



PRIX CANADIENS DU GÉNIE-CONSEIL 2015

# Centre de Recherche du Centre Hospitalier de l'Université de Montréal

catégorie du projet :  
GESTION DES PROJETS





# Renseignements sur le projet

**Nom du projet :** Centre de Recherche du Centre Hospitalier de l'Université de Montréal

**Lieu du projet :** 850, rue Saint-Denis, Montréal, Québec

**Projet terminé le :** Octobre 2013

**Catégorie :** Gestion des projets

## FIRMES INSCRITES

**Nom des firmes :** WSP Canada Inc. et SNC-Lavalin (Groupement SLG)

**Adresse :** 1600, boul. René-Lévesque Ouest, 16<sup>e</sup> étage, Montréal, Québec, H3H 1P9

**Rôle dans le projet :** Consultant principal en structure (accompagner le client et l'architecte)

**Membre de l'association des firmes des ingénieurs-conseils – Canada ? :** Oui

### Personne-ressource 1 (communications/marketing/relations publiques)

**Nom :** Suzie Kim

**Téléphone :** +1 514-340-0046, poste 5742

**Courriel :** Suzie.Kim@wspgroup.com

### Personne-ressource 2 (gestion/administration)

**Nom :** Gaéтан Demers, ing.

**Téléphone :** +1 514-343-0046, poste 5402

**Courriel :** Gaetan.Demers@wspgroup.com

### Personne-ressource 3 (ingénieur de projet)

**Nom :** Jean Martel, ing.

**Téléphone :** +1 514-890-8000, poste 33408

**Courriel :** Jean.Martel@snclavalin.com

**Ingénieur ? :** Oui



# Synopsis du projet

Par la modernisation du CHUM, l'ensemble des activités de recherche sont désormais regroupées sous un même toit. D'une superficie de 68 800m<sup>2</sup>, l'édifice regroupe le centre de recherche, le centre intégré d'enseignement et de formation et le centre administratif.

L'équipe composée de WSP et SNC-Lavalin (Groupement SLG) a assuré la gestion de ce projet complété en mode PPP à l'intérieur d'une enveloppe budgétaire d'environ 540 millions de dollars et d'un échéancier de 40 mois.

## COMPLEXITÉ

### **Description générale :**

Le Centre de recherche du CHUM regroupe, en un même lieu, trois projets distincts ayant chacun leur structure organisationnelle, leurs besoins fonctionnels et leurs exigences techniques spécifiques.

Le Centre de recherche inclut 75 laboratoires multifonctionnels, plusieurs salles de consultation et d'examen en recherche clinique et santé des populations, une animalerie, un cyclotron et un amphithéâtre de 186 places.

Le Centre intégré d'enseignement et de formation regroupe plus de 41 salles de formation et 6 salles de simulation équipées de mannequins robotisés.

Finalement, le Centre administratif du CHUM est un édifice à bureaux regroupant les principales directions.

### **Contraintes :**

Situé au centre-ville de Montréal, le site du Centre de recherche s'avère une contrainte au niveau de l'emplacement en raison de la circulation intense, la densité construite du secteur, l'autoroute 720 et la ligne du métro. La construction d'un édifice de 15 étages impliquant le forage de pieux jusqu'au roc au-dessus des tunnels du métro et de l'autoroute 720 a exigé le monitoring des vibrations. L'intégration des systèmes de ventilation était aussi très complexe. Un niveau de sécurité et un contrôle des accès de très haut niveau ont de plus été nécessaires.

### Méthodes de gestion particulières :

Alors que tout projet de cette envergure au Québec était réalisé jusqu'à maintenant en mode traditionnel, cette première réalisation en mode PPP a amené l'équipe à innover et à créer de nouveaux processus et outils de gestion tout au long de sa réalisation.

#### Étape 1 : Définition du projet et recherche d'un partenaire public (de 2007 à 2010) :

- Élaboration des documents d'appel d'offres
- Réalisation d'un projet de référence pour vérifier la faisabilité des exigences contenues dans le document Critères de performance
- Élaboration du document Critères de performance qui a servi à la 2e phase du projet de modernisation du CHUM et qui sert maintenant de référence pour plusieurs projets institutionnels
- Préparation des propositions, ateliers avec les proposants
- Évaluation des propositions et choix du partenaire privé

#### Étape 2 : Exécution de l'entente PPP pour la phase conception-construction (de 2010 à 2013) :

- Conception-construction en mode accéléré : Plus de 127 000 documents ont suivi une procédure de revue prévue à l'entente.
- Mise en service : Plus de 35 000 pièces d'équipement ont été mis en service. Les tests, essais, mise en marche et formation ont fait l'objet d'un suivi
- Réception provisoire

## SATISFACTION DES BESOINS DU CLIENT

La Direction du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM) et de son Centre de recherche (CRCHUM) a témoigné son entière satisfaction à l'égard du Projet CRCHUM, lequel a répondu à toutes les attentes et les a même dépassées sous plusieurs aspects.

La réalisation de ce projet a permis non seulement de doter le CRCHUM d'installations à la fine pointe de la technologie et de calibre mondial, mais également d'intégrer tous les aspects de la recherche médicale : santé des populations, recherche fondamentale et recherche clinique, en plus d'une animalerie et d'un cyclotron. Le CRCHUM profite également de la proximité du futur centre hospitalier.

Concevoir et construire de nouvelles installations a aussi instauré une nouvelle façon d'exploiter un centre de recherche, en maximisant l'espace disponible et en créant des laboratoires multifonctionnels regroupés autour de locaux de services communs et partagés. Il en va de même pour le regroupement du centre administratif du CHUM et du Centre intégré d'enseignement et de formation (CIEF). En annexe se trouve la lettre de satisfaction du client telle que reçue par l'équipe.

## BÉNÉFICES POUR L'ENVIRONNEMENT

Le CRCHUM vise à obtenir la certification LEED Argent pour la construction neuve (NC). Le défi : les activités du CRCHUM sont très énergivores. De plus, la centrale thermique qui alimente le CRCHUM ne fait pas partie de cette première phase. Le projet est alimenté par la centrale du CHUM. Ceci rend plus difficile les efforts de récupération afin d'obtenir des points LEED. Une des solutions retenues a été de récupérer l'énergie dégagée par les refroidisseurs pour chauffer l'eau. Un système suit la consommation énergétique en temps réel. Les économies d'énergie annuelles réalisées sont estimées à 100 000\$. Le dossier présenté au Conseil du bâtiment durable du Canada (CBDCa) montre même la possibilité d'atteindre la certification Or, ce qui dépasserait les exigences. Cette certification devrait être émise par le CBDCa au cours de l'année 2015.

De plus, l'exploitant doit, au cours de 30 ans d'exploitation, obtenir et maintenir la certification LEED Argent pour bâtiment existant (BE), ceci en coopération avec le CHUM qui a la charge de l'entretien ménager des installations.

Le partenaire privé ARM doit, de surcroît, respecter le cycle de vie, décrit dans le document Critères de performance, des différents systèmes du bâtiment. À la période de transition (à partir de la 25e année), il doit remettre en état tous les systèmes pour que le CHUM, lors de la prise de possession, n'ait aucun remplacement à faire sur les systèmes bâtis, et ce, pour une période de 5 ans suivant les 30 ans d'exploitation.

## INNOVATION

La réalisation du projet du CRCHUM en mode PPP était une première au Québec. Son intégration représentait un défi important, car :

- La recherche au CHUM s'effectuait en silo, centré sur un protocole de recherche spécifique, répartie entre six endroits différents;
- Le CHUM, qui regroupe l'Hôtel-Dieu et les hôpitaux Saint-Luc et Notre-Dame, avait une administration répartie entre les trois établissements;
- Le CIEF se trouvait dans des locaux non adaptés et à plusieurs endroits.

L'échéancier a été respecté tout au long du projet. De plus, la réalisation du projet s'est réalisée sans dépassement de coûts. Il y a même lieu de mentionner des économies par rapport au budget approuvé par le gouvernement. Le document de Critères de performance élaboré en début de projet a de plus été un outil essentiel, assurant la qualité des services rendus.

La communication entre les intervenants a été simplifiée du seul fait que tous étaient réunis au bureau de projet. Les échanges se sont faits lors des rencontres d'équipe hebdomadaires. Les échanges de documents ont été faits par voie électronique et tout a été conservé sur les serveurs de Groupement SLG et du CHUM.

Un plan de communication a été élaboré pour coordonner tous les échanges d'information avec le public et les médias. Des rencontres publiques biannuelles et un site web ont permis d'informer la population.

Les volets de la gestion des risques associés au projet, des contrats et des approvisionnements ainsi que des parties prenantes du projet sont également à souligner.

## BÉNÉFICES SOCIAUX ET/OU ÉCONOMIQUES

La présence d'un grand centre de recherche médical au centre-ville de Montréal permettra un accès direct à la population. De plus, logé sur le même toit, le centre de recherche permettra une synergie entre les équipes qui améliorera l'efficacité des recherches, alors qu'actuellement les recherches se font dans six édifices différents.

Ce nouvel équipement fera économiser en frais de location et d'entretien de locaux parfois vétustes qui étaient utilisés avant la construction du nouveau centre de recherche.

La synergie qu'offre un seul lieu entre toutes les équipes de recherches crée des économies de temps et d'argent en minimisant les déplacements et en favorisant les échanges entre les chercheurs. Aussi, des économies d'échelle sont envisageables pour l'approvisionnement et les coûts de support.

Il est actuellement très difficile d'évaluer avec exactitude les économies réelles que le nouveau centre de recherche permettra de faire. Seule l'analyse des budgets dans le temps permettrait d'indiquer les véritables économies découlant de ce projet.

Cependant, force est d'admettre qu'un tel édifice dédiée à la recherche médicale situé au centre-ville et relié directement au métro n'offre que des bénéfices aux travailleurs et aux usagers.

# ANNEXE 1

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT



# ANNEXE 3

LETTRE DE SATISFACTION DU CLIENT

## LETTRE DE SATISFACTION DU CLIENT, J. TURGEON



Montréal, le 26 août 2014

PMI – Montréal  
630, rue Sherbrooke Ouest, bureau 520  
Montréal (Québec) H3A 1E4

**Objet : Prix du projet de l'année 2014 – Lettre de satisfaction du client**

---

Madame, Monsieur,

Par la présente, j'atteste de l'entière satisfaction de la Direction du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM) et de son Centre de recherche (CRCHUM) à l'égard du Projet CRCHUM, lequel a répondu à toutes les attentes et les a même dépassées sous plusieurs aspects.

Lorsque j'ai pris la Direction du CRCHUM, en 2007, le défi était de regrouper les activités du CRCHUM, réparties en six endroits différents, afin de favoriser la synergie et les échanges entre les chercheurs.

Le projet a permis non seulement de doter le CRCHUM d'installations à la fine pointe de la technologie et de calibre mondial, mais également d'intégrer tous les aspects de la recherche médicale : santé des populations, recherche fondamentale et recherche clinique, en plus d'une animalerie et d'un cyclotron. Le CRCHUM profite également de la proximité du futur centre hospitalier.

Concevoir et construire de nouvelles installations a aussi instauré une nouvelle façon d'exploiter un centre de recherche, en maximisant l'espace disponible et en créant des laboratoires multifonctionnels regroupés autour de locaux de services communs et partagés.

En tant que nouveau directeur général du CHUM, je peux maintenant constater qu'il en va de même pour le regroupement du centre administratif du CHUM et du Centre intégré d'enseignement et de formation (CIEF).

On ne peut que féliciter et remercier tous les professionnels qui, depuis près de sept ans, ont mis leur savoir et leurs compétences à la réalisation d'un projet qui est un succès à tous les égards.

Recevez mes plus cordiales salutations.

Le directeur général,

Jacques Turgeon, B. Pharm., Ph. D.

Bureau du directeur général  
Téléphone : 514-890-8045  
chumontreal.qc.ca

Pavillon S  
850, rue Saint-Denis  
Montréal (Québec)  
H2X 0A9

Hôtel-Dieu  
3840, rue Saint-Urbain  
Montréal (Québec)  
H2W 1T8

Hôpital Notre-Dame  
1560, rue Sherbrooke Est  
Montréal (Québec)  
H2L 4M1

Hôpital Saint-Luc  
1058, rue Saint-Denis  
Montréal (Québec)  
H2X 3J4





