

CONFECTION ET UTILISATION D'UNE MATRICE GRAPHIQUE NUMÉRIQUE DANS LE CADRE DE L'IMPLANTATION D'UN SIG MUNICIPAL CORPORATIF

Plan de développement de la géomatique dans la MRC de Montmagny

La MRC de Montmagny est située dans la région Chaudière-Appalaches. Elle regroupe quatorze municipalités pour une population de 23 799 habitants, dont la plus populeuse est la Ville de Montmagny.

Historique de la géomatique à la MRC

Les travaux de géomatique ont débuté à la MRC en 1998 dans le but d'utiliser des outils de gestion pour l'aménagement du territoire et principalement pour servir à l'élaboration de la première version numérique des cartes du projet de schéma d'aménagement révisé.

La base de données territoriales du Québec (BDTQ, 1 : 20 000) a été la première source de données à référence spatiale (DRS) à être incluse dans le système d'information géographique (SIG) de la MRC. À cette base, les plans de compilation cadastrale (1 : 20 000) ont été structurés et intégrés dans le but d'être harmonisés à la cartographie fondamentale du territoire. Depuis l'acquisition de ces données de base, les nouvelles données pour le service de l'aménagement nous proviennent principalement de la numérisation de documents cartographiques déjà existants, de relevés de terrains au GPS et d'échanges d'information ou de services avec ministères, comités d'études et intervenants régionaux.

La structure des données pour le plan du schéma d'aménagement révisé (PSAR) a été élaboré par le personnel de la MRC en considérant les normes de numérisation de la base de données des schémas d'aménagement (BDSA) du MAMM avec la vision de standardiser et documenter les données à référence spatiale pour faciliter leur gestion, leur intégration et leur diffusion éventuelle.

À la lumière de notre expérience, nous croyons important de souligner ce dernier élément puisque la qualité de la structure est vitale lorsque vient le temps de croiser les diverses données pour les fins de gestion et d'utilisation de ces données comme sources d'information fiables. À preuve, notre service de géomatique a produit plusieurs cartes qui sont le fruit d'outils d'analyse qui utilisent des données possédant un degré élevé de structuration.

Notre projet

En juin 2001, la MRC décidait de numériser ses matrices graphiques afin d'obtenir une base solide pour la mise en place de son SIG municipal corporatif. Les données devaient permettre la création d'une carte continue, une intégration spatiale avec la cartographie au 1 : 20 000 existante et une automatisation du processus de création des feuillets de matrice graphique et une convivialité dans leur mise à jour. La MRC a procédé par appels d'offres pour la sélection du fournisseur de numérisation de ses matrices graphiques, de formation, de support technique et d'acquisition d'outils spécialisés de numérisation, d'habillage, d'édition, de mise à jour et d'impression de matrices graphiques. Douze municipalités ont participé au projet qui a été complété en moins d'un an. Seulement deux municipalités n'ont pas participé au projet. Étant dans un territoire où la rénovation cadastrale débutait, la Ville de Montmagny désirait attendre et la municipalité de Sainte-Euphémie-sur-Rivière-du-Sud n'a pu être convaincue de participer.

La géomatique étant une science relativement nouvelle pour nous et afin de s'assurer que nous prenions les bonnes décisions, considérant les budgets restreints dont nous disposions, notre plan de développement de la géomatique s'est échelonné par phase selon l'échéancier suivant :

Étapes complétées

1999 - Élaboration du plan géomatique

1999 - Achat des données sources

- Base de données territoriales du Québec (BDTQ) à l'échelle 1 : 20 000
- Base de données cadastrales (BDC) à l'échelle 1 : 20 000

1999 - Structuration des données

2000 - Confection du schéma d'aménagement numérique

2000 - Production de diverses cartes thématiques pour la mise en valeur du territoire

- Carte touristique
- Support cartographique pour divers projets d'études sur le territoire

Juin 2001 - Obtention de DRS

- Fichiers des emprises (plans numérisés) du ministère des Transports ont été obtenus pour un ajustement, encore plus précis, lors de la numérisation des matrices.

Juillet 2001 - Conversion de la matrice graphique Phase I

- Saint-Paul-de-Montminy
- Sainte-Apolline-de-Patton
- Saint-Fabien-de-Panet
- Berthier-sur-Mer
- Cap-Saint-Ignace

Septembre 2001 - Mise en place des outils, formation et processus pour la mise à jour des matrices graphiques

Octobre 2001 - Application de gestion territoriale Phase I

Janvier 2002 - Conversion des matrices graphiques Phase II

- Saint-Antoine-de-l'Isle-aux-Grues
- Sainte-Lucie-de-Beauregard
- Saint-Just-de-Bretenières
- Lac-Frontière
- Notre-Dame-du-Rosaire
- Saint-Pierre-de-la-Rivière-du-Sud
- Saint-François-de-la-Rivière-du-Sud

Mise à jour des matrices

Plan du schéma d'aménagement révisé

Cartes des périmètre urbains

Application courante de gestion territoriale Phase II

Création des schémas de risques

La prochaine étape de notre projet consiste à diffuser sur cédérom ou en mode Internet, extranet et intranet les DRS à notre clientèle. Cette étape est en cours d'évaluation et nécessitera de l'investissement surtout pour l'acquisition des technologies et des applications ou du paiement des abonnements pour la diffusion sur Internet, car nos DRS sont directement compatibles et ne nécessitent pas de traitement pour leur diffusion.

Partenaires externes associés aux étapes du projet

Depuis les tous débuts, notre démarche a été encadrée par la société Sycare qui se spécialise dans la géomatique auprès des MRC. La société Sycare a été principalement impliquée dans l'élaboration du plan d'implantation, dans la formation en géomatique, dans les produits et les applications de même qu'au niveau des traitements de structuration et de numérisation de la matrice graphique.

Pour le développement des applications spécialisées reliées à la mise à jour, la consultation et la diffusion des matrices graphiques, nous utilisons les produits de Groupe de géomatique AZIMUT qui sont basés sur les logiciels de ESRI.

L'on peut également affirmer que la réussite de l'implantation de la géomatique dans notre MRC provient du fait que l'on bénéficie d'une formation et d'un transfert technologique continus de nos partenaires.

Résultats du projet

Jusqu'à maintenant, les impacts organisationnels ont été positifs puisqu'ils permettent à notre service de géomatique de répondre plus rapidement et avec des résultats de grande qualité à la grande

majorité des besoins de la MRC et de nos clients. Ainsi, les principaux bénéfices pour la MRC sont :

- la rapidité d'accès à l'ensemble des DRS;
- l'utilisation des technologies SIG dans la gestion territoriale;
- la rapidité et la facilité de maintenir à jour les matrices graphiques et toutes autres DRS;
- l'accès à des DRS de qualité, à jour et intégrées spatialement;
- la gestion des métadonnées pour prendre des décisions éclairées;
- l'utilisation de technologies abordables telles que "ArcView" de ESRI inc.

Avec la venue de la géomatique, nos exigences en matière d'approche de gestion territoriale et celles de nos clients sont de plus en plus grandes. Pour tout organisme désirant implanter la géomatique, il devient donc important de prévoir l'impact sur le personnel et les développements nécessaires afin d'être le plus efficace possible dans l'utilisation de la géomatique.

Projets actuels et futurs

Actuellement, le Service de géomatique de la MRC travaille à l'élaboration des couvertures de risque en sécurité et incendie. Les outils de travail utilisés permettent de dresser un portrait réel de la situation, mais en plus, d'analyser les risques et de produire des inventaires détaillés sur la propriété foncière. La géomatique est une science qui permet d'expliquer et de démontrer concrètement les relations spatiales régissant le territoire dans le but d'en être mieux comprise par ces dirigeants.

EN CONCLUSION

La géomatique est la voie de l'avenir en matière de gestion et d'utilisation de l'information dans nos milieux.

La MRC de Montmagny tient à remercier les personnes suivantes qui sont les artisans du succès de ce projet : Mme Pascale Gagnon, technicienne en géomatique à la MRC de Montmagny, M. Marc Landry, de Sycare inc., et M. Michel Savard, de Groupe AZIMUT inc.