



## PROJET DE RÉNOVATION CADASTRALE

### Ministère des Ressources naturelles, Gouvernement du Québec

---

*Dans le cadre du projet «Nouveaux modèles de collaboration pour la prestation des services publics », des expériences ont été sélectionnées afin d'analyser les modèles de collaboration adoptés, les pratiques de gestion instaurées et les facteurs critiques de succès. La «Rénovation cadastrale», initiée par le Ministère des ressources naturelles du Gouvernement du Québec en 1992, s'inscrit parmi les projets novateurs retenus pour cette recherche. Le présent document vise à dresser le portrait du projet de rénovation cadastrale, en particulier le contrat d'intégration réalisé par la firme DMR dans le cadre du Programme de rénovation cadastrale adopté par le Ministère. L'étude de cas a été réalisée et rédigée par Carole Maziade, professionnelle de recherche et par Lise Préfontaine, Ph.D. de l'Université du Québec à Montréal en 2001.*

---

#### **Plan**

1. Le contexte du projet
  - 1.1 Contexte historique
  - 1.2 Contexte stratégique
  - 1.3 Contexte institutionnel et légal
2. Le projet
  - 2.1 Le mandat
  - 2.2 Les livrables et le cadre de gestion
  - 2.3 La réalisation du contrat
3. Les partenaires au projet
  - 3.1 Le Ministère
  - 3.2 DMR
  - 3.3 Les tiers partis
4. La collaboration
5. La performance
  - 5.1 La performance du projet et de la collaboration
  - 5.2 Les retombées du projet

## 1. LE CONTEXTE DU PROJET

### 1.1 Le contexte historique

Pour bien saisir l'ampleur et les défis associés au projet de rénovation cadastrale de 1993, une brève rétrospective historique est nécessaire. Le cadastre québécois a pris forme dans la deuxième moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, dans la foulée de l'organisation du territoire en paroisses et en municipalités. La loi de 1860 sur l'enregistrement des droits immobiliers impose l'uniformisation des pratiques d'enregistrement des droits immobiliers et la représentation des propriétés sur un plan. Ainsi, de 1866 à 1900 se déroule une vaste opération cadastrale du territoire où environ 1 500 cartes, représentant le cadastre de paroisses, cantons, villages, villes, etc., sont réalisées pour représenter environ 700 000 lots. L'octroi à chaque lot d'un numéro, au cadastre d'un territoire donné, constitue sa description et son association à des titres de propriétés permet d'identifier les droits liant cet immeuble<sup>1</sup>. Les procédures de mise à jour du système cadastral, sont expliquées à l'Annexe 1.

### 1.2 Le contexte stratégique

Les difficultés liées à l'actualisation des plans, à l'identification des lots et de leurs subdivisions, à l'enregistrement des droits ainsi qu'à la gestion de toute la documentation font qu'en 1985 un consensus se dégage pour revoir l'infrastructure cadastrale. Le Ministère des ressources naturelles<sup>2</sup> conçoit un programme de rénovation cadastrale qui s'échelonne sur près de 20 ans. Il débute suite à l'adoption de la *Loi favorisant la réforme du cadastre québécois*, adoptée en juin 1985. Cette loi marque l'intention du législateur de dresser une image parfaite et à jour du morcellement du territoire.

Le système cadastral revêt une grande importance puisqu'il est intimement lié au système de la publicité des droits relevant du Ministère de la Justice. En fait, le cadastre est un instrument à la disposition du système d'enregistrement pour remplir sa mission de publicité des droits immobiliers qui lui-même alimente le système de taxation foncière. Au Québec, on retrouve 73 divisions d'enregistrement (bureaux de la publicité des droits), recoupant au total 1 449 cadastres<sup>3</sup> couvrant 8 à 10% du territoire québécois (le reste étant des terres publiques).

---

<sup>1</sup> Le terme immeuble en droit civil englobe le fonds de terre et tous les bâtiments et dépendances qui y sont érigés.

<sup>2</sup> L'appellation Ministère de l'énergie et des ressources a été changée dans les années 1990 pour celle de Ministère des ressources naturelles.

<sup>3</sup> Ils comportent 1 449 cadastres dont 56 cadastres de villes et cités, 410 cadastres de paroisses, 116 cadastres de villages, 794 cadastres de cantons, 10 cadastres de municipalités, 9 cadastres de seigneureries, 23 cadastres sans désignation particulière, 1 cadastre pour le Territoire du Nord Ouest du Nouveau Québec, et 30 cadastres divers (bassins, îles, fiefs, etc.) (Grondin, 1995, p. 41).

Essentiellement, la rénovation cadastrale reposera sur trois éléments : i) la constitution d'un cadastre unique pour l'ensemble du territoire québécois; ii) une immatriculation unique et spécifique à chaque lot; iii) la *primauté du plan cadastral informatisé* en ce qui a trait à sa représentation graphique et à ses dimensions.

### 1.3 Le contexte institutionnel et légal

Quelques événements ont eu un impact sur la définition et le déroulement de ce programme. En voici un bref résumé.

- ? Avec l'adoption en 1985 de la *Loi favorisant la réforme du cadastre québécois*, le programme est lancé. Il se bute cependant très tôt à des embûches. Une analyse préliminaire réalisée en 86 par la firme DMR révèle deux problèmes technologiques majeurs reliés au stockage et à la diffusion de l'information. Le projet sera suspendu en 1988 pour des considérations technologiques mais également financières alors que les coûts s'avèrent plus considérables que prévu. De plus, sur le plan organisationnel, la structure du Ministère ne favorisait pas une gestion adéquate d'un tel projet alors que sur le plan juridique, la Loi de 1985 ne permettait pas de statuer sur les cas d'occupations non conformes<sup>4</sup>.
- ? En 1989, on change les bases du programme et l'intervention de DMR s'élargit avec l'octroi d'un 2<sup>ième</sup> contrat pour couvrir les aspects organisationnels. L'arrivée d'une nouvelle équipe à la Direction générale du cadastre permet de redéfinir le programme de rénovation cadastrale. On se dote d'une nouvelle structure organisationnelle, on procède à une analyse préliminaire du système de gestion des données cadastrales et on définit le modèle d'affaires. Par la même occasion, on entame le processus menant aux modifications législatives nécessaires pour pallier certaines lacunes du programme initial lancé en 1985.
- ? L'adoption de la *Loi modifiant la Loi favorisant la réforme du cadastre québécois* en 1992 et l'entrée en vigueur du nouveau *Code civil du Québec* (1991) le 1<sup>er</sup> janvier 1994, modifient substantiellement les pratiques cadastrales et l'enregistrement des droits. Au niveau technologique, l'informatisation des organisations et le développement de la géomatique ouvrent de nouvelles perspectives pour le traitement de l'information cadastrale.
- ? La direction générale du cadastre va en appel de proposition le 6 juillet 1992 pour un «Mandat d'intégration de biens et de services pour la mise en oeuvre et l'exploitation de

« systèmes d'information de la réforme cadastrale ». On recherche un fournisseur, responsable de l'intégration et imputable sur les résultats. En décembre 1992, la firme DMR obtient le contrat pour une valeur de 27,2 millions \$ et « c'est la première fois que le gouvernement du Québec opte pour un projet d'intégration en confiant la maîtrise d'oeuvre du développement géomatique de la réforme cadastrale à une entreprise privée. »<sup>5</sup>

? En janvier 1993, le Ministère des ressources naturelles (MRN) relance le programme de rénovation cadastrale maintenant réévalué à 500 millions \$ et se déroulant sur une période de 13 ans, de 1993 à 2006. En plus du projet d'intégration accordé à DMR, le programme attribue plus de 1 500 mandats à des arpenteurs-géomètres, pour rénover environ 4 millions de lots.

Dans le cadre de ce programme, le MRN doit concevoir le modèle opérationnel du nouveau cadastre et planifier l'ensemble du programme de rénovation; il doit également définir, en collaboration avec DMR, les spécifications de systèmes d'information adaptés à la gestion des données cadastrales et à leur représentation graphique (géomatique), gérer les mandats de rénovation sur le territoire et assurer l'autofinancement de ses opérations par la constitution d'un fonds. Le Fonds de la réforme du cadastre québécois est alimenté par la vente de données et de plans cadastraux ainsi que par un prélèvement sur toutes les transactions immobilières effectuées dans les bureaux de la publicité des droits.

## **2. LE PROJET DE RÉNOVATION CADASTRALE**

### **2.1 Le mandat**

Le contrat, d'une durée de 5 ans, prévoit que les trois premières années seront consacrées au développement des applications et les deux années suivantes au fonctionnement et à l'entretien des systèmes. Le mandat de DMR « consiste à développer une solution technologique pour intégrer les données numériques à référence spatiale et les données alphanumériques descriptives des propriétés, à mettre en place une infrastructure informatique pour supporter une telle quantité d'information, ainsi qu'à assurer la formation du personnel et l'entretien du système »<sup>6</sup>. Parmi les huit volets identifiés, le principal défi sera le développement et l'implantation de quatre systèmes de gestion :

---

<sup>4</sup> Grondin, 1995, .p. 40

<sup>5</sup> Garon, 1993, p. 34.

<sup>6</sup> Garon, 1993, p. 34.

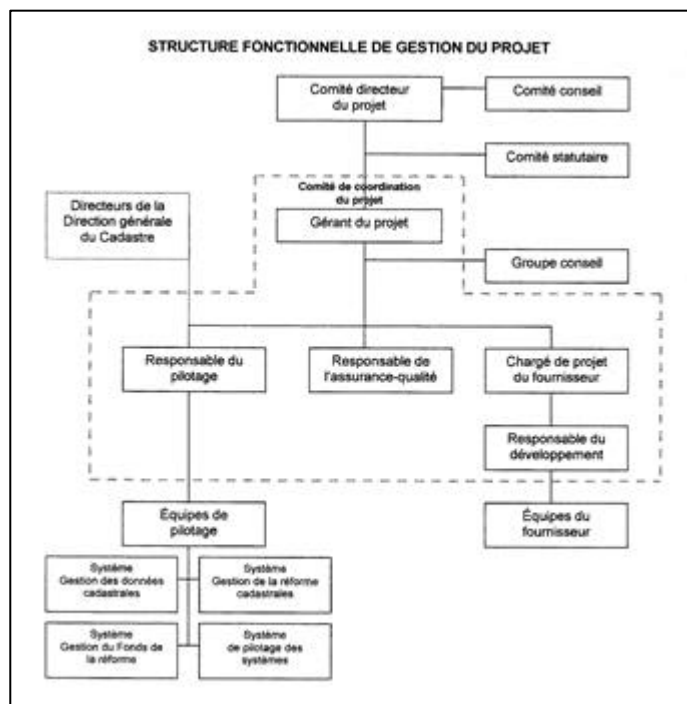
- ? Gestion des données cadastrales;
- ? Gestion de la réforme cadastrale;
- ? Gestion du Fonds de la réforme cadastrale;
- ? Pilotage des systèmes.

## 2.2 Les livrables et le cadre de gestion

Pour le développement et l'implantation des systèmes, cinq livraisons sont identifiées au départ et DMR dispose d'un échéancier précis. La 1<sup>ère</sup> livraison se situe 12 mois après le début du contrat, la 3<sup>ème</sup> livraison 24 mois après le début du contrat et la dernière livraison 36 mois après le début du contrat. La troisième livraison est identifiée comme étant la plus cruciale puisqu'elle implique l'opérationnalisation et le début du traitement des données cadastrales en territoire rénové.

Cet échéancier très serré, associé à des pénalités sévères en cas de dérogation, s'explique par la planification générale que s'est donné le MRN pour réaliser la rénovation cadastrale. Dès 1994, les premiers mandats de rénovation sont octroyés aux arpenteurs-géomètres et ils disposent d'environ 24 mois pour les réaliser. Donc, les différents systèmes de gestion doivent être rapidement fonctionnels pour gérer les opérations et accueillir les données cadastrales.

Pour assurer la bonne marche du projet, la Direction générale du cadastre se dote d'une structure de gestion de projet bien documentée. Celle-ci s'articule sur deux niveaux : le niveau de gestion et le niveau de réalisation. Elle encadre autant l'exécution du mandat dans son ensemble, les relations entre le fournisseur et le client que la planification des activités, les démarches de production et la livraison des systèmes.



Les jalons de cette infrastructure organisationnelle sont présents dans l'appel de proposition<sup>7</sup> et sont peaufinés dans le document « Cadre de gestion du projet de mise en œuvre des systèmes du cadastre »<sup>8</sup>, rédigé avec la collaboration de DMR à la première phase du projet.

Les partenaires finalisent à ce moment la rédaction du manuel de gestion où les attentes et les responsabilités de chacun sont précisées. Six mécanismes de gestion sont mis en place, répondant ainsi aux demandes formulées par le Ministère : i) planification du projet; ii) suivi du projet et indicateurs de gestion; iii) processus de gestion de la révision et de l'approbation des biens livrables; iv) processus de gestion des points en suspens; v) processus de gestion des demandes de changement; et vi) processus de gestion de la documentation. La firme DMR est particulièrement reconnue pour ses procédés et méthodes de gestion, ce qui facilite grandement cette étape.

Les premiers mois du contrat seront consacrés à l'implantation du cadre de gestion du projet, au rodage des structures administratives et financières. Dès le départ, le MRN s'affirme par «une extrême rigueur» à tous les points de vue afin de «garder le contrôle» sur la réalisation du contrat, soit le respect de l'échéancier, des coûts et de la qualité attendue.

Chaque bien livrable suit les étapes de qualité. Il y a une chaîne d'essai des unités de traitement et, par la suite, le cycle d'essai du MRN. L'architecte explique aux pilotes le livrable et leur transmet le dossier fonctionnel pour approbation. Ceux-ci ont 10 jours pour répondre et DMR dispose de 5 jours pour effectuer les corrections. Au retour, 5 jours sont attribués pour les approbations et 2 jours pour l'intégration.

Lorsqu'il y a refus d'un livrable, une période de négociation s'engage entre l'analyste et les pilotes et, si le problème persiste, entre l'architecte et le responsable des pilotes, entre le chargé de livraison de DMR et le chargé de livraison du MRN et finalement, entre le chargé de projet de DMR et le chargé de projet général. Pour les litiges, on a prévu un processus de gestion de la révision et de l'approbation des biens livrables et le processus de gestion des points en suspens.

Également, lors du cycle d'essai d'un bien livrable, si une demande de changement est considérée exclue du contrat, celle-ci suit le processus de gestion des demandes de

---

<sup>7</sup> Ministère de l'énergie et des ressources, 1992.

<sup>8</sup> Ministère des ressources naturelles, 1994.

changement. Afin de respecter à la fois les échéanciers et les coûts, la direction du projet au MRN s'applique à n'accepter que les demandes essentielles à l'intégrité du système.

### **2.3 La réalisation du contrat d'intégration**

Afin de répondre au mandat, DMR doit mettre en place une équipe dans les locaux du MRN. Elle entame ses activités par une phase de planification dont les travaux sont arrêtés après un an afin de débiter la réalisation de l'architecture, la livraison 1.

Bien que le choix des équipements, des serveurs, du système d'exploitation et de la plate-forme s'effectue avec aisance, leur mise en place a donné lieu à plus de travail. Les problèmes se multiplient avec l'utilisation d'une approche client-serveur (nouveau à ce moment) et de logiciels nouvellement mis sur le marché dont la base de données Oracle fortement sollicitée en raison de la taille des données graphiques. L'enjeu technologique provient du très grand nombre de composantes à mettre en place. Pour cette livraison, on parle de 65 unités de traitement avec chacune de multiples composantes. Plusieurs anomalies sont détectées dans les logiciels ce qui oblige à revenir constamment sur les différentes composantes. Par exemple, le calcul de certaines surfaces à partir des angles mesurés par les arpenteurs génère des ralentissements importants.

Le système de découpage des contrats et des mandats de rénovation développé par DMR laisse à désirer. Difficile à bâtir, le système «plante» et génère des problèmes d'opération, des erreurs récurrentes et imprévisibles. Le manque d'expérience et d'expertise dans ces logiciels a amené des temps/réponse en bas des critères, ce qui a donné lieu à un ajustement des choix en cours de route. DMR n'hésite pas à faire appel à ses propres experts et à ceux des firmes fournisseurs de logiciels pour mettre au point ces derniers en vue d'effectuer le couplage d'informations à référence spatiale (ArcInfo) et du système de gestion de base de données (SGBD) Oracle. Durant cette période, on parle d'environ 105 ressources externes qui oeuvrent au Ministère.

Le MRN doute de la performance, il règne un esprit de suspicion. La situation est tendue et on s'accroche à de menus détails. Pour sa part, DMR s'étant engagée à réaliser le contrat, il fallait maintenant prouver que l'entreprise pouvait le réaliser.

La livraison 1 est approuvée 1½ an après le début du contrat. Pour le MRN, les résultats ne sont pas mauvais mais il y a place à l'amélioration. DMR fait des changements et reprend des

programmes. On en arrive à la livraison 3<sup>9</sup>, le livrable le plus stratégique pour le MRN et identifié comme étant la « pierre angulaire du plan d'affaires ». Les essais démontreront au MRN que tout va et un climat de confiance s'établit alors entre les partenaires.

La livraison 3 est approuvée dans les délais prévus et DMR rétablit complètement sa crédibilité auprès de son client. Les livraisons suivantes, constituées principalement de rapports et de demandes de changements, sont des périodes intenses de production mais elles se déroulent avec plus de facilité.

Les intervenants de DMR sont unanimes pour affirmer que c'était une situation d'intégration très difficile. En plus des problèmes liés à la réalisation des systèmes de gestion et au respect des échéanciers, la gestion du personnel affecté au projet nécessite des efforts considérables. On parle d'une période de pointe où approximativement 125 personnes de DMR sont mobilisées par le projet dans les locaux du MRN, alors qu'on en avait prévu initialement 75. Comparativement, le MRN a mobilisé une équipe de quelques 25 personnes.

La situation est perçue avec beaucoup d'empathie par l'équipe de gestion du MRN. On est conscient qu'en étant innovateur, avec une nouvelle technologie, le projet sert de pilote à des versions de logiciels non encore éprouvées sur le marché.

### **3. LES PARTENAIRES AU PROJET**

#### **3.1 Le MRN**

Le Ministère met en place une équipe de gestion de projet composée comme suit : une gestionnaire d'expérience arrivée en 1990 à la Direction générale du cadastre; elle est accompagnée de deux autres acteurs importants, un chef des pilotes qui deviendra gérant de projet, et quelques années plus tard, une informaticienne qui prendra charge de l'assurance-qualité. S'ajoute à l'équipe une quatrième personne, déjà en place, impliquée comme audit du programme de rénovation cadastrale de 1985.

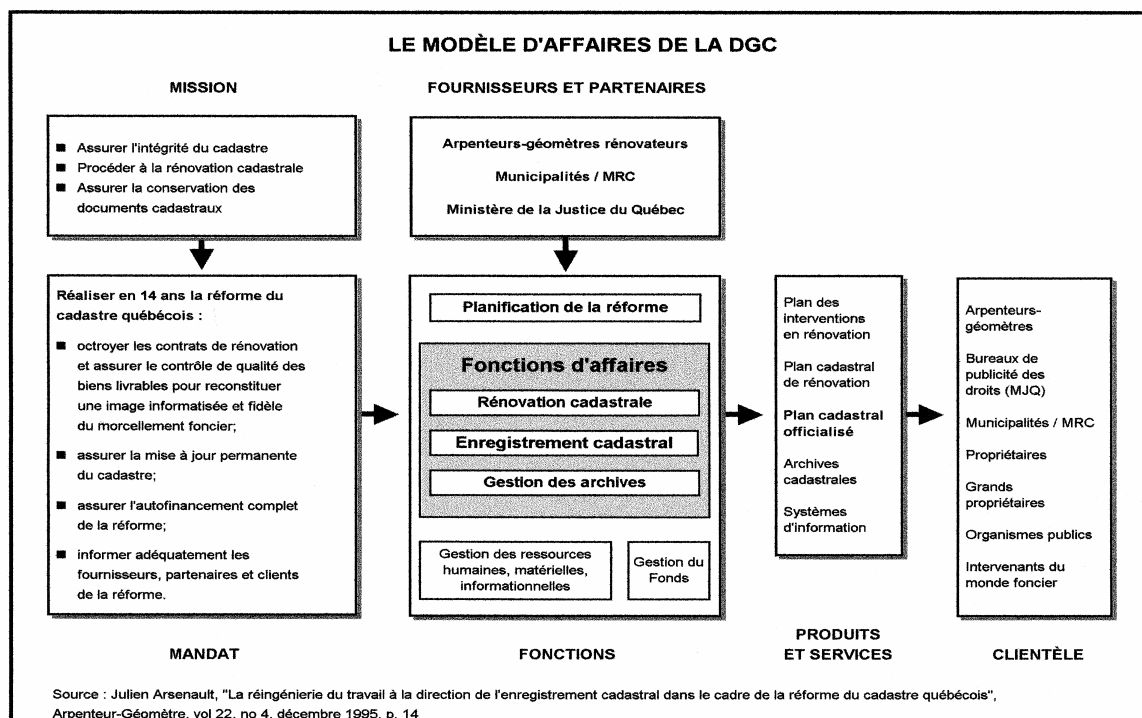
Dès son entrée en fonction, la Directrice redéfinit le programme de rénovation cadastrale tant au niveau technologique qu'organisationnel et l'enchaîne dans un modèle d'affaires (voir encadré). Les solutions sont présentées au Secrétariat du Conseil du trésor.

---

<sup>9</sup> La livraison 2 s'est déroulée en parallèle avec la livraison 1 et 3. Après la livraison 3, les livrables 4 et 5 ont été redécoupés pour former les livrables de 4 à 9.



Mais, pour réaliser les objectifs du programme, le Ministère doit se doter d'un environnement technologique, de systèmes d'information, former le personnel et assurer le transfert d'expertise tout en assumant les opérations courantes. Comme il ne dispose pas des ressources à l'interne, le choix d'un fournisseur responsable de l'ensemble du chantier, imputable sur les résultats, s'avère la solution pour relancer le programme.



La pression sur la direction est énorme puisqu'il s'agit d'une « relance » du programme. La nouvelle direction a une approche très rigoureuse, la Directrice imprime sa volonté de respecter les coûts, les échéanciers et la qualité, ce qui devient un leitmotiv véhiculé par tous les intervenants. À l'interne, tout doit être prévu, structuré et bien organisé. Les gestionnaires deviennent imputables, l'autofinancement des activités doit être maintenu, et une gestion de type «PME» est mise en place. Le respect du contrat d'intégration est intimement lié à la réalisation du modèle d'affaires et ce, avec une grande rigueur et une orientation «résultats».

### 3.2 DMR

Dès 1982, DMR démontre de l'intérêt pour la géomatique. Invitée à aider le gouvernement à se doter d'une vision sur les données localisées, DMR constate que le gouvernement a tout intérêt

à utiliser les technologies à référence spatiale bien qu'elles ne soient pas complètement à point. La firme conseil décide alors d'investir pour explorer le domaine, devenant ainsi la première au Québec à se constituer une équipe en géomatique. Connue au sein du MRN pour son implication dans la planification stratégique pour le secteur terre, DMR obtiendra deux mandats consécutifs (1985-86 et 1989) de la Direction du cadastre pour des études préliminaires avant de décrocher en 1992, le mandat.

DMR y voit une bonne occasion de se positionner sur le marché avec l'introduction du concept client-serveur et le mariage de la technologie à référence spatiale avec la technologie des bases de données. Mais elle assume également de gros risques technologiques et financiers avec ce contrat qui lequel les solutions techniques n'existent pas sur le marché et qui représente à cette époque une grande proportion de son chiffre d'affaires.

DMR traverse au début une période difficile. Des problèmes d'évaluation des travaux et d'intégration des technologies, associés à des difficultés sur le plan financier, remettent en question la réalisation du mandat. C'est également difficile sur le plan de l'échéancier, le contrat contenant de fortes pénalités. La firme conseil qui a investi beaucoup dans ce projet ne peut reculer malgré la quasi-absence d'incitatif financier (les termes du contrat prévoyant des paiements sur livraison). Durant la même période, DMR vit un changement corporatif majeur suite auquel DMR est acquis par Amdhal en 1995.

Malgré les difficultés, l'expertise développée dans ce domaine est stratégique pour l'entreprise. L'enjeu se situe au niveau des marchés. La gestion cadastrale est vue comme une gestion du territoire et sa base, la propriété, devient un instrument vers la taxation, un marché potentiel intéressant. En fait, le contrat de rénovation cadastrale représente pour DMR, unité d'affaires de Québec, une vitrine, un tremplin vers d'autres mandats qui d'ailleurs se réaliseront.

### **3.3 Les autres parties prenantes**

Pour l'opérationnalisation du modèle d'affaires, le MRN doit s'assurer de la coopération et de la collaboration de tous les intervenants et en particulier du Ministère de la Justice, des arpenteurs-géomètres, des municipalités et MRC.

Identifié comme principal client, le MJQ est associé très tôt au processus de définition des produits et des services requis par les Bureaux de la publicité des droits<sup>10</sup>. Mais également, il doit fournir aux arpenteurs-géomètres toute la documentation relative aux lots à rénover<sup>11</sup> pour l'exécution de leur mandat. Les arpenteurs-géomètres sont également mis à contribution pour la détermination des formats de transmission des données cadastrales. Dans la réalisation des mandats, bien que considérés comme des fournisseurs de services, très tôt, ils devront développer et s'approprier d'outils informatiques pour traiter et valider les données en conformité aux exigences du ministère.

Quant aux municipalités et MRC, ces dernières sont surtout impliquées au processus de rénovation à titre de grands propriétaires et gestionnaires du territoire en rénovation. Pour utiliser les produits et services découlant de la rénovation cadastrale, elles devront se tourner vers les entreprises privées pour acquérir les logiciels et les technologies appropriés.

#### **4. LE PROCESSUS DE COLLABORATION**

Le processus de collaboration est enchâssé implicitement dans la structure de gestion de projet et ceci bien qu'il s'agisse d'un contrat de type client-fournisseur. La collaboration de DMR qui met sur table ses méthodes et techniques de gestion de grands projets alliée à celle du MRN qui déploie son expertise en matière de gestion cadastrale, permettent d'établir des règles de fonctionnement qui orientent les relations entre partenaires.

L'implication préalable de DMR à titre de consultant en 1985 et en 1989, a joué un rôle dans le processus de collaboration. La première étude contient les germes du projet et la seconde analyse les aspects organisationnels. Les partenaires se connaissent et partagent une même compréhension des objectifs du programme de rénovation cadastrale.

On remarque une grande affinité dans les méthodes de travail des deux partenaires, le MRN et DMR qui s'inspirent des mêmes manuels de gestion<sup>12</sup>. Les intervenants parlent le même langage, plusieurs sont issus des mêmes écoles de formation, ils proviennent en majorité du milieu informatique où certains se sont côtoyés comme collègues. Ils présentent les mêmes réflexes. Par exemple, dans certaines situations, ils n'hésitent pas à faire appel à des spécialistes et/ou consultants externes pour combler leurs faiblesses respectives.

---

<sup>10</sup> Les Bureaux de la publicité des droits sont en phase d'informatisation et ne peuvent actuellement accueillir et traiter les informations numériques provenant de la rénovation cadastrale.

<sup>11</sup> Contrats d'enregistrements, plans, index des immeubles pour chaque lot

À l'interne, tout est très bien organisé, la planification, le suivi, la gestion des contrats, le contrôle de la qualité, les échéanciers, mais ceci ne signifie pas que le processus de collaboration ne soit pas mis à l'épreuve dans l'exécution du mandat. L'intégrateur est imputable sur les résultats et la tension devient énorme, à la hauteur des enjeux, surtout lors des périodes de rodage lorsque les systèmes éprouvent des problèmes d'opération.

Il y a eu de nombreux irritants, des divergences, lorsque des demandes de modifications ne recevaient pas l'aval de DMR ou du MRN. La principale source de conflits est provenue des discussions entourant l'application du contrat.

Bien que le travail de l'équipe de DMR soit réalisé en parallèle aux activités du ministère, les deux équipes partagent un même milieu de travail. Cette proximité physique tout en favorisant la collaboration peut également amplifier les conflits. Si les périodes de livraison génèrent un climat de tension, comme c'est souvent le cas, dès que les livrables sont approuvés, les relations s'améliorent et un climat de confiance s'instaure. Le succès génère de part et d'autre, un sentiment de respect mutuel, de satisfaction, voire de fierté.

À titre d'exemple, au début du contrat, une entente s'établit entre le responsable de DMR et du MRN concernant la facturation. Les règles sont claires, ils partagent la même rigueur, ils véhiculent la même information. Lorsque DMR éprouve des difficultés liées à certaines clauses de paiements, il s'instaure un esprit de collaboration. Le MRN réalise l'importance des ressources consenties par le fournisseur et offre un mode de paiement qui tient compte aussi des investissements réalisés et non seulement des livrables. D'ailleurs, le risque de pénalités constituait un incitatif pour respecter les échéanciers.

À plus long terme, le travail intensif réalisé par les deux équipes aura développé une compréhension mutuelle, un esprit de collaboration et le partage d'une vision commune. Les différences entre secteurs public-privé se sont estompées devant l'objectif commun à atteindre. On assiste même à une certaine mobilité du personnel entre les deux organisations.

---

<sup>12</sup> En particulier, le cahier Productivité Plus de DMR adapté au MRN cité dans l'appel de proposition

## 5. LA PERFORMANCE

### 5.1 La performance du projet et de la collaboration

Dans un projet de cette envergure comportant des enjeux opérationnels importants, une planification à toute épreuve s'avère essentielle. Le but de la rénovation cadastrale n'a jamais dévié, l'objectif n'a jamais changé et la réalisation du programme s'effectue selon les prévisions. Tous les intervenants sont unanimes pour associer la performance du projet aux mécanismes de gestion mis en place pour en assurer le bon déroulement. Rien n'était laissé au hasard !

Pour le MRN, c'est en particulier la rigueur dans le contrôle des coûts, de la qualité et de l'échéancier. Mais également l'assurance-qualité très poussée, très structurée, formelle, qui a permis de canaliser les énergies au bons endroits, sans perdre du temps en procédures. Dès le départ, on définit le rôle et les responsabilités de chacun, les processus et on en assure l'encadrement. Sur le plan du produit, le critère essentiel demeurera l'intégrité des bases de données.

Certains au MRN associent la performance du projet à la formule client-fournisseur qui aura permis au MRN d'avoir accès à une expertise complémentaire à la sienne. Les intervenants soulignent cependant que le contexte gouvernemental n'offre guère de souplesse pour aller chercher des ressources spécialisées dans le secteur privé.

Pour DMR, ce sont les outils de gestion qu'ils ont mis en place pour gérer efficacement les livrables et leur qualité. L'ampleur des travaux et du personnel affecté au projet ont permis d'affermir les méthodes de travail et de gestion. Ils se sont dotés d'indicateurs de gestion informatisés, d'applications développées pour gérer les prévisions (temps/coûts), automatisées par livraison et par équipe de travail. Pour eux également, l'intégrité du système est vite devenue une priorité.

En associant la stratégie de livraison au plan d'affaires, on a mis de côté le «*Nice to Have*» si ça compromettait les échéanciers. Pour le MRN, la priorité était d'obtenir un système qui fonctionnait, qui faisait le travail, dans les délais prescrits et selon les coûts établis. DMR a livré. C'est avec une belle unanimité, et beaucoup de fierté que tous les intervenants affirment que ce projet est une belle réussite, un grand succès.

## 5.2 Les retombées du projet

Le défi entourant la réalisation de ce projet, où on a réussi «à arrimer un produit qu'on ne connaissait pas avec un système», a certes mobilisé les intervenants autour des enjeux opérationnels. On parle de succès d'équipe où tout le monde travaillait pour le même objectif.

Pour le gouvernement, le projet est une réussite au niveau de son envergure, du respect des critères, des prévisions et de l'échéancier. Mais également, ce succès consolide la solution, le modèle d'affaires du programme de rénovation cadastrale et il rétablit la l'image de marque du Ministère. L'expertise développée à l'interne aura également permis au MRN de construire son autonomie et d'entreprendre la seconde phase du projet avec ses propres ressources internes.

Pour DMR, unité d'affaires de Québec, les retombées sont également intéressantes. D'une part, la firme conseil a développé une expertise en gestion de projet et en systèmes d'information à référence spatiale qu'elle peut maintenant mettre à profit sur le marché québécois mais également sur les marchés internationaux dont la Russie et l'Amérique du Sud. Elle a développé un créneau en gestion du territoire et un centre d'expertise sur Oracle reconnu. Sa réputation d'intégrateur de projet lui permet de bien se positionner pour d'autres projets à venir.

Mais, le signe le plus éloquent du succès de ce projet se retrouve au niveau économique. La rénovation cadastrale a permis l'explosion au Québec d'une industrie dynamique associée à la géomatique, à l'utilisation des données géo-référencées dans différents secteurs d'activités<sup>13</sup>. Ce virage technologique a créé une synergie dont les retombées se constatent tant au Québec qu'au niveau international<sup>14</sup>.

---

<sup>13</sup> En plus des secteurs directement touchés par la gestion du territoire, le développement d'applications faisant appel à l'utilisation des données géo-référencées a fait son apparition dans des domaines aussi divers que l'administration publique, la santé, la sécurité publique, le transport, etc. Également, on peut consulter le site du colloque 2000 de l'Association de géomatique municipale du Québec à : <http://www.agmq-quebec.com/acti.htm>

<sup>14</sup> Regroupement de firmes d'arpenteurs-géomètres pour répondre aux exigences de la géomatique, alliance entre des firmes d'arpenteurs-géomètres, des intégrateurs et des producteurs de logiciels pour offrir des solutions intégrées, regroupement des firmes travaillant dans le domaine géomatique pour faire de la représentation au niveau international, particulièrement en Amérique du Sud.

## RÉFÉRENCES

### Documents gouvernementaux

- Gouvernement du Québec, *Loi favorisant la réforme du cadastre québécois*, Québec, 1985 (L.R.Q., c. R-3.1)
- Gouvernement du Québec *Loi modifiant la Loi favorisant la réforme du cadastre québécois et d'autres dispositions législatives*, Québec, 1992 (L.Q. 1992, c. 29)
- Ministère des Ressources naturelles, *Cadre de gestion du projet de mise en œuvre des systèmes du cadastre, Phase de réalisation et d'implantation*, Québec, Direction générale du cadastre, Réforme cadastrale, octobre 1994, 31 pages plus annexes
- Ministère de l'Énergie et des Ressources, *Cahier des charges relatif à l'appel de proposition avec prix no. 30-107992-01, « Mandat d'intégration de biens et de services pour la mise en œuvre et l'exploitation des systèmes d'information de la réforme cadastrale »*, Québec, Direction générale du cadastre, 6 juillet 1992, 110 pages plus annexes
- Ministère des ressources naturelles, *La rénovation cadastrale*, Québec, Direction générale du foncier, [www.mrn.gouv.qc.ca/cadastre](http://www.mrn.gouv.qc.ca/cadastre)
- Ministère de l'Énergie et des Ressources, *Orientations techniques pour les systèmes d'information de la réforme cadastrale*, Québec, Direction générale du cadastre, 18 juin 1992, 54 pages plus annexes
- Ministère des ressources naturelles, *Réforme du cadastre québécois - suspension temporaire de l'attribution de contrats de rénovation cadastrale*, communiqué de presse, Québec, 28 septembre 2000, [www.newswire.ca/government/quebec/french/releases/September2000/28/c8137.html](http://www.newswire.ca/government/quebec/french/releases/September2000/28/c8137.html)
- Ministère des ressources naturelles, « La responsabilité professionnelle en matière d'intégration des lots existants dans le cadre de la rénovation cadastrale », *La réforme du cadastre - Un bon terrain d'entente*, Québec, Direction de la rénovation cadastrale, Ministère des Ressources naturelles, Juin 1994, 2 pages.
- Ministère des ressources naturelles, « Le nouveau cadastre québécois, une réalité! », *La réforme du cadastre - Un bon terrain d'entente*, Québec, Direction de la rénovation cadastrale, Ministère des Ressources naturelles, Février 2000, 2 pages
- Ministère des ressources naturelles, « Certains effets de la réforme cadastrale sur la pratique notariale », *La réforme du cadastre - Un bon terrain d'entente*, Québec, Direction de la rénovation cadastrale, Ministère des Ressources naturelles, Octobre 1997, 8 pages
- Ministère des ressources naturelles, « Le processus d'information et de consultation des propriétaires », *La réforme du cadastre - Un bon terrain d'entente*, Québec, Direction de la rénovation cadastrale, Ministère des Ressources naturelles, Octobre 1997, 4 pages
- Ministère des Ressources naturelles, *Propriétaires... exercez votre droit de regard, La réforme du cadastre québécois*, Québec, Ministère des Ressources naturelles, 2000, 13 pages

### Autres références

- Arsenault, Julien, « La réingénierie du travail à la Direction de l'enregistrement cadastral dans le cadre de la réforme du cadastre québécois », *Arpenteur-Géomètre*, vol. 22, no 4, Montréal, Décembre 1995, p. 13-16

- Beaudoin, Sophie, « Une technologie flexible en pleine mutation : Cadastres, agriculture, forêts, mines. Et demain, vie privée? », *Les Affaires*, Montréal, 18 octobre 1997
- Beaudoin, Sophie, « Des solutions québécoises pour les Russes. Le Groupe DMR participe à trois projets. », *Les Affaires*, Montréal, samedi 18 octobre 97, p. 32
- Bélanger, Albert, « Rôle et fonction des bureaux d'enregistrement dans la réforme du cadastre québécois, Comptes rendus du colloque sur *La rénovation cadastrale et la gestion foncière au Québec*, Association canadienne des sciences géodésiques (section Montréal), 7-8 novembre 1985, p. 23-32
- Brochu, François et Berthier Beaulieu, « Les hauts et les bas de la rénovation cadastrale », *La Revue du Notariat*, Montréal, vol 101, mars 1999, p. 11 à 53
- Cossette, A., « Le statut légal du cadastre réformé », Comptes rendus du colloque sur *La rénovation cadastrale et la gestion foncière au Québec*, Association canadienne des sciences géodésiques (section Montréal), 7-8 novembre 1985, p. 43-48
- De Smet, Michel, « Des entreprises exportent en Russie le savoir-faire québécois en géomatique », *Les Affaires*, Montréal, samedi 21 octobre 1995
- Garon, Jean, « La réforme cadastrale : impossible sans la géomatique », *Les Affaires*, Montréal, samedi 9 octobre 1993, p 34.
- Garon, Jean, « Le Groupe DMR mène plusieurs projets touchant à la géomatique municipale », *Les Affaires*, Montréal, samedi 9 octobre 1993, p. 35
- Gravel, Luc, « Les produits numériques issus de la réforme cadastrale, catalyseurs du développement de logiciels de gestion pour les municipalités », Comptes rendus du colloque sur *La rénovation cadastrale et la gestion foncière au Québec*, Association canadienne des sciences géodésiques (section Montréal), 7-8 novembre 1985, p. 33-39
- Grondin, Suzanne, *Le cadastre et la désignation des immeubles*, Chambre des notaires du Québec, Collection pédagogique, Montréal, 1995, 201 p.
- Jobidon, N., « Le nouveau cadastre québécois, Comptes rendus du colloque sur *La rénovation cadastrale et la gestion foncière au Québec*, Association canadienne des sciences géodésiques (section Montréal), 7-8 novembre 1985, p. 19-22
- Lambert, Jean, *Mémoire portant sur la réforme cadastrale*, Chambre des notaires du Québec, présenté à Me Daniel Jacoby, sous-ministre de la Justice et procureur général du Québec, 9 avril 1985, 15 p.
- Morneau, Michel, *Le cadastre du Québec, une géobase fiable et quotidiennement tenue à jour*, ACSG (Section de Montréal), [www.acsg-cig.montreal.qc.ca/cgi-bin/resume.pl?resume=20&lang=FR](http://www.acsg-cig.montreal.qc.ca/cgi-bin/resume.pl?resume=20&lang=FR)
- Nicolet, Roger, « Le rôle et les fonctions des municipalités dans la gestion foncière », Comptes rendus du colloque sur *La rénovation cadastrale et la gestion foncière au Québec*, Association canadienne des sciences géodésiques (section Montréal), 7-8 novembre 1985, p. 3-10
- Paradis, M., « Le rôle et les fonctions du Ministère de l'énergie et des ressources dans la mise en oeuvre de la réforme cadastrale, Comptes rendus du colloque sur *La rénovation cadastrale et la gestion foncière au Québec*, Association canadienne des sciences géodésiques (section Montréal), 7-8 novembre 1985, p. 13-18
- Rivest, Constant, *Le cadastre du Québec : sa vraie nature*, <http://bornage.qc.ca/pub/AGMQv2.htm>
- Rivest, Constant, *Le cadastre, l'arpenteur-géomètre & l'Éthique*, <http://bornage.qc.ca/pub/Acfasv2.htm>



Roberge, Daniel, *A Model for the Year 2000 - The New Cadastre in Québec*,  
[www.geom.unimelb.edu.au/fig7/Brighton98/Comm7Papers/TS7-Roberge.html](http://www.geom.unimelb.edu.au/fig7/Brighton98/Comm7Papers/TS7-Roberge.html)

Roberge, Daniel, *Protecting Land Rights, a Key Factor in Sustainable Development - The Québec Example*, [www.users.bigpond.com/k.michael/D.Roberge.htm](http://www.users.bigpond.com/k.michael/D.Roberge.htm)

## Annexe 1 Fonctionnement du système cadastral

Trois éléments sont à la base du système cadastral : le plan, le livre de renvoi et l'index des immeubles. Le plan représente graphiquement l'ensemble des immeubles couvrant un territoire donné en indiquant le numéro de lot de chacun de ceux-ci<sup>15</sup>. Chaque plan est accompagné d'un livre de renvoi où apparaît une description sommaire du lot, avec le nom du propriétaire à sa confection, les tenants et aboutissants du terrain (le numéro des terrains voisins) et sa contenance<sup>16</sup>. Quant à l'index des immeubles, c'est une fiche immobilière, indexée par le numéro matricule du lot, où sont consignées toutes les transactions relatives à un lot et en particulier les détenteurs de droits. En fait, l'index des immeubles est un document permettant d'effectuer rapidement des recherches sur tous les actes touchant un lot.

Afin de corriger les erreurs ou de modifier les lots par subdivisions ou fusions, les propriétaires doivent déposer le plan et le livre de renvoi exact des modifications apportées au lot en tenant compte des numéros du cadastre officiel. Ces procédures de mise à jour ont généré au fil des ans l'archivage d'environ 330 000 plans parcellaires accompagnés de leur livre de renvoi, ce qui correspond au morcellement d'environ 1,8 million de lots. De plus, selon les données du Ministère, sur 3,3 millions de propriétés au Québec, 850 000 ne sont pas cadastrées, 750 000 lots ont des anomalies constituant un cadastre imprécis et 1,7 million de parcelles sont correctement immatriculées! »<sup>17</sup>

---

<sup>15</sup> La majorité des places publiques, chemins, routes, etc. sont représentés sans être numérotés.

<sup>16</sup> Bien que de nombreux arpenteurs-géomètres indiquaient les mesures sur les plans, aucune loi n'imposait cette pratique que ce soit sur le plan ou dans le livre de renvoi.

<sup>17</sup> Rivest, Le cadastre, l'arpenteur-géomètre et l'éthique, <http://bornage.qc.ca/pub/Acfasv2.htm>