



**ÉTUDE D'IMPACT DE BRUIT  
AGRANDISSEMENT DU  
LIEU D'ENFOUISSEMENT TECHNIQUE  
DE SAINTE-SOPHIE**

*Yockell* *Associés* inc.

**novembre 2007  
(N/Réf. : 261092)**



**ÉTUDE D'IMPACT DE BRUIT  
AGRANDISSEMENT DU  
LIEU D'ENFOUISSEMENT TECHNIQUE  
DE SAINTE-SOPHIE**

Préparée par : \_\_\_\_\_  
Louis-Alexis Boudreault, tech. Phys.

Assisté de : \_\_\_\_\_  
Richard Jolivet, tech. acoustique

Approuvée par : \_\_\_\_\_  
Claude Yockell, M. Arch.  
Acousticien

*Yockell Associés inc.*  
*255, av. St-Sacrement, bureau 201*  
*Québec (Québec)*  
*G1N 3X9*

*Téléphone : 418-688-5941*  
*Télécopieur : 418-688-9898*

## TABLE DES MATIÈRES

	Page
<b>1.0 INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
<b>2.0 GÉNÉRALITÉS RELATIVES À L'ÉTUDE DU CLIMAT SONORE ACTUEL. 2</b>	
2.1 LOCALISATION DES POINTS DE MESURE .....	2
2.2 NATURE DES RELEVÉS .....	2
2.3 APPAREILLAGE DE MESURE .....	4
2.4 CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES .....	4
<b>3.0 ANALYSE DU CLIMAT SONORE AMBIANT .....</b>	<b>5</b>
3.1 MESURES RÉALISÉES EN NOVEMBRE 2006 .....	5
3.2 DONNÉES PROVENANT DES SUIVIS ACOUSTIQUES .....	7
<b>4.0 MÉTHODOLOGIE D'ÉTUDE D'IMPACT .....</b>	<b>11</b>
4.1 MÉTHODOLOGIE DE CALCULS PRÉVISIONNELS .....	11
4.2 PHASES D'AMÉNAGEMENT .....	12
4.2.1 Aménagement des phases A et B .....	14
4.2.2 Aménagement de la phase G .....	14
4.2.3 Aménagement de la phase N .....	15
4.3 CARACTÉRISATION DES SOURCES DE BRUIT .....	15
4.3.1 Équipements rattachés à l'aménagement .....	15
4.3.2 Équipements rattachés à l'exploitation .....	16
4.3.3 Transport relié à l'aménagement du site .....	19
4.3.4 Transport relié à l'exploitation du site .....	19
<b>5.0 ANALYSE DES RÉPERCUSSIONS SUR LE CLIMAT SONORE .....</b>	<b>20</b>
5.1 RÉPERCUSSIONS SONORES RELIÉES À L'AMÉNAGEMENT ET À L'EXPLOITATION .....	20
5.2 RÉPERCUSSIONS SONORES RELIÉES AU TRANSPORT .....	31

<b>6.0</b>	<b>CARACTÉRISATION DES IMPACTS .....</b>	<b>36</b>
6.1	IMPACTS RELIÉS À L'AMÉNAGEMENT ET À L'EXPLOITATION.....	36
6.2	IMPACTS RELIÉS AU TRANSPORT .....	41
<b>7.0</b>	<b>RÉGLEMENTATION APPLICABLE .....</b>	<b>43</b>
7.1	VILLE DE SAINTE-SOPHIE.....	43
7.2	NOTE D'INSTRUCTION 98-01 .....	43
7.3	RESPECT DES LIMITES SONORES APPLICABLES .....	45
<b>8.0</b>	<b>MESURES D'ATTÉNUATION.....</b>	<b>46</b>
<b>9.0</b>	<b>PROGRAMME DE SUIVI ACOUSTIQUE .....</b>	<b>47</b>
<b>10.0</b>	<b>CONCLUSION.....</b>	<b>48</b>

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 3.1 :	Résumé des principaux résultats de l'étude du climat sonore actuel.....	9
Tableau 3.2 :	Tableau comparatif des résultats des mesures réalisées depuis 2005 .....	10
Tableau 4.1 :	Échéancier des phases d'aménagement et d'exploitation des cellules.....	13
Tableau 4.2 :	Niveaux de bruit des équipements liés à l'aménagement des cellules.....	17
Tableau 4.3 :	Niveaux de bruit des équipements liés à l'exploitation des cellules .....	18
Tableau 5.1 :	Niveaux sonores résultants de l'aménagement des cellules A et B, pointe en 2009.....	21
Tableau 5.2 :	Niveaux sonores résultants de l'aménagement de la cellule G et de l'exploitation des cellules D, E et F pointe en 2015.....	24
Tableau 5.3 :	Niveaux sonores Résultants de l'aménagement de la cellule N et de l'exploitation des cellules M et L pointe en 2025.....	28
Tableau 5.4 :	Niveaux sonores résultants du transport .....	32
Tableau 6.1 :	Critères de la norme internationale ISO/R 1996-1971 (F).....	36
Tableau 6.2 :	Impacts Résultants de l'aménagement des cellules A et B en 2009 .....	38
Tableau 6.3 :	Impacts Résultants de l'aménagement de la cellule G et de l'exploitation des cellules D, E et F en 2015 .....	39
Tableau 6.4 :	Impacts Résultants de l'aménagement de la cellule N et de l'exploitation des cellules M et L en 2025.....	40
Tableau 6.5 :	Impacts résultants du transport .....	42
Tableau 7.1 :	Niveaux de bruit permis en fonction de la catégorie de zonage .....	43

## LISTE DES PLANS

Plan 2.1 :	Localisation des points de mesure .....	3
Plan 5.1 :	Aménagement des cellules A et B .....	23
Plan 5.2 :	Aménagement de la cellule G et exploitation des cellules D, E et F en période diurne .....	25
Plan 5.3 :	Exploitation des cellules D, E et F en période nocturne .....	26
Plan 5.4 :	Aménagement de la cellule N et exploitation des cellules M et L en période diurne .....	29
Plan 5.5 :	Exploitation des cellules M et L en période nocturne.....	30
Plan 5.6 :	Transport situation de référence projetée en 2015 .....	33
Plan 5.7 :	Transport relié à l'exploitation en 2015.....	34
Plan 5.8 :	Transport relié à la construction et à l'exploitation combinée en 2015 .....	35

## LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 :	Conditions météorologiques prévalant au moment des mesures .....	50
Annexe 2 :	Résultats détaillés des mesures du 6 au 8 novembre 2006 .....	54
Annexe 3 :	Échéancier de construction et d'exploitation de 2009 à 2033 .....	70
Annexe 4 :	Débits de transport utilisés aux fins des simulations .....	73

## **1.0 INTRODUCTION**

*Yockell Associés inc.* a été mandaté par *Waste Management inc.* afin de réaliser une étude d'impact de bruit pour la construction et l'exploitation d'un lieu d'enfouissement technique dans la municipalité de Sainte-Sophie.

L'étude a été entreprise en conformité avec la directive 3211-23-081 émise par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) en avril 2007. Elle vise à établir les augmentations de bruit qui découleront dans le milieu sis au voisinage tant du projet que des voies de circulation y conduisant. Outre les augmentations de bruit, l'étude déterminera si les normes de bruit en vigueur seront respectées en tout temps. Le cas échéant l'étude propose des mesures pour atténuer les inconvénients que pourrait causer le projet sur l'ambiance sonore.

## **2.0 GÉNÉRALITÉS RELATIVES À L'ÉTUDE DU CLIMAT SONORE ACTUEL**

### **2.1 LOCALISATION DES POINTS DE MESURE**

Afin d'évaluer les niveaux de bruit ambiant actuel du milieu localisé à proximité de l'aire d'agrandissement prévu pour le site d'enfouissement, sept points de mesures ont été sélectionnés. La localisation de ces points est la suivante :

- Point 1 : à la limite de propriété du 18500 rang Sainte-Marguerite,
- Point 2 : 18000 rang Sainte-Marguerite,
- Point 3 : 2666, 2<sup>ème</sup> Rue,
- Point 4 : 2601, 2<sup>ème</sup> Rue,
- Point 5 : 2523, 1<sup>ère</sup> Rue,
- Point 6 : 2677, 2<sup>ème</sup> Rue,
- Point 7 : 2883, Route 158, à la jonction du chemin Val-des-Lacs.

Le plan 2.1 indique l'emplacement géographique des points de mesure par rapport à la zone d'étude. Ces points de mesure sont localisés aux plus proches habitations par rapport au site ou par rapport à la voie d'accès.

### **2.2 NATURE DES RELEVÉS**


Les relevés réalisés à chacun des points de mesures précédents sont constitués d'analyses statistiques des niveaux de bruit continu sur des durées de 60 minutes tant le jour que la nuit ( P1, P3, P5 et P7) et de 24 heures (P2, P4 et P6). Ces relevés ont été réalisés du 6 au 8 novembre 2006. Les heures de mesures le jour sont comprises entre 7 h et 19 h et la nuit entre 19 h et 7 h.





Agrandissement du lieu d'enfouissement  
technique de Sainte-Sophie

Plan 2.1  
Localisation des points de mesure

 Point de mesure



Échelle = 1 : 15 000

Préparé par:



Projet : 261092

octobre 2007

Pour chacun des relevés, le microphone est placé à une hauteur de 1,5 m au-dessus du sol, à plus de 3,5 m de toute surface réfléchissante, murs ou obstacles et à plus de 3,5 m de toute voie de circulation.

### **2.3 APPAREILLAGE DE MESURE**

L'appareillage utilisé pour les mesures de bruit était constitué des équipements suivants :

- Sonomètre intégrateur de type 1, modèle LA-5110 d'Ono Sokki,
- Source étalon, modèle 4231 de Brüel & Kjær,
- Deux sonomètres intégrateurs de type 1, modèle 820 de Larson Davis,
- Source étalon, modèle 4230 de Brüel & Kjær.

Ces appareils ont été calibrés au début et à la fin des relevés.

### **2.4 CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES**

Les conditions météorologiques régnant lors de l'échantillonnage respectent les conditions suivantes :

- Température : supérieure à -10°C,
- Vent : inférieur à 20 km/h,
- État de la chaussée : sèche,
- Humidité relative : inférieure à 90%.

Les données météorologiques détaillées sont présentées en annexe 1.

### **3.0 ANALYSE DU CLIMAT SONORE AMBIANT**

#### **3.1 MESURES RÉALISÉES EN NOVEMBRE 2006**

Des mesures en période diurne et en soirée ont été effectuées pendant les périodes d'activités au site d'enfouissement de manière à caractériser le climat sonore du milieu.

Le tableau 3.1 regroupe le sommaire des résultats des relevés réalisés aux différents points de mesure. L'annexe 2 présente les résultats détaillés des mesures relevées à chacune des localisations considérées.

La majorité des points de mesure sont situés dans des secteurs de type rural où sont présentes des habitations isolées. Le bruit perçu à ces points provient principalement de la circulation sur les routes voisines et du passage des avions volant aux alentours de l'aéroport de Mirabel.

Au point 1, la circulation est responsable du niveau de bruit ambiant  $L_{Aeq,1h}$  de 54,2 dB(A) le jour et de 47,6 le soir. Les pointes de bruit ( $L_{1\%}$ ) ressenties sont de l'ordre de 66,2 dB(A) le jour et 51,9 dB(A) le soir. L'absence d'activité autre que le bruit de la circulation fait en sorte que le bruit de fond  $L_{95\%}$  (niveau atteint ou dépassé pendant 95% du temps de mesure) affiche une valeur aussi peu élevée que 39,5 dB(A) le jour et 43,9 dB(A) le soir. L'écart observé entre les niveaux de bruit de fond le jour et la nuit peut s'expliquer par la modification de la direction des vents.

Au point 2, la circulation des camions en provenance de la *Sablère Fournel* à proximité tend à maintenir les niveaux de bruit ambiant  $L_{Aeq,1h}$  de jour à des valeurs comprises entre 50,1 et 64,9 dB(A). La nuit, ceux-ci varient entre 47,3 et 56,5 dB(A)

lorsque la sablière n'est pas en exploitation. Le bruit de fond ( $L_{95\%}$ ) se maintient à des valeurs comprises entre 37,4 dB(A) et 44,2 dB(A) le jour et entre 30,0 dB(A) et 36,7 dB(A) la nuit. En soirée, le bruit des activités au site d'enfouissement est faiblement perceptible. Les figures A2.1 à A2.4 de l'annexe 2 présentent l'évolution temporelle du climat sonore à ce point de mesure.

Au point 3, le bruit ambiant  $L_{Aeq,1h}$  est de 52,1 dB(A) le jour et de 54,3 dB(A) le soir. Le bruit de fond ( $L_{95\%}$ ) se situe à 44,3 dB(A) le jour et 47,7 dB(A) le soir. À cet endroit, on pouvait percevoir, au moment des mesures, les signaux de recul et le bruit des équipements en provenance du site tant le jour que le soir.

Au point 4, la circulation lourde sur le chemin Val-des-Lacs tend à maintenir les niveaux de bruit ambiant  $L_{Aeq,1h}$  de jour à des valeurs comprises entre 47,5 et 57,3 dB(A) et la nuit entre 36,9 et 50,7 dB(A). Le bruit de fond ( $L_{95\%}$ ) se maintient à des valeurs comprises entre 39,2 dB(A) et 46,0 dB(A) le jour et 33,1 dB(A) et 40,0 dB(A) la nuit. Les activités au site d'enfouissement sont audibles pendant les périodes calmes. Les figures A2.5 à A2.8 de l'annexe 2 présentent l'évolution temporelle du climat sonore à cette localisation.

Au point 5, le bruit ambiant  $L_{Aeq,1h}$  est de 60,3 dB(A) le jour et de 51,2 dB(A) le soir. À ce point, le bruit de fond ( $L_{95\%}$ ) se situe à 41,1 dB(A) le jour et 36,3 dB(A) le soir. Le bruit des équipements en provenance du site est peu perceptible le jour en raison de la circulation assez importante sur la 1<sup>ère</sup> Rue. Le soir, le bruit en provenance du site devient faiblement audible en raison de la diminution générale du bruit de fond.

Au point 6, les niveaux de bruit ambiant  $L_{Aeq,1h}$  de jour sont compris entre 57,1 et 44,8 dB(A) et la nuit entre 49,9 et 32,8 dB(A). Le bruit de fond ( $L_{95\%}$ ) se maintient à des valeurs comprises entre 43,1 dB(A) et 40,1 dB(A) le jour et 45,2 dB(A) et 31,0 dB(A) la nuit. Le bruit produit par les opérations du site est audible, mais le bruit provenant de la carrière voisine s'ajoute à celui-ci le jour. Les figures A2.9 à A2.12 de l'annexe 2 présentent l'évolution temporelle du climat sonore à ce point.

Le point 7 est localisé le long de la route 158 à la jonction du chemin Val-des-Lacs. Cette localisation a été choisie dans le but d'évaluer le niveau de bruit aux plus proches habitations généré par la circulation importante sur cette artère. Le bruit ambiant  $L_{Aeq,1h}$  le jour y est de 71,1 dB(A) et le bruit de fond ( $L_{95\%}$ ) se maintient à 51,8 dB(A). La circulation est la seule cause du niveau de bruit ambiant mesuré.

### 3.2 DONNÉES PROVENANT DES SUIVIS ACOUSTIQUES

Des mesures de suivi acoustique ont été réalisées afin de respecter la condition 10 du décret 1068-2004 du MDDEP. Dans le cadre de ce programme, deux périodes d'échantillonnage ont été réalisées, soit en octobre 2005 et en octobre 2006. Ces données font l'objet des rapports produits par la firme *Décibels consultants inc.* en novembre 2005 et 2006.

La localisation des points de mesure considérée lors du suivi correspondent sensiblement aux points P1, P3, P4, P5 et P6. En 2005, les points P1, P3, P4 et P5 ont fait l'objet de mesures de 60 minutes, en période diurne, durant les heures d'exploitation. Le point P6, pour sa part, a fait l'objet d'un relevé sur une période de 24 heures en continu. Pour la période de 2006, les mêmes relevés ont été réalisés à l'exception du point P3.

Il est à noter qu'au moment de la prise des mesures de suivi, le bruit de la circulation locale (à proximité du point de mesure) a été soustrait des relevés. Cette procédure était requise afin d'évaluer le plus précisément possible le bruit produit par les activités sur le site de *Waste Management*. Pour les mesures réalisées en novembre 2006, les données englobent le bruit de la circulation locale car celle-ci fait partie intégrante du bruit ambiant  $L_{Aeq}$  du milieu.

Le tableau 3.2 reprend les principaux résultats  $L_{Aeq}$  précédents en comparaison de ceux mesurés en novembre 2006. Tel qu'anticipé, les niveaux sonores mesurés en

considérant l'ensemble de la circulation propre au milieu présentent des niveaux  $L_{Aeq}$  supérieurs à ceux obtenus lors des suivis acoustiques d'octobre 2005 et 2006. Dans les faits, le bruit ambiant du milieu selon les constatations réalisées lors des suivis acoustiques est généralement supérieur au bruit produit par le site lui-même. Cependant, il peut se présenter certaines exceptions tôt le matin. De même, pendant les moments calmes, le bruit des activités du site (signaux de reculs, chargeurs) peut être perçu aux différents points de mesures. Toutefois, il semble que de façon générale les critères du MDDEP soient en tout temps respectés.

**TABLEAU 3.1 : RÉSUMÉ DES PRINCIPAUX RÉSULTATS DE L'ÉTUDE DU CLIMAT SONORE ACTUEL**

Point	Localisation	Périodes de mesure (durée)	Heure de mesure	Indices statistiques de la période de mesure					Niveau équivalent $L_{Aeq}$
				$L_{1\%}$ bruit de pointe	$L_{10\%}$	$L_{50\%}$ bruit moyen	$L_{90\%}$	$L_{95\%}$ bruit de fond	
P1	Voisin du 18500, rang Ste-Marguerite	jour (1 h)	14 h 50	66,2	53,2	45,2	40,8	39,5	54,2
		nuit (1 h)	19 h 50	51,9	49,9	46,9	44,5	43,9	47,6
		24 heures**	-	-	-	-	-	-	52,0
P2	18000, rang Ste-Marguerite	jour (1h)*	18 h	62,8	51,6	39,3	37,8	37,4	50,1
		nuit (1h)*	3 h	38,3	34,3	32,0	30,2	29,8	32,7
		24 heures	-	70,1	56,7	40,8	31,7	30,9	55,8
P3	2666, 2 <sup>ème</sup> Rue	jour (1 h)	15 h 30	63,2	54,0	48,5	45,2	44,3	52,1
		nuit (1 h)	20 h 20	56,9	53,2	50,5	48,2	47,7	54,3
		24 heures**	-	-	-	-	-	-	53,3
P4	2601, 2 <sup>ème</sup> Rue	jour (1 h)*	17 h	55,6	51,1	44,9	42,0	41,3	47,5
		nuit (1 h)*	2 h	47,3	37,7	35,0	33,4	33,1	36,9
		24 heures	-	58,4	52,1	45,1	35,6	34,7	50,3
P5	2523, 1 <sup>ère</sup> Rue	jour (1 h)	16 h 40	73,5	59,3	44,7	41,5	41,1	60,3
		nuit (1 h)	20 h 50	65,8	49,5	38,2	36,7	36,3	51,2
		24 heures**	-	-	-	-	-	-	57,8
P6	2677, 2 <sup>ème</sup> Rue	jour (1 h)*	9 h	49,3	46,1	44,4	42,2	41,6	44,8
		nuit (1 h)*	2 h	37,3	34,2	32,4	31,2	31,0	32,8
		24 heures	-	55,9	49,2	43,3	32,8	32,2	48,2
P7	2883, route 158	jour (1 h)	10 h 30	80,4	75,2	66,5	53,9	51,8	71,1
		nuit (1 h)	-	-	-	-	-	-	-
		24 heures**	-	-	-	-	-	-	-

Note : Tous les résultats sont fournis en dB(A)

\* : provenant de l'heure la plus calme de jour ou de nuit

\*\* : évalué à partir des mesures réalisées le jour et la nuit

**TABLEAU 3.2 : TABLEAU COMPARATIF DES RÉSULTATS DES MESURES RÉALISÉES DEPUIS 2005**

Point de mesure	Localisation	Périodes de mesure (durée)	Octobre 2005	Octobre 2006	Novembre 2006
P1	Voisin du 18500, rang Ste-Marguerite	jour (1 h)	36,0	44,0	54,2
		soir (1 h)	n/d	n/d	47,6
P2	18000, rang Ste-Marguerite	jour (1 h)	n/d	n/d	55,8 (24 h)
		soir (1 h)	n/d	n/d	
P3	2666, 2 <sup>ème</sup> Rue	jour (1 h)	45,5	n/d	52,1
		soir (1 h)	n/d	n/d	54,3
P4	2601, 2 <sup>ème</sup> Rue	jour (1 h)	40,0	48,0	50,3 (24 h)
		soir (1h)	n/d	n/d	
P5	2523, 1 <sup>ère</sup> Rue	jour (1 h)	44,5	44,0	60,3
		soir (1 h)	n/d	n/d	51,2
P6	2677, 2 <sup>ème</sup> Rue	jour (1 h)	49,0	43,0	48,2 (24 h)
		soir (1 h)	n/d	54,0	
P7	2883, route 158	jour (1 h)	n/d	n/d	71,1
		soir (1 h)	n/d	n/d	n/d

Note : Tous les résultats sont fournis en dB(A)



## **4.0 MÉTHODOLOGIE D'ÉTUDE D'IMPACT**

### **4.1 MÉTHODOLOGIE DE CALCULS PRÉVISIONNELS**

La méthode de calcul utilisée pour les simulations relatives aux sources dites ponctuelles est conforme à la procédure décrite dans la norme ISO-9613. Afin d'obtenir une image représentative des niveaux sonores résultant de la construction, la méthode inclut le calcul des atténuations dues à la distance et aux effets de sol et d'écrans.

Dans cette méthode de calcul, l'atténuation à la distance est calculée pour une propagation hémisphérique selon la relation :

$$A_{\text{dist}} = 20 \times \log \left( \frac{d_1}{d_2} \right)$$

Où  $d_2$  est la distance entre la source et le point d'évaluation considéré et,  $d_1$  la distance entre la source et le point de mesures dans une unité cohérente.

Pour le calcul de l'effet d'écran, la théorie de Meakawa, généralisée par Kurze, est utilisée selon la relation suivante :

$$A_{\text{écran}} = -10 \times \log \left( \frac{40\Delta}{\lambda} \right)$$

Dans cette relation,  $\Delta$  est la différence de parcours acoustique entre le cheminement direct de l'onde et le passage par-dessus l'écran, et  $\lambda$  la longueur d'onde considérée dans une unité cohérente.

Les écrans considérés pour les calculs sont constitués par les bâtiments présents entre les sources et les récepteurs de même que par toutes les dénivellations naturelles ou construites.

Le modèle de simulations utilisé pour les sources relatives au transport est «Trafic Noise Model (TNM)» version 2.5 développé par la « *Federal Highway Administration* » des États-Unis. Ce modèle prend en compte les différentes atténuations telles que la pente de la chaussée, la présence d'intersection, les écrans acoustiques, etc. Ce logiciel est utilisé pour l'ensemble des projets routiers du ministère des Transports du Québec (MTQ) et reconnu par le MDDEP.

## 4.2 **PHASES D'AMÉNAGEMENT**

Dans le cadre de la présente étude, l'échéancier de construction et d'exploitation de 2009 à 2031 (tableau 4.1) a été considéré afin d'évaluer les pires périodes.

Il est à noter que les activités de construction et d'exploitation peuvent se produire en concomitance. Toutefois, ces activités s'exercent sur des cellules différentes. Les simulations prennent en compte cette concomitance et l'emplacement des zones de travail.

**TABLEAU 4.1 : ÉCHÉANCIER DES PHASES D'AMÉNAGEMENT ET D'EXPLOITATION DES CELLULES**

Année	Cellules en aménagement	Cellules en exploitation
2009	A-B*	
2010		A-B
2011	C	A-B
2012		A-B-C
2013	D-E	C
2014	F	C-D-E
2015	G*	D-E-F*
2016	H	F-G
2017		G-H
2018	I	G-H
2019	J	H-I
2020	K	I-J
2021		J-K
2022	L	J-K
2023		K-L
2024	M	L
2025	N*	L-M*
2026	O	M-N
2027	P	M-N-O
2028		N-O-P
2029		O-P
2030		P-Q
2031		P-Q
2032		Q (fermeture)

\* : Activités considérées comme les plus susceptibles de créer des impacts

L'examen des phases d'aménagement et des échéanciers préparés par *Waste Management* a démontré que trois périodes seront particulièrement critiques en termes d'impact, soit :

- Aménagement des phases A et B, printemps 2009,
- Aménagement de la phase G, hiver 2015,
- Aménagement de la phase N, hiver 2025.

Ces périodes sont jugées critiques, soit en raison de la proximité des résidences, du nombre d'équipements requis et de la nature des activités exercées sur le site.

#### **4.2.1 Aménagement des phases A et B**

En ce qui concerne l'aménagement de ces phases, leur superficie représente près du double de celle des autres phases et le volume d'excavation est le plus important. Les matériaux excavés serviront à l'aménagement d'une berme de stabilisation en périphérie du site. Cette berme sera éventuellement rehaussée afin de servir d'écran acoustique pour les activités futures du site.

La période du printemps 2009 a été choisie pour les simulations en raison de la présence d'un grand nombre d'équipements en activité. À ce moment, des activités d'excavation et de pose de géosynthétique auront lieu. Il est à noter qu'aucune exploitation n'est prévue sur l'aire d'agrandissement lors des activités d'aménagement considérées pour cette année.

#### **4.2.2 Aménagement de la phase G**

Dans le secteur des phases E, F et G, qui sont les plus rapprochées des points P1, P3 et P6, la phase G est celle qui occupe la plus grande superficie.

La période de l'hiver 2015 a été considérée en raison du grand nombre d'équipements présents sur le site. Des activités de remblais sont prévues durant cette période. Il est à noter qu'à ce moment, l'exploitation des phases D, E et F aura cours simultanément à l'aménagement de la phase G.

### 4.2.3 Aménagement de la phase N

Dans le secteur des phases M, N et O, qui sont les plus rapprochées des points P1 et P2, l'aménagement de la phase N est l'activité la plus susceptible de créer des impacts en raison de sa proximité avec les points d'évaluation considérés.

La période de l'hiver 2025 a été considérée en raison du grand nombre d'équipements présents sur le site. Des activités d'excavation/remblais sont prévues à ce moment. La pointe de ces activités majeures aura une durée totale de un mois uniquement. Il est à noter que, l'exploitation des phases M et L aura cours en concomitance.

## 4.3 CARACTÉRISATION DES SOURCES DE BRUIT

### 4.3.1 Équipements rattachés à l'aménagement

Les niveaux de bruit respectifs des équipements requis pour l'aménagement des cellules ont été établis en fonction des informations obtenues de la firme *Tecsult inc.* et des informations présentées à la section 4.2. Le tableau 4.2 présente les niveaux de bruit relatifs à la pointe des activités d'aménagement de chacune des cellules considérées. Les activités de construction seront réalisées en période diurne uniquement, soit entre 7 h et 19 h.

### 4.3.2 Équipements rattachés à l'exploitation

En ce qui concerne l'exploitation, les équipements utilisés varient selon la période de la semaine et du jour. L'exploitation sera réalisée entre 6 h et 23 h. Les mêmes équipements sont utilisés, peu importe la cellule exploitée. Le tableau 4.3 présente les niveaux de bruit relatifs à l'exploitation des cellules. Il est à noter qu'outre les équipements présentés au tableau, il y a en moyenne de cinq à dix camions de matières résiduelles présents simultanément sur le site. Les niveaux de bruit présentés au tableau 4.3 considèrent la présence simultanée de 10 camions sur le site.

**TABLEAU 4.2 : NIVEAUX DE BRUIT DES ÉQUIPEMENTS LIÉS À L'AMÉNAGEMENT DES CELLULES**

Aménagement et période	Équipements considérés	Niveau par bande d'octave (dB)								Réf. (m)	L <sub>Aeq</sub> dB(A)
		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz		
cellules A et B mai 2009	9 Pelles hydrauliques 20 Camions 5 Bouteurs 1 Chariot élévateur	85,6	89,8	83,1	78,8	86,2	78,8	79,5	62,7	15	88,6
cellule G mars 2015	4 Pelles hydrauliques 16 Camions 4 Bouteurs	83,7	87,8	79,9	75,6	85,0	77,2	78,4	61,2	15	87,2
cellule N février 2025	3 Pelles hydrauliques 8 Camions 3 Bouteurs	82,1	87,3	79,0	74,2	83,9	76,4	77,3	59,7	15	86,1

**TABLEAU 4.3 : NIVEAUX DE BRUIT DES ÉQUIPEMENTS LIÉS À L'EXPLOITATION DES CELLULES**

Jours	Heure	Équipements considérés	Niveau par bande d'octave (dB)								Réf. (m)	L <sub>Aeq</sub> dB(A)
			63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz		
Lundi au vendredi	6h00 à 7h00	3 Compacteurs à déchet 1 Bouteur	82,4	90,9	79,2	81,7	83,5	77,7	76,1	65,8	15	86,7
	7h00 à 15h30	3 Compacteurs à déchet 1 Bouteur 2 Pelles hydrauliques 2 Camions hors route	83,6	91,0	79,7	81,9	83,8	78,0	76,4	66,1	15	87,0
	15h30 à 18h00	3 Compacteurs à déchet 1 Bouteur	82,4	90,9	79,2	81,7	83,5	77,7	76,1	76,1	15	86,7
	18h00 à 23h00	1 Compacteur à déchet 1 Bouteur	78,7	82,3	73,6	70,6	81,1	72,5	73,2	59,2	15	82,8
Samedi	6h00 à 12h00	1 Compacteur à déchet 1 Bouteur	78,7	82,3	73,6	70,6	81,1	72,5	73,2	59,2	15	82,8

Note : Ces niveaux de bruit incluent la présence de 10 camions en permanence sur le site



### 4.3.3 Transport relié à l'aménagement du site

En ce qui concerne le transport rattaché à l'agrandissement du L.E.T., l'année 2015 a été retenue aux fins des simulations, car elle représente l'année pour laquelle le transport relatif à l'aménagement des cellules sera le plus important.

Ainsi, trois situations ont été considérées lors des simulations, soit :

- Situation de référence projetée en 2015,
- Situation d'exploitation en 2015,
- Situation d'exploitation et d'aménagement en 2015.

Les débits de circulation utilisés, dont une copie figure en annexe 4, ont été fournis par *CIMA+*.

### 4.3.4 Transport relié à l'exploitation du site

Le transport relatif à l'exploitation représente une augmentation de 130 passages par période de 12 h par rapport à la situation de référence projetée, pour le mois le plus achalandé. Le transport est considéré constant tout au long de l'exploitation du site aux fins de l'évaluation bien qu'il peut varier d'un mois à l'autre.

## 5.0 ANALYSE DES RÉPERCUSSIONS SUR LE CLIMAT SONORE

### 5.1 RÉPERCUSSIONS SONORES RELIÉES À L'AMÉNAGEMENT ET À L'EXPLOITATION

Les simulations sonores couvrent un rayon de trois km autour de l'aire d'agrandissement. En période diurne, lorsqu'il y a des activités d'aménagement et d'exploitation, celles-ci ont été modélisées conjointement. En période nocturne, pour les années 2015 et 2025, seules les activités d'exploitation ont été considérées, car il n'y aura pas de travaux d'aménagement pour cette période de la journée. Ainsi, cinq séries de simulations ont été réalisées afin d'évaluer les impacts résultant des phases d'aménagement et d'exploitation considérées.

Les tableaux 5.1 à 5.3 présentent l'ensemble des résultats de simulation pour chacune des phases d'aménagement et/ou de construction, alors que les plans 5.1 à 5.5 présentent les isophones des simulations.

Au regard de ces résultats, il est possible d'établir que la période critique d'aménagement des cellules A et B (tableau 5.1) au printemps 2009 se traduira par des augmentations de bruit comprises entre 0,4 et 1,9 dB(A) aux plus proches résidences. La résidence qui présente la plus forte augmentation (1,9 dB(A)) est située au point 6 sur la 2<sup>ème</sup> Rue. Cette résidence est celle qui présentait le plus faible niveau de bruit ambiant actuel.

**TABLEAU 5.1 : NIVEAUX SONORES RÉSULTANTS DE L'AMÉNAGEMENT DES CELLULES A ET B, POINTE EN 2009**

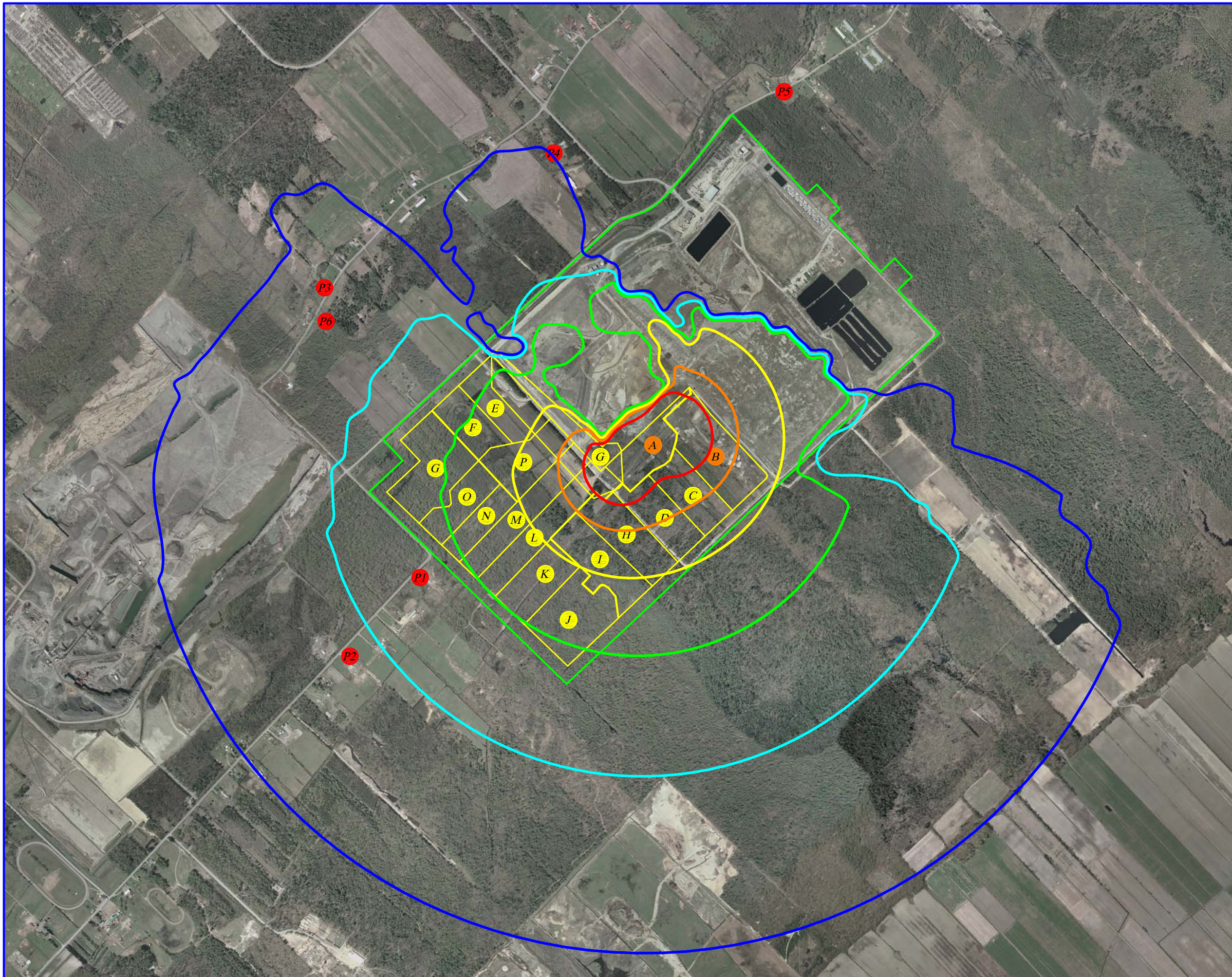
Point	Période	Cellules		Niveau de bruit prévu	Niveau équivalent actuel	Niveau total anticipé	Augmentation du niveau sonore
		Aménagement	Exploitation				
P1	Diurne	A-B	-	47,7	54,2	55,1	0,9
	Nocturne	-	-	-	47,6	47,6	0,0
P2	Diurne	A-B	-	44,0	50,1	51,1	1,0
	Nocturne	-	-	-	47,3	47,3	0,0
P3	Diurne	A-B	-	41,5	52,1	52,5	0,4
	Nocturne	-	-	-	54,3	54,3	0,0
P4	Diurne	A-B	-	39,6	47,5	48,2	0,7
	Nocturne	-	-	-	43,1	43,1	0,0
P5	Diurne	A-B	-	26,1	60,3	60,3	0,0
	Nocturne	-	-	-	51,2	51,2	0,0
P6	Diurne	A-B	-	42,3	44,8	46,7	1,9
	Nocturne	-	-	-	43,4	43,4	0,0









Note : tous les niveaux sont des  $L_{Aeq,1h}$  en dB(A)

Le plan 5.1 montre les isophones du bruit résultant des activités reliées à l'aménagement de ces cellules. Comme on peut le constater, le bruit sera principalement perçu au nord-ouest, au sud-ouest et au sud-est du site. Pour les autres secteurs, la présence du site existant assure un effet d'écran de sorte que le bruit sera pratiquement inaudible. De façon générale, les niveaux sonores reliés à cette phase des travaux d'aménagement demeureront inférieurs à 45 dB(A), sauf au point 1, localisé sur le rang Sainte-Marguerite, qui verra un niveau sonore supérieur à cette valeur avec 47,7 dB(A).

Le tableau 5.2 montre les niveaux sonores qui seront générés lors de l'aménagement de la cellule G. Simultanément à cette activité, l'exploitation sera en cours dans les cellules D, E et F. La période critique est l'hiver 2015 pour une pointe d'une durée totale de quatre semaines. Lors de la pointe, l'augmentation des niveaux de bruit ambiant aux plus proches résidences sera comprise, le jour, entre 0,1 et 8,3 dB(A). Le point P6 subit la plus forte augmentation de bruit en raison du faible niveau de bruit ambiant actuel. En période d'exploitation nocturne, les augmentations seront comprises entre 0,1 et 2,6 dB(A).

Le plan 5.2 présente les isophones du climat sonore en période diurne pour cette phase d'aménagement et d'exploitation. On y constate que les niveaux sonores aux plus proches habitations sont généralement compris entre 50 et 55 dB(A). La propagation du bruit suit sensiblement celle constatée lors de l'aménagement des cellules A et B, cependant la progression des niveaux sonores est nettement plus importante dans le secteur ouest et nord-ouest. En période nocturne (plan 5.3), les niveaux sonores aux résidences sont généralement inférieurs à 45 dB(A) voire même 40 dB(A). La progression des isophones est plus accentuée du côté du rang Sainte-Marguerite.



-  Point d'évaluation
-  Cellule en aménagement
-  Iso 65 dB(A)
-  Iso 60 dB(A)
-  Iso 55 dB(A)
-  Iso 50 dB(A)
-  Iso 45 dB(A)
-  Iso 40 dB(A)



Échelle = 1 : 15 000

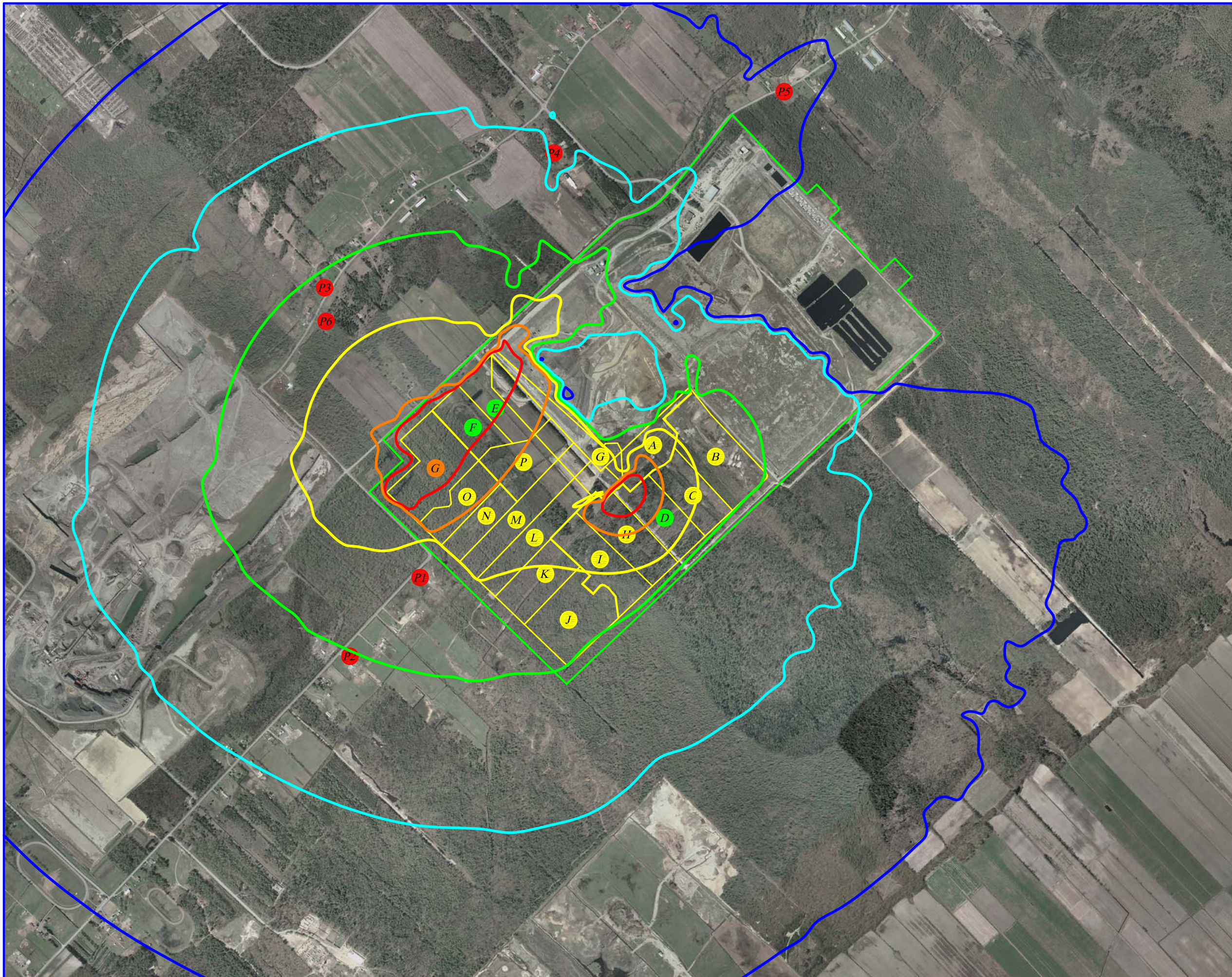
Préparé par:



**TABLEAU 5.2 : NIVEAUX SONORES RÉSULTANTS DE L'AMÉNAGEMENT DE LA CELLULE G ET DE L'EXPLOITATION DES CELLULES D, E ET F POINTE EN 2015**

Point	Période	Cellules		Niveau sonore prévu	Niveau équivalent actuel	Niveau total anticipé	Augmentation du niveau sonore
		Aménagement	Exploitation				
P1	Diurne	G	D-E-F	53,0	54,2	56,7	2,5
	Nocturne	-	D-E-F	46,8	47,6	50,2	2,6
P2	Diurne	G	D-E-F	49,5	50,1	52,8	2,7
	Nocturne	-	D-E-F	42,7	47,3	48,6	1,3
P3	Diurne	G	D-E-F	50,8	52,1	54,5	2,4
	Nocturne	-	D-E-F	39,0	54,3	54,4	0,1
P4	Diurne	G	D-E-F	44,4	47,5	49,2	1,7
	Nocturne	-	D-E-F	37,4	43,1	44,1	1,0
P5	Diurne	G	D-E-F	41,5	60,3	60,4	0,1
	Nocturne	-	D-E-F	36,3	51,2	51,3	0,1
P6	Diurne	G	D-E-F	52,4	44,8	53,1	8,3
	Nocturne	-	D-E-F	40,5	43,4	45,2	1,8

Note : tous les niveaux sont des  $L_{Aeq,1h}$  en dB(A)











- **P1** Point d'évaluation
- **G** Cellule en aménagement
- **D** Cellule en opération
- Iso 65 dB(A)
- Iso 60 dB(A)
- Iso 55 dB(A)
- Iso 50 dB(A)
- Iso 45 dB(A)
- Iso 40 dB(A)



Échelle = 1 : 15 000

Préparé par:

-  Point d'évaluation
-  Cellule en opération
-  Iso 65 dB(A)
-  Iso 60 dB(A)
-  Iso 55 dB(A)
-  Iso 50 dB(A)
-  Iso 45 dB(A)
-  Iso 40 dB(A)



Échelle = 1 : 15 000

Préparé par:





L'aménagement de la cellule N qui se fera en concomitance avec l'exploitation des cellules M et L connaîtra sa phase critique à l'hiver 2025 pour une pointe d'une durée de quatre semaines. En période diurne, l'ensemble des activités d'aménagement et d'exploitation entraînera des augmentations de bruit aux résidences comprises entre 0 et 5,5 dB(A) (tableau 5.3). Les plus fortes augmentations seront ressenties aux points P1 (4,8 dB(A)) et P6 (5,5 dB(A)). L'augmentation ressentie au point P1 s'explique par la proximité des aires d'exploitation et d'aménagement.

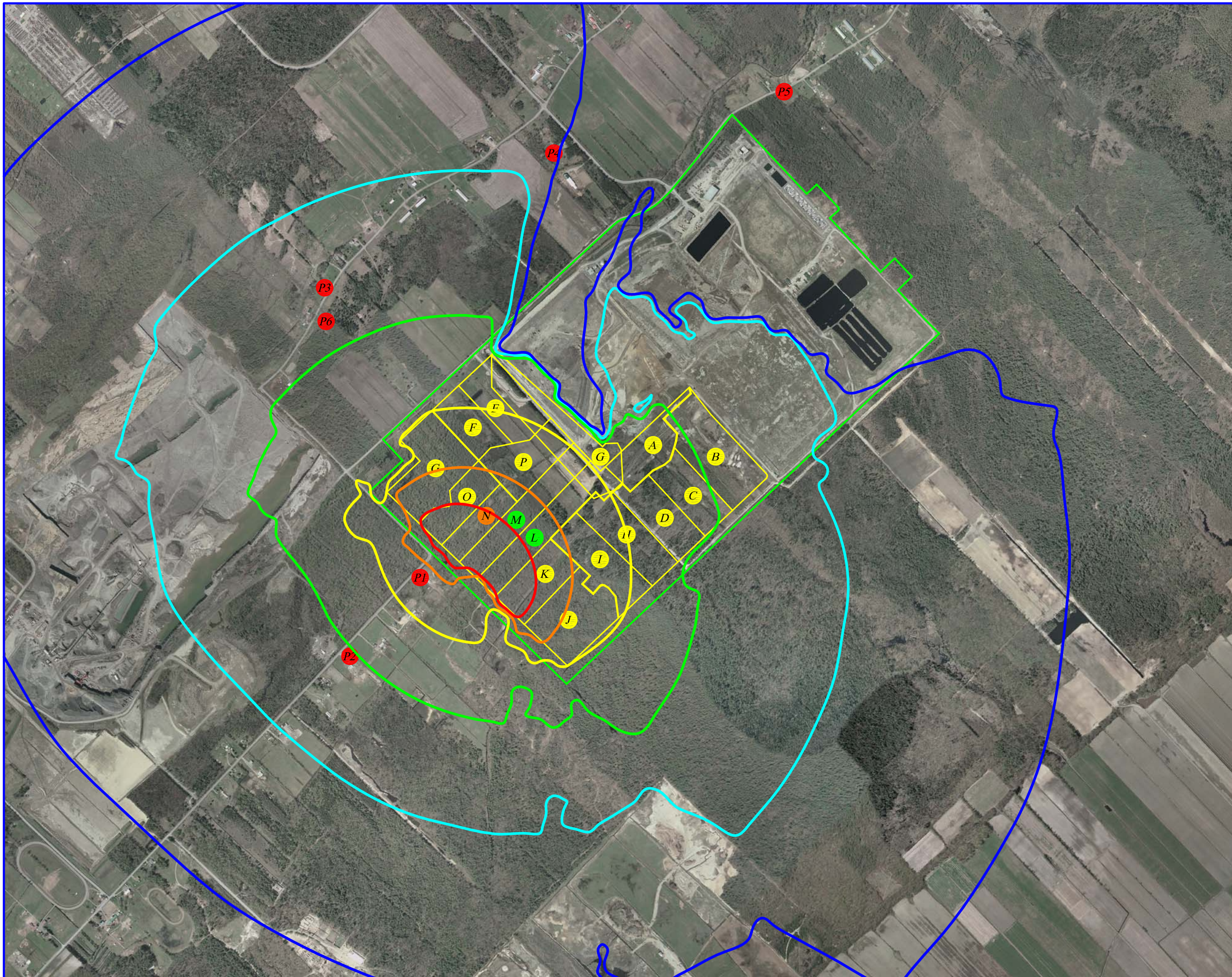
Le plan 5.4 montre la représentation des isophones reliés aux activités en période diurne. L'augmentation du bruit ressentie au point P6 s'explique par la perte de l'effet d'écran assurée par la berme en raison de l'éloignement de la zone de travail.

En période nocturne (tableau 5.3), les augmentations de bruit dans le milieu sont comprises entre 0 et 2 dB(A). Les points 1 et 6 présentent encore la plus forte augmentation du bruit pour les raisons mentionnées précédemment. Le plan 5.5 présente les isophones du climat sonore résultant des activités d'exploitation pour cette période de la journée. De façon générale, les niveaux sonores sont inférieurs à 45 dB(A).

**TABLEAU 5.3 : NIVEAUX SONORES RÉSULTANTS DE L'AMÉNAGEMENT DE LA CELLULE N ET DE L'EXPLOITATION DES CELLULES M ET L POINTE EN 2025**

Point	Période	Cellules		Niveau sonore prévu	Niveau équivalent actuel	Niveau total anticipé	Augmentation du niveau sonore
		Aménagement	Exploitation				
P1	Diurne	N	M-L	57,2	54,2	59,0	4,8
	Nocturne	-	M-L	45,4	47,6	49,6	2,0
P2	Diurne	N	M-L	49,3	50,1	52,7	2,6
	Nocturne	-	M-L	39,0	47,3	47,9	0,6
P3	Diurne	N	M-L	47,6	52,1	53,4	1,3
	Nocturne	-	M-L	40,2	54,3	54,5	0,2
P4	Diurne	N	M-L	41,3	47,5	48,4	0,9
	Nocturne	-	M-L	35,3	43,1	43,8	0,7
P5	Diurne	N	M-L	32,4	60,3	60,3	0,0
	Nocturne	-	M-L	25,9	51,2	51,2	0,0
P6	Diurne	N	M-L	48,8	44,8	50,3	5,5
	Nocturne	-	M-L	41,2	43,4	45,4	2,0

Note : tous les niveaux sont des  $L_{Aeq,1h}$  en dB(A)

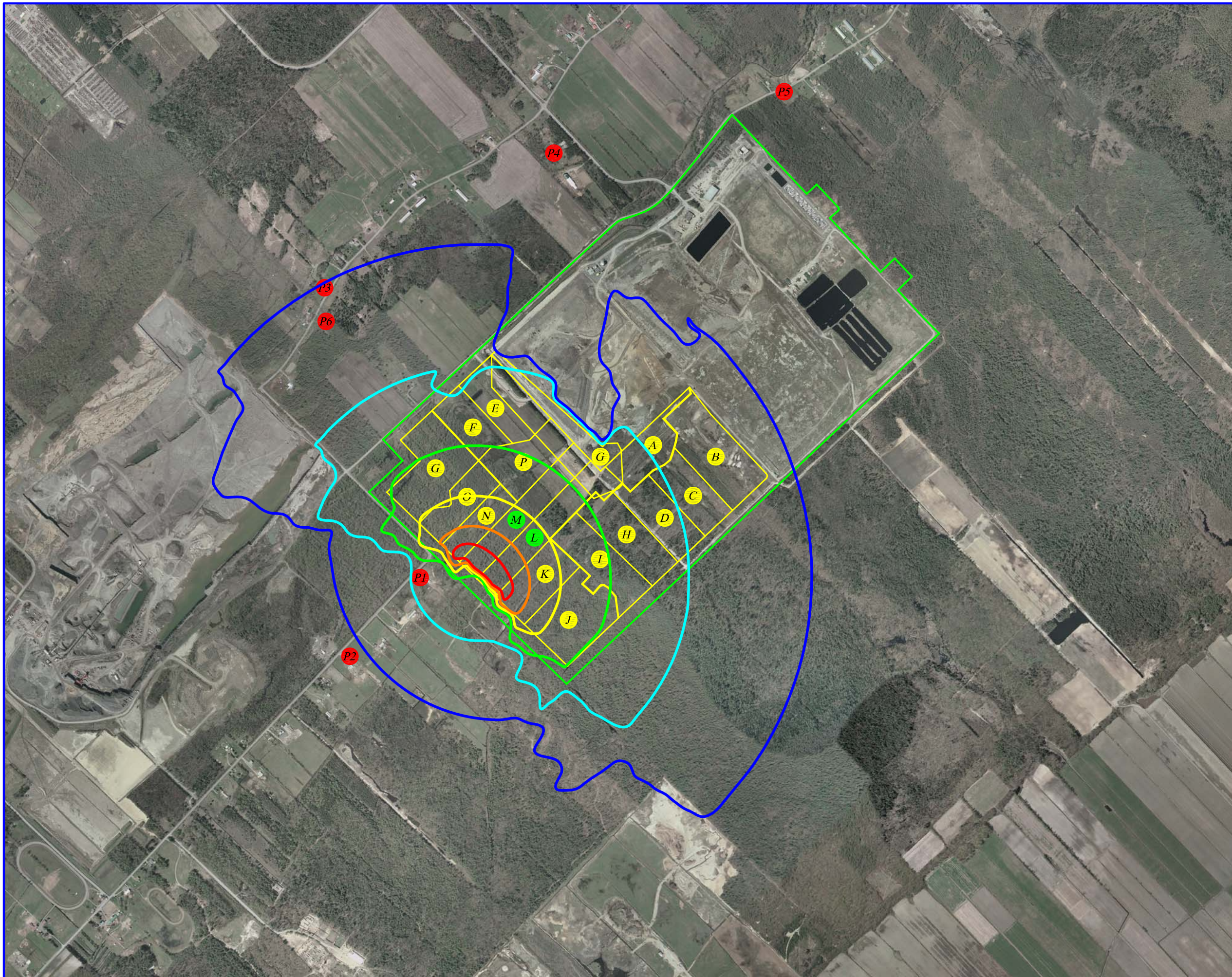










- **P1** Point d'évaluation
- **N** Cellule en aménagement
- **M** Cellule en opération
- Iso 65 dB(A)
- Iso 60 dB(A)
- Iso 55 dB(A)
- Iso 50 dB(A)
- Iso 45 dB(A)
- Iso 40 dB(A)



Échelle = 1 : 15 000

Préparé par:



-  Point d'évaluation
-  Cellule en opération
-  Iso 65 dB(A)
-  Iso 60 dB(A)
-  Iso 55 dB(A)
-  Iso 50 dB(A)
-  Iso 45 dB(A)
-  Iso 40 dB(A)



Échelle = 1 : 15 000

Préparé par:

## 5.2 RÉPERCUSSIONS SONORES RELIÉES AU TRANSPORT

Les simulations portent sur les zones longeant de part et d'autre le trajet emprunté par le camionnage affecté au site. Les hauteurs de réception ont été fixées à 1,5 m du sol.





Les simulations ont été réalisées en considérant le débit journalier estimé au plus fort des travaux, soit pour la période de pointe prévue en 2015 et présentée en annexe 4.

Le tableau 5.4 reprend l'ensemble des résultats de simulation pour la période d'aménagement et d'exploitation de 2015. Au regard de ces résultats, il est possible de constater que l'augmentation des niveaux sonores reliés au transport affecté à l'exploitation du site sera comprise entre 0 et 0,4 dB(A) aux différents points d'évaluation considérés. Lorsque les activités de construction seront réalisées en concomitance avec celles d'exploitation, ces augmentations seront comprises entre 0 et 1,5 dB(A). Les plans 5.6 à 5.8 présentent les isophones relatifs à chacune des situations considérées. Il est facile de constater que l'écart entre les isophones de la situation de référence en 2015 (plan 5.6) et les isophones des activités d'exploitation (plan 5.7) puis combinées aux activités de construction (plan 5.8) présentent peu ou pas d'écart significatif. La différence la plus significative s'observe le long de la 1<sup>ère</sup> Rue lors de la période de construction car les véhicules affectés à la construction y circulent.

**TABLEAU 5.4 : NIVEAUX SONORES RÉSULTANTS DU TRANSPORT**

Point	Situation de référence en 2015	Exploitation en 2015	Augmentation en 2015	Exploitation et aménagement en 2015	Augmentation totale en 2015
P1	33,3	33,6	0,3	34,6	1,3
P2	30,2	30,4	0,2	31,4	1,2
P3	35,1	35,4	0,3	36,5	1,4
P4	50,8	51,2	0,4	52,3	1,5
P5	60,5	60,5	0,0	60,5	0,0
P6	35,2	35,5	0,3	36,6	1,1

Note : tous les niveaux sont des  $L_{Aeq,1h}$  en dB(A)





-  Point d'évaluation
-  Iso 65 dB(A)
-  Iso 60 dB(A)
-  Iso 55 dB(A)



Échelle = 1 : 15 000

Préparé par:



-  Point d'évaluation
-  Iso 65 dB(A)
-  Iso 60 dB(A)
-  Iso 55 dB(A)







Échelle = 1 : 15 000

Préparé par:





-  Point d'évaluation
-  Iso 65 dB(A)
-  Iso 60 dB(A)
-  Iso 55 dB(A)



Échelle = 1 : 15 000

Préparé par:



## 6.0 CARACTÉRISATION DES IMPACTS

Les impacts sonores sont caractérisés en fonction de l'augmentation de bruit perçue dans le milieu. Afin de qualifier les impacts, l'approche utilisée est inspirée de la norme internationale ISO/R 1996-1971 (F) qui estime l'augmentation du bruit par rapport aux réactions des collectivités. Le tableau 6.1 fait état des réactions des collectivités en fonction du critère de bruit fixé qui, en occurrence, est le bruit ambiant ( $L_{Aeq}$ ) du milieu.

**TABLEAU 6.1 : CRITÈRES DE LA NORME INTERNATIONALE ISO/R 1996-1971 (F)**

Augmentation du bruit ressenti dans le milieu	Intensité de l'impact	Réaction des collectivités
$0 < \text{Augm.} < 3$	Non significative	Aucune réaction observée
$3 \leq \text{Augm.} < 5$	Faible	Aucune réaction observée
$5 \leq \text{Augm.} < 10$	Moyenne	Doléances dans les cas isolés
$10 \leq \text{Augm.} < 15$	Forte	Doléances fréquentes
$15 \leq \text{Augm.} < 20$	Très forte	Menaces d'action des collectivités

Note : Les augmentations sont exprimées en dB(A)

## 6.1 IMPACTS RELIÉS À L'AMÉNAGEMENT ET À L'EXPLOITATION

Les tableaux 7.2 à 7.4 présentent la caractérisation des impacts découlant de l'aménagement et/ou de l'exploitation des phases considérées.

Au moment de l'aménagement des cellules A et B en 2009 (tableau 7.2), les augmentations de bruit en période diurne aux plus proches résidences par rapport au site d'implantation seront comprises entre 0,4 et 1,9 dB(A). De telles augmentations

peuvent être qualifiées de non significatives. En période nocturne, aucune augmentation du bruit actuel n'est prévue. En effet, aucun aménagement ne sera réalisé pendant cette période de la journée.

En 2015, lors de l'aménagement de la cellule G et de l'exploitation combinée des cellules D, E et F (tableau 7.3), les augmentations des niveaux sonores anticipées en période diurne seront généralement inférieures à 3 dB(A). De telles augmentations peuvent être qualifiées de non significatives. Toutefois, au point 6, l'impact ressenti est qualifié de moyen pour une durée d'environ quatre semaines en raison d'une augmentation des niveaux sonores de 8,3 dB(A). En période nocturne, les augmentations seront inférieures à 3 dB(A) à l'ensemble des localisations considérées. Par conséquent, les impacts sont jugés non significatifs.

En 2025, l'aménagement de la cellule N et l'exploitation des cellules M et L entraîneront des augmentations inférieures à 3 dB(A), par conséquent, non significatives. Cependant, au point P1 et P6, les augmentations de bruit prévues permettent de qualifier respectivement les impacts de faible et de moyen. Toutefois ces impacts ne seront perçus que pendant une période d'environ quatre semaines.

En résumé, l'impact généré en terme d'augmentation du bruit ambiant sera de façon générale non significative bien que les résidences sises au point P1 et P6 puissent subir lors de l'exploitation et de la construction des cellules voisines des impacts faibles et moyens. Cependant, ces impacts seront ressentis pour de courtes durées de l'ordre de quatre semaines uniquement.

**TABEAU 6.2 : IMPACTS RÉSULTANTS DE L'AMÉNAGEMENT DES CELLULES A ET B EN 2009**

Point	Période	Niveau sonore actuel	Niveau sonore anticipé	ISO/R 1996-1971 (F)			Note d'instruction 98-01	
				Niveau total anticipé	Augmentation	Impact anticipé	Limite considérée	Dépassement
P1	Diurne	54,2	47,7	55,1	0,9	Non significatif	55,0	-7,4
	Nocturne	47,6	-	47,6	0,0	Nul	50,0	-
P2	Diurne	50,1	44,0	51,1	0,9	Non significatif	55,0	-11,0
	Nocturne	47,3	-	32,7	0,0	Nul	50,0	-
P3	Diurne	52,1	41,5	52,5	0,4	Non significatif	55,0	-13,5
	Nocturne	54,3	-	54,3	0,0	Nul	54,3	-
P4	Diurne	47,5	39,6	48,2	0,7	Non significatif	55,0	-15,4
	Nocturne	43,1	-	43,1	0,0	Nul	50,0	-
P5	Diurne	60,3	26,1	60,3	0,0	Nul	60,3	-34,2
	Nocturne	51,2	-	51,2	0,0	Nul	51,2	-
P6	Diurne	44,8	42,3	46,7	1,9	Non significatif	55,0	-12,8
	Nocturne	43,4	-	43,4	0,0	Nul	50,0	-

Note : tous les niveaux sont des  $L_{Aeq,1h}$  en dB(A)

**TABLEAU 6.3 : IMPACTS RÉSULTANTS DE L'AMÉNAGEMENT DE LA CELLULE G ET DE L'EXPLOITATION DES CELLULES D, E ET F EN 2015**

Point	Période	Niveau sonore actuel	Niveau sonore anticipé	ISO/R 1996-1971 (F)			Note d'instruction 98-01	
				Niveau total anticipé	Augmentation	Impact anticipé	Limite considérée	Dépassement
P1	Diurne	54,2	53,0	56,7	2,5	Non significatif	55,0	-2,0
	Nocturne	47,6	46,8	50,2	2,6	Non significatif	50,0	-3,2
P2	Diurne	50,1	49,5	52,8	2,7	Non significatif	55,0	-5,5
	Nocturne	47,3	42,7	48,6	1,3	Non significatif	50,0	- 7,3
P3	Diurne	52,1	50,8	54,5	2,4	Non significatif	55,0	- 4,2
	Nocturne	54,3	39,0	54,4	0,1	Non significatif	54,3	-15,3
P4	Diurne	47,5	44,4	49,2	1,7	Non significatif	55,0	-10,6
	Nocturne	43,1	37,4	44,1	1,0	Non significatif	50,0	-12,6
P5	Diurne	60,3	41,5	60,4	0,1	Non significatif	60,3	-18,8
	Nocturne	51,2	36,3	51,3	0,1	Non significatif	51,2	-14,9
P6	Diurne	44,8	52,4	53,1	8,3	Moyen	55,0	-2,6
	Nocturne	43,4	40,5	45,2	1,8	Non significatif	50,0	-9,5

Note : tous les niveaux sont des  $L_{Aeq,1h}$  en dB(A)

**TABLEAU 6.4 : IMPACTS RÉSULTANTS DE L'AMÉNAGEMENT DE LA CELLULE N ET DE L'EXPLOITATION DES CELLULES M ET L EN 2025**

Point	Période	Niveau sonore actuel	Niveau sonore anticipé	ISO/R 1996-1971 (F)			Note d'instruction 98-01	
				Niveau total anticipé	Augmentation	Impact anticipé	Limite considérée	Dépassement
P1	Diurne	54,2	57,2	59,0	4,8	Faible	55,0	2,2
	Nocturne	47,6	45,4	49,6	2,0	Non significatif	50,0	-4,6
P2	Diurne	50,1	49,3	52,7	2,6	Non significatif	55,0	-5,7
	Nocturne	47,3	39,0	47,9	0,6	Non significatif	50,0	-11,0
P3	Diurne	52,1	47,6	53,4	1,3	Non significatif	55,0	-7,4
	Nocturne	54,3	40,2	54,5	0,2	Non significatif	54,3	-14,2
P4	Diurne	47,5	41,3	48,4	0,9	Non significatif	55,0	-13,7
	Nocturne	43,1	35,3	43,8	0,7	Non significatif	50,0	-14,7
P5	Diurne	60,3	32,4	60,3	0,0	nul	60,3	-28,0
	Nocturne	51,2	25,9	51,2	0,0	nul	51,2	-25,3
P6	Diurne	44,8	48,8	50,3	5,5	Moyen	55,0	-6,3
	Nocturne	43,4	41,2	45,4	2,0	Non significatif	50,0	-8,8

Note : tous les niveaux sont des  $L_{Aeq,1h}$  en dB(A)

## 6.2 **IMPACTS RELIÉS AU TRANSPORT**

Le tableau 7.5 présente la caractérisation des impacts relatifs à l'année 2015. Au regard des augmentations de bruit prévues pour la circulation rattachée tant à l'exploitation du site qu'à l'aménagement des cellules, les impacts peuvent être qualifiés de non significatifs. Les augmentations de bruit ressenties demeureront inférieures à 1,4 dB(A) pour l'ensemble des localisations considérées.

**TABLEAU 6.5 : IMPACTS RÉSULTANTS DU TRANSPORT**

Point	Situation actuelle projetée en 2015	Exploitation en 2015	Augmentation	Impact anticipé	Exploitation et aménagement en 2015	Augmentation	Impact anticipé
P1	33,3	33,6	0,3	Non significatif	34,1	0,8	Non significatif
P2	30,2	30,4	0,2	Non significatif	31,1	0,9	Non significatif
P3	35,1	35,4	0,3	Non significatif	36,1	1,0	Non significatif
P4	50,8	51,2	0,4	Non significatif	52,2	1,4	Non significatif
P5	60,5	60,5	0,0	Nul	60,5	0,0	Nul
P6	35,2	35,5	0,3	Non significatif	36,2	1,0	Non significatif

Note: tous les niveaux sont des  $L_{Aeq,1h}$  en dB(A)



## 7.0 RÉGLEMENTATION APPLICABLE

### 7.1 VILLE DE SAINTE-SOPHIE

La municipalité de Sainte-Sophie ne possède pas de règlement ayant pour objet de réglementer le bruit à l'intérieur des limites de la municipalité à l'exception de l'article 28 qui interdit la réalisation de travaux ou d'activités bruyantes pour la période comprise entre 21 h et 7 h sans raison d'utilité publique. Dans le cas présent, cette réglementation ne s'applique pas aux installations puisque ces dernières sont d'utilité publique.

### 7.2 NOTE D'INSTRUCTION 98-01

Le ministère MDDEP utilise la directive 98-01, créée en février 1998 et révisée en juin 2006 pour le traitement des plaintes et exigences aux entreprises dont l'exploitation génère du bruit et qui exercent une activité non réglementée pour ce contaminant. Celle-ci préconise deux approches normatives. La première est basée sur le niveau maximum permis en fonction de la catégorie de zonage.

**TABLEAU 7.1 : NIVEAUX DE BRUIT PERMIS EN FONCTION DE LA CATÉGORIE DE ZONAGE**

Catégorie de zonage	Période nocturne (19 h à 7 h)	Période diurne (7 h à 19 h)
I	40	45
II	45	50
III	50	55
IV	70	70

Note : tous les niveaux sont des  $L_{Aeq,1h}$  en dB(A)

Définitions des catégories de zonage :

- Zone I : Territoire destiné à des habitations unifamiliales isolées ou jumelées, à des écoles, hôpitaux ou autres établissements de services d'enseignement, de santé ou de convalescence. Terrain d'une habitation existante en zone agricole.
- Zone II : Territoire destiné à des habitations en unités de logements multiples, des parcs de maisons mobiles, des institutions ou des campings.
- Zone III : Territoire destiné à des usages commerciaux ou à des parcs récréatifs. Toutefois, le niveau de bruit prévu la nuit ne s'applique que dans les limites de propriété des établissements utilisés à des fins résidentielles. Dans tous les autres cas, le niveau maximal de bruit prévu le jour s'applique également la nuit.
- Zone IV : Territoire zoné pour fins industrielles ou agricoles. Toutefois, sur le terrain d'une habitation existante en zone industrielle et établie conformément aux règlements municipaux en vigueur au moment de sa construction, les critères sont de 50 dB(A) la nuit et de 55 dB(A) le jour.

Il est important de spécifier que la catégorie de zonage est établie en vertu des usages permis par le règlement de zonage municipal. Lorsqu'un territoire ou une partie de territoire n'est pas zoné tel que prévu, à l'intérieur d'une municipalité, ce sont les usages réels qui déterminent la catégorie de zonage.

La deuxième approche normative est basée sur le bruit ambiant  $L_{Aeq,1h}$  au point d'évaluation affecté. Cette dernière approche s'applique si le bruit ambiant  $L_{Aeq,1h}$  du secteur est supérieur à l'approche basée sur le zonage. Dans ce cas, la source de bruit en cause peut produire un niveau inférieur ou égal à celui du bruit ambiant  $L_{Aeq,1h}$  existant dans le milieu.

Au regard des limites sonores précédentes et des usages autorisés par réglementation municipale, les limites sonores admissibles sont de  $L_{Aeq,1h}$  55 le jour et de 50 la nuit. Toutefois, comme le démontre l'évaluation réalisée dans le secteur, le bruit ambiant

dépasse à de nombreuses localisations, lesdites limites admissibles. Par conséquent, à ces localisations, celui-ci devient la limite à ne pas dépasser selon la période considérée de la journée.

### 7.3 **RESPECT DES LIMITES SONORES APPLICABLES**

En absence de réglementation municipale, l'ensemble du territoire de la ville de Sainte-Sophie est assujetti aux limites sonores de la note d'instruction 98-01 amendée en juin 2006. Selon les usages autorisés par réglementation de zonage municipal (usages commercial et industriel de transformation de produits agricoles), les niveaux sonores admissibles sont de 50 dB(A) la nuit et de 55 dB(A) le jour. Cependant, si le niveau de bruit ambiant est supérieur aux limites précédentes, celui-ci devient la valeur à ne pas dépasser.

À la lumière des résultats fournis aux tableaux 6.2 à 6.4, il est possible d'établir que les niveaux sonores résultant de l'aménagement et/ou de l'exploitation du site seront en tout temps inférieurs aux limites sonores fixées par la Note d'instruction 98-01 amendée en juin 2006.

## 8.0 MESURES D'ATTÉNUATION

Parmi les mesures d'atténuation prévues dans le projet, un écran acoustique localisé en périphérique du L.E.T. sera mis en place préalablement aux travaux d'aménagement. Cet écran complètera un écran actuellement construit le long de la 1<sup>ère</sup> Rue.

De plus, pendant l'exploitation du L.E.T, la première activité d'exploitation de chacun des paliers des cellules consistera à mettre en place une butte de trois mètres en bordure de la cellule.

Outre les mesures d'atténuation précédentes, diverses autres mesures de contrôles ont d'ores et déjà été mises en place afin de réduire le bruit provenant de l'exploitation du site. Ainsi des méthodes de travail ont été revues pour limiter l'utilisation des alarmes de recul.

De plus, un plan d'action en matière de réduction des bruits reliés à l'utilisation des freins moteurs sur le chemin Val-des-Lacs et des klaxons sur la propriété de *Waste Management* a également été instauré. À cette fin, diverses interventions ont été réalisées comme l'aménagement de signalisation, l'envoi de lettres de sensibilisation à la clientèle, la distribution de directives aux chauffeurs, la surveillance sporadique par le service de sécurité interne et la collaboration étroite avec le service de police local. Il appert que l'ensemble de ces mesures contribue déjà à solutionner la majorité de problèmes de bruit reliés à ces sources sonores.

## 9.0 **PROGRAMME DE SUIVI ACOUSTIQUE**

Un programme de suivi acoustique pourra être mis en place afin de s'assurer du respect des normes en vigueur. Le programme de suivi pourra être réalisé aux six localisations ayant fait l'objet des relevés sonores aux fins de l'étude d'impact. Ces localisations sont d'autant plus justifiées qu'elles représentent les habitations les plus rapprochées.

Le suivi acoustique devra inclure la prise d'échantillons (analyses statistiques) de bruit sur des durées de une heure en continu pour chacun de points de mesures identifiés. Ces analyses fourniront, outre le rendu graphique de l'évolution temporelle du bruit, les indices usuels  $L_{1\%}$ ,  $L_{10\%}$ ,  $L_{50\%}$ ,  $L_{90\%}$ ,  $L_{95\%}$  et  $L_{Aeq}$  pour fins de comparaison avec les résultats fournis dans l'étude d'impact. Les mesures devront être réalisées en période calme tant le jour que la nuit.

Les échantillons de bruit devront être relevés durant la saison estivale pour la période comprise entre le début mai et la fin septembre, soit la période où l'ouverture des fenêtres des résidences et la vie extérieure sont les plus probables.

Idéalement, ces mesures devront être prises afin d'établir les niveaux sonores pour les périodes régulières d'exploitation du L.E.T. ainsi que de manière distincte la période de construction des cellules.

## 10.0 CONCLUSION

Le projet de construction et d'exploitation d'un L.E.T se répartira sur environ 24 années et 18 cellules seront aménagées. L'exploitation, pour sa part, sera réalisée pendant au moins 23 années en concomitance occasionnelle avec la construction de cellules (8 ou 9 mois par an au besoin). L'étude a permis d'établir trois périodes critiques d'aménagement et/ou d'exploitation. La première est l'aménagement des cellules A et B en raison de la quantité de matériaux d'excavation et des équipements et du camionnage requis à cette fin. Cette période se situe au printemps 2009. La deuxième période jugée critique est à l'hiver 2015. À ce moment, l'aménagement de la cellule G de même que l'exploitation des cellules D, E et F sont particulièrement rapprochés des habitations de la 2<sup>ème</sup> Rue. Enfin, la troisième période critique se situe à l'hiver 2025 au moment de la construction de la cellule N et de l'exploitation des cellules M et L. À ce moment, les activités se rapprochent des habitations du rang Sainte-Marguerite.

L'ensemble des activités reliées tant à la construction qu'à l'aménagement des cellules se traduira généralement par des impacts de nuls à faibles dans le milieu. En fait, les impacts les plus importants seront limités à quelques localisations sises dans le voisinage immédiat de la 2<sup>ème</sup> Rue et du rang Sainte-Marguerite. Ces impacts seront limités dans le temps et seront perçus pendant des périodes ne dépassant pas quatre semaines consécutives. Il faut spécifier que ces impacts seront limités à la période diurne puisque les travaux d'aménagement seront réalisés entre 7 h et 19 h.

En soirée seule l'exploitation du L.E.T. aura lieu. Les augmentations de bruit dans le milieu seront généralement inférieures à 2 dB(A). Les impacts ressentis peuvent être considérés comme non significatifs.

La circulation reliée à l'exploitation et à la construction des cellules se traduira par des impacts non significatifs pour l'ensemble des voies de circulation empruntées vers le site.

Au regard des usages autorisés par règlement de zonage municipal, les niveaux sonores admissibles dans le milieu seront de 50 dB(A) la nuit et de 55 dB(A) le jour. Dans l'ensemble les niveaux sonores résultants de l'exploitation du L.E.T. demeureront inférieurs à ces limites ou ne dépasseront pas le bruit ambiant.

Pour la construction et l'ensemble du transport relié au L.E.T. le bruit provenant de la construction des cellules sera inférieur à 50 dB(A) la nuit et à 55 dB(A) le jour. Le transport, pour sa part, entraînera des augmentations maximales comprises entre 1,5 dB(A) aux plus proches habitations sur le chemin Val-des-Lacs et de 0,5 dB(A) sur la route 158. Pour les maisons de la 2<sup>ème</sup> Rue et du rang Sainte-Marguerite, les augmentations du niveau sonore seront inférieures à 1,4 dB(A). Les impacts peuvent être qualifiés de non significatifs.

En résumé, le projet d'aménagement et d'exploitation du L.E.T se traduira par des impacts généralement non significatifs sur le milieu habité à proximité du site. De plus, l'ensemble des niveaux sonores résultants demeurera conforme aux limites sonores jugées acceptables par le MDDEP.

**ANNEXE 1**  
**CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES PRÉVALANT AU**  
**MOMENT DES MESURES**



**TABLEAU A1.1 : CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES OBSERVÉES  
LE 6 NOVEMBRE 2006**

Heure	Température (°C)	Humidité (%)	Vents	
			Direction	Vitesse (km/h)
0 h	1,8	89	S	13,0
1 h	2,4	88	SSO	16,7
2 h	2,8	89	SSO	14,8
3 h	3,0	90	SO	11,1
4 h	3,0	89	OSO	9,3
5 h	3,0	89	O	7,4
6 h	2,7	88	OSO	5,6
7 h	2,1	87	O	3,7
8 h	2,5	88	O	3,7
9 h	2,9	89	NO	5,6
10 h	3,4	90	NO	3,7
11 h	4,6	79	NNE	5,6
12 h	4,5	75	NNE	7,4
13 h	4,9	70	NNE	3,7
14 h	5,0	70	-	0,0
15 h	4,9	70	NNE	3,7
16 h	4,4	79	NE	5,6
17 h	3,5	87	ESE	3,7
18 h	3,0	86	E	9,3
19 h	1,9	89	E	5,6
20 h	-0,3	88	ENE	3,7
21 h	-0,9	89	NE	5,6
22 h	-0,5	90	NE	5,6
23 h	-1,0	90	NE	5,6

**TABLEAU A1.2 : CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES OBSERVÉES  
LE 7 NOVEMBRE 2006**

Heure	Température (°C)	Humidité (%)	Vents	
			Direction	Vitesse (km/h)
0 h	-1,4	88	ENE	3,7
1 h	-1,6	89	NE	5,6
2 h	-1,9	90	NE	3,7
3 h	-2,1	90	ENE	3,7
4 h	-0,8	89	-	0,0
5 h	-1,1	90	ESE	1,9
6 h	-1,3	89	-	0,0
7 h	-0,4	90	ENE	3,7
8 h	0,9	88	ESE	1,9
9 h	5,4	86	SSO	5,6
10 h	7,1	80	ONO	3,7
11 h	10,7	62	SSO	11,1
12 h	12,6	52	SSO	20,4
13 h	12,9	51	SO	14,8
14 h	13,1	43	SO	14,1
15 h	11,4	50	SSO	16,7
16 h	10,7	51	SSO	14,8
17 h	9,9	56	SSO	13,0
18 h	9,5	61	SSO	9,3
19 h	9,3	62	SSO	9,3
20 h	8,8	66	S	11,1
21 h	8,2	69	S	7,4
22 h	7,8	69	S	9,3
23 h	7,7	67	S	11,1

**TABLEAU A1.3 : CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES OBSERVÉES  
LE 8 NOVEMBRE 2006**

Heure	Température (°C)	Humidité (%)	Vents	
			Direction	Vitesse (km/h)
0 h	8,1	67	SSO	14,8
1 h	7,1	82	SSO	9,3
2 h	6,7	87	S	5,6
3 h	6,3	85	S	5,6
4 h	6,1	86	ESE	1,9
5 h	5,5	87	ENE	1,9
6 h	5,4	86	ENE	3,7
7 h	5,4	85	E	5,6
8 h	5,9	85	E	5,6
9 h	6,8	81	ENE	3,7
10 h	6,8	85	ENE	7,4
11 h	7,1	87	ENE	11,1
12 h	7,5	89	ENE	9,3
13 h	7,8	87	ENE	11,1
14 h	7,8	88	ENE	13,0
15 h	7,3	89	ENE	14,8
16 h	6,4	85	ENE	16,7
17 h	5,6	86	ENE	13,0
18 h	5,3	85	ENE	14,8
19 h	5,0	87	ENE	13,0
20 h	4,8	87	ENE	11,1
21 h	4,9	88	ENE	11,1
22 h	5,0	88	ENE	9,3
23 h	5,1	88	ENE	9,3

**ANNEXE 2**  
**RÉSULTATS DÉTAILLÉS DES MESURES**  
**DU 6 AU 8 NOVEMBRE 2006**

**TABLEAU A1.1 : INDICES STATISTIQUES DE LA MESURE RELEVÉE AU 18000, RANG STE-MARGUERITE (P2) LE 7 ET 8 NOVEMBRE 2006**

Heure des relevés	Bruit de pointe L <sub>1%</sub>	L <sub>10%</sub>	Bruit moyen L <sub>50%</sub>	L <sub>90%</sub>	Bruit de fond L <sub>95%</sub>	L <sub>99%</sub>	Bruit Ambient L <sub>eq</sub>
15 h 30 à 16 h 00	68.0	60.3	48.3	44.6	44.2	43.3	56.4
16 h 00 à 17 h 00	67.0	60.5	46.9	43.1	41.8	39.8	56.2
17 h 00 à 18 h 00	66.1	57.9	44.9	39.4	38.6	37.3	54.0
18 h 00 à 19 h 00	62.8	51.6	39.3	37.8	37.4	37.0	50.1
19 h 00 à 20 h 00	59.8	48.7	38.7	37.1	36.7	36.1	47.3
20 h 00 à 21 h 00	59.3	51.0	39.5	36.6	36.3	35.8	48.1
21 h 00 à 22 h 00	60.8	47.0	37.6	34.9	34.3	33.3	50.0
22 h 00 à 23 h 00	70.5	50.6	40.5	36.2	35.5	34.4	56.5
23 h 00 à 24 h 00	56.6	44.0	36.4	32.6	32.0	31.0	43.9
00 h 00 à 01 h 00	62.6	37.0	32.9	31.4	31.1	30.5	55.5
01 h 00 à 02 h 00	48.9	36.0	32.0	30.3	30.0	29.2	37.6
02 h 00 à 03 h 00	46.1	32.6	30.9	29.6	29.3	29.0	39.7
03 h 00 à 04 h 00	38.3	34.3	32.0	30.2	29.8	29.1	32.7
04 h 00 à 05 h 00	60.7	41.0	31.3	29.1	28.6	28.1	45.9
05 h 00 à 06 h 00	65.0	51.3	35.1	31.7	31.1	30.2	51.1
06 h 00 à 07 h 00	65.5	52.9	45.4	37.3	35.3	33.7	52.5
07 h 00 à 08 h 00	69.1	58.9	45.8	42.2	41.3	40.0	56.2
08 h 00 à 09 h 00	70.0	59.5	46.0	42.3	41.6	40.6	56.9
09 h 00 à 10 h 00	69.9	58.7	45.7	43.0	42.3	41.1	56.7
10 h 00 à 11 h 00	70.8	61.4	46.7	42.5	41.8	40.4	58.3
11 h 00 à 12 h 00	70.8	60.9	47.2	42.9	41.9	40.4	58.4
12 h 00 à 13 h 00	65.1	55.7	49.4	42.7	42.2	41.2	53.5
13 h 00 à 14 h 00	71.1	61.0	46.3	40.9	40.1	39.1	64.9
14 h 00 à 15 h 00	83.3	69.4	45.6	41.4	40.6	39.5	70.1
15 h 00 à 15 h 30	83.6	81.8	70.0	55.3	46.8	42.2	77.6
L <sub>Aeq,24h</sub>	70.1	56.7	40.8	31.7	30.9	29.5	55.8

Figure A2.1 : Évolution temporelle du bruit perçu au 18000, rang Ste Marguerite (P2)  
entre 15h30 et 21h30 le 7 novembre 2006

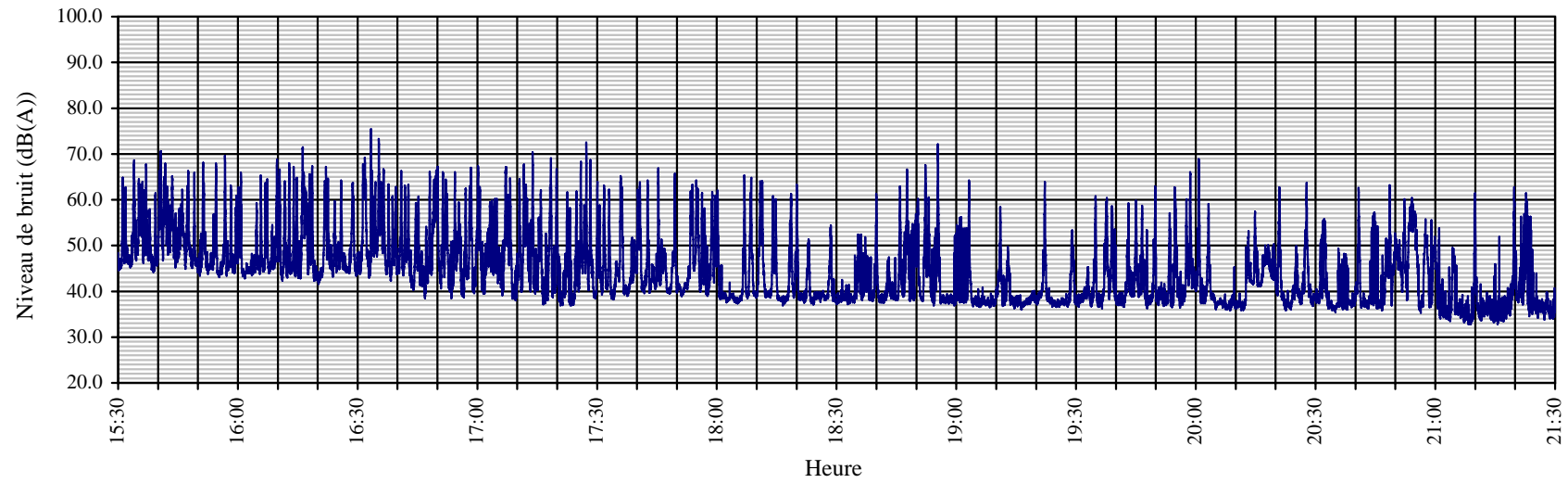


Figure A2.2 : Évolution temporelle du bruit perçu au 18000, rang Ste Marguerite (P2)  
entre 21h30 et 3h30 le 7 novembre 2006

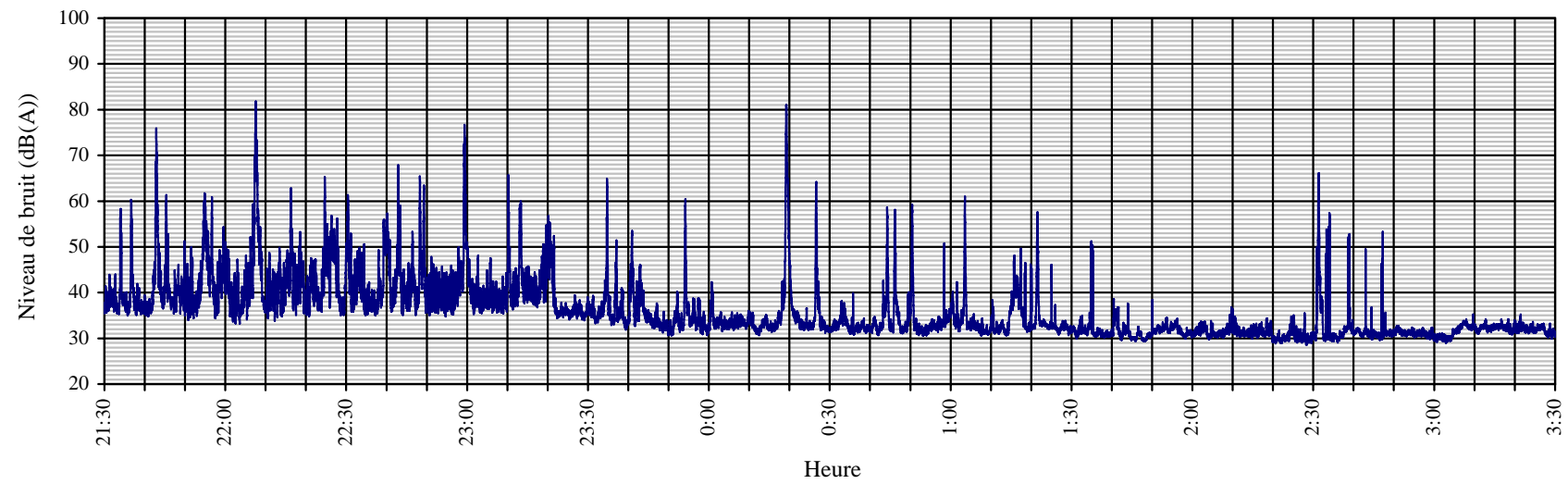


Figure A2.3 : Évolution temporelle du bruit perçu au 18000, rang Ste Marguerite (P2)  
entre 03h30 et 09h30 le 8 novembre 2006

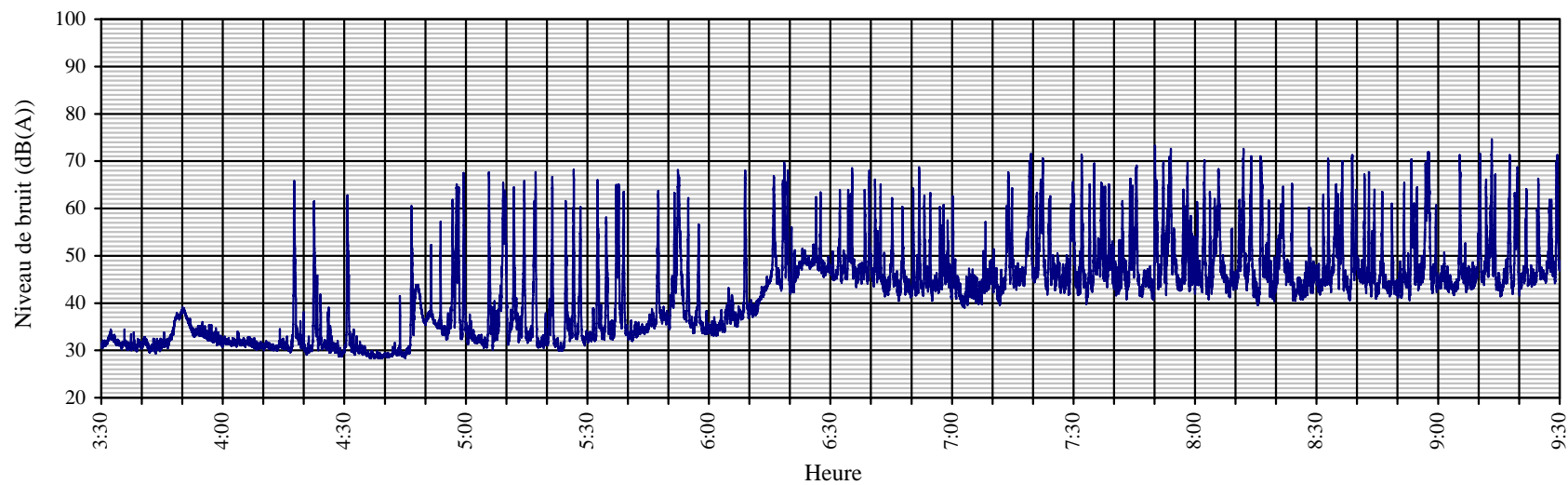
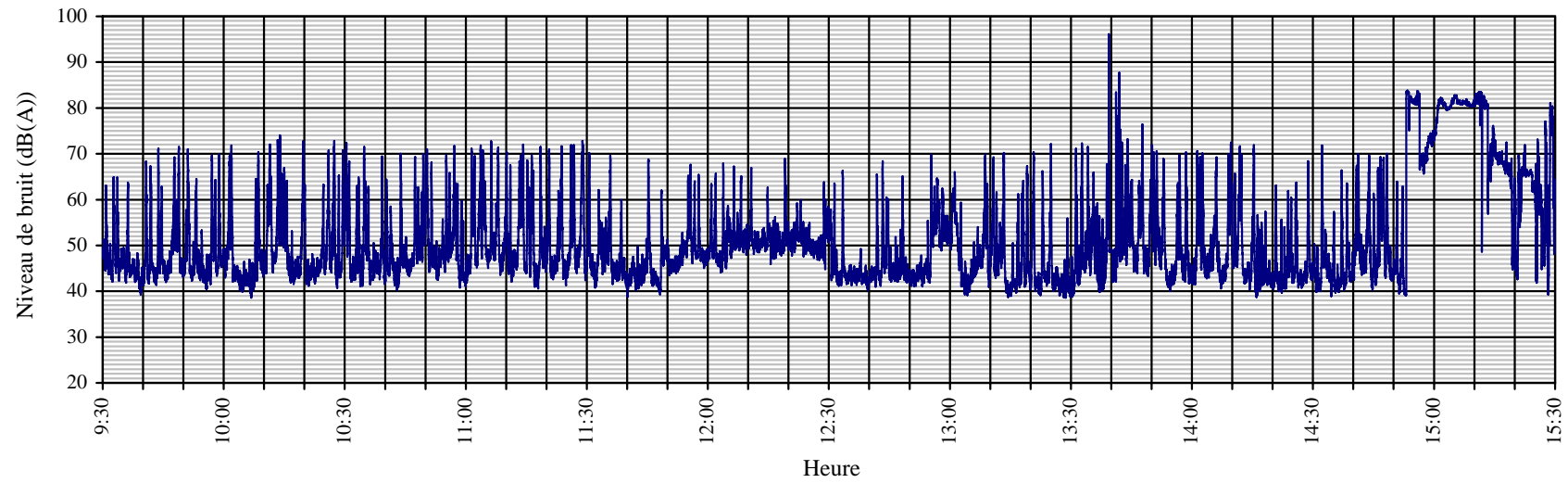




Figure A2.4 : Évolution temporelle du bruit perçu au 18000, rang Ste Marguerite (P2)  
entre 09h30 et 15h00 le 8 novembre 2006



**TABLEAU A1.2 : INDICES STATISTIQUES DE LA MESURE RELEVÉE AU 2601, 2IÈME RUE (P4) LE 6 ET 7 NOVEMBRE 2006**

Heure des relevés	Bruit de pointe L <sub>1%</sub>	L <sub>10%</sub>	Bruit moyen L <sub>50%</sub>	L <sub>90%</sub>	Bruit de fond L <sub>95%</sub>	L <sub>99%</sub>	Bruit Ambiant L <sub>eq</sub>
16 h 30 à 17 h 00	58.5	53.7	47.4	43.1	42.1	40.5	50.1
17 h 00 à 18 h 00	55.6	51.1	44.9	42.0	41.3	40.4	47.5
18 h 00 à 19 h 00	56.8	51.1	44.3	40.0	39.2	38.2	47.9
19 h 00 à 20 h 00	64.0	51.4	42.8	38.0	37.1	36.0	50.7
20 h 00 à 21 h 00	60.5	49.9	40.3	36.0	35.4	34.6	48.3
21 h 00 à 22 h 00	62.9	51.0	40.6	37.1	36.6	36.1	50.0
22 h 00 à 23 h 00	54.0	45.5	37.8	35.5	35.1	34.3	43.1
23 h 00 à 24 h 00	52.2	41.1	36.9	35.4	35.2	34.6	40.9
00 h 00 à 01 h 00	51.4	41.1	36.3	34.4	34.2	33.5	40.0
01 h 00 à 02 h 00	54.3	37.3	34.7	33.2	32.9	32.2	41.1
02 h 00 à 03 h 00	47.3	37.7	35.0	33.4	33.1	32.3	36.9
03 h 00 à 04 h 00	49.8	44.4	37.4	34.7	34.2	33.3	40.8
04 h 00 à 05 h 00	50.9	43.7	38.9	34.7	34.1	33.1	41.4
05 h 00 à 06 h 00	56.6	50.8	44.2	41.0	40.0	38.9	47.4
06 h 00 à 07 h 00	56.7	49.9	43.6	40.5	39.8	38.5	47.1
07 h 00 à 08 h 00	56.8	51.9	47.3	45.2	44.6	43.3	49.2
08 h 00 à 09 h 00	57.4	53.2	48.9	46.2	45.6	44.6	50.6
09 h 00 à 10 h 00	56.6	53.0	48.6	46.2	45.6	45.1	50.3
10 h 00 à 11 h 00	59.3	54.5	49.5	46.2	45.4	44.3	51.6
11 h 00 à 12 h 00	57.5	53.7	48.5	45.4	44.9	42.7	50.5
12 h 00 à 13 h 00	56.3	52.5	47.1	43.0	42.2	40.6	49.1
13 h 00 à 14 h 00	71.2	55.0	48.4	44.0	43.3	42.3	57.3
14 h 00 à 15 h 00	68.6	53.9	48.2	45.2	44.4	43.3	55.3
15 h 00 à 16 h 00	63.2	54.0	49.5	45.6	44.7	43.3	53.8
16 h 00 à 16 h 30	67.2	54.6	50.2	46.9	46.0	44.5	54.7
L <sub>Aeq,24h</sub>	58.4	52.1	45.1	35.6	34.7	33.4	50.3

Figure A2.5 : Évolution temporelle du bruit perçu au 2601, 2<sup>ième</sup> rue (P4)  
entre 16h30 et 22h30 le 6 novembre 2006

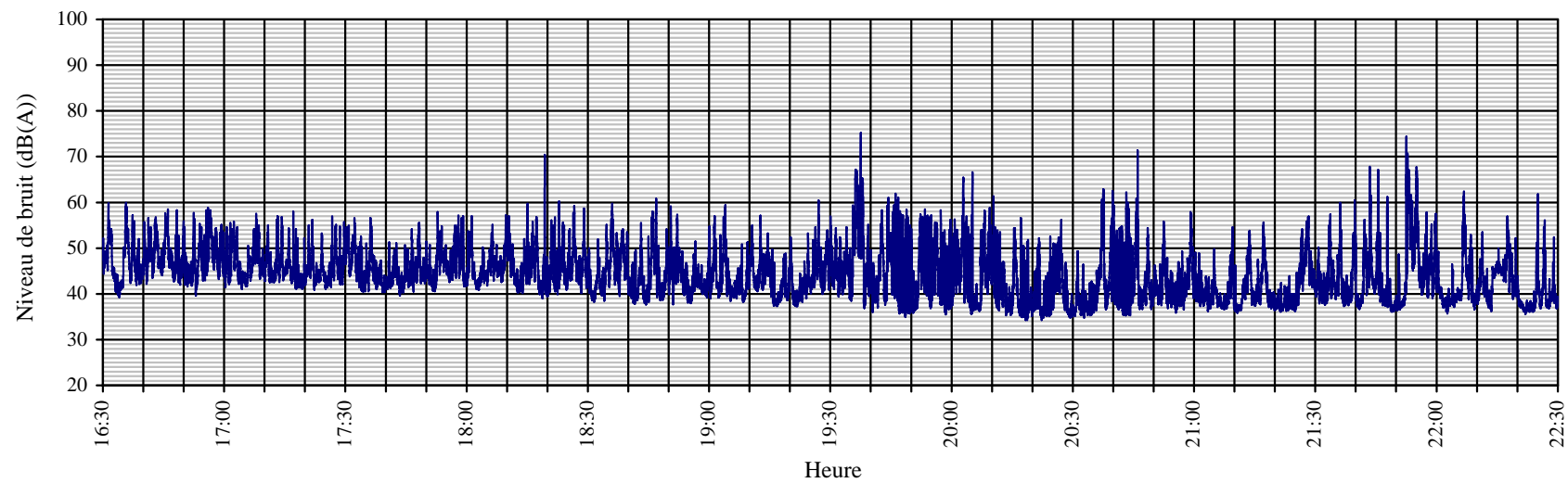


Figure A2.6 : Évolution temporelle du bruit perçu au 2601, 2<sup>ième</sup> rue (P4)  
entre 22h30 et 4h30 le 7 novembre 2006

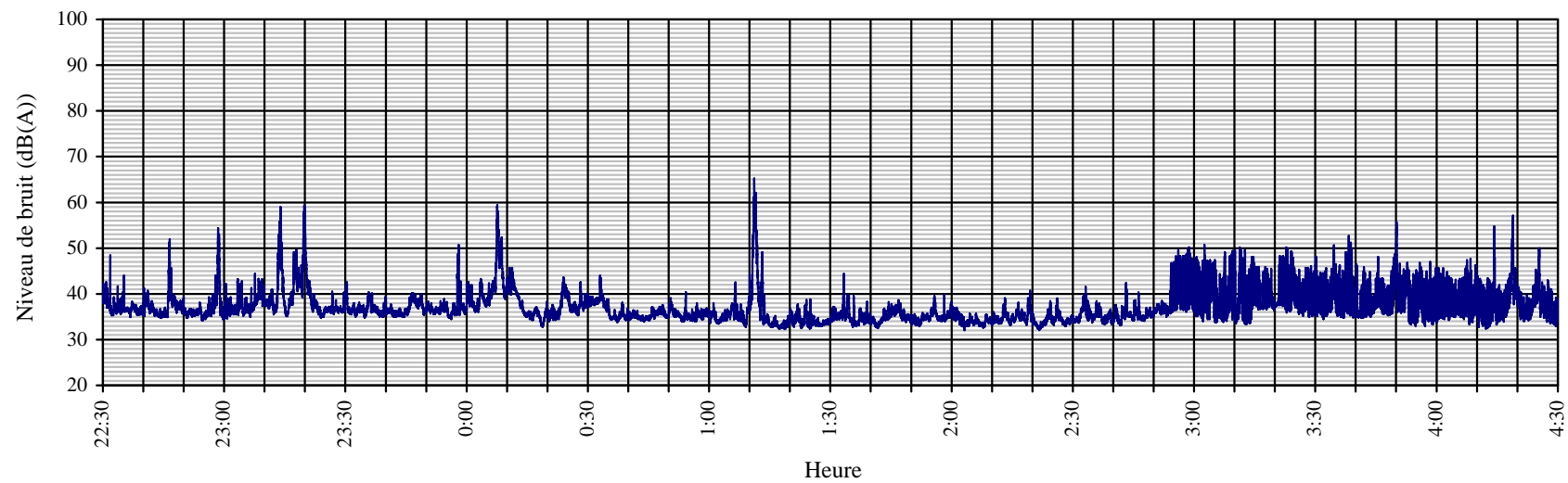


Figure A2.7 : Évolution temporelle du bruit perçu au 2601, 2<sup>ième</sup> rue (P4)  
entre 4h30 et 10h30 le 7 novembre 2006

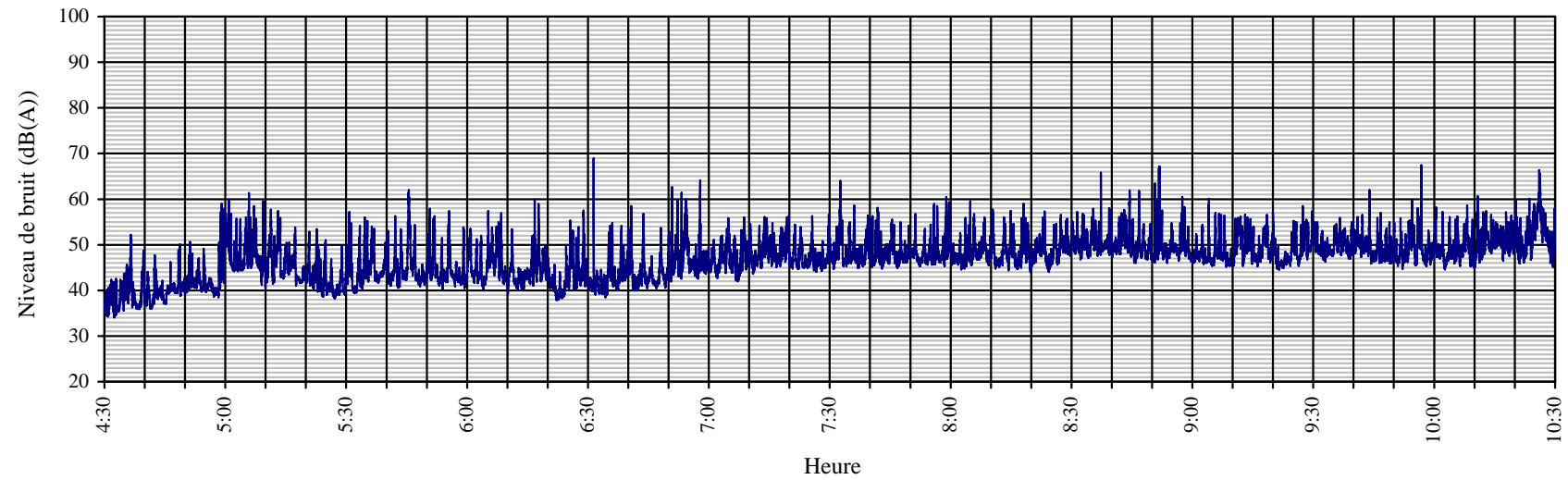
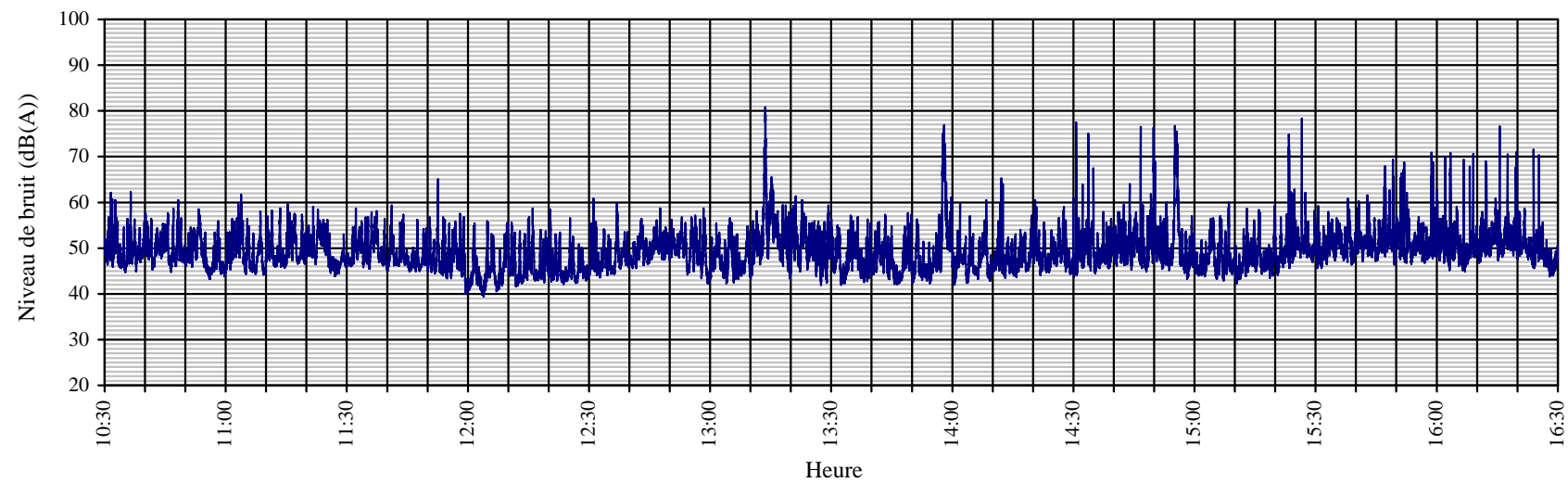


Figure A2.8 : Évolution temporelle du bruit perçu au 2601, 2<sup>ième</sup> rue (P4)  
entre 06h00 et 12h00 le 7 novembre 2006



**TABLEAU A1.3 : INDICES STATISTIQUES DE LA MESURE RELEVÉE AU 2677, 2IÈME RUE (P6) LE 6 ET 7 NOVEMBRE 2006**

Heure des relevés	Bruit de pointe L <sub>1%</sub>	L <sub>10%</sub>	Bruit moyen L <sub>50%</sub>	L <sub>90%</sub>	Bruit de fond L <sub>95%</sub>	L <sub>99%</sub>	Bruit Ambiant L <sub>eq</sub>
14 h 30 à 15 h 00	54.1	47.0	44.2	42.0	41.2	40.1	46.2
15 h 00 à 16 h 00	54.9	48.5	44.5	41.9	41.2	40.1	46.4
16 h 00 à 17 h 00	55.8	49.2	45.6	43.1	42.3	41.0	47.3
17 h 00 à 18 h 00	56.4	50.0	46.5	43.5	42.6	39.6	48.2
18 h 00 à 19 h 00	57.2	50.8	46.4	43.8	43.1	41.9	48.4
19 h 00 à 20 h 00	55.5	52.0	49.1	46.1	45.2	43.0	49.9
20 h 00 à 21 h 00	55.0	52.0	48.6	45.2	44.4	43.1	49.4
21 h 00 à 22 h 00	66.5	52.0	47.5	41.4	39.7	38.2	52.7
22 h 00 à 23 h 00	54.7	39.3	35.2	33.3	33.0	32.2	43.4
23 h 00 à 24 h 00	53.7	39.1	33.6	32.3	32.1	31.4	41.4
00 h 00 à 01 h 00	54.5	37.0	33.4	32.2	32.1	31.4	41.3
01 h 00 à 02 h 00	54.2	34.9	32.9	31.3	31.1	30.3	41.2
02 h 00 à 03 h 00	37.3	34.2	32.4	31.2	31.0	30.3	32.8
03 h 00 à 04 h 00	41.5	35.3	32.8	31.2	30.7	30.1	34.9
04 h 00 à 05 h 00	42.0	38.5	35.1	31.8	31.2	30.3	36.0
05 h 00 à 06 h 00	54.0	42.8	40.1	37.3	36.6	35.4	42.6
06 h 00 à 07 h 00	53.0	45.7	43.0	39.9	39.2	38.2	44.3
07 h 00 à 08 h 00	51.6	46.9	44.4	42.4	42.1	41.2	45.4
08 h 00 à 09 h 00	54.6	46.8	44.2	42.5	42.1	41.3	45.8
09 h 00 à 10 h 00	49.3	46.1	44.4	42.2	41.6	41.0	44.8
10 h 00 à 11 h 00	58.4	47.3	42.7	41.1	40.6	40.0	46.8
11 h 00 à 12 h 00	52.8	45.6	43.2	41.9	41.4	41.0	49.1
12 h 00 à 13 h 00	57.2	46.8	42.8	40.4	40.1	39.2	47.3
13 h 00 à 14 h 00	71.9	52.3	44.6	41.9	41.3	40.4	57.1
14 h 00 à 14 h 30	58.0	49.0	45.2	43.0	42.3	40.4	48.2
L <sub>Aeq,24h</sub>	55.9	49.2	43.3	32.8	32.2	31.2	48.2

Figure A2.9 : Évolution temporelle du bruit perçu au 2677, 2<sup>ième</sup> rue (P6)  
entre 16h30 et 20h30 le 6 novembre 2006

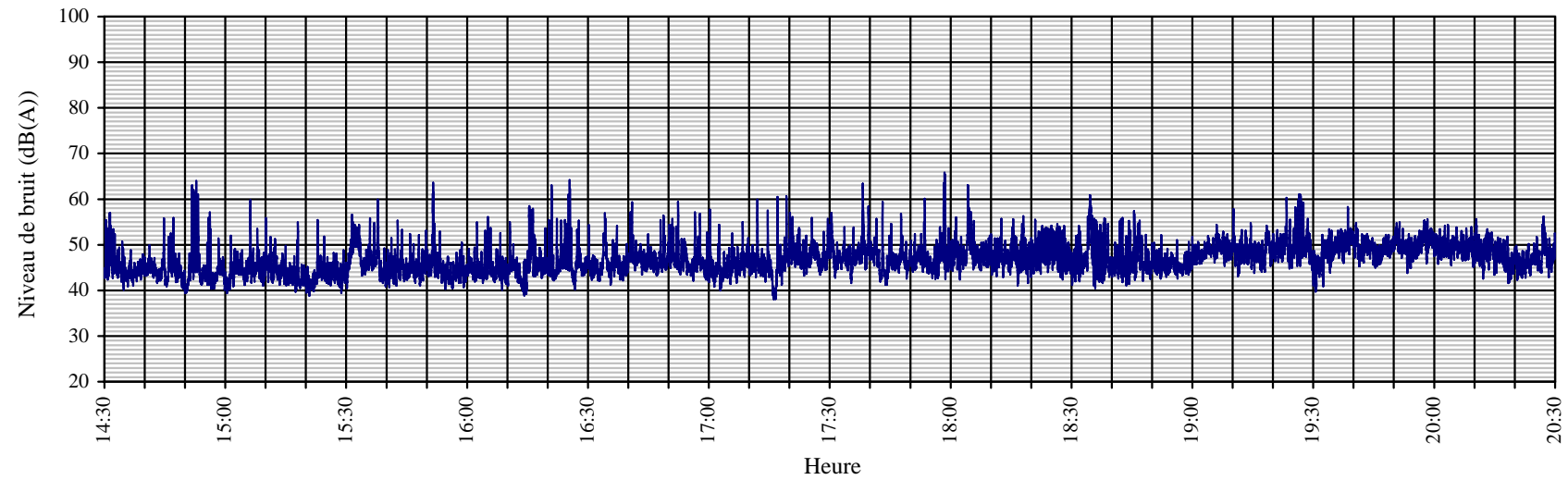




Figure A2.10 : Évolution temporelle du bruit perçu au 2677, 2<sup>ième</sup> rue (P6)  
entre 22h30 et 2h30 le 7 novembre 2006

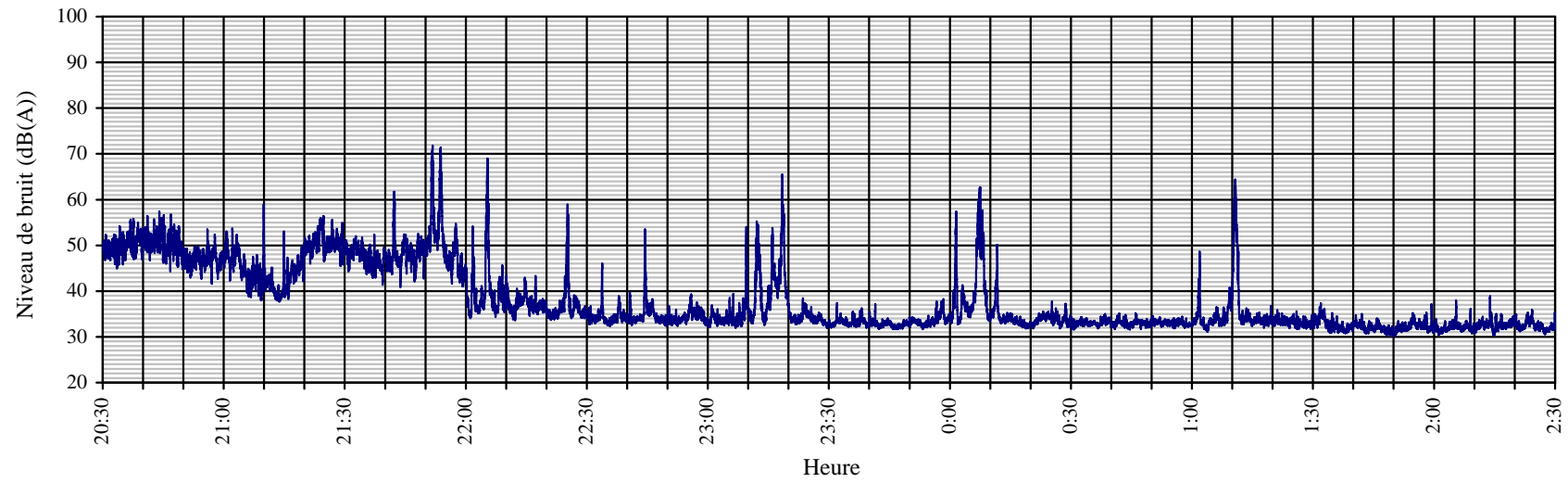


Figure A2.11 : Évolution temporelle du bruit perçu au 2677, 2<sup>ième</sup> rue (P6)  
entre 2h30 et 8h30 le 7 novembre 2006

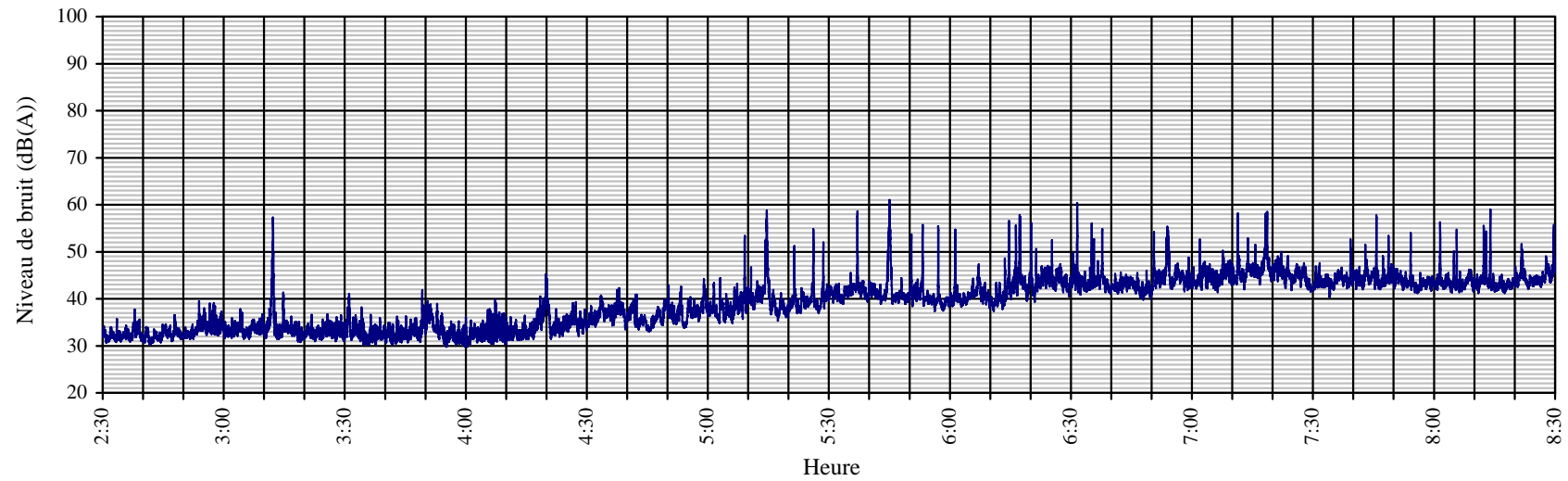
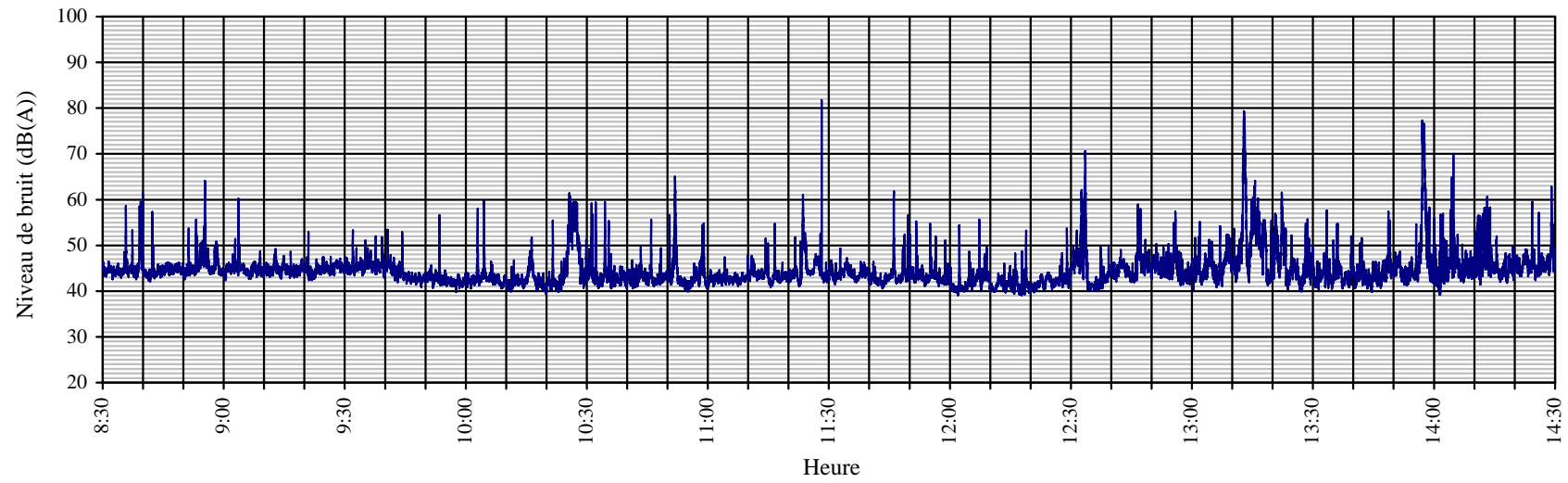


Figure A2.12 : Évolution temporelle du bruit perçu au 2677, 2<sup>ième</sup> rue (P6)  
entre 8h30 et 14h30 le 7 novembre 2006



**ANNEXE 3**  
**ÉCHÉANCIER DE CONSTRUCTION ET**  
**D'EXPLOITATION DE 2009 À 2033**





**ANNEXE 4**  
**DÉBITS DE TRANSPORT UTILISÉS**  
**AUX FINS DES SIMULATIONS**

Année projet (futur) : 2015

Année référence (actuel): 2006

Croissance annuelle  
pour véhicules non-LET : 2.0%

T-1	Année 2006	Croissance 2006-2015	2015 avec exploitation	2015 avec const. + exp
Camions LET	439	439	550	792
Camions non-LET	928	1109	1109	1109
Autos LET	105	105	124	124
Autos non-LET	11 062	13 220	13 220	13 220

T-2 Nord	Année 2006	Croissance 2006-2015	2015 avec exploitation	2015 avec const. + exp
Camions LET	518	518	648	890
Camions non-LET	241	288	288	288
Autos LET	176	176	208	208
Autos non-LET	300	359	359	359

Route 158

T-2 Sud	Année 2006	Croissance 2006-2015	2015 avec exploitation	2015 avec const. + exp
Camions LET	518	518	648	890
Camions non-LET	170	203	203	203
Autos LET	176	176	208	208
Autos non-LET	146	174	174	174

2<sup>e</sup> Rue

T-3 Est	Année 2006	Croissance 2006-2015	2015 avec exploitation	2015 avec const. + exp
Camions LET	38	38	48	290
Camions non-LET	93	111	111	111
Autos LET	83	83	98	98
Autos non-LET	131	157	157	157

1<sup>ère</sup> Rue

T-3 Ouest	Année 2006	Croissance 2006-2015	2015 avec exploitation	2015 avec const. + exp
Camions LET	38	38	48	48
Camions non-LET	93	111	111	111
Autos LET	83	83	98	98
Autos non-LET	131	157	157	157

T-4	Année 2006	Croissance 2006-2015	2015 avec exploitation	2015 avec const. + exp
Camions LET	76	76	96	96
Camions non-LET	241	288	288	288
Autos LET	97	97	114	114
Autos non-LET	171	204	204	204

Accès construction

Accès LET

## DÉBITS JOURNALIERS ACTUELS ET ANTICIPÉS SUR 12 H TOTAL DES DEUX SENS

Agrandissement du L.E.T. de Sainte-Sophie  
ÉTUDE SPÉCIFIQUE AU TRANSPORT ROUTIER

Figure 4.1

TRANSPOR\DOSSIER\I01639B\0410 FIGURES\FIGURE4-1.CDR

L01639B  
Septembre 2007

