-dessous, qui présentent des défis pour l'humanité et les territoires :

- Pour une responsabilité partagée entre les acteurs concernés ;
- Pour une ville de plus en plus intelligente ;
- La gestion responsable du cycle de l'eau en urbanisme.

Hilton Québec, Québec, Canada

<http://www.ouq.qc.ca/evenements/detaills/98-congres-ouq-icu>

Septembre 2016

Du 22 au 23 septembre



Ordre des
ARPENTEURS-GÉOMÈTRES
du Québec

Congrès 2016 de l'OAGQ

Le comité organisateur du Congrès de l'Ordre de l'automne 2016 a entamé ses travaux. Déjà, nous pouvons vous informer que ce dernier se tiendra les jeudi 22 et vendredi 23 septembre au Château Mont-Sainte-Anne, à Beaufort, tout près de Québec. L'assemblée générale aura lieu le vendredi 23 septembre 2016.

Le tout étant encore à l'étape de planification, nous vous informerons de tous les détails lors de communiqués ultérieurs.

Beaufort, Québec, Canada

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

Octobre 2016

Du 19 au 20 octobre

Congrès Géomatique 2016



Géomatique
Geomatics
2016

L'Association canadienne des sciences géomatiques, Section de Montréal, est fière de vous annoncer que son traditionnel événement, le Colloque Géomatique, se tiendra le mercredi 19 et le jeudi 20 octobre 2016 au Palais des congrès de Montréal. Marquez la date à votre agenda ! Le comité organisateur a très hâte de vous faire découvrir les nouveautés qui vous y attendent.

Montréal, Québec, Canada

<http://www.geomatique2016.com/>

Mars 2017

Du 1^{er} au 2 mars

Congrès conjoint OAGQ-AOLS-AATC en 2017



Association of Ontario Land Surveyors

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

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

Ottawa, Ontario, Canada

www.arpenteurs2017.ca

ARPENTEURS-GÉOMÈTRES ET GÉOMÈTRES

ABITIBI

Jean-Luc Corriveau

Arpenteur-géomètre
1085, 3^e Avenue, Val-d'Or (Québec) J9P 1T5
Tél. : 819 825-3702
Télé. : 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
Télé. : 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) JOX 1X0
Tél. : 819 777-2206
Sans frais : 1 877 777-2206
Télé. : 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
Télé. : 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 Beausejour, 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
Télé. : 450 667-8436

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

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

Montréal
85, rue Sainte-Catherine Ouest
Montréal (Québec) H2X 3P4
Tél. : 514 287-8500
Télé. : 514 287-8600
Vaudreuil-Dorion
401, boulevard Harwood, bureau 1C
Vaudreuil-Dorion (Québec) J7V 7W1
Tél. : 450 455-4491
Télé. : 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
Télé. : 450 581-5872
Montréal
13000, rue Sherbrooke Est, bureau 302
Montréal (Québec) H1A 3W2
Tél. : 514 642-2000
Télé. : 514 642-8321
Saint-Eustache
128, rue Saint-Laurent, bureau 102
Saint-Eustache (Québec) J7P 5G1
Tél. : 514 642-2000
Télé. : 450 473-7851
Laval
348, boulevard Curé-Labelle, bureau 100
Laval (Québec) H7P 2P1
Tél. : 514 642-2000
Télé. : 450 625-8400
Brossard
1700, boulevard Provencher, bureau 102
Brossard (Québec) J4W 1Z2
Tél. : 514 642-2000
Télé. : 450 923-9619
Site Web : http://www.labre.qc.ca

Le Groupe Conseil T. T. Katz

Arpenteurs-géomètres/ingénieurs-conseils
T. T. Katz, ing., a.-g.
Robert Katz, ing., a.-g.
J. J. Rohar, a.-g. associé
Marc Dancose, ing., a.-g. conseils
Cartes numérisées, système d'information à référence spatiale
3901, rue Jean-Talon Ouest, bureau 300
Montréal (Québec) H3R 2G4
Tél. : 514 341-3408
Télé. : 514 341-0058
Courriel : info@katz.qc.ca
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.
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 Ladière, 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 : mjbenedict@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.
Claude Burgess, a.-g.
Vincent McCormack, a.-g.
Jean Taschereau, a.-g.
Nicolas Morel, 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.
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) GOT 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@groupevrbsb.com
Site Web : www.groupevrbsb.com
Dépositaire des greffes de :
Guy Béliveau, a.-g.
Jules Couture, a.-g.
Yvon Chabot, a.-g.
Gilbert Lefebvre, a.-g.*
Christian Lord, a.-g.
Bernard Brisson, a.-g.
Jean-Pierre Lacasse, a.-g.
Daniel Roberge, a.-g.
Serge Dubé, a.-g.
Jacques Gravel, a.-g.
Lucien Gravel, a.-g.
Gilbert Bérubé, a.-g.
Henri Ayers, a.-g.
André Lacasse, a.-g.
Jacques Éthier, a.-g.
Yvon Bureau, a.-g.
Michel Paquet, a.-g.
Philippe Bouvrette, a.-g.
Roger Arseneault, a.-g.
Mario Peroni, a.-g.
François Drolet, a.-g.
Alain Bernard, a.-g.
Denis G. Genest, a.-g.
(minutes de 1000 à 3293)
Léo R. Lasnier, a.-g.
Pierre Giguère, a.-g.
Annie Langlois, a.-g.
Michel Morneau, a.-g.
Raymond Auger, a.-g.
Lorenzo Bernier, a.-g.
Denis Brosseau, a.-g. (minutes 250 à 500)
Louis Carrier, a.-g. (minutes 242 à 269)
Marc Comtois, a.-g.
Jocelyn Fortin, a.-g. (minutes 2250 à 2616)
Bruno Fournier, a.-g.
André Gagné, a.-g. (minutes 1 à 1570)
Réjean Gagnon, a.-g. (minutes 1 à 110)
Régean Gingras, a.-g.
Pierre Grégoire, a.-g. (minutes 1 à 7193)
Gilles Legault, a.-g. (minutes 24050 et ss)
Claude Mignault, a.-g. (minutes 1 à 72)
Roger Morais, a.-g.
Hélène Thivierge, a.-g. (minute 1)
Marc Lanouette, a.-g.
Gilles Labrecque, a.-g.
(minutes antérieures à mars 1997)
Daniel Ayotte, a.-g. (minutes 1 à 6021)
Derrys Girard, a.-g., minutes 1 à 25
Nancy Kearnan, a.-g., minutes 1 à 349
Jean-Guy Lacasse, a.-g.
Roland Michaud, a.-g., minutes 200 à 252
et 5000 à 5152
Luc Pelletier, a.-g.
Serge Perron, a.-g.
Raymond Tallard, a.-g.
Guillaume Thériault, a.-g., minutes 1 à 42



SAGUENAY— LAC-SAINT-JEAN

Chiasson et Thomas inc.

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

CÔTE-NORD

Groupe Cadoret

Arpenteurs-géomètres
Marcel Cadoret, a.-g., A.T.C.
David Thériault, a.-g.
Steve Maltais, a.-g.
David Pelletier, a.-g.
Geneviève Michaud, a.-g.
Dany Savard, a.-g.
Anik Turbide, a.-g.
Daniel Michaud, a.-g.
Cynthia Lévesque-Blanchette, a.-g.
Éric Smith, a.-g.
851, rue de Puyjalon
Baie-Comeau (Québec) G5C 1N3
Tél. : 418 589-2329
Télé. : 418 589-9978
Courriel : csbtbc@globetrotter.qc.ca
522, avenue Brochu
Sept-Îles (Québec) G4R 2X3
Tél. : 418 968-8231
Télé. : 418 962-3821
Courriel : csbt2@globetrotter.net
90, boulevard La Salle, bureau 100
Baie-Comeau (Québec) G4Z 1R6
Tél. : 418 296-6511
Télé. : 418 296-0353

BAS-SAINT-LAURENT — GASPÉSIE

Pierre Bourget Arpenteur-géomètre inc.

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

Leblanc Services d'Arpentage et Géomatique inc.

Arpenteurs-géomètres
Jean-Louis Leblanc, a.-g.
Courriel :
jilleblancag@lsag-arpenteurs.com
Julien Lambert, a.-g.
Courriel :
jlambertag@lsag-arpenteurs.com
352, rue Commerciale Est
Chandler, Québec G0C 1K00
Tél. : 418 689-3542 et 418 689-3516
Télé. : 418 689-4218
info@lsag-arpenteurs.com
Dépositaire d'une partie des greffes de :
Jean-Damien Roy, a.-g.
Maurice Smith, a.-g.
Roger Laflamme, a.-g.
Bernard Quirion, a.-g.
Pierrot Joncas, a.-g.

Pelletier & Couillard

Arpenteurs-géomètres inc.
Paul Pelletier, a.-g.
Christian Couillard, a.-g.
Francis Tremblay, a.-g.
Andrée-Maude Béland-Morissette, a.-g.
561, rue de Lausanne
Rimouski (Québec) G5L 4A7
Tél. : 418 724-2414
Télé. : 418 723-3553
Courriel : pcag@globetrotter.net
Site Web : www.pelletiercouillard.com
546, rue Jean-Rioux, C. P. 7098
Trois-Pistoles (Québec) G0L 4K0
Tél. : 418 851-4222
Télé. : 418 723-3553
Dépositaires des greffes de :
Yvan Garneau, a.-g.
André Nolin, a.-g.

Roy, Roy & Connolly

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

Mercier & Jutras, Arpenteurs-géomètres inc.

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

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
Télé. : 418 986-3275

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



Stages en géomatique

FAITES VOS OFFRES POUR L'ÉTÉ 2016!

La campagne de recrutement des stagiaires pour l'été 2016 est lancée! Embauchez des étudiants du baccalauréat en sciences géomatiques, un programme unique au Québec donnant accès à la profession d'arpenteur-géomètre. Tous nos stages sont admissibles à des crédits d'impôt.

Contribuez à **FORMER LA RELÈVE !**

Plus de
100 étudiants
disponibles!

SCIENCES GÉOMATIQUES, voici des exemples :

- réaliser des relevés topographiques à l'aide de stations d'arpentage ;
- positionner des éléments sur le terrain par satellites GPS ;
- procéder à la mise en plan cartographique avec AutoCAD ou MicroStation ;
- participer à la réalisation de travaux d'arpentage (piquetage, implantation, certificat de localisation, bornage, etc.) ;
- effectuer des recherches au Registre foncier ainsi que sur InfoLot ;
- numériser et géocoder des données sur le territoire ;
- produire des cartes à l'aide de photographies aériennes ;
- acquérir et traiter des données bathymétriques, etc.

CONDITIONS POUR OFFRIR UN STAGE

www.spla.ulaval.ca/geomatique

- Temps plein
- Minimum de 8 semaines
- Rémunéré
- Session d'été : 2 mai au 2 septembre 2016



POUR PLUS D'INFORMATION, COMMUNIQUEZ AVEC :

MARJORIE GUAY

Conseillère, stages et emplois
Service de placement
Zone de service SPLA en foresterie, géographie et géomatique

418 656-3575, poste 2446
stages.ffgg@spla.ulaval.ca

spla.ulaval.ca



UNIVERSITÉ
LAVAL

Le Service de placement



Simplifiez-vous le quotidien

Logiciel de gestion pour bureau d'arpenteur-géomètre
Accompagnement pour un virage numérique réussi
Reprise des données, formation, suivi des utilisateurs

Géoprod
QUALITY

514 431-2706

www.mdpqualite-consultants.ca