



Montréal, le 13 juin 2007

Madame Espach,
Analyste
Office de consultation publique de Montréal

Madame,

Objet : Questions et réponses : ajouts de réponses et informations complémentaires

Pour faire suite à vos demandes, vous trouverez ci-dessous les réponses aux deux documents expédiés la semaine dernière :

1. Questions additionnelles de la commission adressées à la SHDM suite aux séances thématiques d'information des 14, 15, 16 et 17 mai 2007

Q1. Pouvez-vous nous faire parvenir un tableau des échéanciers du phasage du projet en indiquant, si possible, l'étalement dans le temps des demandes de permis?

Voir planche intitulée « Site Contrecoeur - Phasage » ci-jointe

Q5. Quelles sont la précision et l'exactitude des niveaux estimés d'intensité des vibrations associées aux activités de dynamitage dans la carrière Lafarge, présentés aux figures 3.1 à 3.6 du rapport annexé au document 3.6 et intitulé *Vibrations – Carrière Lafarge, SHDM – Projet Contrecoeur, Version finale, Claulac Inc. – Experts-Conseils, NoRéf. : C-03744-1B?*

Réponse additionnelle. Voir document intitulé « Commentaires sur les rapports soumis en 2003 au sujet de l'effet des vibrations générées par la carrière Lafarge » ci-joint

Q7. L'évaluation de l'environnement sonore au site Contrecoeur tient compte du bruit associé à l'opération des concasseurs dans la carrière. Est-il possible de tenir compte d'autres sources de bruit liées à l'exploitation de la carrière, notamment celui associé au matériel roulant, ainsi que celui des torchères des usines situées dans le parc industriel de Montréal-Est? Quelles mesures d'atténuation supplémentaires pourraient être considérées, le cas échéant, afin d'atténuer l'impact de ces autres sources de bruit?

Complément d'information. Voir document intitulé « Étude de bruit complémentaire » ci-joint

2. A votre correspondance intitulée « Réponses – demande de précisions »

A) Pouvez-vous expliquer les différences entre le nombre d'unités de logements présenté en audience pour les secteurs A, A1, B, H et H1 (document 3.23) avec le nombre d'unités de logement donné pour ces secteurs en réponse à la question Q13 (document 3.24)?

Le calcul concerne deux choses distinctes comme l'indique le tableau ci-dessous; les données contenues dans la présentation (document 3.23) concerne le nombre d'unités de logements alors que les données contenues dans la Q13 (document 3.24) concerne les cases de stationnement.

	cases	de	nombre de logements
	stationnement		
Secteur A :	59	(1/1)	55
Secteur A1:	68	(1/1)	48
Secteur B:	88	(1/1)	162
Secteur B1:	68	(1/1)	68
Secteur C:	544	(1/1)	544
Secteur D:	283	(0,83/1)	342
Secteur E:	142	(0,4/1)	354
Secteur H:	116	(1/1)	80
Secteur H1:	26	(1/1)	40
	1394		1693

B) En réponse aux questions Q4 et Q5 de la commission à l'arrondissement (document 5.4), le Service des infrastructures, transport et environnement fait référence à l'addenda de l'étude d'impact sur les déplacements déposée par la SHDM (document 6.9). De quel addenda s'agit-il?

Voir document ci-joint « Sommaire exécutif et Addenda #1 du Groupe Séguin »

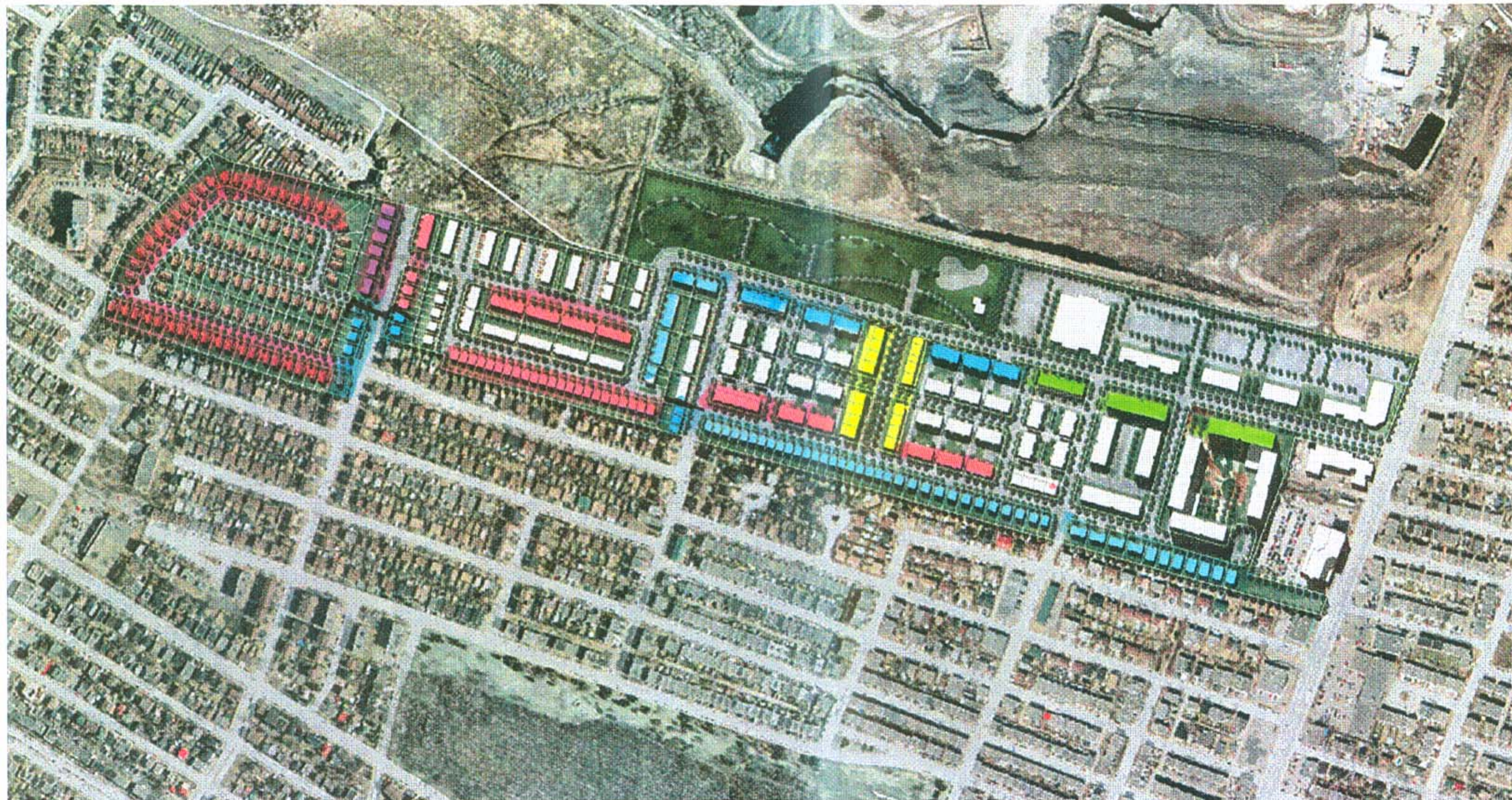
C) L'Étude de gestion des impacts de la vibration associés à la carrière Lafarge (document 3.6, p.3) fait référence aux niveaux de bruits acceptables pour la zone commerciale et la zone résidentielle, selon le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, ainsi que les niveaux sonores normalisés maximaux exigés le jour et la nuit par la Ville de Montréal. Dans quels documents du Ministère et de la Ville sont établis ces niveaux acceptables ou exigés (guide, note d'instructions, règlement, etc.) ?

Voir Complément d'information Q7 et document intitulé « Étude de bruit complémentaire » ci-joint

D) Pouvez-vous indiquer que les figures 10,11, 20 et 21 mentionnées à la réponse Q10 (document 3.24) sont celles incluses dans le document 3.8?

Les figures 10, 11, 20 et 21 sont celles incluses dans le document 3.8

Pierre Goyer
Vice-président adjoint
Groupe Gauthier Biancamano Bolduc



- 15 SEPT 2007
- 15 JAN 2008
- 15 SEPT 2008
- 15 JAN 2009

SITE CONTRECOEUR
PHASAGE



SHDM

SOCIÉTÉ D'HABITATION
ET DE DÉVELOPPEMENT
DE MONTRÉAL

PROJET CONTRECŒUR

Commentaires sur les rapports soumis en 2003
au sujet de l'effet des vibrations générées par la
carrière Lafarge

présenté à

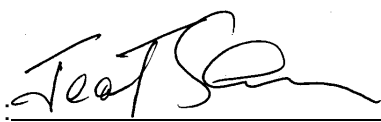
**GROUPE GAUTHIER, BIANCAMANO, BOLDUC,
URBANISTES-CONSEILS.**

1060, rue University, bureau 400

Montréal, QC H3B 4V3

JUIN 2007

C07091-1

Préparé par : 



Jean-Jacques Sincennes, ing.

GÉOPHYSIQUE SIGMA INC.

1400, rue Marie-Victorin, bureau 200
Saint-Bruno, QC J3V 6B9
Téléphone : (450) 441-4600
Télécopieur : (514) 227-5378



TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION	1
2. RÉPONSES AUX QUESTIONS SOUMISES	2
2.1. AU SUJET DE L'INTERVALLE DE CONFIANCE	2
2.2. REMARQUES SUR LES SIMULATIONS	3
2.3. LIMITATION DE L'AIRE D'EXPLOITATION	4
2.4. DOMMAGES POTENTIELS	5
2.5. VIBRATIONS COMME NUISANCE	5
3. CONCLUSION	6

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 - VITESSE PARTICULAIRE VS DISTANCE SCALAIRE (SHELL 2001 ET ESSAI 00-29)	3
--	---



1. INTRODUCTION

Le projet d'aménagement immobilier **CONTRECŒUR** a fait en 2003, l'objet d'une étude par la **SOCIÉTÉ D'HABITATION ET DE DÉVELOPPEMENT DE MONTRÉAL (SHDM)**. Le site à développer se situe dans l'est de l'île de Montréal à proximité d'une carrière en opération.

Dans le cadre de cette étude, nous avons soumis deux rapports à la firme d'experts-conseils **CLAULAC INC.** Le premier rapport concernait l'examen technique des rapports sur les mesures de vibration effectuées pour le compte du propriétaire et exploitant de la carrière **LAFARGE CANADA** en 2001 et 2002^{1,2}. Les faits, conclusions et recommandations provenant de cet examen ont été présentés dans un rapport que nous avons soumis en février 2004.

Dans ce premier rapport³, nous recommandions d'examiner les résultats d'un essai de vibration effectué en 2000 par le laboratoire de la Ville de Montréal à l'extrémité nord-ouest de la carrière. Le laboratoire nous a transmis les données de cet essai dans une note⁴ reçue le 19 mars 2004

Suite à l'analyse des données du laboratoire de la ville de Montréal nous avons intégré et comparé les nouvelles données et nous avons soumis un second rapport⁵ pour faire état de l'analyse des ces données. Ce rapport incluait une série de simulations réalisées à partir des données analysées.

Dans le présent rapport, préparé par Jean-Jacques Sincennes, ing., ingénieur géologue et géophysicien, nous répondons à certaines questions qui ont été formulées lors des audiences au sujet du projet.

¹ Géophysique GPR International Inc., «Contrôle de la qualité des opérations de dynamitage 2001 à la carrière Lafarge Canada de Montréal-Est», Mai 2002, Rapport M-01446

² Dyfotech inc., «Rapport des opérations de dynamitage 2002 à la carrière Montréal-Est», Mars 2003

³ Géophysique Sigma Inc,«Évaluation des mesures de vibration effectuées à la carrière Lafarge»,Février 2004, Rapport C03744-1

⁴ Ville de Montréal, Services des infrastructures et de l'environnement, Division de laboratoires, «Site Contrecoeur, étude des vibrations causées par la carrière», n° de référence 00F161A.

⁵ Géophysique Sigma Inc,«Évaluation de l'essai de vibration effectué par la Ville de Montréal»,Mars 2004, Rapport C03744-1A

2. RÉPONSES AUX QUESTIONS SOUMISES

2.1. AU SUJET DE L'INTERVALLE DE CONFIANCE

Pour prédire les vibrations générées par les sautages nous avons analysé les données antérieures (Années 2001 et 2002) ainsi que les données de mesure d'atténuation des vibrations provenant d'un essai réalisé par la ville de Montréal.

Comme le montre le graphique de la figure 6 en page 16 du rapport C03744-1, les données provenant des mesures de 2001 et 2002 sont dispersées et leur analyse ne permet pas d'obtenir une équation de l'atténuation de l'intensité des vibrations avec un facteur de détermination R^2 satisfaisant. En conséquence, nous avons décidé d'établir les courbes d'atténuation en faisant appel à la notion d'intervalle de confiance. L'intervalle de confiance est une mesure de la probabilité qu'une valeur s'écarte de la moyenne. Pour chaque intervalle de confiance, deux droites, l'une représentant la limite supérieure, l'autre représentant la limite inférieure de l'intervalle sont calculées. L'intervalle de confiance fournit donc une mesure du pourcentage des valeurs qui se trouvent à l'intérieur de la zone délimitée par ces deux limites. On peut calculer que :

- dans l'intervalle $(\bar{x} - \sigma ; \bar{x} + \sigma)$, on trouve 68% des valeurs ;
- dans l'intervalle $(\bar{x} - 2\sigma ; \bar{x} + 2\sigma)$, on trouve 95% des valeurs ;

où σ est l'écart-type soit la racine carrée de la moyenne du carré de tous les écarts par rapport à la droite de régression linéaire.

Dans le cas qui nous occupe, nous avons jugé que l'intervalle de confiance de 65 % était suffisant puisque toutes les valeurs mesurées se trouvaient à l'intérieur de l'intervalle de confiance.

Cette situation n'est pas incompatible avec ce que nous venons d'énoncer puisque l'écart-type est sensible aux valeurs extrêmes ou aberrantes que nous n'avons pas retranchées (comme il est courant de le faire) lors du calcul.

En conséquence, nous croyons que l'utilisation de l'intervalle de confiance de 65% est dans ce cas, suffisant pour prédire efficacement la valeur de la vitesse particulière en fonction de la distance pour une charge d'explosif donnée.



2.2. REMARQUES SUR LES SIMULATIONS

Dans le second rapport (C03744-1A) nous avons produit un graphe qui montrait les valeurs de vitesse particulaire obtenues en 2001 et 2002 près de la raffinerie en fonction de la distance scalaire.⁶ Ainsi que celles obtenues par le laboratoire de la ville de Montréal lors d'un essai contrôlé réalisé lors du sautage **00-29**.

Sur ce graphe montré ci-dessous, les losanges en bleu représentent les mesures réalisées en 2001 du côté de la raffinerie Shell, les triangles en rouge représentent celles obtenues par le laboratoire de la ville de Montréal lors du sautage **00-29** et les triangles en jaune celles mesurées par Lafarge lors de ce même sautage.

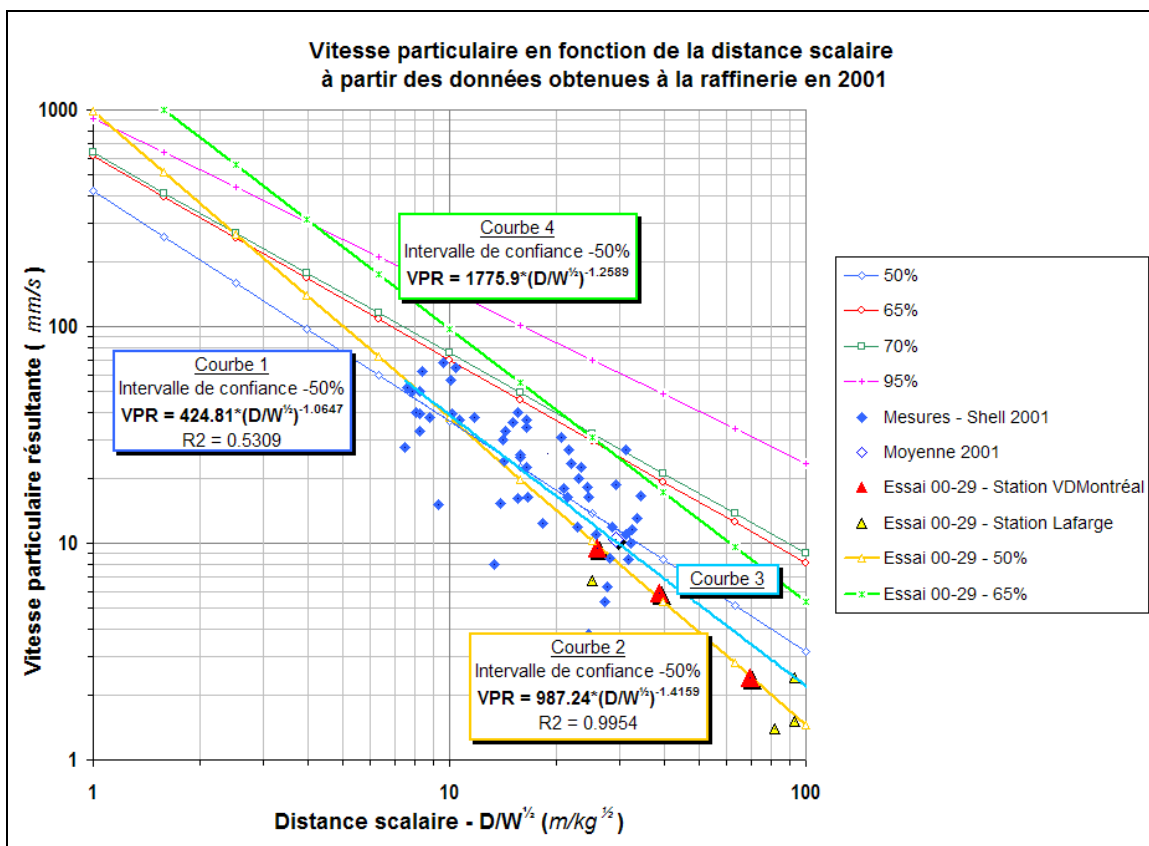


Figure 1 - Vitesse particulaire vs Distance scalaire (Shell 2001 et Essai 00-29)

⁶ La distance scalaire est égale au quotient de la distance entre le dynamitage et le point de mesure sur la racine carré de la charge maximale par délai. La charge maximale par délai est la charge maximale d'explosif qui détonera à un instant donné.



En utilisant ce graphique nous avons produit quatre courbes de régression.

- **Courbe 1** : Données de 2001;
- **Courbe 2** : Mesures de la ville de Montréal et de Lafarge lors du sautage 00-29;
- **Courbe 3** : Toutes les mesures incluant celles de la ville de Montréal et de Lafarge;
- **Courbe 4** : Toutes les mesures incluant celles de la ville de Montréal et de Lafarge mais avec un intervalle de confiance de 65%.

Les cartes de prédiction de l'intensité des vibrations ont été réalisées en utilisant les courbes 1, 3 et 4. La courbe 2, qui aurait été plus favorable, n'a pas été utilisée parce qu'elle n'était basée que sur un nombre très petit de points. Deux cartes ont été produites pour chacune des courbes; l'une représentant les conditions qui prévaudraient si des sautages étaient effectuées le long du front de taille exploitable à l'époque et l'autre représentant les conditions qui prévaudraient si des sautages étaient effectuées à la limite d'exploitation de la propriété.

Il est important de noter que les simulations ont été générées en utilisant une charge par délai de **90 kg** alors que la charge moyenne pour l'ensemble des sautages considérées est de **78 kg**. La charge plus élevée que nous avons utilisé introduit donc un certain facteur de sécurité.

2.3. LIMITATION DE L'AIRES D'EXPLOITATION

Toutes les simulations présentées jusqu'ici supposent que l'exploitation se poursuivra jusqu'à la limite de la propriété et inclura la zone « **niveau 2** » située dans la partie sud-est de la carrière. C'est l'exploitation de cette partie du site qui pose véritablement problème au développement du projet Contrecoeur. Il est évident que si cette zone n'était pas exploitée la carte des vibrations en fin d'exploitation serait sensiblement modifiée pour la majeure partie du site Contrecoeur.

En annexe, nous fournissons les cartes d'intensité des vibrations qui existeraient en périphérie de la carrière à la fin de son exploitation, si la zone « **niveau 2** », dans la partie sud-est, n'était pas exploitée et que l'exploitation se limitait à la portion nord du site.



2.4. DOMMAGES POTENTIELS

Les conditions de terrain présentes sur le site Contrecoeur sont propices à l'établissement de fondations d'excellente qualité. Puisque le roc se trouve près de la surface, il est prévisible que les fondations seront établies directement sur le roc. Cette situation permettra d'éviter tout tassement qui pourrait produire des dommages aux fondations. On notera que dans ces conditions le béton des fondations ne pourra être endommagé par les vibrations prévues, puisque celles-ci sont bien en deçà des intensités requises. On considère généralement que dans le cas du béton, des dommages commencent à apparaître à partir **150 mm/s**, ce qui n'est évidemment pas le cas ici.

Des dommages cosmétiques (fissures légères dans le placoplâtre, décollement du crépi) peuvent cependant survenir à des niveaux de vibration beaucoup plus faibles. Afin d'éviter les dommages, on essaie généralement de maintenir les vibrations sous certains critères établis. Selon le critère généralement utilisé au Canada (**USBM-RI8507**), dans la gamme de fréquence des vibrations générées par les sautages réalisées par la carrière Lafarge (**10 à 40 Hz**), l'intensité de la vitesse qui peut être tolérée se situe entre **20** et **50 mm/s** selon la fréquence de la vibration. Il est donc peu probable que des dommages, même cosmétiques surviennent du fait des sautages.

2.5. VIBRATIONS COMME NUISANCE

Cet aspect de la question est beaucoup plus difficile à cerner. Il est cependant connu que les vibrations dans la gamme de fréquence observée pour ce site, peuvent être perçues à partir d'aussi bas que **0,75 mm/s**, deviennent distinctement perceptibles vers **4 mm/s** et sont très fortement perçues vers **8 mm/s**.

Peu importe le scénario, il est donc à prévoir, que dans le futur, le niveau de vibration entraînera un niveau plus élevé de plaintes et ce même pour les secteurs déjà construits.



3. CONCLUSION

Les conclusions que nous avons formulées lors des précédentes études demeurent valides. En conséquence :

A. Si les opérations de la carrière demeurent confinées à la zone actuelle d'exploitation:

1. Les conditions actuelles d'opération permettraient l'établissement d'édifices dans la zone d'intérêt sans risque de dommages physiques aux édifices.
2. Les conditions actuelles d'opération pourraient générer des vibrations dans la zone d'intérêt qui dépasseraient fréquemment la limite de **5 mm/s** que l'exploitant s'est engagé à respecter⁷. On doit donc conclure que pour respecter les limites de vibrations auxquelles il s'est engagé, l'exploitant devra soit modifier ses méthodes d'exploitation, soit restreindre ses activités aux zones situées dans le quadrant nord-est, donc du côté de la raffinerie.

B. Si les opérations de la carrière se déplacent dans la zone présentement inexploitée:

1. il est possible que l'intensité des vibrations atteigne le seuil de dommages mineurs dans la zone d'intérêt puisque la vitesse particulaire résultante pourrait excéder **20 mm/s** pour une distance aux dynamitages inférieure à environ **334 m**.
2. la vitesse particulaire résultante des vibrations, mesurée à l'intérieur de la zone d'intérêt, dépassera la limite de **5 mm/s** pour la majorité des sautages.
3. il est probable que, dans les secteurs déjà construits, l'intensité des vibrations excédera fréquemment la limite de **5 mm/s**. Cette situation amènera un accroissement significatif des plaintes, même s'il est peu probable que des dommages physiques apparaissent.

Dans un cas comme dans l'autre, il est à prévoir que l'intensité des vibrations excédera fréquemment la limite de **5 mm/s**. tant pour le secteur à développer que pour le secteur actuellement développé. En conséquence, pour respecter les limites de vibrations auxquelles il s'est engagé, l'exploitant devra soit modifier ses méthodes d'exploitation, soit abandonner l'exploitation de la zone « **niveau 2** » présentement inexploitée et restreindre ses activités aux zones situées dans le quadrant nord-est, donc du côté de la raffinerie.

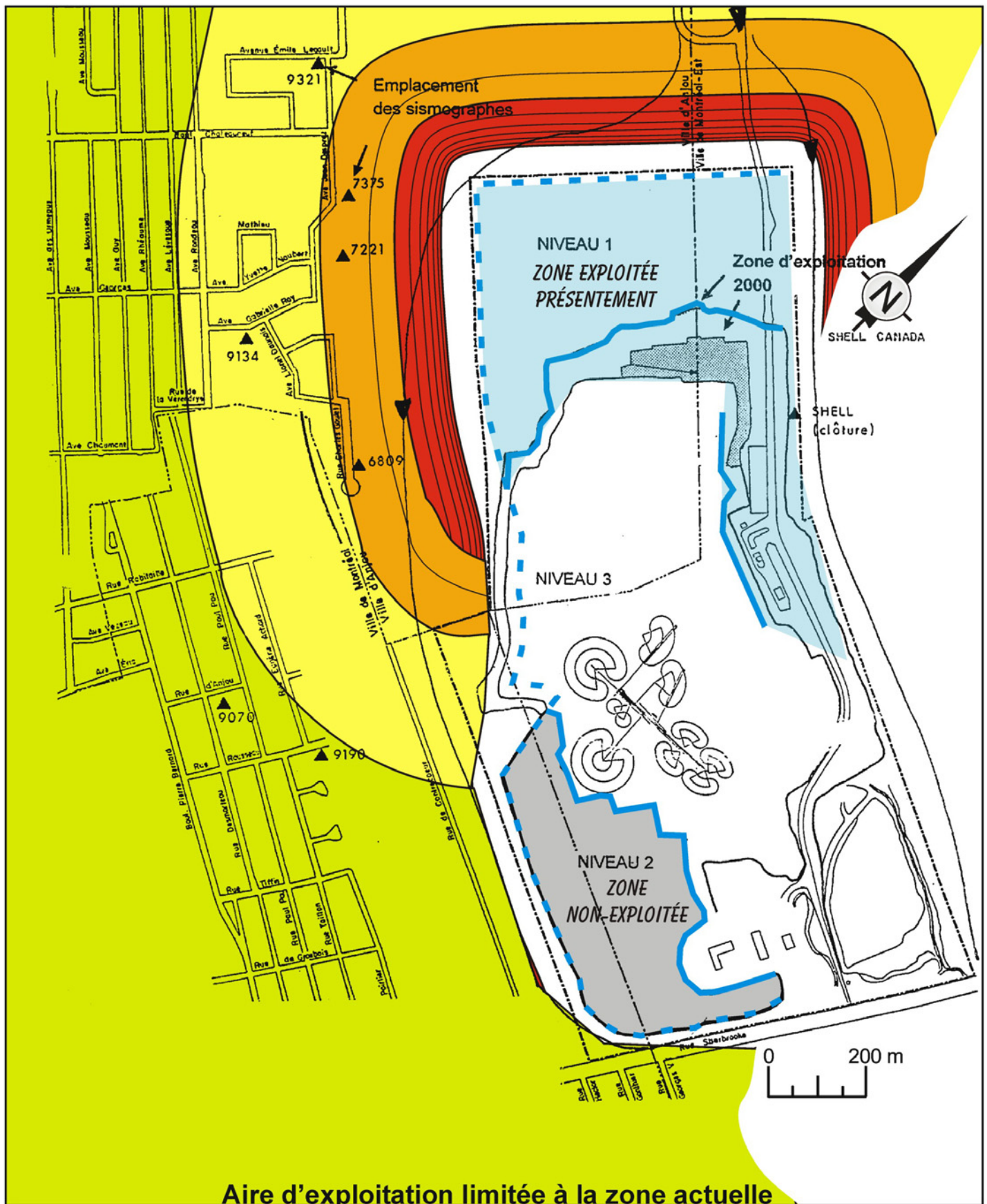
⁷ GPR, Rapport des opérations 2001, page 5, paragraphe 1, «...proviennent d'un protocole d'opérations pour le respect de l'environnement que les opérateurs de la carrière s'étaient imposés d'un commun accord avec les autorités municipales concernées...»



ANNEXE A

CARTE DE L'INTENSITÉ PROBABLE DES VIBRATIONS EN FIN D'EXPLOITATION

Simulations pour une aire d'exploitation excluant
la zone « niveau 2 » au sud-est de la carrière.



Aire d'exploitation limitée à la zone actuelle

Intensité des vibrations pour les fronts de taille finaux
(isocontours à tous les 5 mm/s projetés en utilisant l'équation A)

Front de taille

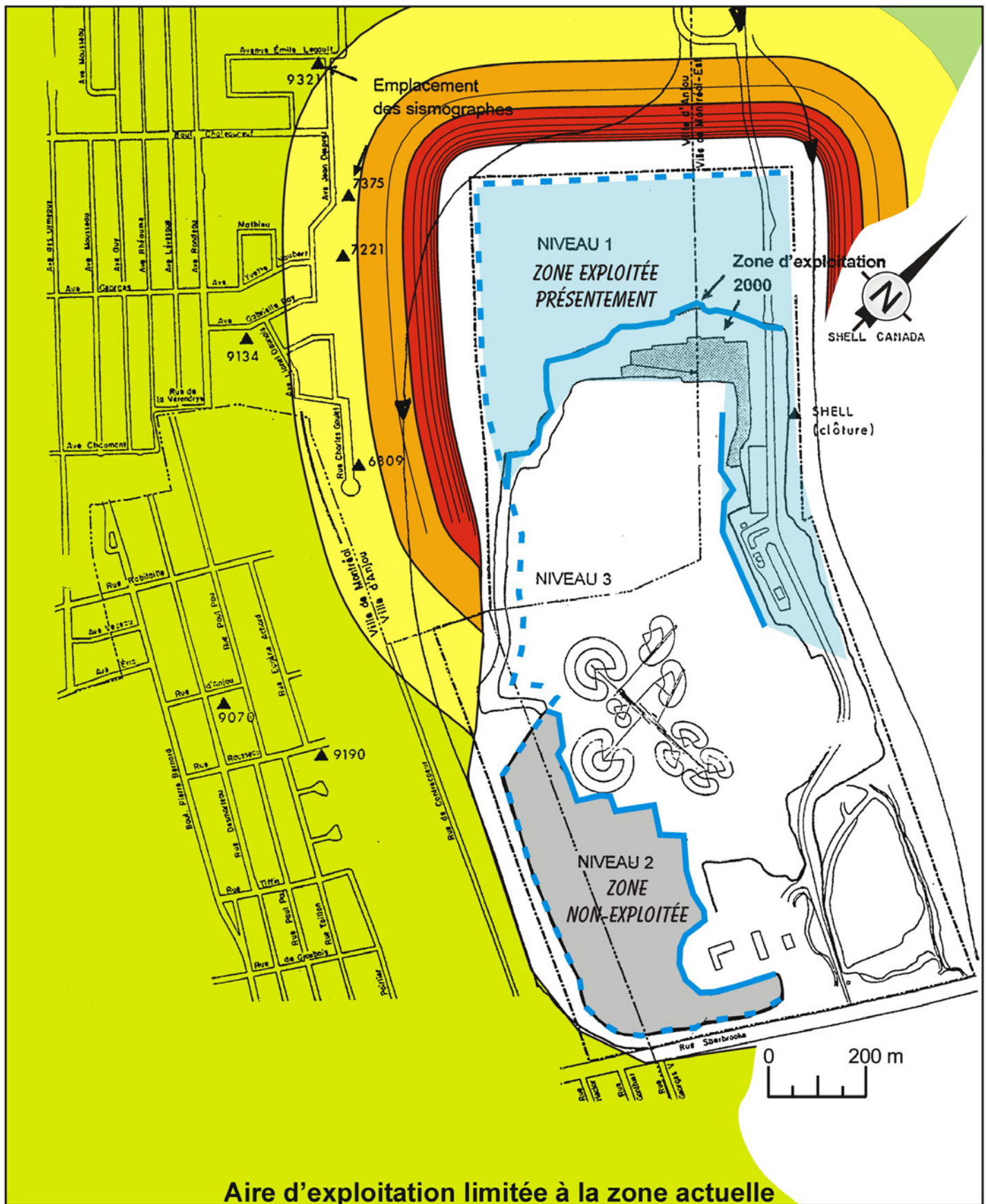
— Début
 - - - Fin

Plage de vitesse particulière

< 5 mm/s 5 à 10 mm/s 10 à 20 mm/s 20 à 50 mm/s

SIGMA
 GÉOPHYSIQUE
 SIGMA INC.

Figure 1



Aire d'exploitation limitée à la zone actuelle

Intensité des vibrations pour les fronts de taille finaux
(isocontours à tous les 5 mm/s projetés en utilisant l'équation C)

Front de taille

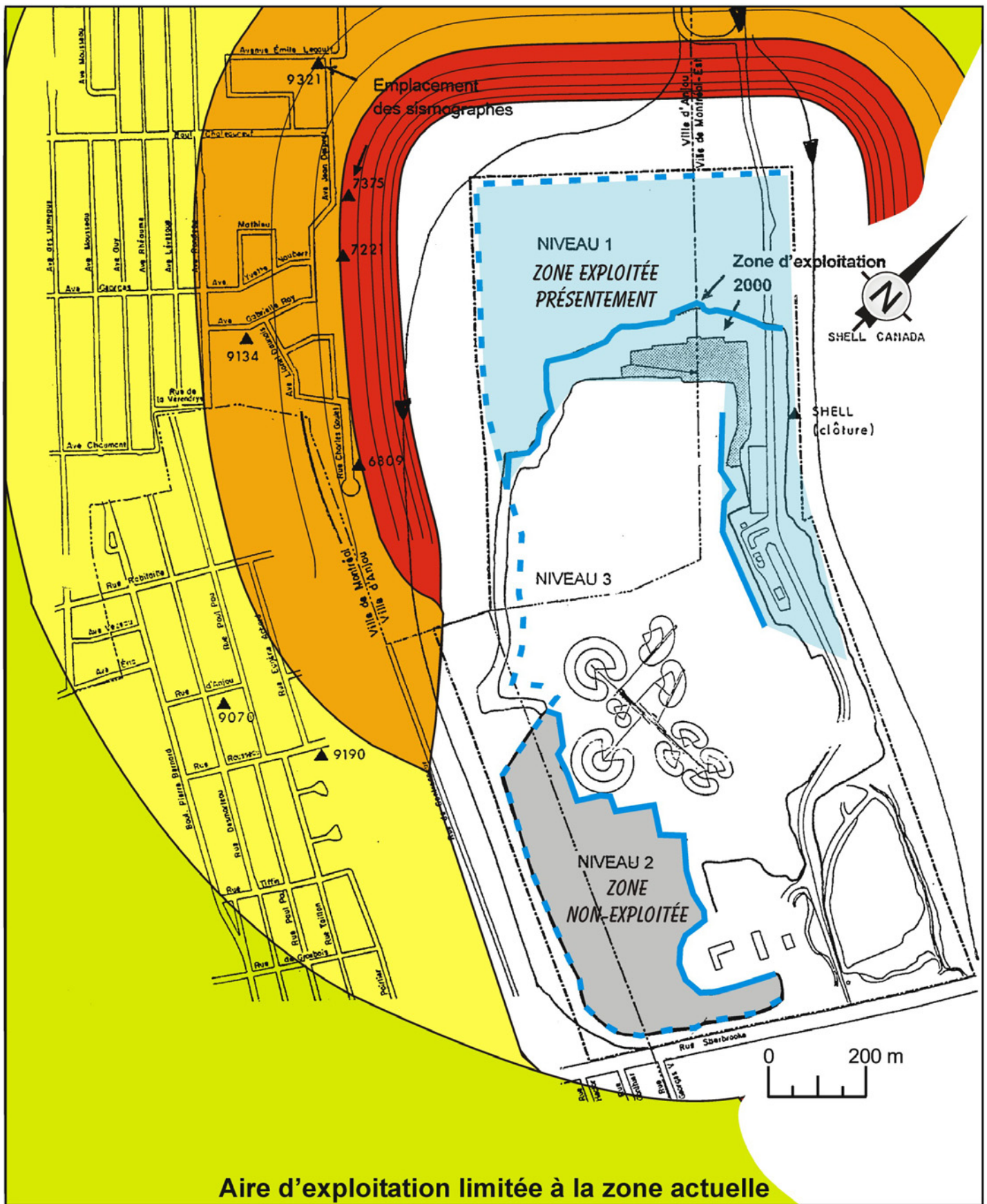
- Début
- - - Fin

Plage de vitesse particulière

- | | | | |
|---|---|---|--|
|  |  |  |  |
| < 5 mm/s | 5 à 10 mm/s | 10 à 20 mm/s | 20 à 50 mm/s |



Figure 2



Aire d'exploitation limitée à la zone actuelle

Intensité des vibrations pour les fronts de taille finaux
(isocontours à tous les 5 mm/s projetés en utilisant l'équation D)

Front de taille

— Début
- - - Fin

Plage de vitesse particulière

< 5 mm/s 5 à 10 mm/s 10 à 20 mm/s 20 à 50 mm/s

SIGMA
GÉOPHYSIQUE
SIGMA INC.

Figure 3

Montréal, le 13 juin 2007

Monsieur Daniel Gauthier
GGBB
1060, rue university bureau 400
Montréal Québec H3B 4V3

Objet : Étude de bruit complémentaire
Projet – Site Contrecœur
N/Réf. : P010788-0100-BV-0001-00

Monsieur,

Suite au mandat que vous nous avez confié, vous trouverez ci-après les résultats de l'étude de bruit complémentaire concernant l'aménagement du site Contrecœur dans l'est de Montréal et plus précisément, son environnement acoustique.

Cette évaluation acoustique complète l'« Étude de gestion des impacts de la vibration associés à la carrière Lafarge – Projet Contrecœur, Montréal » 85P002138-101-BV-0001-01 du 6 mai 2005 de Dessau-Soprin afin de répondre aux interrogations soulevées par la commission et adressées à la SHDM suite aux séances thématiques d'informations des 14, 15, 16 et 17 mai 2007.

Le bruit provenant de la torchère n'a pas été pris en compte étant donné qu'aucune solution d'atténuation ne peut être proposée afin de réduire son impact sonore si ce dernier était démontré comme gênant.

Cette étude reprend intégralement les hypothèses prises en compte et le modèle informatique élaboré lors de l'étude précédente, tout en y intégrant différentes conditions météorologiques ainsi que les bruits relatifs au camionnage que ce soit le bruit routier et les alarmes de recul.

Les informations concernant le chemin emprunté par les camions de chargement (voir figure 1) ainsi que leur fréquence de passage ont été fournies par Ronald Lauzon de l'entreprise Lafarge dans les correspondances du 8 juin 2007. Il en ressort que le nombre de passage des camions de chargement entre 6h et 17h est d'une moyenne d'environ 18 par heure.

En ce qui concerne les alarmes de recul, n'ayant pas de mesures des alarmes installées, le niveau sonore a été basé sur les données maximums de fournisseurs à savoir 107 dBA à 1,2 mètre.

Les simulations informatiques ont été calculées avec et sans la butte proposée dans l'étude précédente d'une hauteur de 7,40 mètres.

Le plan général présentant l'aménagement de la modélisation est joint en annexe.

Des simulations ont été exécutées pour chaque différent scénario, soit avec et sans la butte et ce, pour les trois différentes conditions météorologiques suivantes :

- vent nul (condition de l'étude précédente);
- condition de vent représentant la moyenne annuelle¹ (15,4 km/h - SO);
- condition de vent représentant la situation mensuelle la plus défavorable (direction du vent de la carrière vers le site Contrecoeur) – mois de mars¹ (15,8 Km/h – N).

Les résultats de chaque simulation incluant les bruits de camionnage en plus de tous les équipements pris en compte lors de l'étude précédente sont présentés dans les tableaux ci-après.

Tableau 1: Résultats aux points récepteurs dans le cas de vent nul (conditions de l'étude précédente).

Emplacement du calcul	Hauteur du point de calcul mètres	Niveau sonore sans écran dBA	Hauteur d'écran 7,4 mètres dBA
R1	1,5 m	53,3	44,8
	4,0 m	57,0	47,5
R2	1,5 m	48,2	45,2
	4,0 m	48,6	46,3
	6,8 m	48,4	46,8
R3	1,5 m	48,1	45,2
	4,0 m	48,6	46,3
	6,8 m	48,4	46,8
	9,6 m	48,3	47,3
	12,4 m	49,0	47,3
	15,2 m	49,9	47,1
	18,0 m	51,7	47,1

Tableau 2: Résultats aux points récepteurs dans les conditions de vent représentant la moyenne annuelle¹ (15,4 km/h - SO).

Emplacement du calcul	Hauteur du point de calcul mètres	Niveau sonore sans écran dBA	Hauteur d'écran 7,4 mètres dBA
R1	1,5 m	46,1	39,0
	4,0 m	49,6	41,2

Emplacement du calcul	Hauteur du point de calcul mètres	Niveau sonore sans écran dBA	Hauteur d'écran 7,4 mètres dBA
R2	1,5 m	40,6	38,3
	4,0 m	41,1	39,2
	6,8 m	40,9	39,5
R3	1,5 m	41,8	39,2
	4,0 m	42,2	40,1
	6,8 m	42,1	40,4
	9,6 m	42,1	41,0
	12,4 m	42,5	40,9
	15,2 m	43,7	40,8
	18,0 m	45,1	40,7

Tableau 3: Résultats aux points récepteurs dans les conditions de vent représentant la situation mensuelle la plus défavorable (direction du vent de la carrière vers le site Contrecœur) – mois de mars¹ (15,8 Km/h – N).

Emplacement du calcul	Hauteur du point de calcul mètres	Niveau sonore sans écran dBA	Hauteur d'écran 7,4 mètres dBA
R1	1,5 m	57,1	48,1
	4,0 m	61,3	51,2
R2	1,5 m	53,1	50,2
	4,0 m	53,6	51,4
	6,8 m	53,5	51,9
R3	1,5 m	53,1	50,2
	4,0 m	53,6	51,4
	6,8 m	53,4	51,9
	9,6 m	53,3	52,3
	12,4 m	54,0	52,4
	15,2 m	55,0	52,2
	18,0 m	56,9	52,1

Suivant les résultats de la simulation avec les vents nuls et en comparant ces niveaux de bruit aux niveaux de bruit évalués dans l'étude précédente, la contribution sonore des camions par le

biais du bruit routier ainsi que par le bruit provenant des alarmes de recul est très faible voire quasi-inexistant.

Conformité selon réglementation de la ville de Montréal

D'après les mesures effectuées dans l'étude précédente, les valeurs de bruit à ne pas dépasser selon la réglementation sur le bruit de la ville de Montréal sont de 57 dBA le jour (7h à 23h) et 47 dBA la nuit (23h à 7h).

Les différentes simulations démontrent que pour toutes les conditions de vent et avec ou sans la butte, les niveaux de bruit produits par l'activité de la carrière Lafarge sont inférieurs ou égale au critère de bruit le jour, à savoir 57 dBA, à l'exception du point récepteur représentant le 2^{ème} étage du point R1.

En ce qui concerne la période de nuit, les niveaux de bruit générés par les activités de la carrière Lafarge sont supérieurs au critère de bruit (47 dBA) dans les simulations représentant les conditions les plus défavorables et ce à tous les points, avec et sans la butte. Dans les deux autres conditions, vent nul et conditions de vent représentant la moyenne annuelle, le fait d'installer une butte de 7,4m permet d'être conforme à la réglementation de la ville de Montréal.

Conformité selon règlement sur les carrières et sablières

À la lumière des résultats et en se référant au règlement sur les carrières et sablières qui exige que le bruit évalué aux limites de toute zone résidentielle, commerciale ou mixte ne doit pas excéder 40 dBA entre 18h et 6h et 45 dBA entre 6h et 18h, il s'avère que dans le cas de la situation représentant les conditions les plus défavorables les niveaux de bruit évalués sont supérieurs au bruit exigé que ce soit de jour ou de nuit et ce, même avec la butte antibruit de 7,40 mètres.

En ce qui concerne les deux autres conditions de vent, seule la simulation avec la condition de vent représentant la moyenne annuelle avec la butte de 7,40 mètres verrait les niveaux sonores produits par la carrière être inférieurs à la limite de jour, soit 45 dBA. Dans les autres simulations tout ou une partie des points ne respectent pas l'exigence sur le bruit pour la période nocturne, 40 dBA et diurne, 45 dBA.

Note 1 : source – normales climatiques enregistrées à l'aéroport Pierre-Elliott Trudeau 1971-2000

Espérant le tout conforme à vos attentes, nous vous prions d'accepter, monsieur Gauthier, nos salutations distinguées.

Préparé par :

Vérfié par :

Alexandre Briot, ing., M.Eng.
Chargé de projet

Dominique Leclerc, ing. sr
Chef d'équipe
Acoustique, qualité de l'air et hygiène du milieu

p.j.
AB/cd

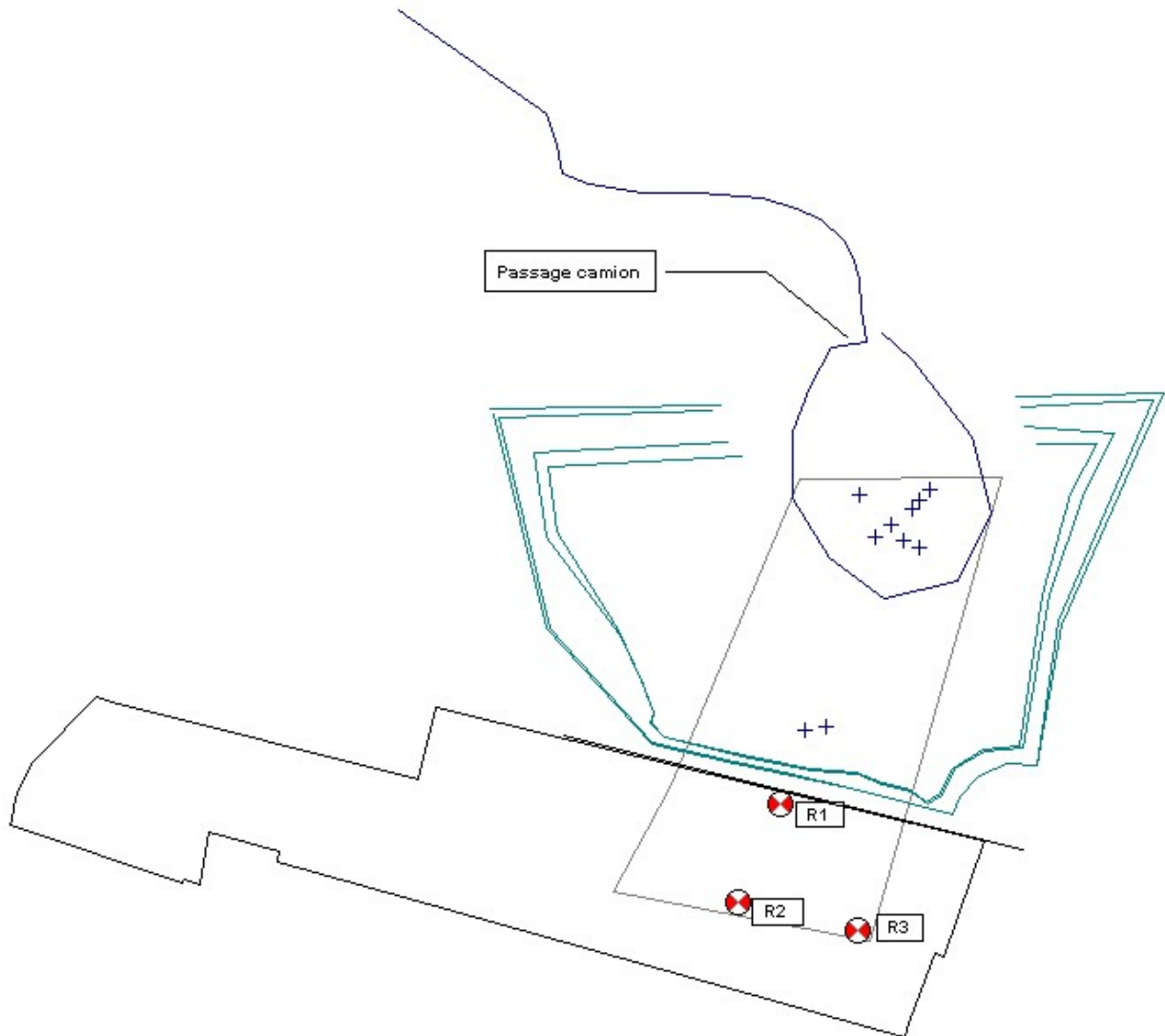


Figure 1 : Plan de modélisation acoustique

**SOCIÉTÉ D'HABITATION ET DE
DÉVELOPPEMENT DE MONTRÉAL
PLAN DE DÉVELOPPEMENT POUR LE SITE CONTRECOEUR
ÉTUDE D'IMPACT SUR LA CIRCULATION**

N/Réf.: 3446

SOMMAIRE EXÉCUTIF

Dans le but de mettre en valeur le site Contrecoeur, la Société d'habitation et de développement de Montréal (SHDM), organisme paramunicipal, souhaite développer le site avec des résidences, un complexe pour personnes âgées, un centre commercial et un parc. Un total de 1 860 unités résidentielles est prévu.

La présente étude analyse l'impact sur la circulation qu'aura l'ajout de ce développement. Selon les calculs, le développement du site Contrecoeur ajoutera aux débits actuels 904 véhicules le matin et 1296 véhicules le soir.

À l'aide de l'enquête origine-destination de l'Agence métropolitaine des transports (AMT) nous avons pu établir une distribution pour ces débits.

L'analyse des conditions actuelles de la circulation démontre qu'il n'y a pas de congestion apparente autour du site Contrecoeur. Selon les analyses du présent rapport, cette tendance ne changera pas : après l'ajout des débits générés par le développement, aucune congestion n'est apparente aux intersection en étude. Les niveaux de service de la majorité des intersections seront A et B, ce qui est excellent pour un milieu urbain.

Nous avons identifié deux intersections (Contrecoeur/Sherbrooke et Roi René/Yves-Prévost) où l'installation des feux de circulation sera souhaitable afin d'optimiser les conditions de la circulation et d'améliorer la sécurité de tous usagers (automobilistes, cyclistes et piétons).

De plus, nous recommandons d'améliorer la desserte en transport en commun pour le site et pour les secteurs au nord et au nord-ouest. Un lien nord-sud réservé aux autobus pourrait assurer cette amélioration. Ce lien, reliant le boulevard Métropolitain au nord avec la rue Sherbrooke au sud pourrait passer par deux voies réservées sur le boulevard Contrecoeur, un lien à l'usage exclusif d'autobus traversant le futur parc et un lien à Anjou.

Le camionnage, ainsi que le transport de matières dangereuses ne devrait pas passer par des secteurs résidentiels, tels que le site Contrecoeur et les secteurs résidentiels avoisinants, mais plutôt par un lien direct passant par la carrière Lafarge.

**SOCIÉTÉ D'HABITATION ET DE
DÉVELOPPEMENT DE MONTRÉAL
PLAN DE DÉVELOPPEMENT POUR LE SITE CONTRECOEUR
ÉTUDE D'IMPACT SUR LA CIRCULATION**

N/Réf.: 3446

SOMMAIRE EXÉCUTIF

La livraison au site (complexes résidentiels et centre commercial) devrait se faire via l'accès sur la rue Sherbrooke exclusivement.

Préparé par: _____
Maria Guglielmino, ing. jr

Approuvé par: _____
Stephan Kellner, ing. M.Sc.A.

Le Groupe Séguin
experts-conseils inc.

SK/MG/kf

Émis le 14 mai 2007

**SOCIÉTÉ D'HABITATION ET DE
DÉVELOPPEMENT DE MONTRÉAL
PLAN DE DÉVELOPPEMENT POUR LE SITE CONTRECOEUR
ÉTUDE D'IMPACT SUR LA CIRCULATION**

**N/Réf.: 3446
Le 14 mai 2007**

ADDENDA N° 1

Le présent addenda comporte trois (3) pages. Il modifie et complète le rapport d'étude d'impact sur la circulation réalisé par le Groupe Séguin experts-conseils inc. dans le cadre du plan de développement pour le site Contrecoeur (avril 2007).

1.0 LISTE DES TABLEAUX

1.1 Tableau 13 : Délais existants - AM

Le nom du tableau 13 est corrigé comme suit :

Tableau 13 : Délai futurs – AM

1.2 Tableau 14 : Délais existants - PM

Le nom du tableau 14 est corrigé comme suit :

Tableau 14 : Délais futurs - PM

2.0 RAPPORT D'ÉTUDE D'IMPACT SUR LA CIRCULATION

2.1 Zone d'étude

Paragraphe 4.2 : Caractéristiques du réseau du site Contrecoeur

Le paragraphe suivant est ajouté à la fin de la section 4.2 :

« Sur le boulevard Contrecoeur, deux voies réservées pour autobus sont envisagés. La géométrie du boulevard Contrecoeur permettra un tel aménagement avec suffisamment d'espace pour une voie réservée par direction en plus d'une voie de circulation par direction. »

Paragraphe 4.5 : Transport en commun

Le paragraphe suivant est ajouté à la fin de la section 4.5 :

« Une voie réservée pour autobus est envisagée assurant un lien nord-sud pour les citoyens des arrondissements Anjou et Mercier-Hochelaga-Maisonneuve. Ce lien reliera le boulevard Métropolitain au nord et la rue Sherbrooke au sud grâce à deux voies réservées sur le boulevard Contrecoeur, un lien exclusif pour autobus à la fin du futur parc dans le site Contrecoeur et un lien qui sera créé à Anjou.

**SOCIÉTÉ D'HABITATION ET DE
DÉVELOPPEMENT DE MONTRÉAL
PLAN DE DÉVELOPPEMENT POUR LE SITE CONTRECOEUR
ÉTUDE D'IMPACT SUR LA CIRCULATION**

**N/Réf.: 3446
Le 14 mai 2007**

ADDENDA N° 1

-suite-

Le fonctionnement des deux voies réservées sera élaboré en concertation avec les intervenants de la Ville de Montréal, les arrondissements Anjou et Mercier-Hochelaga-Maisonneuve et la STM. »

Paragraphe 4.8 : Réseau de camionnage

Le paragraphe suivant est ajouté à la fin de la section 4.8 :

« Depuis un certain temps, la Ville de Montréal, en concert avec les arrondissements Anjou et Mercier-Hochelaga-Maisonneuve, souhaite aménager un lien nord-sud reliant la rue Sherbrooke à l'autoroute 40. Ce lien sera emprunté non seulement par des voitures et des autobus, mais également par des camions et des transports de matières dangereuses (camions citernes desservants les raffineries à Montréal-Est). Or, un lien passant par la carrière Lafarge assurerait une liaison efficace et sécuritaire aux riverains en évitant des transports des matières dangereuses par des secteurs résidentiels.

Une étude sur la faisabilité de ce lien a déjà été élaborée et démontre que ce lien via la carrière Lafarge est une solution viable. »

ADDENDA N° 1

-suite-

2.2 Impact sur la circulation

Paragraphe 6.1 : Impact sur le réseau de transport en commun

Le paragraphe suivant est ajouté à la fin de la section 6.1 :

« Par contre, avec l'ajout d'un lien nord-sud exclusif pour autobus, tel que décrit dans la section 4.5, la desserte du transport en commun sera améliorée non seulement pour les résidents du site Contrecoeur, mais également pour les résidents au nord et au nord-ouest du site. »

Paragraphe 6.2 : Stationnement hors et sur rue

Le paragraphe suivant est ajouté à la fin de la section 6.2 :

« Sur le boulevard Contrecoeur, le stationnement sur rue ne sera pas permis. Cela aura peu d'impact, puisque le boulevard Contrecoeur longe la zone commerciale avec un stationnement sur site, les résidences type "plex" également avec un stationnement sur site et finalement le parc, où le stationnement en bordure n'est pas permis. »

2.3 Conclusions

Paragraphe 9.0 : Conclusions

Les paragraphes suivant remplacent le dernier paragraphe de la section 9 :

« Nous avons identifié deux intersections (Contrecoeur/Sherbrooke et Roi René/Yves-Prévost) où l'installation des feux de circulation sera souhaitable afin d'optimiser les conditions de la circulation et d'améliorer la sécurité de tous usagers.

Nous avons effectué des simulations des conditions de la circulation avec des débits dans le futur et ce, avant et après l'implantation de ses deux feux de circulation.

Selon les résultats, l'impact de l'ajout des débits générés par le développement du site Contrecoeur ne sera que minime. Les niveaux de service des intersections ne subiront pas de diminutions importantes et nous notons des NDS de A et B pour les intersections. »

**SOCIÉTÉ D'HABITATION ET DE
DÉVELOPPEMENT DE MONTRÉAL
PLAN DE DÉVELOPPEMENT POUR LE SITE CONTRECOEUR
ÉTUDE D'IMPACT SUR LA CIRCULATION**

**N/Réf.: 3446
Le 14 mai 2007**

**ADDENDA N° 1
-suite-**

2.4 Recommandations

Paragraphe 10 : Recommandations

Le paragraphe suivant est ajouté après le premier paragraphe de la section 10 et le dernier paragraphe de la section 10 est annulé :

« Nous recommandons également l'aménagement d'un lien à l'usage des autobus de la STM entre le boulevard Métropolitain au nord et la rue Sherbrooke au sud via des voies réservées sur le boulevard Contrecoeur, un lien exclusif traversant le futur parc et un nouveau lien à Anjou. Se lien améliorerait la desserte de tous les riverains de ce lien. »

Préparé par: _____
Maria Guglielmino, ing. jr

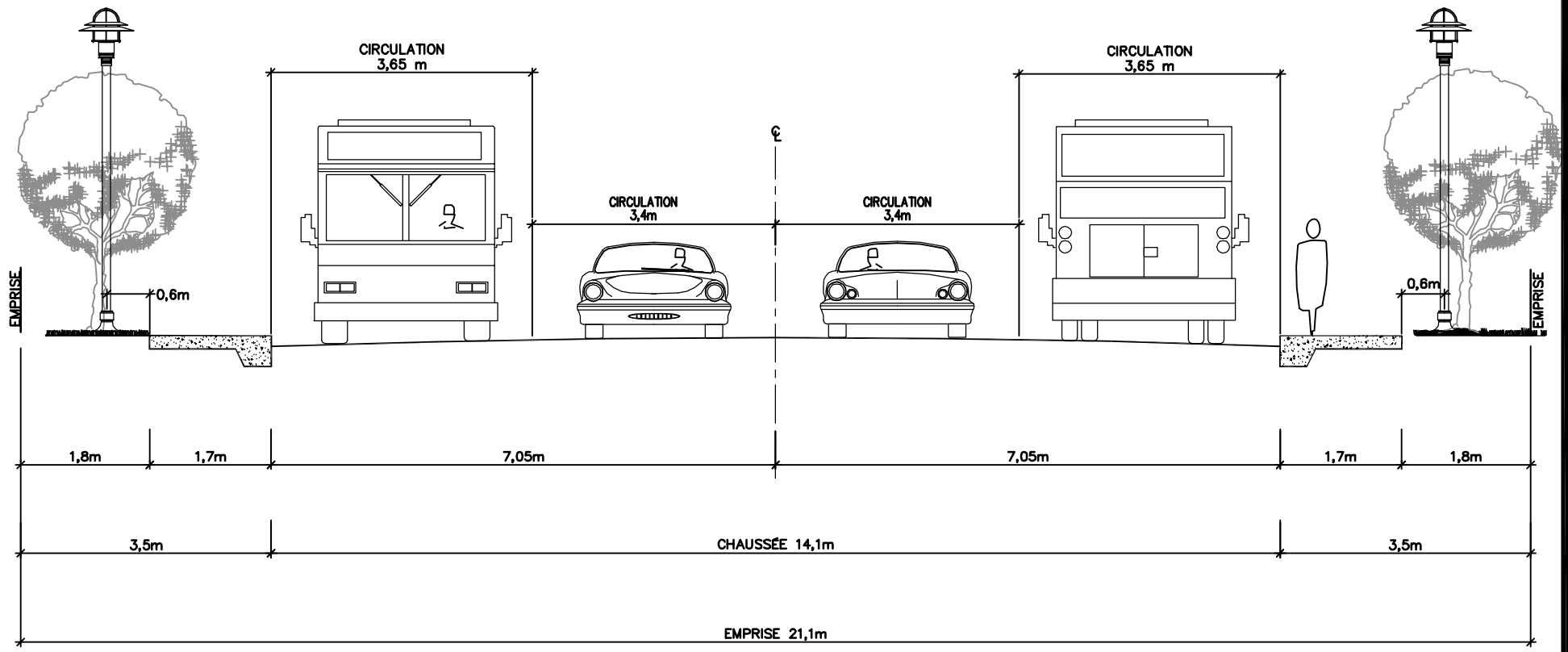
Approuvé par: _____
Stephan Kellener, ing. M.Sc.A.

Le Groupe Séguin
experts-conseils inc.


SK/MG/kf

p.j.

R:\Tech2007\3446\TRANSPORT\EN COURS\3446_AD02.DWG 14 mai, 2007



NOTE: LES PROFONDEURS INDIQUÉES SONT DES MINIMUMS REQUIS
CETTE RUE EST PRÉSENTÉE EN DIRECTION EST OU NORD.

 Le Groupe Séguin Experts-Conseils inc. 13 200, boul. Métropolitain Est, Montréal, (Québec) H1A 5K8 T (514) 642-8422 F (514) 642-4912 www.groupeseguin.com	Préparé par I. THIBAUT ing.jr		Titre DÉVELOPPEMENT DU SITE CONTRECOEUR SECTION TYPE 4A BOULEVARD CONTRECOEUR	
	Dessiné par A. JACQUES techn. sr			
	Approuvé par R. SÉGUIN ing.			
	Émis le 14/05/2007	No	Description	Dossier No GM-3446
Échelle AUCUNE			Dessin No 01 DE 01	