

SOCIÉTÉ D'HABITATION ET DE DÉVELOPPEMENT DE MONTRÉAL

**Document d'appel d'offre
Numéro 01-2006**

Le 13 novembre 2006

1060, rue University, bureau 400
Montréal (Québec)
H3B 4V3

Téléphone : (514) 527-7090
Télécopieur : (514) 527-3333
Courriel : ggbb@ggbb.net

TABLE DES MATIÈRES

1. AVIS SUR INVITATION	1
2. MISE EN SITUATION	2
3. INTENTION DE LA SHDM	4
4. PRÉSENTATION DE L'OFFRE	5
4.1 Contenu minimal de l'offre	5
4.2 Nombre de copies requises	5
4.3 Signature des documents	5
4.4 Mandataire ou personne désignée	5
4.5 Propriété	6
4.5.1 Coûts	6
4.5.2 Procuration	6
4.6 Réception des OFFRES	6
4.7 Ouverture des offres	6
4.8 Rejet d'une demande de qualification	7
4.9 Absence d'engagement à RÉPONDRE À L'APPEL D'OFFRE	7
4.10 ANALYSE DES OFFRES	7
4.11 Préparation de la demande de qualification	7
5. DESCRIPTIONS DU SCÉNARIO RETENU	9
5.1 BLOC RÉSERVÉ POUR LES LBESOINS EN LOGEMENT DE LAL SHDM	11
5.1.1.1 Exploration d'un volet du projet respectant le concept de bâtiments écologiques	15
6. LES PARAMÈTRES À RESPECTER POUR LA MISE EN MARCHÉ DES LOGEMENTS ABORDABLES ET SOCIAUX	17
6.1 Élaboration du programme architectural	17
6.2 Le programme architectural	17
6.3 L'estimation des coûts	21
7. LES ANALYSES DÉTAILLÉES	36
7.1 description des infrastructures municipales	36
7.1.1 Réseau d'aqueduc	36
7.1.2 Réseau d'égout unitaire	36
7.1.3 Travaux pré-requis	37
7.1.4 Trottoir et chaussée	37
7.1.4.1 Rues secondaires	37

7.1.4.2	Boulevard Contrecoeur	37
7.1.5	Éclairage et réseau d'alimentation	38
7.1.6	Feux de circulation	38
7.1.7	Aménagement paysager	38
7.2	Coûts des infrastructures	39
7.2.1	Aqueduc	39
7.2.2	Égout unitaire	39
7.2.3	Pré-requis	40
7.2.4	Trottoir et chaussée	40
7.2.5	Éclairage et réseau d'alimentation	40
7.2.6	Feux de circulation	41
7.2.7	Aménagement paysager	41
7.3	Coûts associés à l'état du site	41
7.3.1	Construction d'un talus acoustique	41
7.3.2	Caractérisations complémentaires des sols	42
7.3.2.1	Secteur 1 – Ancien dépôt de neiges usées	42
7.3.2.2	Secteur 2 – Corridor de l'ancien pipeline et autres zones	42
7.3.2.3	Secteur 3 – Zone nord du développement	44
7.3.3	Caractérisation préliminaire du milieu naturel	44
7.3.4	Décontamination du site Contrecoeur	44
7.3.5	Risques d'accident industriels majeurs	45
7.3.6	Protection des bâtiments contre les vibrations secteur commercial et parc	46
7.3.7	Impact vibratoire secteur résidentiel	48
7.4	Autres coûts	50
7.4.1	Honoraires professionnels	50
7.4.1.1	Études préliminaires	50
7.4.1.2	Infrastructures	50
7.4.2	Plan de cadastre et arpentage légal	51
7.4.3	Raccordement à Hydro-Québec	51
7.5	COÛT TOTAL DU PROJET DE DÉVELOPPEMENT DU SITE CONTRECOEUR	51

ANNEXE A – PLANS ET DÉTAILS D'ARCHITECTURE

ANNEXE B – PLAN GÉNÉRAL DES INFRASTRUCTURES

ANNEXE C – GÉOMÉTRIE ET STRUCTURE DE CHAUSSÉE

ANNEXE D – TRAVAUX COMPLÉMENTAIRES ET ESTIMATION DES COÛTS

ANNEXE E – RÉSUMÉ DES COÛTS ASSOCIÉS AU DÉVELOPPEMENT SCÉNARIO 2B

1. AVIS SUR INVITATION

La Société d'habitation et de développement de Montréal a mandaté le Groupe Gauthier, Biancamano, Bolduc afin de gérer le processus d'appel d'offre dans le but de retenir une entreprise capable de fournir les services en construction d'immeubles, en construction d'infrastructures en décontamination de sol et en mise en marché de projets immobiliers. Les propositions seront reçues au Groupe Gauthier, Biancamano, Bolduc jusqu'à 14 h00 le vendredi 4 décembre 2006 à leur bureau situé au 1060, rue University, Bureau 400 à Montréal.

**Site Contrecoeur
Projet Nouveau Mercier
Document d'appel d'offre pour
«Services d'entrepreneurs en construction d'immeubles,
en construction d'infrastructures et en décontamination de sol
sur le territoire de la Ville de Montréal»**

A l'attention de M. Daniel Gauthier

Les offres reçues ne seront pas ouvertes publiquement. Les candidatures seront analysées par un comité de sélection sur la base de la meilleure proposition financière faite.

Les candidats devront posséder, au moment du dépôt de l'offre, un établissement d'entreprise au Québec.

Donné à Montréal, ce 13^e jour du mois de novembre 2006.

2. MISE EN SITUATION

La Société d'habitation et de développement de Montréal (SHDM), en collaboration avec la Société de développement de Montréal (SDM), a reçu, à l'automne 2004, le mandat du Conseil exécutif de la Ville de Montréal de gérer le projet de mise en valeur des terrains du site Contrecoeur (voir plan de localisation), propriétés de la Ville de Montréal, de sa planification à sa réalisation.

Suite à cette décision, la SHDM a octroyé, en décembre 2004, le mandat de réalisation du « Plan de développement d'ensemble du site Contrecoeur » au Groupe Gauthier, Biancamano, Bolduc faisant suite à un appel de propositions.

Ce mandat avait pour but d'élaborer un cadre de planification identifiant les paramètres sociaux, économiques, urbanistiques, architecturaux et financiers à rencontrer afin mettre en valeur cette propriété municipale. De plus, le mandat devait être élaboré en respectant les objectifs et la mission de la SHDM, d'offrir des logements abordables et sociaux.

Ce projet a été présenté aux responsables de l'arrondissement et a plusieurs représentants de groupes reconnus dans les milieux sociaux, communautaires et environnemental ouvrant sur le territoire de l'arrondissement. De façon générale le projet a été reçu positivement.

Ce rapport prévoyait également une série de défis à relever lors de la mise en œuvre du projet. Ces défis se résument au développement de conditions d'affaires qui permettent la mise en œuvre du projet considérant l'importance des investissements à consentir pour réaliser ce dernier.

Ce rapport a été accepté par le Conseil exécutif de la Ville de Montréal le 26 avril 2006.

Considérant les conclusions de ce rapport la Société d'habitation et de développement de Montréal a déclenché la deuxième étape du projet, soit l'élaboration du plan de gestion de la mise en œuvre du projet de développement du site Contrecoeur, communément appelé un plan d'affaires. Suite à ce rapport le 30 octobre 2006, le Conseil municipal reconfirmait le mandat de la SHDM par rapport à la maîtrise d'œuvre du projet Contrecoeur.

Ce dernier rapport a fixé des paramètres d'analyse en vue de retenir une entreprise qui sera responsable de la mise en œuvre du projet.

Dans ce contexte, la SHDM a lancé une offre publique de qualification en vue de retenir des entreprises jugées en mesure de réaliser ce projet.

Deux entreprises se sont qualifiées. Le présent appel d'offre est fait aux deux firmes qualifiées afin d'obtenir une proposition financière pour l'achat du terrain, la décontamination du sol, la construction des infrastructures et la construction des unités d'habitation mise en marché par la SHDM.

Le présent appel d'offre vient décrire le projet et les conditions de développement qui ont été analysé par la SHDM. L'ensemble des études réalisées en ce qui concerne le programme architectural des unités d'habitation sous la responsabilité de la SHDM, l'évaluation des conditions de décontamination et les analyses d'ingénierie pour la construction des infrastructures sont produites à l'intérieur du présent appel d'offre.

Ces études sont à la disposition des soumissionnaires afin de produire une proposition financière éclairée et durable pour la réalisation de cet important projet.



PLAN DE LOCALISATION



GROUPE GAUTHIER
BIANCAMANO BOLDUC

SITE CONTRECOEUR



3. INTENTION DE LA SHDM

Suivant la volonté de la Société d'habitation et de développement de Montréal la réalisation du projet doit se faire suivant une formule clé en main. La réalisation du projet sera donc sous la responsabilité d'un seul intervenant chargé de la réalisation des travaux de viabilisation du site et garantissant de livrer à la SHDM les logements abordables et sociaux suivant les exigences en matière de nombre et respectant les plafonds de coûts énoncés du présent rapport.

Les groupes invités devront présenter leur proposition en respectant les exigences suivantes

- S'engager à réaliser la décontamination avant de débiter la construction des bâtiments ou à présenter une séquence de réalisation de ces travaux.
- S'engager à construire la collectrice (boulevard Contrecoeur) avant de débiter la construction des bâtiments ou à présenter une séquence de réalisation de cette infrastructure.
- S'engager à réaliser l'ensemble de la bande tampon le long de la carrière avant de débiter la construction des bâtiments.
- S'engager à livrer à la SHDM suivant un programme à être détaillé le nombre d'unité de logement abordable et sociaux conformément au scénario 2B décrit au présent rapport.
- Prendre sous sa responsabilité, sans condition, de régler l'empiètement faite actuellement par les résidents sur la limite sud du site.
- Prendre sous sa responsabilité, sans condition, de se porter acquéreur de deux lots adjacents d'une superficie d'environ 400 m² appartenant à un propriétaire privé.

En contrepartie, la Ville de Montréal et la SHDM s'engagent à respecter les conditions suivantes :

- Advenant des problèmes pour réaliser l'acquisition du terrain privé, la Ville pourra utiliser son pouvoir d'expropriation, aux frais du promoteur, pour régler la situation et permettre la réalisation du projet conformément au scénario 2B. De plus, la Ville s'engage à entreprendre les mesures nécessaires pour imposer une réserve foncière sur le terrain afin d'éviter une spéculation abusive.
- La SHDM s'engage à mettre en chantier 100 unités par année pour un maximum de 800 unités sur une période maximale de 8 ans à partir du moment où les terrains seront viabilisés.
- La Ville s'engage à réaliser le parc prévu au scénario 2B après la réalisation des travaux de décontamination et après la construction de la collectrice. La Ville se conserve la possibilité de demander au promoteur de réaliser l'aménagement du parc suivant un concept établi par la Ville et moyennant une compensation financière égale à la hauteur des travaux estimés.
- La Ville s'engage à entreprendre auprès de la Communauté Métropolitaine de Montréal les démarches nécessaires afin de contrôler les opérations de la carrière afin de minimiser les impacts de cette dernière sur le projet.
- La SHDM s'engage à entreprendre auprès de l'arrondissement Mercier-Hochelaga-Maisonneuve les démarches nécessaires pour modifier les règlements d'urbanisme afin d'autoriser le projet.

4. PRÉSENTATION DE L'OFFRE

4.1 CONTENU MINIMAL DE L'OFFRE

Les soumissionnaires devront minimalement prévoir à l'intérieur de leur proposition les éléments suivants :

- 1 - Une résolution de l'entreprise s'engageant à respecter les conditions générales énoncées au point 3.1 du présent appel d'offres.
- 2 - Le prix à verser pour l'achat du terrain, le mode de paiement et les conditions générales et financières et tous autres types de conditions qui s'y rattachent.
- 3 - L'engagement spécifique et les conditions liées à la décontamination et à la réalisation de l'ensemble des travaux énumérés à la section 6 du présent document d'appel d'offre. Ce volet devra comprendre un échéancier de réalisation des travaux.
- 4 - Une proposition de prix au pied carré de plancher par catégorie d'habitation pour le volet d'habitation social et abordable sous la responsabilité de la SHDM. Cette proposition devra être formulée conformément aux méthodes de calcul utilisées à la section 5 du présent document d'appel d'offre.

Cette proposition devra être accompagnée d'un engagement fixant des délais de livraison des unités d'habitation et de la capacité annuelle de livraison des unités.

- 5 - Un échéancier de réalisation des projets de construction résidentiel et commerciale de même qu'un plan de mise en marché déterminant le nombre d'unités de logements privé et public construit par année.
- 6 - La liste des garanties et le montant des cautions que le soumissionnaire entend concéder en faveur de la SHDM garantissant la réalisation du projet (construction résidentielle et commerciale) et la réalisation des travaux (infrastructures et décontamination)
- 7 - Tout autre conditions et termes associés à la réalisation du projet jugé nécessaire pour le soumissionnaire.

4.2 NOMBRE DE COPIES REQUISES

La demande de qualification doit être déposée en quatre (4) copies identiques.

4.3 SIGNATURE DES DOCUMENTS

L'autorisation à signer les documents doit accompagner la soumission sous la forme d'une résolution ou d'une procuration signée par le représentant de l'équipe et ses sous-traitants ou par chacune des entités formant le consortium.

4.4 MANDATAIRE OU PERSONNE DÉSIGNÉE

Mandataire de la Société ou personne désignée par celle-ci :

Le candidat est tenu de s'adresser exclusivement au mandataire de la Société ou à la personne désignée par celle-ci et à nulle autre personne, à moins d'indication contraire de sa part.

Afin d'assurer une uniformité d'interprétation du document d'appel d'offre, et pour faciliter les échanges d'information, la Société mandate la personne suivante pour la représenter :

Monsieur Daniel Gauthier
Groupe Gauthier, Biancamano, Bolduc
1060, rue University
Bureau 400
Montréal (Québec)
H3B 4V3
Tél. : (514) 527-3300
Fax : (514) 527-3333
ggbh@ggbh.net

4.5 PROPRIÉTÉ

Les offres demeurent la propriété exclusive de la Société et n'est pas retournée.

4.5.1 COÛTS

Tous les coûts associés à la préparation de l'offre sont assumés par le candidat.

4.5.2 PROCURATION

Joindre la procuration autorisant la signature des présents documents.

4.6 RÉCEPTION DES OFFRES

L'offre et les documents l'accompagnant devront être acheminés dans une enveloppe scellée, à l'attention de la personne désignée au bureau du Groupe Gauthier, Biancamano, Bolduc situé au 1060, rue University, bureau 400, Montréal (Québec) H3B 4V3.

Quel que soit le mode d'expédition que le candidat choisit d'adopter, toute offre doit, pour être valablement reçue, s'y trouver physiquement en quatre (4) exemplaires sous pli cacheté le **6 décembre avant 14h00**. Les envois d'offre par télécopieur ou par internet ne sont pas acceptés.

4.7 OUVERTURE DES OFFRES

Les offres ne sont pas ouvertes publiquement. Tous ceux qui ont déposé une demande de qualification seront avisés par la Société s'ils ont été retenus.

L'enveloppe contenant l'offre doit être adressée à :

Groupe Gauthier, Biancamano, Bolduc
1060, rue University, Bureau 400
Montréal (Québec)
H3B 4V3

L'offre doit parvenir sous pli cacheté et porter l'inscription suivante sur l'enveloppe :

**Site Contrecoeur
Projet Nouveau Mercier
Appel d'offre pour
«Services d'entrepreneurs en construction d'immeubles,
en construction d'infrastructures, en décontamination de sol
et en mise en marché de projets immobiliers
Dossier numéro: Offre 01-2006»**

A l'attention de M. Daniel Gauthier

Un « accusé de réception » est acheminé aux candidats qui en auront fait la demande.

4.8 REJET D'UNE OFFRE

Une offre non conforme aux exigences du présent document d'appel d'offre peut être rejetée. Toutefois, s'il y a de l'intérêt de la Société, elle peut passer outre à tout défaut mineur que peut contenir la demande.

4.9 ABSENCE D'ENGAGEMENT À RÉPONDRE À L'APPEL D'OFFRE

Malgré le fait que la Société procède à un appel d'offre sur invitation, la Société se réserve le droit de ne pas donner suite à cette dernière et de refuser toutes les offres.

4.10 ANALYSE DES OFFRES

Le comité d'analyse est formé d'un minimum de trois (3) personnes.

Le comité d'analyse peut, en cas d'incapacité d'agir de l'un de ses membres, remplacer toute personne au sein du comité de qualification par un vote majoritaire des membres du comité.

4.11 PRÉPARATION DE L'OFFRE

4.11.1 Seuls sont admis à déposer un appel d'offre, les candidats ayant été qualifiés par la SHDM suite au résultat de l'offre de qualification numéro QUA-01-2006.

4.11.2 Le candidat doit énoncer dans son offre le nom de son représentant, son titre, son adresse, ses numéros de téléphone et télécopieur, et son adresse courriel.

Toute représentation ou communication de la part de la Société est effectuée auprès du représentant du candidat par télécopieur ou courriel, notamment pour l'envoi de tout addenda. En conséquence, le représentant doit faire parvenir au plus tôt ses coordonnées en acheminant un

courriel à l'adresse suivante ggbg@ggbg.net en prenant soin d'indiquer à l'intérieur de la fenêtre objet du courriel «Appel d'offre site Contrecoeur» ou par télécopieur à l'attention du représentant désigné au (514) 527-3333.

4.11.3 Il est indispensable d'identifier clairement la personne responsable de la totalité de l'offre pour le candidat.

4.11.4 Le candidat doit avoir une place d'affaires au Québec et il en indique l'adresse ainsi que le nom de son représentant pour toute communication avec le représentant de la Société.

4.11.5 Le candidat doit prendre connaissance du document d'appel d'offre et recueillir toutes les informations dont il peut avoir besoin pour préparer son offre.

4.11.6 Toute demande d'information relative au document de qualification doit être faite en temps utile de manière à ce que la Société dispose d'un délai raisonnable pour y répondre, ce temps ne dépassant pas 72 heures avant la date de dépôt des candidatures.

4.11.7 S'il y a lieu d'expliquer, de modifier ou de compléter le document d'appel d'offre, un addenda est émis et transmis à chacun des candidats invités. Tout addenda fait partie intégrante du document d'appel d'offre.

4.11.8 Les dispositions des addendas prévalent sur toute disposition du document d'appel d'offre qui sont inconciliables avec celles-ci, à moins d'une mention expresse à l'effet contraire.

4.11.9 Aucun renseignement obtenu autrement que par un tel addenda n'engage la responsabilité de la Société.

4.11.10 Aucune compensation n'est accordée en raison des frais encourus dans la préparation de l'offre.

4.11.11 À l'occasion de la préparation des demandes d'appel d'offre, la Société est disposée à tenir, au besoin, une séance de travail avec les entreprises invitées. Si une des entreprises invitées est intéressée par cette proposition, elle doit transmettre une demande à cet effet au mandataire de la société le représentant en acheminant un courriel à l'adresse suivante : ggbg@ggbg.net, en prenant soin à l'intérieur de la fenêtre objet du courriel "Appel d'offre Site Contrecoeur". Un délai de 48 heures doit être prévu avant après la demande afin d'organiser la rencontre.

5. DESCRIPTIONS DU SCÉNARIO RETENU

En ce qui concerne le plan directeur choisi (scénario 2B) nous reprenons ici les grandes lignes du projet déjà décrit, soit que le plan directeur d'aménagement réponde un concept de développement axé sur l'environnement résidentiel et la vie de quartier, optimisant la présence de l'habitation et limitant le commerce à une desserte de voisinage.

	Plan directeur	
RÉPARTITION DES SUPERFICIES DE TERRAIN	M2	%
HABITATION	214 669 ✓	57
COMMERCE	19 000 ✓	5
RÉSERVE COMMERCIALE	17 200 ✓	5
PARC	39 000 ✓	10
ESPACE À VOCATION INDÉTERMINÉ	15 900 ✓	4
RUES	81 240 ×	19
TOTAL	380 000	100
RÉPARTITION DES UNITÉS RÉSIDENTIELLES	NOMBRE D'UNITÉS	%
UNIFAMILIALE ISOLÉE	92	5
UNIFAMILIALE JUMELÉE	144	8
UNIFAMILIALE EN RANGÉE	200	10,5
BIFAMILIALE JUMELÉE	24	1,5
TRIFAMILIALE JUMELÉE	42	2
PLEX	936	51
RÉSIDENCES PERSONNES ÂGÉES	398	22
TOTAL	1 836	100

Le secteur d'emplois

Le plan directeur répond donc à une opportunité limitée de développement commercial axé sur l'implantation de petites surfaces commerciales ou d'un petit centre commercial s'adressant principalement à la clientèle environnante du quartier. Le secteur commercial représente dans ce cas environ 5 000 mètres carrés de superficie de plancher occupant environ 19 000 mètres carrés de terrain; une réserve de terrain de 17 200 mètres carrés, en prolongement vers le Nord et permettant d'accroître la superficie de plancher à 10 000 mètres carrés, est également prévue pour pallier à tout besoin de croissance à moyen ou à long termes.

L'offre d'espace communautaire

Le plan directeur prévoit l'aménagement d'un espace vert boisé et de parc couvrant quelque 39 000 mètres carrés ou 10% (+ou-) de la superficie du site.

De plus, un espace est prévu où la vocation reste à déterminer suivant les besoins du secteur. Dans ce contexte cet espace adjacent au parc offre la possibilité d'accueillir des équipements communautaires. Ce terrain totalise une superficie de 15 900 m².

Le secteur d'habitation

Le secteur d'habitation répond à des opportunités de marché diversifiées permettant une offre de typologies résidentielles et de prix variés; le plan directeur de base, de densité moyenne, pourrait accueillir quelque 1 836 unités de logements; au besoin et selon les opportunités, la densité moyenne pourrait être augmentée; ces unités selon les typologies suivantes:

Habitations pour les aînés (398 unités),
Habitations multifamiliales (plex, 936 unités sur 3 étages),
Habitations bi et tri familiales jumelées (66 unités sur deux étages),
Habitations unifamiliales en rangée (200 unités),
Habitations unifamiliales jumelées (144 unités),
Habitations unifamiliales détachées (92 unités).

La réalisation des objectifs de 1 135 logements abordables et sociaux pourrait, à titre indicatif, être déclinée comme suit : se concrétiser par la programmation suivante et 199 unités pour les aînés en logement social et communautaire, 936 unités plex en logements abordables, locatifs et en propriété.

Le développement durable

Le projet s'inscrit en conformité et en support à la mise en œuvre du « Plan stratégique de développement durable de la collectivité montréalaise » et des principes directeurs sous-jacents :

Une collectivité au cœur du développement durable

La sensibilité aux besoins de la collectivité locale est au centre des principes d'aménagement du projet de développement par:

- L'accueil d'une mixité sociale en offrant plus de 50% des unités résidentielles en logements et copropriétés abordables (30 à 35%) et des unités du giron social-communautaire (15 à 20%);
- L'insertion harmonieuse avec les voisinages urbains;
- La consultation de la communauté locale sur le plan directeur, via l'Office de consultation de Montréal.

Une meilleure qualité de vie

Le projet apporte des composantes urbaines ciblant une amélioration de la qualité de vie des résidents, notamment par :

- L'accroissement de la superficie verte de Montréal par l'aménagement d'un parc et espace vert de quelque 39 000 mètres carrés, en complémentarité avec le parc Thomas-Chapais existant à l'ouest du site; cette bande verte sert aussi de zone tampon permettant d'éloigner d'autant le développement résidentiel des activités de la carrière;
- L'apport d'une structure commerciale légère permettant de compléter l'offre commerciale du quartier;
- L'aménagement d'un écran sonore sous forme de talus anti-bruit végétal aux limites avec la carrière, qui éliminera les nuisances sonores et atténuera la propagation de la poussière;

- Le contrôle des mouvements de circulation automobile dans le secteur et la valorisation de la desserte en transport en commun;
- La qualité des aménagements publics dont l'enfouissement des fils;
- C'est en respect de cet objectif de qualité de vie du secteur que le projet de collectrice municipale (projet du boulevard Bourget) a été repoussé à l'est de la carrière et que le projet d'éco-centre/ateliers municipaux n'a pas été retenu pour le site, ayant été jugé incompatible avec ces principes.

Une protection accrue de l'environnement

Le projet de mise en valeur fournit l'occasion de promouvoir la protection de l'environnement par :

- Une meilleure gestion des impacts négatifs (bruits, vibrations et poussières) générés par les opérations d'une carrière en milieu urbain;
- La réhabilitation des sols contaminés sur le site;
- L'élimination des activités de nuisances sur le site (site d'entassement des neiges usées et autres).

Une croissance économique viable

Le projet s'appuie sur des analyses de marché qui, d'une part, confirment la viabilité économique du développement résidentiel en appliquant une densité qui optimise l'utilisation du site et, d'autre part, qui prennent en compte la viabilité de la structure commerciale en place dans le quartier.

5.1 BLOC RÉSERVÉ POUR LES BESOINS EN LOGEMENT DE LA SHDM

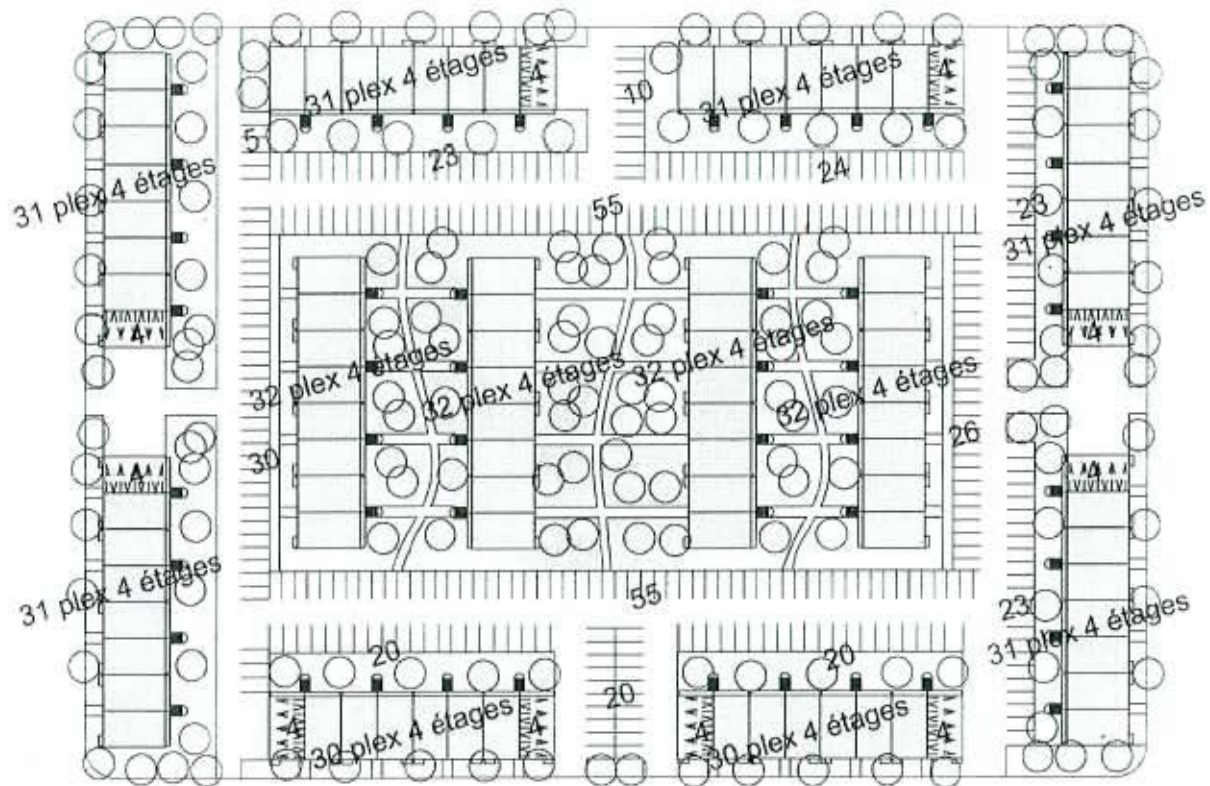
Le scénario 2B a été élaboré de manière à réserver le bloc central pour les besoins de la SHDM.

Plan d'implantation bloc central

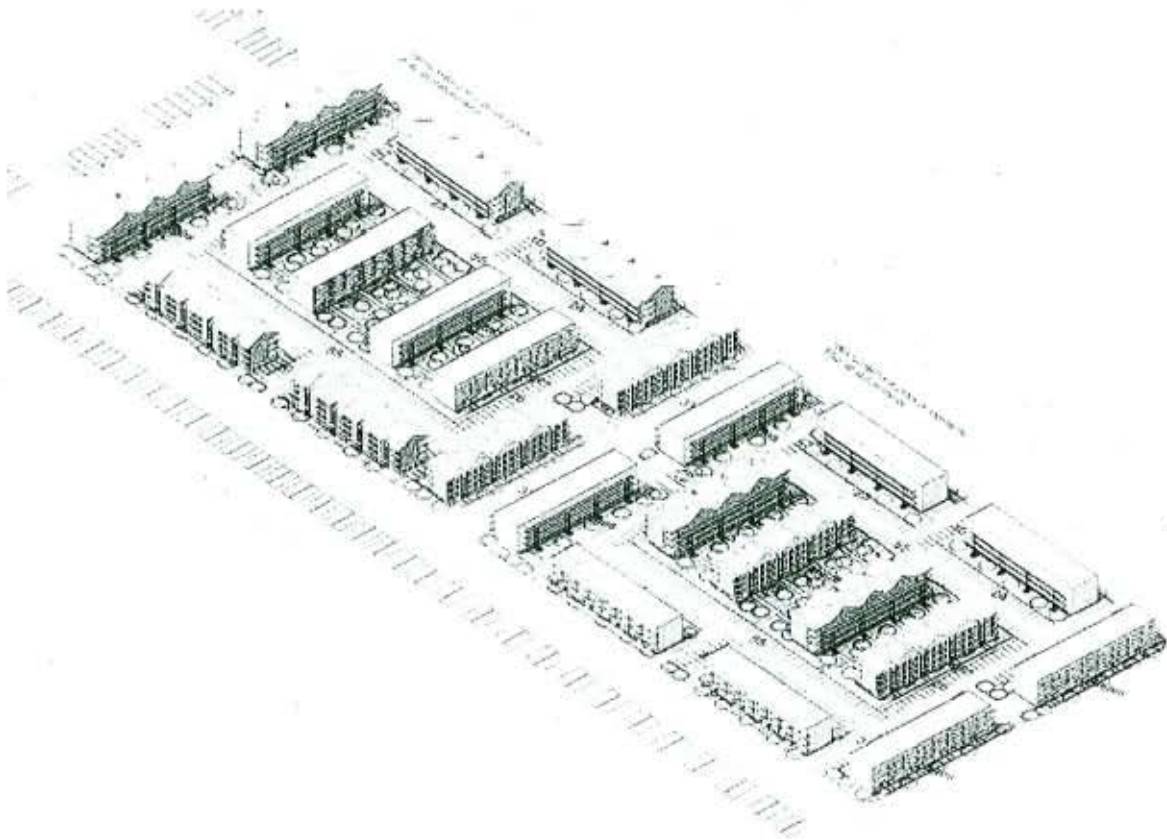


Plan d'implantation îlot type

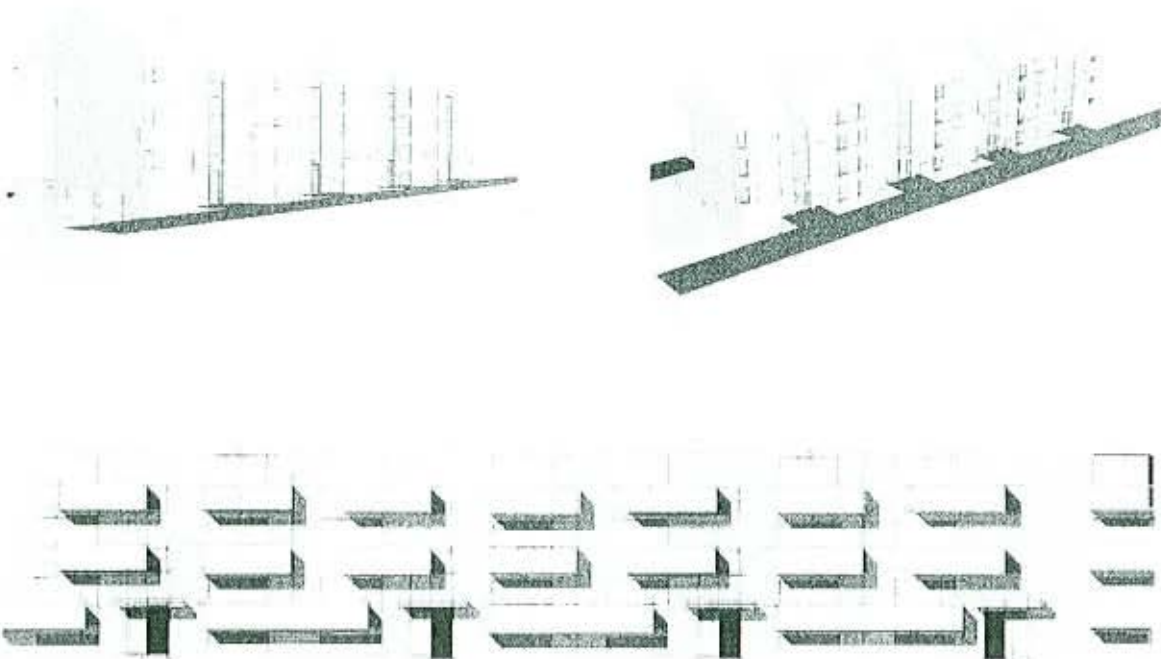
186+128+60=374 unités de logements
374pl de stationnements



Axonométrie du scénario 2B



Élévations des façades

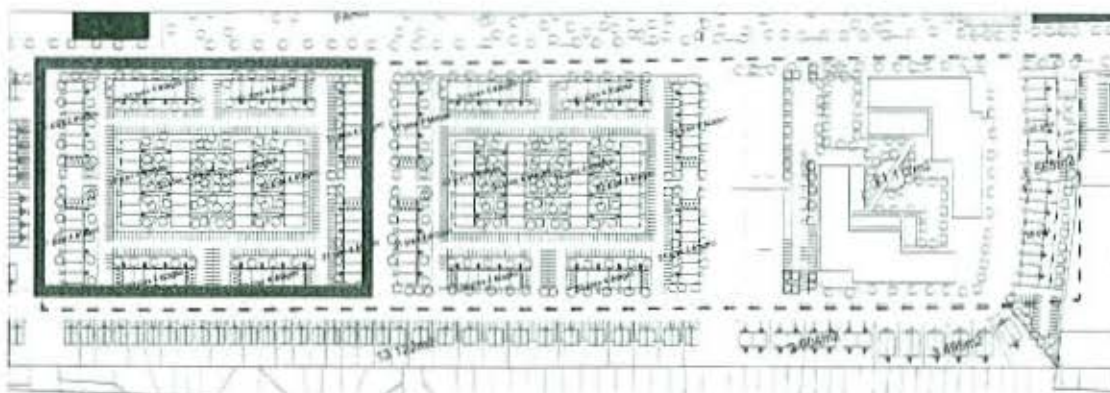


RÉPARTITION DES UNITÉS BLOC CENTRAL	NOMBRE D'UNITÉS ACTUEL
PLEX	936
RÉSIDENCES PERSONNES ÂGÉES 199 UNITÉS SHDM ET 199 UNITÉS PRIVÉES	398
TOTAL	1 334

5.1.1.1 Exploration d'un volet du projet respectant le concept de bâtiments écologiques

Les tendances actuelles en matière de planification environnementale deviennent de plus en plus réalisables et la volonté de la SHDM est de favoriser cette pratique. Dans le cadre du présent projet l'importance des coûts de viabilisation nous permet difficilement d'exiger de rencontrer les critères de design vert et encore moins LEED. Toutefois, il est proposé, après avoir lancé le projet et d'avoir en mains les statistiques permettant d'évaluer adéquatement le marché, d'envisager la possibilité de mettre en place un projet respectant les critères verts ou LEED. Nous proposons donc, avant de débiter la planification détaillée du deuxième îlot, de mettre en place un mécanisme pour évaluer la pertinence et la possibilité financière de mettre en marché ce type de projet.

Localisation de l'îlot pouvant respecter le critère de bâtiment écologique



6. LES PARAMÈTRES À RESPECTER POUR LA MISE EN MARCHÉ DES LOGEMENTS ABORDABLES ET SOCIAUX

Une préoccupation importante pour la Société d'habitation et de développement de Montréal consiste à s'assurer que les conditions de développement du site, qui seront imposées à l'entreprise choisie pour la mise en œuvre du projet, permettent de rencontrer les exigences financières pour la livraison des logements abordables et sociaux pour lesquels la SHDM s'est engagée à mettre en chantier.

Les paramètres financiers énoncés par la SHDM prévoient que les logements sous forme de multiplex ne devront pas dépasser la somme de 139.00 \$/pied-carré (sans les taxes) (bois brique). Advenant que la demande permet la construction de bâtiments en béton, le prix ne devrait pas excéder 150.00\$/pied-carré. En ce qui concerne les logements sous forme de multi-logements et les résidences pour personnes âgées les montants ne devront pas dépasser le somme de 147.00 \$/pied-carré (sans les taxes).

Il est important de mentionner que ces montants au pied carré comprennent le coût du terrain, le stationnement, l'aménagement du terrain, les honoraires professionnels et les frais de financement.

6.1 ÉLABORATION DU PROGRAMME ARCHITECTURAL

Suite à l'énoncé des paramètres financiers à respecter et conformément à la typologie des bâtiments prévus au plan d'aménagement optimisé (scénario 2B) un exercice précis¹ a été réalisé afin d'élaborer un programme et de définir les composantes architecturales des bâtiments qui permettront de valider les plafonds de coût à respecter.

Suite à cet exercice la formule suivante a été élaborée (vous trouverez en annexe A les plans et détails de chacun des bâtiments proposés)

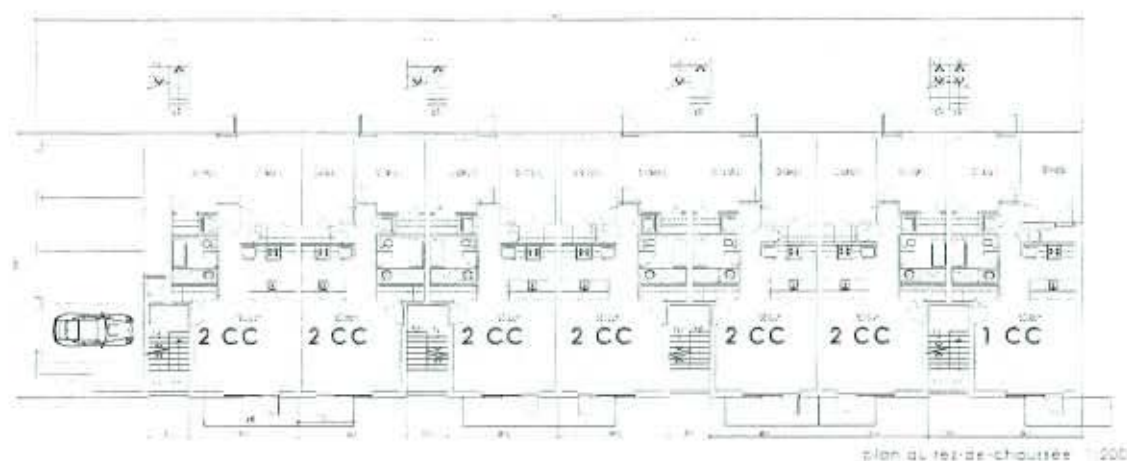
6.2 LE PROGRAMME ARCHITECTURAL

Suivant le plan de développement optimisé, soit le scénario 2B, les structures suivantes ont été étudiées :

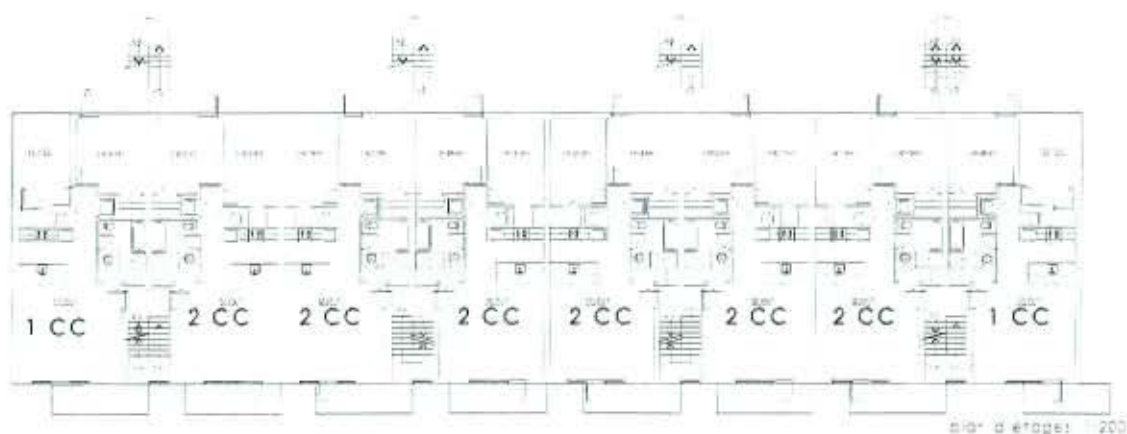
¹ Étude du site Contrecoeur, Un architecture

Bâtiment multiplex :

- Bâtiment de quatre étages;
- Total de 31 unités par bâtiment composé de :
 - 7 unités de une chambre :
 - 76 mètres carrés (818 pi.ca) par unité.
 - 24 unités de deux chambres :
 - 89 mètres carrés (958 pi.ca.)
 - 4 cases de stationnement intérieur.



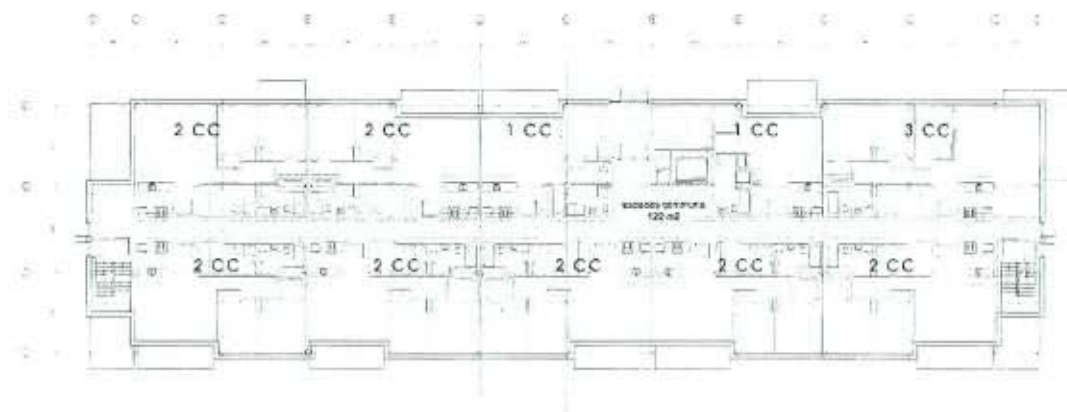
plan au rez-de-chaussée 200



plan d'étage 200

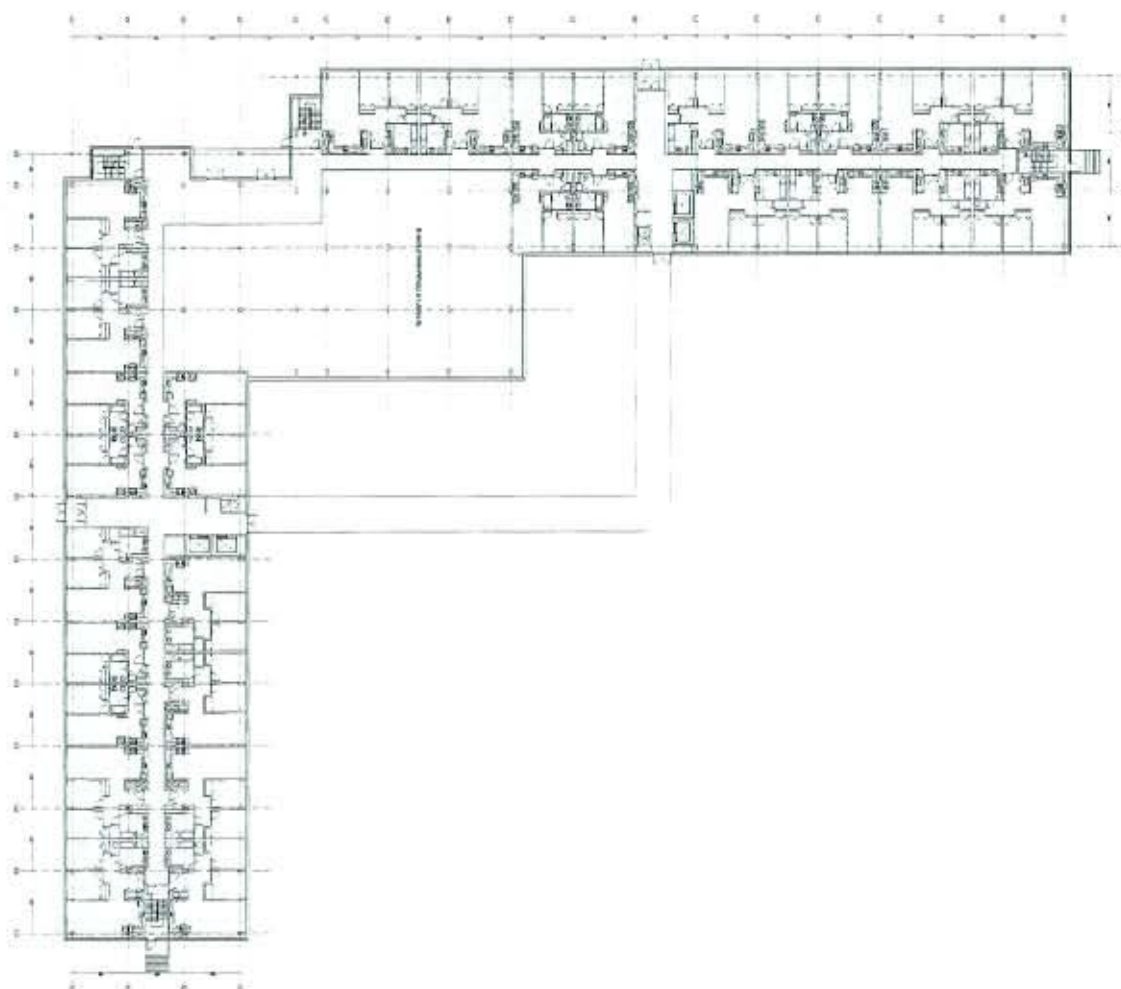
Bâtiment multi-logements :

- bâtiment de six étages;
- total de 60 unités par bâtiment composé de :
 - 7 unités de une chambre :
 - 67 mètres carrés (721 pi.ca.) par unité.
 - 47 unités de deux chambres :
 - 93 mètres carrés (1000 pi.ca.) par unité.
 - 6 unités de trois chambres :
 - 117 mètres carrés (1 259 pi.ca.) par unité.
 - 35 cases de stationnement intérieur.



Résidences pour aînés :

- bâtiment de 6 étages ;
- total de 199 unités par bâtiment composé de :
 - 71 unités de une chambre :
 - 59 mètres carrés (633 pi.ca.) par unité;
 - 128 unités de deux chambres :
 - 89 mètres carrés (958 pi.ca.) par unité;
 - 79 cases de stationnement intérieur.



6.3 L'ESTIMATION DES COÛTS

Parallèlement à l'élaboration du programme, une estimation des coûts a été réalisée. Cette estimation n'est pas une estimation finale mais suffisamment précise pour permettre aux soumissionnaires de formuler leurs offres de prix.

Voici un résumé des estimés par type de bâtiment comprenant le prix du terrain et son aménagement. Vous trouverez, de plus, aux pages suivantes le détail des coûts de construction incluant le terrain, les honoraires et les frais de financement.

RÉSUMÉ ESTIMATIONS CONTRECOEUR

MULTIPLEX- 30 Logements, 8 stationnements (total de 816 plex pour les 27 bâtiments types)

Superficie brute construite:	2 969 m ²	31 946 pi ²
Superficie stationnement (8 places en demi- sous sol) :	178 m ²	1 916 pi ²
Superficie brute de logements		<u>30 030 pi²</u>

- Coût des stationnements :		
8 places * 12000 \$ =		96 000,00 \$
- Aménagement paysager		
(63 775m ² * 47\$/m ² / 816) * 30 =		110 199,45 \$
- Coût des logements :		
111,51 \$ / pi ² de logement =		3 348 645,30 \$
	<u>Sous-total :</u>	<u>3 554 844,75\$</u>

- Honoraires professionnels 1,5%		53 322,67\$
	<u>Sous-total :</u>	<u>3 608 167,42\$</u>

- Frais de financement 4%		144 326,42\$
	<u>Sous-total :</u>	<u>3 752 494,12\$</u>

- Achat de terrain :		
(63 775m ² * 183\$/m ²) / 816) * 30 =		429 074,45 \$

Coût des travaux avant taxes :		4 181 568,57 \$
Soit 139,25 \$ / pi ² de logement		

MULTILOGEMENT- 60 Logements, 35 stationnements (total de 120 logements pour les 2 bâtiments types)

Superficie brute construite:	7 981 m ²	85 909 pi ²
Superficie stationnement (35 places en sous sol) :	764 m ²	8 224 pi ²
Superficie brute de logements		<u>77 685 pi²</u>
- Coût des stationnements :		
35 places * 12000 \$ =		420 000,00 \$
- Aménagement paysager		
(7 250 ^{m²} * 47\$/m ² / 120) * 60 =		170 375,00 \$
- Coût des logements :		
119,46 \$ / pi ² de logement =		9 280 625,10 \$
	<u>Sous-total :</u>	<u>9 870 625,10 \$</u>
- Honoraires professionnels 5%		
		493 531,26 \$
	<u>Sous-total :</u>	<u>10 364 156,36 \$</u>
- Frais de financement 4%		
		414 566,25 \$
	<u>Sous-total :</u>	<u>10 778 722,61 \$</u>
- Achat de terrain :		
(7 250 ^{m²} * 183\$/m ²) / 120) * 60 =		663 375,00 \$
Coût des travaux avant taxes :		11 442 097,61 \$
Soit 147,29 \$ / pi ² de logement		

RÉSIDENCES AINÉS- 199 Logements, 79 stationnements (total de 398 logements pour 2 bâtiments types)

Superficie brute construite:	23 806m ²	256 254 pi ²
Superficie stationnement (79 places en sous sol) :	3750 m ²	40 366 pi ²
Superficie brute de logements		<u>215 888pi²</u>

- Coût des stationnements :		
79 places*12000 \$ =		948 000,00 \$
- Aménagement paysager		
(18 700 ² * 47\$/m ² /398) *199 =		439 450,00 \$
- Coût des logements :		
118,85 \$ / pi ² de logement =		25 658 288,80 \$

Sous-total : 27 045 738,80\$

- Honoraires professionnels 7%		1 893 201,72\$
--------------------------------	--	----------------

Sous-total : 28 938 940,52\$

- Frais de financement 4%		1 157 557,62\$
---------------------------	--	----------------

Sous-total : 30 096 498,14\$

- Achat de terrain :		
(18 700 ² * 183\$/m ²) /398) *199 =		1 711 050,00 \$

Coût des travaux avant taxes :		31 807 548,14 \$
Soit 147,33 \$ / pi ² de logement		

Estimation courante									
Projet : Montréal Contrecoeur									
Étape : Concept									
Date : 30 août, 2006									
Révision : 06									
Multiplex 30 log. types									
Surface brute de plancher (SB) : 2 969m ² 31 946pi ²									
N°	Élément	Spécificité Quantité	Couto élément			Montant de l'élément	Cout par unité SB	Cout par pi ² SB	% C.O.P. net
			Unité	Q'té	Unité				
A	INFRASTRUCTURE					246 979 \$	83,19 \$	7,73 \$	8,21%
A10	FONDACTIONS					148 885 \$	50,15 \$	4,66 \$	4,75%
	A1010 Fondations standard					133 605 \$	45,00 \$	4,15 \$	
	Murs de fondation	1	m ²	2969	45,00 \$	133 605 \$			
	A1030 Dalles inférieures					15 280 \$	5,15 \$	0,45 \$	
	Isolation sous dalle	0	m ²	764	20,00 \$	15 280 \$			
A20	CONSTRUCTION DU SOUS-SOL					98 094 \$	33,04 \$	3,07 \$	3,26%
	A2010 Excavation du sous-sol					37 780 \$	12,72 \$	1,18 \$	
	Excavation du sous-sol	1	m ²	1215	20,00 \$	24 300 \$			
	Excavation dans le roc	1	m ²	200	35,00 \$	7 000 \$			
	Remblai	1	m ²	218	30,00 \$	6 480 \$			
	A2020 Murs sous le sol					60 314 \$	20,31 \$	1,89 \$	
	Membrane d'étanchéité	0	m ²	1910	25,00 \$	47 750 \$			
	Membrane sur les tampons du RDC	0	m ²	30	75,00 \$	2 250 \$			
	Isolation rigide et enduit acrylique	0	m ²	688	15,00 \$	10 314 \$			
B	SUPERSTRUCTURE ET ENVELOPPE					732 919 \$	246,86 \$	22,94 \$	24,37%
B10	SUPERSTRUCTURE					169 295 \$	57,02 \$	5,20 \$	5,55%
	B1010 Construction des planchers					163 295 \$	55,00 \$	5,11 \$	
	Dalles du sous-sol suspendues	1	m ²	2969	55,00 \$	163 295 \$			
	B1020 Construction de toiture					6 000 \$	2,00 \$	0,19 \$	
	Isolée	0	un	4	1 500,00 \$	6 000 \$			
B20	ENVELOPPE EXTÉRIEURE					495 924 \$	167,03 \$	15,52 \$	16,49%
	B2010 Murs extérieurs					295 200 \$	99,45 \$	9,24 \$	
	Revettement de briques	0	m ²	1301	180,00 \$	234 173 \$			
	Gypse sur mur extérieur	0	m ²	1550	23,00 \$	35 750 \$			
	Isolation et pare-vapeur	0	m ²	1550	10,00 \$	15 501 \$			
	Soffites balcon avant et terrasse	0	m ²	238	30,00 \$	6 841 \$			
	B2020 Fenestration extérieure					119 558 \$	40,27 \$	3,74 \$	
	Fenêtres	0	m ²	343	300,00 \$	103 358 \$			
	Miroir-bau	0	m ²	54	300,00 \$	16 200 \$			
	B2030 Portes extérieures					61 100 \$	20,50 \$	1,95 \$	
	Vestibules d'entrées	0	un	4	1 500,00 \$	6 000 \$			
	Portes d'entrées	0	un	30	750,00 \$	22 500 \$			
	Portes de rangement	0	un	6	500,00 \$	3 000 \$			
	Portes extérieures arrière	0	un	36	600,00 \$	21 600 \$			
	Portes de garage	0	un	6	3 500,00 \$	21 000 \$			
B30	TOIT					67 700 \$	22,80 \$	2,12 \$	2,22%
	B3010 Couverture					67 700 \$	22,80 \$	2,12 \$	
	Toiture membrée	0	m ²	1070	45,00 \$	48 132 \$			
	Parapet	0	m ²	138	75,00 \$	10 350 \$			
	Isolation et pare-vapeur	0	m ²	735	12,50 \$	9 188 \$			
	Carapage	0	m ²	138	0,00 \$	0 \$			
	B3020 Couverture de toit					0 \$	0,00 \$	0,00 \$	
	Escaliers au toit	0	un	1	0,00 \$	0 \$			

Estimation courante									
Projet : Montréal Contrecoeur									
Étape : Concept									
Date : 30 août, 2006									
Révision : 06									
Multiplex 30 log. types									
Surface brute de plancher (SB) : 2 969m ² 31 946p ²									
No	Élément	Déclinaire (ou somme)	Cours d'élément			Quantité de l'élément	Coût par unité \$	Coût au p ² brut	% Coût net
			Unité	Cité	For.				
C	AMÉNAGEMENT D'INTÉRIEURS					1 265 421 \$	432,95 \$	40,24 \$	42,74%
C10	CONSTRUCTION INTÉRIEURE					596 449 \$	200,89 \$	18,57 \$	19,83%
	C1010 Plafonds et plafonds					210 204 \$	71,92 \$	6,35 \$	
	Lux de maçonnerie	a	m ²	13	125,00 \$	1 625,00 \$			
	Plafonds muraux	a	m ²	1182	75,00 \$	88 650 \$			
	Plafonds intérieurs	a	m ²	5124	50,00 \$	256 200 \$			
	Plafonds en gypse	a	m ²	2948	45,00 \$	132 660 \$			
	Isolation acoustique des plafonds	a	m ²	2234	10,00 \$	22 340 \$			
	C1020 Portes intérieures					74 200 \$	24,59 \$	2,32 \$	
	Portes en bois	a	un	4	850,00 \$	3 400 \$			
	Portes d'entrée en bois à lame pleine	a	un	33	800,00 \$	26 400 \$			
	Portes en bois	a	un	34	300,00 \$	10 200 \$			
	Portes planées	a	un	144	150,00 \$	21 600 \$			
	C1030 Accessoires intégrés					71 440 \$	2,92 \$	0,36 \$	
	Accessoires d'entreposage	a	all	1	5 000,00 \$	5 000 \$			
	Caisiers postaux	a	un	32	50,00 \$	1 600 \$			
	Grilles grille-pied	a	m ²	13	400,00 \$	5 200 \$			
C20	ESCALIERS ET MÉTAUX OUVRÉS					365 080 \$	122,96 \$	11,43 \$	12,14%
	C2010 Construction des escaliers en acier					343 080 \$	114,45 \$	10,74 \$	
	Escaliers intérieurs en acier	a	un	12	5 000,00 \$	60 000 \$			
	Escaliers extérieurs en acier	a	un	8	5 000,00 \$	40 000 \$			
	Balcons avant	a	un	24	1 500,00 \$	36 000 \$			
	Coursives extérieures en acier	a	m ²	108	450,00 \$	48 600 \$			
	Garde-corps et main-courante	a	m	192	200,00 \$	38 400 \$			
	Garde-corps extérieur usité	a	m	192	750,00 \$	144 000 \$			
	C2020 Finition d'escalier					18 000 \$	6,06 \$	0,56 \$	
	Peinture extérieure	a	all	1	18 000,00 \$	18 000 \$			
	C2030 Métaux ouvrés divers					4 000 \$	1,35 \$	0,13 \$	
	Divers	a	all	1	4 000,00 \$	4 000 \$			
C30	FINITIONS INTÉRIEURES					323 892 \$	109,09 \$	10,14 \$	10,77%
	C3010 Finitions de murs					117 445 \$	39,54 \$	3,49 \$	
	Peinture	a	m ²	14241	8,00 \$	113 928 \$			
	Céramique	a	m ²	220	50,00 \$	11 000 \$			
	Panneau de verre	a	dou.	30	500,00 \$	15 000 \$			
	C3020 Finitions de planchers					190 233 \$	64,07 \$	5,95 \$	
	Céramique	a	m ²	340	50,00 \$	17 000 \$			
	Lattes de bois franc	a	m ²	2310	55,00 \$	127 050 \$			
	Scellant sur la dalle sur sol	a	m ²	160	15,00 \$	2 400 \$			
	Plinthe en bois	a	m	6833	7,50 \$	51 247 \$			
	C3030 Finitions de plafond					23 254 \$	7,49 \$	0,70 \$	
	Peinture	a	m ²	3104	7,50 \$	23 280 \$			
D	SERVICES					559 984 \$	188,61 \$	17,53 \$	18,62%
D20	PLOMBIE					256 000 \$	86,22 \$	8,01 \$	8,51%
	D2010 Appareils de plomberie					165 000 \$	54,56 \$		
	Cabinets toilette	m	un	30	1 500,00 \$	45 000 \$			
	Siphonnet	m	un	30	800,00 \$	24 000 \$			
	Évier	m	un	30	1 500,00 \$	45 000 \$			
	Édaphor	m	un	30	1 700,00 \$	51 000 \$			

Estimation courante									
Projet : Montréal Contrecoeur									
Étape : Concept									
Date : 30 août, 2006									
Révision : 06									
Multiplex 30 log. types									
Surface brute de plancher (SB) :									
2 969m ² 31 946pi ²									
No	Éléments	Unité	Quantité			Montant de l'élément	Coût par unité SB	Coût par pi ²	% du total
			Unité	Unité	Unité				
D3020	Réseau d'eau domestique					24 000 \$	8,10 \$	2,58 \$	
	Chauffe-eau	m	un	30	1 500,00 \$	34 000 \$			
D3030	Réseau de drainage sanitaire					30 000 \$	10,10 \$	3,24 \$	
	Tuyauterie de drainage sanitaire et v.	m	m	30	1 000,00 \$	30 000 \$			
D3040	Réseau de drainage pluvial					4 000 \$	1,33 \$	0,43 \$	
	Drain de garage, tuyauterie	m	un	1	4 000,00 \$	4 000 \$			
D30	CVCA					108 000 \$	36,38 \$	11,58 \$	3,59%
D3040	Distribution de CVCA					108 000 \$	36,38 \$	11,58 \$	
	Réseau d'alimentation et de retour d'a	m	m ²	30	1 100,00 \$	33 000 \$			
	Systèmes de ventilation et d'évacuati	m	m ²	30	500,00 \$	15 000 \$			
	Systèmes de récupération de chaleur	m	m ²	30	2 000,00 \$	60 000 \$			
D50	ÉLECTRICITÉ					195 984 \$	66,01 \$	21,28 \$	6,02%
D5010	Services et distribution électriques					24 991 \$	8,40 \$	2,73 \$	
	Panneaux électriques de dérivation	e	m ²	29e9	13,47 \$	39 992 \$			
	Cablots et fiare	e	m ²	29e9	8,42 \$	24 999 \$			
D5020	Éclairage et distribution secondaire					125 004 \$	42,44 \$	13,94 \$	
	Fiare	e	m ²	29e9	20,21 \$	60 003 \$			
	Appareils d'éclairage	e	m ²	29e9	9,03 \$	26 810 \$			
	Autres appareils	e	m ²	29e9	10,10 \$	29 987 \$			
	Éclairage extérieur du bâtiment	e	m ²	29e9	3,10 \$	9 204 \$			
D5030	Autres systèmes électriques					4 986 \$	1,68 \$	0,53 \$	
	Éclairage d'urgence	e	m ²	29e9	1,68 \$	4 986 \$			
E	ÉQUIPEMENT et AMEUBLEMENT					182 300 \$	61,40 \$	20,07 \$	5,06%
E20	AMEUBLEMENT et DÉCORATION					182 300 \$	61,40 \$	20,07 \$	5,06%
E2010	Ameublement et décoration fixe					182 300 \$	61,40 \$	20,07 \$	
	Vanité	a	un	30	450,00 \$	13 500 \$			
	Armoires de cuisine	a	pus	30	4 500,00 \$	135 000 \$			
	Tablettes	a	un	64	50,00 \$	4 200 \$			
	Pôles de garde-robes	a	un	64	25,00 \$	2 100 \$			
	Finition des fenêtres	a	un	90	250,00 \$	22 500 \$			
	Ébénisterie divers	a	all		5 000,00 \$	5 000 \$			
Coût net des travaux du bâtiment						3 007 602 \$	1013,00	34,13 \$	100%
Z	CONDITIONS SPÉCIALES								
Z10	CONTINGENCES DE DESIGN				3,0%	90 228 \$			
Sous-total						3 097 830 \$	1 043,39 \$	34,97 \$	
Z20	CONDITIONS GÉNÉRALES					464 674 \$			
Z2012	Frais généraux, profits et administration				15%	464 674 \$			
Sous-total						3 562 504 \$	1 199,90 \$	127,51 \$	
Z60	TAXES					496 969 \$			
Z6010	FC				6,0%	213 750 \$			
Z6020	MD				7,5%	283 219 \$			
Coût des travaux d'un Plex						4 059 474 \$	1 367,29 \$	127,07 \$	

Estimation courante**Projet :** Montréal Contrecoeur**Étape :** Concept**Date :** 30 août, 2006**Révision :** 06**Multiplex 30 log. types****Surface brute de plancher (SB) :****2 969m²****31 946pi²**

No	Éléments	Libellés	Coût d'élément			Quantité de l'élément	Coût par unité	Coût total	% Coût net
			SB	Qte	P.U.				

Légende :

- Lot : Lot de construction
 Spécialties : Architecture, structure, mécanique, électricité et génie civil
 U.M. : Unité de mesure de l'élément
 Qte : Quantité de l'élément selon l'unité de mesure choisie précédemment
 P.U. : Prix unitaire de l'élément selon l'unité de mesure choisie précédemment
 Montant de l'élément : P.U. x Qte
 Coût par unité SB : Montant de l'élément ÷ surface brute
 % Coût net : Montant de l'élément ÷ coût net des travaux du bâtiment

Notes :

1. Fournir les unités de mesures (U.M.), les quantités (Qte), les prix unitaires (P.U.) et le Montant d'élément pour les éléments ayant un code alphanumérique à 4 chiffres (A1010); pour les éléments ayant un code alphanumérique à 2 et 0 chiffres (A10 et A) ne fournir que le Montant d'élément. Dans ce dernier cas, le Montant d'élément à inscrire est la somme des Montants d'élément des niveaux inférieurs correspondants.
2. Fournir le % Coût net seulement pour les éléments ayant un code alphanumérique à 2 chiffres.

Estimation courante									
Projet : Montréal Contrecoeur									
Étape : Concept									
Date : 30 août, 2006									
Révision : 06									
Multilogement									
Surface brute de plancher (SB) : 7 981m² 65 871pi²									
No	Élément	Coévent	Conteneur élément			Montant de l'élément	Coût par unité \$	Coût au \$	% Coût net
			Unité	Qté	Unité				
A	INFRASTRUCTURE					408 303 \$	51,16 \$	4,75 \$	4,99%
A10	FONDACTIONS					196 535 \$	24,63 \$	2,29 \$	2,40%
A1010	Fondations standards					159 630 \$	20,00 \$	1,50 \$	
	Murs de fondation	o	m²	7 781	20,00 \$	155 620 \$			
A1080	Dalles intérieures					36 913 \$	4,63 \$	0,42 \$	
	Dalles sur sol	o	m²	7 981	4,50 \$	35 913 \$			
	Isolation sous dalle	o	m²	50	20,00 \$	1 000 \$			
A20	CONSTRUCTION DU SOUS-SOL					211 768 \$	26,54 \$	2,47 \$	2,59%
A2010	Excavation du sous-sol					197 540 \$	24,77 \$		
	Excavation du sous-sol	o	m²	1 933	30,00 \$	58 590 \$			
	Excavation dans le roc	o	m²	2 295	55,00 \$	126 225 \$			
	Remblai	o	m³	285	45,00 \$	12 825 \$			
A2020	Murs sous le sol					14 128 \$	1,77 \$	0,16 \$	
	Protection contre l'humidité	o	m²	474	25,00 \$	1 184 \$			
	Isolation et enduits adhésifs	o	m²	152	15,00 \$	2 284 \$			
B	SUPERSTRUCTURE ET ENVELOPPE					3 202 568 \$	401,29 \$	37,29 \$	39,14%
B10	SUPERSTRUCTURE					1 774 782 \$	222,39 \$	20,67 \$	21,69%
B1010	Construction des planchers					1 771 782 \$	222,39 \$	20,63 \$	
	Dalles structurales supérieures	o	m²	7 981	222,00 \$	1 771 782 \$			
B1020	Construction de toiture					3 000 \$	0,38 \$	0,03 \$	
	Maquise	o	m²	1	3 000,00 \$	3 000 \$			
B20	ENVELOPPE EXTÉRIEURE					1 288 303 \$	161,43 \$	15,00 \$	15,74%
B2010	Murs extérieurs					692 499 \$	112,23 \$	10,43 \$	
	Revêtement de briques	o	m²	12 240	290,00 \$	3 549 600 \$			
	Revêtement d'acier	o	m²	25	125,00 \$	3 125 \$			
	Murs extérieurs en gypse	o	m²	3 359	85,00 \$	285 615 \$			
	Isolation gypse	o	m²	2 078	25,00 \$	51 950 \$			
	Pare-air/vapeur	o	m²	122	30,00 \$	3 660 \$			
B2020	Fenestration extérieure					123 104 \$	41,45 \$	3,80 \$	
	Fenêtres d'aluminium	o	m²	663	300,00 \$	198 900 \$			
B2030	Portes extérieures					67 500 \$	7,71 \$	0,72 \$	
	Vestibules d'entrées	o	m²	2	2 500,00 \$	5 000 \$			
	Portes extérieures en acier	o	un	4	1 250,00 \$	5 000 \$			
	Portes françaises	o	un	60	750,00 \$	45 000 \$			
	Portes d'entrées avec contrôle	o	un	1	6 500,00 \$	6 500 \$			
B30	TOIT					139 483 \$	17,48 \$	1,62 \$	1,70%
B3010	Couverture					137 883 \$	17,28 \$	1,61 \$	
	Toiture membrane élastomère	o	m²	1 123	110,00 \$	123 530 \$			
	Panoplets	o	m²	87	75,00 \$	6 525 \$			
	Solage	o	m²	206	35,00 \$	7 210 \$			
B3020	Couvertures de toit					1 600 \$	0,20 \$	0,02 \$	
	Escobilles au toit	o	un	1	1 600,00 \$	1 600 \$			

Estimation courante

Projet : Montréal Contrecoeur

Étape : Concept

Date : 30 août, 2006

Révision : 06

Multilogement

Surface brute de plancher (SB) :

7 981m²85 871pi²

Qté	Élément	Spécification (ou mesure)	Coût d'élément			Montant de l'élément	Coût par unité de	soit au	% Coût
			Unité	Qté	Prix				
C	AMÉNAGEMENT D'INTÉRIEURS					2 551 573 \$	319,72 \$	29,71 \$	31,18%
C10	CONSTRUCTION INTÉRIÈRE					1 252 161 \$	156,90 \$	14,58 \$	15,39%
	C1010 Cloisons et plafonds					1 201 911 \$	150,38 \$		
	Cloison mitoyenne en gypse	o	m ²	783	155,00 \$	121 265 \$			
	Cloison standard en gypse	o	m ²	3 000	55,00 \$	165 000 \$			
	Plafonds de gypse	o	m ²	8 781	45,00 \$	395 105 \$			
	C1020 Portes intérieures					278 250 \$	27,53 \$	0,54 \$	
	Portes en acier	o	un	26	880,00 \$	22 880 \$			
	Portes d'entrée en bois	o	un	40	500,00 \$	20 000 \$			
	Portes intérieures en bois	o	un	234	300,00 \$	70 200 \$			
	Portes plantées en bois	o	un	308	150,00 \$	46 200 \$			
	Portes coulissantes en bois	o	un	6	175,00 \$	1 050 \$			
	Parquet de bois flottant	o	un	54	500,00 \$	27 000 \$			
	Portes en aluminium	o	un	2	2 000,00 \$	4 000 \$			
	C1030 Accessoires intégrés					12 000 \$	1,50 \$	0,14 \$	
	Accessoires d'entreposage	o	de	1	5 000,00 \$	5 000 \$			
	Signalisation	o	de	1	2 500,00 \$	2 500 \$			
	Couvert portière	o	de	40	50,00 \$	2 000 \$			
	Grilles grille-pieds	o	m ²	3	500,00 \$	1 500 \$			
C20	ESCALIERS ET MÉTAUX OUVRÉS					483 100 \$	60,53 \$	5,63 \$	5,99%
	C2010 Construction des escaliers en acier					450 000 \$	55,39 \$	5,43 \$	
	Escalier en acier	o	m ²	14	6 500,00 \$	91 000 \$			
	Garde-corps extérieurs mét.	o	m	500	750,00 \$	375 000 \$			
	C2030 Métaux ouvrés divers					17 100 \$	2,14 \$	0,20 \$	
	Échelles	o	un	2	1 250,00 \$	2 500 \$			
	Quers métaux ouvrés	o	de	1	10 000,00 \$	10 000 \$			
	Cadre de porte de garage	o	un	1	2 500,00 \$	2 500 \$			
	Protection de porç.	o	un	14	150,00 \$	2 100 \$			
C30	FINITIONS INTÉRIÈRES					816 312 \$	102,29 \$	9,51 \$	9,90%
	C3010 Finitions de murs					741 759 \$	92,83 \$	8,73 \$	
	Peinture	o	m ²	19 810	6,00 \$	118 860 \$			
	Céramique	o	m ²	640	65,00 \$	41 600 \$			
	Parquet de bois flottant	o	m ²	40	500,00 \$	20 000 \$			
	C3020 Finitions de plafonds					596 899 \$	73,58 \$	6,92 \$	
	Tapis	o	m ²	613	50,00 \$	30 650 \$			
	Décorative	o	m ²	420	65,00 \$	27 300 \$			
	Rend.	o	m ²	3	160,00 \$	480 \$			
	Latte de bois flott.	o	m ²	4 500	90,00 \$	405 000 \$			
	Peinture - épon.	o	m ²	306	30,00 \$	9 180 \$			
	Colant unisable sur sol	o	m ²	1 060	15,00 \$	15 900 \$			
	Finir en bois	o	m ²	8 572	7,50 \$	64 290 \$			
	C3030 Finitions de plafonds					47 854 \$	6,00 \$	0,56 \$	
	Peinture	o	m ²	7 981	6,00 \$	47 886 \$			

Estimation courante									
Projet : Montréal Contrecoeur									
Étape : Concept									
Date : 30 août, 2006									
Révision : 06									
Multilogement									
Surface brute de plancher (SB) : 7 981m ² 85 871pi ²									
Lvl	Éléments	Quantité	Unité	Coût d'élément		Quantité de l'élément	Coût total	Coût par m ² SB	% Coût
				Unité	Unité				
D	SERVICES						1 674 595 \$	209,83 \$	19,50 %
D10	SYSTEMES TRANSPORTEURS						225 000 \$	28,19 \$	2,79 %
	D1010 Ascenseurs						200 000 \$	25,05 \$	2,51 %
	Ascenseurs passagers standard	10	un			200 000 \$	200 000 \$		
	D1020 Autres systèmes transporteurs						25 000 \$	3,14 \$	0,28 %
	Chutes à déchets	10	un			25 000 \$	25 000 \$		
D20	PLOMBERIE						669 100 \$	83,84 \$	7,74 %
	D2010 Appareils de plomberie						230 000 \$	28,95 \$	2,92 %
	Cabinets d'assise	10	un	60	\$	600 000 \$	60 000 \$		
	Lavabos	10	un	60	\$	600 000 \$	60 000 \$		
	Évier	10	un	60	\$	600 000 \$	60 000 \$		
	Baignoires	10	un	60	\$	600 000 \$	60 000 \$		
	D2020 Réseau d'eau domestique						166 000 \$	20,80 \$	1,94 %
	Chauffe-eau	10	un	60	\$	2 500 000 \$	135 000 \$		
	Isolant	10	m	60	\$	50 000 \$	30 000 \$		
	D2030 Réseau de drainage sanitaire						60 000 \$	7,52 \$	0,70 %
	Tuyauterie de drainage sanitaire	10	m	60	\$	1 000 000 \$	60 000 \$		
	D2040 Réseau de drainage pluvial						105 100 \$	13,27 \$	1,22 %
	Tuyauterie et raccord	10	m	200	\$	20 000 \$	4 000 \$		
	Drain de toit	10	un	60	\$	1 600 000 \$	96 000 \$		
	Isolant	10	m	300	\$	17 000 \$	15 100 \$		
D30	CVCA						129 800 \$	16,26 \$	1,51 %
	D3040 Distribution de CVCA						20 000 \$	2,51 \$	0,23 %
	Ventilation de garage et détection	10	m ²	1	\$	20 000 000 \$	20 000 \$		
	D3050 Unités autonomes d'air conditionné						109 800 \$	13,75 \$	1,28 %
	Unité de climatisation	10	m ²	734	\$	150 000 \$	109 800 \$		
D40	PROTECTION INCENDIE						100 672 \$	12,61 \$	1,17 %
	D4010 Système de gicleurs						100 672 \$	12,61 \$	
	Détecteur de gicleurs	10	m ²	572	\$	175 000 \$	100 672 \$		
D50	ÉLECTRICITÉ						550 023 \$	68,92 \$	6,41 %
	D5010 Services et distribution électriques						173 473 \$	21,73 \$	2,04 %
	Transformateurs secondaires	10	m ²	7 981	\$	3,00 \$	23 942 \$		
	Tableaux de distribution principal	10	m ²	7 981	\$	6,35 \$	49 985 \$		
	Transformateurs de distribution intermédiaires	10	m ²	7 981	\$	0,67 \$	5 350 \$		
	Boîtiers électriques de dérivation	10	m ²	7 981	\$	0,75 \$	5 985 \$		
	Centres de contrôle de moteurs	10	m ²	7 981	\$	2,51 \$	20 031 \$		
	Conduits et filaire	10	m ²	7 981	\$	8,79 \$	70 149 \$		
	D5020 Éclairage et distribution secondaire						263 998 \$	33,08 \$	3,07 %
	Filare	10	m ²	7 981	\$	5,64 \$	45 011 \$		
	Appareils d'éclairage	10	m ²	7 981	\$	10,80 \$	86 385 \$		
	Autres appareils	10	m ²	7 981	\$	14,41 \$	115 000 \$		
	Éclairage extérieur du bâtiment	10	m ²	7 981	\$	2,13 \$	16 999 \$		
	D5030 Communication et sécurité						103 967 \$	13,03 \$	1,21 %
	Systèmes d'alarme incendie	10	m ²	7 981	\$	5,64 \$	45 011 \$		
	Systèmes d'intercommunication	10	m ²	7 981	\$	4,39 \$	35 035 \$		
	D5090 Autres systèmes électriques						6 464 \$	0,81 \$	0,06 %
	Éclairage d'urgence	10	m ²	7 981	\$	0,81 \$	6 464 \$		
E	ÉQUIPEMENT et AMEUBLEMENT						346 250 \$	43,39 \$	4,03 %
E20	AMEUBLEMENT ET DÉCORATION						346 250 \$	43,39 \$	4,03 %
	E2010 Ameublement et décoration fixe						346 250 \$	43,39 \$	
	Appareils de cuisine	10	un	60	\$	4 500 000 \$	270 000 \$		
	Unités	10	un	60	\$	450 000 \$	27 000 \$		

Multilogement

Estimation courante									
Projet : Montréal Contrecoeur									
Étape : Concept									
Date : 30 août, 2006									
Révision : 06									
Multilogement									
Surface brute de plancher (SB) : 7 981m ² 85 671pi ²									
No	Désignation	Coût par unité de mesure	Coût d'élément			Montant de l'élément	Coût par unité de SB	Coût par pi ² pour	% Coût net
			Unité	Qté	P.U.				
	Tablettes	0	un	250	50,00 \$	12 500 \$			
	Folies de polyéthylène	0	un	210	26,50 \$	5 565 \$			
	Éléments divers	0	pi ²	1	50 000,00 \$	50 000 \$			
Coût net des travaux du bâtiment						8 163 289 \$	102,40	85,30 \$	100%
2 CONDITIONS SPÉCIALES									
210 CONTINGENCES DE DESIGN									
				9%		736 496 \$	9,23	8,58 \$	
Sous-total						8 919 785 \$	111,7,62 \$	103,57 \$	
220 CONDITIONS GÉNÉRALES									
				1,5%		1 337 968 \$			
Sous-total						10 257 753 \$	1 281,34 \$	119,48 \$	
240 TAXES									
				0,7%		815 468 \$			
				7,5%		815 491 \$			
Coût des travaux d'un Multilogement						11 688 709 \$	1 464,64 \$	136,12 \$	
Légende :									
Lot : Lot de construction									
Spécialités : Architecture, structure, mécanique, électricité et génie civil									
U.M. : Unité de mesure de l'élément									
Qté : Quantité de l'élément selon l'unité de mesure choisie précédemment									
P.U. : Prix unitaire de l'élément selon l'unité de mesure choisie précédemment									
Montant de l'élément : P.U. x Qté									
Coût par unité SB : Montant de l'élément - surface brute									
* Coût net : Montant de l'élément - coût net des travaux du bâtiment									
Notes :									
1. Fournir les unités de mesures (U.M.), les quantités (Qté), les prix unitaires (P.U.) et le Montant d'élément pour les éléments ayant un code alphanumérique à 4 chiffres (A1010), pour les éléments ayant un code alphanumérique à 2 et 0 chiffres (A10 et A) ne fournir que le Montant d'élément. Dans ce dernier cas, le Montant d'élément à inscrire est la somme des Montants d'élément des niveaux inférieurs correspondants.									
2. Fournir le % Coût net seulement pour les éléments ayant un code alphanumérique à 2 chiffres.									

Estimation courante

Projet : Montréal Contrecoeur

Étape : Concept

Date : 30 août, 2006

Révision : 06

Résidence des aînés

Surface brute d'habitation (SB) :

23 806m² 256 153pi²

N°	Éléments	Quantité (à dimensionner)	Coût élément			Montant de l'élément	Coût par unité de surface	Coût par pi ²	% Coût net
			Q.M.	Q.R.	Q.V.				
A	INFRASTRUCTURE					1 550 114 \$	65,11 \$	6,05 \$	6,27%
A10	FONDACTIONS					749 889 \$	31,50 \$	2,93 \$	3,03%
	A1010 Fondations standard					595 100 \$	25,00 \$	2,32 \$	
	Murs de fondation	1	m ²	23 806		595 100 \$			
	A1030 Dalles inférieures					154 789 \$	6,50 \$	0,60 \$	
	Dalles sur sol et isolation	1	m ²	23 806		154 789 \$			
A20	CONSTRUCTION DU SOUS-SOL					800 225 \$	33,61 \$	3,12 \$	3,23%
	A2010 Excavation du sous-sol					699 123 \$	29,37 \$	2,73 \$	
	Excavation du sous-sol	1	m ²	4 250		127 500 \$			
	Excavation dans le roc	1	m ²	9 350		514 250 \$			
	Remblai	1	m ²	1 275		57 375 \$			
	A2020 Murs sous le sol					101 100 \$	4,25 \$	0,39 \$	
	Protection contre l'humidité	1	m ²	1 157		26 930 \$			
	Isolation et enduits acrylique	1	m ²	481		72 160 \$			
B	SUPERSTRUCTURE ET ENVELOPPE					9 664 264 \$	405,96 \$	37,73 \$	39,06%
B10	SUPERSTRUCTURE					5 475 380 \$	230,00 \$	21,35 \$	22,13%
	B1010 Construction des planchers					5 475 380 \$	230,00 \$	21,35 \$	
	Dalles structurales supérieures	1	m ²	23 806		5 475 380 \$			
B20	ENVELOPPE EXTÉRIEURE					3 741 734 \$	157,18 \$	14,61 \$	13,12%
	B2010 Murs extérieurs					2 345 704 \$	98,53 \$	9,16 \$	
	Revêtement de briques	1	m ²	4 180		1 462 944 \$			
	Revêtement d'acier	1	m ²	120		15 000 \$			
	Murs extérieurs en gypse	1	m ²	7 174		609 824 \$			
	Isolation	1	m ²	4 449		111 221 \$			
	Foré-dil/vapeur	1	m ²	4 449		133 465 \$			
	Peintures architecturales	1	m ²	20		6 000 \$			
	Soffites en acier	1	m ²	35		5 250 \$			
	B2020 Fenestration extérieure					1 195 030 \$	50,30 \$	4,66 \$	
	Fenêtres	1	m ²	2 354		1 61 780 \$			
	Mur-rideau	1	m ²	25		16 250 \$			
	B2030 Portes extérieures					195 000 \$	8,32 \$	0,77 \$	
	Portes extérieures en acier	1	un	5		1 250 000 \$			
	Portes françaises	1	un	199		750 000 \$			
	Portes d'aluminium	1	un	12		2 500 000 \$			
	Portes levantes et vestibule	1	un	1		12 500 000 \$			
B30	TOIT					447 150 \$	18,78 \$	1,73 \$	1,81%
	B3010 Couverture					443 950 \$	18,65 \$	1,73 \$	
	Tolure membrané	1	m ²	5 718		110 000 \$			
	Panaches	1	m ²	234		75 000 \$			
	Soinage	1	m	504		35 000 \$			
	B3020 Ouvertures de toit					3 200 \$	0,13 \$	0,07 \$	
	Écrouilles au toit	1	un	2		1 600 000 \$			

Estimation courante									
Projet : Montréal Contrecoeur									
�tape : Concept									
Date : 30 août, 2006									
Révision : 06									
Résidence des aînés									
Surface brute d'habitation (\$B) : 23 806m� 256 153p�									
No	�l�ments	Sp�cifi�� QxSxHxP	Unité d'élément			Montant de l'élément	Coût par unité \$B	Coût p� brut	% Coût net
C	AMÉNAGEMENT D'INTÉRIEURS					6 872 232 \$	288,68 \$	26,83 \$	27,76%
C10	CONSTRUCTION INTÉRIEURE					3 394 290 \$	142,58 \$	13,52 \$	13,72%
C1010	Cloisons et plafonds					2 781 890 \$	117,56 \$	10,56 \$	
	Mur de blocs	a	m�	650	125,00 \$	81 250 \$			
	Cloisons en gypse	a	m�	13 500	75,00 \$	1 012 500 \$			
	Cloisons acoustique en gypse	a	m�	2 900	90,00 \$	261 000 \$			
	Soffrage en gypse	a	m�	90	40,00 \$	3 600 \$			
	Corbeaux acoustiques	a	m�	725	28,00 \$	20 300 \$			
	Plafonds de gypse	a	m�	19 331	40,00 \$	773 240 \$			
C1020	Portes intérieures					373 500 \$	14,06 \$	1,24 \$	
	Portes en acier	a	un	72	5 100,00 \$	367 200 \$			
	Portes d'�ntree en bois	a	un	199	850,00 \$	169 150 \$			
	Portes en aluminium	a	un	4	1 500,00 \$	6 000 \$			
	Portes intérieures en bois	a	un	535	300,00 \$	160 500 \$			
	Portes plan�es en bois	a	un	877	150,00 \$	131 550 \$			
	Cloisons vitrées en aluminium	a	m�	45	300,00 \$	13 500 \$			
	Cloisons vitrées en acier	a	un	6	350,00 \$	2 100 \$			
	Ouvre-porte automatique	a	un	5	3 500,00 \$	17 500 \$			
C1030	Accessoires intégrés					39 100 \$	1,64 \$	0,15 \$	
	Accessoires et cloisons de toilette	a	lot	4	1 500,00 \$	6 000 \$			
	Accessoires d'entreposage	a	all	1	10 000,00 \$	10 000 \$			
	Signalisation	a	all	1	5 000,00 \$	5 000 \$			
	Casiers postaux	a	un	202	50,00 \$	10 100 \$			
	Grilles grille-pieds	a	m�	20	400,00 \$	8 000 \$			
C20	ESCALIERS ET MÉTAUX OUVRÉS					981 150 \$	41,21 \$	3,53 \$	3,67%
C2010	Construction des escaliers en acier					950 900 \$	39,94 \$	3,71 \$	
	Escaliers en acier	a	un/4	28	6 500,00 \$	182 000 \$			
	Garde-corps extérieur	a	m	12	150,00 \$	1 800 \$			
	Garde-corps extérieur vitré	a	m	7 020	75,00 \$	526 500 \$			
	Garde-corps et main-courante	a	m�	14	150,00 \$	2 100 \$			
C2030	Métaux ouvrés					30 250 \$	1,27 \$	0,10 \$	
	échelles	a	un	5	1 250,00 \$	6 250 \$			
	Cadre de porte de garage	a	un	1	3 000,00 \$	3 000 \$			
	Protection de murs	a	un	40	150,00 \$	6 000 \$			
	Divers métaux ouvrés	a	all	1	15 000,00 \$	15 000 \$			
C30	FINITIONS INTÉRIEURES					2 496 792 \$	104,88 \$	9,72 \$	10,00%
C3010	Finitions de murs					423 476 \$	17,78 \$	1,77 \$	
	Peinture	a	m�	55 156	6,00 \$	330 936 \$			
	Céramique	a	m�	1 578	65,00 \$	102 538 \$			
	Finition de l'�ntree principale	a	all	1	20 000,00 \$	20 000 \$			
C3020	Finitions de planchers					1 904 830 \$	80,01 \$	7,44 \$	
	Tapis	a	m�	2 090	50,00 \$	104 500 \$			
	Vinyle en rouleau	a	m�	725	60,00 \$	43 500 \$			
	Céramique	a	m�	1 439	65,00 \$	92 515 \$			
	Pierre	a	m�	115	160,00 \$	18 400 \$			
	Lattes de bois franc	a	m�	13 201	90,00 \$	1 188 090 \$			
	Peinture époxy	a	m�	1 070	30,00 \$	32 100 \$			
	Scellement au garage	a	m�	2 950	15,00 \$	44 250 \$			
	Plinthe	a	m�	46 890	7,50 \$	351 675 \$			
C3030	Finitions de plafonds					136 486 \$	5,80 \$	0,54 \$	
	Peinture	a	m�	23 061	6,00 \$	138 486 \$			

Estimation courante										
Projet : Montréal Contrecoeur										
Étape : Concept										
Date : 30 août, 2006										
Révision : 06										
Résidence des aînés										
Surface brute d'habitation (SB) : 23 806m ² 256 153pi ²										
HC	Description	Quantité	Unité	Coût unitaire	Coût total	Coût par m ² SB	Coût par pi ² SB	% Coût net		
D	SERVICES				5 505 026 \$	231,25 \$	21,49 \$	22,25%		
D10	SYSTEMES TRANSPORTEURS				1 050 000 \$	44,11 \$	4,10 \$	4,04%		
	E1010 Appareils				1 000 000 \$	42,01 \$	3,90 \$			
	Appareils passagers	4	un	250 000 \$	1 000 000 \$					
	E1030 Autres systèmes transporteurs				50 000 \$	2,10 \$	0,20 \$			
	Cruciers à déchets	2	un	25 000,00 \$	50 000 \$					
D20	PLOMBERIE				2 170 596 \$	91,18 \$	8,47 \$	8,77%		
	E2010 Appareils de plomberie				1 114 796 \$	46,83 \$	4,30 \$			
	Cabinets d'aisance	m	un	195	1 500,00 \$	298 500 \$				
	Lavabos	m	un	199	900,00 \$	179 100 \$				
	Éviers	m	un	195	1 500,00 \$	298 500 \$				
	Baignoires	m	un	199	1 500,00 \$	298 500 \$				
	E2020 Réseau d'eau domestique				756 596 \$	31,78 \$	2,92 \$			
	Tuyauterie et raccords	m	m	199	1 000,00 \$	199 000 \$				
	Chaudière-eau	m	un	199	2 300,00 \$	457 700 \$				
	Colofugeage	m	m	199	500,00 \$	99 500 \$				
	E2030 Réseau de drainage sanitaire				199 000 \$	8,36 \$	0,76 \$			
	Tuyauterie de drainage sanitaire et rac	m	m	199	1 000,00 \$	199 000 \$				
	E2040 Réseau de drainage pluvial				100 200 \$	4,21 \$	0,39 \$			
	Tuyauterie et raccords	m	m	900	20,00 \$	18 000 \$				
	Drains de garages, tuyauterie	m	un	12	6 000,00 \$	72 000 \$				
	Colofugeage	m	m	600	17,00 \$	10 200 \$				
D30	CVCA				320 000 \$	13,44 \$	1,25 \$	1,24%		
	E3000 Système de production de chaleur				40 000 \$	1,68 \$	0,16 \$			
	Équipements auxiliaires	m	m ²	1	40 000,00 \$	40 000 \$				
	E3030 Systèmes de production de froid				260 000 \$	10,76 \$	1,09 \$			
	Unités de condensation	m	m ²	2	110 000,00 \$	220 000 \$				
	Tuyauterie et raccords	m	m ²	1	60 000,00 \$	60 000 \$				
D40	PROTECTION INCENDIE				324 330 \$	13,62 \$	1,27 \$	1,31%		
	E4010 Système de piseurs				324 330 \$	13,62 \$	1,27 \$			
	Têtes de piseurs	m	m ²	1 700	190,00 \$	324 330 \$				
D50	ÉLECTRICITÉ				1 640 100 \$	68,89 \$	6,40 \$	6,63%		
	E5010 Services et distribution électriques				469 350 \$	19,71 \$	1,81 \$			
	Transformateurs secondaires	e	m ²	26 250	2,53 \$	66 412 \$				
	Tableau de distribution principal	e	m ²	26 250	5,05 \$	132 563 \$				
	Transformateurs de distribution mineurs	e	m ²	26 250	0,42 \$	11 025 \$				
	Raccordements électriques de dérivation	e	m ²	26 250	1,05 \$	27 562 \$				
	Centres de contrôle de moteurs	e	m ²	26 250	2,53 \$	66 412 \$				
	Conduits et filaire	e	m ²	26 250	6,30 \$	165 375 \$				
	E5020 Éclairage et distribution secondaire				650 563 \$	27,33 \$	3,47 \$			
	Filare	e	m ²	26 250	9,04 \$	227 300 \$				
	Appareils d'éclairage	e	m ²	26 250	14,91 \$	391 388 \$				
	Autres appareils	e	m ²	26 250	6,25 \$	164 063 \$				
	Éclairage extérieur du bâtiment	e	m ²	26 250	3,65 \$	95 813 \$				
	E5030 Communication et sécurité				259 813 \$	10,94 \$	0,99 \$			
	Systèmes d'alarme incendie	e	m ²	26 250	4,51 \$	121 013 \$				
	Systèmes d'intercommunication	e	m ²	26 250	5,04 \$	130 300 \$				
	E5090 Autres systèmes électriques				26 675 \$	1,12 \$	0,11 \$			
	Éclairage d'urgence	e	m ²	26 250	1,10 \$	26 275 \$				

Estimation courante									
Projet : Montréal Contrecoeur									
Étape : Concept									
Date : 30 août, 2006									
Révision : 06									
Résidence des aînés									
Surface brute d'habitation (SB) : 23 806m ² 256 153pi ²									
N°	Élément	Spécialité (optionnelle)	Coût d'élément			Montant de l'élément	Coût par Unité SB	Coût par pi ² brut	% Coût net
			U.M.	Qté	P.U.				
E	ÉQUIPEMENT et AMEUBLEMENT					1 148 800 \$	48,26 \$	4,48 \$	4,64%
E10	ÉQUIPEMENT					0 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00%
E20	AMEUBLEMENT ET DÉCORATION					1 148 800 \$	48,26 \$	4,48 \$	4,64%
E200	Ameublement et décoration fixe					1 148 800 \$	48,26 \$	4,48 \$	
	Armoires de cuisine	o	cub	199	4 500,00 \$	895 500 \$			
	Unités	o	un	199	650,00 \$	129 350 \$			
	Tablettes	o	un	1 011	50,00 \$	50 550 \$			
	Poies de garde-robots	o	un	536	25,00 \$	13 400 \$			
	Écriteaux divers	o	ali	1	60 000,00 \$	60 000 \$			
	Coût net des travaux du bâtiment					24 740 436 \$	1039,25	96,56 \$	100%
Z	CONDITIONS SPÉCIALES								
Z10	CONTINGENCES DE DESIGN			7%		1 731 831 \$	72,75	6,76 \$	
	Sous-total					26 472 267 \$	1112,00	103,35 \$	
Z20	CONDITIONS GÉNÉRALES					3 970 840 \$			
	Z2012 Frais généraux, profits et administration			15%		3 970 840 \$			
	Sous-total					30 443 107 \$	1276,80	116,65 \$	
Z60	TAXES					4 246 813 \$			
	Z6010 TPT			6,0%		1 826 384 \$			
	Z6020 TVA			7,5%		2 420 429 \$			
	Coût des travaux de la résidence des aînés					34 689 920 \$	1 457,19 \$	135,43 \$	

Légende :

Lot : Lot de construction

Spécialités : Architecture, structure, mécanique, électricité et génie civil

U.M. : Unité de mesure de l'élément

Qté : Quantité de l'élément selon l'unité de mesure choisie précédemment

P.U. : Prix unitaire de l'élément selon l'unité de mesure choisie précédemment

Montant de l'élément : P.U. x Qté

Coût par unité SB : Montant de l'élément ÷ surface brute

* Coût net : Montant de l'élément - coût net des travaux du bâtiment

Notes :

1. Fournir les unités de mesures (U.M.), les quantités (Qté), les prix unitaires (P.U.) et le Montant d'élément pour les éléments ayant un code alphanumérique à 4 chiffres (A1010) pour les éléments ayant un code alphanumérique à 2 et 0 chiffres (A10 et A) ne fournir que le Montant d'élément. Dans ce dernier cas, le Montant d'élément à inscrire est la somme des Montants d'élément des niveaux inférieurs correspondants.

2. Fournir le % Coût net seulement pour les éléments ayant un code alphanumérique à 2 chiffres.

7. LES ANALYSES DÉTAILLÉES²

Comme nous l'avons mentionné précédemment une série d'analyse a été réalisée afin de produire le plan de gestion de la mise en œuvre du projet de développement du site Contrecoeur. Ces études portent sur les coûts pour la construction des infrastructures et des aménagements, sur l'évaluation des coûts de décontamination et sur une caractérisation du milieu naturel.

Cette partie de l'appel d'offre devrait permettre aux soumissionnaires de fournir une offre de prix pour la réalisation des travaux décrits.

7.1 DESCRIPTION DES INFRASTRUCTURES MUNICIPALES

Les infrastructures municipales requises pour le projet comprennent les réseaux d'égout et d'aqueduc, la chaussée, les trottoirs, l'aménagement sommaire du parc et la plantation d'arbres, les feux de circulation, l'éclairage et l'alimentation électrique. Le plan général des infrastructures municipales requises est montré à l'annexe B.

À partir du scénario d'aménagement retenu et des données extraites des différentes études, le design des infrastructures municipales a été raffiné. L'établissement d'un profil pour chaque rue a permis d'obtenir des profondeurs et diamètres optimaux des ouvrages.

7.1.1 RÉSEAU D'AQUEDUC

Une conduite maîtresse de 400 mm de diamètre est prévue dans le boulevard Contrecoeur. Les rues secondaires seront desservies par des conduites de 300 mm et 200 mm de diamètre. Le réseau d'aqueduc sera à une profondeur minimum de 1,8 mètre par rapport au profil des chaussées. Les conduites seront en fonte ductile avec joints mécaniques selon les normes de la Ville de Montréal.

7.1.2 RÉSEAU D'ÉGOUT UNITAIRE

Le site Contrecoeur est situé dans le bassin de drainage Mercier dont 95 % du territoire est desservi par un réseau d'égout unitaire (combiné). Une entente entre la Ville de Montréal et le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs recommande que³ :

- le reste du territoire à développer (± 4 %) soit desservi par un réseau d'égout unitaire;
- le contrôle à la source des apports de drainage de surface soit de 35 L/s/ha pour les secteurs industriels, commerciaux et résidentiels denses;

² Groupe Séguin, Développement du site Contrecoeur, Rapport synthèse sur les coûts d'investissement requis pour le développement du site. N./réf. : GM3300.

³ *Développement résidentiel Les Cours Lafontaine – Impact sur les débordements des réseaux unitaires par temps de pluie*, Ville de Montréal – Service de l'environnement, de la voirie et des réseaux, juillet 2003.

- le rejet des eaux des gouttières s'effectue sur des espaces gazonnés pour favoriser l'infiltration des eaux pluviales dans le sol.

Ces recommandations ont été validées auprès du Service de l'environnement, de la voirie et des réseaux de la Ville de Montréal.

Considérant ces critères, le réseau d'égout pour le site Contrecoeur sera de type unitaire (combiné) en respectant les exigences de rétention des eaux de surface. Le dimensionnement des conduites a été calculé pour une pluie de récurrence 1:10 ans.

Un collecteur unitaire est proposé dans le boulevard Contrecoeur et il acheminera les eaux vers le collecteur existant de 1 800 mm de diamètre de la rue de Teck. Le diamètre du collecteur proposé varie de 750 mm à 1 500 mm. Le réseau d'égout secondaire se rejette à différents points dans le collecteur proposé. Les diamètres varient de 375 mm à 750 mm.

7.1.3 TRAVAUX PRÉ-REQUIS

Compte tenu que le collecteur proposé doit se raccorder au collecteur existant de la rue de Teck, une section du collecteur doit être préalablement construite dans la rue Contrecoeur, entre les rues Sherbrooke et de Teck. Ce tronçon, d'une longueur d'environ 250 mètres, est un pré-requis situé hors des limites du projet.

Les travaux consistent à construire un égout de 1 500 mm de diamètre en béton armé classe IV en remplacement de l'égout existant, raccorder les drains privés et reconstruire la chaussée.

7.1.4 TROTTOIR ET CHAUSSEE

Les géométries et les structures de chaussée sont conformes aux normes de la Ville de Montréal. L'annexe C présente les croquis de la géométrie et structure de chaussée retenues pour chacune des rues et boulevard du projet.

7.1.4.1 Rues secondaires

La géométrie proposée des rues secondaires consiste en une chaussée à double sens avec une voie de circulation dans chaque direction. La largeur de la chaussée est de 11 mètres. Les trottoirs sont de type monolithe de 1,7 mètre de largeur et l'emprise est de 17,0 mètres.

La structure de chaussée proposée des rues secondaires est la suivante:

- 40 mm d'enrobé bitumineux EB-10C, PG58-34 (couche supérieure);
- 50 mm d'enrobé bitumineux EB-20, PG58-34 (couche inférieure);
- 200 mm de pierre concassée VM-2 "classe A";
- 400 mm de pierre concassée VM-3 "classe A".

7.1.4.2 Boulevard Contrecoeur

La géométrie proposée du boulevard Contrecoeur consiste en une chaussée à double sens avec deux voies de circulation dans chaque direction. La largeur de la chaussée est de 14,1 mètres. Les trottoirs proposés sont de type monolithe de 1,7 mètre de largeur. L'emprise du boulevard Contrecoeur est de 21,1 mètres. La structure de chaussée proposée du boulevard est la suivante:

- 40 mm d'enrobé bitumineux EB-10C, PG58-34 (couche supérieure);
- 90 mm d'enrobé bitumineux EB-20, PG58-34 (couche inférieure);
- 200 mm de pierre concassée VM-2 "classe A";
- 400 mm de pierre concassée VM-3 "classe A".

7.1.5 ÉCLAIRAGE ET RÉSEAU D'ALIMENTATION

Les services publics qui desserviront le site Contrecoeur sont ceux d'Hydro-Québec, de Vidéotron et de Bell Canada. Le rapport «Estimation : Réseau d'alimentation souterrain et feux de circulation» portant le n° 60/80-3300, émis par le Groupe Séguin experts-conseils inc. le 27 juin 2006, décrit de façon détaillée le type d'éclairage et d'alimentation retenu pour le projet du site Contrecoeur.

Selon l'occupation du sol, l'alimentation des services publics est divisée en deux secteurs d'alimentation, soit le secteur sud où les habitations sont à haute densité et le secteur nord où les habitations sont à faible densité.

Le secteur sud prévoit l'alimentation par réseaux souterrains conventionnels, un réseau d'éclairage et un réseau de conduits, Hydro-Québec, Bell, Vidéotron.

Le secteur nord prévoit l'alimentation du développement avec des bornes de raccordement conjointes qui réunissent l'ensemble des services publics avec l'éclairage.

7.1.6 FEUX DE CIRCULATION

Dans l'étude de transport et de circulation soumise en 2005 à la SHDM, il y est recommandé de contrôler la circulation à trois intersections existantes en périphérie du site Contrecoeur:

- l'intersection Contrecoeur/Sherbrooke;
- l'intersection Hector/Sherbrooke;
- l'intersection Roi-René/Sherbrooke.

Les installations prévues comprennent les feux de circulation pour véhicules et piétons, les bases et massifs de conduits et le raccordement aux feux existants en amont et en aval des intersections.

7.1.7 AMÉNAGEMENT PAYSAGER

Deux types d'aménagement paysager sont planifiés pour le développement du site Contrecoeur : les plantations d'arbres et l'aménagement de parc.

Les arbres seront mis en place dans les fosses d'arbres prévues pour chaque rue. Mille (1 000) arbres seront plantés.

Les travaux d'aménagement du parc n'ont pas fait l'objet d'un plan d'aménagement détaillé. Toutefois, une estimation a été faite suivant les investissements faits pour des parcs similaires à l'intérieur du territoire de la Ville de Montréal.

7.2 COÛTS DES INFRASTRUCTURES⁴

Afin de permettre d'établir avec précision le coût des infrastructures municipales, les structures ont été positionnées de façon optimale par rapport au terrain naturel et par rapport à la grille de rue retenue dans le scénario d'aménagement.

L'estimation des infrastructures municipales a été élaborée selon les standards de la Ville de Montréal et chaque article fait référence aux fascicules des cahiers des prescriptions normalisées de la Ville.

Les prix unitaires tiennent compte du pompage requis, de la main-d'œuvre, des matériaux, de la productivité et des prix du marché.

Les taxes en vigueur et des contingences de 5 % sont incluses dans les coûts. Le détail des estimations est présenté à l'annexe E.

7.2.1 AQUEDUC

Le réseau proposé comprend les conduites, les chambres de vannes, les bornes-fontaines et les entrées de services jusqu'aux limites d'emprise. Le nombre d'entrées de services et leur diamètre ont été supposés selon les types d'habitation prévus dans le plan d'aménagement.

Le montant établi pour le réseau d'aqueduc est :

Rues secondaires : 3 136 989,00 \$

Boulevard Contrecoeur : 1 438 400,00 \$

7.2.2 ÉGOUT UNITAIRE

Les conduites d'égout unitaire sont en béton armé et le réseau proposé comprend les conduites, les regards, les puisards et les drains privés jusqu'aux limites d'emprise.

⁴ Groupe Séguin, Développement du site Contrecoeur, Rapport synthèse sur les coûts d'investissement requis pour le développement du site. N./réf. : GM3300.

Le montant établi pour le réseau d'égout unitaire est :

Rues secondaires : 4 423 269,00 \$
Boulevard Contrecoeur : 3 305 700,00 \$

Ces coûts incluent l'excavation et la disposition du roc qui représente 30 000 mètres cubes.

7.2.3 PRÉ-REQUIS

Le montant total pour la construction de l'égout unitaire qui doit préalablement être construit entre les rues Sherbrooke et de Teck est de l'ordre de 1 399 000,00 \$. Les travaux comprennent la construction de l'égout en remplacement de l'égout existant, le raccordement des drains privés et la reconstruction de chaussée.

7.2.4 TROTTOIR ET CHAUSSEE

Selon les caractéristiques établies à l'article 7.1.4 du présent rapport, les coûts associés aux trottoirs et chaussée sont :

- Rues secondaires : 5 607 944,00 \$
- Boulevard Contrecoeur : 3 868 100,00 \$

7.2.5 ÉCLAIRAGE ET RÉSEAU D'ALIMENTATION

Les coûts estimés pour l'éclairage et le réseau d'alimentation sont :

- Rues secondaires : 5 128 740,00 \$
- Boulevard Contrecoeur : 1 841 350,00 \$

Ces montants comprennent :

- les travaux civils (massifs de béton, bases pour lampadaires et socles de béton);
- l'appareillage électrique;
- le raccordement aux réseaux existants;
- l'implantation de l'éclairage.

L'estimation n'inclut pas la desserte du futur site commercial.

De plus, le projet pourrait être admissible à une subvention de la Ville de Montréal représentant 30 % des coûts du mobilier d'éclairage, soit 634 600,00 \$ incluant taxes et contingences. Cette subvention n'est pas soustraite du montant total de l'estimation.

Enfin, selon la Commission des services électriques de Montréal (CSEM), il revient au Promoteur d'assumer les coûts de production des plans et devis selon les standards de la CSEM et les coûts de construction du réseau souterrain.

7.2.6 FEUX DE CIRCULATION

Les frais estimés pour la mise en place des feux de circulation de chaque intersection sont:

-	l'intersection Contrecoeur/Sherbrooke	90 000,00 \$
-	l'intersection Hector/Sherbrooke	90 000,00 \$
-	l'intersection Roi-René/Sherbrooke	95 000,00 \$

Lorsque le projet de développement du site Contrecoeur ira de l'avant, la Ville de Montréal préparera les plans et devis pour ces installations. La Ville établira par la même occasion l'estimation définitive pour ces travaux.

7.2.7 AMÉNAGEMENT PAYSAGER

Le montant estimé pour les plantations d'arbres dans les rues et le boulevard est de 500 000,00 \$. L'engazonnement du parc est évalué à 350 000,00 \$.

Une enveloppe budgétaire de 2 000 000,00 \$ devrait néanmoins être planifiée pour l'aménagement des places publiques en collaboration avec les urbanistes.

Ces montants doivent être additionnés aux estimations des coûts pour les infrastructures, tels que spécifiés à l'annexe E.

7.3 COÛTS ASSOCIÉS À L'ÉTAT DU SITE

Outre les travaux des infrastructures, certains coûts associés à l'état du site doivent être pris en considération. Ces coûts comprennent:

- la construction d'un talus acoustique;
- la caractérisation complémentaire du site;
- la décontamination du sol en place;
- la protection des bâtiments contre la vibration.

7.3.1 CONSTRUCTION D'UN TALUS ACOUSTIQUE

Les bruits en provenance de la Carrière Lafarge située à l'est du développement Contrecoeur peuvent causer une certaine nuisance et un talus acoustique doit être construit.

Il est prévu de le construire sur 6 mètres de hauteur et sa base sera d'une largeur de 30 mètres, et ce, pour toute la partie du site longeant la carrière. Les matériaux de remblai pourront être du matériau de classe B et la surface du talus sera ensemencée.

Sur la crête du talus, une clôture à mailles de chaîne de 1,8 mètre de hauteur incluant saillie et barbelé à l'extrémité sera installée.

La description des travaux pour l'aménagement a été faite uniquement pour les fins de l'estimation. La définition du concept de cette bande tampon sera prévue à l'intérieur de la planification du parc.

Le coût total estimé pour ce talus acoustique est de 650 000,00 \$ incluant les contingences et les taxes.

7.3.2 CARACTÉRISATIONS COMPLÉMENTAIRES DES SOLS

Les études de caractérisation des sols et les études environnementales- Phase 1 ont démontré que trois secteurs présentent des problématiques de contamination à différents degrés. Ces secteurs devront faire l'objet de caractérisations complémentaires. Voici les principaux secteurs et les caractérisations supplémentaires requises (voir plan identifiant les secteurs caractérisés à la page suivante). (Voir estimation annexe D.)

7.3.2.1 Secteur 1 – Ancien dépôt de neiges usées

Compte tenu que le secteur est considéré comme ayant eu une activité désignée à l'annexe III du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains*, le rapport de caractérisation devra faire l'objet d'une attestation réalisée par un expert accrédité du MDDEP, en vertu de l'article 31.53 de la loi 72. Ainsi, une caractérisation exhaustive avec sondage au 625 mètres carrés (contrairement au 3 800 mètres carrés réalisés en 2005) devra être réalisée.

Il est donc requis pour le secteur 1 de procéder à un total de 130 tranchées d'exploration et de 10 forages aménagés en puits d'observation. Le coût de ce programme de caractérisation s'élève à 102 500,00 \$ incluant les taxes.

7.3.2.2 Secteur 2 – Corridor de l'ancien pipeline et autres zones

Tout comme le secteur 1, le rapport de caractérisation couvrant le secteur 2 doit faire l'objet d'une attestation par un expert accrédité du MDDEP en vertu de l'article 31.53 de la loi 72. En effet, des sols de catégorie "C+" ont été relevés. En plus, le pipeline représente une activité de l'annexe III du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains*.

Le coût pour cette caractérisation complémentaire représente 85 500,00 \$ incluant les taxes. Pour ce montant, 67 tranchées d'exploration et 8 forages aménagés en puits d'observation seront réalisés.

7.3.2.3 Secteur 3 – Zone nord du développement

Selon les études antérieures et l'historique du secteur, le secteur 3 a toujours été vacant. Par contre, les 16 tranchées d'exploration réalisées en 2005 ont montré des horizons de remblai et de déchets (matériaux secs) sur une épaisseur moyenne de 3 mètres. Afin d'obtenir un portrait précis des matériaux à excaver pour permettre la construction des bâtiments et des infrastructures, il serait pertinent de procéder à des sondages supplémentaires.

Ainsi, 45 tranchées d'exploration et 5 forages aménagés en puits d'observation permettraient d'obtenir des volumes précis de matériaux secs à disposer.

Ces travaux représentant un montant de 62 200,00 \$ incluant les taxes.

7.3.3 CARACTÉRISATION PRÉLIMINAIRE DU MILIEU NATUREL

Suite à des interrogations soulevées lors de la rencontre du 9 mai 2006 avec les principaux intervenants du milieu, nous avons entrepris des études de caractérisations préliminaires.

Au cours des mois de juin et juillet 2006, une caractérisation préliminaire du milieu naturel a donc eu lieu pour déterminer le type de faune et de flore présent sur le site Contrecoeur.

Trois milieux humides ont été relevés sur le territoire du site Contrecoeur. Ils sont de très faibles superficies (moins de 0,2 hectare) et d'origine récente. Selon LVM-Fondatec, ces milieux humides présentent une faible valeur écologique. Il est probable que le projet ne soit pas assujéti à l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* puisque les milieux humides identifiés:

- sont de faibles superficies;
- sont d'origine anthropique;
- ont un approvisionnement en eau qui est peu durable;
- possède une végétation de type pionnière et peu diversifiée.

Toutefois, il est recommandé de procéder à une demande d'avis préalable auprès du MDDEP pour déterminer s'il est nécessaire de déposer une demande de certificat d'autorisation.

7.3.4 DÉCONTAMINATION DU SITE CONTRECOEUR

Pour les fins de la présente, une évaluation préliminaire des coûts de décontamination des trois secteurs précédemment cités a été estimée.

Voici un résumé de ces coûts.

-	Secteur 1 (site de dépôts de neiges usées)	3 076 650,00 \$
-	Secteur 2 (corridors de l'ancien pipeline et autres zones)	1 025 550,00 \$
-	Secteur 3 (zone nord du développement)	6 153 300,00 \$

Ainsi le coût total de réhabilitation des sols en place est de 10 255 500,00 \$ incluant les taxes.

Les prix unitaires de bases pour ces montants sont les suivants et représentent les coûts du marché.

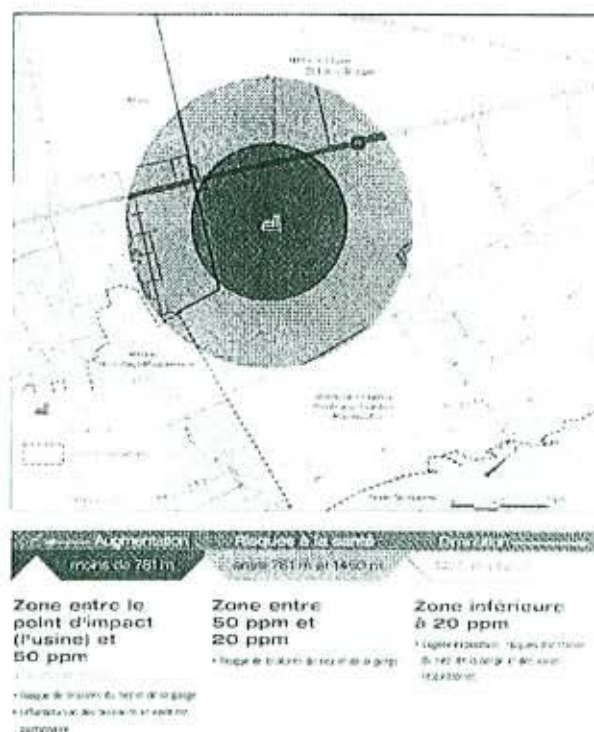
- excavation	7,00 \$/tonne
- transport	8,00 \$/tonne
- élimination de sols BC et des déchets solides	30,00 \$/tonne
- élimination des sols	85,00 \$/tonne
- secteur Nord (excavation, tamisage, remise en place et transport)	20,00 \$/m cu.

Ces montants sont basés sur les volumes recueillis lors de la caractérisation préliminaire et sont très hypothétiques compte tenu du faible taux de sondage par rapport à la superficie du site Contrecoeur. Ces montants offrent donc un ordre de grandeur mais devront être confirmés avec le résultat des sondages supplémentaires requis.

7.3.5 RISQUES D'ACCIDENT INDUSTRIELS MAJEURS

Suite à des recherches auprès du Centre de sécurité civile de la Ville de Montréal, deux usines situées à proximité pourraient présenter des risques en cas d'accidents industriels majeurs. Il s'agit de la raffinerie de Montréal-Est de Shell et de Interquisa Canada.

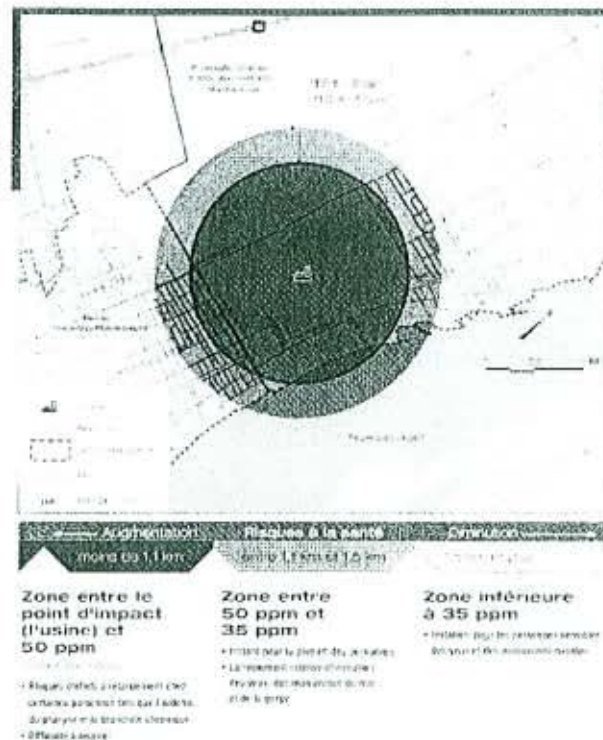
Selon les fiches techniques du Centre de sécurité civile de la Ville de Montréal, en ce qui concerne Shell Canada, une petite partie du site non construit pourrait être affectée.



Cette partie est située au nord-est du site le long de la carrière à l'intérieur de la zone tampon et du parc.

En ce qui concerne les risques associés aux opérations d'Interquisa Canada, la zone est située au sud-est du site, le long de la rue Shebrooke.

Si nous excluons le CLSC et la zone commerciale prévue sur le site, très peu de secteurs habités pourraient être tranchés par un deuxième rayon de concentration du produit.



7.3.6 PROTECTION DES BÂTIMENTS CONTRE LES VIBRATIONS SECTEUR COMMERCIAL ET PARC

L'étude de gestion des impacts de la vibration associée à la Carrière Lafarge, réalisée en 2005 pour la SHDM, démontre que certaines mesures de mitigation devront être apportées aux bâtiments pour contrer la vibration occasionnée par les opérations de la Carrière Lafarge.

De façon globale, les dispositions de construction proposées pour minimiser les dommages aux futurs bâtiments :

- appuyer les fondations sur le roc;
- utiliser du béton de 35 MPa de résistance en compression à 28 jours (escaliers et mur de fondation);
- coordonner les travaux de bétonnage avec les opérations de la carrière de façon à ce qu'aucun dynamitage n'ait lieu avant que le béton atteigne une résistance de 25 MPa;

- mettre en place sur toute la hauteur du mur de fondation un treillis métallique à mailles soudées 152 x 152 MW18.7 x MW18.7 disposé au centre du mur;
- ajouter des barres d'armature au pourtour des ouvertures dans le mur de fondation;
- renforcer les coins des cloisons sèches et les coins des ouvertures pour fenêtres et portes à l'aide de renforts contenant de la fibre de verre ou autres matériaux de résistance équivalente;
- utiliser un produit de haute résistance pour la finition aux joints des panneaux de gypse (ex. : high density de BPB Canada);
- utiliser des panneaux de gypse de 16 mm d'épaisseur;
- construire les murs de maçonnerie avec une technologie sans mortier telle que Novabrik;
- appliquer un revêtement métallique ou en polymère pour les cheminées au lieu de la maçonnerie;
- ancrer l'armature des escaliers dans les murs de fondation;
- pour les bâtiments commerciaux en bordure de la carrière, les fenêtres doivent être fixées au mur seulement à leur base en les déposant sur un coussin antivibration. Un dispositif télescopique doit maintenir la fenêtre en place en laissant libres les mouvements verticaux de la fenêtre;
- renforcer les coins des murs extérieurs et intérieurs de l'ossature de bois à l'aide de panneaux de contreplaqués de Douglas (DFP) ou de résineux canadien (CSP) d'une épaisseur minimale de 20 mm;
- appliquer un coussin antivibratoire sur les murs de fondation des bâtiments résidentiels;
- faire intervenir les ingénieurs lors de la conception d'un bâtiment de sept étages et plus pour prendre en considération la signature dynamique du sol lors des opérations de la carrière.

L'application de ces mesures devra être validée par une étude plus exhaustive en considérant l'éloignement variable des différents bâtiments par rapport à la carrière.

Par conséquent, les coûts associés à ces mesures d'atténuation sont estimés à 10 % de la valeur des bâtiments. Pour les fins de la présente, une enveloppe budgétaire de 3 000 000,00 \$ est prise en compte.

7.3.7 IMPACT VIBRATOIRE SECTEUR RÉSIDENTIEL

La compagnie Dessau-Soprin inc. a été mandatée en 2005 pour effectuer une «étude de gestion des impacts de la vibration associés à la Carrière Lafarge – Projet Contrecoeur, Montréal». L'étude a été émise le 6 mai 2005 et est référencée : 85P002138-0101-BV-001-01.

Cette étude a été possible grâce au rapport d'analyse de Géophysiques Sigma inc. (disponible à l'annexe 1 de l'étude de Dessau-Soprin inc. du 6 mai 2005) sur les mesures de vibration effectuées à la Carrière Lafarge. Le rapport de Géophysiques Sigma inc. définit les risques en fonction des niveaux de vibration à partir de la figure suivante :






Tableau 3 – Définitions des plages de couleurs utilisées pour les figures montrées en annexe					
Plage de couleurs	Plage de vitesse correspondante (mm/s)		Remarques		
	de	à	Fréquence des plaintes	Fréquence des dommages	Sévérité des dommages
	0	5	Nulle à faible	Nul à très faible	Nulle à cosmétiques
	5	10	Faible à moyenne	Très faible à faible	
	10	20	Moyenne à élevée	Faible à moyenne	Cosmétiques (peu visible)
	20	50	Très élevée	Moyenne à élevée	Cosmétiques (peut nécessiter des réparations)
	plus de 50		Assurée	Élevée à assurée	Cosmétiques sérieux à structuraux

Figure 1 : Étude du 6 mai 2005 – annexe 1 : Évaluation des mesures de vibration effectuées à la carrière Lafarge – Géophysiques Sigma Inc., Volet avril 2004, tableau 3.

De plus, ce rapport recommande de restreindre la zone d'exploitation afin d'éviter un accroissement des plaintes et de maintenir l'intensité des vibrations acceptable en périphérie du site. La limite proposée de la zone d'exploitation ainsi que l'intensité des vibrations projetées selon les hypothèses de calcul du rapport sont montrées à la figure suivante :

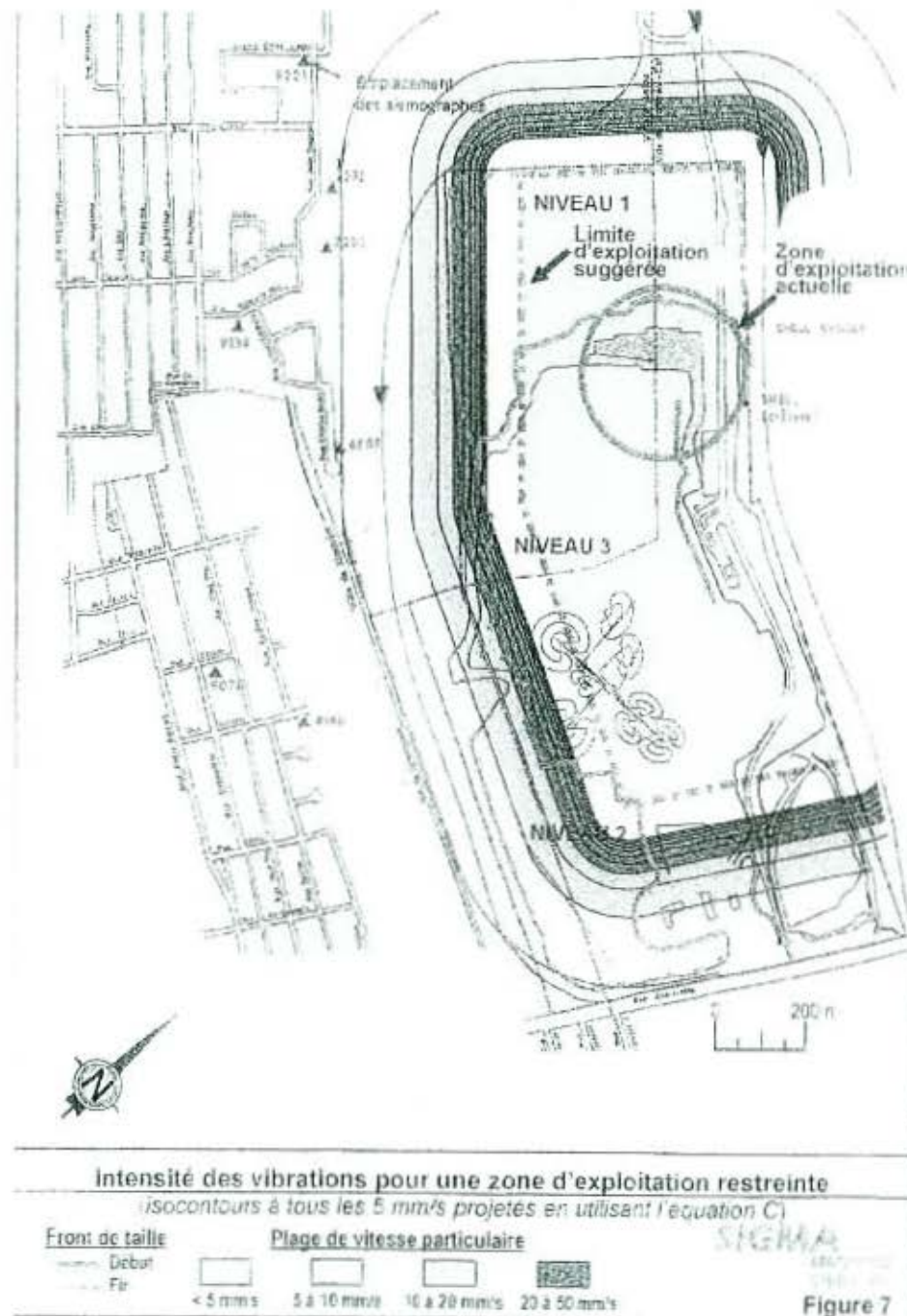
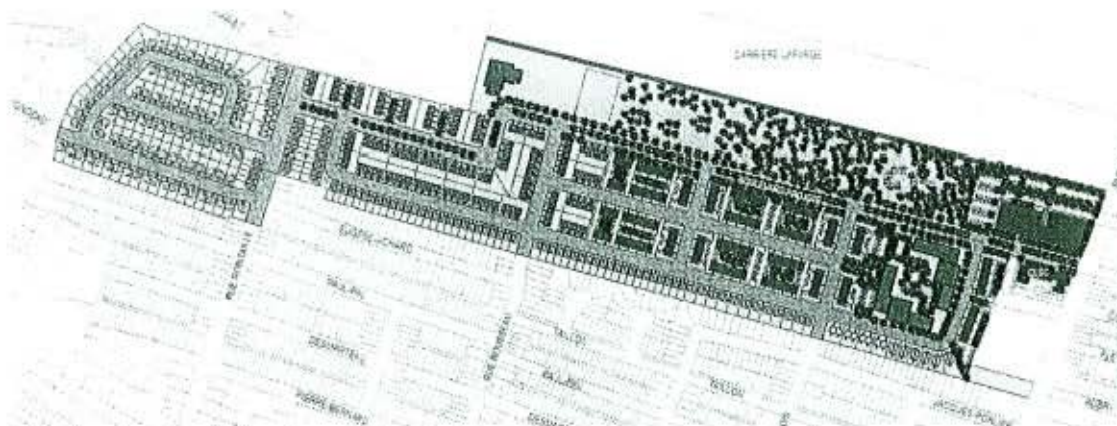


Figure 2 : Étude du 6 mai 2005 – Annexe 1 : Évaluation des mesures de vibration effectuées à la carrière Lafarge – Géophysiques Sigma inc., Volet avril 2004, figure 7.

En ce qui concerne le plan d'aménagement retenu pour le site Contrecoeur, l'espace résidentiel est éloigné de la zone limitrophe à la carrière. En fonction des hypothèses du rapport cité ci-dessus, l'espace résidentiel est situé dans une aire où la vitesse particulière résultante (VPR) est inférieure à 5 mm/s, c'est-à-dire, dans une aire de contrainte où la fréquence des dommages est considérée de nulle à très faible (voir figure 1).



Plan d'aménagement proposé pour le site Contrecoeur

7.4 AUTRES COÛTS

Les autres coûts associés au développement du site Contrecoeur sont les frais requis pour les services professionnels, d'arpentage légal et de raccordement à Hydro-Québec.

7.4.1 HONORAIRES PROFESSIONNELS

7.4.1.1 Études préliminaires

Les études préliminaires comprennent les honoraires professionnels requis pour mener à bien les différents travaux préliminaires pour le projet :

- études des infrastructures	66 000,00 \$
- validation des coûts de construction des bâtiments	17 000,00 \$
- architecture des bâtiments	36 400,00 \$

Le montant total pour les études préliminaires est de 119 400,00 \$ incluant les taxes.

7.4.1.2 Infrastructures

Les honoraires pour les services professionnels requis pour les infrastructures comprennent les travaux d'ingénierie et de laboratoire selon les activités suivantes :

- plans et devis (4 % du coût des travaux)	1 250 000,00 \$
- surveillance des travaux (5 % du coût des travaux)	1 550 000,00 \$

-	contrôle de la décontamination	470 000,00 \$
-	contrôle des matériaux (1,5 % du coût des travaux)	800 000,00 \$

Le coût total pour les frais professionnels associés aux infrastructures est de 4 405 000,00 \$ incluant les taxes.

7.4.2 PLAN DE CADASTRE ET ARPENTAGE LÉGAL

Le territoire du site Contrecoeur nécessite une refonte cadastrale réalisée par un arpenteur géomètre. Les travaux sont estimés à 115 000,00 \$ incluant les taxes.

7.4.3 RACCORDEMENT À HYDRO-QUÉBEC

Les travaux de raccordement à Hydro-Québec des différentes habitations du site Contrecoeur sont évalués à 543 000,00 \$ incluant les taxes.

7.5 COÛT TOTAL DU PROJET DE DÉVELOPPEMENT DU SITE CONTRECOEUR

En vertu des différentes considérations du présent rapport, le montant total estimé pour la réalisation du développement du site Contrecoeur est de 49 127 592,00 \$ incluant des contingences de 5 % et les taxes applicables.

À ce montant s'ajoutent les frais associés à l'aménagement des places publiques, l'engazonnement du parc et la plantation d'arbres. Ces travaux sont de 2 870 000,00 \$, taxes et contingences incluses. (Le résumé complet de l'estimation est présenté à l'annexe E.)



Société d'habitation et de développement de Montréal

ADDENDA N° 2

Document d'appel d'offre Numéro : 01-2006

**Site Contrecoeur
Projet Nouveau Mercier
Document d'appel d'offre pour
«Services d'entrepreneurs en construction d'immeubles,
en construction d'infrastructures et en décontamination de sol
sur le territoire de la Ville de Montréal»**

Le 28 novembre 2006

Modification au chapitre 4 : à l'article 4.6, 2e paragraphe : la date de clôture a changé.

4.6 RÉCEPTION DES OFFRES

L'offre et les documents l'accompagnant devront être acheminés dans une enveloppe scellée, à l'attention de la personne désignée au bureau du Groupe Gauthier, Biancamano, Bolduc situé au 1060, rue University, bureau 400, Montréal (Québec) H3B 4V3.

Quel que soit le mode d'expédition que le candidat choisit d'adopter, toute offre doit, pour être valablement reçue, s'y trouver physiquement en quatre (4) exemplaires sous pli cacheté le **6 décembre avant 14h00**. Les envois d'offre par télécopieur ou par internet ne sont pas acceptés.



Société d'habitation et de développement de Montréal

ADDENDA N° 1

Document d'appel d'offre Numéro : 01-2006

**Site Contrecoeur
Projet Nouveau Mercier
Document d'appel d'offre pour
«Services d'entrepreneurs en construction d'immeubles,
en construction d'infrastructures et en décontamination de sol
sur le territoire de la Ville de Montréal»**

Le 27 novembre 2006

Modification au chapitre 3 : ajouts dans les exigences énumérées à la page 4.

3. INTENTION DE LA SHDM

Suivant la volonté de la Société d'habitation et de développement de Montréal la réalisation du projet doit se faire suivant une formule clé en main. La réalisation du projet sera donc sous la responsabilité d'un seul intervenant chargé de la réalisation des travaux de viabilisation du site et garantissant de livrer à la SHDM les logements abordables et sociaux suivant les exigences en matière de nombre et respectant les plafonds de coûts énoncés du présent rapport.

Les groupes invités devront présenter leur proposition en respectant les exigences suivantes :

- S'engager à réaliser la décontamination avant de débiter la construction des bâtiments ou à présenter une séquence de réalisation de ces travaux.
- S'engager à construire la collectrice (boulevard Contrecoeur) avant de débiter la construction des bâtiments ou à présenter une séquence de réalisation de cette infrastructure.
- S'engager à réaliser l'ensemble de la bande tampon le long de la carrière avant de débiter la construction des bâtiments.
- S'engager à livrer à la SHDM suivant un programme à être détaillé le nombre d'unité de logement abordable et sociaux conformément au scénario 2B décrit au présent rapport.
- Prendre sous sa responsabilité, sans condition, de régler l'empiètement faite actuellement par les résidents sur la limite sud du site.
- Prendre sous sa responsabilité, sans condition, de se porter acquéreur de deux lots adjacents d'une superficie d'environ 400 m² appartenant à un propriétaire privé.