

Projet *Détour*

La Ville de Montréal gère l'ensemble des entraves à la circulation depuis son intranet



un panneau d'affichage familier des montréalais

le contexte

La Ville de Montréal est la deuxième ville canadienne en nombre d'habitants. Située sur une île au milieu du Saint-Laurent, avec des banlieues s'étalant sur les rives nord et sud, le Grand Montréal compte 3,8 millions de résidents, la Ville elle-même en recensant 1,8 million.

Les ponts qui lient l'île aux deux rives sont parmi les plus empruntés au pays – l'un d'entre eux, le *Pont Champlain*, voit passer plus de 125 000 véhicules quotidiennement. L'autoroute qui lie les provinces maritimes du Canada à l'ouest du pays traverse l'île de Montréal et voit passer plus de 7 000 camions par jour.

Pour ajouter à ce casse-tête de circulation, Montréal reçoit plus de 2,50m de neige chaque hiver. L'été, le temps est remarquable et les montréalais sont connus pour leurs festivités extérieures, puisque 110 festivals urbains sont organisés chaque année. Le plus important, le *Festival de Jazz de Montréal*, bloque toute circulation sur 16 blocs du centre-ville pendant une semaine entière.

Avec de telles statistiques, il n'est pas surprenant d'apprendre que la Ville s'ingénie à optimiser l'utilisation du réseau routier. En vérité, la fluidité de la circulation, que ce soit sur les artères principales ou dans les rues étroites et pavées du Vieux Montréal, est un défi permanent depuis la fondation de la ville en 1642.

En 2000, les 28 municipalités de l'île de Montréal ont fusionné pour donner naissance à la nouvelle Ville de Montréal, qui comprend une administration centrale et 27 arrondissements semi-autonomes. Ce bouleversement administratif a représenté un vrai défi pour les services informatiques de la Ville, mais en même temps il a constitué une bonne opportunité pour bâtir une nouvelle architecture accessible par les 16 300 employés répartis sur de nombreux sites à travers toute l'île. L'un des besoins les plus urgents était de mettre en place un système automatisé pour gérer l'ensemble des entraves à la circulation dans les rues de Montréal.

la décision

Chaque année, la Ville connaît plus de 20 000 entraves à la circulation d'une sorte ou d'une autre. Les compagnies d'électricité ou de téléphone, les festivals, les tournages de films ou les sites de constructions se doivent d'obtenir un permis de la Ville avant d'entamer toute intervention affectant le trafic routier, même pour une durée de quelques heures. Le système qui était en place avant 2001 était partiellement automatisé et basé sur un système à base de fichiers électroniques non muni de cartographie dynamique. Il en résultait non seulement un grand nombre d'erreurs, mais aussi l'absence totale de vue globale. Sans cartes dynamiques, il était impossible de vérifier si plusieurs permis accordés simultanément boucheraient complètement la circulation dans un quartier donné.

Vers le milieu de l'année 2001, la Ville a donc décidé de mettre en place un système ayant les caractéristiques suivantes :

- Tous les permis seraient géoréférencés dans une base de données unique,
- Une cartographie dynamique et détaillée serait disponible pour l'ensemble des secteurs de l'île,
- Les employés des diverses administrations seraient en mesure d'accéder au système depuis leur poste de travail.

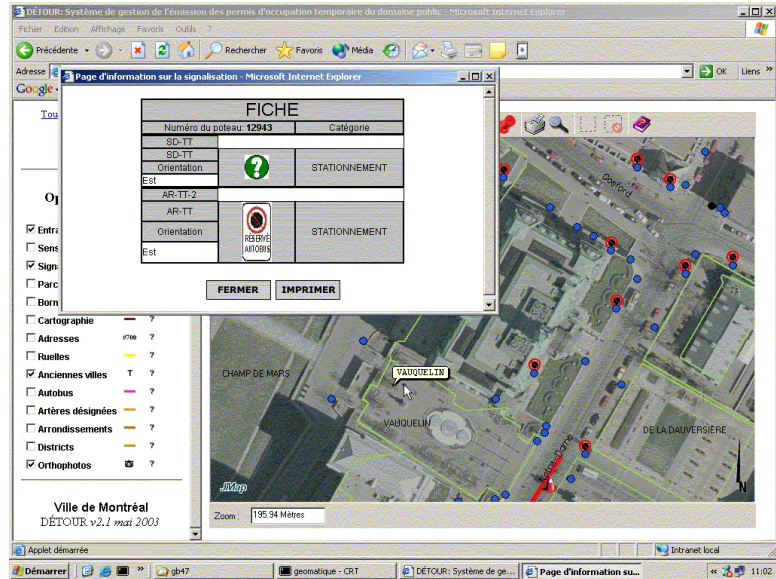
Après revue des diverses technologies disponibles, la Ville a opté pour un système développé à partir de la technologie JMap, la solution spatiale distribuée de K2 GEOSPATIAL. Connue sous le nom de *Détour*, le système est entré en production le 3 avril 2002.

« Le grand défi pour l'administration d'une grande ville au 21^{ème} siècle est d'amener des économies d'échelle tout en s'assurant que chaque citoyen et chaque quartier reçoivent une qualité de service irréprochable. Les gains de productivité engendrés par la mise en place d'un système comme *Détour* présentent une opportunité très significative d'établir un nouveau contrat de qualité entre l'administration municipale et les administrés. La Ville de Montréal s'assure qu'elle tire profit des technologies les plus innovantes pour faire de ce nouveau modèle une réalité et rester une métropole de classe internationale. »

M. Yves PROVOST, Directeur général adjoint, Ville de Montréal

la solution

Détour est un système intranet qui donne accès à l'ensemble des données spatiales et alphanumériques de la base Oracle de la Ville. L'interface utilisateurs de JMap permet de visualiser l'ensemble des entraves à la circulation à un instant précis ou sur une durée précise. En positionnant le curseur de la souris sur l'endroit exact d'une intervention, les employés sont à même de notifier au système l'ensemble des segments de rues affectés par cette entrave, soit directement (circulation interrompue), soit indirectement (densité de trafic accrue). Les permis existants sont affichés à l'écran à l'aide d'icônes de couleurs variées indiquant différents types d'entraves. Chaque icône contient une infobulle affichée au passage du curseur de la souris et donnant un aperçu des caractéristiques des permis. En cliquant sur l'icône, l'utilisateur ouvre un rapport détaillé qui peut être sauvegardé ou imprimé immédiatement. La base de données peut être consultée par numéro de permis, par adresse ou par intersection de rues. Ces requêtes permettent d'afficher une carte détaillée de l'endroit en question.



Une vue instantanée de tous les permis dans un quartier de la ville. Les impacts sur la circulation sont visibles à l'écran. La base de données Oracle n'est qu'à un

La possibilité de faire de telles analyses spatiales en temps réel permet aux employés d'optimiser l'émission de permis en évitant la congestion qui résulterait de l'accumulation de voies barrées dans un même quartier.

Pour sa première année d'opérations, le système *Détour* a émis plus de 22 000 permis, générant au passage 4,3M de dollars de revenus à la ville. Pour 2004 la ville prévoit d'émettre plus de 25 000 permis à l'aide de *Détour*. Le système est très apprécié des employés qui l'utilisent au quotidien. Les commentaires les plus communs concernent la rapidité avec laquelle ils ont appris à utiliser le système et la facilité d'utilisation de l'interface graphique.

Le succès de la mise en place de *Détour* a prouvé à de nombreux employés municipaux l'efficacité d'une solution spatiale en ligne en tant qu'outil de décision et a montré comment ce type de système pouvait être appliqué à bien d'autres domaines de gestion de l'espace public. En conséquence, les applications spatiales en ligne sont devenues des technologies stratégiques à la ville de Montréal.

Environnement technique à la Ville de Montréal (janvier 2004)

Serveur : Dell PowerEdge 4600
Dual processeur 1.8GHz
2 GO RAM

Système d'exploitation : Windows Server 2000

Server Web : Tomcat

Base de données relationnelles : Oracle 9

Base de données spatiales : Oracle 9

Nombre d'utilisateurs de *Détour* : plus de 160

Données spatiales:

données vectorielles au format Oracle de la Ville de Montréal – plus de 20 couches dans *Détour*

Base photographique 33cm de la Ville de Montréal – plus de 26 GO de données dans *Détour* (Copyright © 2002 Hauts Monts Inc.)

Solution spatiale en ligne : JMap 2.5

Nombre de permis émis par *Détour* : plus de 90 par jour



K2 GEOSPATIAL

740, rue Notre-Dame Ouest, bureau 1260
Montréal, Québec H3C 3X6
Canada

www.k2geospatial.com

K2 GEOSPATIAL remercie la Ville de Montréal pour l'aide qu'elle a accordée à la rédaction de ce document et en particulier M. Yvon Sévigny, chef d'équipe géomatique, pour sa contribution. Ce document est publié à titre d'information uniquement. K2 GEOSPATIAL décline toute responsabilité quant à l'utilisation qui pourrait être faite du présent document. JMap est une marque enregistrée de K2 GEOSPATIAL. Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs.