

Plan d'action montréalais en matière de géomatique

Horizon 2022-2024

Auteur

Frédéric Bonner

Coordination du projet

Marylène Savoie et Frédéric Bonner

Révision

Marylène Savoie, Julie Allostry

Financement

Ce projet est réalisé grâce à la participation financière du gouvernement du Québec, de la Table de concertation régionale de la Montérégie, de l'ensemble des MRC de la Montérégie ainsi que de l'Agglomération de Longueuil dans le cadre de l'Entente sectorielle de développement pour la concertation régionale dans la région administrative de la Montérégie

Table des matières

La démarche.....	5
Vision	6
Cibles.....	7
Mots-clés.....	8
Les forces de la géomatique.....	9
Forces, faiblesses, menaces, opportunités.....	13
Les thématiques prioritaires	15
Les éléments du plan d'action.....	24
Remerciements	26
Plan d'action 2022-2023-2024	27

La démarche

En mars 2021, les membres de la *Table de travail sur les projets régionaux en géomatique* ont déterminé qu'une démarche de consultation était un point de départ essentiel afin de mettre en lumière les enjeux partagés et les priorités en matière de géomatique pour la Montérégie.

GéoMont a obtenu le mandat pour porter ce qui allait devenir une grande démarche de concertation, réunissant des utilisateurs de différents horizons.

Volet I : Le diagnostic de la situation

Un diagnostic a été construit à partir d'une revue des documents existants et d'une série d'entrevues menées auprès d'acteurs suprarégionaux, régionaux et locaux. En tout, plus de 35 entrevues ont été réalisées avec des géomaticiens, des aménagistes et d'autres corps d'emploi en lien avec la gestion ou la réalisation de projets en géomatique dans des municipalités, des MRC, des ministères ou dans d'autres organismes régionaux travaillant avec la géomatique ou des données géospatiales.

Les entrevues ont permis de dégager plusieurs constats concernant la géomatique, l'utilisation des SIG et les données en Montérégie. Une série de thématiques prioritaires ont été composées en agrégeant les propos exprimés par les différents intervenants.

Volet II : Le passage à l'action

Afin de mobiliser les acteurs de la géomatique autour d'actions concertées, une grande journée de concertation a été réalisée le 25 novembre 2021.

Cette journée avait deux objectifs :

- Engager les participants dans un processus de réflexion stratégique afin d'accroître la concertation et la collaboration entre les acteurs;
- Confirmer et bonifier les thématiques prioritaires identifiées à priori et valider les pistes d'actions suggérées.

À la suite de cette journée, il est devenu possible de dresser un plan d'action qui est présenté à la fin de ce document. Des mécanismes de suivi seront finalement élaborés afin d'assurer l'avancement de la démarche.

Vision

Un énoncé de vision a été élaboré en tenant compte des éléments forts identifiés par les personnes qui ont participé aux entrevues. Celui-ci a été validé positivement à plus de 97 % par les participants lors de la Journée de concertation du 25 novembre 2021.

La géomatique, par le biais des SIG, fournit un cadre propice à la coopération entre territoires, en utilisant la géolocalisation comme élément de référence, permettant aux professionnels de différents horizons de partager des informations pertinentes et précises sur certains enjeux.

Ensemble, ces territoires promeuvent des technologies, des normes et des méthodes interopérables, pour une utilisation efficace et efficiente des données.

La coordination des efforts aide chacune des organisations à utiliser à leur plein potentiel la capacité d'analyse des SIG et permet aux professionnels en place de dépenser moins d'énergie à chercher, compiler et intégrer des données.

Les données sont accessibles aux organisations partenaires ce qui crée un cadre de référence commun pour des initiatives qui suivent une même direction.

Cibles

Il apparaît essentiel de souligner un certain nombre de cibles souhaitées, partagées lors des entrevues. Ces cibles viennent compléter le plan d'action et pourront servir de grandes lignes directrices à long terme.

- La collaboration, dans le domaine de la géomatique, est routinière et valorisée tant par les décideurs que par la grande communauté des utilisateurs;
- Les obstacles en matière de circulation des données sont limités et une attention particulière est portée aux données sensibles afin de maintenir la confidentialité;
- Les informations sur les données disponibles et les projets en cours ou réalisés par les différentes organisations de la Montérégie sont facilement accessibles dans un souci d'efficacité;
- La géomatique et les technologies qui lui sont associées sont accessibles pour tous les acteurs qui en ont besoin et une attention particulière est portée aux territoires qui disposent de moins de ressources;
- Les outils d'analyse et de visualisation des données géospatiales deviennent disponibles pour tous en fournissant une base commune pour les intervenants;
- La géomatique est centralisée et chaque service dispose de plusieurs ressources, partageant des savoir-faire complémentaires;
- Les citoyens profitent de plateformes conviviales et intuitives pour visualiser des données pertinentes.

Mots-clés

Efficacité – Il faut continuellement rester à l'affût des développements et déterminer comment utiliser les nouvelles technologies pour qu'elles deviennent de véritables leviers pour répondre à nos besoins.

Collaboration – Les solutions à nos enjeux ne pourront être atteintes que grâce à des échanges étroits avec les autres professionnels selon les thématiques (environnement, transport, santé-sécurité, etc.).

Résilience – Les communautés doivent s'adapter aux changements et nous devons faire partie du processus.

Appropriation – Nous devons comprendre les besoins des utilisateurs finaux, être à l'écoute, ceci afin de proposer des solutions efficaces et réellement structurantes.

Les forces de la géomatique

La géomatique et les SIG ont de véritables avantages pour les organisations de la Montérégie : représenter la portée d'un nouveau règlement, analyser différents scénarios ou automatiser des tâches par exemple.

La géomatique rend le travail plus **simple** et pourrait avoir le potentiel d'être le « pilier central de toute la planification ».

Voici quelques points supplémentaires qui ont aussi été soulignés au sujet des forces de la géomatique :

- Un liant entre les départements d'une organisation, mais aussi entre des acteurs qui appartiennent à différents horizons (**capacité à briser les silos**);
- Un outil privilégié pour centraliser des données de sources différentes, puis d'en faire l'analyse;
- Un vecteur d'échanges d'informations au caractère interactif, stimulées par des outils de diffusions assez conviviaux et intuitifs;
- Une possibilité d'optimiser les services offerts à la population et aux partenaires;
- Une précision plus importante dans l'application des règlements;
- Une façon de suivre l'évolution de certains phénomènes environnementaux.

Les principaux freins et les défis

Les intervenants ont identifié plusieurs freins liés au développement de la géomatique. **Le manque de ressources, humaines ou financières**, est généralement l'élément principal. Dans les organisations, les géomaticiens travaillent souvent seuls, avec des occasions limitées d'échanger avec d'autres.

Sans que ce soit commun à tous les territoires, voici quelques exemples complémentaires de freins :

- La méconnaissance du potentiel de la géomatique chez les professionnels et les décideurs;
- Les enjeux de compatibilité entre les technologies, notamment lors des mises à jour;
- Le coût d'acquisition des données sources et des licences;
- Le caractère technique de la géomatique qui peut devenir une barrière à la communication;
- La standardisation et l'organisation des données, qui occupe beaucoup de temps au détriment de l'analyse.

Lorsqu'on demande aux géomaticiens quels sont les défis auxquels ils sont confrontés, il est souvent question de gestion des priorités. Les urgences du quotidien ne laissent pas toujours la place souhaitée aux projets de longue haleine. Les besoins des professionnels qui sollicitent les géomaticiens sont souvent très spécifiques. Cela nécessite donc d'imaginer de nouvelles façons de faire, de déterminer comment les outils ou les données déjà disponibles peuvent être utilisés ou revalorisés ou de prévoir de nouvelles acquisitions, ce qui peut prendre du temps.

Cela dit, plusieurs autres défis ont été identifiés :

- La démocratisation de la géomatique auprès des professionnels, des partenaires et des élus;
- La création de standards, de méthodologies et de documentation pour plus de pérennité des données;
- Le choix des solutions technologiques, dans une vision à long terme;
- La complexification des demandes des différents intervenants et l'identification des besoins réels versus les possibilités offertes;
- Aller au-devant des demandes pour offrir des solutions adaptées;

- L'abondance de données de qualité variable qui demande souvent beaucoup de temps de recherche;
- La documentation des données;
- L'adoption des logiciels *open source*;
- L'augmentation de la précision, qui entraîne davantage de travail au niveau de la validation.

Les facteurs critiques d'une stratégie montérégienne en géomatique

La mise en place d'un Plan d'action montérégien devient un levier important pour la géomatique en Montérégie. Le succès de cette stratégie repose sur la participation de tous les acteurs : les ministères, les MRC, les municipalités, les organismes locaux et les entreprises (producteurs ou utilisateurs de données). L'ouverture, la transparence et la reconnaissance du rôle de chacun sont aussi des facteurs de succès incontournables.

Pour les utilisateurs, il faut en arriver à augmenter les occasions de partager sur les **méthodologies**, mettre en commun **l'expertise**, créer des occasions de **réseautage** et structurer la **formation continue**.

Voici la liste des principaux facteurs critiques mentionnés par les intervenants :

- Le leadership dans le développement et le partage des données géospatiales;
- La coordination et l'administration des demandes de financements, soutenus par un calendrier d'acquisition des données;
- Le soutien dans la réalisation d'analyses complexes;
- La documentation des bonnes pratiques, des projets réalisés et des bons coups des intervenants et la circulation de cette information;
- La constitution d'un réseau d'utilisateurs pour faciliter la communication;
- La normalisation plus importante des données.



Le développement d'une culture de collaboration a été soulevé comme LA condition de succès essentielle, de même que la participation ACTIVE des acteurs en géomatique dans la mise en œuvre du plan d'action.

Forces, faiblesses, menaces, opportunités

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • Le réseau de professionnels en géomatique, activement impliqués dans le déploiement de solutions; • Le nombre important d'initiatives structurantes menées à l'échelle des territoires et qui ont le potentiel de faire école; • L'intérêt des décideurs et des acteurs ministériels de faciliter l'adoption et le développement des technologies liées aux SIG; • Le leadership et la mobilisation des décideurs autour de la géomatique; • L'intérêt croissant des intervenants provenant de différentes disciplines pour les SIG; • Les outils interactifs qui permettent de répondre aux demandes des citoyens; • Les échanges informels assez communs entre les géomaticiens, les urbanistes et les autres intervenants, l'existence de liens de confiance forts; • Les logiciels libres, pour lesquels de plus en plus de fournisseurs adaptent leurs outils. 	<ul style="list-style-type: none"> • Le manque de main-d'œuvre et la compétition pour les talents; • L'absence de programme de formation partagé, d'éducation continue; • L'absence de standards liés aux données; • Les occasions limitées de partager de l'expertise sur les méthodes et le manque de communication entre les professionnels des organisations; • L'absence assez généralisée de politiques liées à la gestion des données géospatiales; • La multitude de sources d'information, ce qui peut complexifier l'identification de l'ensemble de données adéquat à utiliser en fonction des situations; • Les liens qui ne sont pas assez forts avec les intervenants des ministères; • L'hétérogénéité des ressources entre les collectivités, dont certaines disposent de peu ou pas de ressources en matière de géomatique; • Une certaine forme d'improvisation lorsqu'un utilisateur ne possède pas les compétences nécessaires; • Les délais d'autorisation pour obtenir un accès à des données ayant un certain niveau de sensibilité; • Le salaire moyen des géomaticiens dans les organisations qui ne reflète pas nécessairement la réalité du secteur privé; • Le manque d'implication des universités et des centres de recherches avec les intervenants de terrain.
Menaces	Opportunités
<ul style="list-style-type: none"> • La dissémination plutôt lente des données provinciales et fédérales et une certaine déconnexion par rapport aux besoins des acteurs locaux; • La diversité des technologies existantes, limitant les espaces de convergences et créant des défis lors des mises à jour; • L'absence / difficulté d'intégration entre les différents systèmes, entraînant beaucoup de manipulation des données; • Le manque de temps et de ressources dans les organisations pour faire du développement et de la prospection; • L'utilisation de logiciels différents entre les organisations et paliers gouvernementaux (municipal, MRC, ministères); 	<ul style="list-style-type: none"> • Les applications mobiles, les utilisateurs qui participent à la collecte des données; • Les produits de couverture suprarégionale et l'achat groupé de licences, les banques de données partagées; • Les logiciels ouverts, avec des communautés d'utilisateurs; • Le partage d'expertise entre utilisateurs, l'entraide entre professionnels; • Le partage avec des spécialistes appartenant à d'autres champs d'activités; • L'opportunité d'établir des standards pour certaines données phares et une approche partagée pour leur mise à jour;

- Le coût d'acquisition de certains ensembles de données versus la recherche de précision;
- La difficulté de faire reconnaître le travail nécessaire pour arriver à produire certaines analyses;
- La difficulté à centraliser les données créées par les municipalités;
- La duplication des efforts dans le développement de méthodes pour réaliser certaines analyses;
- Les entreprises privées qui tendent à vouloir substituer certains rôles des géomaticiens dans les organisations;
- Les urgences qui laissent peu de temps pour la gestion et la mise à jour des données ou obligent à repousser les projets géomatiques de plus longue haleine.

- La présence de GéoMont à titre de ressource experte, la connaissance de l'organisme des besoins terrain et la possibilité de faire des partenariats;
- Les occasions de financements pour la mise en œuvre de projet couvrant plusieurs territoires;
- Les besoins croissants des villes et des municipalités en matière de géomatique, opportunité de centraliser certaines activités;
- Les analyses historiques, l'évolution des phénomènes géospatiaux, afin de suivre dans le temps les changements sur le territoire;
- Le leadership des producteurs de données afin de générer des occasions intéressantes de valorisation de celles-ci;
- La mise en place de formations liées aux différents mandats couverts par les MRC;
- La collecte de certaines données à l'échelle suprarégionale pour ensuite être redistribuées vers les territoires;
- La mise en place de plans d'acquisition des données à moyen terme pour davantage de prévisibilité;
- La « qualification » des gains et des bénéficiaires associés à l'intégration de la géomatique dans les projets;
- La prise en charge partagée de la notion de sécurité des données et de l'archivage.

Les thématiques prioritaires

Les entrevues avec les membres de la communauté ont permis d'identifier une série d'éléments à améliorer afin que la géomatique et les SIG s'inscrivent comme des incontournables en matière d'aménagement et de développement des territoires.

Ces éléments ont été regroupés sous forme de thématiques prioritaires. Les thématiques ont été validées d'abord par le comité de gestion, puis lors de la Journée de concertation.

Les voici :

1. La concertation montréalaise et l'acquisition de données partagées
2. Les bonnes pratiques et les méthodes d'analyse
3. Le développement des capacités internes, des compétences et la formation
4. La promotion des opportunités offertes par la géomatique en matière de gestion du territoire
5. La recherche et le développement de solutions innovantes
6. Les collaborations entre les instances locales, régionales et suprarégionales (circulation des données)
7. La diffusion et l'ouverture des données
8. Les projets thématiques

1. La concertation montréalaise et l'acquisition de données partagées

Cultiver un système de concertation suprarégional qui ouvre la porte à une plus grande coordination des besoins.

Situation rêvée.

Une structure de concertation suprarégionale en matière de géomatique est acquise. Une forme de coordination est en place, soutenue par une ou plusieurs ressources, ce qui facilite l'organisation d'initiatives structurantes.

Les canaux de communication permettent d'être au fait des besoins sur le terrain, puis de les communiquer adéquatement aux partenaires suprarégionaux et nationaux et d'établir des actions conciliées dans un plan qui est mis à jour régulièrement.

Les acteurs à tous les niveaux ont établi des positions communes en matière de géomatique (notamment par l'adoption de standards sur les données), sans négliger les différences qui existent d'un territoire à l'autre.

L'acquisition des données importantes est planifiée à l'échelle suprarégionale, ce qui permet des économies d'échelle. Un portail permet de centraliser les informations, qui sont mises à jour régulièrement et de façon collaborative.

Situation actuelle

Il n'y a pas encore de structure de concertation officielle en matière de géomatique en Montérégie, mais les acteurs s'entendent pour dire que cela gagnerait à être mis en place.

Des projets conjoints ont déjà été réalisés avec succès, notamment en matière d'acquisition de données, mais cela demeure assez marginal.

Les membres de la communauté des utilisateurs demeurent assez peu mobilisés et ses acteurs travaillent généralement seuls, malgré des mandats similaires.

Les données de couverture suprarégionales sont plutôt rares ce qui complexifie le travail des intervenants qui disposent de mandats couvrant plusieurs territoires.

2. Les bonnes pratiques et les méthodes d'analyse

Partager un ensemble de bonnes pratiques et développer des méthodes partagées pour l'analyse et le traitement des données

Situation rêvée.

Les intervenants ont l'habitude d'échanger sur leurs méthodes de travail afin que des standards se dégagent et que les solutions les plus adaptées émergent rapidement, notamment sur les projets prioritaires.

L'information circule facilement entre les géomaticiens et il est possible d'identifier les bonnes pratiques par le biais de forums, de groupes de discussion et de rencontres annuelles. Ceci permet d'optimiser considérablement la réalisation de projets.

Des utilisateurs experts sont identifiés pour certaines thématiques et chacun peut s'y référer.

Situation actuelle

Devant la masse d'informations, il devient souvent difficile de s'y retrouver : les organisations n'ont pas nécessairement de plan de classification clair et les métadonnées ne sont pas toujours intégrées.

Des données sont sous-valorisées (ou sous-utilisées) par manque de temps, mais les efforts de centralisation des dernières années dans certains organismes, par le biais de la construction de bases de données, donnent de plus en plus de résultats.

Il n'y a que peu d'occasions pour les professionnels de discuter des problèmes rencontrés dans les différents projets et des solutions à privilégier.

Les logiciels utilisés par les géomaticiens sont généralement les mêmes. Ils ne sont pas nécessairement utilisés à leur plein potentiel.

Les logiciels libres (ex. QGIS) se popularisent de plus en plus, mais il existe encore certaines réticences à leur utilisation.

3. Le développement des capacités internes, des compétences et la formation

Un processus de formation continue et une autonomie des utilisateurs finaux

Situation rêvée.

La Montérégie s'est positionnée en tant que leader en matière de géomatique, dans le domaine du développement local et de l'aménagement. Cela lui permet d'attirer des talents et de retenir les personnes en place.

Dans les MRC et les organisations, les services de géomatique appuient de manière proactive les professionnels dans la réalisation de leurs mandats et disposent des outils nécessaires pour accomplir les tâches qui leur sont confiées, en plus de pouvoir faire du développement de nouveaux projets. Ces acteurs sont en mesure d'apporter des solutions sur mesure lorsqu'un besoin émerge. Ils possèdent les outils adéquats pour effectuer leur travail et certaines tâches sont centralisées pour éviter les dédoublements.

Des initiatives structurantes en matière de formation continue sont en place ce qui permet à chacun de développer des compétences et de suivre facilement les nouvelles tendances. Les intervenants sur le terrain profitent des opportunités offertes par la géomatique et maîtrisent les différents outils.

Situation actuelle

L'intérêt croissant des organisations de tous types pour la géomatique et les SIG met une certaine pression sur la disponibilité des spécialistes en Montérégie.

Les personnes en place sont très qualifiées et forment un bassin de compétences majeur.

Les occasions de se former et de développer de nouvelles compétences techniques sont très limitées. Le domaine de la géomatique évolue rapidement et la formation continue apparaît comme une nécessité afin de suivre la cadence.

Les projets sont de plus en plus techniques et il peut devenir nécessaire de faire affaire avec des ressources externes, ce qui semble être perçu comme une bonne pratique.

Sur le terrain, l'adoption des outils mobiles n'est pas toujours acquise et il peut exister une certaine réticence au changement.

4. La promotion des opportunités offertes par la géomatique en matière de gestion du territoire

Assurer une reconnaissance optimale de la géomatique auprès des décideurs

Situation rêvée.

La géomatique permet d'optimiser les processus internes en regroupant l'information disponible dans les organisations, donnant sur les territoires une vision particulièrement précise. Elle permet de travailler sur les mêmes bases et avoir un langage commun, ce qui permet de briser les silos et tisser une toile transversale entre les enjeux.

Les professionnels de diverses disciplines connaissent le potentiel de la géomatique et n'hésitent pas à se référer aux géomaticiens. Les succès de chacun sont partagés pour que chaque territoire puisse aisément s'inspirer de ce qui a été fait ailleurs.

Situation actuelle

La géomatique a gagné en notoriété au cours des dernières années, mais elle n'est pas nécessairement perçue comme une discipline à part entière ou un champ de spécialisation à lui seul : la géomatique est souvent combinée à d'autres services. Un certain manque de reconnaissance est perceptible.

Les décideurs ne sont pas toujours au fait du potentiel de la géomatique ou des options d'applications et hésitent à y investir.

La méconnaissance de la géomatique par les décideurs peut mener facilement vers une incompréhension ou une mauvaise interprétation des résultats et conduire à des problèmes importants. La transmission de l'information vient avec une grande responsabilité, avec des impacts potentiellement importants.

En général, on a tendance à ne percevoir que le résultat final, la carte, et il est difficile de réaliser tout le travail qui a été nécessaire en amont.

Les géomaticiens ne sont pas nécessairement à l'aise à faire de la prospection et du développement, car ils ont déjà beaucoup de responsabilités.

5. La recherche et le développement de solutions innovantes

Soutenir les nouvelles applications, tournées vers l'avenir

Situation rêvée.

Le suprarégional met en place une série d'actions et de projets qui permettent à la Montérégie d'être en avance sur le plan technique et technologique. Ce palier sert de réel incubateur permettant de promouvoir et diffuser les actions régionales, de valider des méthodes et des approches qui peuvent par la suite être intégrées facilement par les acteurs de terrain.

Des projets-pilotes sont menés en collaboration avec différents partenaires (universités, organismes, MRC) et les résultats sont partagés.

Situation actuelle

La géomatique offre une multitude de nouvelles opportunités : la 3D, la détection des changements, les objets connectés et les données en temps réel ne sont que les exemples les plus connus.

Il n'est pas toujours simple de trouver le bon équilibre entre le besoin réel et l'offre de solutions.

Les transitions technologiques représentent un défi très important pour les organisations et la mise à jour des systèmes peut rendre difficile le transfert des données.

6. Les collaborations entre les instances locales, régionales et suprarégionales (circulation des données)

Créer un cadre de collaboration propice à la mise en commun de ressources

Situation rêvée.

Les collaborations sont routinières en matière de géomatique en Montérégie et certains services sont centralisés dans une perspective d'optimisation et de consolidation. Sur une base régulière, les acteurs échangent sur leurs besoins ce qui permet aux différents paliers de porter des actions complémentaires et d'adapter leurs projets pour répondre le plus adéquatement possible aux besoins de chacun.

Le processus d'échange de données dans la grande communauté des utilisateurs est simple et il est possible de gérer les différents niveaux d'accès aux données confidentielles, sans que les plateformes se multiplient.

Les acteurs suprarégionaux et régionaux appuient les intervenants locaux en étant proactifs là où les ressources sont moins importantes.

Situation actuelle

La notion de collaboration entre les différents paliers est une valeur importante en Montérégie.

Il y a toutefois peu de canaux de communication et les besoins de chacun ne sont pas nécessairement partagés de façon régulière.

Beaucoup de MRC possèdent des liens privilégiés avec les municipalités ce qui constitue une réelle force, mais on connaît assez peu leurs pratiques.

Les enjeux en matière de sécurité des données et de confidentialité sont très sensibles, ce qui peut freiner les collaborations.

Des projets thématiques ont mené à des collaborations fructueuses avec les organismes locaux, mais il reste difficile de voir comment organiser efficacement cette approche et déterminer les responsabilités des uns et des autres.

La capacité des intervenants à s'entendre sur des normes et des spécifications sur certains ensembles de données est nécessairement centrale, mais cela reste une pratique marginale.

Les acteurs locaux n'ont pas beaucoup d'informations sur les projets en cours portés par les ministères. Un partage plus rapide des projets de loi ou des réglementations permettrait une mise en application coordonnée pour une planification plus efficace.

7. La diffusion et l'ouverture des données

Soutenir le virage vers le concept de données ouvertes pour faciliter l'implantation de systèmes de diffusion de données grand public

Situation rêvée.

Les données des différents organismes sont connues, facilement accessibles et des systèmes de diffusion permettent aux intervenants d'avoir un accès à des couches d'information précises, utiles dans la mise en œuvre de leurs mandats.

La gestion des licences et des droits d'accès est simplifiée ce qui permet de valoriser les données, de générer davantage d'innovation et de collaborations.

Le public a accès à certaines données produites par les organisations grâce à des plateformes en ligne faciles à utiliser.

Situation actuelle

La diffusion de données grand public sur différentes plateformes est devenue un incontournable dans bien des organisations.

Les portails géographiques exigent d'être mis à jour régulièrement afin de demeurer pertinents et leur multiplication peut devenir un problème.

Les demandes d'accès à certaines données géospatiales sont souvent traitées à la pièce et il n'existe que rarement des politiques internes en la matière.

Les efforts déployés par les gouvernements en matière de données ouvertes sont favorables aux acteurs territoriaux. Toutefois, cette pratique fait en sorte que ces producteurs de données perdent un certain lien avec les utilisateurs et qu'il y a peu de rétroactions.

Les autres organismes, de leur côté, n'ont pas toujours accès aux informations souhaitées dans le cadre de leurs activités.

8. Les créneaux prioritaires

Difficile de passer sous silence les opportunités de collaborations qui découlent des mandats similaires confiés aux MRC. La majorité des acteurs indiquent qu'ils auraient un avantage à travailler avec leurs voisins, mais cette pratique est marginale. Chaque territoire n'est pas au même niveau d'avancement ce qui peut être considéré comme un enjeu.

Les projets auraient sans doute souvent avantage à démarrer sous forme de pilotes, ce qui permettrait d'établir le canevas de base, de documenter les méthodes adéquates puis de relayer les informations dans chacune des organisations.

Il en apparaît de même lorsque certaines données doivent être actualisées.

L'environnement, un thème assez large, est souvent présenté comme une occasion d'établir des projets entre plusieurs territoires. De manière plus précise, les cours d'eau et l'hydrologie pourraient constituer un point de départ intéressant. Plusieurs organismes interviennent d'ailleurs déjà à ce sujet à l'échelle de plusieurs MRC en Montérégie.

Les éléments du plan d'action

Priorisation

Le plan d'action présenté dans les prochaines pages a été priorisé en fonction des résultats de la journée de concertation. Toutefois, les actions non priorisées pourraient tout de même faire partie de projets subséquents, puisqu'ils avaient été identifiés lors des entrevues. C'est pourquoi il sera important de revoir et de mettre à jour ce plan d'action sur une base régulière en validant la priorisation initiale.

Le rôle de GéoMont

Dans le cadre de la mise en œuvre du plan d'action, il a été proposé que GéoMont puisse intervenir à différents niveaux. Un ou plusieurs niveaux ont été attribués à chacune des actions sur la base de ce que GéoMont propose actuellement dans ses mandats ou pourrait offrir dans le cadre de ce plan.

Voici les quatre niveaux :

- Intervenir comme **leader (L)**, en instaurant une activité, soit en assumant la responsabilité et la coordination d'une action;
- Intervenir en tant que **facilitateur (F)**, en mettant à contribution ses ressources;
- Intervenir comme **partenaire (P)** avec d'autres intervenants en participant à la mise en œuvre d'actions;
- Intervenir en tant qu'**ambassadeur (A)** en représentant les intérêts locaux et régionaux auprès des autres paliers de gouvernements, des entreprises privées et de tout autre organisme pertinent.

Les collaborateurs

Des collaborateurs clés peuvent déjà être identifiés dans le plan d'action, mais pour le moment surtout par rapport à leur grand groupe :

- Les ministères (**MIN**), fédéraux ou provinciaux;
- Les MRC de la Montérégie (**MRC**);
- Les municipalités de la Montérégie (**MUN**);
- Les organismes à but non lucratif œuvrant sur le territoire (**OBNL**) : agences, associations, OBV, clubs, etc.;
- Les organismes privés (**PRI**);
- Les universités et les centres de recherche (**ACA**).

Les moyens

Il va sans dire que les moyens à privilégier seront à élaborer avec le milieu. Par contre, pour faciliter la lecture du plan d'action et avoir une vision plus concrète de la façon dont pourraient être réalisées les actions, nous proposons les catégories suivantes, qui rejoignent à la fois les facteurs critiques identifiés précédemment, ainsi que l'ensemble des actions prioritaires. Ces catégories pourraient chacune faire l'objet de demandes de financement récurrentes, en regroupant plusieurs actions à mettre en œuvre progressivement, ce qui faciliterait leur réalisation :

Voici les cinq catégories d'action, représentant des moyens de mise en œuvre proposés :

- **Centre d'expertise /réseau (EXP)** : formation, service-conseil, partage de spécialiste et concertation;
- **Bibliothèque de données régionale (BIB)** : répertoire des données existantes, à venir, métadonnées, archivage et partage;
- **Recherche et développement (RetD)**, en instaurant une activité, soit en assumant la responsabilité et la coordination d'une action;
- **Acquisition de données de base (DON)** : mise en place d'un calendrier d'acquisition de données de base, leur récurrence et résolution;
- **Projets thématiques (THE)** : en fonction des besoins et exigences des partenaires, des données disponibles et de leur obsolescence, des projets thématiques pourraient être réalisés.

Remerciements

Partenaires du projet



Les membres du comité de gestion

Patrick Blouin	MERN
Hsin-Hui Huang	MRC Vaudreuil Soulanges
Andréanne Paris	Conseil régional en environnement de la Montérégie
Ghislain Poisson	MAPAQ
Girardo Gollo Gil	MAPAQ
Gabrielle Levert	MRC de La Vallée-du-Richelieu
Philippe Théberge	MRC de Rouville
Claudine Lajeunesse	Agence forestière de la Montérégie
François Lestage	MRC Marguerite D'Youville
Simone Daniella Moretti	MRC de Roussillon
Jean-François Filiatrault	MRC de Beauharnois Salaberry
Pier-Philippe Labrie	MRC de Brome-Missisquoi
Éric Déziel	MRC des Jardins de Napierville

L'équipe de GéoMont

Marylène Savoie, Jean-Philippe Sirois, Chloé Lefebvre-Dugré, Julie Allostry, Eric Beaulieu, Liz Fedra Huayta-Hernani, Ariane Levert Longpré et Jade Bédard-Couture

Avec la collaboration de Frédérick Bonner

Plan d'action 2022-2023-2024

La géomatique en Montérégie

Thématique 1 : La concertation montérégienne et l'acquisition de données partagées

Axe	Action	Priorisée	Rôle de GéoMont					1-3 ans	4-5 ans	Collaborateurs	Moyens	Commentaires
			L	F	P	A						
1.1. Soutenir la concertation suprarégionale entre les intervenants	1.1.1. Constituer un comité suprarégional en matière géomatique qui pourra établir les bases d'une structure de concertation montérégienne des données géospatiales	oui		x		x	x		MIN, MRC, OBNL	EXP		
	1.1.2. Amorcer l'élaboration d'un projet d'entente-cadre en matière de géomatique											
	1.1.3. Organiser une rencontre annuelle afin d'établir les besoins des différents intervenants, notamment en matière de données liées aux projets thématiques, et les projets prioritaires											
1.2. Favoriser l'acquisition de données de couverture suprarégionale	1.2.1. Identifier les sources de financement potentielles et récurrentes pour l'acquisition d'ensembles de données suprarégionales	oui				x	x		MIN, MRC	TOUS		
	1.2.2. Établir un plan d'acquisition conjoint de données, notamment pour les données d'orthophotographies et LiDAR	oui		x			x		MIN, MRC, OBNL	DON		
	1.2.3. Créer un portail suprarégional de données partagées avec un système de gestion des droits d'accès	oui	x			x	x		MIN, MRC, OBNL	BIB		
	1.2.4. Constituer un catalogue ouvert sur les données disponibles, incluant les métadonnées et les personnes clés à contacter	oui	x				x		TOUS	BIB		
	1.2.5. Établir une liste d'outils les plus pertinents pour le traitement des données d'intérêt et les options d'acquisition conjointe											
1.3. Développer des normes et des standards	1.3.1. Colliger les besoins des intervenants locaux et régionaux et les partager aux grands producteurs de données											
	1.3.2. Développer des recommandations communes (standards) pour les ensembles de données les plus utilisées ainsi que des modèles de bases de données	oui	x				x		TOUS	EXP, BIB		
	1.3.3. Convier l'État à réglementer davantage les données et partager des standards	ajoutée				x			MIN, MRC	EXP		

Légende

L : Leader F : Facilitateur P : Partenaire A : Ambassadeur

MIN : ministères fédéraux ou provinciaux MRC : MRC montérégienne OBNL : agences, associations, OBV, clubs, etc. œuvrant sur le territoire PRI : organismes privés ACA : Universités, centres de recherche

EXP : Centre d'expertise/réseau BIB : Bibliothèque de données régionales RetD : Recherche et développement DON : Acquisition de données de base THE : Projets thématiques

Thématique 2 : Les bonnes pratiques et les méthodes d'analyse

Rôle de GéoMont

Axe	Action	Priorisée	Rôle de GéoMont				1-3 ans	4-5 ans	Collaborateurs	Moyens	Commentaires
			L	F	P	A					
2.1. Faciliter l'échange d'information entre les géomaticiens	2.1.1 Constituer un comité technique qui permettrait d'appuyer les utilisateurs pour différents besoins, par exemple pour l'utilisation de logiciels										
	2.1.2. Créer un groupe de discussion spécifiquement sur les données et leur gestion	oui		x		x		MIN, MRC, OBNL	EXP		
	2.1.3. Créer une plateforme d'échange et de discussion afin de partager sur les projets en cours	oui			x		x		MIN, MRC, OBNL	EXP	
2.2. Documenter les bonnes pratiques	2.2.1. Développer un plan de classification des données géospatiales adaptatif, selon les organisations	oui		x		x	x		MIN, MRC, OBNL	BIB, EXP	
	2.2.2. Établir des bases en matière de sécurité des données et d'archivage	ajoutée		x		x			MIN, MRC, OBNL	BIB, EXP	
	2.2.3. Déterminer les meilleures approches afin de faciliter les transitions entre les différents outils										
	2.2.4. Documenter les méthodes de migration vers les logiciels libres (ex. QGIS), et les méthodes pour la consultation ou la création de bases de données en ligne pour un accès plus facile aux données	oui	x				x		Tous	EXP	
	2.2.5. Établir des modèles en matière de systèmes de gestion de bases de données										
	2.2.6. Réaliser des diagnostics internes dans les organisations, établir une forme de certification										
	2.2.7. Informer les géomaticiens notamment, des nouveaux produits avec les avantages et les inconvénients	ajoutée		X					Tous	EXP	

Légende

L : Leader F : Facilitateur P : Partenaire A : Ambassadeur

MIN : ministères fédéraux ou provinciaux MRC : MRC montréalaises OBNL : agences, associations, OBV, clubs, etc. œuvrant sur le territoire PRI : organismes privés ACA : Universités, centres de recherche

EXP : Centre d'expertise/réseau BIB : Bibliothèque de données régionales RetD : Recherche et développement DON : Acquisition de données de base THE : Projets thématiques

Notes

Thématique 3 : Le développement des capacités internes, des compétences et de la formation

Axe	Action	Priorisée	Rôle de GéoMont				1-3 ans	4-5 ans	Collaborateurs	Moyens	Commentaires
			L	F	P	A					
3.1. Développer l'offre de formations / ateliers	3.1.1. Créer un programme de développement des compétences pour les géomaticiens	oui		x			x		Tous	EXP	
	3.1.2. Créer des ateliers sur des fonctionnalités plus avancées dans différentes applications										
	3.1.3. Créer des capsules (écrites ou vidéo) spécifiques sur les méthodes de traitement, les serveurs et les systèmes de gestion de bases de données	oui	x	x			x		Tous	EXP	
	3.1.4. Favoriser la démocratisation des différents outils en appuyant les utilisateurs finaux, notamment les professionnels sur le terrain, en offrant des formations de mise à niveau ou des guides	oui	x	x			x		Tous	EXP	
3.2. Planifier les besoins de main-d'œuvre	3.2.1. Établir des liens avec les principales institutions d'enseignement afin d'adapter les cursus actuels aux besoins des MRC et des organismes										
	3.2.2. Faciliter et soutenir l'intégration de stagiaires en géomatiques										
	3.2.3. Identifier les occasions de partager un/des employés entre plusieurs organisations										
	3.2.4. Mettre en valeur le métier de géomaticien et offrir du soutien pour le développement de compétences en matière de service-conseil	oui	x	x			x		Tous	EXP	

Légende

L : Leader F : Facilitateur P : Partenaire A : Ambassadeur

MIN : ministères fédéraux ou provinciaux MRC : MRC montréalaises OBNL : agences, associations, OBV, clubs, etc. œuvrant sur le territoire PRI : organismes privés ACA : Universités, centres de recherche

EXP : Centre d'expertise/réseau BIB : Bibliothèque de données régionales RetD : Recherche et développement DON : Acquisition de données de base THE : Projets thématiques

Notes

Thématique 4 : La promotion des opportunités en matière de gestion du territoire

Axe	Action	Priorisée	Rôle de GéoMont					1-3 ans	4-5 ans	Collaborateurs	Moyens	Commentaires
			L	F	P	A						
4.1. Promouvoir la valeur des données géospatiales	4.1.1. Valoriser les données disponibles en promouvant leur potentiel auprès des organismes locaux et régionaux	oui		x		x	x		Tous	EXP, BIB		
	4.1.2. Documenter les cas à succès et les partager auprès des décideurs et des élus afin de promouvoir le potentiel des SIG											
	4.1.3. Soutenir les plus petites municipalités dans l'adoption des SIG, adaptées à leurs besoins	oui	x	x			x		MIN, MRC, MUN	EXP		
	4.1.4. Faciliter l'ajout de la géolocalisation dans les processus de collecte de données menés par les organisations locales et régionales											
	4.1.5. Identifier et documenter les créneaux où la géomatique a le potentiel de simplifier pour simplifier certaines tâches, notamment grâce à l'automatisation											
4.2. Développer des partenariats	4.2.1. Créer des comités d'utilisateurs (par exemple des biologistes ou des techniciens de travaux publics)											
	4.2.2. Faciliter la géolocalisation des observations faites par les intervenants de terrain afin de constituer de plus grandes banques de données											

Légende

L : Leader F : Facilitateur P : Partenaire A : Ambassadeur

MIN : ministères fédéraux ou provinciaux MRC : MRC montérégiennes OBNL : agences, associations, OBV, clubs, etc. œuvrant sur le territoire PRI : organismes privés ACA : Universités, centres de recherche

EXP : Centre d'expertise/réseau BIB : Bibliothèque de données régionales RetD : Recherche et développement DON : Acquisition de données de base THE : Projets thématiques

Notes

Thématique 5 : La recherche et le développement de solutions innovantes

Axe	Action	Priorisée	Rôle de GéoMont					1-3 ans	4-5 ans	Collaborateurs	Moyens	Commentaires
			L	F	P	A						
5.1. Soutenir l'innovation en matière de géomatique	5.1.1. Constituer une filière d'excellence en géomatique en Montérégie / hub en intelligence territoriale	oui	x				x		Tous	EXP, RetD		
	5.1.2. Alimenter et préparer le virage vers la 3D											
	5.1.3. Identifier les interfaces collaboratives pertinentes et déterminer comment différents acteurs peuvent participer à la collecte et la mise à jour des données	oui	x				x		Tous	RetD		
	5.1.4. Développer et faciliter l'implantation des applications mobiles, pour la collecte et la visualisation des données	oui	x				x		Tous	RetD		
	5.1.5. Favoriser l'intégration de tableaux de bord et les données en temps réel											
	5.1.6. Instaurer le nuage, lorsque possible, comme outil pour simplifier la gestion et le partage des données											
	5.1.7. Faciliter l'usage de la télédétection et de la photo-interprétation dans la détection des changements.											
	5.1.8. Ajouter la notion d'intelligence artificielle dans une optique de développement des connaissances fines des territoires	ajoutée	x	x					MIN, MRC	RetD		

Légende

L : Leader F : Facilitateur P : Partenaire A : Ambassadeur

MIN : ministères fédéraux ou provinciaux MRC : MRC montérégiennes OBNL : agences, associations, OBV, clubs, etc. œuvrant sur le territoire PRI : organismes privés ACA : Universités, centres de recherche

EXP : Centre d'expertise/réseau BIB : Bibliothèque de données régionales RetD : Recherche et développement DON : Acquisition de données de base THE : Projets thématiques

Notes

Thématique 6 : Les collaborations entre les instances locales, régionales et suprarégionales

Axe	Action	Priorisée	Rôle de GéoMont					1-3 ans	4-5 ans	Collaborateurs	Moyens	Commentaires
			L	F	P	A						
6.1. Générer des occasions de collaboration entre les organisations	6.1.1. Réunir les intervenants des MRC une fois par an avec les représentants des différents ministères et des organismes régionaux sur le thème de la géomatique	oui		x	x			x		MIN, MRC, OBNL, ACA	EXP	
	6.1.2. Déterminer comment certains mandats municipaux peuvent être partagés à l'échelle des MRC et documenter les cas existants											
	6.1.3. Développer davantage de liens avec les intervenants en sécurité comme les pompiers et les policiers par exemple											
6.2. Faciliter la circulation des données	6.2.1. Développer des modèles d'ententes ou de politiques pour le partage de données	oui		x				x		Tous	BIB	
	6.2.2. Soutenir l'organisation des données numériques pour qu'elles puissent être plus facilement mises en valeur grâce aux SIG											
	6.2.3. Établir des modalités de partage pour des drones, de capteurs ou d'autres outils technologiques par exemple											
	6.2.4. Rendre disponibles les méthodes ou les données associées à des projets financés par des fonds publics	ajoutée	x	x		x				Tous	BIB	

Légende

L : Leader F : Facilitateur P : Partenaire A : Ambassadeur

MIN : ministères fédéraux ou provinciaux MRC : MRC montréalaises OBNL : agences, associations, OBV, clubs, etc. œuvrant sur le territoire PRI : organismes privés ACA : Universités, centres de recherche

EXP : Centre d'expertise/réseau BIB : Bibliothèque de données régionales RetD : Recherche et développement DON : Acquisition de données de base THE : Projets thématiques

Notes

Thématique 7 : La diffusion et l'ouverture des données

Rôle de GéoMont

Axe	Action	Priorisée	Rôle de GéoMont					1-3 ans	4-5 ans	Collaborateurs	Moyens	Commentaires
			L	F	P	A						
7.1. Favoriser la diffusion de l'information	7.1.1. Documenter les meilleures pratiques en matière de données ouvertes et planifier une discussion sur cette notion	oui	x	x			x		Tous	EXP		
	7.1.2. Supporter les gouvernements dans la mise en place de portail de données ouvertes et s'arrimer davantage avec leurs initiatives	oui		x			x		MIN, MRC, OBNL	BIB, EXP		
	7.1.3. Présenter et expliquer les processus de partage de donnée propre aux différents ministères	ajoutée		x					MIN, MRC	EXP		
	7.1.4. Créer des modèles de politiques pour la diffusion des données											
	7.1.5. Créer un système de rétroaction en lien avec les plateformes de données déjà disponibles											
	7.1.6. Ouvrir une discussion sur la notion de donnée ouverte et de sécurité											
7.2. Organiser l'offre de portails thématiques	7.2.1. Faciliter le développement d'outils de visualisation dans les grandes thématiques d'intérêt	oui	x				x		MIN, MRC, MUN, OBNL	BIB, RetD		
	7.2.2. Établir les options pour la centralisation de certaines couches thématiques											

Légende

L : Leader F : Facilitateur P : Partenaire A : Ambassadeur

MIN : ministères fédéraux ou provinciaux MRC : MRC montréalaises OBNL : agences, associations, OBV, clubs, etc. œuvrant sur le territoire PRI : organismes privés ACA : Universités, centres de recherche

EXP : Centre d'expertise/réseau BIB : Bibliothèque de données régionales RetD : Recherche et développement DON : Acquisition de données de base THE : Projets thématiques

Notes

Thématique 8 : Les créneaux prioritaires

Axe	Action	Priorisée	Rôle de GéoMont				1-3 ans	4-5 ans	Collaborateurs	Moyens	Commentaires
			L	F	P	A					
8.1. Assurer un meilleur échange sur les projets thématiques importants	8.1.1. Créer des outils de suivi et des indicateurs pour les projets en développement	ajoutée	x					MIN, MRC, OBNL	THE, RetD		
	8.1.2. Effectuer des démarches de sensibilisation aux avantages des collaborations et des regroupements	ajoutée	x	x		x		MIN, MRC, OBNL	THE, EXP		
	8.1.3. Créer des groupes d'échanges pour les thématiques les plus importantes afin de faciliter l'avancement des démarches de chacun	ajoutée				x		MIN, MRC, OBNL	THE, EXP		
	8.1.4. Constituer des bases de données communes en amont des projets et faire une évaluation conjointe des besoins en matière de données	ajoutée	x	x		x		MIN, MRC, OBNL	THE, BIB		
8.2. Assurer la réalisation de projets thématique	8.2.1. Développer des méthodologies sur des thématiques communes	ajoutée	x	x				MIN, MRC, OBNL, ACA	THE, RetD		
	8.2.2. Réaliser des projets communs sur des créneaux prioritaires	ajoutée	x	x				MIN, MRC, OBNL	THE		

Légende

L : Leader F : Facilitateur P : Partenaire A : Ambassadeur

MIN : ministères fédéraux ou provinciaux MRC : MRC montréalaises OBNL : agences, associations, OBV, clubs, etc. œuvrant sur le territoire PRI : organismes privés ACA : Universités, centres de recherche

EXP : Centre d'expertise/réseau BIB : Bibliothèque de données régionales RetD : Recherche et développement DON : Acquisition de données de base THE : Projets thématiques

Notes
