

PROJET DE LA SALLE HYBRIDE D'UN HÔPITAL UNIVERSITAIRE À MONTRÉAL

Julienne Glorieux
Ariane Quirion Lamoureux

Face à la désuétude des équipements de sa salle d'hémodynamie, un Centre hospitalier universitaire à Montréal a décidé de se doter d'une salle hybride pour les interventions cardiaques. Ce projet, bien qu'il ait finalement été livré à temps, a connu certaines difficultés au cours de sa réalisation. Il a été arrêté à deux reprises, une première fois par manque de ressources humaines et financières et une deuxième fois en raison de problèmes techniques. Le projet final tel qu'il a été réalisé a débuté en janvier 2009.

Le projet a été structuré en quatre étapes, soient trois étapes de travaux contingents préalables à la construction de la nouvelle salle hybride, qui constitue la quatrième étape du projet. Puisque le projet a démarré dans un contexte d'urgence, notamment à cause de la désuétude criante des équipements de la salle d'hémodynamie, l'échéancier serré a été l'enjeu principal de ce projet. Le deuxième enjeu de taille a été le manque de ressources humaines, particulièrement en gestion de projet, et la complexité de l'environnement du projet. Finalement, le troisième enjeu a été la gestion d'un contrat de remboursement sur la base de dépenses contrôlées (contrat à temps et matériel), qui a demandé un suivi très serré des échéanciers et des ressources de la part du gestionnaire de projet. Ces trois enjeux, intimement liés entre eux, ont augmenté la complexité du projet.

Pour y faire face, le centre hospitalier a mis en place certaines stratégies. Deux ressources externes ayant une expertise en construction dans le milieu hospitalier ont été embauchées pour gérer le projet et faire le suivi des chantiers. D'autre part, le projet a pu être livré tel que prévu en priorisant la contrainte « temps » du triangle des contraintes temps – qualité – coût (PMI, 2008).

article H1104

Important :

Cette étude de cas ne cherche pas à évaluer la performance du projet ni celle des participants au projet. Les informations à la base des résultats présentés proviennent notamment d'entrevues semi-dirigées réalisées avec des acteurs clé des projets (de 2 à 4 entrevues). Par respect de l'anonymat, le texte ne fait pas référence aux personnes rencontrées. Ce répertoire doit être utilisé exclusivement pour des fins de recherche et d'enseignement.

Il est réalisé à partir des travaux d'étudiants en formation à la recherche avec la contribution volontaire des compagnies de l'industrie de la construction que le grif remercie pour leur généreuse participation. Consultez sur le site Internet la politique d'éthique du répertoire.

DESCRIPTION DU PROJET ET DE SON CADRE ORGANISATIONNEL

Présentation générale du projet et de ses principales caractéristiques

Le projet de la salle hybride¹ a connu deux faux départs avant de se concrétiser. En 2002, la durée de vie des équipements de la salle d'hémodynamie d'un Centre hospitalier universitaire à Montréal (que nous appellerons ici le centre hospitalier ABC ou CHUABC pour répondre à des contraintes de confidentialité) arrivait à sa fin. C'est donc dans le but de remplacer l'équipement désuet par un équipement plus sophistiqué que le projet de la nouvelle salle hybride d'interventions cardiaques a été mis de l'avant par le cardiologue en chef du CHUABC. Cette salle permettait, contrairement à une salle d'hémodynamie, de pratiquer à l'aide du même équipement des interventions autant chirurgicales que non-invasives, ce qui représentait une amélioration significative pour les jeunes patients souffrant de malformations cardiaques. Les ressources humaines et financières étant alors insuffisantes pour développer le projet, celui-ci a rapidement été arrêté.

En 2006, la désuétude criante de l'équipement a provoqué la reprise du projet. Les médecins responsables du département de cardiologie ont alors convenu que la salle devrait être relocalisée dans l'aile du bloc opératoire. L'objectif était que la salle soit en contact direct avec les salles de chirurgies cardiaques, en plus de pouvoir profiter de la proximité des installations mécaniques de cette partie du bâtiment. Suite au début de la phase d'exécution des travaux contingents, des études préliminaires ont démontré que la localisation du chantier en milieu stérile occupé (extrémité de l'aile du bloc opératoire) rendait les travaux impossibles. Le projet a donc à nouveau dû être arrêté.

C'est en janvier 2009, suite à l'arrivée du nouveau directeur général de l'hôpital, que le projet a redémarré. Il était alors considéré comme très urgent et prioritaire aux yeux de la haute direction. Toutes les parties prenantes concernées par le projet ont été rassemblées. Il a été décidé à ce moment de régler l'enjeu de localisation du projet en déplaçant la salle hybride à l'autre extrémité de l'aile du bloc opératoire afin de permettre un accès au chantier en zone non stérile. C'est alors que le 30 septembre 2010 a été établi par la haute direction comme la date butoir de fin du projet (Fig. 1).

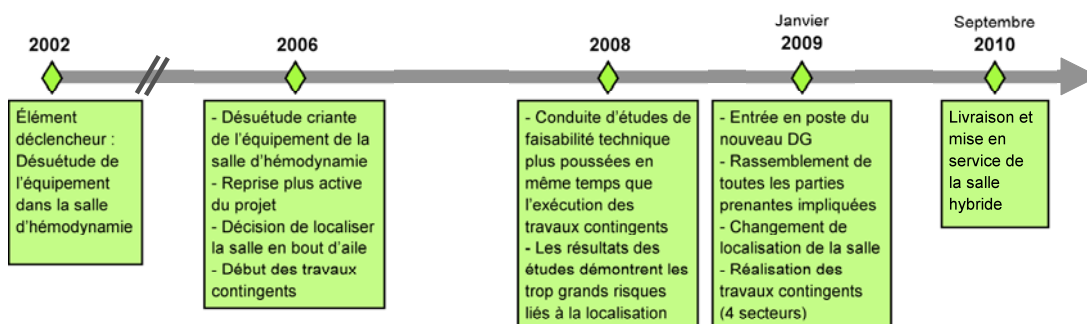


Fig.1. Ligne de temps présentant les principaux jalons du projet de la salle hybride.

¹ La salle hybride est une salle ultra-moderne dotée d'un équipement à la fine pointe de la technologie qui permet de procéder à divers types d'interventions et d'opérations pédiatriques. La salle est dotée d'un système de visioconférences favorisant le travail en collaboration avec des médecins de partout dans le monde, en plus de servir de plateforme d'enseignement.

À ce moment, la planification du projet a été entièrement redéfinie. Le manque d'espaces vacants dans le bâtiment a entraîné la planification et l'exécution d'importants travaux contingents préalables à la réalisation de la salle hybride (Fig. 2). Ces travaux contingents, exécutés en cascade, représentent les trois premiers secteurs du projet, le quatrième étant ladite salle hybride (Fig. 3). Les travaux contingents ont été exécutés à forfait, manière habituelle de procéder au CHUABC. Cependant, l'échéancier serré du projet a nécessité l'embauche de ressources supplémentaires, externes au CHUABC, pour la gestion du projet. La contrainte de temps a aussi rendu nécessaire l'octroi d'un contrat de remboursement sur la base de dépenses contrôlées (contrat à temps et matériel) pour la réalisation du quatrième secteur. Ce type de contrat prévoit le remboursement des honoraires et des matériaux utilisés. Le coût du contrat n'est donc pas fixé à l'avance, contrairement à un contrat forfaitaire.



Fig. 2. Salle hybride du CHUABC (source : CHUABC, 2010).

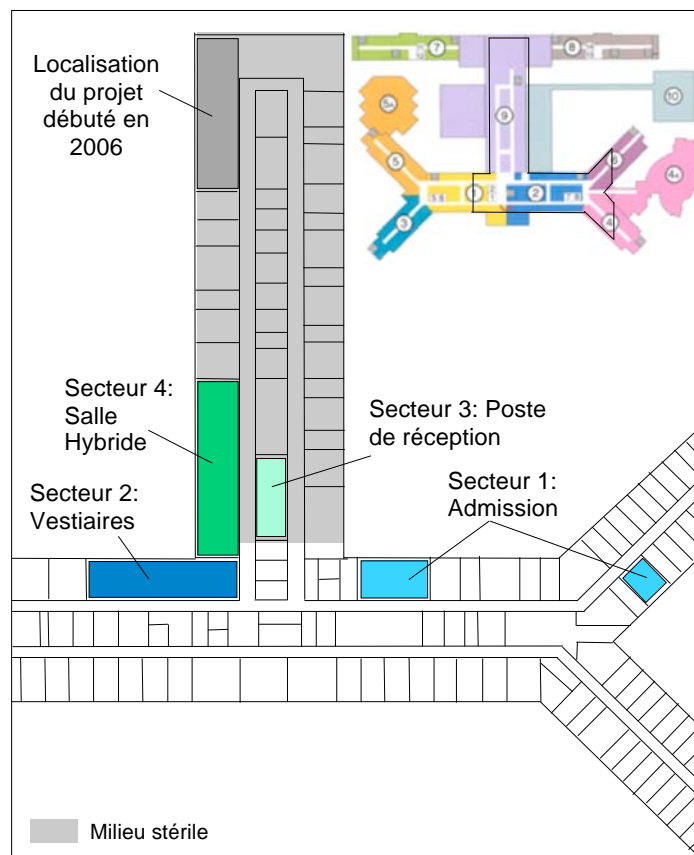


Fig. 3. Plan de localisation de la salle hybride et des travaux contingents.

Il est donc possible de constater que, de par les obstacles rencontrés au cours du projet de la salle hybride, celui-ci a dû faire face à plusieurs défis importants. Les trois enjeux pouvant être considérés comme les plus significatifs sont les suivants :

- l'échéancier ou la gestion du temps (échéancier serré);
- le manque de ressources humaines et la complexité de l'environnement (manque de ressources humaines à l'interne, milieu occupé 24 heures pendant tous les jours, clientèle sensible, manque d'espace, impossibilité d'interrompre le service);
- la gestion de contrat à temps et matériel.

Les deux derniers enjeux sont cependant liés au premier. Le temps sera donc considéré comme l'enjeu principal, à l'origine des autres enjeux.

Présentation du cadre organisationnel

En général, les projets au CHUABC sont menés par une équipe de projet composée d'un chargé de projet, de deux conseillers techniques (en mécanique et en électrique), d'un conseiller technique en santé et sécurité du travail et d'un responsable de la prévention des infections, employés réguliers du CHUABC. À cela s'ajoute les professionnels (architectes et ingénieurs) engagés par contrat. Les contrats sont habituellement forfaitaires. Cependant, le manque de temps a provoqué l'octroi de contrats à temps et matériel pour l'exécution de la quatrième étape. Ce type de contrat nécessitant une gestion plus serrée, a représenté un défi additionnel pour l'équipe. De plus, le manque de ressources a obligé l'embauche de personnel additionnel pour compléter l'équipe de gestion du projet, ce qui n'est pas commun au CHUABC.

Le schéma de la Fig. 4 présente les liens entre les diverses parties prenantes qui ont été impliquées dans le projet de la salle hybride. Les liens contractuels incluent tous les échanges concernant les délais, les coûts ou les changements au projet. Les liens de communication permettent aux différents intervenants d'échanger des informations sur le projet (informations sur la conception, l'avancement du projet, etc.). Il s'agit donc d'échange de conseils et d'informations sans que des ordres ou des modifications au projet puissent être donnés. Cependant, les parties prenantes internes au CHUABC, tel que les conseillers techniques, la salubrité ou le service technique, peuvent prendre certaines décisions ou exiger certaines modifications au projet puisqu'elles représentent les intérêts du client et elles appliquent les normes et les réglementations propres à l'hôpital. Il s'agit d'un groupe de parties prenantes très important dans ce projet. L'équipe de gestion de projet doit donc être attentive à leurs demandes. Dans le cadre de ce projet, il est intéressant de souligner que l'équipe de gestion de projet, l'entrepreneur général et les professionnels concepteurs ne sont pas des employés réguliers du CHUABC, contrairement à la plupart des projets (d'entretien) réalisés au sein de cette organisation.

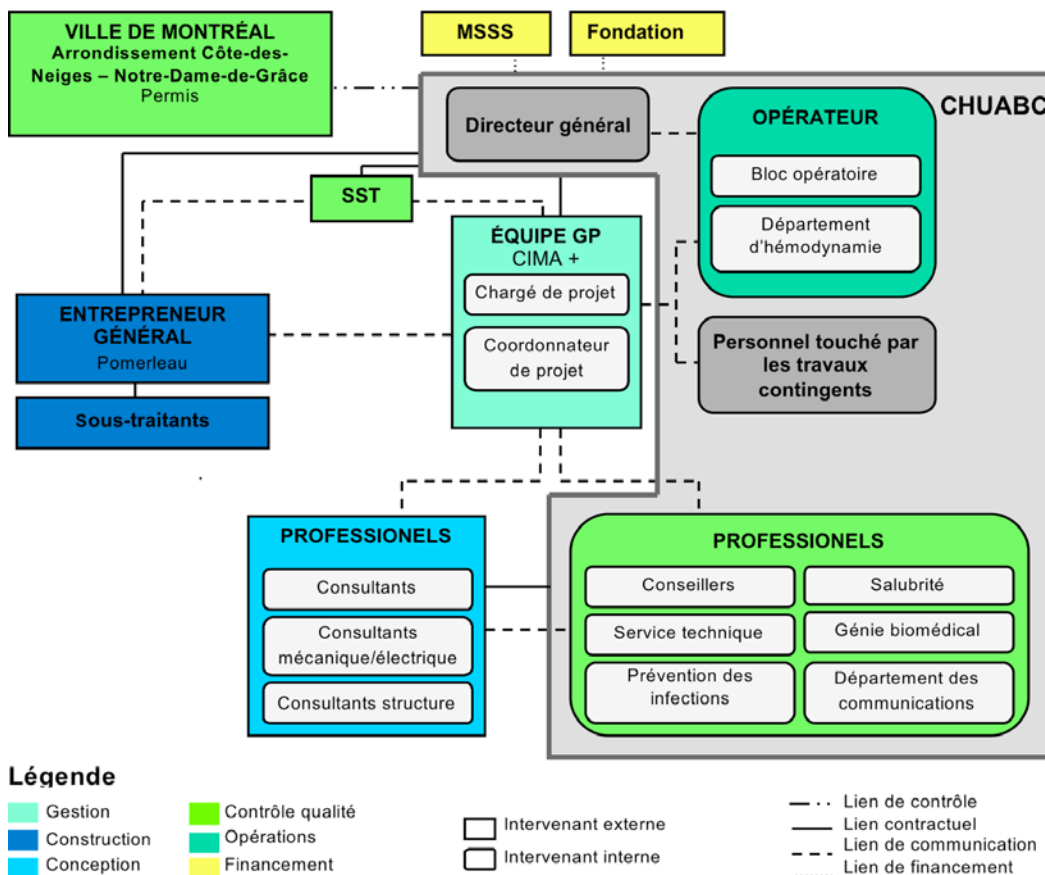


Fig. 4. Structure organisationnelle de la multi-organisation temporaire.

Présentation du gérant du projet et des principaux intervenants

Le donneur d'ouvrage

Le CHUABC est un centre hospitalier universitaire pour enfants. Sa mission est d'améliorer la santé des enfants, des adolescents et des mères du Québec. Cette mission vise aussi le développement de l'enseignement, de la recherche ainsi que des soins médicaux. Le CHUABC vise à posséder une expertise et des technologies de pointe validées à l'échelle mondiale, à travailler en réseau avec les meilleurs partenaires à l'échelle locale, nationale et mondiale, à aménager ses locaux et ses moyens technologiques en prévision des besoins des vingt prochaines années et à offrir un milieu de travail exceptionnel (CHUABC, 2010).

Le projet de la salle hybride s'inscrit dans le plan stratégique de l'hôpital. En effet, la nouvelle salle est munie d'un équipement de haute performance qui consiste à positionner le CHUABC parmi les meilleurs au monde. De plus, un système de vidéoconférence intégré permet de travailler en collaboration avec d'autres médecins œuvrant à l'étranger et d'utiliser cette salle à des fins d'enseignement. Finalement, la qualité des installations offre une sécurité maximale pour les patients (CHUABC, 2010).

Dans le cas du projet de la salle hybride, le CHUABC est à la fois le maître d'ouvrage et le client. Il est donc en charge de rassembler les fonds nécessaires à la réalisation

du projet qui ont été fournis par la fondation du CHUABC et par le Ministère de la santé et des services sociaux (MSSS) du Québec.

L'entrepreneur général

Plus de 85 % du chiffre d'affaires de la compagnie Pomerleau est lié à la réalisation de projets de construction (Pomerleau, 2010). Cet entrepreneur a également développé une expertise dans les projets en milieu qui restent occupés pendant la phase de construction, ce qui est le cas du projet de la salle hybride. Il a aussi développé des méthodologies particulières pour le contrôle des infections, élément important dans le cadre de projets en milieu hospitalier.

Le CHUABC étant un important centre hospitalier où plusieurs projets de construction sont effectués chaque année. Il est très intéressant pour un entrepreneur comme Pomerleau d'y réaliser des projets et de construire des liens d'affaires durables avec l'organisation; particulièrement car le CHUABC a récemment annoncé d'importants travaux d'agrandissement. Pomerleau vise donc à être une partie prenante importante dans ces futurs projets.

Dans le cadre du projet de la salle hybride, Pomerleau était en charge des travaux de construction. L'entreprise était également responsable de fournir l'échéancier de travail aux gestionnaires de projet.

Les gestionnaires de projet

Les deux ressources embauchées par le service technique du CHUABC en tant que consultants au niveau de la gestion du projet de la salle hybride sont des consultants provenant de la firme CIMA+. CIMA+ est une société multidisciplinaire œuvrant dans les domaines de l'ingénierie, de la gestion de projet et des nouvelles technologies.

La compagnie vise à accumuler une expérience notable dans une variété importante de secteurs afin de pouvoir répondre le mieux possible à la demande des clients d'aujourd'hui et de demain (CIMA+, 2010). Le milieu hospitalier est un des domaines dans lequel l'entreprise veut continuer à développer une expertise particulière. Dans le cadre du projet de la salle hybride, les ressources embauchées chez CIMA+ pour la gestion du projet avaient une expérience dans le milieu hospitalier montréalais en général et au CHUABC en particulier. Le CHUABC représente un client important pour l'organisation et le projet présentait une opportunité supplémentaire pour assurer la visibilité de la compagnie dans le milieu hospitalier, ainsi que pour consolider ses liens d'affaires avec le CHUABC.

L'équipe de gestion de projet était en charge du suivi et du contrôle du projet, particulièrement au niveau des coûts, de la main-d'œuvre sur le chantier et du respect des dates de livraison. Elle avait aussi la responsabilité d'assurer les communications entre les différents intervenants du projet.

PLANIFICATION DU PROJET

Cycle de vie du projet

Pour la suite de l'étude de cas, il sera question du projet tel qu'il a été réalisé, soit à partir de 2009. Les opportunités et les défis qui sont survenus durant les sept années précédentes ne seront pas pris en compte afin que l'analyse soit plus claire.

Les phases du projet

L'échéancier serré a eu un impact important sur la façon dont le projet a été géré et sur chacune des phases de son cycle de vie (Fig. 5).

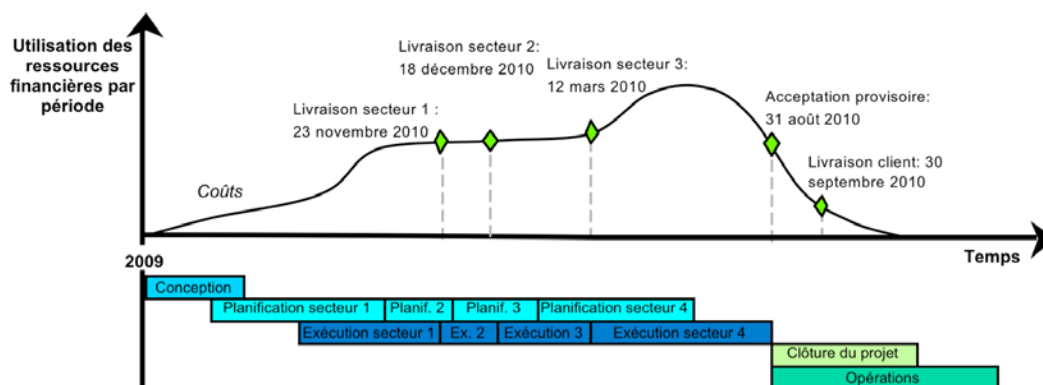


Fig. 5. Diagramme du cycle de vie.

Phase de conception : Une partie importante du concept élaboré pour le projet en 2006 a été reprise en 2009. Cette première phase a donc pu se faire en parallèle avec la planification de la première étape du projet (secteur 1), ce qui a permis de gagner un temps précieux dès le départ. Durant la phase de conception, la gestion de projet était assurée par un conseiller technique du CHUABC. La conception du projet a été réalisée par les conseillers techniques du CHUABC de concert avec les professionnels engagés pour le projet (architecte, ingénieurs en mécanique et en électricité). Ces professionnels provenaient d'entreprises qui avaient déjà été retenues pour travailler sur le projet en 2006. Cela a permis une continuité dans le projet et, par le fait même, une plus grande efficacité dans l'élaboration des premières étapes du projet.

Phase de planification : Le début de la phase de planification des travaux du secteur 1 s'est effectué en parallèle avec la phase de conception. La planification, élaborée par l'équipe de projet et par l'entrepreneur général, s'est étalée presque tout au long du projet. En effet, pour chacune des quatre étapes, le travail devait être planifié avant chaque phase d'exécution.

Phase d'exécution : Dans le cadre du projet de la salle hybride, la phase d'exécution a été la plus importante et la plus laborieuse. Les travaux ont été exécutés en quatre parties distinctes, soient, par ordre chronologique, l'exécution de la chambre des médecins de garde, des vestiaires, du poste de réception du bloc opératoire et, finalement, la construction de la salle hybride. L'entrepreneur général avait établi, avec l'accord des gestionnaires de projet, des dates fixes de livraison de chacun des secteurs dès la première phase de planification du projet. Ces dates clés ont été respectées, même si cela a nécessité des heures de travail supplémentaires, engendrant des coûts plus importants.

La dernière phase d'exécution (la salle hybride elle-même) a été particulièrement ardue dû à l'échéancier très serré imposé par le client à l'équipe de projet. Afin de respecter la date butoir du 30 septembre 2010, il a été décidé que l'entrepreneur, les sous-traitants et les professionnels travailleraient à temps et matériel et non à forfait. Pour cette raison, le suivi des travaux (coûts, ressources humaines et matérielles) a été

particulièrement difficile pour les gestionnaires de projet. En effet, le suivi et le contrôle effectués par le gestionnaire de projet doivent être beaucoup plus serrés lors de l'exécution de travaux à temps et matériel afin de s'assurer que les montants chargés au client reflètent le travail réel.

Phase de clôture : La phase de clôture du projet a commencé dès l'acceptation provisoire des travaux, soit avant la correction des déficiences présentes sur le chantier de la salle hybride. L'acceptation finale des travaux a ensuite été faite par les professionnels et le CHUABC. C'est alors que la clôture du projet s'est faite au niveau de la gestion de projet (réunion post-mortem, archivage des leçons apprises, etc.) et au niveau de la fermeture administrative (paiement, fermeture des contrats).

Phase d'opération : Dès l'acceptation provisoire de la salle, le processus de transmission du projet aux opérations a été enclenché. En premier lieu, les professionnels responsables de la salle hybride ont effectué des tests pour s'assurer de la fonctionnalité des équipements et de l'espace. Le local a ensuite été livré au Département des services techniques et de l'hébergement (DSTH) du CHUABC, qui s'occupe du maintien des actifs de l'hôpital.

Dans le cadre de ce projet, les lots de travaux étaient interdépendants, c'est-à-dire que l'exécution de chacun des secteurs ne pouvait commencer sans l'achèvement du précédent. L'utilisation de ce principe de « domino » a été causée par un manque crucial d'espace dans l'hôpital. Le passage d'une phase à l'autre a été autorisé par le gestionnaire de projet. Dans le cas de la salle hybride, le passage de la phase de conception à la phase d'exécution (débutant par le déménagement et la démolition) a été autorisé lorsque 75% des plans et devis ont été complétés. Le passage aux phases de clôture et de transfert aux opérations s'est fait lorsque les travaux ont été acceptés de manière provisoire par les professionnels concernés.

Faisabilité technique

À cause de l'urgence du projet, les premières études de faisabilité technique ont été élaborées en 2006, alors que le chantier de la salle hybride avait déjà démarré à l'extrémité de l'aile du bloc opératoire. Les résultats de l'étude ont démontré que le projet ne pouvait pas être poursuivi à cet endroit en raison d'un enjeu technique crucial relié à la sensibilité du milieu (milieu stérile). Cet enjeu technique a été géré en changeant la localisation de la salle. En effet, en déplaçant la salle du bout de l'aile du bloc opératoire à l'autre extrémité de l'aile (voir Fig. 3, ancienne localisation versus nouvelle localisation ou secteur 4), il a été possible de placer l'entrée du chantier à l'extérieur du milieu stérile durant le temps des travaux. De cette manière, les risques de contamination du bloc opératoire ont été grandement diminués.

Faisabilité économique du projet

Le CHUABC est la partie prenante ayant les niveaux de pouvoir et d'intérêt les plus élevés par rapport au projet de la salle hybride. C'est pourquoi l'identification des bénéfices et des coûts du projet a été élaborée en fonction du point de vue de cette partie prenante cruciale (Tableau 1). Aucune analyse de faisabilité économique n'a cependant été réalisée à l'interne préalablement au démarrage du projet de la salle

hybride. En effet, le besoin criant d'un nouvel équipement et la nécessité pour le CHUABC de poursuivre sa mission dans le domaine de la santé et envers sa clientèle sensible ont été amplement suffisants pour justifier le démarrage du projet.

Tableau 1. Analyse coûts – bénéfices.

Coûts monnayables
<ul style="list-style-type: none">- Équipement TOSHIBA spécialisé- Conception (honoraires professionnels)- Travaux de construction- Ressources externes en gestion de projet- Permis de construction
Coûts non-monnayables
<ul style="list-style-type: none">- Dérangement de certains professionnels et de la clientèle (déplacement de bureaux, accès plus encombré au bloc opératoire)
Bénéfices monnayables
<ul style="list-style-type: none">- Revenus liés aux opérations du bloc opératoire
Bénéfices non-monnayables
<ul style="list-style-type: none">- Nouvelle technologie en rapport avec la mission du CHUABC : maintien du lien entre la recherche, les soins cliniques et l'enseignement- Première salle hybride dans le monde : visibilité du CHUABC sur la scène internationale, aspect innovateur de l'hôpital- Aucune interruption de service donc aucune perte de clientèle enregistrée- Salle permettant une nouvelle génération de soins au CHUABC- Projet répondant aux désirs de la haute direction d'instaurer une culture de résultats au CHUABC- Projet permettant des partenariats et des collaborations professionnels aux échelles nationale et internationale (soins, recherche et enseignement)

ANALYSE DES OUTILS DE GESTION

La gestion du temps

Tel que mentionné ci-haut, le temps a été l'enjeu principal du projet de la salle hybride. En effet, la désuétude avancée de l'équipement, la sensibilité de l'environnement et l'horaire déjà établi des premières interventions prévues dans la salle faisaient en sorte qu'un échéancier serré était inévitable.

Ainsi, pour arriver à livrer le projet à temps, le chargé de projet s'est entendu avec l'entrepreneur général pour établir un échéancier de projet avec des jalons et des dates butoirs pour chacun des secteurs contingents. Un échéancier particulier a ensuite été créé par l'entrepreneur pour la salle hybride. Le projet se réalisant à l'intérieur de délais serrés, les dates de déménagements prévues au niveau des secteurs contingents devaient être strictement respectées, quoi qu'il arrive. Afin de s'en assurer, certains travaux ont dû s'effectuer le soir, de nuit ou durant la fin de semaine, malgré les coûts supérieurs ainsi engendrés.

En raison de l'échéancier d'exécution serré, le chargé de projet a utilisé un mode réactif de gestion. En effet, il s'est concentré davantage sur l'exécution des travaux, laissant peu de temps aux phases de planification de chacun des secteurs. C'était selon lui le seul moyen d'arriver à compléter le projet à la date prévue dans l'échéancier final. Cette manière de fonctionner a été fructueuse en terme d'échéancier, car le projet a pu être livré à temps, sans en diminuer son envergure.

La gestion des coûts

L'échéancier serré du projet a imposé au chargé de projet une manière spécifique de gérer les coûts. En effet, dû à la contrainte de temps et au niveau d'incertitude élevé, la majeure partie du projet de la salle hybride a dû être réalisée à temps et matériel, forme de contrat qui n'est pas habituelle au CHUABC.

Dans un contexte d'incertitude, il devient très difficile pour le chargé de projet de gérer les extras générés par les offres de changement lorsqu'il est question d'un contrat à prix forfaitaire. C'est pourquoi les contrats à temps et matériel étaient perçus comme avantageux. Cependant, puisque dans ce type de contrat les coûts des activités ne sont pas fixés à l'avance, les abus de la part des travailleurs et des professionnels au niveau des coûts chargés pour le projet sont plus probables.

Pour pallier cette difficulté au niveau de la gestion des coûts, le chargé de projet a créé un tableau de suivi où il notait, au fur et à mesure de l'avancement du projet, les heures de travail des ressources humaines ainsi que les achats de matériel. De plus, afin d'avoir un certain contrôle sur les coûts au niveau des honoraires des travailleurs sur le chantier, le chargé de projet s'est engagé à visiter régulièrement le chantier et à prendre des photos de celui-ci lorsque les travailleurs étaient présents. Il a ainsi pu vérifier périodiquement la cohérence entre les heures chargées et les heures travaillées. S'il y avait des abus, ce suivi lui permettait de discuter de la problématique avec les entrepreneurs, preuves à l'appui. D'autre part, le chargé de projet a demandé aux entrepreneurs de joindre à leurs soumissions les factures des achats de matériel. Le chargé de projet a ainsi pu gérer les coûts au niveau du matériel en évitant des factures plus élevées que les coûts réels.

La gestion de la qualité

La qualité était un des objectifs principaux du projet de la salle hybride. En effet, lorsqu'il est question de projets de construction dans un contexte hospitalier, les enjeux liés à la qualité sont particulièrement cruciaux, étant donné la sensibilité de la clientèle. Afin de bien répondre à ces particularités, le CHUABC suit rigoureusement les standards de qualité établis par le code de construction du Québec. De plus, des guides normatifs ont été élaborés pour les différents CHU du Québec par le Ministère de la santé. Le CHUABC établit également certains standards de qualité spécifiques à l'établissement qui sont régulièrement mis à jour. Tous ces standards de qualité ont été appliqués dans le cadre du projet de la salle hybride, permettant ainsi d'atteindre le niveau de qualité désiré.

La livraison de la salle au client s'est faite en deux étapes, afin de s'assurer que le niveau de qualité attendu soit atteint. Le client a d'abord procédé à l'acceptation provisoire du projet, signifiant que la salle était opérationnelle, mais que certaines

déficiences devaient être corrigées dans le courant des jours suivants. Une fois ces déficiences corrigées, l'acceptation finale du projet s'est faite, marquant la fin de la phase d'exécution. Il est important de mentionner que ces deux étapes sont faites par les professionnels concernés (ingénieurs, architectes), qu'ils soient internes ou externes à l'organisation. Ce processus d'acceptation est un élément central au niveau du contrôle de la qualité des projets de construction au CHUABC.

La gestion des ressources

L'un des enjeux majeurs du projet de la salle hybride a été l'échéancier très serré de réalisation à respecter. Comme cette contrainte demandait des ressources humaines supplémentaires, particulièrement au niveau de la gestion de projet, le CHUABC n'a pas eu d'autre choix que de faire appel à des ressources externes. Cependant, cela entraînait des difficultés supplémentaires, car les ressources externes devaient connaître le milieu hospitalier, plus particulièrement celui du CHUABC. En effet, le manque de temps ne permettait pas à ceux-ci de se familiariser avec le milieu. Afin de pallier cette problématique, le CHUABC a procédé à l'embauche de deux consultants qui connaissaient bien l'organisation, et dont l'un d'entre eux était déjà impliqué au sein du CHUABC sur d'autres projets. Cela a donc permis d'accélérer le processus. Le projet a également nécessité l'embauche de deux conseillers mécaniques externes.

Un autre enjeu majeur de ce projet a été l'octroi d'un contrat à temps et matériel qui a complexifié le contrôle des ressources. Afin de pallier cet enjeu, le chargé de projet a exigé de l'entrepreneur général que celui-ci alloue un nombre maximum de personnes sur le chantier. Ainsi, l'entrepreneur général devait obtenir l'accord du chargé de projet avant d'ajouter des travailleurs sur le chantier. Cette stratégie a permis de mieux gérer les ressources humaines, et par conséquent les coûts, en plus d'éviter les abus de la part de l'entrepreneur général.

La gestion des risques et des conflits

Puisque l'échéancier du projet était très serré et qu'il s'est réalisé de façon accélérée, il n'y a pas eu de réelle prévention des conflits. Les conflits ont donc été gérés au fur et à mesure du développement du projet. Certains conflits sont survenus notamment à cause d'une définition floue des rôles et responsabilités entre les conseillers techniques internes et les chargés de projet externes. En effet, dans le cadre des projets au sein du CHUABC, les chargés de projet ont l'obligation de tenir compte des commentaires et des demandes des professionnels à l'interne, puisque ceux-ci représentent le client.

Afin de répondre aux risques liés aux individus et à la gestion du changement, un comité tactique a été mis en place pour faciliter le déroulement du projet. Présidé par le chef du bureau de projet, ce forum a permis de faire le lien entre les groupes d'utilisateurs, en plus de traiter des impacts de la construction et des aspects liés à la nouvelle technologie utilisée dans la salle hybride. Ce comité a permis de diminuer grandement les risques de mécontentements et de difficulté d'adaptation chez les employés concernés à l'hôpital.

Il est important de mentionner que la décision de changer la localisation de la salle a permis de réduire un grand nombre de risques associés au travail en zone stérile. Lors de la construction, les plans de travail ont été utilisés afin de gérer les risques liés à la

construction et de mitiger leurs impacts éventuels. Le plan de travail est un document réalisé par l'entrepreneur et validé par le gestionnaire de projet. Il permet de détailler une activité critique afin de s'assurer de sa bonne réalisation. Une partie de cet outil est consacrée à l'identification des risques et aux mesures préventives à mettre en place. Afin de s'assurer d'une compréhension commune entre les divers intervenants, le plan de travail, préparé par l'entrepreneur général, doit être émis 48 heures avant le début des travaux. Il doit ensuite être approuvé par le chargé de projet avant le début des travaux. Dans le cadre d'un projet réalisé dans un environnement complexe comme celui de la salle hybride, cet outil permet d'identifier et de mitiger de nombreux risques de construction tout au long du projet.

Interfaces de communication

L'équipe de gestion de projet (le chargé de projet et le coordonateur de projet) était au centre de la multi-organisation temporaire en ce qui a trait aux communications. Cependant, lors de la phase de conception, les professionnels avaient eux aussi un lien de communication avec les professionnels et conseillers du CHUABC afin de faciliter la conception du projet. De plus, il est important de mentionner que l'équipe de gestion de projet n'avait pas de lien de communication avec le directeur général. Ainsi, cette équipe était plutôt en lien constant avec les futurs opérateurs de la salle. Les liens contractuels et de communication sont représentés à la figure 4.

Dans le cadre du projet de la salle hybride, plusieurs outils ont été utilisés afin de gérer les diverses interfaces présentées ci-haut. Premièrement, l'équipe a mis en place des réunions de planification de projet impliquant à la fois l'entrepreneur général et les professionnels et conseillers du CHUABC concernés par le projet. Lors du début des travaux, ces réunions de planification ont fait place à des réunions hebdomadaires de chantier. Les réunions de chantier ont permis aux parties prenantes (entrepreneur général, équipe de projet, conseillers techniques du CHUABC, responsables de la prévention des infections, conseillers techniques en santé et sécurité au travail, personnel clinique, conseillers en génie biomédical, professionnels concernés) de communiquer ou d'obtenir de l'information concernant l'avancement des travaux, les risques, les enjeux ou les changements qui étaient survenus durant la semaine.

Les plans de travail ont aussi été un outil de communication important. En effet, comme ceux-ci étaient envoyés à toutes les personnes impliquées dans le projet, ils permettaient que ces parties prenantes soient informées des étapes importantes à venir.

Finalement, un processus de gestion proactive utilisé par le chargé de projet s'est avéré très efficace dans le cadre du projet, d'après l'équipe de gestion de projet. Il s'agissait de l'envoi d'un courriel tous les vendredis informant les parties prenantes du projet des travaux de la semaine suivante. Ainsi, il n'y avait aucune mauvaise surprise et les problèmes potentiels pouvaient être soulevés à l'avance par les intervenants, laissant une marge de manœuvre au chargé de projet pour rectifier la situation. Pour s'assurer que les informations soient communiquées à tous les intervenants concernés, le chargé de projet a identifié en début de projet une personne contact dans chacun des groupes de parties prenantes. Cette personne clé avait ensuite la responsabilité de transmettre l'information au groupe si elle le jugeait pertinent.

CONCLUSION

L'analyse du projet de la salle hybride confirme que l'environnement dans lequel un projet d'aménagement et de construction se développe peut avoir un impact important sur celui-ci. En effet, selon le contexte du projet, le gestionnaire de projet a avantage à adapter son mode de gestion afin qu'il corresponde le mieux possible aux besoins du projet. Pour ce faire, il doit développer des outils de gestion spécifiques pour le projet (prise de photos sur le chantier, courriel informatif hebdomadaire envoyé à des parties prenantes ciblées, etc.) en plus d'utiliser les outils de base utiles dans la majorité des projets d'aménagement (plans de travail, échéanciers maîtres, etc.).

Les outils de gestion utilisés par les gestionnaires de projet et analysés dans ce travail ont permis de contrôler les enjeux du projet de la salle hybride. Le temps, enjeu crucial du projet, a pu être géré grâce à l'attribution d'un contrat à temps et matériel à l'entrepreneur général et au suivi serré des gestionnaires de projet. Le projet a finalement pu être réalisé dans les temps, c'est-à-dire à la date butoir déterminée en janvier 2009. Plusieurs stratégies ont été mises en place pour gérer l'enjeu concernant la complexité de l'environnement et le manque de ressources humaines. Tout d'abord, des ressources externes en gestion de projet ont été embauchées. Ensuite, le projet a été structuré en quatre secteurs afin de gérer le manque d'espace dans l'hôpital. De plus, la mise en place de canaux de communication avec toutes les parties prenantes concernées à travers l'hôpital ainsi que la décision de faire travailler la main d'œuvre (électriciens, plombiers, etc.) sur le chantier hors des heures de travail habituelles a permis de mieux gérer les risques liés à la complexité de l'environnement. Finalement, c'est grâce aux outils spécifiques de gestion des ressources et des coûts élaborés par les gestionnaires de projet que ceux-ci ont géré l'enjeu lié au contrat à temps et matériel.

RÉFÉRENCES

Cima + (2010). *Cima +*, disponible en ligne : <http://www.cima.ca> (consulté le 21 octobre 2010).

CHUABC - Journal interne du CHUABC (2010). *Interblocs*, Vol. 32, No. 7, 15 p.

PMI - Project Management Institute (2008). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*, Project Management Institute : Upper Darby, Pa., 459 p.

Pomerleau (2010). *Nous sommes des bâtisseurs de rêves*, disponible en ligne : <http://www.pomerleau.ca/construction-entrepreneur/Nos-batiments/index.aspx> (consulté le 21 octobre 2010).