

Rapport annuel 2016

AGENCE DE GÉOMATIQUE MONTÉRÉGIENNE



géomont

TABLE DES MATIÈRES

Mot du Président.....	3
L'Agence	4
Le Conseil d'administration 2016.....	6
Le Comité exécutif.....	7
L'équipe	8
Activités et communications	10
Projets réalisés en 2016	14
Soutien et formation aux membres de l'Agence et à la communauté géomatique	34
Projets à venir pour 2017	35
Plan d'action 2017	38
Annexe 1 : Liste des membres 2016.....	39
Annexe 2 : États financiers 2016	46

Crédit photographique – page couverture

Image tirée des orthophotos 2015 de la MRC de Vaudreuil-Soulanges à une résolution de 20cm. GéoMont 2017.

MOT DU PRÉSIDENT

C'est avec une grande fierté et avec le sentiment du devoir accompli pour l'Agence que je souligne l'année 2016 de GéoMont.

L'engagement des administrateurs relié à la qualité professionnelle de l'équipe permanente de GéoMont aura permis d'atteindre de hauts standards de qualité tout au cours de l'année. Demandant de la flexibilité, de la vision, le besoin des membres pour la géomatique est grandissant comme en fait foi la diversité du portefeuille de projets de l'organisation. Très proactif dans son milieu, vous serez à même de constater dans ce rapport l'ampleur et l'impact du travail accompli. Je pense notamment au projet de partenariat régional pour l'acquisition d'orthophotos 2017 en Montérégie. D'année en année, GéoMont a su développer sa grande expertise afin de mettre en œuvre ce partenariat d'acquisitions d'orthophotos avec les différents acteurs du milieu et est maintenant reconnu comme un leader pour la qualité du livrable et par son approche client. L'implication et le travail de GéoMont augmentent la qualité de l'information utilisée pour la gestion du territoire, permettant à ses membres de prendre de meilleures décisions. En fin de compte c'est le citoyen, l'agronome, l'agriculteur, le gestionnaire, le directeur, le géomaticien qui bénéficient d'une expertise et d'une qualité d'information adaptées à son milieu.

Le carnet de commandes 2016 a été rempli. Plusieurs projets seront porteur pour la région et pour le Québec, je pense au projet Info-Sols interrégional, au projet de cartographie des cours d'eau sous la compétence exclusive des MRC et à l'identification des pentes fortes. Chaque projet demandé à l'Agence est unique et modulé selon des besoins spécifiques et fait l'objet d'une analyse technique jusqu'à sa mise en œuvre pour le client.

GéoMont est un organisme qui a pour objectif de répondre aux besoins de ses membres et d'assurer l'intégrité des informations livrées. J'espère que vous serez en mesure d'apprécier le travail rendu 2016 de GéoMont par ce rapport annuel.

Merci et bonne lecture!



-Cédric Marceau, président

L'AGENCE

GéoMont, l'Agence géomatique montréalaise, est un organisme à but non lucratif créé à la fin de l'année 2003, basé à Saint-Hyacinthe. 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 2016

- **Cédric Marceau** de la Municipalité régionale de comté (MRC) de Vaudreuil-Soulanges, président - fin de mandat 2017;
- **Mylène Élément** de la MRC de Marguerite-D'Youville, vice-présidente - fin de mandat 2017;
- **François Daudelin** de la MRC Brome-Missisquoi, secrétaire - fin de mandat 2018;
- **Véronique Leclerc** du club-conseil en agroenvironnement (CCAÉ) Agri Conseils Maska, trésorière - 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 2017;
- **Claudine Lajeunesse** de l'Agence forestière de la Montérégie, administratrice - fin de mandat 2018;
- **Chantal Leduc** du ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (MTMDET) - fin de mandat 2017;
- **Pierre Bergeron** du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) - fin de mandat 2017.



Figure 1 : Le C.A. de GéoMont (de gauche à droite : Chantale Leduc, Véronique Leclerc, Ghislain Poisson, Claudine Lajeunesse, Luc Dumouchel (ex-président), François Daudelin, Cédric Marceau, Pierre Bergeron, Mylène Élément. Absente de la photo, Patricia Munoz)

LE COMITÉ EXÉCUTIF

Le comité exécutif a été mis en action en 2015. Les activités du conseil 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, qui peut davantage se concentrer sur cette mission. Il est formé des présidents, vice-président, secrétaire et d'un administrateur. En 2016, le comité exécutif s'est réuni à deux reprises.

L'ÉQUIPE

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 de l'Université Sherbrooke.
- Baccalauréat en géomatique appliquée de l'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.

Julien Belvisi, chargé de projets

Formation

- Maîtrise en sciences géomatiques de l'ENGREF/AgroParisTech;
- Maîtrise en géographie – Aménagement du Territoire de l'Université de Toulouse – le Mirail.

Domaines principaux

- Analyses spatiales et géotraitements complexes;
- Télédétection et photo-interprétation;
- Traitement d'images et de relevés LiDAR aéroportés.



ACTIVITÉS ET COMMUNICATIONS

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ANNUELLE

GéoMont a tenu sa treizième assemblée générale annuelle (AGA) le 21 avril 2016, de 10h45 à 12h00, au sein des locaux de la Société des établissements de plein air du Québec (SÉPAQ) du Parc national du Mont-Saint-Bruno à Saint-Bruno-de-Montarville en présence d'une trentaine de personnes.



Figure 2: AGA 2016 de GéoMont

CONSEIL D'ADMINISTRATION

L'assemblée générale fut l'occasion de procéder à l'élection ou la réélection de quatre (4) postes d'administrateurs pour un mandat d'une durée de deux ans (durée normale) :

- **M. François Daudelin** au poste d'administrateur (2 ans);
- **Mme Véronique Leclerc** au poste d'administratrice (2 ans);
- **M. Ghislain Poisson** au poste d'administrateur (2 ans);
- **Mme Claudine Lajeunesse** au poste d'administratrice (2 ans).

Les officiers ont été nommés au conseil d'administration (CA) du 2 juin 2016 : Cédric Marceau au titre de président, Mylène Élément au titre de vice-présidente, Véronique Leclerc à titre de trésorière et François Daudelin au titre de secrétaire.

Au cours de l'année 2016, le CA de l'Agence s'est réuni à six (6) reprises aux dates et lieux suivants :

- Jeudi 4 février, au MAPAQ (dir. Est de la Montérégie) à Saint-Hyacinthe;
- Jeudi 17 mars, au MTMDET (dir. Est de la Montérégie) à Longueuil;
- Jeudi 2 juin, à la MRC de Brome-Missisquoi à Cowansville;
- Jeudi 7 juillet, par conférence téléphonique;
- Jeudi 29 septembre, au MDDELCC (dir. de la Montérégie) à Longueuil;
- Jeudi 8 décembre, au MAPAQ (dir. Est de la Montérégie) à Saint-Hyacinthe.

Par ailleurs, le comité exécutif s'est réuni à deux reprises, dans les locaux de l'Agence aux dates suivantes :

- Lundi 1er février, sur le thème des conditions de travail et des politiques de gestion;
- Mercredi 12 octobre concernant une réponse potentielle à un appel d'offres public, et la ventilation budgétaire du partenariat régional des orthophotos 2017 de la Montérégie.

REPRÉSENTATIONS À L'EXTERNE

La diffusion de l'information et le partage des innovations font partie des missions de GéoMont. En 2016, plusieurs événements furent l'occasion de mettre en œuvre cette mission. Il s'agit parfois de communication dans le cadre d'événements réalisés par d'autres organismes, de présentations dans des congrès ou des colloques, sur des tables d'échanges, avec le réseau académique ou encore pour des intervenants liés à un projet spécifique.

- Le 19 février : Dans les locaux de la fédération de l'UPA de Saint-Hyacinthe, GéoMont a participé à une réunion du comité en microtopographie réunissant le MAPAQ, direction Est de la Montérégie et les Clubs-conseils en agroenvironnement (CCAÉ) de l'est de la Montérégie afin d'échanger sur le dossier de la géomatique au niveau des clubs et du ciblage des services offerts par GéoMont aux CCAÉ dans le cadre du programme récurrent de soutien aux CCAÉ financé par le MAPAQ.

- Le 12 avril : GéoMont a donné une formation sur l'utilisation du logiciel libre GRASS GIS en ce qui concerne la modélisation de bassins versants pour l'OBV Yamaska.
- Le 21 avril : GéoMont organisait sa 13^e assemblée générale annuelle. Cette activité fut une occasion de partager le savoir-faire et les projets de l'Agence. Marylène Savoie a tout d'abord proposé une rétrospective des projets 2015. Ensuite, David Pelletier a présenté les résultats de son projet de maîtrise portant sur la connectivité forestière en Montérégie. Pour sa part, Jean-Philippe Sirois a abordé la question importante de la valorisation de l'information géographique sous l'angle économique.
- Les 6 et 16 juin : GéoMont a participé à 2 rencontres successives au MDDELCC (bureaux de Longueuil) pour établir les orientations technologiques et les objectifs de la migration de l'atlas avec le logiciel TNTmips utilisé jusqu'alors par le ministère vers un outil de diffusion Web plus adapté au besoin de ses gestionnaires et professionnels.
- Le 6 juillet : GéoMont a donné une formation sur l'utilisation du logiciel libre GRASS GIS en ce qui concerne la modélisation de bassins versants pour la MRC de Marguerite-D'Youville.
- Les 26 mai et 17 août : GéoMont a rencontré le personnel de la MRC de Roussillon afin d'échanger sur un projet visant l'acquisition d'une couverture LiDAR aéroportée pour la totalité de son territoire. La rencontre était en particulier destinée à évaluer le potentiel de valorisation de ces données en termes d'analyses thématiques dérivées.
- Le 4 octobre : GéoMont s'est déplacé en Estrie, dans les locaux de la MRC de Memphrémagog afin de présenter les conclusions d'un projet visant l'évaluation de la qualité des données LiDAR aéroportées acquises en 2016 sur leur territoire.
- Le 14 octobre : À Orford, GéoMont était invité par l'Agence forestière de la Montérégie (AFM) pour présenter une conférence sur le LiDAR aéroporté et son potentiel applicatif en gestion forestière dans le cadre d'une activité de l'Association forestière du sud du Québec (AFSQ).
- Les 19 et 20 octobre : L'équipe de GéoMont participait au colloque « Géomatique 2016 » organisé par l'Association canadienne des sciences géomatiques, section Montréal. L'événement biennal s'est tenu les 19 et 20 octobre au Palais des Congrès de Montréal.
- Le 25 octobre et 16 novembre : GéoMont a participé, en tant qu'expert externe, à deux assemblées publiques organisées par la MRC de Vaudreuil-Soulanges en lien avec la

phase de consultation concernant le projet de règlement numéro 167-20 modifiant le SAR concernant les zones potentiellement soumises aux glissements de terrain.

- Le 25 octobre : GéoMont rencontrait la direction de la MRC de Pierre-de-Saurel au sujet de la mise en place d'une structure géomatique au sein de la MRC. Cette rencontre préparatoire devait être le premier volet d'une collaboration entre l'Agence et la MRC qui devront se rencontrer à nouveau au début de l'année 2017 au sujet des axes stratégiques du projet.
- Le 24 novembre : À Orford, GéoMont offrait une formation sur le logiciel libre QGIS à destination de la table des aménagistes de la MRC de Memphrémagog (aménagistes, inspecteurs municipaux). Les participants étaient désireux de se doter d'outils géomatiques libres leur permettant d'exploiter les nouvelles données LiDAR 2016 disponibles sur la MRC ainsi que les données dérivées, en particulier les courbes de niveau au pas de 10 cm.
- Le 9 décembre : Dans les locaux du MTMDET, direction de l'Estrie, GéoMont donnait une conférence sur la valorisation des données LiDAR aéroportées devant un public d'aménagistes et de géomaticiens de plusieurs MRC de l'Estrie. L'objectif relié à cette présentation était de participer à la réflexion de ces gestionnaires municipaux quant à leur intérêt à participer au partenariat d'acquisition de données LiDAR aéroportées du gouvernement du Québec.
- Le 12 décembre : GéoMont participait à une rencontre avec les spécialistes en hydrologie du MAPAQ, de l'INRS-Eau et d'Agriculture et Agroalimentaire Canada. Cette rencontre portait sur les résultats d'une étude conjointe de l'INRS-Eau et du MAPAQ sur la modélisation hydrologique à l'échelle de petits bassins agricoles. Il s'agissait en particulier d'évaluer la pertinence d'adapter les équations hydrologiques développées et exploitées dans cette étude au module hydrologique de l'outil Info-Sols.

PROJETS RÉALISÉS EN 2016

INFO-SOLS INTERRÉGIONAL

Info-Sols est un outil Web qui permet aux acteurs du monde agricole de visualiser une information géospatiale fiable et actualisée pour optimiser leurs décisions et permettre une meilleure gestion du territoire agricole (<http://www.info-sols.ca/>).

En 2016, une énergie particulière a été investie dans l'augmentation de la performance de l'outil qui a d'ailleurs migré sur un nouveau serveur pratiquement 20 fois plus rapide que l'ancien. Cette augmentation de performance et de stockage permet d'assurer une plus grande stabilité du site, en plus d'optimiser les vitesses d'affichage et de calcul. Le nombre d'utilisateurs est toujours en croissance avec 6 655 usagers inscrits contre 4 505 en 2015 et une fréquentation unique moyenne de 4 893 connexions/mois (2015: 3 156 connexions/mois).

De nouvelles couvertures d'orthophotos et de nouvelles données d'élévation (ex : données LiDAR aéroportées acquises par le MERN et libres de droits) pour différentes régions du Québec ont été rendues disponibles. Un module hydrologique est disponible depuis 2015. Cet outil permet en particulier de faire la délimitation automatique de bassins versants et de faire des calculs de débits et de temps de concentration. En 2016, les procédures et les scripts ont été optimisés afin d'augmenter la fiabilité des calculs hydrologiques. De plus, un projet de recherche réalisé avec l'Institut national de la recherche scientifique (IRNS) a été entrepris à la fin de 2016 afin d'analyser et d'adapter les équations hydrologiques au contexte de petits bassins versants agricoles.

Un service WMS visant la diffusion des plans de drainage agricole a été développé pour la financière agricole du Québec (FADQ). Dorénavant, l'utilisation de la plateforme IGO (Infrastructure Géographique Ouverte, <http://igouverte.org/>) permet la visualisation des plans de drainages à l'échelle de toutes les directions régionales du MAPAQ.

Au fil du temps, Info-Sols se positionne comme un outil incontournable en termes de diffusion d'informations géographiques d'intérêt public. Par exemple, de plus en plus de formations académiques en lien avec l'agriculture utilisent la plateforme Info-Sols. 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 planifications de projets. En outre, des programmes subventionnés par le Gouvernement du Québec exigent une planification préalable et une estimation des coûts. Ainsi, de plus en plus d'avant-projets sont réalisés avec Info-Sols et des cartes produites via l'interface Web sont incorporées à même les rapports.

Rappelons enfin que ce projet est rendu possible grâce à l'appui technique et financier du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), dans le cadre du Programme Prime-Vert, volet 3.2 - approche interrégionale, se terminant en mars 2018. Pour découvrir l'outil, rendez-vous à www.info-sols.ca.

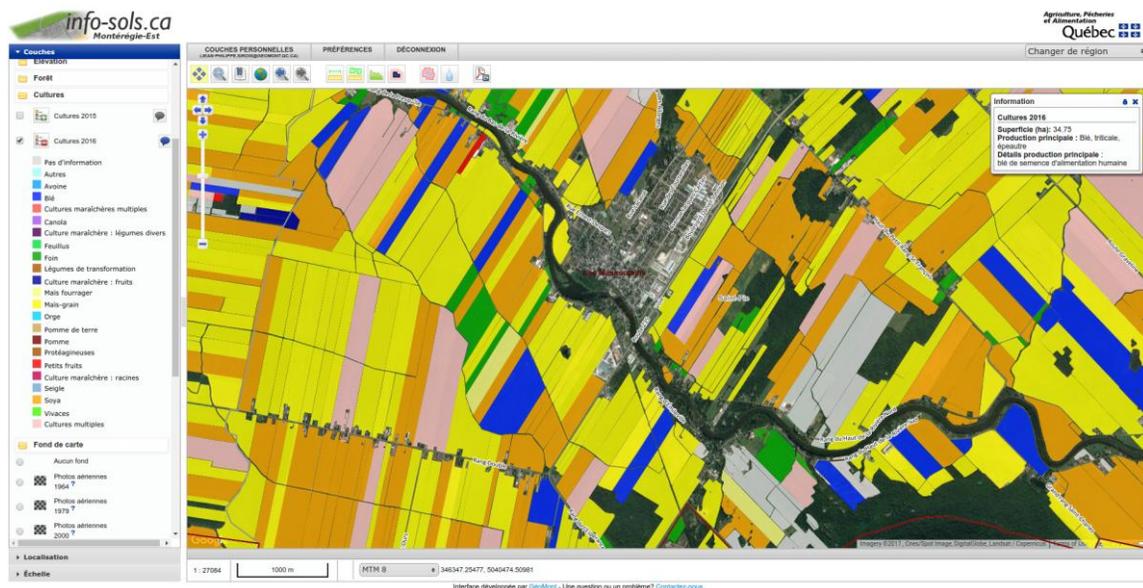


Figure 3: Interface Info-Sols

CARTOGRAPHIE DES COURS D'EAU SOUS LA COMPÉTENCE DE LA 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 essentiellement 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 soient relativement précises du point de vue géométrique, ne permettent pas à la MRC de distinguer les portions du réseau hydrographique sur lesquelles sa compétence s'applique. De même, la MRC possède un certain nombre d'informations sur ses cours d'eau (ex : décisions, couche des cours d'eau verbalisés) sans qu'elles puissent être rattachées à une base de données de référence, précise, fiable et actualisée.

Dans ce contexte, le projet réalisé par GéoMont se décline au travers des étapes principales suivantes :

- 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 cartographie et/ou 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.;
- Une phase de validation/rétroaction entre la MRC et GéoMont avec, entre autres, une période de validation sur le terrain par les équipes de la MRC.

Au final, et avec une livraison prévue au printemps 2017 d'une base de données des cours d'eau de son territoire, la MRC possèdera un référentiel lui permettant :

- Une meilleure gestion des cours d'eau (au sens de l'aménagement, de l'entretien et de la protection);
- 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;
- Et par ailleurs, un partage au milieu municipal local d'une donnée de référence dans un contexte d'intérêt collectif.

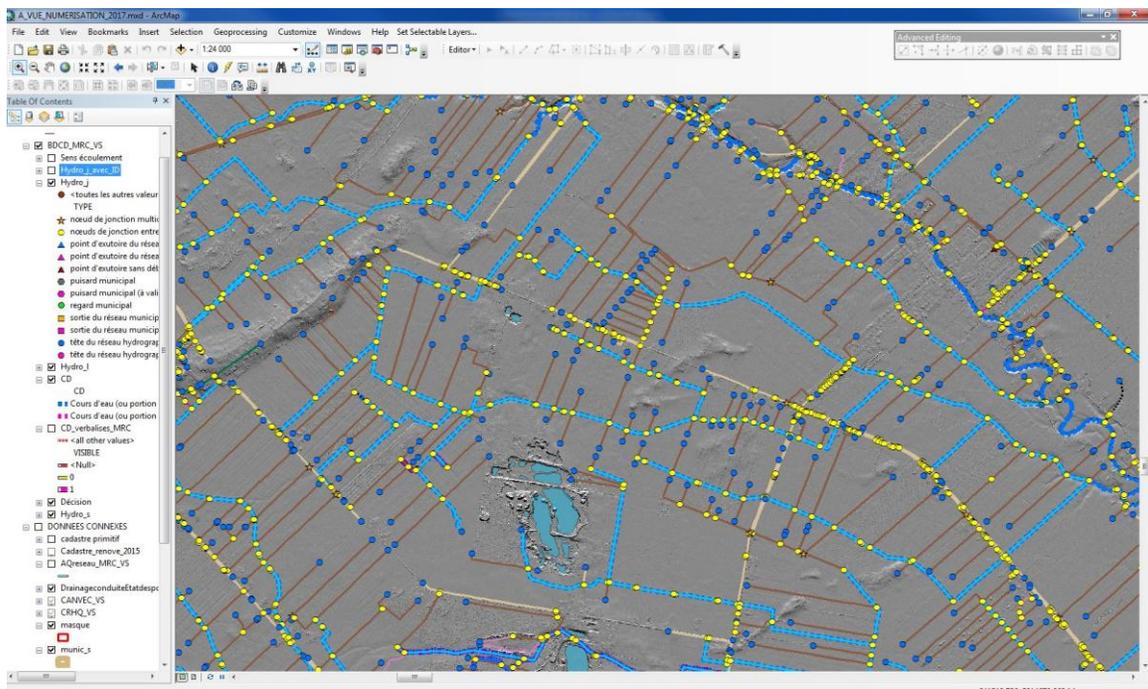


Figure 4 : L'interface de numérisation de la base de données des cours d'eau de la MRC

GéoMont a réalisé un travail de soutien géomatique pour les besoins ponctuels et temporaires de la MRC de Vaudreuil-Soulanges. La majorité de cette banque d'heure a été utilisée pour des projets cartographiques en lien avec la mise à jour du schéma d'aménagement. D'autres projets ont également été réalisés, tels que le calcul de trajets pour la collecte des matières recyclables, l'intégration de données dans l'outil JMAP de la MRC, l'unification d'orthophotos de différentes sources et le transfert d'informations.

La MRC de Vaudreuil-Soulanges a mandaté GéoMont pour un projet visant la caractérisation détaillée de son territoire agricole et s'inscrivant dans le cadre de l'élaboration d'un Plan de développement de la zone agricole (PDZA) pour l'ensemble de ses 23 municipalités. Cet outil de planification, visant spécifiquement la zone agricole, sert tout d'abord à faire la mise au point de la situation agricole, pour ensuite proposer des interventions concrètes contribuant au développement durable, à la pérennité et au rayonnement des activités agricoles de la MRC.

La zone à l'étude concernait donc l'ensemble de la zone agricole (zone verte) de la MRC, soit près de 633 km². Pour déterminer le type de culture de chaque parcelle, les quelque 5 000 parcelles de la Base de données des cultures assurées (BDCA) 2015 de la Financière agricole du Québec ont été utilisées comme référence de base. Ces parcelles ont été entièrement révisées par photo-interprétation pour :

1. Déterminer le type de culture en place, lorsque non répertorié;
2. Y inclure au besoin les changements effectués en cours de saison (type de culture FADQ non concordant avec le type en place);
3. Ajouter les parcelles non assurées ne figurant pas parmi les polygones de la BDCA.

Les terres en culture qui ont été numérisées (nouveaux polygones) représentent 23,4% du total des polygones caractérisés. Le type de culture a été ajusté pour 24,3% des polygones dans la BDCA agrégée. Des polygones originaux de la BDCA agrégée, 57 (1%) ont été retirés, car ils étaient erronés, sont devenus des friches ou ont été bâtis complètement. Au total, 2 986 (56,4%) polygones de la BDCA agrégée ont été modifiés, dont 1 569 (29,6%) ont vu leur superficie changer d'au moins 1000 m² (0.1 ha).

L'Union des producteurs agricoles (UPA), fédération de la Montérégie, a retenu les services de GéoMont pour produire une série d'analyses spatiales détaillées du bassin versant de la rivière Pot au Beurre. La première étape consistait à photo-interpréter les marques d'érosion visibles dans les parcelles agricoles pour ensuite calculer les statistiques spatiales reliées à celles-ci. Par la suite, GéoMont a procédé à une modélisation de type RUSLE-CAN dans le but d'estimer les pertes de sol agricole potentielles à l'échelle du bassin versant.

L'Agence a par ailleurs produit une série de cartes thématiques permettant de visualiser les zones potentiellement à risque d'érosion ainsi qu'une classification des zones en fonction du nombre de marques d'érosion visibles. Les cartes produites, et de manière plus globale le travail de représentation de cette information ont trouvé un écho très favorable par les gestionnaires de l'UPA.

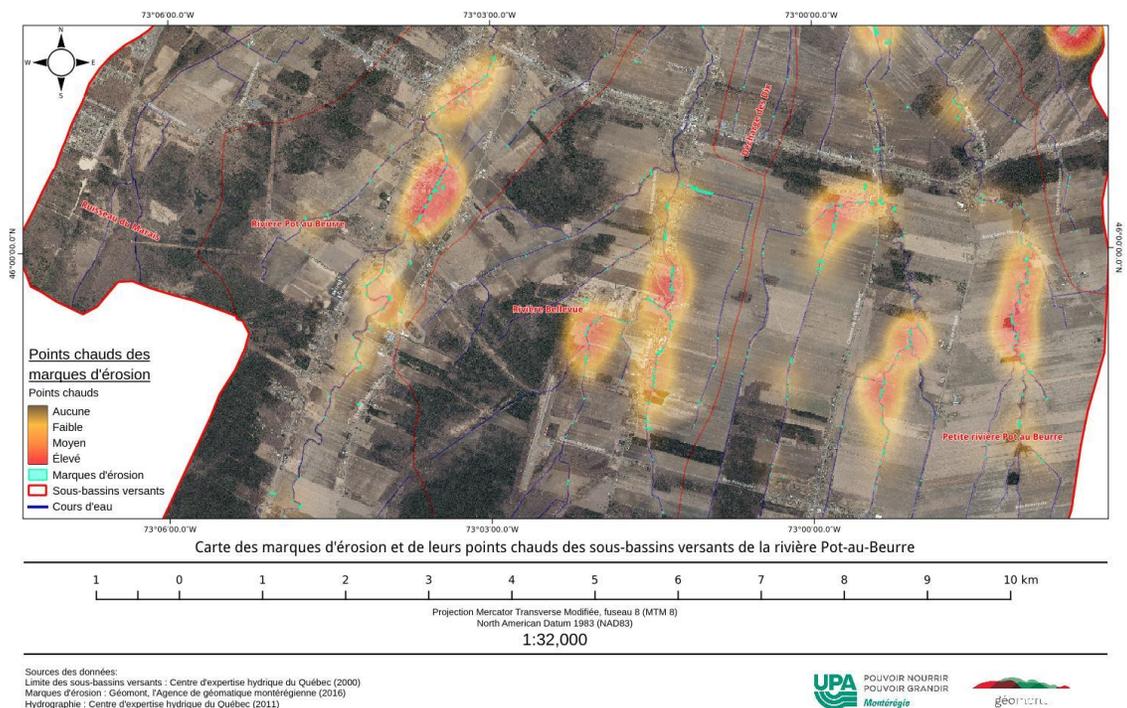


Figure 5 : Carte des marques d'érosion - secteur Pot au Beurre

GéoMont a réalisé une délimitation des zones à pentes fortes pour l'ensemble du territoire de la MRC de Rouville. Cette délimitation a été réalisée grâce à un processus semi-automatisé à partir de données LiDAR. Le projet incluait un prétraitement des données LiDAR pour ajuster la classification et le modèle numérique de terrain (MNT) aux besoins du mandat. La MRC a également reçu une formation afin de réaliser le post-traitement d'interprétation des talus pour définir les entités de talus et pour en connaître la hauteur exacte. En effet, les marges de chaque talus peuvent être délimitées par une série de critères qui peuvent seulement être évaluées avec une analyse individuelle par photo-interprétation. C'est aussi à partir de ces talus que l'on peut déterminer les zones d'influences potentiellement à risque de glissement de terrain.

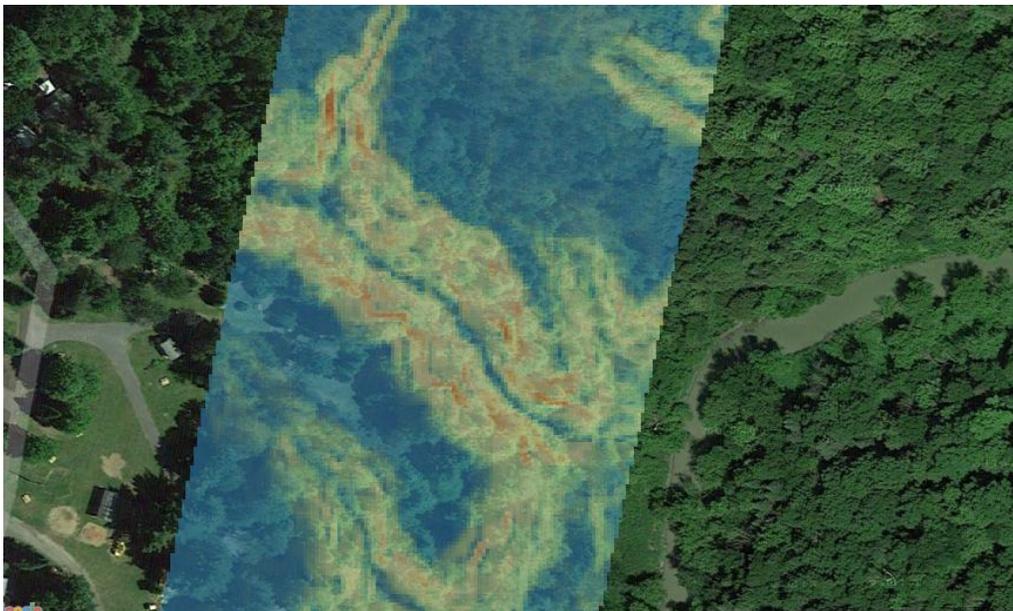


Figure 6 : Exemple de la première étape de délimitation de talus - zones à pentes fortes

Dans la continuité des projets réalisés depuis 2012 en collaboration avec le réseau de milieux naturels protégés (<http://www.rmnat.org/>), Environnement Canada a mandaté une nouvelle fois GéoMont pour modifier la première version de la plateforme livrée en mars 2015. La plateforme Web développée est une interface de saisie d'informations géospatiales par des propriétaires privés, associés aux aires protégées et à d'autres mesures complémentaires de conservation des terres à tenure privée. Les modifications avaient pour objectif de bonifier

l'expérience de l'utilisateur, en intégrant des fonctionnalités qui n'avaient pas été prévues dans le mandat initial.

La structure de la base de données a été remodelée pour centrer les interactions sur les terres protégées et non sur les ententes comme c'était précédemment le cas. Il est maintenant possible de gérer de multiples ententes pour chaque terre protégée.

SOUTIEN GÉOMATIQUE AUX CLUBS-CONSEILS EN AGROENVIRONNEMENT (CCAÉ) DE LA MONTÉRÉGIE-EST

Cette année, GéoMont a poursuivi son appui à l'ensemble des clubs-conseils en agroenvironnement (CCAÉ) de la Montérégie-Est grâce à un financement récurrent du MAPAQ (programme agricole Prime-Vert). En offrant un soutien en géomatique aux intervenants du milieu agricole, GéoMont contribue 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 par GéoMont permet de faciliter le recours à la géomatique par et pour les acteurs du milieu agricole. Après presque 3 ans de soutien, la mission du projet porte ses fruits de manière tangible. Les CCAÉ sont maintenant plus autonomes dans l'utilisation de logiciels et les demandes sont plus spécialisées.

De manière générale, les CCAÉ peuvent faire appel à GéoMont pour combler une panoplie de besoins dans le domaine géomatique, notamment :

- Des formations en groupe ou individuelles sur des logiciels et des techniques;
- Le soutien technique lors de la manipulation de matériel GPS;
- La conversion de format de données à référence spatiale;
- La structuration de bases de données géospatiales;
- L'extraction de photographies aériennes ou de modèles numériques de surface;
- La numérisation de plans de drainage et l'impression de plans de grand format;
- La production cartographique à la pièce;
- Le traitement de données de microtopographie (excluant la planification du nivellement);
- La réalisation d'atlas géomatiques.

La MRC de Vaudreuil-Soulanges a mandaté GéoMont pour obtenir une délimitation des friches agricoles et des zones affectées par le phragmite sur son territoire. Plusieurs terres agricoles, auparavant exploitées, sont laissées en friche pour diverses raisons. La MRC voulait localiser ces friches agricoles et avoir une évaluation de leur stade de « développement ». Pour sa part, le phragmite est une espèce de roseau invasive qui s'établit principalement dans les zones humides et sur les bordures de routes. Il est souvent présent dans les terres laissées en friches, des endroits justement propices et qui peuvent accélérer sa progression.

La caractérisation des friches agricoles couvre l'ensemble de la zone verte et a été effectuée à partir d'orthophotos aériennes d'août 2015 ainsi que toute l'imagerie historique disponible (comme les orthophotos 1979, 2000, etc.). La caractérisation du phragmite, pour sa part, a été réalisée pour l'ensemble du territoire de la MRC, soit 1 020 km². Plusieurs outils ont été utilisés, notamment DVP-Vectorization pour une interprétation en vision stéréoscopique, mais aussi les orthophotos couleurs et infrarouges et Google Street View.

Au final, la superficie totale en friche cartographiée est de 3 393 hectares dont 1 608 ha (47,4%) est arborée, 701 (20,7%) est arbustive et 1 084 (32%) est herbacée. Le nombre total des parcelles de phragmite détectées est de 2238. Leur taille moyenne est de 0,25 ha et leur superficie totale est de 569,5 ha. Notons que la plus grande zone de phragmite détectée couvre 29 ha et se situe dans une grande friche en milieu humide près d'un développement résidentiel et de l'autoroute 30.



Figure 7: En rouge, exemple d'une zone de phragmite bordant une autoroute

GéoMont a été mandaté par la Ville de Salaberry-de-Valleyfield pour effectuer un calcul d'indice de canopée pour l'ensemble de son territoire. La méthode utilisée par Boyce (2013) pour la Ville de Montréal a été privilégiée. La numérisation très fine demandée par la Ville, soit à une échelle 1:500, a permis de définir précisément l'étendue 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 réplique de l'approche dans le futur.

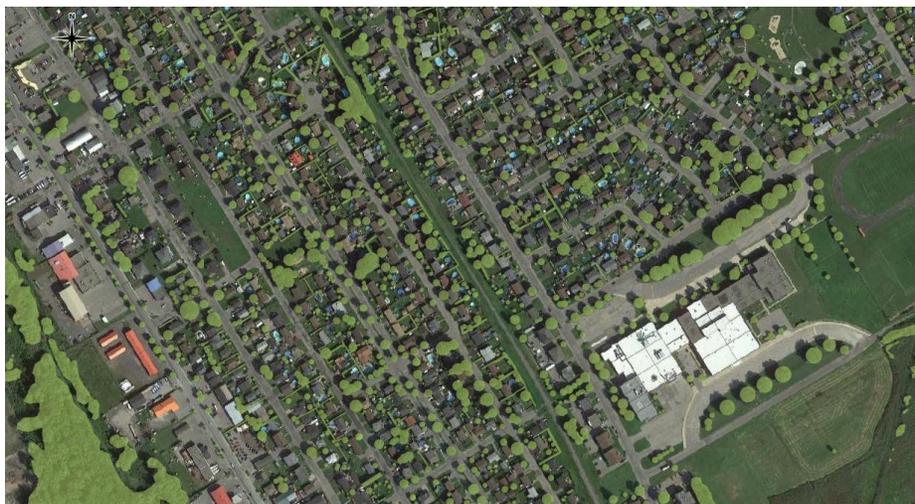


Figure 8: En vert, exemple de délimitation de la canopée en milieu urbain

Le Réseau de milieux naturels protégés souhaitait ajouter de nouvelles fonctionnalités sur son site Web pour stimuler l'échange d'information et la communication avec ses membres. Ces fonctionnalités incluent la possibilité d'avoir des sections réservées uniquement aux membres enregistrés, une section où les membres peuvent discuter et échanger, la possibilité pour les membres de payer leur cotisation en ligne et de s'inscrire aux Webinaires offerts par le Réseau. Celui-ci désirait, en outre, recueillir plus d'informations sur ses membres à l'aide de son site Web et d'un profil individuel pour chaque utilisateur.

Finalement, le Réseau a profité de l'occasion pour faire la mise à niveau de son site Web en utilisant la dernière version de WordPress avec tous les correctifs de sécurité disponibles.

Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), direction de la Montérégie a mandaté GéoMont pour la mise en ligne des données de son atlas avec le logiciel TNTmips. Cet atlas contient plusieurs couches vectorielles et matricielles sur le 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 est intégré à même le service interne de cartographie (portail cartographique) du ministère qui n'a pas la capacité de stocker les couches dérivées du LiDAR (MNT et courbes de niveau).

Le Centre de recherche sur les grains (CÉROM), qui effectue de la recherche dans les domaines de la régie des cultures, de la phytogénétique et de la phytoprotection, est entré en contact avec 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 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.

Suite à une première collaboration en 2015 sur la même thématique, le Conseil québécois des espèces exotiques envahissantes (CQEEE) a fait appel à GéoMont pour développer et appliquer un outil géospatial de gestion des frênes municipaux dans un contexte de mitigation de l'impact de l'agrile du frêne sur le territoire de la ville de Québec.

Cet outil est flexible; il est paramétrable et adaptable aux besoins et aux budgets des villes. L'outil permet de déterminer combien de frênes traiter et abattre par année pour préserver le maximum de canopée des alignements, tout en étalant les abattages dans le contexte de l'infestation par l'agrile du frêne. Des projections des coûts annuels sont également générées à l'aide du modèle informatisé.

Ce modèle s'appuie sur un ensemble de critères établis à partir des données disponibles (ex. espèces, localisation, dhp, etc.) et du rôle fonctionnel des frênes (canopée). La stratégie tient compte non seulement des alignements et de leurs frênes, mais aussi des composantes socio-environnementales et des usages du territoire (écoles, parcs, zones commerciales, etc.). Ainsi, l'approche préconisée intègre des composantes de multiples échelles, soit celles de quartier, de sous-ensembles de quartier (aires de diffusion), d'alignements de rues, de sites d'usages jusqu'aux arbres municipaux.



ÉTUDE DE CONNECTIVITÉ POUR LA MRC DES MASKOUTAINS

Avec moins de 17 % de couvert forestier, la MRC des Maskoutains se distingue parmi les autres régions en termes de perte de milieux naturels. Afin de limiter les dommages, la MRC a entrepris en 2015 la refonte de son règlement sur la protection des boisés, en plus d'entamer l'élaboration d'une politique verte. Cette politique vise notamment la protection de la biodiversité qui passe, entre autres, par la mise en valeur du couvert forestier du territoire. Dans ce contexte, la MRC désirait cibler des endroits d'intervention sur le territoire où il serait pertinent d'agir en tenant compte des milieux de valeurs fauniques et floristiques.

Pour ce faire, la MRC des Maskoutains a confié à GéoMont et à Louise Gratton, consultante en écologie et conservation, le mandat de réaliser une analyse géomatique de connectivité se basant sur les méthodes courantes de modélisation à l'échelle du paysage pour déterminer les corridors naturels à maintenir sur son territoire.

Compte tenu des caractéristiques des milieux naturels de la MRC des Maskoutains et de leur très grande fragmentation, les oiseaux forestiers ont été identifiés comme le premier groupe d'espèces qui bénéficieraient le plus du maintien et de la restauration de la connectivité. L'espèce indicatrice choisie pour représenter ce groupe d'espèces fut la paruline couronnée (*Seiurus aurocapilla*).

Afin de mettre en valeur de manière plus spécifique certains corridors riverains en complément de la connectivité exclusivement forestière, un second groupe a été choisi : celui des mammifères semi-aquatiques de la famille des mustélidés, représenté dans l'étude par le vison d'Amérique (*Neovison vison*). La présence de cette espèce sur le territoire a été validée par les

données recueillies auprès des trappeurs de la région et sélectionnée comme indicatrice par Gratton et al. (2015) dans la modélisation des corridors naturels sur le territoire de la ville de Saint-Hyacinthe.

En utilisant le modèle de connectivité Circuitscape, GéoMont a créé des cartes de connectivité montrant en particulier les déplacements possibles de ces deux *espèces parapluie*.

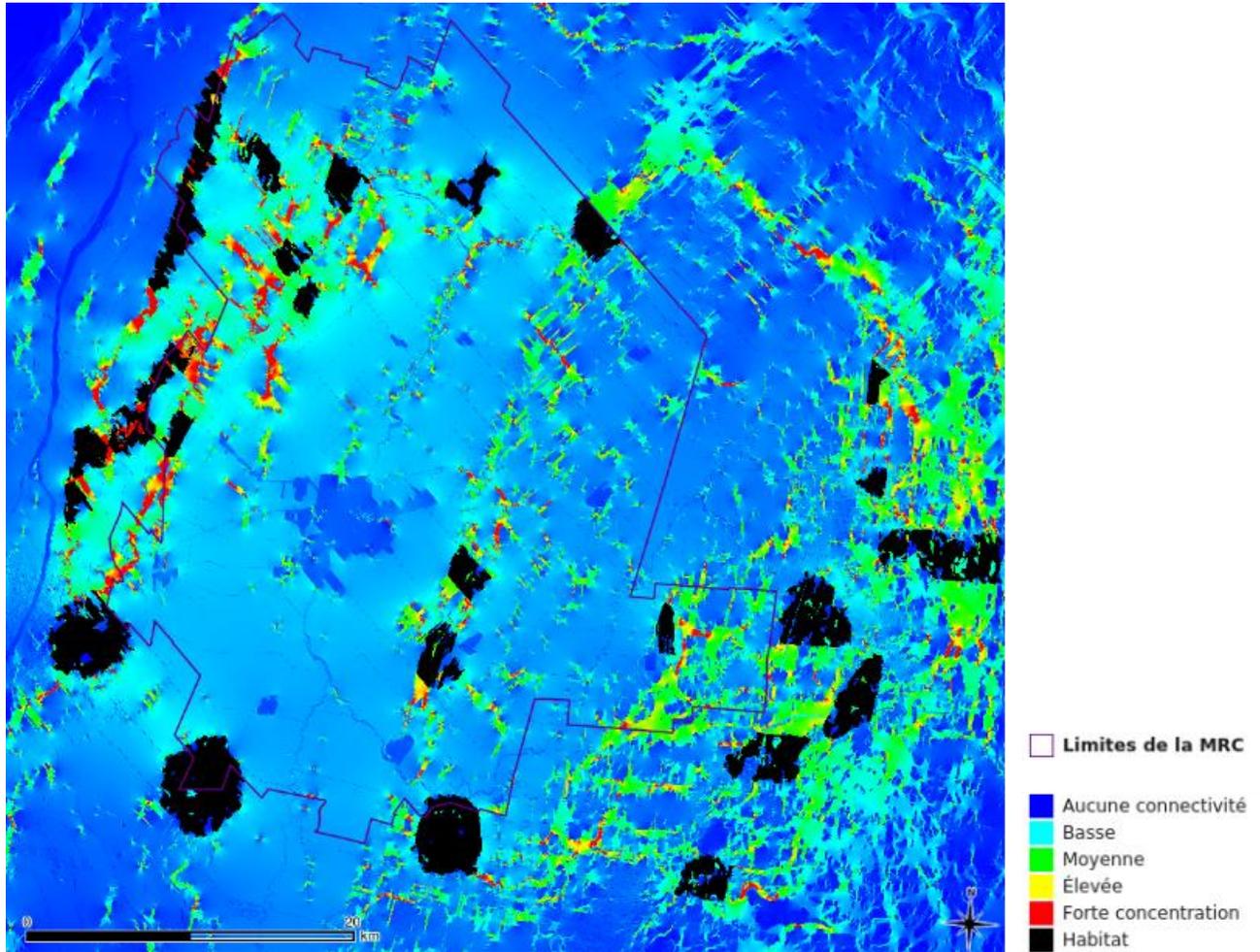


Figure 9 : Carte de connectivité forestière du territoire maskoutain

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 liées 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.



Une telle démarche a déjà été réalisée sur le territoire de la MRC de Roussillon, dans le cadre d'un projet pilote terminé en 2011 réalisé par GéoMont. Toutes les municipalités relevant de la Régie intermunicipale de police Roussillon étaient touchées. Le projet actuel, piloté par Marylène Savoie, a été déposé en version finale en juillet 2016. Il vise le territoire de la MRC en dehors de la zone initiale, soit les municipalités de Châteauguay, Léry, Mercier et Saint-Isidore.

PROJET DE PARTENARIAT RÉGIONAL POUR L'ACQUISITION D'ORTHOPHOTOS 2017 SUR LA MONTÉRÉGIE

Dès le printemps 2016, GéoMont a entrepris la coordination d'un nouveau projet de partenariat régional pour l'acquisition d'orthophotos 2017 sur la Montérégie. Ce projet vise, au printemps 2017, la production de photographies aériennes numériques couleurs (RGB) et infrarouges (IRC) couvrant plus de 10 000 km² en Montérégie, soit le territoire régional sans la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM) à l'exception des MRC de Vaudreuil-Soulanges, de Beauharnois-Salaberry, et de Rouville dont le territoire est entièrement inclus dans la couverture.

Les photos seront prises après la fonte des neiges, des glaces (cours d'eau et étendues d'eau) et avant l'apparition des feuilles et de la végétation.

Les biens livrables prévus sont les suivants :

- Orthophotographies individuelles d'une résolution de 20 cm, couleurs (RGB), en format GeoTIFF;
- Une mosaïque d'orthophotographies découpées par feuilles cartographiques du Système québécois de référence cartographique (SQRC) à l'échelle 1:20000 compressées en format ECW;
- Index des photographies et des orthophotographies.

Les organismes ciblés pour participer au partenariat sont le réseau municipal (municipalités locales, MRC), les associations et organismes régionaux (agence forestière, comités de bassins versants, associations touristiques, clubs de motoneiges / VTT, autres OSBL), le secteur privé (compagnies de services publics tels Hydro-Québec ou Gaz Métro, autres entreprises tels les bureaux d'arpenteurs-géomètres, etc.), les conseillers forestiers, les clubs-conseils en agroenvironnement (CCAÉ) et le secteur universitaire.

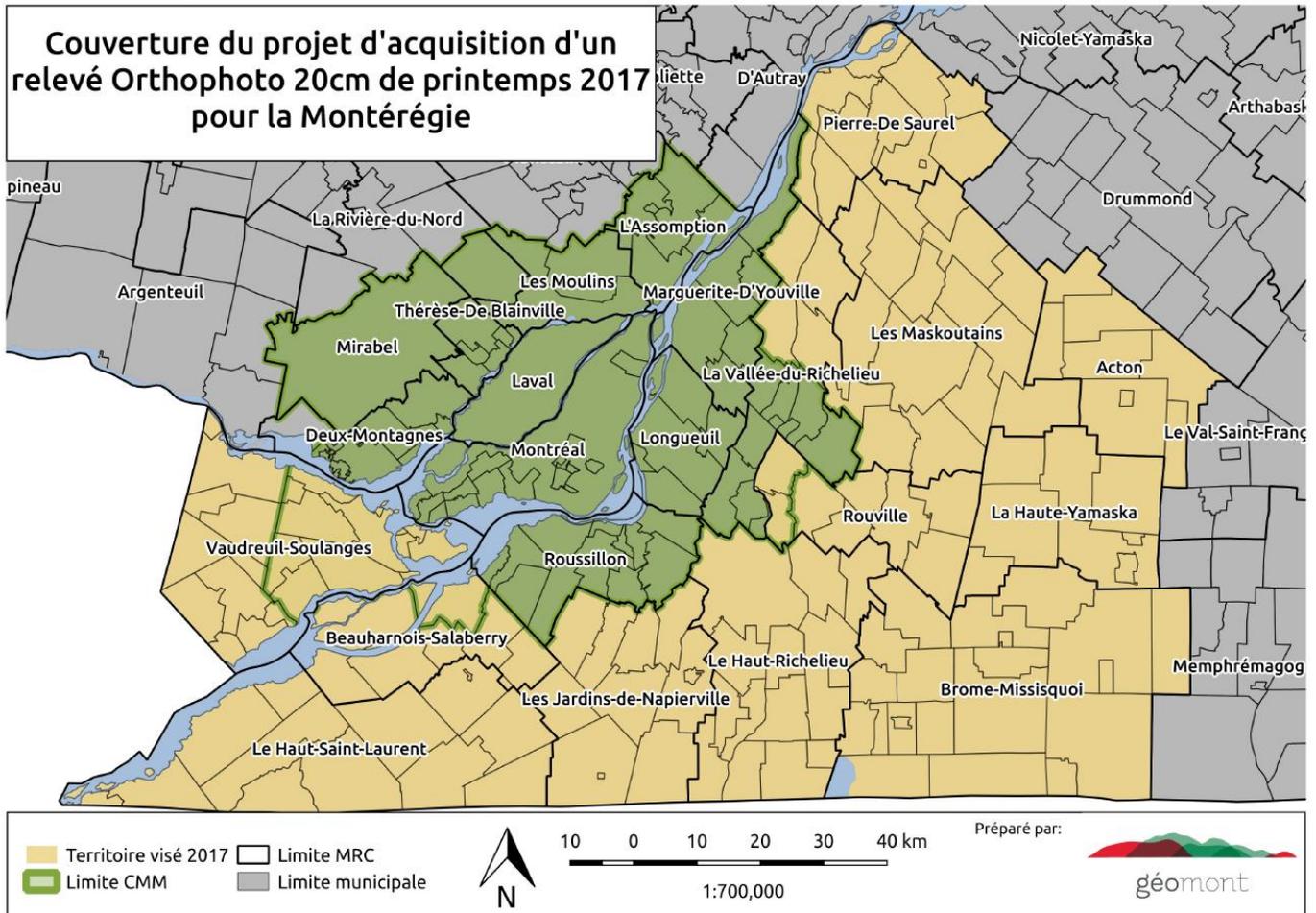


Figure 10: Couverture du projet "Orthophotos 2017"

MISE À JOUR DES DONNÉES DU PROJET CONVERGENCE DU COGESAF

En 2014, le Conseil de gouvernance de l'eau des bassins versants de la rivière Saint-François (COGESAF) a intégralement mis à jour 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 (pour une gestion intégrée des ressources et du territoire dans l'outil de cartographie interactif du COGESAF). Il est ainsi possible de consulter de manière interactive les données de qualité de l'eau de 2006 à 2012 sur le bassin versant, soit pour toutes ces années, ou encore pour une année en particulier. Cette base de données volumineuse est maintenant mise à jour en temps réel par les professionnels du COGESAF, améliorant ainsi les communications directes avec le public.

En 2016, GéoMont a poursuivi l'intégration des données de 2015 dans la base de données du projet convergence et a développé de nouvelles fonctionnalités de recherche par fournisseurs pour les administrateurs de la plateforme. GéoMont a aussi apporté des améliorations à l'outil de cartographie Web.

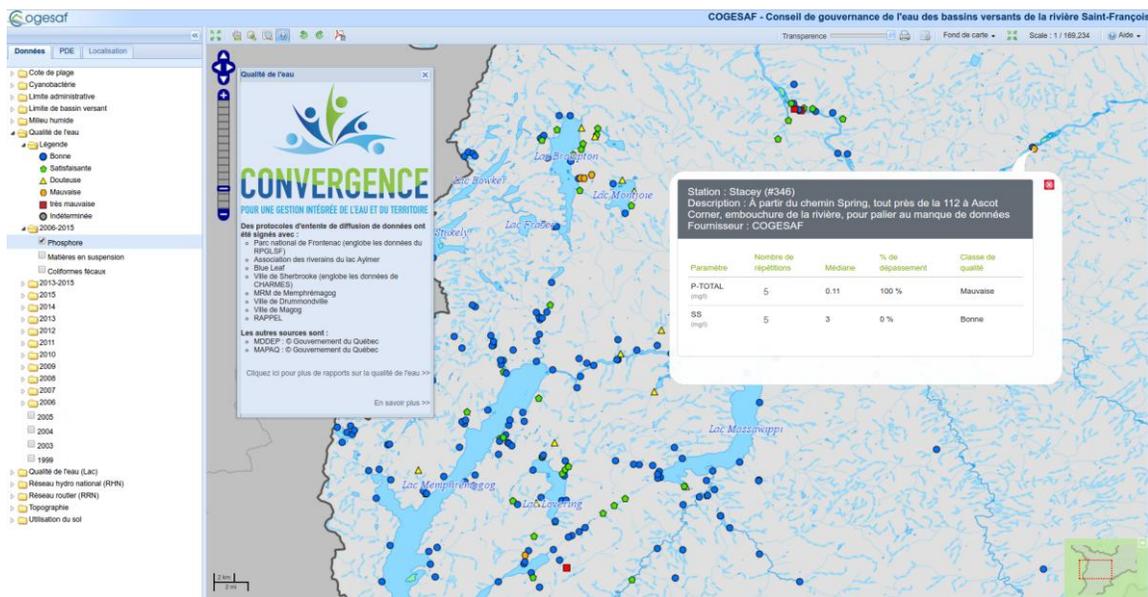


Figure 11 : Interface de l'outil Convergence du COGESAF

ÉVALUATION D'UN LEVÉ LIDAR AÉROPORTÉ 2015 POUR LA PRODUCTION DE DONNÉES DÉRIVÉES SUR LE TERRITOIRE DE LA VILLE DE TERREBONNE

La Ville de Terrebonne a mandaté GéoMont afin de réaliser une évaluation de la qualité des données LiDAR acquises sur son territoire en 2015. La Ville désirait vérifier que les données acquises respectaient les éléments du cahier des charges du projet d'acquisition. Ainsi, en

particulier par l'utilisation de points de contrôle fournis par la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM), il a été possible de calculer la précision absolue et relative du relevé aéroporté. De plus, une validation qualitative du relevé LiDAR a été produite par l'Agence.

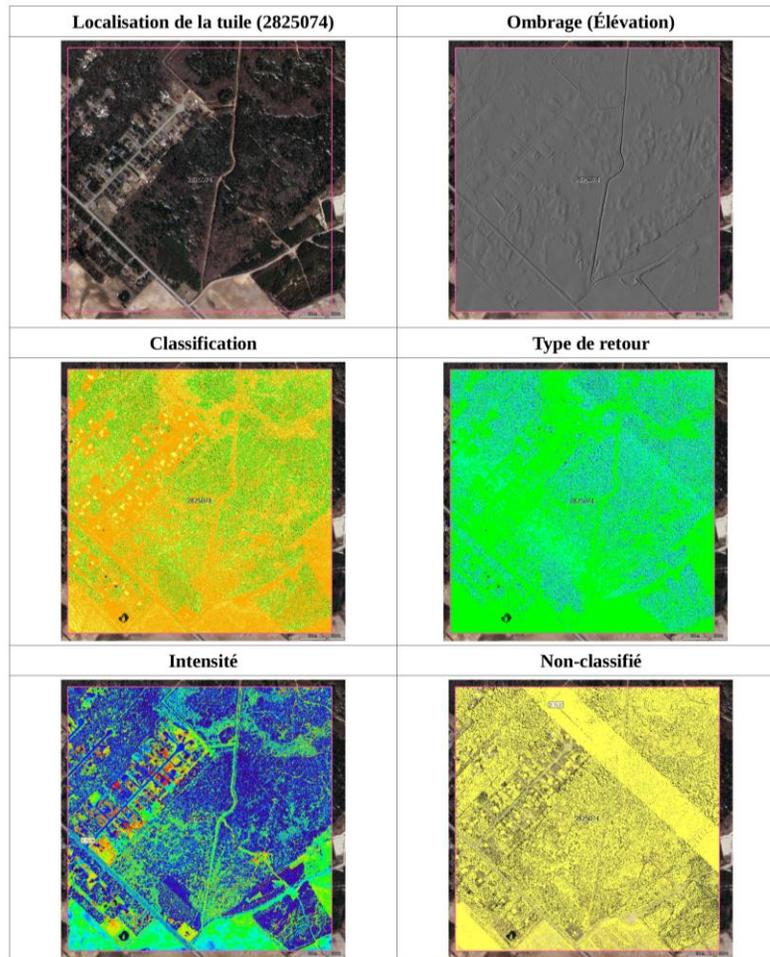


Figure 12: Illustration des étapes d'évaluation qualitative des données LiDAR

SUPPORT À LA CMM POUR LE TRAITEMENT DE PHOTOS AÉRIENNES AVEC LE LOGICIEL CORRELATOR 3D

CORRELAROR 3D (C3D) est un logiciel de photogrammétrie développé par la firme québécoise SimActive. Depuis 2011, GéoMont utilise ce logiciel pour réaliser des mandats de dérivation de modèle numérique de surface (MNS) pour différentes régions. En 2014, des traitements de plusieurs milliers d'orthophotos pour les régions de Chaudière-Appalaches et de l'Estrie ont été réalisés. En se basant sur le principe de photogrammétrie standard, le logiciel utilise les zones de recouvrement entre les modèles stéréoscopiques afin d'évaluer l'altitude de chaque point de correspondance et ainsi produire un MNS.

De 2015 jusqu'au début de l'année 2016, GéoMont a soutenu la CMM dans la production d'orthophotos, de mosaïques et de dérivation de modèles numériques de surface (MNS). À l'aide du logiciel C3D, les employés de GéoMont ont participé au nettoyage des données LiDAR pour la conception du modèle de terrain de la CMM. Des corrections ont été apportées aux bordures des lignes de capture LiDAR et des structures aériennes, comme les ponts, ont été retirées. Ensuite, ils ont assisté l'équipe de la CMM dans la réalisation des orthophotos en ajustant les lignes de suture de la mosaïque finale pour éliminer toutes les erreurs visuelles comme les routes disjointes, les bâtiments coupés et les nuages visibles sur certaines photos.

PRODUCTION DE BASSINS VERSANTS À L'ÉCHELLE DU KILOMÈTRE CARRÉ SUR LE SECTEUR DU MONT-SAINT-BRUNO À DESTINATION DU MFFP

Dans le cadre d'un projet sur la rainette faux-grillon (un amphibien désigné espèce vulnérable) dans le secteur du Mont-Saint-Bruno, le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec (MFFP) désirait connaître le patron d'écoulement préférentiel de l'eau et la délimitation des bassins versants de différents secteurs. Ce projet avait pour but de planifier des travaux de création d'étangs artificiels et de milieux humides pour favoriser la reproduction de l'amphibien.

Les travaux de génération de bassins et de sous-bassins versants ont permis aux professionnels du ministère de parfaire leur connaissance du territoire visée par l'étude et ainsi de réaliser une meilleure planification des travaux. À noter qu'à la suite de cette planification, des travaux de creusement ont été entrepris. Lors de la première averse de pluie importante, le barrage et le réservoir créés étaient bien remplis. Objectif atteint!

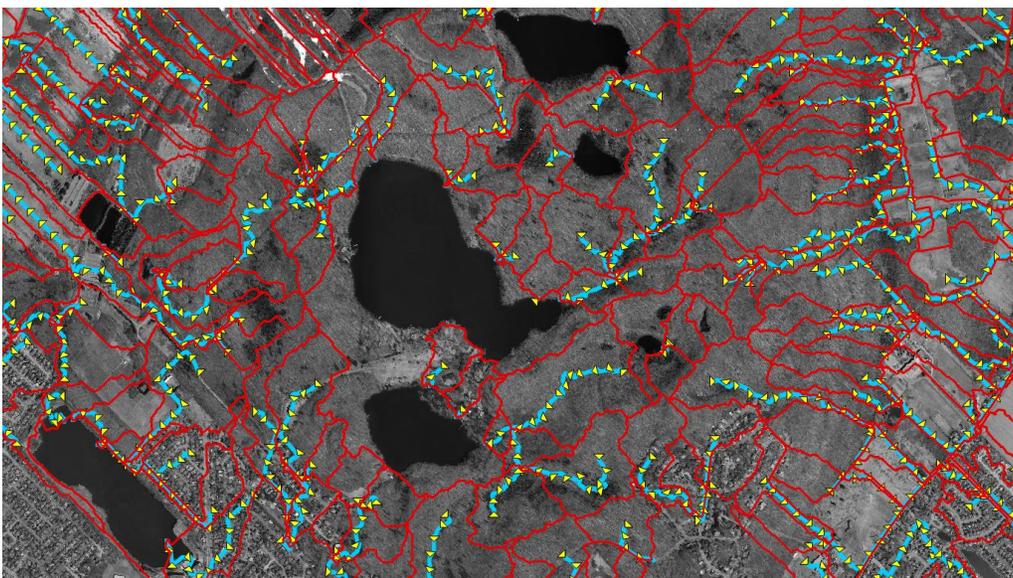


Figure 6 : Exemple de bassins versants et patrons d'écoulement des eaux de surface

ÉVALUATION D'UN LEVÉ LIDAR AÉROPORTÉ 2016 SUR LE TERRITOIRE DE LA MRC DE MEMPHRÉMAGOG ET PRODUCTION DE PRODUITS DÉRIVÉS

La MRC de Memphrémagog a mandaté GéoMont afin de réaliser une évaluation de la qualité des données LiDAR acquises sur son territoire en 2016. La MRC voulait vérifier que les données acquises respectaient les éléments du cahier des charges du projet d'acquisition. À la fin de ce projet, GéoMont s'est déplacé à la MRC afin de présenter les conclusions de son évaluation.

Par ailleurs, GéoMont a également pris en charge la production de données dérivées de ce relevé LiDAR sur l'ensemble du territoire de la MRC, soit un modèle numérique de terrain (MNT) et des courbes de niveau au pas de 10 centimètres. GéoMont a aussi produit une délimitation non exhaustive de l'empreinte au sol (*building footprint*) des bâtiments présents sur le territoire de la MRC, fondée sur la classification automatique des points LiDAR.



Figure 74 : Exemple de délimitation non exhaustive de l'empreinte au sol (*building footprint*) des bâtiments

GÉORÉFÉRENCIEMENT DE PHOTOS AÉRIENNES DE 1930

En 2016, GéoMont a poursuivi et terminé les travaux de géoréférencement des photographies aériennes de 1930 détenues par l'Université McGill sur le secteur de la Vallée-du-Richelieu. Les partenaires du projet sont l'Université McGill, la MRC de la Vallée-du-Richelieu, le Comité de concertation et de valorisation du bassin de la rivière Richelieu (COVABAR), le MAPAQ, direction est de la Montérégie et les clubs-conseils en agroenvironnement (CCAÉ) via le projet de soutien aux CCAÉ.

PRODUCTION CARTOGRAPHIQUE POUR LA RÉSERVE NATURELLE DU BOISÉ-DES-DOUZE

Dans le cadre de négociations d'ententes de conservation en 2015, le Boisé-des-Douze a mandaté GéoMont pour produire les calculs de superficie, cartes et tableaux nécessaires à leur démarche. En 2016, GéoMont a produit de nouveaux éléments cartographiques et réalisé des cartes supplémentaires pour inclure les changements apportés et la caractérisation du milieu.

ACQUISITION ET ORTHORECTIFICATION D'UNE IMAGE SATELLITAIRE POUR LA VILLE DE RIGAUD

Suite à l'entrée en vigueur d'un règlement municipal de la Ville de Rigaud régissant la coupe d'arbre sur son territoire, la Ville désirait obtenir une source de donnée de comparaison fiable pour faire le suivi spatiotemporel des coupes d'arbres. Les tâches de GéoMont furent de 1) identifier et acquérir une image satellitaire adaptée du point de vue de sa résolution spatiale et temporelle (GeoEye-1, RVB et IR, 46 cm de résolution) et 2) orthorectifier l'image afin de pouvoir être intégrée au système d'information géographique de la Ville.

VENTE DE DONNÉES EN 2016

En 2016, GéoMont a poursuivi la vente des données dont elle est propriétaire. La vente peut être effectuée par feuillets ou encore avec des limites spécifiques, tant pour les couvertures LiDAR que pour les orthophotos. Les limites et coûts des feuillets d'orthophotos sont disponibles sur le site de GéoMont. De plus, les besoins vont souvent au-delà de la simple vente de données et sont accompagnés de formatage, de cartographie ou de production de données dérivées (p.ex. matrice des pentes, courbes de niveau, etc.).

Les séries de données en vente chez GéoMont sont les suivantes :

- 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 & infrarouge) sur la Montérégie;
- Le modèle numérique de surface (MNS) 2013 sur l'Estrie.

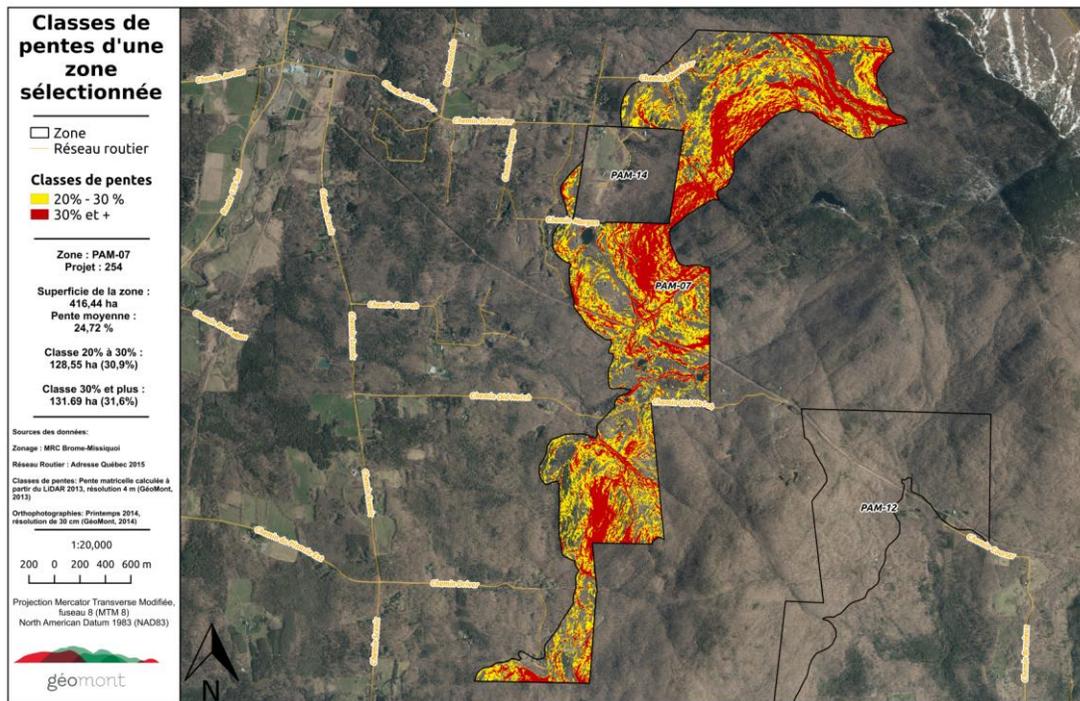


Figure 15 : Exemple d'une carte de matrice de pente pour un lot cadastral

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 hébergés par GéoMont :

- Carte interactive du COGESAF : cogesaf.sigmont.org/cogesaf/cogesaf.php;
- Outils Web de l'OBVT;
- Outil de gestion des métadonnées géospatiales de la MRC de Vaudreuil-Soulanges;
- Carte interactive sur les écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE) : efe.sigmont.org;
- Carte interactive du COVABAR : covabar.sigmont.org;
- Carte interactive GEOACTON : geoacton.sigmont.org;
- Plateforme d'enregistrement d'Environnement Canada : plateforme-enregistrement.sigmont.org;
- InfoSols : www.info-sols.ca.

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

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

Dans la continuité des années précédentes, l'équipe de GéoMont reçoit une quantité importante de demandes provenant de ses membres et de partenaires régionaux. En 2016, GéoMont a soutenu 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. En 2016, près de 5 jours de travail cumulés ont été fournis aux membres par l'Agence pour un soutien ponctuel, dont une large proportion sans frais. 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 relativement à l'utilisation d'un logiciel géomatique ou encore avec l'utilisation de données fournies par l'Agence;
- Vous vous questionnez sur l'existence ou sur les caractéristiques d'une base de données géographiques;
- 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 géographiques 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.

PROJETS À VENIR POUR 2017

Plusieurs projets initiés en 2016 se poursuivront en 2017. Il s'agit notamment du projet de cartographie des cours d'eau pour la MRC de Vaudreuil-Soulanges, du projet Info-Sols, ou encore du projet d'acquisition d'orthophotos. En outre, d'autres projets sont d'ores et déjà pressentis pour 2017. En voici une liste non exhaustive.

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

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 plan d'action de sécurité routière en milieu municipal 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 doit maintenant être révisée, lui permettant du même coup de s'ajuster par rapport aux nouvelles exigences du programme.

Les travaux seront effectués de concert avec la MRC (partenariat avec les acteurs locaux et régionaux impliqués dans la sécurité routière et représentants des groupes d'utilisateurs de la route) et une firme en ingénierie (analyses en sécurité en transport). Le projet devrait se dérouler principalement entre mars et décembre 2017.

DÉVELOPPEMENT ET INTÉGRATION DANS INFO-SOLS DE L'APPLICATION PRÉDICTIVE DE DÉTECTION DES VERS FIL-DE-FER POUR LE CÉROM

Les services de GéoMont ont été demandés par le CÉROM afin de créer un outil Web pour permettre l'utilisation par le public d'un modèle de prédiction de la détection des vers fil-de-fer (VFF) dans les milieux agricoles. L'application sera intégrée dans Info-Sols, site Web développé par GéoMont pour le MAPAQ. L'application utilisera l'information déjà présente dans Info-Sols en plus de l'information entrée par les utilisateurs pour calculer la probabilité que des VFF soient détectés dans un champ.

ACQUISITION D'UN LEVÉ LIDAR AÉROPORTÉ POUR LA MRC DE ROUSSILLON

La MRC de Roussillon a demandé les services de GéoMont pour acquérir de nouvelles données LiDAR sur son territoire. Sa couverture actuelle, partielle et fragmentée, permettait difficilement de réaliser des projets thématiques à l'échelle de son territoire. Les tâches de GéoMont pour ce mandat sont l'organisation du levé LiDAR, 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 POUR LA MRC DE ROUSSILLON

Lorsque les données LiDAR seront disponibles, la MRC de Roussillon a demandé à GéoMont de mettre en œuvre des travaux de délimitation des zones de fortes pentes sur son territoire. Ces travaux incluront la cartographie des zones potentiellement exposées aux glissements de terrain, en respect du devis spécial du Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des Transports, service de la géotechnique et de la géologie, section Mouvement de terrain (MTMDET).

Au cours des deux dernières années, GéoMont a développé une méthodologie pour identifier les pentes fortes à partir de données LiDAR aéroportées grâce à un processus semi-automatisé. Le projet se déroulera en trois étapes, soit la délimitation des talus, la définition de leurs limites et l'application du cadre normatif de la MRC relativement à la délimitation des zones à risques de glissement de terrain.

INTERFACE CARTOGRAPHIQUE POUR LA COORDINATION DES PERMIS D'ABATTAGE D'ARBRES

La MRC des Maskoutains a mandaté GéoMont pour créer une interface cartographique Web ayant pour objectif de faire une meilleure gestion et de permettre une plus grande transparence par rapport à la gestion des demandes d'abattage d'arbres sur son territoire. Cet outil permettra de délimiter des zones potentielles d'abattage d'arbres et de rendre l'information disponible aux citoyens. Cet outil permettra également d'autoriser plus rapidement les demandes des citoyens tout en contrôlant plus efficacement les permis d'abattage d'arbres en fonction des règlements des MRC.

En 2016, la MRC de Pierre-de-Saurel a contacté GéoMont afin d'évaluer les coûts 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 propose donc une banque d'heures pour les trois prochaines années afin de réaliser l'ensemble des mandats en lien avec le traitement des besoins identifiés par la MRC. Ces travaux pourront être réalisés de concert avec l'équipe en place.

PLAN D'ACTION 2017

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

- Assurer le leadership régional dans les solutions géomatiques;
 - Coordonner et réaliser des projets.
- Participer à des projets de recherche;
 - 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;
 - 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;
 - Participer à des événements, colloques, congrès.
- Valoriser les outils et les données.
 - Faire connaître les outils disponibles.
- Développer le site web
 - Mettre à jour les informations.

ANNEXE 1 : LISTE DES MEMBRES 2016

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	Coopérative agricole des Beaux-Champs	Club agroenvironnemental	Partenaire	2004
11	MAPAQ, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, direction régionale de la Montérégie Est	Ministère provincial	Partenaire	2004
12	MTMDET, Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports du Québec, Direction de l'Ouest-de-la-Montérégie	Ministère provincial	Partenaire	2004
13	MTMDET, Ministère 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	MRN, Ministère des Ressources naturelles, direction de l'aménagement de la faune de Montréal, de Laval et de la Montérégie	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, l'Organisme de bassin versant de la Baie Missisquoi	Organisme de bassin versant	Partenaire	2004
24	OBV Yamaska, l'Organisme de bassin versant de la rivière 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 Senc.	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 pommiculture 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)	Club agroenvironnemental	Partenaire	2005

39	Parcs Canada	Ministère fédéral	Partenaire	2005
40	MDDEFP, Ministère de l'environnement, 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	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	Demers Gobeil Mercier et ass.	Société privée	Associé	2005
51	Fédération de l'UPA - Montérégie	Syndicat agricole	Partenaire	2005
52	Environnement Canada – Service canadien de la faune, région du Québec	Ministère fédéral	Partenaire	2006
53	CPTAQ, Commission de protection du territoire agricole du Québec	Ministère provincial	Partenaire	2006
54	MAMROT, Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire, Direction de l'infrastructure municipale et de la géomatique	Ministère provincial	Partenaire	2006
55	MRC, Municipalité régionale de comté des Jardins-de-Napierville	MRC	Partenaire	2006
56	MRC, Municipalité régionale de comté de Beauharnois-Salaberry	MRC	Partenaire	2006
57	MRC, Municipalité régionale de comté de la	MRC	Partenaire	2006

	Haute-Yamaska			
58	SCABRIC, Société de conservation et d'aménagement du bassin versant de la rivière Châteauguay	Organisme de bassin versant	Partenaire	2006
59	Corridor Appalachien (ACA)	OSBL	Partenaire	2006
60	Canards Illimités Canada	OSBL	Partenaire	2006
61	Gaz Métro	Société privée	Associé	2006
62	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
63	CMM, Communauté Métropolitaine de Montréal	Autre organisme	Partenaire	2007
64	Club Agrinove Inc.	Club agroenvironnemental	Partenaire	2007
65	Club-conseil du Corymbe	Club agroenvironnemental	Partenaire	2007
66	MDDEFP, Ministère de l'environnement, Direction des ressources informationnelles	Ministère provincial	Partenaire	2007
67	MFEQ, Ministère des finances et de l'économie du Québec	Ministère provincial	Partenaire	2007
68	MAPAQ, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, direction régionale de la Montérégie Ouest	Ministère provincial	Partenaire	2007
69	MAMROT, Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire, Direction de la Montérégie	Ministère provincial	Partenaire	2007
70	Ville de Salaberry-de-Valleyfield	Municipalité	Partenaire	2007
71	UQTR, Université du Québec à Trois-Rivières	Université et unités de recherche	Partenaire	2007
72	MRC, Municipalité régionale de comté de Marguerite-D'Youville	MRC	Partenaire	2008
73	Héritage Saint-Bernard	OSBL	Partenaire	2008
74	F. Bernard Experts-conseils	Société privée	Associé	2008
75	Gynnie Tremblay, Consultante	Société privée	Associé	2008
76	Université de Sherbrooke (Cartothèque)	Université et unités de recherche	Partenaire	2008

77	Club Bio-Action	Club agroenvironnemental	Partenaire	2009
78	Agence de la santé et des services sociaux de la Montérégie, Direction de la santé publique	Ministère provincial	Partenaire	2009
79	Ville de Granby	Municipalité	Partenaire	2009
80	CDRN, Corporation de développement de la rivière Noire	Organisme de bassin versant	Partenaire	2009
81	GENIVAR	Société privée	Associé	2009
82	Coop Comax	Société privée	Associé	2009
83	Agridelta	Club agroenvironnemental	Partenaire	2010
84	Ambioterra	OSBL	Partenaire	2011
85	Ferme Granger Inc.	Société privée	Associé	2011
86	Ferme du Petit Chenal	Société privée	Associé	2011
87	Ferme JM Gendron & Fils	Société privée	Associé	2011
88	Foresterie Méridionale, Jean-Philippe Brunet ingénieur forestier	Société privée	Associé	2011
89	MRC, Municipalité régionale de comté du Haut-Richelieu	MRC	Partenaire	2012
90	Nature Cantons-de-l'Est	OSBL	Partenaire	2012
91	Conseil régional de l'environnement de la Montérégie	OSBL	Partenaire	2012
92	Renaissance Lac Brome	OSBL	Partenaire	2012
93	Cécile Demers, consultante en urbanisme	Société privée	Associé	2012
94	Club Conseil Gestrie-Sol	Club agroenvironnemental	Partenaire	2013
95	CAE en horticulture ornementale de l'IQDHO	Club agroenvironnemental	Partenaire	2013
96	AGEO-Club	Club agroenvironnemental	Partenaire	2013
97	Ville de Saint-Hyacinthe	Municipalité	Partenaire	2013
98	Ville de Marieville	Municipalité	Partenaire	2013
99	RMNat, Réseau de milieux naturels protégés	OSBL	Partenaire	2013
100	Société de conservation des milieux humides du	OSBL	Partenaire	2013

	Québec			
101	Regroupement Québec Oiseaux	OSBL	Partenaire	2013
102	Archéotec	Société privée	Associé	2015
103	Boisée des douze	OSBL	Partenaire	2015

ANNEXE 2 : ÉTATS FINANCIERS 2016