

Régie de l'énergie
DOSSIER: R-3541-2004
DÉPOSÉE EN AUDIENCE
Date: 14 décembre 2004
Pièces n°: HQD-15, DOC-5.4

**RÉPONSE D'HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION  
À L'ENGAGEMENT NUMÉRO 4**



**Engagement 4 :**  
**Concernant le projet Dcartes :**

- *Vérifier le montant d'ajouts à la base de tarification en relation avec Descartes en 2005 ;*
- *Fournir les montants impliqués pour le livrable de 2004 et ceux de 2005 ;*
- *Fournir les raisons et les éléments de rentabilité justifiant le dépassement de 30 M\$.*

**Demandé par la Régie.**

**Réponse à l'engagement 4:**

**Nature du projet :**

Le projet Dcartes ou SIG (système d'information géographique) vise la mise en place de systèmes d'information permettant de positionner, sur un fond de carte continu du Québec, l'ensemble du réseau de distribution ainsi que ses clients. Le SIG est un système informatique intégré supportant les activités de conception, d'analyse de réseau et de diffusion de l'information géoréférencée concernant le réseau et ses composants (réseau aérien et souterrain, poteaux, lignes aériennes, postes, transformateurs, puits d'accès, etc). Le projet SIG a été conçu pour servir toutes les régions du Québec et s'arrimer aux modules PM (Project Maintenance) et PS (Project System) de SAP de même qu'avec les CED (Centres d'exploitation du Distributeur). En plus d'optimiser les activités de planification et de conception du réseau de distribution, le SIG constituera un inventaire permanent systématiquement mis à jour des appareils et des installations du réseau.

**Bénéfices du projet :**

Les bénéfices escomptés du projet sont nombreux. Parmi ceux-ci, citons :

- meilleur contrôle des coûts liés aux activités de projet<sup>1</sup> et de maintenance sur le réseau;
- meilleure définition des besoins et estimation plus précise des besoins en matériel;

<sup>1</sup> Un projet est initié à la demande d'un client. Parmi les projets figurent : l'extension du réseau, le raccordement, le changement d'adresse, etc.

- réduction du temps de conception et de réalisation des projets ;
- réduction du délai de rétablissement de service en cas d'évènements majeurs;
- meilleure optimisation et coordination des projets;
- optimisation des processus de travail et réduction de double saisie. Les fonctionnalités du système évitent en effet de devoir saisir l'information, tel qu'actuellement, dans plusieurs systèmes. La saisie papier est évitée et remplacée par saisie directe sur ordinateur. La saisie des informations pour alimenter les systèmes CED et SAP se fait grâce aux interfaces entre SIG et ces systèmes;
- accessibilité des données traitées dans SIG aux employés directement actifs sur le réseau mais également au gestionnaire et aux employés de services à la clientèle directement en contact avec les clients;
- banque de données régulièrement mise à jour du réseau et de ses composants.

En 2000, un budget global de 50,4 M\$ (40,8 M\$ aux investissements et 9,6 M\$ aux charges) était autorisé pour la réalisation du projet Dcartes.

Les principales étapes de réalisation du projet comprenaient :

- définition des fonctionnalités du système tant du réseau aérien que du réseau souterrain;
- choix de la firme ou du fournisseur de système;
- développement du SIG et configuration des interfaces;
- déploiement du SIG.

#### Explications des écarts :

Plusieurs évènements ont mené à une modification de l'échéancier et une réévaluation des efforts et des coûts requis pour chacune de ces étapes. Ainsi, la définition des fonctionnalités a été beaucoup plus complexe que prévu et a dû être ajustée aux particularités du réseau de distribution impliquant un grand niveau de détails.

L'étendue du réseau de distribution a également contribué à complexifier le projet dans la mesure où le traitement des projets, de leur conception à leur réalisation, variait sensiblement d'un

territoire à l'autre. Cela a conduit à la nécessité d'harmoniser les différents processus et à développer un langage commun pour la lecture des cartes et des travaux sur plans.

Autre ajustement important, le développement du système de cartographie du réseau a été repositionné en 2002. Au lieu d'acheter les données ou les plans, solution qui s'avérait trop coûteuse, la banque de données utilise les données existantes. Bien que moins coûteuse, cette approche a malgré tout requis des efforts importants d'intégration de données, d'harmonisation et de personnalisation à la configuration du réseau d'Hydro-Québec Distribution.

L'apprentissage d'une nouvelle technologie et le développement de compétences associées à l'implantation d'un tel système ont impliqué d'importants efforts en matière de formation et de familiarisation à un nouvel outil de travail, dans un contexte syndical peu favorable au projet. Le grand nombre d'utilisateurs visés accroît la difficulté d'implantation de façon non négligeable. Presque tous les employés de la vice-présidence Réseau auront accès au SIG d'où l'effort important pour la formation de ces effectifs. En effet, 800 utilisateurs spécialisés (agents de service, projeteurs, dessinateurs et planificateurs), 2100 utilisateurs non spécialisés (gestionnaires, métiers, personnel technique), 35 utilisateurs transitoires (commis) et 400 utilisateurs WEB auront accès au SIG.

Ces facteurs démontrent l'envergure et la grande complexité de ce projet. Globalement et à des degrés divers, chacun d'entre eux a conduit à la nécessité de consentir plus de temps, plus d'effort et plus d'investissements que prévus pour la réalisation du projet SIG qu'initialement planifié. Malgré tout, une grande partie du travail a été réalisé puisqu'à la fin du printemps 2004, le développement du SIG était complété à plus de 60 %.

#### Rentabilité du projet SIG :

À l'été 2004, l'équipe Dcartes s'est penché sur la pertinence de finaliser le projet en y injectant des fonds additionnels plutôt que de procéder à une radiation pure et simple des investissements déjà consentis. À ce stade, l'équipe a réévalué l'ensemble du projet : révision approfondie des facteurs de risque et des coûts, nouvelle planification des délais et mise à jour des bénéfices. La réévaluation alors effectuée confirme les économies escomptées

et la rentabilité du projet. Sur ces nouvelles bases, le projet devrait être finalisé à l'automne 2005. Le projet est toujours rentable. Tout en prenant en compte l'ensemble des coûts, la rentabilité du projet SIG sur la période 2005-2015 démontre une valeur actuelle nette positive de 12,7 M\$ avec un seuil de rentabilité atteint 4 ans après l'implantation complète du projet, soit en 2009. Cette rentabilité s'explique par les économies générées par le projet.

Ces économies sont attribuables à :

- une réduction d'effectifs et du temps supplémentaire;
- une réduction des frais d'entretien et de maintenance des différents systèmes informatiques suite à la mise en déroute de certains d'entre eux utilisés actuellement (ex: RMT- Réseau moyenne tension-, GSS - Gestion des structures souterraines);
- des coûts évités liés à des événements exceptionnels tels que le verglas, les vents violents et la non qualité du matériel. SIG facilite l'évaluation des dommages et contribue à une meilleure planification des besoins en matériel requis pour rétablir le réseau ;
- une rationalisation et une optimisation des coûts découlant entre autre :
  - du jumelage des travaux permettant de réduire le nombre d'interventions ;
  - de l'analyse de plusieurs solutions visant à faire le meilleur choix de matériel et de design.

Sur cette base et en fonction des étapes déjà accomplies, Hydro-Québec a autorisé de finaliser l'implantation du SIG en août 2004 en allouant un budget additionnel de 30 M\$ aux investissements.

Depuis l'autorisation de procéder, les fonctionnalités de conception aérienne du SIG dans le territoire Richelieu ont été implantées en octobre 2004. Cette implantation permet d'ores et déjà au personnel du territoire de concevoir la majorité des nouvelles installations demandées par la clientèle de ce territoire. À ce jour, plus de 1 500 demandes ont été traitées à l'aide du SIG.

Cette mise en service diminue significativement le niveau de risques du projet puisque la viabilité et la faisabilité de la solution sont déjà démontrées à grande échelle.

**Ajouts à la base de tarification 2004 et 2005 :**

Les ajouts à la base de tarification en 2004 s'élèvent à 50,9 M\$. Pour l'année 2005, les ajouts à la base de tarification sont composés de 3,5 M\$ afférents à la mise en service finale du territoire Richelieu (il manque les fonctionnalités du réseau souterrain) et de 16,4 M\$ pour 2005 lors de la mise en service des autres territoires. C'est ainsi un total de 19,9 M\$ qui seront versés dans la base de tarification du Distributeur en 2005. Les mises en service se décomposent comme suit :

- 14,5 M \$ en juin 2005, pour la mise en service des territoires Richelieu , Montmorency, Nord-Est et Réseaux autonomes, et
- 5,4 M \$ en novembre 2005, lors de la mise en service dans les territoires Montréal et Laurentides.

and