

## **LA CONSTRUCTION DU GYMNASSE DE L'ÉCOLE PRIMAIRE PIERRE-DE-COUBERTIN : ENTRE CONTRAINTES ET RÉGLEMENTATIONS**

Marie-Hélène Cyr  
Marie-Claude Felemou  
Mouna Dachraoui

**Le projet de construction du gymnase de l'école primaire Pierre-de-Coubertin dans l'arrondissement de Montréal-Nord a commencé en 1998 et prendra fin en 2009, soit onze ans après son lancement par la Commission scolaire de la Pointe-de-l'Île (CSPI). L'objectif du projet était de combler le besoin de l'établissement en espaces de jeux. En effet, la seule plateforme existante était constituée de deux salles de classe combinées en une et de la grande cour d'école. Cette situation était considérée inappropriée pour la direction de l'école dont le programme pédagogique est principalement axé sur la pratique du sport.**

**Les activités lancées au moment du démarrage et de la conception du projet ont permis : (i) d'obtenir le financement du projet pour plus de 1,3 million de dollars par le Gouvernement du Québec à travers le Fond de développement de l'activité sportive et physique et (ii) de choisir la firme d'architectes et gestionnaires du projet pour la planification, l'élaboration et l'exécution du projet.**

**Les enjeux du projet sont liés à ses contraintes de coûts, de délais et, surtout, de qualité. Le respect du budget est essentiel dans la mesure où le budget alloué au projet se limite à une subvention gouvernementale fixe. Le respect de l'échéancier a également une valeur déterminante pour la réussite de ce projet. Prévus pour la rentrée en automne 2008, la construction du gymnase commence sans permis de construction et donc sans aucune approbation véritable des plans et du design de la part de la municipalité. Finalement, la satisfaction des besoins et la conformité aux normes ont véritablement marqué le déroulement du projet. En effet, tout au long du projet, le gestionnaire a eu la mission complexe de satisfaire à la fois aux exigences techniques imposées par la fonction du gymnase et aux exigences techniques de la municipalité par rapport à la réglementation d'urbanisme.**

---

article E0909

Cette étude de cas ne cherche pas à évaluer la performance du projet ni celle des participants au projet. 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.

Publié en 2009 par le Groupe de recherche IF - grif © Université de Montréal, Montréal, Canada  
[www.grif.umontreal.ca](http://www.grif.umontreal.ca)

## DESCRIPTION DU PROJET ET DE SON CADRE ORGANISATIONNEL

### Présentation générale du projet et de ses principales caractéristiques

Le client -la Commission Scolaire de la Pointe-de-l'Île (CSPI)- réunit une quarantaine d'écoles primaires du nord-est de l'Île de Montréal, dont l'école primaire Pierre-de-Coubertin, bénéficiaire de ce projet.

Située sur la rue Charleroi, dans l'arrondissement de Montréal-Nord, l'école primaire Pierre-de-Coubertin offre, dans le cadre d'un mandat régional, un programme unique axé sur l'éducation physique au quotidien : 33 % du temps pédagogique des élèves est accordé à la pratique des activités sportives.

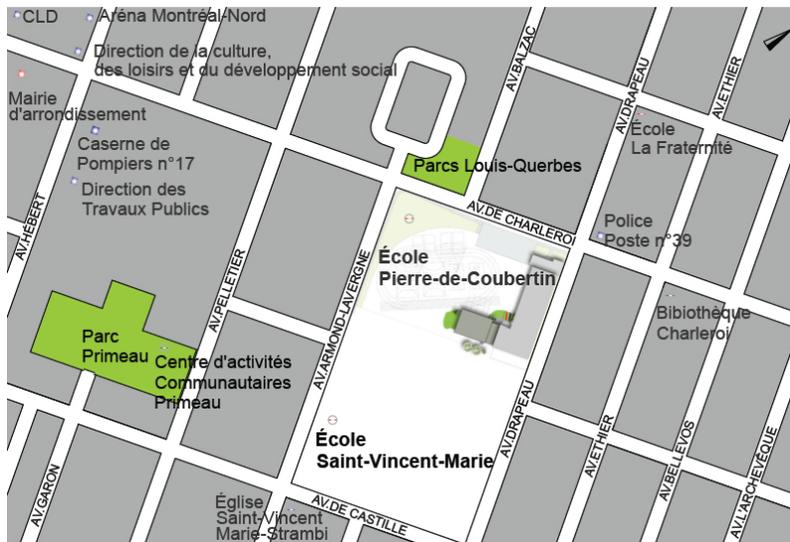


Fig. 1. Plan de localisation de l'école Pierre-de-Coubertin

Toutefois, les installations sportives de l'école n'étaient plus adéquates pour la vocation de l'école. L'ancien gymnase de l'école Pierre-de-Coubertin était constitué de deux salles de classe combinées en une. Ce qui ne répondait plus à la palette d'activités proposées par l'école (basketball, danse, karaté, gymnastique au sol, etc.). Ainsi, le nouveau gymnase de l'école primaire Pierre-de-Coubertin devait, du point de vue général, répondre au besoin en infrastructure sportive et éducative de l'arrondissement de Montréal-Nord et, du point de vue spécifique, répondre aux exigences du programme en matière d'activités sportives.

Le financement de plus de 1,3 millions de dollars provient à 96% d'une subvention accordée par le gouvernement du Québec à la CSPI; le reste est financé par l'école sur le remboursement des taxes TPS-TVQ. Cette aide gouvernementale s'inscrit dans le cadre du Plan triennal 2007-2010 des immobilisations du ministère de l'Éducation du Loisir et des Sports du Québec qui prévoit un investissement de plus 30 millions de

dollars en infrastructures.

Le projet du nouveau gymnase comprend la réalisation de quatre terrains de jeux de «balle au mur » ainsi qu'un réaménagement des terrains de jeux de la cour d'école (Fig.2 et 3). Le traitement des deux façades donnant sur la cour devait, à cet effet, répondre au besoin de diversification et de multiplication de l'activité sportive extérieure. Finalement, la nature du financement et la nature du projet vont déterminer trois enjeux liés respectivement au coût, à la qualité et aux délais du projet.



**Fig.2. L'école Pierre-de-Coubertin avant l'agrandissement** (source : HTA architecte)



**Fig. 3. L'école Pierre-de-Coubertin après l'agrandissement** (source : HTA architecte)

## Présentation du cadre organisationnel

Le cadre organisationnel du projet met en relation le donneur d'ouvrage, le gestionnaire du projet et l'entrepreneur dans une stratégie de maîtrise d'ouvrage traditionnelle. Le donneur d'ouvrage, la CSPI, lance différents appels d'offres pour mettre en place une équipe multidisciplinaire capable de concevoir, de planifier, d'organiser et de contrôler son projet. Il recrute ainsi la firme HTA comme architecte et gestionnaire de projet. Les ingénieurs et l'entrepreneur général, recrutés directement par la CSPI, travaillent sous le contrôle du gestionnaire du projet malgré leurs liens contractuels avec le donneur d'ouvrage.

Le diagramme organisationnel (Fig. 4) montre le fonctionnement de la multi-organisation temporaire mise en place pour le projet.

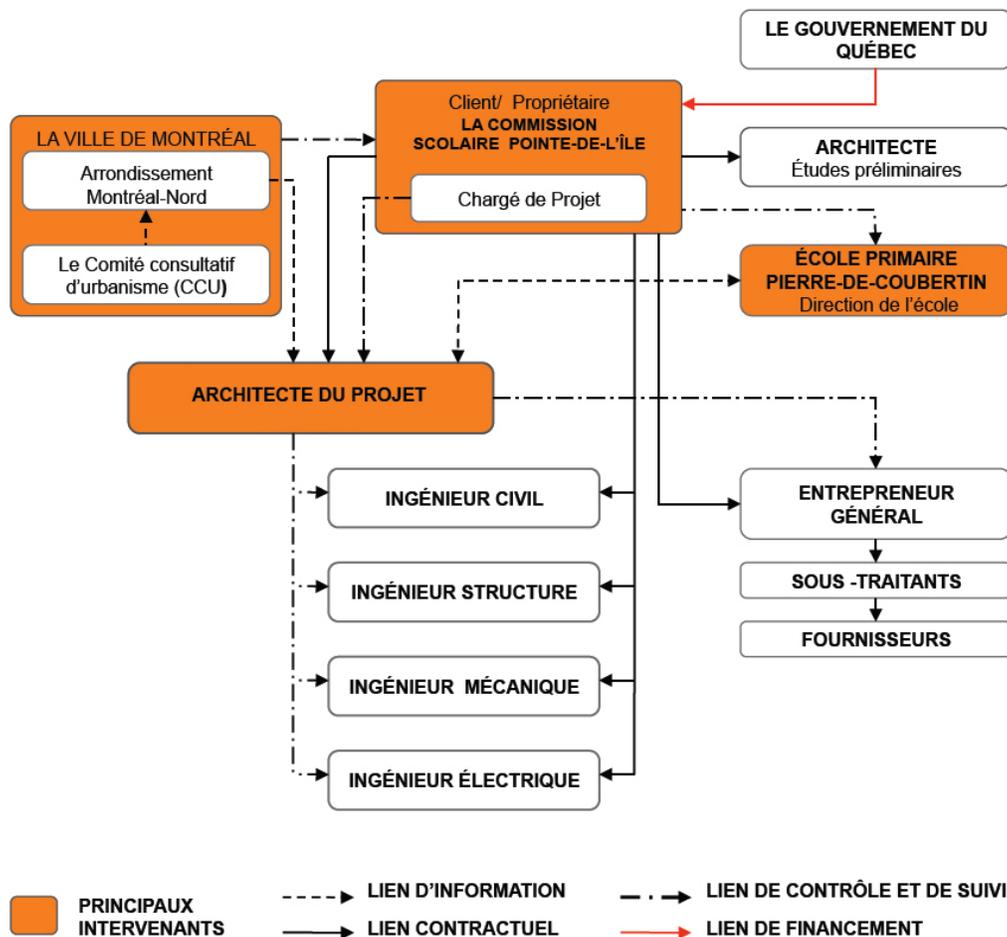


Fig. 4. Diagramme organisationnel

À l'intérieur de cette multi-organisation temporaire, les liens entre les différents intervenants ne sont pas toujours formels. Des liens d'information informels se sont formés entre certaines composantes de cette organisation. En effet, l'analyse du cadre organisationnel du projet laisse apparaître quatre types de liens :

**Le lien de financement:** Ce lien très important définit la nature et les contraintes budgétaires du projet.

**Les liens contractuels :** Ces liens importants apparaissent entre (i) la CSPI et HTA, (ii) entre la CSPI et l'entrepreneur, (iii) entre la CSPI et la firme d'architectes qui a réalisé les études de préféabilité.

**Les liens de contrôle et de suivi:** Ces liens mettent en exergue le mode de gestion, de contrôle et de suivi du projet. Ces liens apparaissent entre (i) le gestionnaire du projet et le groupe d'ingénierie, (ii) le gestionnaire du projet et l'entrepreneur.

**Les liens d'information:** Ce sont des liens qui se dessinent, souvent en dehors du cadre contractuel, au fur et à mesure de l'avancement du projet. Dans le cadre de ce projet, ces liens ont été importants pour dans la définition du design final du bâtiment. Ces liens apparaissent entre (i) HTA et le Comité consultatif d'urbanisme, (ii) entre HTA et la direction de l'école primaire Pierre-de-Coubertin.

## **Présentation du gérant du projet et des principaux intervenants**

### **La firme HTA, architecte et gestionnaire de projet:**

Le rôle de gestionnaire du projet est exercé par l'architecte, aussi responsable de la conception, de la production des dessins d'exécution, du contrôle de la conformité des travaux par rapport aux plans et du suivi de toutes les phases du projet. De plus, il coordonne le travail et la communication avec l'ensemble des intervenants afin d'éviter les conflits et d'accélérer le déroulement des travaux. Pour HTA, il s'agit du premier projet de cette envergure pour le compte de la CSPI.

**Le chargé de projet de la CSPI :** il fait partie de la structure organisationnelle de la CSPI et représente le client tout au long du projet. Sa principale mission est de veiller au respect du budget à travers les différentes phases du projet.

### **L'administration publique :**

- L'Arrondissement de Montréal-Nord de la Ville de Montréal est l'autorité administrative publique dont le rôle a été essentiel dans le déroulement du projet. L'arrondissement s'assure de la concordance du projet avec la réglementation applicable et délivre les permis.

- Le Comité consultatif d'urbanisme (CCU) a pour mandat d'étudier les demandes spéciales de citoyens ou de promoteurs, en matière d'urbanisme et d'aménagement du territoire. Bien qu'il joue un rôle consultatif, son avis a été pris en compte par l'Arrondissement de Montréal-Nord dans l'émission du permis de construction de l'agrandissement de l'école Pierre-de-Coubertin.

**L'école Pierre-de-Coubertin:** est le demandeur initial du projet de gymnase. Son programme scolaire orienté vers le sport manque d'équipements techniques spécialisés. La construction du gymnase répond à la fois aux besoins de son programme, mais également au désir de garder sa notoriété en tant qu'école spécialisée dans l'éducation des enfants par le sport.

**L'architecte responsable des études préliminaires:** a été mandaté par la CSPI pour effectuer une étude de pré faisabilité dans le but d'obtenir une subvention gouvernementale pour la réalisation du projet.

## PLANIFICATION DU PROJET

### Cycle de vie du projet

Le cycle de vie du projet de l'école Pierre-de-Coubertin s'est déroulé sur une période de plus de dix ans (1998-2009), réparti en six phases (Fig. 5):

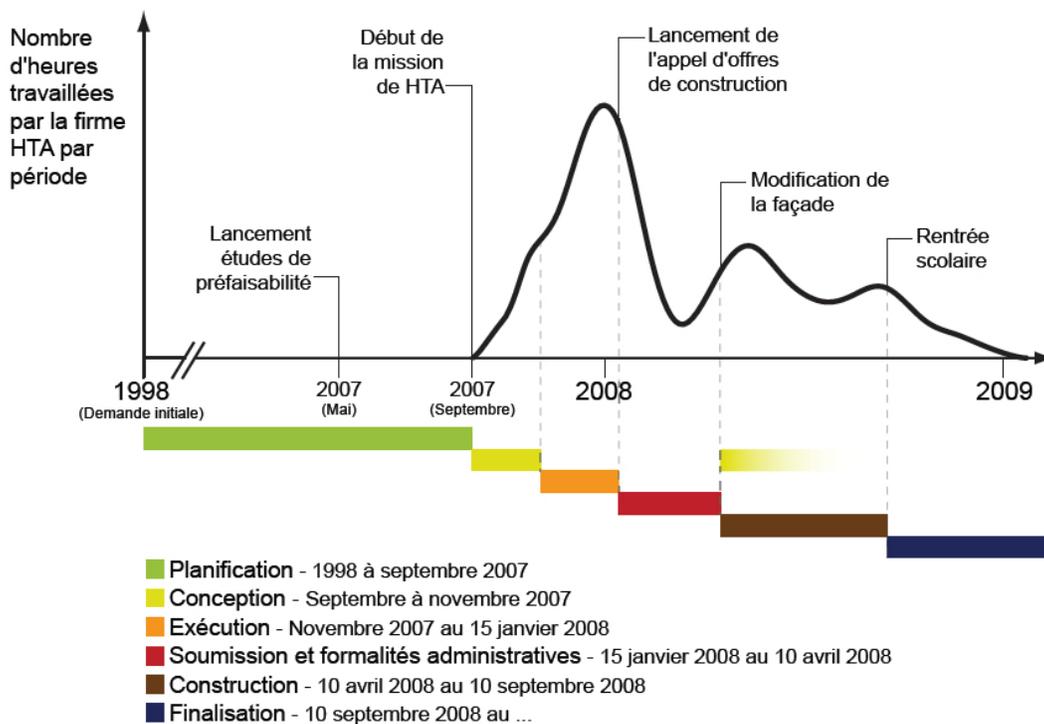


Fig. 5. Cycle de vie du projet

### Les phases du projet

#### **Planification – 1998 à septembre 2007 :**

En 1998, la direction de l'école Pierre-de-Coubertin fait la demande initiale auprès de la

CSPI pour l'obtention d'un gymnase et la recherche du financement. Près de dix ans plus tard, la CSPI mandate un architecte pour effectuer une étude de pré faisabilité dans le but d'obtenir des subventions du gouvernement du Québec. Une fois les subventions nécessaires obtenues, la CSPI lance, en août 2007, un appel d'offres sur sélection de dossiers pour la réalisation du gymnase de l'école Pierre-de-Coubertin. La firme HTA est choisie.

***Conception – Septembre 2007 à novembre 2007:***

Cette phase donne le départ de la mission du gestionnaire de projet. HTA entame le projet en effectuant une analyse exhaustive des documents réalisés lors de l'étude de pré faisabilité. Afin de se conformer à la réglementation du Code national du bâtiment, HTA révisé la proposition d'implantation préliminaire faite lors de l'étude de pré faisabilité et ajuste les prévisions budgétaires. À cette étape, deux enjeux principaux s'imposent pour HTA : (i) un enjeu lié à la qualité et (ii) un enjeu lié aux coûts. HTA doit donc proposer une esquisse de projet qui satisfait aux exigences techniques liées à la bonne pratique du sport et qui respecte le budget limité de la CSPI.

***Exécution – Novembre 2007 au 15 janvier 2008 :***

Après l'approbation du design du bâtiment par le client, HTA entreprend la phase d'exécution. À cette étape, HTA entame la préparation de tous les plans pour l'appel d'offres en décrivant les travaux qui seront exécutés et coordonne les dessins des ingénieurs. Lors de cette phase, HTA dépose la demande de permis de construction à l'Arrondissement de Montréal-Nord.

***Soumission et formalités administratives – 15 Janvier 2008 au 10 avril 2008 :***

Une fois que les plans et devis émis pour soumission sont approuvés par le client, celui-ci lance l'appel d'offres public pour la construction du gymnase. HTA, en tant que responsable de la gestion de l'appel d'offres, gère l'envoi des documents et addendas aux entrepreneurs. Le plus bas soumissionnaire conforme est connu et choisi à la mi-février. À la mi-mars, le projet est présenté devant le Conseil d'agglomération de la CSPI afin d'être entériné officiellement et que les fonds puissent être dégagés. La construction peut donc commencer.

***Construction - 10 avril 2008 au 10 septembre 2008***

Cette phase marque le début des travaux et l'entrée de l'entrepreneur dans le projet pour la réalisation des travaux. Cette phase est caractérisée par un nombre important de modifications au projet et aux conditions du chantier. Pour marquer la fin de la phase de construction, l'architecte émet le certificat d'achèvement substantiel des travaux ainsi qu'une liste de déficiences au niveau de la finition extérieure et de l'aménagement paysager extérieur.

***Finalisation - 10 septembre 2008 au printemps 2009 (date estimée)***

De septembre à décembre, le chantier se poursuit par la réalisation de travaux mineurs

inachevés avant la rentrée des élèves ou par la réparation de déficiences observées par l'architecte. Ces travaux s'exécutent sans nuire au bon fonctionnement du nouveau gymnase. À la mi-octobre, la majorité des déficiences ont été réparées. Toutefois, au moment de rédiger cet article, le certificat de fin des travaux ne peut être émis puisque des travaux mineurs dans la cour d'école n'ont pas pu être exécutés en raison des conditions hivernales.

### ***Analyse des enjeux en fonction des phases***

Tout au long du projet, trois principaux enjeux préoccupent HTA : (i) un enjeu lié à la qualité, (ii) un enjeu lié aux coûts, (iii) un enjeu lié à l'échéancier. HTA doit donc proposer un projet qui satisfait aux exigences techniques liées à la bonne pratique du sport, qui respecte le budget limité de la CSPI et qui soit réalisé avant la rentrée scolaire de septembre 2008.

Le principal enjeu, lié à la qualité, se matérialise par la confrontation de deux objectifs: la satisfaction du client et le respect des normes relatives à la réglementation d'urbanisme de l'arrondissement de Montréal-Nord. Tout au long du projet, le gestionnaire de projet devra concilier ces deux exigences.

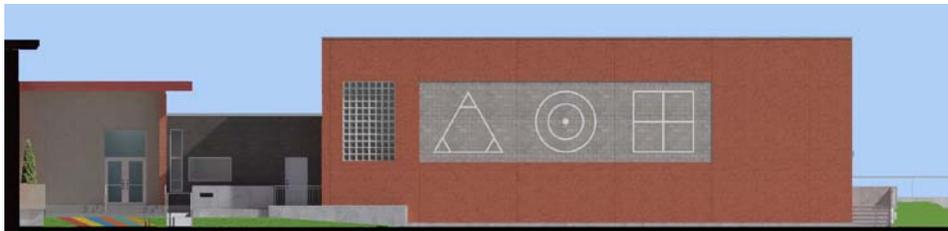
Dans la phase de conception, le gestionnaire de projet délaisse ses propres préférences (en matière de design en tant qu'architecte) au profit de la satisfaction du client. Le design proposé est alors largement simplifié : les ouvertures sur la façade principale du gymnase sont minimisées et des formes géométriques y sont simplement peintes afin de réduire les coûts tout en permettant aux élèves de jouer à la « balle au mur ». (Voir fig.6 et 7)

En agissant ainsi, le gestionnaire de projet ne se doutait pas que la conformité du projet à la réglementation d'urbanisme de l'arrondissement serait mise en péril. En effet, lors de la période de soumission, HTA apprend que le permis de construction ne peut être accordé puisque le projet ne respecte pas une disposition du règlement d'urbanisme. Avant que HTA puisse déposer le dossier de demande de dérogation mineure au CCU, relativement à ce problème d'urbanisme, l'arrondissement de Montréal-Nord émet ses propres recommandations sur le projet et exige que la façade principale du gymnase ait plus de transparence. Malgré l'état avancé du projet, en période d'appel d'offres, HTA n'a d'autre choix que de procéder aux modifications de la façade principale et d'émettre les addendas nécessaires. Ce projet de modification est contraire aux besoins du client en terme de qualité et de coût, mais HTA réussit tout de même à intégrer plus d'ouvertures dans le traitement de façade sans nuire aux jeux de « balle au mur » (Fig.6 et 7).

Quelques semaines plus tard, le CCU accepte la demande de dérogation mineure et émet, à son tour, des recommandations. Le CCU demande notamment plus

d'aménagements paysagers et de transparence sur la façade secondaire. Il exige également que les formes sur la façade principale pour jouer à la « balle au mur » ne soient pas peintes, mais en relief.

Ces recommandations arrivent tard dans la planification du budget du projet. L'augmentation de la qualité de l'ouvrage par l'intégration de nouveaux éléments a des conséquences financières importantes sur le projet. Au niveau de l'échéancier, l'impact est double. D'abord, en cours de projet, l'impact a été moins important puisque l'arrondissement de Montréal-Nord a autorisé le début de la construction à la date prévue à l'échéancier même si le permis de construction n'avait pas encore été accordé. Ensuite, en phase de finalisation, l'impact se poursuit avec la réalisation, encore aujourd'hui, de travaux mineurs.



**Fig. 6. Façade Charleroi avant les modifications** (Source : HTA architecte)



**Fig. 7. Façade Charleroi après les modifications** (Source : HTA architecte)

### **Faisabilités technique et économique du projet**

Une étude de pré faisabilité technique et économique est faite par un premier architecte avant que HTA ne prenne en mains le projet. Cette étude comprend l'analyse de trois différentes options d'implantation du futur gymnase par rapport à l'école existante avec, pour chacune, les avantages et les inconvénients ainsi que des prévisions budgétaires préliminaires basées sur la superficie du projet et sur des constructions similaires récentes.

La faisabilité technique a consisté dans le cadre de ce projet à une vérification des options proposées par le premier architecte et à l'apport des corrections nécessaires au projet en vue de respecter le Code national du bâtiment.

Par ailleurs, aucune analyse de faisabilité technique au niveau structural n'a été faite.

À priori, il ne semblait pas y avoir de difficultés techniques importantes. La façon dont la nouvelle construction pouvait se greffer à la structure existante était plutôt standard, sans grande complexité technique selon le gestionnaire de projet. Cependant, les fondations du nouveau gymnase sans sous-sol, seraient plus hautes que celles du bâtiment existant où il y avait déjà un sous-sol. Les travaux d'excavation ne risquaient donc pas d'endommager les fondations existantes. Toutefois, un problème technique important qui n'avait pas été détecté dans les premières phases du projet, ni par l'architecte, ni par les ingénieurs, apparaît en phase de construction.

En effet, l'ouvrage bloque l'accès du déversement de l'eau vers un puisard existant. Il a donc fallu ajuster les pentes autour du bâtiment et ajouter un puisard. Cette condition de chantier n'a pas retardé l'échéancier, mais a eu des conséquences financières importantes sur le projet. Toutefois, afin d'amoinrir les coûts relatifs à cet ajustement, l'architecte, avec l'approbation du client, a suggéré qu'on annule la réfection d'une grande partie de l'asphalte de la cour d'école. En effet, les travaux de chantier n'avaient pas endommagé l'asphalte autant qu'il ne l'avait été prévu au budget. La diminution de la superficie de la réfection de l'asphalte a permis d'obtenir un crédit afin de compenser une importante partie des coûts reliés au travail de génie civil pour l'écoulement de l'eau et pour l'ajustement des pentes.

### **Aspects économiques**

Le tableau 1 montre l'analyse des coûts et des bénéfices du point de vue du client, soit la CSPI. D'habitude, dans le cas d'un projet public, les bénéfices non-monnayables ont beaucoup plus d'importance que les bénéfices monnayables.

**Tableau 1. Analyse de coûts et de bénéfices pour la CSPI**

<b>Bénéfices monnayables</b>	<b>Coûts monnayables</b>
- Possibilité d'avoir plus d'élèves avec l'aménagement de nouveaux locaux pluridisciplinaires	- Coûts directs (construction et équipement) - Coûts indirects (honoraires)
<b>Bénéfices non monnayables</b>	<b>Coûts non monnayables</b>
- Amélioration de la qualité des infrastructures sportives pour la CSPI - Visibilité de l'école - Possibilité d'organiser des spectacles de danse ou des représentations sportives - Possibilité d'organiser des tournois sportifs	- Désagrément des travaux de construction pendant les mois d'école (bruit, poussière)

## **ANALYSE DES OUTILS DE GESTION**

### **La gestion du temps**

L'objectif quant à la gestion du temps était de livrer le gymnase à temps pour la rentrée scolaire de septembre 2008. Les grandes lignes de l'échéancier ont été dictées par la

CSPI. Elle a notamment imposé le 15 janvier 2008 comme la date limite pour lancer l'appel d'offres pour la construction. Parfois, dans le cas d'un projet public, le passage de la phase de soumission à celle du chantier demande plus de temps que dans le secteur privé. Une fois le plus bas soumissionnaire conforme connu, le projet, pour être entériné, doit passer devant le Conseil d'Agglomération de la CSPI qui a lieu une fois par mois à des dates fixes. En identifiant le plus bas soumissionnaire conforme à la mi-février, la CSPI s'est pris d'avance pour présenter le projet devant le Conseil d'agglomération de mars 2008 plutôt que d'attendre le conseil du mois d'avril alors que la construction devait commencer dès le mois d'avril.

Cette marge de manœuvre a, en quelque sorte, permis de respecter la date de début de chantier malgré les imprévus survenus au niveau du respect de la réglementation applicable. En effet, c'est durant cette période que le conflit avec l'Arrondissement de Montréal-Nord et le CCU est survenu. Dans le cas d'un projet privé, la construction aurait débuté tout juste après l'identification de l'entrepreneur général. Dans le cas de ce projet, la construction a débuté près de deux mois après l'identification du plus bas soumissionnaire conforme. Ce retard a donc permis à l'architecte et aux ingénieurs d'apporter les modifications nécessaires à la façade principale avant le début du chantier.

À partir de remises exigées à des dates fixes par la CSPI, tel le lancement de l'appel d'offres et le début du chantier, HTA a élaboré un diagramme de type GANTT comme moyen de gestion du temps pour les phases de conception à soumission. Toutefois, en raison des nombreuses modifications au projet, la gestion du temps s'est faite de façon plus informelle. Le client n'a pas exigé de l'architecte qu'il réajuste l'échéancier à chaque fois qu'il y avait un retour en arrière à la suite des modifications au design du bâtiment. L'architecte s'assurait simplement d'informer le client sur l'état d'avancement du projet.

En phase de construction, l'entrepreneur a pris en charge le contrôle de l'échéancier en élaborant un échéancier de type CPM et a pu identifier que la réalisation de la structure d'acier était sur le chemin critique.

### **La gestion des coûts**

Lors de la phase de conception, HTA a mis dans ses prévisions budgétaires des contingences de design et de construction d'environ 25%. Au fur et à mesure de l'avancement du projet, il y avait de moins en moins d'inconnus et les éléments du projet se précisaient. Ainsi, HTA raffinait ses estimations budgétaires en diminuant les contingences à chaque phase.

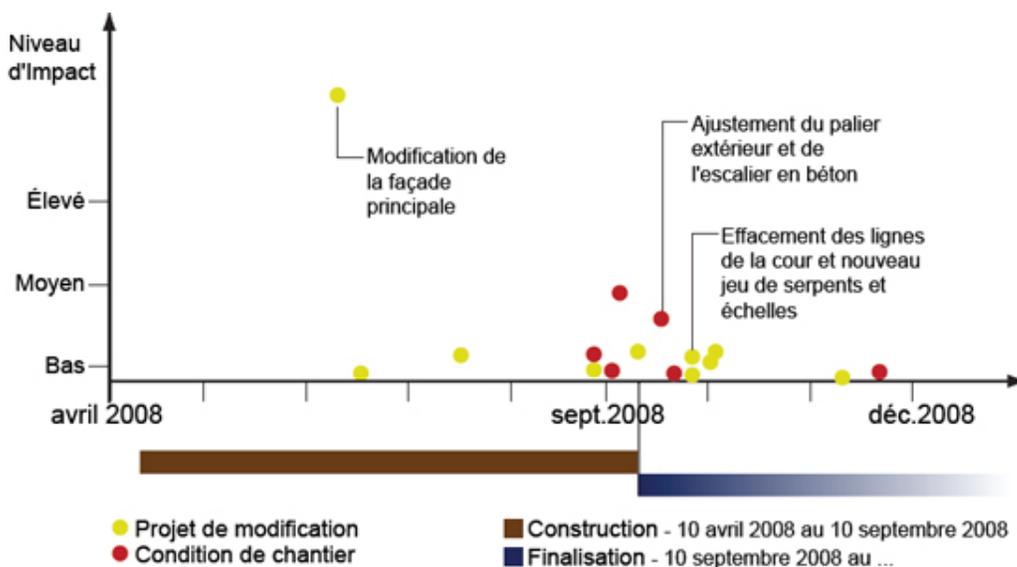
Dans l'étude de préféabilité faite par le premier architecte, les prévisions budgétaires ont prévu des contingences de 5 % du budget total. Pour fins de comparaison, HTA a

également mis des contingences de 5 % dans ses prévisions budgétaires en phase d'exécution. Puisque qu'elle trouvait le pourcentage plutôt faible, la firme a précisé au client, dans son estimé budgétaire, que, selon les projets, les contingences varient de 5 à 10 %.

### La gestion de la qualité

Le principal enjeu pour l'architecte lors de la phase de conception a été lié à la qualité puisque le projet devait satisfaire aux exigences techniques liées à la bonne pratique du sport. Lors de la phase de construction, l'enjeu lié à la qualité a pris une autre dimension. Certaines conditions de chantier ont mis en péril la qualité du projet, notamment en ce qui a trait au problème de drainage cité plus haut. De plus, à mesure que le bâtiment se construisait, le client émettait de nouvelles demandes qui n'étaient pas prévues aux plans initiaux.

La figure 8 démontre les projets de modifications effectués et les conditions de chantier survenues. Ceux-ci sont analysés en fonction de l'état d'avancement de la phase de construction.



**Fig. 8. Analyse des modifications au projet en fonction des phases**

Afin de respecter la qualité du projet, pour chaque projet de modification, le gestionnaire s'assurait de l'exactitude des prix fournis par l'entrepreneur par rapport au marché et, s'il y avait lieu, négociait le prix afin d'obtenir le meilleur rapport qualité-prix pour son client.

Lors de la phase de construction, le système de vérification de la qualité s'est opéré par le biais de visites de chantier hebdomadaire ou bihebdomadaire. Lors de ces visites,

l'architecte rencontrait le client, l'entrepreneur, et la directrice de l'école, dans le but de déceler les ajustements à apporter.

### **La gestion des risques et conflits**

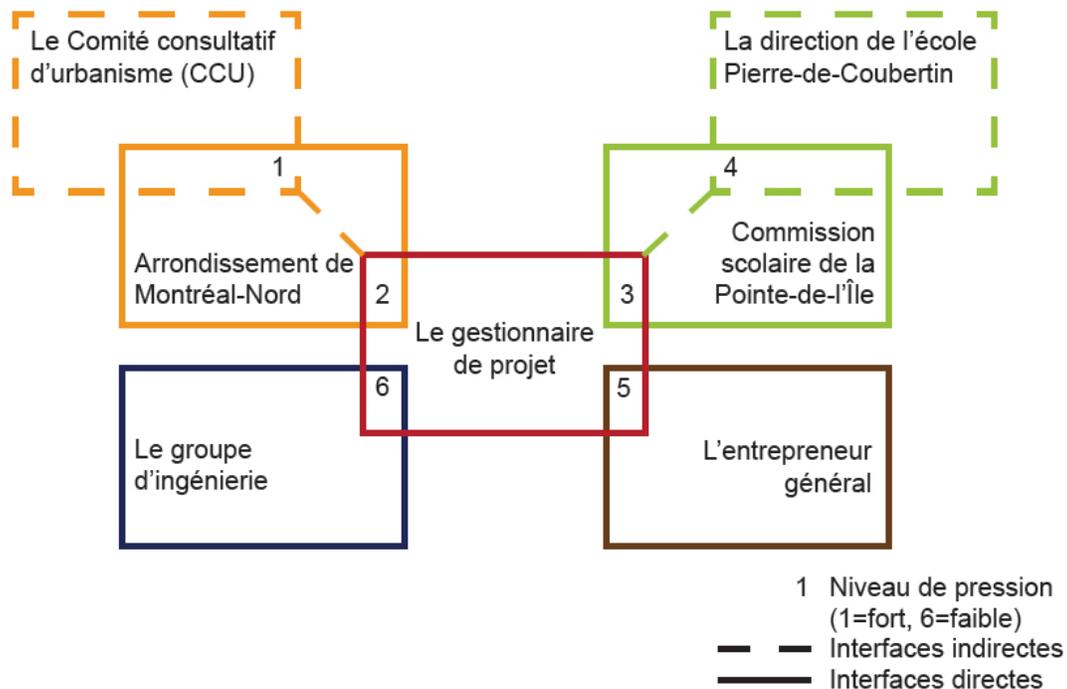
La stratégie de gestion des conflits s'est mise en place au fur et à mesure de l'avancement du projet et, surtout, au fur et à mesure que le gestionnaire/architecte s'est trouvé confronté à certaines situations. Dans certains cas, le gestionnaire a essayé d'atténuer les risques de conflit par le recrutement de personnes ressources ayant des compétences adéquates et, dans d'autres cas, il a adopté une attitude de conciliateur pour répondre aux attentes de tous les intervenants en créant un équilibre entre les différents besoins recensés. Ainsi, pour éviter les conflits avec la municipalité en rapport à l'octroi du permis de construction, le gestionnaire/architecte a engagé un consultant spécialisé en Code national du bâtiment pour vérifier la conformité des plans et a pris contact avec un préposé à l'émission des permis de construction afin d'obtenir les règlements de construction de la Ville de Montréal applicables au projet.

Tout au long du projet, le gestionnaire/architecte de projet s'est également érigé en véritable intermédiaire entre la CSPI et l'entrepreneur, entre la CSPI et la Direction de l'école et entre la CSPI et l'Arrondissement de Montréal-Nord. L'attitude de conciliateur adoptée entre ces quatre intervenants lui a permis d'éviter les conflits sur des aspects de qualité et de coût.

### **Les interfaces de communication**

Dans le cadre de ce projet, les six interfaces identifiées mettent en relation le gestionnaire de projet et les intervenants directs et indirects du projet (Fig. 9).

Comme l'indique le diagramme ci-dessous, les interfaces de communication qui ont exercé le plus de pression sur le gestionnaire/architecte sont celles qui relient le gestionnaire au CCU et à l'Arrondissement de Montréal-Nord. Celles où le gestionnaire a rencontré le moins de pression sont celles qui le relient aux intervenants directement soumis à sa responsabilité, à savoir le groupe d'ingénierie et l'entrepreneur.



**Fig.9. Analyse des interfaces de communication**

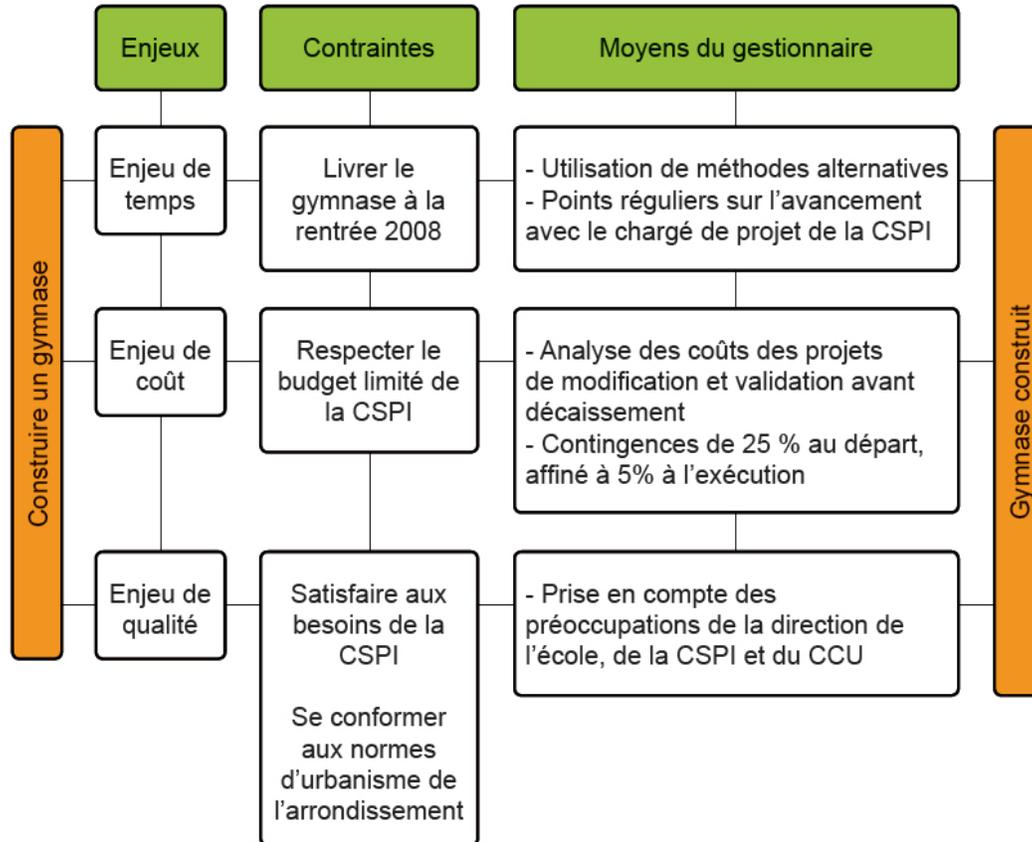
Les communications étaient centralisées à la firme HTA. Les courriels, appels, réunions et rapports écrits faisaient partie des principales méthodes utilisées pour transmettre l'information. L'architecte dirigeait les réunions de chantier, rédigeait ensuite les rapports de réunion et les envoyait à tous les intervenants, y compris ceux qui n'avaient aucune action particulière à prendre. Ainsi, l'architecte s'assurait que tous les intervenants, ingénieurs, entrepreneur et client, sont toujours au courant du développement du projet. L'architecte s'assurait également d'obtenir non seulement la confirmation de réception du rapport, mais également celle que tous les intervenants avait lu les rapports de réunion.

Les communications entre l'architecte, le client et l'entrepreneur ont toujours été amicales. Malgré tous les imprévus survenus, il n'y a pas eu de réunion tendue ou de refus d'exécuter une demande. Tous les participants étaient de bonne foi, comprenaient la situation et n'avaient qu'un objectif: offrir un gymnase aux enfants de l'école Pierre-de-Coubertin.

## CONCLUSION

La matrice ci-dessous résume les enjeux du projet, les contraintes, les moyens utilisés par le gestionnaire pour respecter ces contraintes et le résultat final du projet. De toute évidence, en tenant compte des contraintes de qualité et de délais à respecter et de la stratégie mise en œuvre par le gestionnaire pour les résoudre et les respecter, on pourrait dire que le projet a suivi un processus «normal». Cependant, la réalisation de

certaines travaux mineurs jusqu'à ce jour, nous permet de dire que la réussite du projet ne signifie pas qu'il est achevé, mais qu'il a pu, dans un cadre référentiel (fig.10), atteindre les objectifs de délai, de coût et de qualité. Ce fut le cas pour la construction du gymnase de l'école Pierre-de-Coubertin.



**Fig. 10. Matrice d'analyse des conclusions**

## RÉFÉRENCES

**Héloïse Thibodeau architecte** (2008). *Dossier de demande de permis de construction*, document non publié.

**Héloïse Thibodeau architecte** (2008). *Tableau des modifications*, document non publié.

**Lizarralde, Gonzalo** (2008). *Notes de cours : AME 6043*, Université de Montréal, document non publié.

**Supizet, Jean** (1996). *Le management de la performance durable*, Éditions d'organisation; Paris.