



géomont

AGENCE DE GÉOMATIQUE

RAPPORT ANNUEL



2024



TABLE DES MATIÈRES

Mot du président 3

L'Agence 4

Le conseil d'administration 2024 5

Activités et communications 6

L'équipe 2024-2025 8

Projets web réalisés en 2024 9

Nouveaux projets géomatiques réalisés en 2024 13

Projets réalisés en 2024 16

Nos services 17

Plan d'action 2021 – 2025 21

Projets à venir pour 2025 23



MOT DU PRÉSIDENT



Chers membres de GéoMont,

Alors que nous amorçons une nouvelle année, nous souhaitons souligner le chemin parcouru et les réalisations marquantes de la dernière année. L'un des moments forts a été notre **lac-à-l'épaule**, en décembre dernier, une occasion précieuse de prendre du recul, de réfléchir ensemble à nos orientations et de renforcer notre vision commune pour l'avenir de GéoMont. Cet exercice de concertation a permis de jeter les bases de nos priorités stratégiques, en mettant de l'avant l'innovation, la collaboration et l'amélioration continue de notre offre de services.

En plus de cette réflexion structurante, nous avons amorcé **deux projets majeurs** en **Estrie** et en **Montérégie**, démontrant une fois de plus l'importance du travail collectif dans la gestion et la valorisation des données géospatiales. Ces initiatives ont permis de rassembler nos partenaires municipaux et régionaux autour d'enjeux communs, favorisant ainsi le partage des connaissances et des meilleures pratiques en géomatique. Elles témoignent de notre rôle clé dans la coordination et le développement des outils géospatiaux au bénéfice des territoires que nous desservons.

L'année à venir s'annonce tout aussi dynamique, avec des défis stimulants et de nouvelles occasions de collaboration. L'élargissement de notre territoire avec l'intégration de l'Estrie continue de représenter une belle opportunité de croissance et d'innovation tout en restant ancrés et actifs en Montérégie, territoire historique où nous avons bâti des liens solides avec les municipalités et organisations régionales. Enfin, le déploiement progressif de notre offre de service en cartographie web nous permet de penser que nous serons en mesure d'offrir un outil des plus intéressant et innovant pour notre communauté d'utilisateurs.

Enfin, cette année, nous poursuivrons nos efforts pour accompagner nos membres et partenaires en leur offrant des solutions adaptées à leurs besoins et en renforçant nos actions en matière de gestion et de diffusion des données géospatiales.

Merci à chacun d'entre vous pour votre engagement et votre confiance. Ensemble, nous bâtissons un GéoMont toujours plus fort et plus innovant.

Bonne année à tous et au plaisir de collaborer sur de nouveaux projets inspirants !

Pier-Philippe Labrie
Président de GéoMont

GéoMont, Agence de géomatique, est un organisme à but non lucratif créé à la fin de l'année 2003 et reconnu d'économie sociale. Son objectif est de rendre la géomatique accessible et d'en promouvoir une meilleure utilisation sur son territoire d'intérêt, soit la Montérégie et l'Estrie. 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 pour ses membres et partenaires.

STATUT

GéoMont est un organisme à but non lucratif basé à Granby qui a été enregistré le 27 novembre 2003 en vertu de la Partie III de la Loi sur les compagnies. Tous les organismes publics ou organismes à but non lucratif et qui ont un mandat d'intérêt public peuvent adhérer et profiter de ses services.

MISSION

GéoMont a pour mission première de promouvoir l'utilisation, l'accessibilité et le développement de la géomatique en Montérégie et en Estrie. 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 proactif 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 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 à ses services .

LE CONSEIL D'ADMINISTRATION 2024



Ordre selon la photo :

- **Pier-Philippe Labrie** de la MRC Brome-Missisquoi (Président) – fin de mandat 2026;
- **Claudine Lajeunesse** de l'Agence forestière de la Montérégie (Vice-présidente) – fin de mandat 2026;
- **Vincent Ranger** du club conseil en agroenvironnement Agri Conseils Maska (Trésorier) – fin de mandat 2026;
- **Andréanne Paris** du Conseil Régional de l'Environnement de la Montérégie (CRE Montérégie) (Secrétaire) – fin de mandat 2025;
- **Simon Lajeunesse** de la MRC Haute-Yamaska (Administrateur) – fin de mandat 2025;
- **Philippe Lebel** de la MRC des Sources (Administrateur) – fin de mandat 2025;
- **Frédérique Duguet** du ministère de l'Environnement, de la Lutte aux changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) (Administratrice) – fin de mandat 2025;
- **Hadrien Bois-Von Kursk** de la MRC de Vaudreuil-Soulanges (Administrateur) – fin de mandat 2026;
- **Camille Aublé** de la MRC de Roussillon (Administrateur) – fin de mandat 2025;
- **Mylène Élément** de la MRC de Marguerite-d'Youville (Observatrice) – fin de mandat 2025.

Officiers et comité exécutif (CE)

Les officiers qui ont été nommés au conseil d'administration (CA) du 9 mai 2024 pour composer le CE sont **Pier-Philippe Labrie** à titre de président, **Claudine Lajeunesse** à titre de vice-présidente, **Andréanne Paris** à titre de secrétaire et **Vincent Ranger** à titre de trésorier.

Les activités du CE, qui se réunit au besoin, permettent de soutenir la direction sur des enjeux spécifiques et des dossiers qui relèvent de la gestion courante de l'organisme. Les décisions concernant les grandes orientations de GéoMont demeurent du ressort du CA.

ACTIVITÉS ET COMMUNICATIONS

Assemblée générale annuelle

GéoMont a tenu sa vingt-et-unième assemblée générale annuelle (AGA) le 25 avril 2024, de 8h30 à 9h30, en présentiel, à l'Hôtel Chéribourg et a rassemblé cinquante-six personnes. Cette assemblée a été suivie par un colloque géomatique, de 10h à 17h, qui a été un franc succès ! Les huit conférences suivantes y ont été présentées :

- UdeS « Répartition spatiale de la végétation dans et autour des îlots urbains de l'île de Montréal : une double iniquité environnementale ? », par Philippe Apparicio;
- UdeS « Évaluer la perméabilité filtrée : le principe méconnu et bien-aimé des villes cyclables », par Philippe Apparicio;
- « Ville des 15 minutes » (rapport de maîtrise), par Vincent Bouchard;
- Agri-Fusion « La géomatique appliquée en agriculture, plus qu'une stratégie de précision », par Philippe Audet et Pierre Otis;
- MRC Marguerite d'Youville « Le PRMHHN, un outil dynamique », par Mylène Élément;
- CMM « Chantiers métropolitains : développer l'agilité entre l'expertise et la prise de décision », par Cédric Marceau;
- Enclume « Accompagner les municipalités dans l'identification des potentiels de consolidation de leur périmètre urbain », par Alexie Baillargeon-Fournelle et Élie Desrochers;
- MRC de Brome-Missisquoi « L'impact de la CartoBM », par Pier-Philippe Labrie.

Rencontres du conseil d'administration et du comité Estrie et soutien à la gouvernance

Au cours de l'année 2024, les membres du CA et des comités de GéoMont se sont réunis, majoritairement en mode virtuel. Cinq rencontres de CA ont eu lieu aux dates suivantes : le 21 mars, le 9 mai, le 27 juin, le 19 septembre et le 12 décembre. Par ailleurs, un comité Estrie a eu lieu le 15 janvier et le comité de soutien à la gouvernance s'est réuni le 5 avril.

Représentations à l'externe



GéoMont a participé à plusieurs événements en 2024. Ces occasions permettent à l'équipe d'œuvrer à la diffusion de l'information et au partage des innovations, soit un des éléments clés de notre mission d'entreprise, en plus de contribuer à maintenir le haut niveau d'expertise de chacun :

- Colloque Rendez-vous géomatique (AGMQ, Trois-Rivières);
- Consultation pour l'occupation et la vitalité des territoires (MAMH et TCRM, Saint-Hyacinthe);
- Formation sur les normes ouvertes et Miradi (CRECQ, virtuel);
- Forum montréalais : Des stratégies municipales face aux changements climatiques, la coopération au cœur de l'action (CRE Montérégie, Corporation du Fort-St-Jean);
- Rencontre informative Info-Sols (MAPAQ, virtuel);
- Table de réflexion — pôle d'expertise régionale (TCRM et MAMH, Longueuil);
- Comité technique en aménagement de la CAR Montérégie (CTA-MRC, Vallée-du-Richelieu);
- Cercle d'échanges : Plans d'adaptation aux changements climatiques (CRE Montérégie, virtuel);
- Réseautage (IVEO, Longueuil);
- Cohorte résilience (Niska, plusieurs rencontres en virtuel);
- Rencontre de zone 1 (AARQ, Roussillon);
- Projet SAT - savoir avant tout (Consultation atomes, virtuel);
- Cercle d'échange : S'appuyer sur les ressources existantes pour son plan climat (CRE Montérégie, virtuel);
- Plan directeur de l'eau – comité technique (SCABRIC, virtuel).

LAC-À-L'ÉPAULE



LAC-À-L'ÉPAULE : UNE ÉTAPE CLÉ POUR L'AVENIR DE GÉOMONT



En décembre dernier, l'ensemble de notre équipe, accompagné de quelques membres du conseil d'administration, a participé à un lac-à-l'épaule dans le superbe cadre de Sutton. Cet événement de deux jours, soutenu par une subvention d'Emploi-Québec et animé par Joëlle Francoeur de Cohésion RH, a permis de définir nos grandes orientations pour les années à venir. Ces discussions ont été d'autant plus importantes que GéoMont a franchi un tournant en 2024, notamment avec l'investissement dans notre nouvelle infrastructure informatique et dans le développement du **GéoPortail**, deux initiatives phares de l'année.

Lors de cet atelier, nous avons également abordé plusieurs enjeux cruciaux pour l'avenir de notre organisation, tels que l'intégration de l'intelligence artificielle et l'innovation dans nos services ainsi que leur diversification. Ces échanges très productifs ont été l'occasion de poser les bases d'un nouveau plan stratégique, qui démarrera en 2026.

L'ÉQUIPE 2024-2025



Julie Allostry,
directrice générale

Formation

- M. Sc. en géographie, profil géomatique (UdeS);
- B. en géomatique appliquée à l'environnement (UdeS).

Domaines principaux

- Analyse épidémiologique;
- Analyse spatiale et modélisation;
- Photo-interprétation;
- Traitement de relevés LiDAR aéroportés.



Chloé Lefebvre-Dugré,
chargée de projets

Formation

- MATDR (aménagement du territoire et développement régional – ULaval);
- DESS en systèmes d'information géographique (UQAM);
- B. géographie environnementale (UdeM).

Domaines principaux

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



Eric Beaulieu,
chargé de projets Web

Formation

- DESS en systèmes d'information géographique (UQAM);
- M. Sc. en biologie (UQAM);
- B. en géographie environnementale (UdeM);
- Technique de l'informatique (Collège de Bois-de-Boulogne).

Domaines principaux

- Gestion de base de données;
- Développement Web;
- Programmation;
- Analyse spatiale et modélisation;
- Visualisation de données.



Xavier Fournier-Tréhout,
chargé de projets Web

Formation

- Études au DESS en systèmes d'information géographique (UQAM);
- B. en géographie (UQAM).

Domaines principaux

- Gestion de base de données;
- Développement Web;
- Programmation;
- Analyse spatiale;
- Mise en place d'outils de collecte de données (QField).



Liz Fedra Huayta-Hernani,
chargée de projets

Formation

- M. Sc. Ressources en eau et en terre (University of Alberta);
- B. en géographie (Universidad Mayor de San Andrés, Bolivie).

Domaines principaux

- Télédétection;
- Photo-interprétation et analyse spatiale;
- Modélisation appliquée à l'hydrologie.



Jean-François Darveau,
technicien en TI/géomatique

Formation

- Certificat en géomatique (Université Laval)
- AEC en gestion de réseaux informatiques (Cégep de Sherbrooke)

Domaines principaux

- Cartographie thématique et analyse spatiale;
- Bases de données;
- Télédétection;
- Infrastructure TI.



Carl-Frédéric Marc-Aurèle,
étudiant en géomatique

Formation

- Étudiant au baccalauréat en géomatique appliquée à l'environnement.

Domaines principaux

- Automatisation de tâche (programmation);
- Construction d'interface graphique utilisateur (UI);
- Analyse spatiale.



Charle Marcel Ndomo Komene,
étudiant en géomatique

Formation

- B. en télédétection et cartographie (Université de Dschang, Cameroun);
- En cours: Maîtrise en géomatique appliquée et télédétection (UdeS).

Domaines principaux

- SIG et Analyse spatiale;
- Développement Web;
- Programmation.



Jade Bédard-Couture,
adjointe administrative

Formation

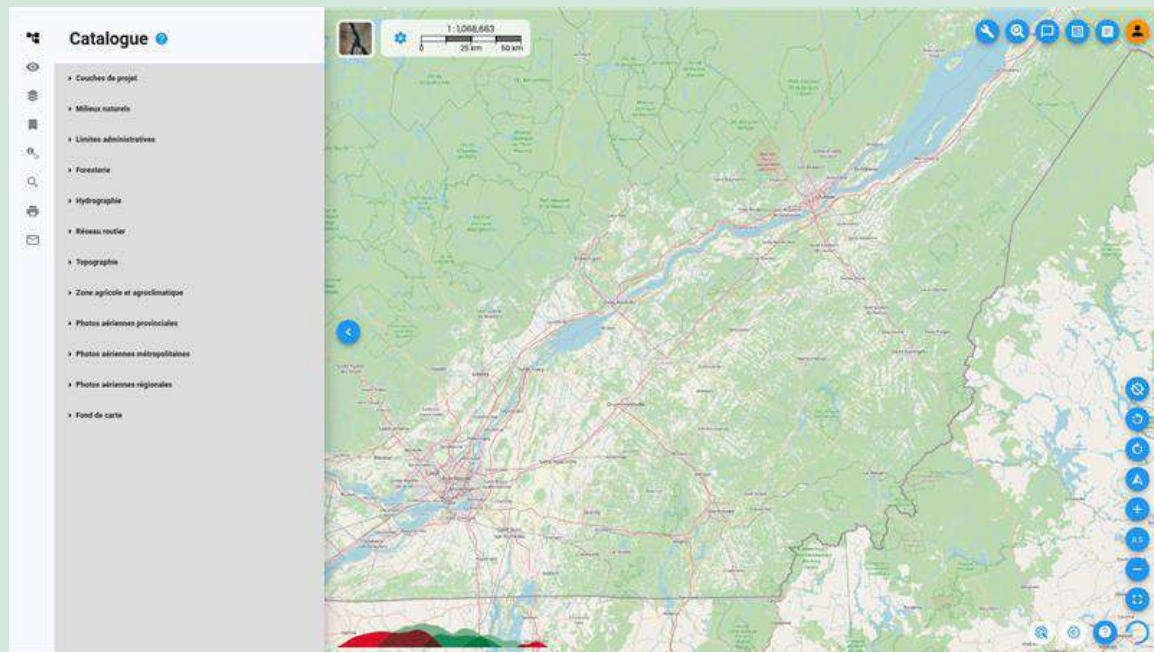
- Études en administration (TÉLUQ);
- B. en enseignement en adaptation scolaire (UdeM).

Ont aussi travaillé avec nous en 2024

- **Aurélié Dessain**, technicienne en géomatique à contrat;
- **Francine Ferland**, commis-comptable.

PROJETS WEB RÉALISÉS EN 2024

GÉOPORTAIL : UNE SOLUTION GÉOMATIQUE ACCESSIBLE ET INNOVANTE POUR LES PETITES MUNICIPALITÉS ET MRC



Cette année, fidèle à sa mission de rendre la géomatique accessible à tous à moindre coût, GéoMont a investi près de 80 000 \$ pour se doter d'une infrastructure informatique solide et sécuritaire ainsi qu'en temps de recherche pour développer une forme inédite de plateforme interactive web, baptisée **GéoPortail**. Ce projet, qui verra le jour en 2025, offrira un accès à un catalogue de données ouvertes de base ainsi qu'à des fonctionnalités et outils géospatiaux conviviaux et fiables ne nécessitant aucune connaissance géomatique préalable.

Ce portail web est supporté par une architecture moderne basée sur des technologies libres et ouvertes et par une solide infrastructure informatique entièrement autogérée. En effet, en plus d'héberger notre serveur nuagique au Québec, nous avons fait le choix d'en assurer la maintenance à l'interne pour garantir une sécurité accrue des données.

Ces choix nous permettront ainsi de mieux maîtriser les coûts d'hébergement et de maintenance dans le but de vous offrir une solution flexible et pérenne, sans aucune licence propriétaire coûteuse.

En tant qu'OBNL, notre priorité est de maximiser l'impact de nos investissements pour servir au mieux nos membres et ce projet s'inscrit pleinement dans cette logique et permettra aux organisations utilisatrices de réduire leurs coûts tout en augmentant leur efficacité dans la gestion de données géospatiales.

Une solution libre, abordable et utilisable sans formation

Le **GéoPortail** a été pensé pour les utilisateurs sans expertise technique en géomatique. Grâce à sa simplicité d'utilisation et à son interface moderne, intuitive et conviviale, chacun pourra facilement consulter, analyser et partager des données géospatiales.

PROJETS WEB RÉALISÉS EN 2024 (suite)

Parmi les fonctionnalités incluses, on trouve un vaste catalogue de données géospatiales locales de base, une caractéristique unique dans le monde des plateformes web. Ce catalogue, structuré par thématiques, permettra aux utilisateurs d'accéder directement à des données géographiques essentielles pour la gestion du territoire.

Les utilisateurs profiteront également d'outils géomatiques de base, tels que des fonctions de mesure, la création de zones tampons ou encore la génération et l'impression de cartes personnalisées.

Une autre fonctionnalité clé sera la possibilité d'importer et d'échanger des données personnelles entre utilisateurs, permettant une collaboration accrue entre les différents acteurs des municipalités et des MRC.

Un projet évolutif, soutenu par l'innovation, au potentiel d'expansion considérable

Le **GéoPortail** n'est pas une solution figée, bien au contraire. Grâce à sa conception évolutive et à sa structure en open source, il est amené à s'adapter aux besoins croissants de nos membres. En 2025, GéoMont participera à plusieurs défis d'innovation en économie sociale. En cofinçant jusqu'à 50% de chaque projet, ces défis nous permettront de développer des fonctionnalités inédites et innovantes qui répondront à des problématiques spécifiques soulevées par des instances publiques. Ainsi, le **GéoPortail** deviendra un outil encore plus performant et polyvalent, capable de répondre aux défis complexes des territoires tout en restant accessible et abordable.

Conclusion

Le **GéoPortail** incarne l'ambition de GéoMont de rendre la géomatique accessible à tous. Il est bien plus qu'une simple solution technologique : c'est un projet qui reflète notre engagement envers nos membres et notre volonté de les accompagner dans la transformation numérique de la gestion de leur territoire. GéoMont est très fier d'investir ses ressources propres pour vous offrir cette solution innovante et contribuer ainsi au développement durable et à la gestion optimale de vos territoires.

Pour suivre l'évolution de ce projet et rester informé des nouveautés, nous vous invitons à vous abonner à notre infolettre à l'adresse suivante : geomont.qc.ca.

PROJETS WEB RÉALISÉS EN 2024 (suite)

INFO-SOLS 2.0 ATTIRE TOUJOURS PLUS D'UTILISATEURS — MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION DU QUÉBEC (MAPAQ)

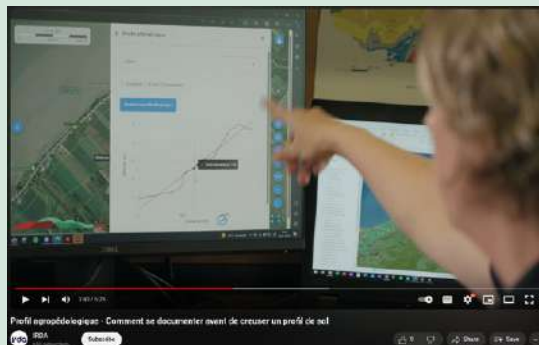


Depuis sa création en 2011, Info-Sols est devenu un incontournable pour la consultation et la production de données géospatiales d'intérêt public : c'est une plateforme cartographique Web conviviale destinée aux acteurs du monde agricole, permettant de visualiser une information géospatiale actuelle, dans le but d'optimiser les décisions et d'amener une meilleure gestion du patrimoine agricole. Toutes les nouveautés développées en 2023

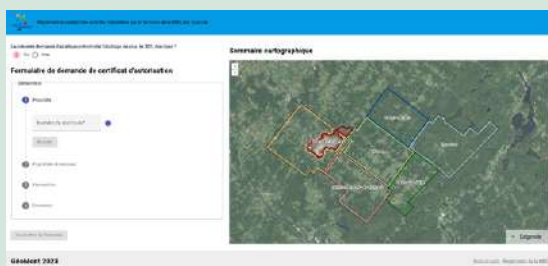
sont depuis cette année disponibles au public et les améliorations se sont également poursuivies cette année.

<https://info-sols.ca/>

Ce projet est réalisé grâce au soutien financier du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec.



GESTIONNAIRE DES PERMIS D'ABATTAGE D'ARBRES PAR INTERFACE CARTOGRAPHIQUE WEB — MRC DES SOURCES



La plateforme est entièrement fonctionnelle et publique. Elle a été conçue dans l'optique d'être réutilisable pour la gestion éventuelle d'autres activités de la MRC, la gestion des puits, par exemple. Ce concept d'application modulaire offre par la même occasion la possibilité de répliquer plus facilement la plateforme pour l'adapter aux besoins d'autres MRC.

<https://mrc-des-sources.sigmont.org/>

PROJETS WEB RÉALISÉS EN 2024 (suite)

CARTOGRAPHIE ET AUTRES OUTILS INTERACTIFS

Les services Web sont de plus en plus en demande. Nous avons donc naturellement renforcé notre programmation web et vous pourrez découvrir d'année en année les nouveaux services qui vous seront annoncés au fur et à mesure. Pour rester informés de l'évolution de nos services : <https://www.geomont.qc.ca>

Lorsqu'une structure de base de données spatiale est mise en place, il est plus convivial pour l'utilisateur de diffuser les informations qu'elle contient sur le Web, via une cartographie interactive. Côté sécurité, les données peuvent être protégées par différents droits d'accès en fonction du niveau de partage désiré. Mais la beauté du Web est que les interfaces de diffusion peuvent prendre plusieurs formes et que les outils et fonctionnalités possibles à intégrer sont infinis. Ainsi, nous pouvons adapter la cartographie interactive afin qu'elle réponde parfaitement aux besoins du mandataire.

Cette année, les travaux Web se sont concentrés sur le développement continu d'Info-Sols 2.0 et sur le **GéoPortail**.

En parallèle, l'équipe web a travaillé sur :

- Gestionnaire des permis d'abattage (MRC des Sources).

HÉBERGEMENT ET MAINTENANCE

GéoMont assure l'entretien des sites et services hébergés sur nos serveurs localisés au Québec. Cela comprend entre autres les mises à jour, l'intégration de nouvelles données et les sauvegardes périodiques.

Voici la liste des sites et services Web développés par GéoMont au cours des dernières années et que nous hébergeons :

- Infos-Sols 2.0 (MAPAQ) : www.info-sols.ca;
- Interface cartographique Web pour la coordination des permis d'abattage d'arbres (MRC des Sources) : <https://mrc-des-sources.sigmont.org/>;
- Outil ver fil-de-fer (VFF; outil intégré à Info-Sols) du Centre de recherche sur les grains (CÉROM) : cerom.qc.ca/vffqc;
- Carte interactive du Conseil de gouvernance de l'eau des bassins versants de la rivière Saint-François (COGESAF) : <https://cogesaf.sigmont.org/cogesaf/cogesaf.php>;
- Carte interactive du Comité de concertation et de valorisation du bassin de la rivière Richelieu (COVABAR) : <https://covabar.sigmont.org>;
- Carte interactive (MRC d'Acton) : <https://geoacton.sigmont.org>;
- Interface cartographique Web pour la coordination des permis d'abattage d'arbres (MRC des Maskoutains) : <https://foretprivee.sigmont.org>;
- Outil de gestion des métadonnées géospatiales (MRC de Vaudreuil-Soulanges);
- Plateforme d'enregistrement (Environnement et Changement climatique Canada) : <https://plateforme-enregistrement.sigmont.org>;
- Plateforme de données forestières (Fédération des producteurs forestiers du Québec) : <https://fpfq.sigmont.org>;
- Service WMS des orthophotos 2017, 2020 et 2023 pour plusieurs partenaires;
- Atlas WMS (MELCCFP).

NOUVEAUX PROJETS GÉOMATIQUES RÉALISÉS EN 2024



PROJET RÉGIONAL MONTÉRÉGIE – DÉLIMITATION DES SURFACES IMPERMÉABLES

En 2022, le gouvernement a publié les nouvelles Orientations gouvernementales en aménagement du territoire (OGAT), accompagnées d'un Plan de mise en œuvre (PMO) de la Politique nationale de l'architecture et de l'aménagement du territoire (PNAAT).

Afin de monitorer plusieurs phénomènes liés à la mise en œuvre des OGAT, les MRC doivent définir, en collaboration avec le gouvernement, des cibles en aménagement du territoire qui devront être intégrées dans les schémas d'aménagement et de développement (SAD).

Dans le contexte des changements climatiques et face aux diverses pressions anthropiques et naturelles, nous avons obtenu un financement autour de la production de données et d'un accompagnement pour favoriser le réseautage en géomatique pour toutes les MRC de la région de la Montérégie et l'Agglomération de Longueuil (les MRC).

Comme premières données à produire au niveau régional, les MRC ont priorisé la numérisation des surfaces imperméables. En effet, elles représentent une donnée de base extrêmement utile dans les analyses liées à l'occupation du sol ou à l'écoulement des eaux par exemple. La numérisation est basée sur les orthophotos de printemps de 2023 à une résolution de 20 cm, à une échelle de 1 : 1000.

La livraison des surfaces imperméables devrait se faire au cours du printemps 2025. La production de données se poursuivra ensuite en fonction des priorités établies par le comité de gestion et en accord avec la majorité des MRC. Ce comité de gestion est composé des représentants du MAMH chargés de ce projet régional ainsi que de représentants volontaires de trois MRC partenaires (Marguerite-D'Youville, Roussillon et Vallée-du-Richelieu).

Ce projet est réalisé grâce au financement du gouvernement du Québec dans le cadre du plan de mise en œuvre 2023-2027 de la Politique nationale de l'architecture et de l'aménagement du territoire.



NOUVEAUX PROJETS GÉOMATIQUES RÉALISÉS EN 2024 (suite)



Analyses spatiales

Délimitation automatique de la canopée — Ville de Salaberry-de-Valleyfield et MRC de Beauharnois-Salaberry

GéoMont a développé une méthodologie de délimitation automatique de la canopée à partir de données LiDAR et d'images aériennes infrarouges de mai 2019 pour la MRC et de septembre 2023 pour la ville. Cette approche vise à réduire les coûts et le temps de traitement, tout en assurant un suivi efficace et reproductible de l'évolution du couvert arboré.

C'est la méthode qui a été appliquée dans le cadre des deux projets d'actualisation d'indice de canopée pour la Ville de Salaberry-de-Valleyfield et pour la MRC de Beauharnois-Salaberry. La détection repose sur une classification combinant un indice de végétation (NDVI) et un modèle numérique de hauteur (MNH) permettant d'identifier les arbres de plus de 3 mètres. Les résultats obtenus

offrent une cartographie détaillée du couvert forestier et des arbres urbains. Malgré une précision légèrement inférieure à l'approche manuelle, la méthode automatisée offre un compromis optimal entre rapidité et fiabilité (exhaustivité de 95 %, précision de 85 %). À noter que certains ajustements manuels ont été nécessaires pour corriger les erreurs liées aux structures artificielles en hauteur et aux zones récemment déboisées.

En remplaçant la photo-interprétation manuelle, cette méthodologie optimise le processus d'analyse en fournissant un cadre standardisé, reproductible et adapté aux mises à jour futures. La ville et la MRC disposent ainsi d'un outil performant pour le suivi de la canopée et la planification environnementale.



NOUVEAUX PROJETS GÉOMATIQUES RÉALISÉS EN 2024 (suite)

Cartes de sécurité incendie — MRC de la Haute-Yamaska

GéoMont a accompagné la MRC de la Haute-Yamaska dans l'analyse de la force de frappe de son service de sécurité incendie en s'appuyant sur des calculs avancés de temps de déplacement et sur une cartographie détaillée. En utilisant pgRouting, une extension de PostgreSQL spécialisée en analyse de réseaux routiers, nous avons pu effectuer les calculs précis des délais d'intervention.

L'utilisation de scripts automatisés a amélioré la précision des analyses grâce à des règles de calcul uniformes sur l'ensemble du territoire. Cela a également permis de gagner en efficacité en permettant de générer rapidement de nombreux scénarios d'intervention sans saisie manuelle fastidieuse puisque les scripts réutilisables permettent de générer un nouveau scénario en ne sélectionnant que les paramètres de base de l'analyse.

Grâce à cette approche, la MRC de la Haute-Yamaska dispose désormais d'un outil d'aide à la décision puissant pour ajuster sa couverture incendie et améliorer la rapidité des interventions d'urgence.

Développement d'un plugin Qgis pour la génération automatique de cartes de sécurité incendie — R&D GéoMont

GéoMont est ensuite allé plus loin dans l'automatisation des calculs de cartes de sécurité incendie en développant un plugin QGIS permettant d'effectuer ces analyses pour n'importe quelles casernes et municipalités du Québec. Ce développement, réalisé dans le cadre d'un projet de stage d'un étudiant de l'Université de Sherbrooke, s'appuie sur les travaux menés avec la MRC de la Haute-Yamaska et l'utilisation de pgRouting pour le calcul des délais d'intervention de la force de frappe. Grâce à cette extension Qgis, qui sera disponible à la communauté au cours des prochains mois, les services de sécurité incendie disposeront d'une solution accessible et efficace pour optimiser leur couverture et améliorer la rapidité des interventions d'urgence sur l'ensemble du territoire québécois.

Mis en place d'outils de consolidation et de suivi de l'inventaire des actifs — CARTH Y

La Corporation d'aménagement récréo-touristique de la Haute-Yamaska (CARTH Y) a transmis à GéoMont une demande de consolidation des données d'inventaire des actifs le long du réseau cyclable sous sa gouverne, ainsi que la mise en place d'outils de collecte et de suivi de ces données.

Dans le cadre de ce mandat, GéoMont a participé à la collecte, la structuration et la centralisation de l'information géospatiale dans le but d'améliorer la gestion de l'inventaire des actifs et des travaux. L'équipe de patrouilleurs est maintenant en mesure de recueillir des données sur les attributs des actifs à l'aide de l'application QField, installée sur leur téléphone cellulaire. Celle-ci leur permet de consulter, d'ajouter et de modifier les données directement sur le terrain.

Une fois les données acquises, les mises à jour du projet sont synchronisées dans leur base de données à référence spatiale par l'entremise de QFieldCloud. Elles deviennent ensuite accessibles dans le logiciel de bureau QGIS ou toute autre application permettant une connexion à PostgreSQL.

Évaluation des viabilités et des menaces pour les noyaux et les corridors du Centre-du-Québec — CRECQ

Dans le cadre d'un mandat du Conseil régional de l'environnement du Centre-du-Québec (CRECQ), GéoMont a réalisé l'évaluation des viabilités et des menaces affectant les noyaux et corridors des milieux naturels du Centre-du-Québec. Les calculs de différents indicateurs des viabilités et des menaces ont été réalisés en fonction des attributs écologiques clés (AEC) pour les cibles de biodiversité: fragments forestiers, complexes de milieux humides, milieux naturels ouverts (friche) et milieux aquatiques. Par ailleurs, dans le cadre du même projet, les indicateurs de viabilité et de menace ont aussi été évalués pour les corridors terrestres et aquatiques. Le projet s'appuie sur les normes ouvertes pour la pratique de la conservation.

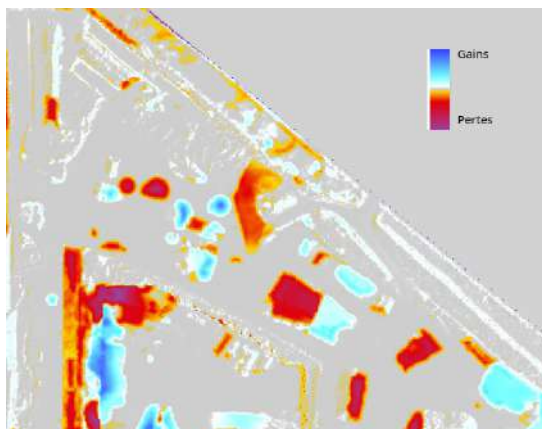
PROJETS RÉALISÉS EN 2024

ANALYSES SPATIALES BASÉES SUR LE LIDAR

Calcul des variations de volumes de carrières sablières 2020-2021 – MRC d'Acton

Avant l'utilisation des données LiDAR les MRC ou municipalités se basaient sur des caméras pour comptabiliser les entrées et les sorties de camions pour estimer la quantité de matériaux qui sortait des carrières-sablières chaque année. Cette méthode est très imprécise puisqu'il est impossible de valider le type de matériaux contenu dans les remorques ni le niveau de remplissage réel de celles-ci.

En utilisant les données de sol extraites des relevés LiDAR effectués chaque année à la même date, il est possible de calculer les différences de volumes et les déplacements de matériaux au sein même du site d'extraction. Bien que la conversion des volumes calculés en tonnages soit une moyenne approximative et qu'elle nécessite l'application d'une marge d'erreur assez large, la méthode fournit une information beaucoup plus précise que l'estimation par comptage de camion. Les résultats constituent donc un outil précieux pour valider les déclarations des exploitants.

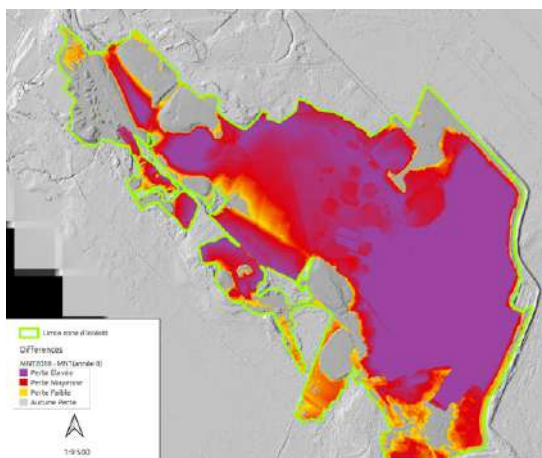


Calcul du volume de la fosse d'une carrière – Ville de Varennes

De la même manière que pour les carrières-sablières, les données LiDAR sont précieuses pour calculer les volumes d'anciennes fosses dans un objectif de remblai par exemple. C'est dans ce but que la Ville de Varennes a donné à GéoMont le mandat d'estimer le volume d'une de leurs anciennes carrières.

Pour y parvenir, il nous a fallu recréer une donnée de sol d'élévation moyenne, tel qu'il aurait pu se présenter avant que les excavations ne commencent. Plusieurs scénarios ont été évalués en jouant légèrement avec l'élévation moyenne de ce sol d'origine. Cette donnée artificielle est basée sur l'élévation des pourtours de la carrière, mais lorsque la fosse sera remblayée, l'élévation du sol ne sera sans doute pas horizontale.

L'illustration suivante reflète l'importance relative des excavations. Le volume total correspondant a été calculé et remis à la Ville dans un rapport complet. Pour des questions de confidentialité, l'image ne montre que les résultats agrégés en quatre catégories de perte de sol.



NOS SERVICES (suite)

Bases de données géospatiales

Depuis sa création, GéoMont a acquis une solide expertise pour développer des bases de données géospatiales. Que l'objectif soit la structuration ou le partage de données, au public ou à l'interne, les bases de données spatiales offrent plusieurs avantages et facilitent grandement le travail d'une organisation en centralisant l'information et en simplifiant les procédures de mise à jour et de partage. Aucune solution proposée n'est identique à une autre sur le plan des technologies et des structures. Nos propositions sont toujours basées sur les besoins présents et futurs, en tenant compte des données à intégrer et des fonctionnalités recherchées. Les connaissances des utilisateurs et des gestionnaires sont également considérées dans les solutions envisagées. Lorsque la base de données est prête à être livrée, l'organisme partenaire a le choix de confier la prise en charge de l'hébergement des données et de l'entretien et de la mise à jour de la base de données à GéoMont ou de gérer le tout à l'interne.



Acquisition de données



Depuis sa création, GéoMont a piloté plusieurs projets de partenariats pour l'acquisition d'orthophotos et de données LiDAR aéroportées. Les données sont obtenues par le biais d'appels d'offres auprès de fournisseurs externes. Ensuite, l'évaluation de la qualité des données produites et du respect du devis est assurée par GéoMont lors d'une phase de validation rigoureuse. Des données dérivées sont aussi fréquemment produites par l'équipe de GéoMont.

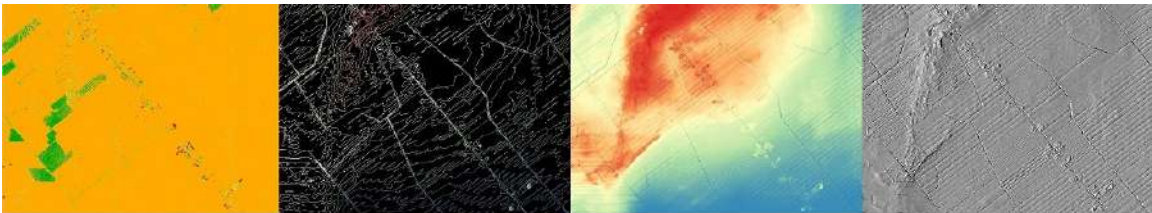
Orthophotos

GéoMont a une expertise dans l'évaluation de données découlant d'acquisitions d'orthophotos sur de grands territoires, notamment l'identification de pixels manquants, des déformations, des décalages de photos et d'autres anomalies éventuelles.

LiDAR

Outre la validation de la qualité des données acquises, GéoMont détient une expertise pour la classification des points LiDAR et la production de données dérivées (modèle numérique de terrain, modèle numérique de surface, modèle de pente, courbes de niveau, modèle ombragé). En 2024, GéoMont a travaillé sur :

Acquisition LiDAR et production de données dérivées pour les carrières et sablières des MRC Brome-Missisquoi, Haute-Yamaska et Acton et de la ville de Mercier.



Points LiDAR classifiés

Courbes de niveau 50 cm

MNT

Ombrage

NOS SERVICES (suite)

Soutien et formation aux membres de GéoMont et à la communauté géomatique

Soutien

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. L'Agence offre toujours un soutien ponctuel à ses membres, le plus souvent par téléphone ou par courriel.

GéoMont peut 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.

Rappelons quelques cas pour lesquels GéoMont 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 GéoMont;
- 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 offre également un service d'interim dans le cas où un membre ou un partenaire aurait besoin d'une ou des ressources humaines géomatiques pour un projet rejoignant notre mission.

Formations

GéoMont est un organisme formateur agréé reconnu par la Commission des partenaires du marché du travail. Ainsi, en suivant une formation avec nous, vous pourriez avoir droit à un crédit d'impôt. Pour connaître les différentes formations offertes, rendez-vous sous l'onglet « Services - Formations » de notre site web.

GéoMont offre des formations basées sur l'utilisation de plusieurs logiciels géomatiques tels que QGIS, GRASS ou TNT, ainsi que sur des bases de données géospatiales telles que PostGIS qui permet l'utilisation de requêtes SQL. Ces formations s'adressent autant à des débutants en géomatique qu'à des professionnels qui souhaitent développer leurs connaissances.

NOS SERVICES (suite)

Vente de données

GéoMont est propriétaire ou possède les droits de vente de plusieurs couvertures de données d'orthophotos et de LiDAR. Plusieurs d'entre elles sont dorénavant ouvertes, au moins partiellement (données dérivées).

Par ailleurs, les services personnalisés offerts par GéoMont s'étendent au-delà de la simple vente de données, allant de l'orientation des besoins jusqu'au formatage de données, en passant par la cartographie et la production de données dérivées.

Les données disponibles sont les suivantes :

- Couvertures d'orthophotographies de printemps en couleur et photographies infrarouges pour le territoire de l'Estrie:
 - Printemps 2023 à 20 cm de résolution (données ouvertes**).
- Couvertures d'orthophotographies de printemps en couleur et photographies infrarouges pour le territoire de la Montérégie hors CMM:
 - Printemps 2023 à 20 cm de résolution (données ouvertes*);
 - Printemps 2020 à 20 cm de résolution (données ouvertes*);

– Printemps 2017 à 20 cm de résolution;

– Printemps 2014 à 30 cm de résolution.

- Couvertures de données LiDAR et leurs produits dérivés à 1 m de résolution:

– LiDAR 2020 sur le centre de la Montérégie (données ouvertes**);

– LiDAR 2017 sur la MRC de Roussillon;

– LiDAR 2013 sur le sud-est de la Montérégie (données dérivées ouvertes**);

– LiDAR 2011 sur la Vallée-du-Haut-Saint-Laurent (données dérivées ouvertes**);

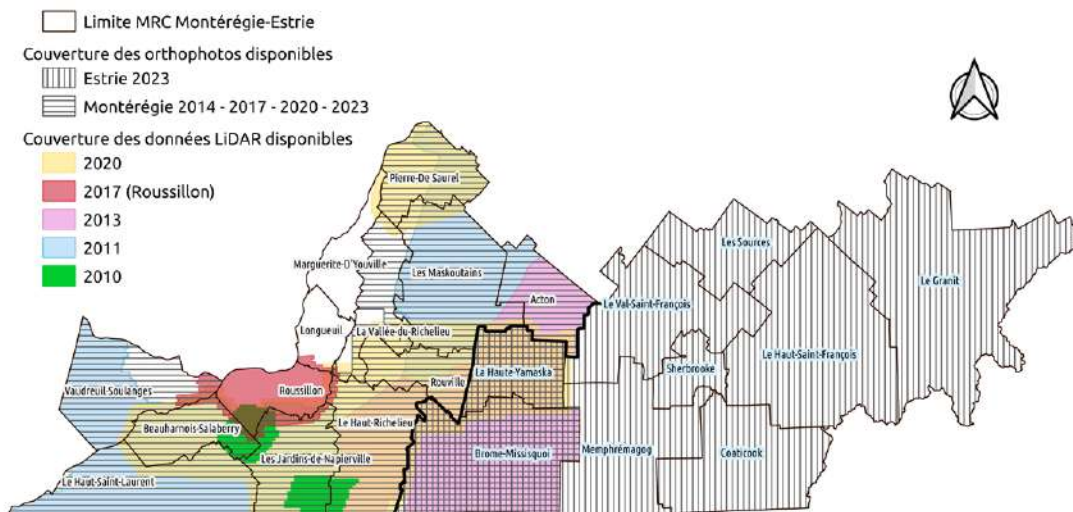
– LiDAR 2010 sur quelques petites zones non couvertes par 2011 (données dérivées ouvertes**).

Les données ouvertes sont disponibles aux adresses suivantes :

* <https://www.donneesquebec.ca/recherche/organization/geomont>

** <https://www.foretouverte.gouv.qc.ca/>

Couvertures de données disponibles



Le tableau détaillé du suivi des cibles du plan d'action peut être consulté à l'adresse suivante :

<https://www.geomont.qc.ca/plans-strategiques/>

ORIENTATION : Prendre part à la recherche et à l'innovation

Assurer un leadership dans les solutions géomatiques

- Promouvoir et réaliser des projets innovants
- Promouvoir et réaliser des outils innovants
- Effectuer une veille technologique
- Maintenir une expertise polyvalente au sein du personnel
- Recourir aux technologies « Open Source »
- Assister à des formations
- Effectuer de la recherche et développement en préprojet

Contribuer à des projets de recherche académique

- Démarcher auprès des institutions d'enseignement postsecondaire (géomatique, informatique, environnement, etc.)
- Conseiller ou prendre part à des projets de recherche académique
- Accueillir des stagiaires

ORIENTATION : Soutenir les projets et les initiatives des partenaires (membres et autres collaborateurs)

Accompagner les partenaires

- Coordonner, développer ou réaliser des projets
- Rester informé des besoins des partenaires sur notre territoire d'intérêt
- Diffuser de l'information sur nos services
- Offrir des formations ou tutoriels en ligne (diffusion Web)
- Offrir des formations ou tutoriels en personne (individuel ou en groupe)
- Offrir de l'assistance au téléphone ou en personne

Développer des partenariats

- Coordonner, développer ou réaliser des partenariats
- Rester informé des besoins des partenaires sur notre territoire d'intérêt
- Diffuser de l'information sur nos services

ORIENTATION : Démocratiser les solutions géomatiques

Sensibiliser la communauté en communiquant et en valorisant les données et outils géomatiques

- Élargir le réseau de contacts
- Distribuer le rapport annuel
- Offrir des formations ou tutoriels en ligne (diffusion Web)
- Offrir des formations, ateliers ou tutoriels en personne (individuel ou en groupe)
- Offrir des présentations dans les établissements académiques sur GéoMont
- Effectuer des présentations ou conférences

Partager l'expertise

- Offrir des formations ou tutoriels en ligne (diffusion Web)
- Offrir des formations, ateliers ou tutoriels en personne (individuel ou en groupe)
- Offrir des présentations dans les établissements académiques sur GéoMont
- Effectuer des présentations ou conférences
- Partager avec des organismes similaires

Développer le site Web

- Ajouter du contenu
- Ajouter des fonctionnalités

ORIENTATION : Maintenir et développer l'expertise de ses employés

Maintenir et développer les connaissances et les compétences du personnel

- Assurer le transfert de compétence dans l'équipe
- Participer à des formations ou événements formateurs

Maintenir une expertise polyvalente

- Maintenir une diversité dans les catégories d'emploi
- Maintenir une diversité dans les champs de compétence

Maintenir le soutien adéquat pour le personnel

- Effectuer des rencontres d'équipe
- Effectuer une évaluation de fin d'année

Maintenir des conditions de travail agréables et concurrentielles

- Augmenter les compétences du personnel en place
- S'assurer d'une politique de gestion actualisée
- S'assurer d'une grille salariale adéquate

PROJETS À VENIR POUR 2025



Des projets pressentis pour l'année 2025

- Quatre défis innovation en économie sociale :
 - Plateforme virtuelle de mise en relation des générateurs et repreneurs de matières résiduelles valorisables;
 - Base automatisée de données géomatiques intermunicipales par la MRC de la Haute-Yamaska;
 - Revalorisation des données du plan d'intervention en infrastructures routières locales pour la MRC de Marguerite-D'Youville;
 - Intégration des fichiers du rôle d'évaluation en formats XML dans une base de données à références spatiales.
- Projets régionaux pour supporter les MRC montréalaises et estriennes dans l'élaboration de leurs schémas d'aménagement afin de répondre aux Orientations gouvernementales en aménagement du territoire (projets de 3 ans financés par le MAMH dans le cadre du PMO-PNAAT);
- Projet régional pour l'analyse de l'occupation du sol et la caractérisation des friches agricoles en Estrie (financé par l'Entente Sectorielle de Développement et par le MAMH dans le cadre du PMO-PNAAT);
- Acquisition de LiDAR pour les carrières-sablières des MRC d'Acton, de la Haute-Yamaska et de Brome-Missisquoi et la ville de Mercier;
- **GéoPortail** dans le cadre du projet Re-Source porté par le COBAVER-VS;
- Diagnostic de l'utilisation de la géomatique pour la MRC de Vaudreuil-Soulanges;
- Divers projets de cartographie de différentes ampleurs.



géomont



POUR TOUTE INFORMATION

166, rue Cowie, suite 105
Granby (Québec) J2G 3V3
T 450 956-1036
info@geomont.qc.ca