

Small City Makes Big Strides with Enterprise GIS



Situated in the historic Eastern Townships of Québec is the City of Lac Mégantic, characterized by majestic scenery and a dynamic population of about 6,000 inhabitants. To ensure growth, the City focuses on the exploitation of natural resources, particularly within the timber industry. Though small in size, this municipality assumes the role of city centre in the region and is always looking for new, innovative ways to meet the needs of its residents. As part of this strategy, it has been leveraging enterprise GIS to serve and maintain the surrounding community.

As a smaller jurisdiction, Lac-Mégantic must balance infrastructure maintenance, land management responsibilities and high-quality service delivery within the confines of a tight budget and limited resources. To strike an effective balance, the City standardized on the ESRI platform and implemented Geocortex Essentials – an add-on solution that simplifies integration of ArcGIS Server with other systems and applications.

A GIS user since 2000, the City had been maintaining data on separate platforms which created inefficiencies and duplication of data administration across departments. With all of its cadastral, topographic and asset data now stored in a central geodatabase, the City can more easily enforce its many land management and environmental policies to preserve and protect this vibrant community.

Implementing Land Management Regulations

Each residential zone within Lac-Mégantic has a unique set of rules governing the types of buildings that can be constructed. For example, within specific zones, it is prohibited to construct buildings that exceed a certain number of floors, and all new buildings must be surrounded by a fence. These rules are put in place to promote consistency in building projects and avoid the social and environmental problems that could be introduced with the development of inappropriate structures.

Through ArcGIS, the City can track land use activities such as planning, zoning and building inspections from a central location and update and analyze data instantly. This data can then be shared across departments, eliminating potential zoning errors. Configurable viewers available through Geocortex software enable City staff to easily search, view and map land management data.

This functionality is especially useful during spring and summer – peak season for residents inquiring about permits to install pools, expand their backyards or build a deck. During these months, the City must manage a high volume of calls and respond quickly to requests for information. Through customized search forms and query tasks, City staff can quickly access the latest property information, check rules for that particular zone and respond to the inquiry.

Protecting the Delicate Environment

Since the City is built around a lake, there are many environmental policies in place to protect the lake’s fragile shoreline. Residents are bound by regulations regarding the type of docks that can be built and are mandated to install protective rock walls that guard against erosion. To ensure compliance, inspectors can access photos and data related to specific properties through GIS, and print maps containing relevant property information before venturing into the field.

“GIS provides indispensable support for our various departments, allowing us to maintain accurate knowledge about our territory across the organization,” said Jean-François Brisson, Director of Geomatics, Ville de Lac-Mégantic. “As a result, we’ve improved workflows, eliminated bottlenecks and optimized land development throughout our city.”

Improving Water/Wastewater Infrastructure

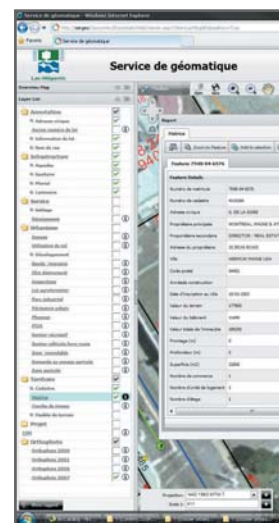
The Public Works department is also leveraging GIS to maintain a clear picture of the City’s underground water/wastewater assets. Recently,

a program was initiated by Québec’s Ministry of Municipal Affairs, Regions and Land Occupancy to provide additional funding to Lac-Mégantic in support of its water and wastewater network.

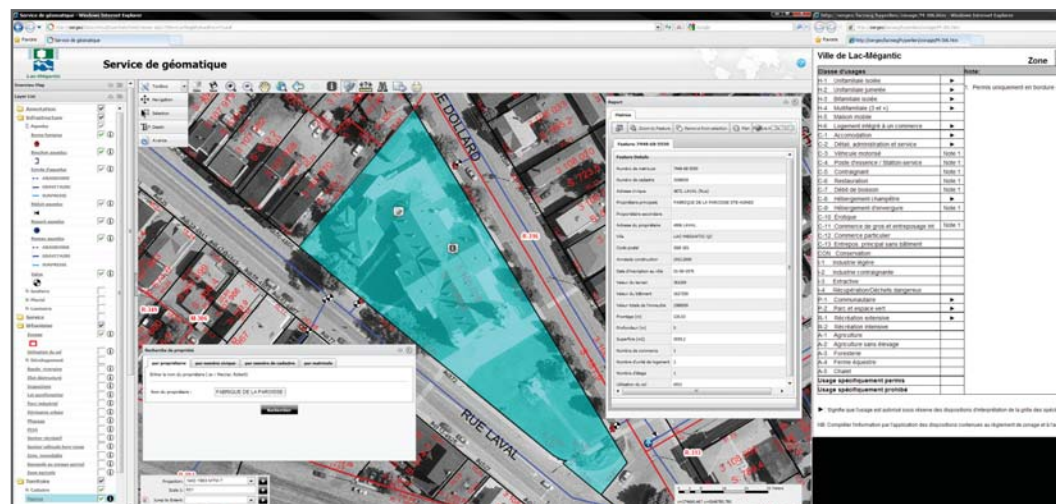
To identify assets in need of repair and communicate its needs to the Ministry, the City uses ESRI’s ModelBuilder. Dynamic models are created that define the measurement, material type and date of installation for each asset and these models can be used to simulate how changes to the network could affect existing segments.

“As a small municipality, we simply don’t have the resources to build big, complex solutions,” said Mr. Brisson. “Using ESRI technology, we’re able to build dynamic models within just five minutes, rather than several days, allowing us to maximize workflow productivity.”

In the near future, Lac-Mégantic will leverage GIS to make critical zoning and assessment information available to the public through dynamic Web maps. ■



Property information and corresponding photos can be used to inform inspectors. Afin de répondre plus rapidement à leurs demandes, il est possible d'accéder rapidement à ces données.



Each zone within Lac-Mégantic is subject to its own unique land management policies which can be easily viewed through ArcGIS. Chaque zone de Lac-Mégantic est soumise à des politiques de gestion du territoire uniques qu'il est facile de voir à l'aide d'ArcGIS.

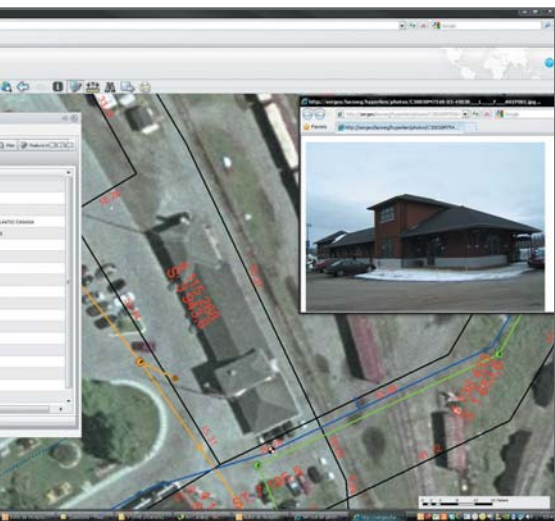
Une petite ville qui fait des pas de géant grâce au SIG d'entreprise



Située dans les Cantons-de-l'Est, au Québec, la ville de Lac-Mégantic se caractérise par des paysages majestueux et une population dynamique d'environ 6 000 habitants. Afin d'assurer sa croissance, la ville se concentra sur l'exploitation des ressources naturelles, notamment sur l'industrie du bois. Quoique

La Ville utilise un SIG depuis 2000. Auparavant, elle mettait à jour ses données sur des plateformes distinctes, ce qui créait des incohérences et le double emploi des données administratives dans l'ensemble des services. En stockant ses données de cadastre, de topographie et d'immobilisations dans une géodatabase centrale, la Ville peut maintenant plus facilement faire appliquer ses politiques en matière d'environnement et de gestion du territoire et, par le fait même, préserver et protéger la collectivité dynamique qui y habite.

lac. Les résidents sont soumis à des règlements sur le type de quais pouvant être construits et ont la responsabilité d'installer des murs de roche pour freiner l'érosion. Les inspecteurs contrôlent la conformité des ouvrages en accédant, au moyen du SIG, aux photos et aux données relatives à la propriété et en imprimant des cartes qui contiennent l'information pertinente sur la propriété avant de se déplacer sur le terrain.



L'application de la réglementation en matière de gestion du territoire

Chaque zone résidentielle de Lac-Mégantic possède un ensemble de règles qui lui sont propres et qui régissent les types d'édifices pouvant être construits. Par exemple, dans certaines zones, il est interdit de construire des édifices dépassant un certain nombre d'étages, et tous les nouveaux édifices doivent être entourés d'une clôture. Ces règles visent à favoriser l'uniformité des projets de construction et à éviter les problèmes d'ordre social et environnemental que pourrait causer l'aménagement de structures inappropriées.

« Le SIG offre un soutien indispensable aux multiples services de la Ville. Il permet à l'ensemble de l'organisation de tenir à jour avec précision sa connaissance du territoire », affirme Jean-François Brisson, directeur du Service d'urbanisme et de géomatique de la Ville de Lac-Mégantic. « Par le fait même, nous avons amélioré nos processus, éliminé les bouchons et optimisé l'aménagement urbain de notre ville. »

L'amélioration des infrastructures d'égout et d'aqueduc

Le Service des travaux publics tire également parti du SIG pour conserver un portrait clair des réseaux d'égout et d'aqueduc. Le ministère québécois des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire a récemment instauré un programme visant à fournir le soutien financier supplémentaire nécessaire à la modernisation des réseaux d'égout et d'aqueduc de Lac-Mégantic.

inding photos can be quickly accessed to respond to citizen inquiries and dre aux demandes des citoyens et d'informer les inspecteurs, il est à l'information sur les propriétés, photos incluses.

petite, Lac-Mégantic assume le rôle de ville centre de la région et se doit d'être innovatrice : elle exploite d'ailleurs un SIG d'entreprise qui lui permet de répondre aux besoins de ses citoyens.

Grâce à ArcGIS, la Ville peut effectuer le suivi des activités d'aménagement du territoire (planification, zonage, inspections de bâtiments) à partir d'un emplacement central ainsi que mettre à jour et analyser instantanément les données. Ces données peuvent par la suite être partagées entre les services, ce qui élimine d'éventuelles erreurs de zonage. Les visualiseurs configurables disponibles par l'intermédiaire du logiciel Geocortex permettent à la Ville de chercher, d'afficher et de cartographier facilement les données du territoire.

Pour cibler les infrastructures ayant besoin de réparation et communiquer ces besoins au Ministère, la Ville utilise ModelBuilder d'ESRI. Cet outil permet de créer des modèles dynamiques représentant les mesures, le matériel et la date d'installation de chaque élément d'infrastructure. Ces mêmes modèles servent également à simuler la répercussion des changements apportés sur l'ensemble du réseau.



chaque zone de la ville de Lac-

Ville de taille modeste, Lac-Mégantic doit trouver un équilibre entre l'entretien de ses infrastructures, ses responsabilités en matière de gestion du territoire, la prestation de services de haute qualité, des budgets serrés et des ressources limitées. Pour atteindre cet équilibre, la Ville a normalisé l'utilisation de la plateforme d'ESRI et mis en œuvre Geocortex Essentials, un module d'extension qui simplifie l'intégration d'ArcGIS Server aux autres systèmes et fournit des outils, des processus et des fonctions permettant de créer et de mettre à jour rapidement des applications dynamiques.

Cette fonctionnalité est particulièrement utile au printemps et à l'été, saisons fortes en matière de demandes de permis (d'installation de piscines, d'agrandissement d'arrière-cour ou de construction de terrasses). Durant ces mois, la Ville doit gérer un fort volume d'appels et répondre rapidement aux demandes de renseignements. Les formulaires de recherche et les tâches de requête permettent aux employés municipaux d'accéder rapidement à l'information la plus récente sur les propriétés, de vérifier les règlements pour une zone en particulier et de répondre aux demandes.

« Comme notre municipalité est petite, nous n'avons pas les ressources pour mettre en œuvre une solution complexe et d'envergure », déclare M. Brisson. « Grâce à la technologie d'ESRI, nous pouvons créer des modèles dynamiques en cinq minutes plutôt qu'en plusieurs jours et ainsi maximiser notre productivité. »

La protection d'un milieu fragile

Comme la ville s'étend autour d'un lac, beaucoup de politiques environnementales ont été votées pour protéger la fragile berge de ce

Lac-Mégantic exploitera bientôt son SIG pour diffuser au grand public l'essentiel des données d'évaluation et de zonage, sous la forme de cartes Web dynamiques. ■