Rapport annuel 2017

AGENCE DE GÉOMATIQUE MONTÉRÉGIENNE



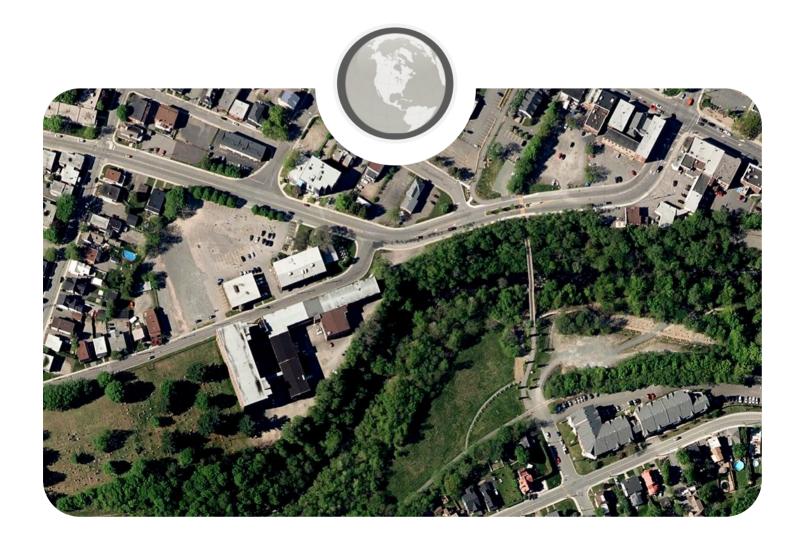


TABLE DES MATIÈRES

Mot de la Présidente	3
L'Agence	4
Le Conseil d'administration 2017	6
Le Comité exécutif	7
L'équipe 2017-2018	8
Activités et communications	11
Projets réalisés en 2017	14
Vente de données, hébergement et maintenance	29
Soutien et formation aux membres de l'Agence et à la communauté géomatique	32
Projets à venir pour 2018	35
Plan d'action 2018	39
Annexe 1 : Liste des membres 2017	41
Annexe 2 : États financiers 2017	47

<u>Crédit photographique – page couverture</u>

Nouvel emplacement du bureau de GéoMont à Granby (centre gauche de l'image). Image tirée des orthophotos 2017 de la Montérégie à une résolution de 20cm. GéoMont 2017.

Mot de la Présidente

C'est avec un immense plaisir qu'au nom de l'Agence, je vous dévoile le rapport annuel 2017. Cette dernière année aura été des plus occupées. Un calendrier débordant de projets ainsi qu' une approche proactive ont permis à l'Agence d'accentuer son caractère distinctif en tant qu'organisme offrant des services personnalisés et de qualité en géomatique. Effectivement, par la réalisation de projets et les formations qu'elle offre, mais également par le soutien unique qu'elle propose à ses membres et autres collaborateurs, GéoMont rayonne maintenant bien audelà de la Montérégie.

L'année 2017 marque un tournant dans l'histoire de l'Agence, après treize ans de partage des locaux du MAPAQ à Saint-Hyacinthe, elle prend un nouvel envol et s'établit dans ses propres locaux au 103, rue Cowie à Granby. Ceux-ci ont fait l'objet d'une recherche rigoureuse sur l'ensemble de la Montérégie pour répondre aux exigences budgétaires, mais où il ferait bon travailler avec une luminosité inspirante, un milieu de vie riche avec des services professionnels à proximité, dont certains connexes à GéoMont. Ce nouvel emplacement permettra d'accueillir un plus grand effectif afin de combler les besoins grandissants de la communauté. En mon nom, celui du CA, des employés et des membres, je tiens à remercier le MAPAQ pour sa grande générosité puisqu'il a hébergé l'Agence depuis ses tout débuts. Il a contribué directement à l'essor de l'organisation par son appui et par l'investissement de son personnel dans celle-ci.

2017 est également une année record en ce qui a trait au nombre de projets effectués permettant de terminer l'année avec un bilan financier exceptionnel. 2018 sera une belle occasion de consolider nos acquis et de définir des actions concrètes pour améliorer, diversifier ainsi que bonifier les services aux membres. Le constat est simple! GéoMont est une agence florissante où les projets stimulent la créativité et le partage de connaissances pour une accessibilité à la géomatique encore plus à la portée de tous. Moi, j'y crois, et je suis excitée et fière que l'on puisse partager ensemble le succès de cette organisation. Un succès qui ne pourrait être possible sans des employés qui ont à cœur GéoMont, et qui y mettent énergie, temps et passion!

Pour terminer, j'aimerais souligner l'investissement de chaque administrateur qui participe activement au développement continu de l'Agence. Leur implication a une valeur inestimable pour le bon fonctionnement de celle-ci. Aussi, je tiens à remercier l'ensemble de nos membres pour leur soutien et leur confiance en GéoMont, mais également tous les organismes qui collaborent avec l'Agence et qui contribuent de près ou de loin à sa réussite.

Merci et bonne lecture!

-Mylène Élément, présidente

L'AGENCE

GéoMont, l'Agence géomatique montérégienne, est un organisme à but non lucratif créé à la fin de l'année 2003, maintenant basé à Granby. Son objectif est de rendre la géomatique accessible et d'en promouvoir une meilleure utilisation en Montérégie. Tous les organismes publics ou organismes à but non lucratif de la région qui ont un mandat d'intérêt public peuvent adhérer et profiter des services de l'Agence.

GéoMont se veut une plateforme favorisant le réseautage des organisations régionales afin de faciliter le partage d'expertise et d'informations. L'Agence œuvre à la mise à disposition de ces organisations d'une information géographique fiable, actualisée et abordable. GéoMont veut ainsi favoriser une meilleure connaissance du territoire et faciliter les prises de décision en matière d'aménagement et de développement de la Montérégie.

STATUT

GéoMont a été enregistré le 27 novembre 2003 en vertu de la Partie III de la Loi sur les compagnies.

NOTRE MISSION

GéoMont a pour mission première de promouvoir l'utilisation, l'accessibilité et le développement de la géomatique en Montérégie. Cette mission s'articule autour des objectifs suivants :

- Fournir des services professionnels accessibles aux organisations responsables de la gestion du territoire régional.
- Exercer pleinement son rôle de facilitateur et de promoteur auprès des organismes régionaux pour une utilisation optimale de la géomatique.
- Amplifier le réseautage de la communauté d'utilisateurs afin de contribuer au développement et au partage de l'expertise et des informations.
- Agir comme initiateur et catalyseur dans la mise en œuvre de projets collectifs d'intérêt régional.
- Être proactive dans la recherche de mandats aussi bien que de débouchés pour ses données à référence spatiale.
- Assurer la promotion de technologies innovantes.

NOS VALEURS

- La connaissance : la connaissance du territoire sous-tend la politique managériale de GéoMont qui prône le plus large accès à cette connaissance par le biais d'outils et d'informations fiables, actualisées et objectives.
- Le bien commun : GéoMont tient à œuvrer en permanence à des activités dont la finalité première autant qu'essentielle est l'intérêt collectif.
- L'objectivité : La neutralité, le refus de tout parti-pris, la liberté vis-à-vis des groupes de pression garantissent la production d'une information rigoureuse et objective.
- Le partage et la solidarité : En mettant en commun, sans exclusivité et dans une parfaite transparence les ressources humaines, technologiques et financières, en facilitant le partage et la maîtrise des outils et des méthodes, ainsi que le transfert des informations, GéoMont favorise la réalisation, par le plus grand nombre, de partenariats multisectoriels d'ampleur régionale.
- La démocratisation : Par une politique de moindre coût et de juste prix, voire de totale gratuité, GéoMont permet une meilleure accessibilité aux produits et aux services de l'Agence.

LE CONSEIL D'ADMINISTRATION 2017

- **Mylène Élément** de la Municipalité régionale de compté (MRC) de Marguerite-D'Youville, présidente - fin de mandat 2019;
- François Daudelin de la MRC Brome-Missisquoi, vice-président fin de mandat février 2018;
- **Véronique Leclerc** du club-conseil en agroenvironnement (CCAE) Agri Conseils Maska, trésorière fin de mandat 2018;
- Claudine Lajeunesse de l'Agence forestière de la Montérégie (AFM), administratrice fin de mandat 2018;
- **Ghislain Poisson** du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), administrateur fin de mandat 2018;
- Patricia Munoz du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), administratrice fin de mandat 2019;
- Chantal Leduc du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (MTMDET) fin de mandat 2019;
- Marianne White du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) fin de mandat 2019.
- **Cédric Marceau** de la MRC de Vaudreuil-Soulanges, président fin de mandat août 2017.



Figure 1 : Le CA de GéoMont (gauche à droite : Cedric Marceau, Claudine Lajeunesse, Francois Daudelin, Marianne White, Ghislain Poisson, Patricia Munoz, Mylène Élément, Véronique Leclerc, Chantal Leduc)

LE COMITÉ EXÉCUTIF

Les activités du comité exécutif, qui se réunit au besoin, permettent de soutenir la direction par rapport à des enjeux spécifiques et des dossiers qui relèvent de la gestion courante de l'organisme. Les décisions concernant les grandes orientations de l'Agence demeurent du ressort du conseil d'administration (CA), qui peut davantage se concentrer sur cette mission. Il est formé du président, du vice-président, du secrétaire et d'un administrateur. En 2017, le comité exécutif s'est réuni à quatre reprises.

L'ÉQUIPE 2017-2018



Marylène Savoie, chargée de projets et directrice administrative

Formation

- Maîtrise en géographie (Université de Montréal);
- Baccalauréat en géographie environnementale (Université de Montréal).

Domaines principaux

- Cartographie thématique et analyse spatiale;
- Gestion de base de données;
- Agroclimatologie;
- Sécurité routière;
- Développement d'applications cartographiques sur Internet.

Jean-Philippe Sirois, chargé de projets et directeur des services techniques

Formation

- Maîtrise en science géographique, profil télédétection (Université Sherbrooke);
- Baccalauréat en géomatique appliquée (Université de Sherbrooke).

Domaines principaux

- Cartographie thématique et analyse spatiale;
- Développement d'applications cartographiques sur Internet;
- Gestion de base de données.





David Pelletier, chargé de projets

Formation

- Maîtrise en science de l'environnement (Université McGill, Department of Natural Resources Sciences);
- Baccalauréat en géographie physique (Université de Montréal);
- AEC en administration de réseaux informatiques.

Domaines principaux

- Modélisation et programmation;
- Études de connectivité;
- Cartographie en ligne;
- Applications et design Web;
- Gestion de base de données.

Chloé Lefebvre-Dugré, chargée de projets

Formation

- Maîtrise en aménagement du territoire et développement régional (Université Laval);
- DESS en systèmes d'information géographique (Université du Québec à Montréal);
- Baccalauréat en géographie environnementale (Université de Montréal).

Domaines principaux

- Gestion de base de données;
- Aménagement du territoire;
- Cartographie thématique.





Brice Caillié, technicien

Formation

- Maîtrise en sciences géographiques profil géomatique (Université de Sherbrooke);
- Master en environnement spécialités géorisques (Université Paris-Est-Marne-la-Vallée, France).

Domaines principaux

- Caractérisation de milieux naturels;
- Risques naturels (évaluation, prévention, gestion);
- Photo-interprétation.

Julie Allostry, stagiaire

Formation

- Maîtrise en science géographique (en cours) (Université Sherbrooke);
- Baccalauréat en géomatique appliquée (Université de Sherbrooke).

Domaines principaux

- Analyses épidémiologiques;
- Photo-interprétation;
- Traitement de relevés LiDAR aéroportés.



Ont aussi travaillé avec nous en 2017

- Julien Belvisi, chargé de projets de janvier à août;
- Patrick Desautels, chargé de projets de mai à décembre;
- Julie Camy, chargée de projets de septembre à octobre.

ACTIVITÉS ET COMMUNICATIONS

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ANNUELLE

GéoMont a tenu sa quatorzième assemblée générale annuelle (AGA) le 18 avril 2017, de 10h45 à 12h00, au sein des locaux du Centre d'Interprétation de la Nature du Lac Boivin de Granby en présence d'une trentaine de personnes.



Figure 2: AGA 2017 de GéoMont

CONSEIL D'ADMINISTRATION ET COMITÉ EXÉCUTIF

L'assemblée générale fut l'occasion de procéder à l'élection ou la réélection de cinq (5) postes d'administrateurs pour un mandat d'une durée de deux ans (durée normale) :

- Mme Chantal Leduc au poste d'administratrice (2 ans);
- Mme Marianne White au poste d'administratrice (2 ans);
- Mme Mylène Élément au poste d'administratrice (2 ans);
- Mme Patricia Munoz au poste d'administratrice (2 ans);
- M Cédric Marceau au poste d'administrateur (2 ans).

Les officiers ont été nommés au CA du 11 mai 2017 : Cédric Marceau à titre de président, Mylène Élément à titre de vice-présidente, François Daudelin à titre de secrétaire et Véronique Leclerc aux titres de trésorière et d'administratrice sur le CE.

Au cours de l'année 2017, le CA de l'Agence s'est réuni à six (6) reprises aux dates et lieux suivants :

- Jeudi 2 février, au MAPAQ (dir. Est de la Montérégie) à Saint-Hyacinthe;
- Jeudi 30 mars, à la MRC Marguerite-D'Youville à Verchères;
- Jeudi 11 mai, au MAPAQ (dir. Est de la Montérégie) à Saint-Hyacinthe;
- Jeudi 20 juillet, au MAPAQ (dir. Est de la Montérégie) à Saint-Hyacinthe;
- Mardi 10 octobre, à la MRC Brome-Missisquoi à Cowansville;
- Jeudi 7 décembre, chez GéoMont à Granby.

Par ailleurs, le comité exécutif s'est réuni à quatre (4) reprises, en conférence téléphonique ou dans les locaux de l'Agence aux dates suivantes :

- Mercredi 8 mars, au sujet de la vente possible d'une licence de diffusion des données LiDAR aux gouvernements fédéral et provincial;
- Mercredi 28 juin, par rapport à l'évaluation des locaux pour le siège social de GéoMont;
- Lundi 17 juillet, pour faire un suivi de l'évaluation des locaux dans l'objectif d'en faire une proposition au CA;
- Mercredi 13 septembre, concernant l'évaluation du livrable des orthophotos 2017.

REPRÉSENTATIONS À L'EXTERNE

GéoMont a participé à plusieurs événements en 2017. Ces occasions permettent à l'équipe de mettre en œuvre une des missions clés de l'organisation, soit la diffusion de l'information et le partage des innovations. Chaque année, l'Agence contribue à maintenir le haut niveau de ses experts en les faisant participer à plusieurs journées de colloques et de formation. En 2017, c'est une moyenne de 6 jours par personnes qui ont été payés en formation, colloques et activités.

• Le 6 février : Cédric Marceau et Jean-Philippe Sirois rencontraient les élus et les directions générales des municipalités de la MRC de Pierre-De Saurel afin d'expliquer les avantages des investissements en géomatique pour une meilleure connaissance territoriale.

- Le 16 février : GéoMont administrait une formation sur la délimitation des bassins versants avec le logiciel GRASS GIS pour le MFFP à Québec pour les utilisateurs de la géomatique.
- Le 17 février : L'Organisme de bassin versant de la Yamaska présentait la deuxième édition du Forum de l'eau de la Yamaska. GéoMont a participé à cet événement ayant pour thème « La gestion de l'eau dans un contexte d'adaptation aux changements climatiques ».
- Le 16 mars: Le Comité de concertation et de valorisation du bassin versant de la rivière Richelieu (COVABAR) organisait un colloque sur «Les avancées en géomatique et leurs applications en milieu agricole et municipal». GéoMont y était représenté par deux employés, dont David Pelletier, qui offrait une conférence ayant pour titre : «Connectivité aquatique et forestière dans la région des Maskoutains».
- Le 18 avril : GéoMont organisait sa 14e assemblée générale annuelle. Comme chaque année, l'Agence a profité de l'occasion pour partager les avancées et les projets réalisés au cours de l'année, suivi de la présentation de deux conférences. La première portait sur la cartographie des cours d'eau et sur un outil d'aide à la décision pour la gestion des frênes publics. La deuxième conférence dressait un portrait de la plateforme Info-Sols, et de son intérêt pour le partage et la démocratisation des données géospatiales.
- Le 12 mai et le 22 septembre : La Communauté métropolitaine de Montréal (CMM) organisait ses comités de partages. Il s'agit de rencontres permettant le réseautage et l'échange de savoir-faire en géomatique. Ces rencontres permettent de donner des orientations et de faire des suivis des projets régionaux. Les projets internes de la CMM et ceux des partenaires y sont présentés. C'est dans ce cadre que GéoMont a présenté deux de ses projets à la rencontre de mai.
- Les 7 juin, 20 septembre et 6 décembre : GéoMont réalisait des présentations dans le cadre du partenariat du *Plan d'intervention de sécurité routière en milieu municipal* (PISRMM) pour la MRC de Roussillon. Ces rencontres, pilotées par GéoMont, regroupaient de nombreux intervenants touchés par la sécurité routière (municipalités, services de police, organismes gouvernementaux, organismes de transports, etc.) dans une démarche concertée, dans le but d'orienter les travaux et ainsi, aider à l'amélioration du bilan routier.
- Le 24 août : GéoMont exposait des projets et thématiques appliquées en géomatique en contexte montérégien dans le cadre du cours « Réussir en géomatique » à l'Université de Sherbrooke.
- Les 18 et 19 octobre : L'équipe de GéoMont participait au colloque « Vision géomatique 2017 » organisé par le Centre de géomatique du Québec. L'événement biennal s'est tenu au Delta Sherbrooke. GéoMont y a été très bien représenté avec deux conférences ayant suscité beaucoup d'intérêts.

PROJETS RÉALISÉS EN 2017

PARTENARIAT RÉGIONAL POUR L'ACQUISITION D'ORTHOPHOTOS 2017 SUR LA MONTÉRÉGIE _ PARTENARIAT MONTÉRÉGIEN

Avec les années, GéoMont s'est établie comme une organisation incontournable en réalisation et en coordination de projets régionaux et interrégionaux dans le domaine de la géomatique. Dès le printemps 2016, GéoMont a entrepris la coordination d'un nouveau projet de partenariat régional pour l'acquisition d'orthophotos en 2017. Ce projet avait pour objectif l'acquisition de photographies aériennes numériques en couleur (RGB) et dans le proche infrarouge (PIR) à une résolution de 20 cm, couvrant plus de 10 000 km² en Montérégie. Cette acquisition régionale fut un succès et a permis aux partenaires d'obtenir des images de qualité à un coût très avantageux, mettant encore une fois en lumière la pertinence d'effectuer des projets regroupés. Cette couverture, acquise majoritairement au printemps 2017, offre une cohérence des informations spatiales et permet de réaliser d'autres projets collaboratifs, d'augmenter encore plus les économies d'échelle et de produire plus de données pour bonifier la connaissance territoriale.

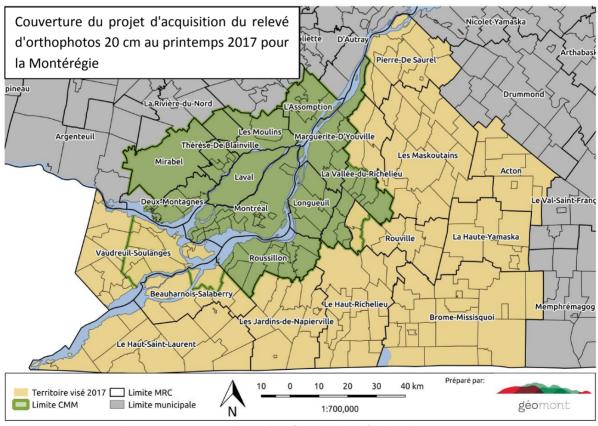


Figure 3: Couverture du projet d'acquisition d'orthophotos en 2017

À l'automne 2017, les partenaires ont reçu les premiers résultats des orthophotos en couleur (RGB) au format ECW, puis au format GeoTIFF au début 2018, comprenant les orthophotos individuelles, une mosaïque et un index des photographies et des orthophotos. Dans l'objectif de maintenir un service de haut niveau technologique pour nos partenaires, nous avons créé un service WMS pour les données produites. Ce service permet de se connecter à distance et efficacement sur les serveurs de GéoMont pour consulter les données sans les avoir physiquement sur un poste de travail. Ce service est mis à la disposition des partenaires gratuitement pour une période d'un an, après laquelle les coûts de maintenance seront évalués.

PLAN D'INTERVENTION DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE EN MILIEU MUNICIPAL (PISRMM) POUR L'EST DE LA MRC / PHASES PRÉLIMINAIRE ET DE RÉALISATION MRC DE ROUSSILLON

Le programme Plan d'intervention de sécurité routière en milieu municipal (PISRMM) est géré par le MTMDET et s'inscrit dans le programme d'aide à l'amélioration du réseau routier municipal. Il vise l'élaboration d'outils destinés à optimiser les investissements réalisés avec l'objectif de réduire le nombre d'accidents et de victimes sur le réseau routier municipal. Parmi les outils, on compte un diagnostic de sécurité routière. Ce diagnostic aide à cibler les principales problématiques reliées à la distribution spatiale des accidents ou à des thématiques spécifiques (p.ex. accidents impliquant les jeunes ou les piétons). À celui-ci s'ajoute un plan d'action qui présente et compare diverses solutions à appliquer aux problématiques identifiées.

La MRC de Roussillon a mandaté GéoMont afin de prendre en charge la phase préliminaire ainsi que la réalisation d'un PISRMM pour la partie est de son territoire. Ce travail s'inscrit dans la continuité du projet pilote de diagnostic et de plan d'action de sécurité routière réalisé par GéoMont en 2011 sur ce même territoire et qui a d'ailleurs posé les bases du programme des PISRMM au Québec. Les résultats d'une étude de sécurité routière ayant une période de validité de 5 ans, l'étude du projet pilote devait être révisée, lui permettant du même coup de s'ajuster par rapport aux nouvelles exigences du programme.

Les travaux ont été effectués de concert avec la MRC (pour les activités partenariales) et une firme en ingénierie (pour les analyses approfondies en sécurité des transports). La phase de réalisation s'est déroulée presque entièrement entre mars et décembre 2017. À la suite de son adoption par le conseil de la MRC, le rapport a été déposé au MTMDET pour corrections en février 2018.

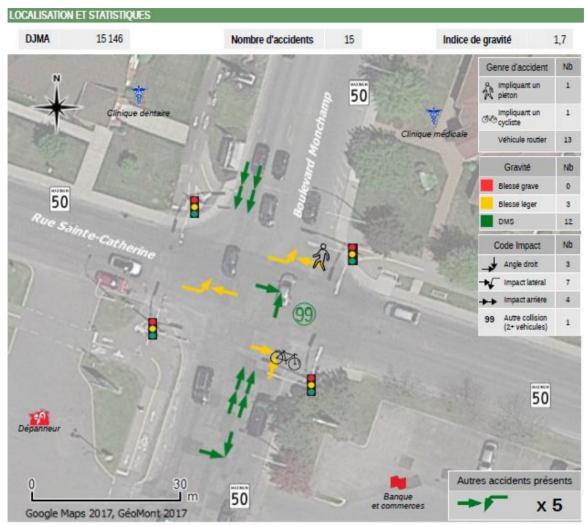


Figure 4: Exemple d'une fiche de site potentiellement accidentogène du projet PISRMM

Info-sols interrégional _ Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ)

Info-Sols est un outil Web qui permet aux acteurs du monde agricole de visualiser une information géospatiale actuelle afin d'optimiser leurs décisions et ainsi, permettre une meilleure gestion du patrimoine agricole. Au fil des cinq années du projet, il est devenu incontournable pour consulter et générer des données géospatiales. Un travail colossal et inédit de collecte, de traitement et d'analyse de données a été fait par le MAPAQ et par GéoMont. Il n'existait jusqu'alors aucun projet comparable, tant au niveau de la quantité de données fournies qu'aux outils disponibles dans l'interface.

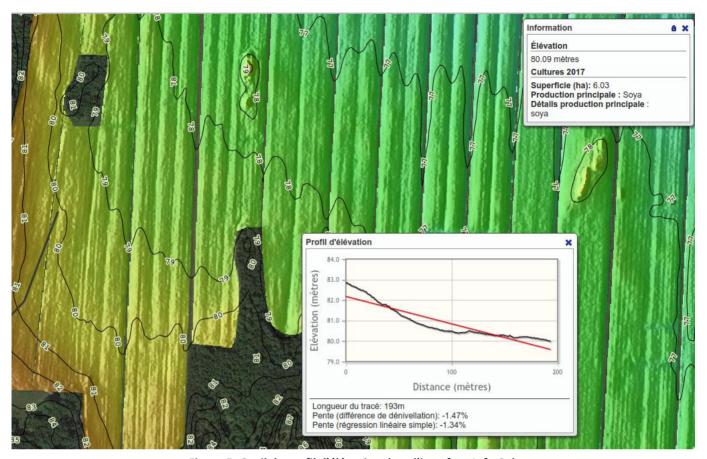


Figure 5: Outil de profil d'élévation dans l'interface Info-Sols

Sous une forme conviviale, cette diffusion d'informations a permis de rendre accessible l'inventaire impressionnant de données géospatiales possédées par le MAPAQ, marquant une petite révolution en termes de démocratisation des données. En plus de faciliter l'accès, le travail de synthèse réalisé permet de visualiser de l'information rapidement et de faire des analyses. Des outils innovants ont été programmés pour faciliter le travail des acteurs du milieu agricole. Il s'agit de modules pour le dessin, l'impression de plans personnalisés, la délimitation automatique de bassins versants et le calcul hydrologique. Ces outils sont utilisés pour de multiples usages, comme la planification de travaux agricoles, les demandes de subventions et même dans le milieu académique. Puisque l'information est accessible à tous, elle peut être vérifiée et comparée. De même, de nombreux usagers tels des arpenteurs, des propriétaires fonciers ou encore des aménagistes profitent de la disponibilité des données via Info-Sols dans le cadre de leurs projets. Au fil du temps, Info-Sols se positionne ainsi comme un outil incontournable en termes de diffusion d'informations géographiques d'intérêt public. La fréquentation d'Info-Sols est en constante progression, témoignant de sa grande importance pour les intervenants du milieu. Le nombre d'utilisateurs est toujours en croissance avec plus de 10 000 usagers inscrits contre 7 441 pour l'année précédente et une fréquentation unique moyenne de 6 104 connexions/mois (2016-17: 4 975 connexions/mois).

L'année 2017 a annoncé la fin du projet quinquennal à l'origine d'Info-Sols. Cette dernière année, se terminant le 31 mars 2018, a été vouée majoritairement aux corrections des bogues, à l'amélioration des outils existants, au soutien aux utilisateurs et à l'implémentation d'une fonction d'ajout d'étiquettes. Rappelons enfin que ce projet est rendu possible grâce à l'appui technique et financier du MAPAQ, dans le cadre du Programme Prime-Vert, volet 3.2 - approche interrégionale. Pour découvrir l'outil, rendez-vous à www.info-sols.ca.

RESTRUCTURATION DU SERVICE DE LA GÉOMATIQUE ET RÉALISATION DE PROJETS THÉMATIQUES _ MRC DE PIERRE-DE SAUREL

En 2016, la MRC de Pierre-De Saurel a contacté GéoMont pour effectuer la restructuration de son service de géomatique, la réalisation de projets thématiques ainsi que la formation de ressources internes, sur la base d'un plan d'action triennal (2017-2019). À la suite d'un sondage interne effectué auprès des différents services de la MRC, des besoins centraux ont été mis en lumière, soit la production cartographique, la structuration de l'information géospatiale ainsi que la production de données thématiques pour améliorer la connaissance territoriale. GéoMont a ainsi proposé une suite de travaux à réaliser de concert avec l'équipe de la MRC.

La première étape, en partie réalisée en 2017, consiste au développement d'une base de données relationnelle pour le service de la géomatique, incluant l'élaboration de protocoles de mises à jour et la gestion des métadonnées. Cette base de données, dont la structure et la hiérarchie ont été élaborées pour répondre aux besoins des différents services de la MRC, sera développée sous PostgreSQL et avec son extension spatiale PostGIS. Elle contiendra l'ensemble des données géospatiales de la MRC, qu'elles soient de type vectoriel, comme les shapefiles, ou matriciel, comme les orthophotos. Les utilisateurs pourront avoir accès aux données en se connectant directement à la base de données à partir des logiciels de géomatique les plus couramment utilisés, soit ArcGIS et QGIS. Ils pourront alors visualiser les données, réaliser des analyses spatiales ou effectuer de la production de cartes à partir des données, comme ils le faisaient auparavant.

Cette connexion directe à la base de données permettra de faciliter la mise à jour et la diffusion des données auprès des utilisateurs. Lorsqu'une mise à jour sera faite sur une donnée, dans le cas de l'ajout ou de la suppression d'un élément par exemple, les modifications seront enregistrées directement dans la base de données. Il sera également possible de remplacer un fichier complet pour sa version plus à jour, dans le cas des données ouvertes par exemple, ce qui permettra de ne conserver qu'une seule version de chaque donnée. Tous les utilisateurs de la base de données seront ainsi assurés d'être en possession des données les plus récentes.

De plus, un fichier de métadonnées, indiquant la source, la date de la dernière mise à jour et toutes autres informations utiles, sera lié à chaque donnée afin que l'information soit centralisée au même endroit que les données elles-mêmes, permettant un suivi optimal des mises à jour. Une symbologie par défaut, modifiable en tout temps, sera également attribuée à chaque donnée afin de faciliter et d'uniformiser les productions cartographiques. Une fois ce système mis en place, la recherche de données à l'intérieur d'une hiérarchie de répertoires et de sous-répertoires pouvant parfois être labyrinthique, sera chose du passé pour les utilisateurs des données géomatiques.

Plusieurs travaux restent à effectuer pour 2018-2019. Par exemple, GéoMont offrira du support et de la formation pour la réalisation d'une base de données de cours d'eau conforme à la Loi sur les compétences municipales (art.103), la délimitation des bassins versants, le calcul de l'équation universelle révisée des pertes de sol (RUSLE CAN) et pour la délimitation des zones boisées, du couvert arborescent ou du couvert forestier.

DÉVELOPPEMENT ET INTÉGRATION DE VFF QC, L'APPLICATION NUMÉRIQUE SUR LES VERS FIL-DE-FER EN GRANDES CULTURES AU QUÉBEC CENTRE DE RECHERCHE SUR LES GRAINS (CÉROM)

L'application VFF QC est un outil de prédiction de la présence d'un ravageurs de plantules de maïs nommés vers fil-de-fer, développé par les chercheurs du CÉROM, accessible gratuitement sur la plateforme Info-Sols du MAPAQ. Développé entre 2011 et 2016, le modèle utilise des



Figure 6: Page d'accueil de VFF QC

données d'abondance de vers fil-de-fer collectées sur près de 800 sites au Québec. Ces données ont été analysées à l'aide d'arbres de régressions multiples (boosted regression trees) en tenant compte des conditions agronomiques, météorologiques et paysagères. Les critères expliquant le mieux l'abondance de vers fil-de-fer ont été intégrés à l'outil afin de fournir une prédiction fiable de l'abondance de ces ravageurs dans les champs du Québec. Le modèle prend en compte plusieurs caractéristiques d'une parcelle agricole et du paysage, dont la majorité était déjà disponible dans Info-Sols, ce qui a grandement accéléré le développement de l'application.

L'intégration de VFF QC s'est faite à l'aide de plusieurs technologies, comme PHP, JavaScript, OpenLayers, R et MapServer. L'application utilise les fonctionnalités d'Info-Sols, incluant la sauvegarde et le téléchargement des couches de données permettant l'archivage en ligne et l'utilisation hors ligne des résultats du modèle. Cette intégration dans une application existante a donc permis de réduire le temps de développement et de bénéficier des informations et outils déjà en place. Un autre exemple de réutilisation et de collaboration qui fait la grande force de GéoMont!

CARTOGRAPHIE DES COURS D'EAU SOUS LA COMPÉTENCE DE LA MRC _ MRC DE VAUDREUIL-SOULANGES

À l'été 2016, la MRC de Vaudreuil-Soulanges a mandaté GéoMont pour la réalisation d'un projet de cartographie des cours d'eau sous sa compétence exclusive au sens de l'article 103 de la Loi sur les compétences municipales (L.C.M). Jusqu'alors, la MRC disposait à la fois des données hydrographiques issues de la Base de données hydrographique régionale (BDHR, GéoMont, 2011) pour sa portion hors CMM et des données de captage hydrographique 3D produites par la CMM. Dans les 2 cas, ces sources de données, bien qu'elles étaient relativement précises du point de vue géométrique, ne permettaient pas à la MRC de distinguer les portions du réseau hydrographique sur lesquelles sa compétence s'applique. De même, la MRC possédait un certain nombre d'informations sur ses cours d'eau sans qu'elles puissent être rattachées à une base de données de référence, précise, fiable et actualisée. Dans ce contexte, les étapes suivantes ont été réalisées :

- La collecte d'informations (archives existantes, décisions, couches géomatiques, etc.) et la mise en place d'une structure de base de données à référence spatiale;
- La bonification de la cartographie du réseau hydrographique de la MRC;
- La caractérisation de chacun des tronçons hydrographiques selon la définition des cours d'eau au sens de l'article 103 L.C.M.

En 2018, une phase de validation/rétroaction sera possible à la suite de la période de validation sur le terrain la MRC. Au final, la MRC possèdera un référentiel lui permettant :

- Une meilleure gestion des cours d'eau;
- Un gain substantiel dans le traitement des dossiers de cours d'eau;
- Une meilleure traçabilité spatiale et temporelle de ses dossiers de cours d'eau;
- Un partage au milieu municipal local d'une donnée de référence dans un contexte d'intérêt collectif.

ACQUISITION LIDAR ET PRODUCTION DE DONNÉES DÉRIVÉES POUR LES CARRIÈRES ET SABLIÈRES _ MRC BROME-MISSISQUOI, MRC DE LA HAUTE-YAMASKA ET MRC D' ACTON

Les MRC de Brome-Missisquoi, Haute-Yamaska et Acton ont mandaté GéoMont afin de coordonner l'acquisition d'un levé LiDAR et de photographies aériennes pour les sites de carrières-sablière de leur territoire. Cette acquisition avait pour objectif de calculer les volumes extraits par chaque site de carrières et sablières. Une fois l'acquisition terminée, GéoMont a réalisé une évaluation de la qualité des données afin de vérifier le respect des éléments du cahier des charges du projet. Par ailleurs, GéoMont a également pris en charge la production de données dérivées de ce relevé LiDAR, soit un modèle numérique de terrain (MNT) et l'ombrage.

Au fil des ans et grâce à plusieurs projets du même type, GéoMont a développé une expertise pour la gestion de partenariat et d'appels d'offres, mais aussi une expertise pour l'évaluation et la classification de données LiDAR ainsi que la production de données dérivées.

ACQUISITION D'UN LEVÉ LIDAR AÉROPORTÉ _ MRC DE ROUSSILLON

La MRC de Roussillon a eu recours aux services de GéoMont pour acquérir de nouvelles données LiDAR sur son territoire en 2017. Sa couverture était jusqu'alors partielle et fragmentée, et permettait difficilement de réaliser des projets thématiques à l'échelle de son territoire. En plus de gérer l'acquisition et le partenariat dans le cadre de ce projet, GéoMont a réalisé la classification des données ainsi que la production des données dérivées, tels l'ombrage et le MNT.

IDENTIFICATION DES TALUS À PENTES FORTES ET DES SITES POTENTIELLEMENT EXPOSÉS AUX GLISSEMENTS DE TERRAIN MRC DE ROUSSILLON

Avec ses nouvelles données LiDAR acquises en 2017, la MRC de Roussillon a demandé à GéoMont de mettre en œuvre des travaux de délimitation des zones de pentes fortes sur son territoire.

Au cours des quatre dernières années, GéoMont a développé une méthodologie pour identifier les pentes fortes à partir de données LiDAR aéroportées grâce à un processus semi-automatisé. Après une première étape de délimitation des talus, la cartographie des zones potentiellement exposées aux glissements de terrain est effectuée, en respect du devis spécial du MTMDET réalisé par le service de la géotechnique et de la géologie. En effet, les marges de chaque talus doivent être délimitées par une série de critères qui peuvent seulement être évaluées avec une analyse individuelle par photo-interprétation. C'est à partir de ces talus que l'on détermine les zones d'influences potentiellement à risque de glissements de terrain, selon les critères établis par la MRC. Ce projet se poursuivra en 2018.



Figure 7 : Exemple de la cartographie des talus à pentes fortes

INTERFACE CARTOGRAPHIQUE POUR LA COORDINATION DES PERMIS D'ABATTAGE D'ARBRES _ MRC DES MASKOUTAINS

La MRC des Maskoutains a mandaté GéoMont pour créer une interface cartographique Web ayant pour objectif une meilleure gestion et une plus grande transparence en ce qui a trait à la gestion des demandes d'abattage d'arbres sur son territoire. Cette interface, terminée en 2018, permet de délimiter des zones potentielles d'abattage d'arbres et de rendre l'information disponible et facilement accessible pour le public.

Au final, l'outil permet d'autoriser plus rapidement les demandes des citoyens tout en contrôlant plus efficacement les permis d'abattage d'arbres en fonction des règlements de la MRC.

Inventaire cartographique d'espèces végétales envahissantes sur le territoire de la Ville de Brossard _ Conseil québécois des espèces exotiques envahissantes (CQEEE)

Le CQEEE a confié à GéoMont le mandat de produire une cartographie de 4 espèces végétales envahissantes (Renouée du Japon - Falopia japonica, Berce du Caucase - Heracleum mantegazzianum, Nerprun - Rhamnus sp., Roseau commun - Phragmites australis). L'objectif était d'appuyer un travail d'inventaire et de validation terrain effectué par le CQEEE afin de connaitre l'état d'infestation de ces espèces sur le territoire de Brossard ainsi qu'à ses frontières avec les villes adjacentes.

Compte tenu du temps disponible pour le projet et des limites techniques, GéoMont a privilégié une approche orientée vers la détermination de zones potentielles d'infestation par espèce végétale. Une photo-interprétation stéréoscopique, à partir des photos aériennes au 6 cm et 13 cm de la CMM a été réalisée. Les résultats ont été combinés à une analyse multicritères (ex. : relief, exposition, voisinage, etc.) pour réaliser une cartographie des risques de présence des espèces visées.

Entrevue pour le poste de coordonnateur de la géomatique MRC Pierre-De Saurel

GéoMont a soutenu la MRC Pierre-De Saurel afin de pourvoir un poste de coordonnateur de la géomatique. L'Agence a donc contribué à la définition des besoins, au montage et à la réalisation de l'entrevue. C'est encore une fois avec succès que GéoMont a contribué à l'embauche d'une ressource en géomatique pour un organisme montérégien!

Une interface de saisie et de modification de l'information pour la diffusion des données de l'inventaire du patrimoine a été créée par GéoMont pour le compte de la MRC Vaudreuil-Soulanges. En effet, la MRC souhaite diffuser les données de l'inventaire du patrimoine à ses différents services et municipalités. Cette diffusion a essentiellement pour objectif de valoriser la base de données contenant de l'information utile pour la rédaction de permis de construction des municipalités et pour l'aménagement du territoire. GéoMont a donc mis en place, avec un minimum de structures technologiques, un outil compatible avec les technologies Jmap présentement utilisées à la MRC pour diffuser l'information.

Tout d'abord, une base de données libre PostGreSQL a été construite et peuplée par les données disponibles à la MRC, en s'assurant d'une cohérence et d'une pérennité de l'infrastructure. L'interface ensuite créée permet aux utilisateurs autorisés de saisir et de modifier l'inventaire, ainsi que d'ajouter des fichiers au besoin. Finalement, l'inventaire peut être affiché sous forme de fiches exportables en PDF pour tous les sites et bâtiments.

CARTOGRAPHIE THÉMATIQUE CONSEIL POUR LE DÉVELOPPEMENT AGRICOLE DU QUÉBEC (CDAQ)

GéoMont a réalisé une série de cartes portant sur les principaux thèmes de l'utilisation agricole du territoire pour plusieurs régions au Québec. À partir de données déjà disponibles chez GéoMont, il a été possible de réaliser des analyses statistiques portant sur les données traitées dans les livrables cartographiques. Des diagrammes décrivant ces résultats ont été intégrés à même les cartes résultantes.

CALCUL D'INDICES DE CANOPÉE _ VILLE DE SALABERRY-DE-VALLEYFIELD

Au début 2017, GéoMont a effectué un mandat de calcul d'indice de canopée pour l'ensemble du territoire de la ville de Salaberry-de-Valleyfield. La méthode utilisée par Boyce (2013) pour le territoire de la ville de Montréal a été privilégiée. La numérisation très fine demandée par la Ville, soit à une échelle 1:500, exacerbe la définition et la précision de la canopée. De plus, la méthodologie de numérisation utilisée a permis de faire un comptage des arbres en milieu urbain. En milieu rural, le nombre d'arbres a également été estimé à partir d'évaluations de placettes d'échantillonnage. En plus des tableaux statistiques des résultats, un rapport méthodologique complet a été remis à la Ville pour permettre la réplication de l'approche dans le futur.

Dans le premier trimestre de 2017, GéoMont a terminé son projet triennal de soutien à l'ensemble des CCAE de la Montérégie-Est, qui était rendu possible grâce à un financement récurent du MAPAQ (programme Prime-Vert). En offrant un appui en géomatique aux intervenants du milieu agricole, GéoMont a contribué à améliorer les conseils fournis aux producteurs agricoles. C'est avec des interventions sur mesure et de la formation adaptée que le soutien spécialisé offert a facilité le recours à la géomatique par et pour les acteurs du milieu agricole. La mission du projet a porté ses fruits de manière tangible : plusieurs CCAE ont développé des outils et des réflexes qui leur permettent d'utiliser le potentiel de la géomatique pour mieux répondre aux demandes de leur clientèle.

PRODUCTION DE CARTES POUR UNE ÉTUDE DE PAYSAGE _ CENTRE DE RECHERCHE SUR LES GRAINS (CÉROM)

Le CÉROM, qui effectue de la recherche dans les domaines de la régie des cultures, de la phytogénétique et de la phytoprotection, a mandaté GéoMont pour réaliser une étude du paysage pour améliorer le modèle de prédiction des vers fil-de-fer (VFF), des ravageurs de plantules de maïs. Le CÉROM voulait caractériser 1 185 sites d'études selon des critères déterminés tels que la présence de prairies, de friches, de milieux boisés et de cours d'eau. La caractérisation a requis des calculs géospatiaux et de la photo-interprétation des zones entourant les sites d'études. Les données d'élévation du Canadian Digital Elevation Model (CDEM) ont été utilisées pour connaître l'élévation et l'orientation des sites d'étude. Ces analyses ont permis aux chercheurs du CÉROM d'améliorer la prédictivité du modèle VFF, en plus d'ouvrir un canal de communication avec GéoMont qui a permis de déployer le modèle dans Info-Sols quelques mois plus tard (voir projet VFF QC).

PLATEFORME DE DIFFUSION DE DONNÉES FORESTIÈRES _ FÉDÉRATION DES PRODUCTEURS FORESTIERS DU QUÉBEC (FPFQ)

GéoMont a conçu une plateforme Web de diffusion de données forestières pour la FPFQ. Cet organisme souhaitait, dans un premier temps, afficher les données de défoliation causée par la tordeuse des bourgeons de l'épinette et les peuplements à risque de défoliation, provenant des données ouvertes du Ministère des Forêts, Faune et Parcs (MFFP), dans une interface de visualisation simple et interactive. Des outils de recherche par adresse et un mode d'utilisation pour mobile ont également été implémentés dans l'outil. Cette application permettra également au FPFQ de diffuser d'autres informations à référence spatiale selon leur convenance.

DÉTERMINATION ET CARTOGRAPHIE DES ZONES À RISQUE D'INONDATION SELON UNE MODÉLISATION 2D POUR UNE PORTION DE LA RIVIÈRE DES OUTAQUAIS MUNICIPALITÉ DE POINTE-FORTUNE

La Municipalité de Pointe-Fortune a mandaté GéoMont afin de déterminer des zones à potentiel d'inondation à l'aide des données d'élévation LiDAR et de cotes de crues existantes pour son territoire. Le but du projet était de créer des zones de crues potentielles 0-2 ans, 2-20 ans et 20-100 ans pour la rivière des Outaouais.

Le résultat est d'une très haute précision. Le parcours de l'eau, même dans les petits fossés de drainage, est représenté de façon très réaliste. Il s'agit d'une avenue prometteuse pour l'utilisation du LiDAR.



Figure 8: Modélisation des zones de crues potentielles 0-2 ans 2-20 ans et 20-100 ans

GÉORÉFÉRENCEMENT DE PHOTOS HISTORIQUES MUNICIPALITÉ DE BOLTON

La Municipalité de Bolton possédait des photos aériennes historiques de son territoire, mais le relief de la région ne lui permettait pas de réaliser un géoréférencement simple en 4 points. GéoMont a travaillé à plusieurs reprises sur ce type de projet dans les dernières années, notamment sur un secteur important de la MRC de la Vallée-du-Richelieu en 2016. L'Agence a donc pu réaliser le travail de géoréférencement en plusieurs points sans problème, permettant d'introduire une déformation dans les images pour les adapter au relief de la vallée Missisquoi Nord.

GÉORÉFÉRENCEMENT D'IMAGES AÉRIENNES DE CARRIÈRES ET SABLIÈRES MRC D'ACTON

Lors d'une acquisition de données LiDAR pour les carrières et sablières en 2015, des photos aériennes avaient été prises. Le géoréférencement de ces images était minimal, soit uniquement en 4 points, induisant une résolution insuffisante pour les besoins actuels de la MRC. Grâce à son expérience et des outils dont elle dispose, l'Agence a donc procédé au second géoréférencement de plus de 200 images, permettant ainsi une nette amélioration de leur précision.

PRODUCTION CARTOGRAPHIQUE RÉSERVE NATURELLE DU BOISÉ-DES-DOUZE

Dans le cadre de négociations d'ententes de conservation, le Boisé-des-Douze mandate GéoMont ponctuellement depuis 2015 pour produire les calculs de superficie, les cartes et les tableaux nécessaires à leurs démarches. En 2017, des modifications ont été apportées aux réalisations cartographiques antérieures afin de refléter des changements apportés dans les ententes ou la caractérisation du milieu.

MISE À JOUR DES DONNÉES DU PROJET CONVERGENCE _ CONSEIL DE GOUVERNANCE DE L'EAU DES BASSINS VERSANTS DE LA RIVIÈRE SAINT-FRANÇOIS (COGESAF)

En 2014, le COGESAF a réalisé une mise à jour intégrale de son outil de cartographie interactive sur le Web. GéoMont a participé à cette réalisation en intégrant les données issues du projet Convergence des données de qualité de l'eau. L'outil permet de consulter de manière interactive les données de qualité de l'eau de 2006 à 2012 sur le bassin versant. Cette base de données volumineuse peut, depuis lors, être mise à jour en temps réel par les professionnels du COGESAF, améliorant ainsi les communications directes avec le public. En 2017, GéoMont a poursuivi l'intégration des données de 2015 dans la base de données du projet Convergence.

FORMATION CIRCUITSCAPE _ UNIVERSITÉ MCGILL

Les chercheurs du laboratoire d'Andrew Gonzalez de l'université McGill avaient besoin d'utiliser la méthode des tuiles publiée dans Pelletier et al. (2014) pour procéder à une étude de connectivité sur un grand territoire. GéoMont a été contactée pour donner une formation sur la méthode des tuiles et configurer un environnement de travail qui pourra être utilisé par les chercheurs dans le futur. Ce modèle permet de réaliser des analyses géomatiques de

connectivité écologique à l'échelle du paysage, donnant des indications précieuses sur les corridors naturels à maintenir sur un territoire donné.

BANQUE DE SOUTIEN MRC DE VAUDREUIL-SOULANGES

Une banque de soutien en géomatique avait été débutée en 2016 pour la MRC de Vaudreuil-Soulanges, afin de répondre à des besoins ponctuels et temporaires. La majorité de cette banque d'heure avait été utilisée pour des projets cartographiques en lien avec la mise à jour du schéma d'aménagement. Cette banque a été terminée en 2017 avec la mise à jour d'un outil de gestion de métadonnées produit précédemment et hébergée sur les serveurs de GéoMont.

AJOUT DE DONNÉES À L'ATLAS DE L'UPA DE LA MONTÉRÉGIE DES BASSINS VERSANTS DE LA RIVIÈRE DES HURONS ET DES RIVIÈRES HAZEN-BLEURY ET À LA BARBOTTE _ UNION DES PRODUCTEURS AGRICOLES (UPA), FÉDÉRATION DE LA MONTÉRÉGIE

L'UPA, fédération de la Montérégie, a eu recours à l'équipe de GéoMont afin de mettre à jour des données sur les bassins versants de la rivière des Hurons et des rivières Hazen-Bleury et à la Barbotte dans leur atlas. Cet atlas de données avait été produit par GéoMont il y a quelques années, et permet à plusieurs organismes de consulter facilement les informations géospatiales auxquelles elles ont accès de façon conviviale.

MISE À JOUR DE L'ATLAS TNTMIPS _ MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC)

La direction de la Montérégie du MDDELCC a mandaté GéoMont pour la mise en ligne des données de son atlas avec le logiciel TNTmips. Cet atlas contient plusieurs données vectorielles et matricielles du territoire d'intérêt de la direction régionale du ministère. Pour réaliser ce mandat, GéoMont a mis en ligne un serveur WMS (Web Map Service) utilisant Map Server 7 et permettant la consultation des données par le biais d'une interface Web ou de systèmes d'informations géographiques tels que QGIS et ArcGIS. L'atlas WMS produit par GéoMont a été intégré à même le service interne de cartographie (portail cartographique) du ministère, qui n'a pas la capacité de stocker directement les couches dérivées du LiDAR (MNT et courbes de niveau).

VENTE DE DONNÉES, HÉBERGEMENT ET MAINTENANCE

VENTE DE DONNÉES EN 2017

GéoMont est propriétaire, ou possède les droits de vente, de plusieurs couvertures de données d'orthophotos et LiDAR. Les ventes sont effectuées principalement selon des limites spécifiques fournies par l'acquéreur, ce qui leur permet de payer seulement pour le territoire d'intérêt. Les besoins allant souvent au-delà de la simple vente de données, le service personnalisé de GéoMont permet d'orienter les besoins et d'offrir un formatage des données, de la cartographie ou une production de données dérivées (p.ex. matrice des pentes, courbes de niveau, etc.). Les séries de données disponibles sont les suivantes (coûts disponibles sur le site de GéoMont):

- Les orthophotos 2017 en couleur et les photographies infrarouges sur la Montérégie;
- Les données LiDAR 2017 sur la MRC de Roussillon et ses produits dérivés;
- Les données LiDAR 2013 sur le sud-est de la Montérégie et ses produits dérivés;
- Les données LiDAR 2011 sur la Vallée-du-Haut-Saint-Laurent et ses produits dérivés;
- Les orthophotos 2014 (couleurs & infrarouges) sur la Montérégie;
- Le modèle numérique de surface (MNS) 2013 sur l'Estrie.

VENTE D'UNE LICENCE DE DIFFUSION DES DONNÉES DÉRIVÉES DU LIDAR RESSOURCES NATURELLES CANADA (RNCAN)

Pour la première fois depuis sa création, l'Agence a autorisé la vente d'une licence de diffusion de données dérivées pour l'ensemble des données LiDAR dont elle est propriétaire. En effet, le gouvernement fédéral, par le biais de RNCan, désirait obtenir des données d'élévation du territoire montérégien pour diffusion dans le cadre de sa stratégie d'élévation nationale. Grâce aux activités de ce projet, la division GeoBase du Centre canadien de cartographie et d'observation de la Terre, rends disponible en données ouvertes et via un système Web de diffusion, des données d'élévation à haute résolution dans le pays. Cette libération de données est en phase avec les objectifs et la mission de GéoMont. Mentionnons que le bénéfice tiré de cette transaction permettra de pérenniser davantage les activités de l'Agence, de poursuivre son soutien à la communauté et sa tarification juste pour ses membres. Par le biais de cette transaction, RNCan est également devenu propriétaire d'une licence d'utilisation, puisque ce palier de gouvernement n'était pas un partenaire des projets d'acquisition.

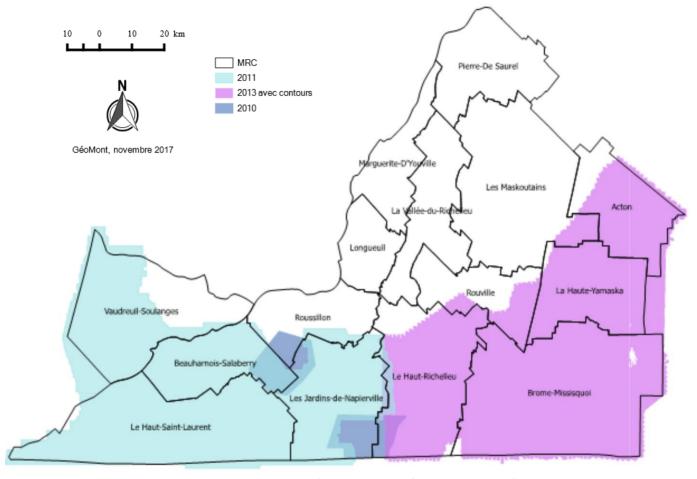


Figure 9 : Couverture de données LiDAR dont GéoMont est propriétaire

Comme pour toutes les transactions de données réalisées, GéoMont reste titulaire des droits d'auteur et les licenciés doivent différencier et identifier clairement la provenance des données. En effet, les licenciés doivent inscrire la mention des droits d'auteur de GéoMont sur chaque copie de la totalité ou d'une partie de la version originale des données (p.ex © GéoMont 2011).

HÉBERGEMENT ET MAINTENANCE

Plusieurs outils Web ont été développés par l'Agence au cours des dernières années et ceux-ci sont majoritairement hébergés sur nos serveurs. GéoMont s'assure de l'entretien de ces sites, tant au niveau des mises à jour, de l'intégration de nouvelles données et des sauvegardes régulières. Il est à noter que les serveurs utilisés par GéoMont sont tous localisés au Québec. Voici la liste des sites et services hébergés par GéoMont :

- Info-Sols: www.info-sols.ca;
- Carte interactive du COGESAF : cogesaf.sigmont.org/cogesaf/cogesaf.php;
- Outils Web de l'OBVT;
- Outil de gestion des métadonnées géospatiales et données de l'inventaire du patrimoine de la MRC de Vaudreuil-Soulanges;
- Carte interactive du COVABAR : covabar.sigmont.org;
- Carte interactive GEOACTON: geoacton.sigmont.org;
- Plateforme d'enregistrement d'Environnement Canada : plateformeenregistrement.sigmont.org;
- Service WMS des orthophotos 2017;
- Outil VFF QC du CÉROM : cerom.qc.ca/vffqc;
- Interface cartographique pour la coordination des permis d'abattage d'arbres de la MRC des Maskoutains : foretprivee.sigmont.org;
- Plateforme de données forestières de la fédération des producteurs forestiers du Québec : fpfq.sigmont.org;
- Atlas WMS du MDDELCC.

SOUTIEN ET FORMATION AUX MEMBRES DE L'AGENCE ET À LA COMMUNAUTÉ GÉOMATIQUE

SOUTIEN AUX MEMBRES DE L'AGENCE ET À LA COMMUNAUTÉ GÉOMATIQUE

Comme organisme à but non lucratif, GéoMont tient à œuvrer en permanence à des activités dont la finalité première autant qu'essentielle est l'intérêt collectif. Cela se concrétise par une politique de moindre coût et de juste prix, voire de totale gratuité, dans le cas de l'assistance géomatique qu'elle offre à la communauté de ses membres, par exemple. De plus, en mettant en commun, sans exclusivité et dans une parfaite transparence les ressources humaines, technologiques et financières, en facilitant le partage et la maîtrise des outils et des méthodes, ainsi que le transfert des informations, GéoMont favorise la réalisation, par le plus grand nombre, de partenariats multisectoriels d'ampleur régionale.

Pour donner quelques exemples, GéoMont a soutenu le milieu académique en 2017-2018 en supportant un stage de maîtrise pour une étudiante de l'Université de Sherbrooke. En 2017, l'Agence a également participé à présenter la géomatique dans cette institution et à l'Université de Montréal. Toujours en 2017, et comme chaque année, GéoMont a participé au soutien financier et/ou technique gratuitement de plusieurs projets : participation au projet Info-Sols (MAPAQ), participation au projet Outardes (SCABRIC), production d'un rapport pour identifier les enjeux du projet Géo-Immobilier du MERN (Table Québec-municipalités TQM), conférences au colloque du COVABAR, de Vision géomatique et dans le cadre des comités de partage de la CMM. Un total de 24 jours ont été offerts en 2017. Ceci est sans compter le soutien ponctuel téléphonique à plusieurs organismes (plusieurs par mois), qui aide la communauté à prendre des décisions éclairées et ainsi faire un meilleur usage de la géomatique. GéoMont peut donc soutenir la communauté géomatique de différentes façons :

- Appels et rencontres pour soutenir et orienter des projets;
- Location de postes de travail;
- Soutien à des projets universitaires;
- Support géomatique ponctuel;
- Présentations dans des événements en lien avec la géomatique.

Dans la plupart des cas, cet appui est offert gratuitement ou à faible coût. Rappelons quelques cas pour lesquels l'Agence est susceptible d'apporter une aide ponctuelle à des membres :

 Vous avez une idée de projet ou un besoin en géomatique et vous voulez savoir quelles sont vos options;

- Vous êtes confrontés à des difficultés techniques relatives à l'utilisation d'un logiciel géomatique ou encore à l'utilisation de données fournies par l'Agence;
- Vous vous questionnez sur l'existence ou sur les caractéristiques d'une base de données géospatiales;
- Vous souhaitez réaliser un projet géomatique et vous êtes à la recherche de partenaires régionaux;
- Vous avez réalisé un projet ou une nouvelle base de données géospatiales et vous souhaitez diffuser l'information.

Par ailleurs, GéoMont a la capacité de fournir des prestations de service facturées dans le cas où un membre ou un partenaire a besoin d'accéder à une ressource géomatique pour un projet rejoignant la mission de l'Agence. Voici maintenant deux exemples de projets soutenus par GéoMont en 2017.

PROJET GÉO-IMMOBILIER _ FÉDÉRATION QUÉBÉCOISE DES MUNICIPALITÉS (FQM) ET ASSOCIATION DES DIRECTEURS GÉNÉRAUX DES MRC DU QUÉBEC (ADGMRCQ)

En avril 2017 se déroulait une rencontre entre des représentants de la Fédération québécoise des municipalités (FMQ), de l'Association des directeurs généraux des MRC du Québec (ADGMRCQ), de l'Association des aménagistes du Québec et du Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) afin d'exposer le produit Géo-Immobilier à différents intervenants du milieu municipal (aménagistes et géomaticiens). Ce produit a pour vocation d'être un guichet unique sur le Web permettant l'accès intégré aux différentes sources officielles d'informations utiles dans le domaine des transactions immobilières au Québec. La rencontre a soulevé certains questionnements relatifs à l'impact du déploiement d'un tel produit. Les représentants municipaux ont donc convenu de l'intérêt de produire un document explicatif sur les enjeux relatifs à la mise en œuvre du produit Géo-Immobilier. C'est dans ce contexte qu'il a été demandé à GéoMont de réaliser un tel document.

Puisque le mandat répondait à la mission de l'Agence, notamment à la promotion de l'utilisation optimale de la géomatique, GéoMont a convenu d'aller de l'avant en mettant gracieusement à contribution son équipe de professionnels. La production d'un rapport a permis de soutenir la réflexion entamée par plusieurs organisations sur les impacts potentiels découlant de la mise en œuvre du projet Géo-Immobilier. Ce document a aussi bénéficié de la collaboration d'autres organisations montérégiennes, notamment pour en améliorer la documentation.

Bien que non exhaustive, cette analyse, confiée à l'équipe professionnelle de GéoMont, a été réalisée avec un objectif d'impartialité. Le document produit est factuel et non partisan. Il

consiste en une synthèse d'informations pertinentes et utiles aux échanges ultérieurs sur le sujet. En outre, le rapport produit n'est pas l'expression d'une position sectorielle d'organisations, mais une réflexion synthétique issue à la fois de recherches documentaires sur le Web, d'échanges avec des professionnels de l'équipe de GéoMont et de discussions avec des représentants des diverses organisations concernées (ministères, MRC, villes, firmes privées, etc.). Le but central du rapport était d'amorcer une réflexion jugée nécessaire autour des principaux enjeux multiformes associés à un produit tel que Géo-Immobilier pour les organisations impliquées, qui peuvent être d'ordre stratégique, financier, technologique ou légal.

CARTOGRAPHIE DE RISQUE D'ÉCLOSION DE POPULATIONS DE MOUSTIQUES VECTEURS DE ZOONOSES SUR LE SUD DU QUÉBEC _ STAGE MITACS AVEC LA COLLABORATION DE L'UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE ET DE L'AGENCE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DU CANADA (ASPC)

Les changements climatiques modifient la répartition spatiale des maladies zoonotiques vectorielles, dont celles transmises par les moustiques. Le virus du Nil occidental est un bon exemple : apparu au Québec en 2002, il n'a jamais été éradiqué depuis. Au Québec, la surveillance des densités de populations de moustiques potentiellement dangereuses pour l'humain est une préoccupation pour la santé publique.

L'objectif de ce projet, débuté en 2017, est de développer un modèle permettant de prédire ces densités en fonction de deux facteurs environnementaux : d'une part, l'occupation du sol, qui représente les habitats favorables et qui constituera la composante spatiale du modèle ; d'autre part, les conditions météorologiques, qui favorisent le développement des moustiques et qui constitueront la composante temporelle du modèle. La cartographie résultante permettra de mieux guider les interventions sur le terrain (prévention, épandage de larvicides). L'intérêt du projet est de développer des expertises en géosanté et de fournir un outil pratique pour les interventions de prévention.

PROJETS À VENIR POUR 2018

Plusieurs projets initiés en 2017 se poursuivront en 2018. Il s'agit notamment des projets avec la MRC de Pierre-De Saurel, de la production de données dérivées pour les carrières et sablières, de l'identification des sites potentiellement exposés aux glissements de terrain pour la MRC de Roussillon, de la production de l'interface pour la coordination des permis d'abattage d'arbres de la MRC des Maskoutains, du projet Info-Sols, ou encore la distribution des orthophotos 2017. En outre, d'autres projets sont d'ores et déjà pressentis pour 2018. En voici une liste non exhaustive.

ÉVALUATION DES PERTES ET GAINS DE SUPERFICIES FORESTIÈRES EN MONTÉRÉGIE ENTRE 2009 ET 2017 _ MRC BROME-MISSISQUOI DANS LE CADRE D'UN PARTENARIAT MONTÉRÉGIEN

La MRC Brome-Missisquoi a mandaté GéoMont pour réaliser un projet de mise à jour des superficies forestières en Montérégie. Ce projet permettra de mettre à jour les résultats obtenus en 2010 dans un projet antérieur réalisé par GéoMont et l'AFM, à partir des photographies aériennes prises ce printemps (été 2015 en territoire CMM).



Figure 10 : Exemple de mise à jour des superficies forestières (en brun, les pertes; en vert, les superficies forestières)

Il sera ainsi possible d'obtenir une évolution des superficies forestières de 2000 à 2017 en combinant les résultats issus d'une méthodologie comparable. Cette dernière repose sur une numérisation par photo-interprétation à une échelle d'environ 1:2 500, permettant une précision un peu plus fine et plus juste qu'avec l'utilisation d'une méthode automatique. Au terme de cette étude, prévue au début juin 2018, la MRC disposera d'un fichier des pertes et des gains de superficies forestières pour l'ensemble de la Montérégie et d'un rapport méthodologique succinct incluant un tableau comparatif des résultats.

IDENTIFICATION DES ZONES POTENTIELLEMENT EXPOSÉES AUX GLISSEMENTS DE TERRAIN SUR LES TALUS DE LA RIVIÈRE NOIRE ET D'UN TRONÇON DE LA RIVIÈRE MAWCOOK _ MRC DE LA HAUTE-YAMASKA

La méthodologie d'identification des zones de pentes fortes sera mise à nouveau à contribution en 2018 pour la MRC Haute-Yamaska, qui désire connaître les zones potentiellement exposées aux glissements de terrain sur les talus de la rivière Noire et d'un tronçon de la rivière Mawcook.

Les données LiDAR 2013 disponibles sur le territoire permettront de délimiter les talus, d'en définir les limites et d'appliquer le cadre normatif de la MRC relativement à la délimitation des zones à risque de glissements de terrain. Le travail effectué dans le cadre de ce projet a pour vocation d'identifier des zones potentielles de risque sur la base du principe de précaution. La délimitation automatique des pentes fortes sera réalisée sur l'ensemble du territoire de la MRC, ce qui facilitera des traitements ultérieurs sur d'autres secteurs, au besoin.

CARTOGRAPHIE POUR LE PROJET BANDES RIVERAINES EN SANTÉ VILLE DE SAINT-JEAN-SUR-RICHELIEU

Dans le cadre de son projet bandes riveraines en santé, la Ville de Saint-Jean-sur-Richelieu a recours aux services de GéoMont pour effectuer des traitements de base de données et de la cartographie. En effet, la Ville dispose d'informations multisources qui doivent être mises en commun pour réaliser une cartographie. GéoMont liera donc la base de données Access et les fichiers Excel des relevés de terrain 2017 de la Ville avec la couche de chaînage des cours d'eau de la MRC, ce qui permettra de produire une série de cartes thématiques pour visualiser les informations ayant trait aux bandes riveraines.

INTERFACE WEB POUR LA GESTION DES BACS À RÉSIDUS ALIMENTAIRES MRC DE MARGUERITE-D'YOUVILLE

La MRC de Marguerite D'Youville souhaite posséder un outil simple et efficace pour la gestion des bacs à résidus alimentaires de son territoire. GéoMont programmera donc une interface

Web permettant aux municipalités de la MRC de modifier la liste de distribution lorsque nécessaire. Les municipalités pourront ainsi facilement ajouter, retirer ou déménager un bac dans l'interface. Ces actions mettront automatiquement la base de données à jour, évitant la redondance des informations et la multiplication des communications entre les municipalités et la MRC ainsi que les délais de mise à jour. De plus, les municipalités pourront en tout temps exporter leur liste à jour en format CSV afin de faciliter leur gestion interne. L'outil sera programmé à même le serveur de la MRC.

PRODUCTION D'UNE BASE DE DONNÉES ET DIFFUSION DES INFORMATIONS GÉOGRAPHIQUES SUR LE ZONAGE _ L'Atelier Urbain pour la Ville de Laval

En 2018, GéoMont participera à un projet collaboratif avec l'Atelier Urbain pour la réalisation de la révision de la réglementation d'urbanisme de la Ville de Laval. GéoMont a pour mandat de produire une base de données permettant l'intégration des informations de zonages produites par L'Atelier Urbain. De plus, l'Agence sera responsable d'assister la mise à jour des informations cartographiques à la fin du projet, de programmer des nouvelles fonctionnalités pour la carte interactive de la Ville et d'administrer une formation.

Améliorations technologiques à la Plateforme d'enregistrement de mesures de conservation sur terres privées _ Environnement et Changement climatique Canada (ECCC)

Dans la continuité des projets réalisés depuis 2012 en collaboration avec le réseau de milieux naturels protégés, ECCC souhaite mandater GéoMont en 2018 pour apporter des améliorations technologiques à sa plateforme d'enregistrement de mesures de conservation sur terres privées. En effet, au fil des mois, ECCC a pris conscience de nouvelles améliorations qui pourraient bonifier l'expérience de l'utilisateur, en intégrant des fonctionnalités qui n'avaient pas été prévues dans le mandat initial. La modification principale consiste en l'ajout d'un support multilingue et la langue anglaise à la plateforme dans le but de permettre aux utilisateurs de changer la langue d'affichage en tout temps. L'ensemble des textes traduits sera fourni par ECCC, GéoMont s'occupant seulement de leur implémentation dans la plateforme. De plus, de nouveaux fonds de cartes seront ajoutés à l'interface de saisie et des correctifs seront apportés à l'interface visuelle. Une partie importante du mandat sera aussi consacrée à l'amélioration de l'architecture logicielle et la mise à jour du code, ayant été concu initialement en 2014. Ces optimisations permettront de faciliter les mises à jour futures de la plateforme.

SOUTIEN PONCTUEL MRC PIERRE-DE SAUREL

En plus du projet en cours avec la MRC, plusieurs demandes ponctuelles, et éventuellement des projets plus volumineux, auront lieu au cours de l'année 2018. Ces demandes s'inscrivent notamment dans le cadre de la révision du schéma d'aménagement et permettent de pallier un manque ponctuel de ressources en géomatique (congé de maternité). Plusieurs projets sont en discussion, par exemple la caractérisation des périmètres d'urbanisation pour la modification du schéma d'aménagement, l'établissement d'un plan de mobilité active, la mise à jour des données de contraintes naturelles et anthropiques et quelques demandes de production cartographique.

PLAN DE CONSERVATION ET DE GESTION DES MILIEUX NATURELS VILLE DE LONGUEUIL

La Ville de Longueuil souhaite un soutien en géomatique pour la réalisation de son plan de conservation et de gestion des milieux naturels sur son territoire. Les tâches en géomatique à effectuer pour soutenir cette réalisation sont variées : production de cartes thématiques, analyses spatiales et production d'une base de données. GéoMont réalisera donc un soutien sous la forme d'une banque d'heures flexible en fonction des besoins et priorités des tâches à accomplir. Les évaluations précises des coûts et échéanciers, ainsi que le suivi des heures travaillées, seront fournies au fur à mesure des demandes de la Ville. Cette formule par banque d'heures est souvent privilégiée lorsque les besoins sont en évolution et que les demandes spécifiques ne sont pas définies.

PLAN D'ACTION 2018

ORIENTATION: PRENDRE PART À LA RECHERCHE ET À L'INNOVATION

- Assurer le leadership régional dans les solutions géomatiques;
 - o Coordonner et réaliser des projets.
- Participer à des projets de recherche;
 - o Être disponible pour contribuer à des projets de recherche;
 - Servir de lien entre les organismes;
 - Accueillir des stagiaires.
- Développer des outils innovants.
 - Veille technologique;
 - Développer des solutions innovantes adaptées aux besoins (p.ex. pentes fortes, Info-Sols, traitements thématiques LiDAR).

ORIENTATION: SOUTENIR LES PROJETS ET LES INITIATIVES DES PARTENAIRES

- Accompagner les partenaires;
 - Développer des projets pour et avec les partenaires;
 - o Être disponible pour les besoins ponctuels de la communauté;
 - Offrir des formations.
- Développer des partenariats.
 - Conseiller pour le montage financier et technique;
 - Participer à des partenariats;
 - Coordonner des partenariats.

ORIENTATION: COMMUNIQUER ET PARTAGER LES SOLUTIONS GÉOMATIQUES

- Sensibiliser la communauté aux outils géomatiques;
 - Élargir le réseau de contacts.
- Partager l'expertise;
 - Faire des présentations;
 - o Participer à des événements, colloques, congrès.
- Valoriser les outils et les données;
 - Faire connaitre les outils disponibles.
- Développer le site Web.
 - Mettre à jour les informations.

ANNEXE 1: LISTE DES MEMBRES 2017

Id	Nom de l'organisme	Catégorie	Forme d'adhésion	Année d'adhésion
1	Club Agri-action de la Montérégie inc.	Club agroenvironnemental	Partenaire	2004
2	Club-conseil Agri-Durable	Club agroenvironnemental	Partenaire	2004
3	Club AgroActon	Club agroenvironnemental	Partenaire	2004
4	Club agroenvironnemental du Bassin Laguerre	Club agroenvironnemental	Partenaire	2004
5	RAAC (Regroupement des Agriculteurs en Amélioration Continue)	Club agroenvironnemental	Partenaire	2004
6	Club Agro-Frontière	Club agroenvironnemental	Partenaire	2004
7	Club-Conseil les Patriotes	Club agroenvironnemental	Partenaire	2004
8	Groupe ProConseil	Club agroenvironnemental	Partenaire	2004
9	Club Techno-Champ 2000	Club agroenvironnemental	Partenaire	2004
10	CAE Coopérative agricole des Beaux-Champs	Club agroenvironnemental	Partenaire	2004
11	MAPAQ, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Direction de la Montérégie	Ministère provincial	Partenaire	2004
12	MTMDET, Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports du Québec, Direction CMM secteur rive-sud	Ministère provincial	Partenaire	2004
13	MTMDET, M inistère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports du Québec, Direction de l'Est-de-la-Montérégie	Ministère provincial	Partenaire	2004
14	MFFP, Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Direction générale du secteur métropolitain et sud	Ministère provincial	Partenaire	2004
15	MRC, Municipalité régionale de comté de Pierre-De Saurel	MRC	Partenaire	2004
16	MRC, Municipalité régionale de comté de La Vallée-du- Richelieu	MRC	Partenaire	2004
17	MRC, Municipalité régionale de comté de Brome-Missisquoi	MRC	Partenaire	2004
18	MRC, Municipalité régionale de comté d'Acton	MRC	Partenaire	2004
19	MRC, Municipalité régionale de comté du Haut-Saint-Laurent	MRC	Partenaire	2004
20	MRC, Municipalité régionale de comté des Maskoutains	MRC	Partenaire	2004

21	MRC, Municipalité régionale de comté de Rouville	MRC	Partenaire	2004
22	MRC, Municipalité régionale de comté de Roussillon	MRC	Partenaire	2004
23	OBVBM, Organisme de bassin versant de la baie Missisquoi	Organisme de bassin versant	Partenaire	2004
24	OBV Yamaska, Organisme de bassin versant de la Yamaska	Organisme de bassin versant	Partenaire	2004
25	COVABAR, Comité de concertation et de valorisation du bassin de la rivière Richelieu	Organisme de bassin versant	Partenaire	2004
26	SQ, Sûreté du Québec	Organisme provincial	Partenaire	2004
27	Syndicat des Producteurs forestiers du Sud du Québec	OSBL	Partenaire	2004
28	Centre de la Nature du Mont Saint-Hilaire	OSBL	Partenaire	2004
29	Chabot, Pomerleau et associés	Société privée	Associé	2004
30	Le groupe Desfor	Société privée	Associé	2004
31	Agri Conseils Maska	Club agroenvironnemental	Partenaire	2005
32	Club agroenvironnemental du Suroît	Club agroenvironnemental	Partenaire	2005
33	Club agroenvironnemental en pomiculture du Québec	Club agroenvironnemental	Partenaire	2005
34	Club agroenvironnemental Lavallière inc.	Club agroenvironnemental	Partenaire	2005
35	Club Agro-Moisson Lac Saint-Louis	Club agroenvironnemental	Partenaire	2005
36	Dura-Club inc.	Club agroenvironnemental	Partenaire	2005
37	Groupe Conseil Montérégie-Sud	Club agroenvironnemental	Partenaire	2005
38	CLUB DE GESTION HOWICK INC (Howick Production Club inc.)	Club agroenvironnemental	Partenaire	2005
39	Parcs Canada	Ministère fédéral	Partenaire	2005
40	MDDELCC, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de l'Estrie et de la Montérégie	Ministère provincial	Partenaire	2005
41	MSP, Ministère de la Sécurité publique du Québec, Direction régionale de la sécurité civile de la Montérégie et de l'Estrie	Ministère provincial	Partenaire	2005
42	MRC, Municipalité régionale de comté de Vaudreuil- Soulanges	MRC	Partenaire	2005
43	Ville de Chambly	Municipalité	Partenaire	2005

44	Ville de Saint-Basile-le-Grand	Municipalité	Partenaire	2005
45	Nature-Action Québec (NAQ)	OSBL	Partenaire	2005
46	CIME, Centre d'interprétation du milieu écologique du Haut- Richelieu	OSBL	Partenaire	2005
47	Fondation Les oiseleurs du Québec inc.	OSBL	Partenaire	2005
48	PRISME, Consortium Production en régie intégrée du Sud de Montréal enr.	OSBL	Partenaire	2005
49	AFM, Agence forestière de la Montérégie	OSBL	Partenaire	2005
50	Fédération de l'UPA de la Montérégie	Syndicat agricole	Partenaire	2005
51	Environnement Canada – Service canadien de la faune, région du Québec	Ministère fédéral	Partenaire	2006
52	CPTAQ, Commission de protection du territoire agricole du Québec	Ministère provincial	Partenaire	2006
53	MAMOT, Ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire, Direction de l'inforoute municipale et de la géomatique	Ministère provincial	Partenaire	2006
54	MRC, Municipalité régionale de comté des Jardins-de- Napierville	MRC	Partenaire	2006
55	MRC, Municipalité régionale de comté de Beauharnois- Salaberry	MRC	Partenaire	2006
56	MRC, Municipalité régionale de comté de la Haute-Yamaska	MRC	Partenaire	2006
57	SCABRIC, Société de conservation et d'aménagement du bassin versant de la rivière Châteauguay	Organisme de bassin versant	Partenaire	2006
58	Corridor Appalachien	OSBL	Partenaire	2006
59	Canards Illimités Canada	OSBL	Partenaire	2006
60	Énergir	Société privée	Associé	2006
61	GREZOSP, Groupe de recherche en épidémiologie des zoonoses et santé publique. Faculté de médecine vétérinaire de l'UdeM et Agence de Santé publique du Canada	Université et unités de recherche	Partenaire	2006
62	CMM, Communauté métropolitaine de Montréal	Autre organisme	Partenaire	2007
63	Club Agrinove	Club agroenvironnemental	Partenaire	2007
64	Club-conseil du Corymbe	Club agroenvironnemental	Partenaire	2007

65	MESI, Ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation	Ministère provincial	Partenaire	2007
66	MAPAQ, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, direction régionale de la Montérégie Ouest	Ministère provincial	Partenaire	2007
67	MAMROT, Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire, Direction de la Montérégie	Ministère provincial	Partenaire	2007
68	Ville de Salaberry-de-Valleyfield	Municipalité	Partenaire	2007
69	UQTR, Université du Québec à Trois-Rivières	Université et unités de recherche	Partenaire	2007
70	MRC, Municipalité régionale de comté de Marguerite- D'Youville	MRC	Partenaire	2008
71	Héritage Saint-Bernard	OSBL	Partenaire	2008
72	FBE Bernard Experts	Société privée	Associé	2008
73	Gynnie Tremblay, Consultante	Société privée	Associé	2008
74	Université de Sherbrooke (Cartothèque)	Université et unités de recherche	Partenaire	2008
75	Club Bio Action	Club agroenvironnemental	Partenaire	2009
76	Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie, Direction de la santé publique	Ministère provincial	Partenaire	2009
77	Ville de Granby	Municipalité	Partenaire	2009
78	CDRN, Corporation de développement de la rivière Noire	Organisme de bassin versant	Partenaire	2009
79	WSP Global	Société privée	Associé	2009
80	Coop Comax	Société privée	Associé	2009
81	Agridelta	Club agroenvironnemental	Partenaire	2010
82	Ambioterra	OSBL	Partenaire	2011
83	Ferme Granger Inc.	Société privée	Associé	2011
84	Ferme du Petit Chenal	Société privée	Associé	2011
85	FERME J.M. GENDRON & FILS INC.	Société privée	Associé	2011
86	DGR, Jean-Philippe Brunet ingénieur forestier	Société privée	Associé	2011
87	MRC, Municipalité régionale de comté du Haut-Richelieu	MRC	Partenaire	2012

88	Nature Cantons-de-l'Est	OSBL	Partenaire	2012
89	Conseil régional de l'environnement de la Montérégie	OSBL	Partenaire	2012
90	Renaissance lac Brome, RLB	OSBL	Partenaire	2012
91	Cécile Demers, consultante en urbanisme	Société privée	Associé	2012
92	Club Conseil Gestrie-Sol	Club agroenvironnemental	Partenaire	2013
93	CAE en horticulture ornementale de l'IQDHO	Club agroenvironnemental	Partenaire	2013
94	AGEO-Club	Club agroenvironnemental	Partenaire	2013
95	Ville de Saint-Hyacinthe	Municipalité	Partenaire	2013
96	Ville de Marieville	Municipalité	Partenaire	2013
97	RMNat, Réseau de milieux naturels protégés	OSBL	Partenaire	2013
98	Société de conservation des milieux humides du Québec	OSBL	Partenaire	2013
99	Regroupement QuébecOiseaux	OSBL	Partenaire	2013
100	Les Entreprises Archéotec inc.	Société privée	Associé	2015
101	Boisé-des-Douze	OSBL	Partenaire	2015

Annexe 2 : États financiers 2017