

Régie intermunicipale du centre
de valorisation des matières résiduelles du
Haut-Saint-François et de Sherbrooke



Agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Valoris à Bury

Étude sectorielle du climat sonore
Juillet 2019



Agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Valoris à Bury

Étude sectorielle du climat sonore

Rapport

60569292

Juillet 2019

Réserves et limites

Le rapport ci-joint (le « Rapport ») a été préparé par AECOM Consultants Inc. (« Consultant ») au bénéfice du client (« Client ») conformément à l'entente entre le Consultant et le Client, y compris l'étendue détaillée des services (le « Contrat »).

Les informations, données, recommandations et conclusions contenues dans le Rapport (collectivement, les « Informations ») :

- sont soumises à la portée des services, à l'échéancier et aux autres contraintes et limites contenues au Contrat ainsi qu'aux réserves et limites formulées dans le Rapport (les « Limites »);*
- représentent le jugement professionnel du Consultant à la lumière des Limites et des standards de l'industrie pour la préparation de rapports similaires;*
- peuvent être basées sur des informations fournies au Consultant qui n'ont pas été vérifiées de façon indépendante;*
- n'ont pas été mises à jour depuis la date d'émission du Rapport et leur exactitude est limitée à la période de temps et aux circonstances dans lesquelles elles ont été collectées, traitées, produites ou émises;*
- doivent être lues comme un tout et, par conséquent, aucune section du Rapport ne devrait être lue hors de ce contexte;*
- ont été préparées pour les fins précises décrites dans le Rapport et le Contrat;*
- dans le cas de conditions souterraines, environnementales ou géotechniques, peuvent être basées sur des tests limités et sur l'hypothèse que de telles conditions sont uniformes et ne varient pas géographiquement ou dans le temps.*

Le Consultant est en droit de se fier sur les informations qui lui ont été fournies et d'en présumer l'exactitude et l'exhaustivité et n'a pas l'obligation de mettre à jour ces informations. Le Consultant n'accepte aucune responsabilité pour les événements ou les circonstances qui pourraient être survenus depuis la date à laquelle le Rapport a été préparé et, dans le cas de conditions souterraines, environnementales ou géotechniques, n'est pas responsable de toute variation dans de telles conditions, que ce soit géographiquement ou dans le temps.

Le Consultant convient que le Rapport représente son jugement professionnel tel que décrit ci-dessus et que l'Information a été préparée dans le but spécifique et pour l'utilisation décrite dans le Rapport et le Contrat, mais ne fait aucune autre représentation ou garantie de quelque nature que ce soit, expresse ou implicite, en ce qui concerne le Rapport, les Informations ou toute partie de ceux-ci.

Sans limiter de quelque façon la généralité de ce qui précède, toute estimation ou opinion fournies par le Consultant concernant les coûts et l'échéancier de travaux construction ou de toute autre activité professionnelle décrite dans le Contrat représentent le jugement professionnel du Consultant à la lumière de son expérience et de la connaissance et des informations dont il dispose au moment de la préparation du Rapport. N'ayant aucun contrôle sur le marché, les conditions économiques, le prix de la main-d'œuvre, du matériel et des équipements de construction ou les procédures d'appel d'offres, le Consultant, ses administrateurs, dirigeants et employés ne sont en mesure de faire aucune représentation ou garantie de quelque nature que ce soit, expresse ou implicite, quant à l'exactitude de ces estimations et opinions ou quant à l'écart possible entre celles-ci et les coûts et échéanciers de construction réels ou de toute autre activité professionnelle décrite dans le Contrat, et n'acceptent aucune responsabilité pour tout dommage ou perte découlant ou lié de quelque façon à celles-ci. Toute personne se fiant sur ces estimations ou opinions le fait à ses propres risques.

À moins que (1) le Consultant et le Client n'en conviennent autrement par écrit; (2) que ce soit requis en vertu d'une loi ou d'un règlement; ou (3) que ce soit utilisé par un organisme gouvernemental révisant une demande de permis ou d'approbation, seul le Client est en droit de se fier ou d'utiliser le Rapport et les Informations.

Le Consultant n'accepte et n'assume aucune responsabilité de quelque nature que ce soit envers toute partie, autre que le Client, qui pourrait avoir accès au Rapport ou à l'Information et l'utiliser, s'y fier ou prendre des décisions qui en découlent, à moins que cette dernière n'ait obtenu l'autorisation écrite préalable du Consultant par rapport à un tel usage (« Usage non conforme »). Tout dommage, blessure ou perte découlant d'un Usage non conforme du Rapport ou des Informations sera aux propres risques de la partie faisant un tel Usage.

Ces Réserves et Limites font partie intégrante du Rapport et toute utilisation du Rapport est sujette à ces Réserves et Limites.

Signatures


Rapport préparé par :



Le 9 juillet 2019

Michel Forest, ing.
Expert en bruit

Avec la participation de :



Le 9 juillet 2019

Antoine Coquard
Spécialiste en environnement

Rapport vérifié par :



Le 9 juillet 2019

Marie-Claude Wilson
Directrice de projet

Table des matières

1	Introduction	1
2	Réglementation municipale applicable sur le bruit	3
2.1	Règlement sur le bruit de la Ville de Bury	3
3	Critères gouvernementaux, valeurs-guides et norme internationale	5
3.1	MELCC – Note d’instruction sur le traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent (juin 2006)	5
3.2	Politique sur le bruit routier du MTQ	5
3.3	Avis sur une politique québécoise de lutte au bruit environnemental : pour des environnements sonores sains (2015)	6
3.4	Norme internationale ISO/R 1996-1971 (F)	7
4	Climat sonore actuel	9
4.1	Récepteurs sensibles	9
4.2	Instruments de mesure et conditions prévalant lors des mesures	9
4.3	Résultats des mesures du bruit ambiant	10
5	Modélisation du bruit	11
5.1	Détermination des périodes critiques	11
5.2	Description des sources de bruit	14
5.2.1	Sources de bruit sur le site du LET projeté	14
5.2.2	Sources de bruit sur la route 214	15
5.3	Modélisation de la propagation du bruit	16
5.3.1	Description du modèle	16
5.3.2	Description de l’aire d’étude	16
5.3.3	Paramètres de modélisation	17
5.4	Résultats de la modélisation du bruit	17
5.5	Évaluation de l’impact	17
5.5.1	Impact sonore des activités du site (en phase d’exploitation)	17
5.5.2	Impact sonore du bruit routier (bruit routier sur la route 214)	19
6	Conclusions et recommandations	21
7	Références	23

Table des matières (suite)

Liste des annexes

Annexe A. Figure de localisation des récepteurs sensibles au bruit

Annexe B. Profil journalier du bruit ambiant

Annexe C. Spectre sonore des sources de bruit

Annexe D. Figures et fichiers de sortie du modèle SoundPLAN

Liste des tableaux

Tableau 3.1	Niveau de bruit maximum permis selon la note d'instruction sur le traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent (juin 2006)	5
Tableau 3.2	Avis sur une politique québécoise de lutte au bruit environnemental : pour des environnements sonores sains (septembre 2015).....	6
Tableau 4.1	Résultats de mesures du bruit ambiant	10
Tableau 5.1	Phases d'aménagement, d'exploitation et de fermeture des cellules	11
Tableau 5.2	Sources de bruit lors des activités d'aménagement, d'exploitation et de fermeture	15
Tableau 5.3	Spectres de puissances acoustiques des sources de bruit en phase d'exploitation	15
Tableau 5.4	Spectres de puissances acoustiques des sources de bruit routier	16
Tableau 5.5	Niveau de bruit aux six récepteurs et impact (sources liées aux activités d'exploitation sur le site).....	19
Tableau 5.6	Niveau de bruit aux six récepteurs et impact (sources liées au bruit routier sur la route 214).....	20

1 Introduction

Le présent rapport contient l'étude des émissions sonores des nouvelles activités projetées de l'agrandissement du LET de Valoris à Bury. Ce projet comporte l'ajout de nouvelles cellules d'enfouissement au nord-est du site et l'objectif consiste à s'assurer que les nouvelles activités liées à son aménagement, son exploitation et sa fermeture n'entraîneront pas de niveaux sonores excédant les normes de la Ville de Bury et les critères établis par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) et le ministère des Transports (MTQ).

L'étude est divisée en cinq sections, incluant la présente introduction. La section suivante présente la réglementation applicable sur le bruit. La section 3 présente le climat sonore actuel (bruit de fond). La section 4 décrit la modélisation du bruit réalisée à l'aide du logiciel SoundPLAN. Finalement, la conclusion, incluant des recommandations, termine le rapport.

2 Réglementation municipale applicable sur le bruit

2.1 Règlement sur le bruit de la Ville de Bury

La législation sur le bruit de la Municipalité de Bury est contenue dans le Règlement n° 414-2012 relatif aux nuisances et régissant certaines activités économiques. Il y est défini à l'article 21 du Règlement que :

« Le fait de faire, de provoquer ou d'inciter de faire de quelque façon que ce soit, du bruit susceptible de troubler la paix, la tranquillité, le confort, le repos, le bien-être d'un citoyen ou d'un passant, ou de nature à empêcher l'usage paisible de la propriété dans le voisinage, constitue une nuisance et est prohibé ».

Il y est également défini à l'article 3 que :

« Constitue une nuisance et est prohibé, tout bruit dérangeant entre 23 h et 6 h à la limite de terrain ou de plan d'eau, d'où provient le bruit ».

3 Critères gouvernementaux, valeurs-guides et norme internationale

3.1 MELCC – Note d’instruction sur le traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent (juin 2006)

La nte d’instruction sur le traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent (juin 2006) a pour objet de préciser la façon dont le ministre de l’Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) entend assumer les fonctions et les pouvoirs que lui confère la Loi sur la qualité de l’environnement, notamment à l’égard des sources fixes, dont font partie les nouveaux équipements de Valoris. Elle fixe les méthodes et les critères qui permettent de juger de l’acceptabilité des émissions sonores et balise les interventions et les actions du ministère notamment en vue de la délivrance de documents officiels.

Le tableau 3.1 présente les niveaux de bruit maximum permis selon cette note en fonction des zones présentes dans l’aire d’étude, c’est-à-dire les terrains destinés à des habitations unifamiliales jumelées ou isolées (ci-après nommés « zone résidentielle ») et le territoire zoné à des fins industrielles ou agricoles (ci-après nommé « zone agricole »). Ces niveaux s’appliquent à l’extérieur des limites de propriété du LET de Valoris.

Tableau 3.1 Niveau de bruit maximum permis selon la note d’instruction sur le traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent (juin 2006)

Zonage	Jour ⁽¹⁾ (dBA)	Nuit ⁽²⁾ (dBA)
Terrain destiné à des habitations unifamiliales jumelées ou isolées « zone résidentielle »	45	40
Territoire zoné pour des fins industrielles ou agricoles « zone agricole »	70	70

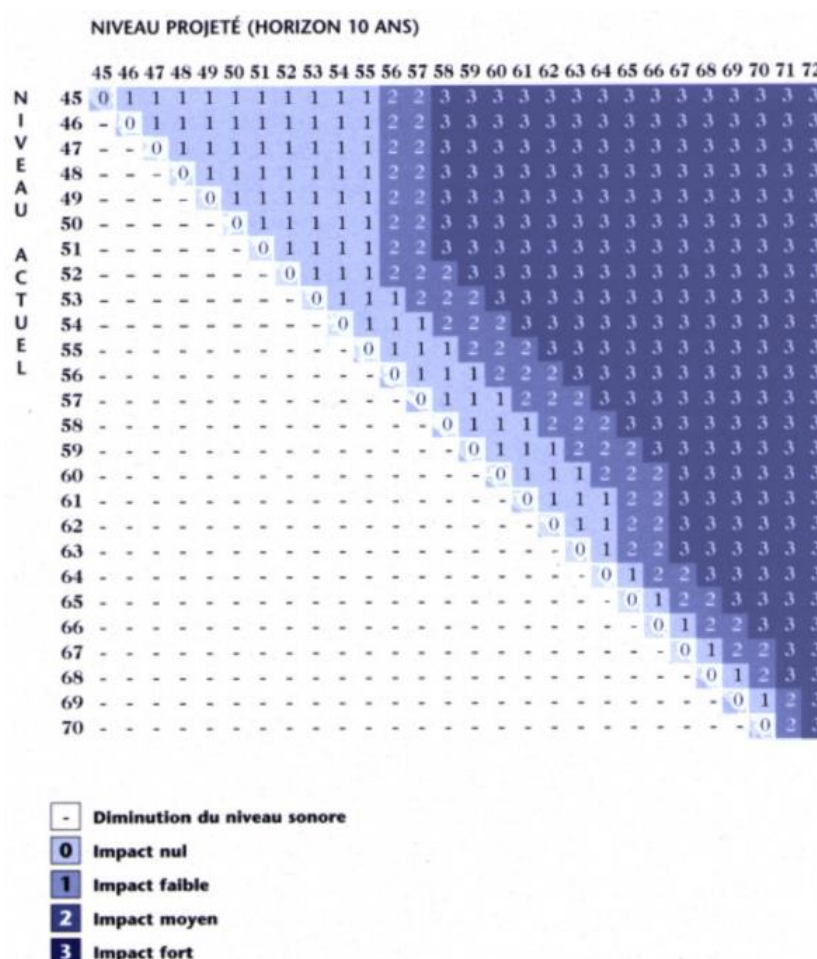
(1) De 7 h à 19 h.

(2) De 19 h à 7 h.

Toutefois, dans le cas où le bruit résiduel (climat sonore actuel sans le bruit du LET), soit le bruit ambiant actuel, est supérieur aux critères du tableau 3.1, alors le bruit résiduel constitue le critère de bruit à ne pas excéder.

3.2 Politique sur le bruit routier du MTQ

La grille d’évaluation de l’impact sonore de la politique administrative relative au bruit routier du MTQ applicable pour les récepteurs situés à proximité des voies de circulation permet d’évaluer les impacts sonores en fonction des niveaux sonores actuel et projeté (niveaux sonores en dBA Leq, 24h). Selon cette grille, plus le niveau sonore actuel est élevé, moins la différence entre celui-ci et le niveau sonore projeté doit être grande pour générer un impact sonore significatif nécessitant la mise en œuvre de mesures d’atténuation.



3.3 Avis sur une politique québécoise de lutte au bruit environnemental : pour des environnements sonores sains (2015)

Dans le document *Avis sur une politique québécoise de lutte au bruit environnemental : pour des environnements sonores sains - Tableau C-8 (2015)* de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), on retrouve des valeurs-guides sur le bruit de l'OMS (Organisation mondiale de la santé) concernant le bruit environnemental, et ce, par environnement spécifique. Dans le cas du projet du LET de Valoris, un « environnement spécifique » se retrouve dans l'aire d'étude à savoir la zone résidentielle. Les valeurs-guides les plus restrictives proposées pour cet environnement spécifique, pour le jour et la nuit, sont présentées dans le tableau 3.2.

Tableau 3.2 Avis sur une politique québécoise de lutte au bruit environnemental : pour des environnements sonores sains (septembre 2015)

Environnement spécifique	Jour ⁽¹⁾ (dBA)	Nuit ⁽²⁾ (dBA)
Zone résidentielle	50	30

(1) L_{Aeq} jour et soirée : 16 h, de 7 h à 23 h.

(2) L_{Aeq} nuit : 8 h, de 23 h à 7 h.

3.4 Norme internationale ISO/R 1996-1971 (F)

Selon la norme internationale ISO/R 1996-1971 (F) portant sur les effets du bruit sur l'homme, une augmentation de bruit ambiant entre 0 et 3 dBA est considérée non significative (pas de réaction observée); entre 3 et 5 dBA, faible (pas de réaction observée); entre 5 et 10 dBA, moyenne (quelques doléances); et de 10 dBA et plus, forte (doléances fréquentes).

4 Climat sonore actuel

4.1 Récepteurs sensibles

Les mesures du climat sonore actuel ont été effectuées du 17 au 20 juillet 2018 à l'endroit de six récepteurs sensibles¹ à l'intérieur de l'aire d'étude, soit les récepteurs sensibles les plus rapprochés.

Les localisations de ces six récepteurs sensibles sont montrées à la figure de l'annexe A.

Les récepteurs RS1 (680, route 214, Bury), RS2 (690, route 214, Bury) et RS3 (700, route 214, East Angus) se situent au sud de LET de Valoris tout au long de la route 214. Ces récepteurs serviront principalement à l'évaluation de l'impact sonore potentiel lié à une éventuelle augmentation de la circulation routière.

En outre, le récepteur RS2 servira également pour l'évaluation de l'impact sonore liée à l'exploitation du site, car il est le plus rapproché du LET dans la direction sud. Les localisations RS4 (10-38, chemin Éloi, Bury), RS5 (170, route 255 Nord, Bury) et RS6 (50-100, chemin du Bassin, Bury) sont localisés au pourtour du LET de Valoris dans les directions est, nord-est et nord-ouest respectivement. Ils visent également l'évaluation de l'impact sonore lié à la construction et l'exploitation de l'agrandissement du LET.

4.2 Instruments de mesure et conditions prévalant lors des mesures

Les mesures du bruit ont été effectuées à l'aide d'un sonomètre de type 1 (Larson Davis Sound Track LxT). Le sonomètre permet de mesurer des niveaux de pression acoustique (en dB) à toutes les secondes; le sonomètre a été positionné en mode lent (slow), en pondération A pour les mesures en dB(A). Le sonomètre a été calibré dans l'année conformément aux bonnes pratiques. De plus, des vérifications de la calibration ont été réalisées avant et après les mesures avec un calibre acoustique de modèle 4230, et cela, conformément aux règles de l'art.

Les mesures de bruit ont été effectuées à l'extérieur. Le microphone a été placé à une hauteur de l'ordre de 1,2 m au-dessus du sol vis-à-vis des habitations, et ce, à une bonne distance d'obstacles et des voies de circulation des véhicules.

Les conditions météorologiques lors de l'échantillonnage respectaient les conditions suivantes :

- température supérieure à 0°C;
- vent inférieur à 20 km/h;
- sol sec;
- humidité relative inférieure à 90 %.

1. Selon la Directive du MELCC, les récepteurs sensibles sont les habitations, les établissements de santé et de services sociaux (hôpitaux, CHSLD, résidences pour personnes âgées etc.), les établissements d'éducation (écoles, garderies, CPE, etc.), les établissements touristiques (bureaux d'information touristiques, musées, etc.), les espaces récréatifs (terrains de loisirs, parcs urbains, parcs et aires de conservation, etc.). Dans le cas du LET de Valoris, les seuls récepteurs sensibles à proximité sont donc des habitations.

4.3 Résultats des mesures du bruit ambiant

Les résultats de mesures du bruit ambiant obtenus aux six (stations de mesure (récepteurs sensibles), pour trois périodes de la journée correspondant au jour (de 7 h à 19 h), à la soirée (de 19 h à 23 h) et à la nuit (de 23 h à 7 h), sont présentés dans le tableau 4.1 (les profils journaliers de bruit sont présentés à l'annexe B).

Les valeurs de bruit égalées ou dépassées 1 %, 5 %, 10 %, 90 % et 95 % du temps, ainsi que les valeurs moyennes (LAeq) sur les périodes considérées figurent dans ce tableau. Les valeurs L95 sont considérées comme étant le bruit de fond.

Le long de la route 214 (localisations RS1 à RS3), les niveaux de bruit équivalent (LAeq_{jour}) mesurés le jour sont de l'ordre de 63-64 dBA. Les niveaux de bruit de fond (L95) mesurés sont de l'ordre de 25 à 36 dBA. Ces bruits sont principalement attribuables à la circulation routière sur la route 214.

En milieu plus forestier (localisations RS4 à RS6), les niveaux de bruit équivalent (LAeq_{jour}) mesurés le jour sont de l'ordre de 43 à 53 dBA. Les niveaux de bruit de fond (L95) mesurés sont de l'ordre de 29 à 39 dBA. Ces niveaux de bruit sont principalement attribuables aux cascades d'eau en SR4, puis au bruit de la circulation locale de véhicules en SR-5 et SR-6.

Tableau 4.1 Résultats des mesures du bruit ambiant

Localisation		Date	Bruit ambiant (dBA)											Observations lors des mesures de bruit ⁽¹⁾
Récepteur	Latitude Longitude		L95	L90	L10	L5	L1	Lmax (nuit)	Léq (jour)	Léq (soir)	Léq (j-s)	Léq (nuit)	Léq 24 h	
RS-1 680, route 214 Bury	45°28'55.7"N 71°36'12.0"O	18-19 juillet 2018	36,1	36,4	63,8	68,2	75,0	82,4	63,5	59,2	62,7	58,5	61,7	Ciel dégagé, vents négligeables. Bruit causé par les véhicules sur la route 214.
RS-2 690, route 214 Bury	45°28'52.3"N 71°35'18.3"O	19-20 juillet 2018	36,1	36,5	66,4	69,2	75,0	81,3	64,1	60,2	63,4	59,0	62,3	Ciel dégagé, vents négligeables. Bruit causé par les véhicules sur la route 214.
RS-3 700, route 214 East Angus	45°28'1.1"N 71°33'48.2"O	19-20 juillet 2018	24,8	28,9	66,3	69,0	75,5	82,7	64,2	61,0	63,6	59,8	62,6	Ciel dégagé, vents négligeables. Bruit causé par les véhicules sur la route 214.
RS-4 10-38, chemin Éloi Bury	45°29'23.9"N 71°33'30.6"O	17-18 juillet 2018	39,3	39,5	42,6	43,7	47,5	59,4	43,4	40,6	42,9	40,7	42,3	Ciel nuageux, vents faibles. Bruit causé par le cours d'eau.
RS-5 170, route 255 Nord Bury	45°30'34.0"N 71°32'42.6"O	17-18 juillet 2018	29,1	29,8	46,0	50,5	61,0	74,8	52,7	47,4	51,9	43,5	50,4	Ciel nuageux, vents faibles. Bruit causé par les véhicules sur la route en gravier 255 Nord.
RS-6 50-100, chemin du Bassin Bury	45°30'16.3"N 71°36'14.9"O	18-19 juillet 2018	29,2	29,9	49,4	50,2	54,0	54,2	48,0	35,7	46,9	35,4	45,3	Ciel dégagé, vents négligeables. Bruit causé par les véhicules sur le chemin du Bassin.

(1) Observations faites le jour, en avant-midi, lors de l'installation et de la désinstallation du sonomètre par l'opérateur.

(2) L95 : valeurs de bruit égalées ou dépassées 95 % du temps.

(3) Léq : niveau sonore équivalent sur la période de temps considérée.

5 Modélisation du bruit

5.1 Détermination des périodes critiques

Tout au long de l'exploitation du LET, des cellules seront aménagées, exploitées et fermées. Le calendrier d'exploitation est présenté au tableau 5.1.

L'analyse des différentes phases des cellules permet de démontrer que les deux périodes critiques où il y aura un maximum d'activité sont, d'une part en 2030, au moment de l'exploitation de la cellule 9B et de la fermeture de la cellule 9A en parallèle, et d'autre part en 2073, lors de l'exploitation de la cellule 16B et de la fermeture de la cellule 16A en parallèle. Il est à noter que les phases d'aménagement des cellules n'auront jamais lieu en même temps que les phases de fermeture. Toutefois, les sources de bruit sont similaires dans les deux phases.

Ces deux périodes critiques sont retenues dans la présente étude car les activités du LET projeté auront alors lieu dans les cellules les plus rapprochées des limites de propriété du LET et donc des résidences. En outre, dans le cadre de l'analyse acoustique, la phase fermeture est « préférée » à la phase d'aménagement car les équipements sur le site sont alors à la hauteur maximale. Dans ce cas, lors de la phase de fermeture, le bruit sera plus souvent en champ libre par rapport aux résidences que lors de la phase d'aménagement où les équipements seront au niveau du sol, faisant office d'écran, ce qui limite la propagation du bruit.

Tableau 5.1 Phases d'aménagement, d'exploitation et de fermeture des cellules

Année	Phase d'aménagement	Phase d'exploitation	Phase de fermeture	Nature et nombre d'équipements sur le site
2020	Système de traitement des eaux de lixiviations			Pelle hydraulique (1), boueur (1), compacteur (1), camions avec benne (5), camions de transport (10)
2020	CEL 7			Engins forestiers (2) pelles hydrauliques (2), bousseurs (2), chargeurs (2), compacteurs (2), camions 10-12 roues (10), camions articulés (2) et VTT (4)
2022	Torchère			Pelle hydraulique (1), boueur (1), chargeur (1), compacteur (1), camions avec benne (3), camions de transport (10)
2021-2023		CEL 7		Pelle hydraulique (1), chargeur (1), compacteur à déchets (1)
2023			CEL 7	Pelles hydrauliques (2), bousseurs (2), chargeurs (2), compacteur (1), camions 10-12 roues (10), camions articulés (2) foreuse de puits à biogaz (1) et VTT (4)
2022	CEL 8A			Engins forestiers (2), pelles hydrauliques (2), bousseurs (2), chargeurs (2), compacteurs (2), camions 10 roues (20), camions articulés (2) et VTT (4)
2023-2025		CEL 8A		Pelle hydraulique (1), chargeur (1), compacteur à déchets (1)
2025			CEL 8A	Pelles hydrauliques (2), bousseurs (2), chargeurs (2), compacteur (1), camions 10-12 roues (10), camions articulés (2) foreuse de puits à biogaz (1) et VTT (4)
2024	CEL 8B			Pelles hydrauliques (2), bousseurs (2), chargeurs (2), compacteurs (2), camions 10-12 roues (10), camions articulés (2) et VTT (4)
2024-2026		CEL 8B		Pelle hydraulique (1), chargeur (1), compacteur à déchets (1)
2026			CEL 8B	Pelles hydrauliques (2), bousseurs (2), chargeurs (2), compacteur (1), camions 10-12 roues (10), camions articulés (2) foreuse de puits à biogaz (1) et VTT (4)

Tableau 5.1 Phases d'aménagement, d'exploitation et de fermeture des cellules

Année	Phase d'aménagement	Phase d'exploitation	Phase de fermeture	Nature et nombre d'équipements sur le site
2026	CEL 9A			Engins forestiers (2), pelles hydrauliques (2), boteurs (2), chargeurs (2), compacteurs (2), camions 10-12 roues (20), camions articulés (2) et VTT (4)
2026-2030		CEL 9A		Pelle hydraulique (1), chargeur (1), compacteur à déchets (1)
2030			CEL 9A	Pelles hydrauliques (2), boteurs (2), chargeurs (2), compacteurs (1), camions 10-12 roues (10), camions articulés (2) foreuse de puits à biogaz (1) et VTT (4)
2029	CEL 9B			Pelles hydrauliques (2), boteurs (2), chargeurs (2), compacteurs (2), camions 10-12 roues (10), camions articulés (2) et VTT (4)
2029-2033		CEL 9B		Pelle hydraulique (1), chargeur (1), compacteur à déchets (1)
2033			CEL 9B	Pelles hydrauliques (2), boteurs (2), chargeurs (2), compacteur (1), camions 10-12 roues (10), camions articulés (2) foreuse de puits à biogaz (1) et VTT (4)
2032	CEL 10A			Engins forestiers (2), pelles hydrauliques (2), boteurs (2), chargeurs (2), compacteurs (2), camions 10-12 roues (10), camions articulés (2) et VTT (4)
2032-2036		CEL 10A		Pelle hydraulique (1), chargeur (1), compacteur à déchets (1)
2036			CEL 10A	Pelles hydrauliques (2), boteurs (2), chargeurs (2), compacteur (1), camions 10-12 roues (10), camions articulés (2) foreuse de puits à biogaz (1) et VTT (4)
2035	CEL 10B			Pelles hydrauliques (2), boteurs (2), chargeurs (2), compacteurs (2), camions 10-12 roues (10), camions articulés (2) et VTT (4)
2035-2038		CEL 10B		Pelle hydraulique (1), chargeur (1), compacteur à déchets (1)
2038			CEL 10B	Pelles hydrauliques (2), boteurs (2), chargeurs (2), compacteur (1), camions 10-12 roues (10), camions articulés (2) foreuse de puits à biogaz (1) et VTT (4)
2037	CEL 11A			Engins forestiers (2), pelles hydrauliques (2), boteurs (2), chargeurs (2), compacteurs (2), camions 10-12 roues (10), camions articulés (2) et VTT (4)
2037-2041		CEL 11A		Pelle hydraulique (1), chargeur (1), compacteur à déchets (1)
2041			CEL 11A	Pelles hydrauliques (2), boteurs (2), chargeurs (2), compacteur (1), camions 10-12 roues (10), camions articulés (2) foreuse de puits à biogaz (1) et VTT (4)
2040	CEL 11B			Pelles hydrauliques (2), boteurs (2), chargeurs (2), compacteurs (2), camions 10-12 roues (10), camions articulés (2) et VTT (4)
2040-2044		CEL 11B		Pelle hydraulique (1), chargeur (1), compacteur à déchets (1)
2044			CEL 11B	Pelles hydrauliques (2), boteurs (2), chargeurs (2), compacteur (1), camions 10-12 roues (10), camions articulés (2) foreuse de puits à biogaz (1) et VTT (4)
2043	CEL 12A			Engins forestiers (2), pelles hydrauliques (2), boteurs (2), chargeurs (2), compacteurs (2), camions 10-12 roues (10), camions articulés (2) et VTT (4)
2043-2046		CEL 12A		Pelle hydraulique (1), chargeur (1), compacteur à déchets (1)
2046			CEL 12A	Pelles hydrauliques (2), boteurs (2), chargeurs (2), compacteur (1), camions 10-12 roues (10), camions articulés (2) foreuse de puits à biogaz (1) et VTT (4)

Tableau 5.1 Phases d'aménagement, d'exploitation et de fermeture des cellules

Année	Phase d'aménagement	Phase d'exploitation	Phase de fermeture	Nature et nombre d'équipements sur le site
2045	CEL 12B			Pelles hydrauliques (2), boteurs (2), chargeurs (2), compacteurs (2), camions 10-12 roues (10), camions articulés (2) et VTT (4)
2045-2049		CEL 12B		Pelle hydraulique (1), chargeur (1), compacteur à déchets (1)
2049			CEL 12B	Pelles hydrauliques (2), boteurs (2), chargeurs (2), compacteur (1), camions 10-12 roues (10), camions articulés (2) foreuse de puits à biogaz (1) et VTT (4)
2048	CEL 13A			Engins forestiers (2), pelles hydrauliques (2), boteurs (2), chargeurs (2), compacteurs (2), camions 10-12 roues (10), camions articulés (2) et VTT (4)
2048-2052		CEL 13A		Pelle hydraulique (1), chargeur (1), compacteur à déchets (1)
2052			CEL 13A	Pelles hydrauliques (2), boteurs (2), chargeurs (2), compacteur (1), camions 10-12 roues (10), camions articulés (2) foreuse de puits à biogaz (1) et VTT (4)
2051	CEL 13B			Pelles hydrauliques (2), boteurs (2), chargeurs (2), compacteurs (2), camions 10-12 roues (10), camions articulés (2) et VTT (4)
2051-2054		CEL 13B		Pelle hydraulique (1), chargeur (1), compacteur à déchets (1)
2054			CEL 13B	Pelles hydrauliques (2), boteurs (2), chargeurs (2), compacteurs (1), camions 10-12 roues (10), camions articulés (2) foreuse de puits à biogaz (1) et VTT (4)
2053	CEL 14A			Engins forestiers (2), pelles hydrauliques (2), boteurs (2), chargeurs (2), compacteurs (2), camions 10-12 roues (10), camions articulés (2) et VTT (4)
2053-2056		CEL 14A		Pelle hydraulique (1), chargeur (1), compacteur à déchets (1)
2056			CEL 14A	Pelles hydrauliques (2), boteurs (2), chargeurs (2), compacteur (1), camions 10-12 roues (10), camions articulés (2) foreuse de puits à biogaz (1) et VTT (4)
2056	CEL 14B			Pelles hydrauliques (2), boteurs (2), chargeurs (2), compacteurs (2), camions 10-12 roues (10), camions articulés (2) et VTT (4)
2056-2060		CEL 14B		Pelle hydraulique (1), chargeur (1), compacteur à déchets (1)
2060			CEL 14B	Pelles hydrauliques (2), boteurs (2), chargeurs (2), compacteur (1), camions 10-12 roues (10), camions articulés (2) foreuse de puits à biogaz (1) et VTT (4)
2059	CEL 15A			Engins forestiers (2), pelles hydrauliques (2), boteurs (2), chargeurs (2), compacteurs (2), camions 10-12 roues (10), camions articulés (2) et VTT (4)
2059-2063		CEL 15A		Pelle hydraulique (1), chargeur (1), compacteur à déchets (1)
2063			CEL 15A	Pelles hydrauliques (2), boteurs (2), chargeurs (2), compacteur (1), camions 10-12 roues (10), camions articulés (2) foreuse de puits à biogaz (1) et VTT (4)
2062	CEL 15B			Pelles hydrauliques (2), boteurs (2), chargeurs (2), compacteurs (2), camions 10-12 roues (10), camions articulés (2) et VTT (4)
2062-2066		CEL 15B		Pelle hydraulique (1), chargeur (1), compacteur à déchets (1)
2066			CEL 15B	Pelles hydrauliques (2), boteurs (2), chargeurs (2), compacteur (1), camions 10-12 roues (10), camions articulés (2) foreuse de puits à biogaz (1) et VTT (4)

Tableau 5.1 Phases d'aménagement, d'exploitation et de fermeture des cellules

Année	Phase d'aménagement	Phase d'exploitation	Phase de fermeture	Nature et nombre d'équipements sur le site
2065	CEL 16A			Engins forestiers (2), pelles hydrauliques (2), boteurs (2), chargeurs (2), compacteurs (2), camions 10-12 roues (10), camions articulés (2) et VTT (4)
2065-2070		CEL 16A		Pelle hydraulique (1), chargeur (1), compacteur à déchets (1)
2070			CEL 16A	Pelles hydrauliques (2), boteurs (2), chargeurs (2), compacteur (1), camions 10-12 roues (10), camions articulés (2) foreuse de puits à biogaz (1) et VTT (4)
2069	CEL 16B			Pelles hydrauliques (2), boteurs (2), chargeurs (2), compacteurs (2), camions 10-12 roues (10), camions articulés (2) et VTT (4)
2069-2073		CEL 16B		Pelle hydraulique (1), chargeur (1), compacteur à déchets (1)
2073			CEL 16B	Pelles hydrauliques (2), boteurs (2), chargeurs (2), compacteur (1), camions 10-12 roues (10), camions articulés (2) foreuse de puits à biogaz (1) et VTT (4)

5.2 Description des sources de bruit

5.2.1 Sources de bruit sur le site du LET projeté

Dans le cadre de la présente étude, les sources de bruit liées à la période critique en phase d'exploitation sur le site du LET projeté sont essentiellement reliées à l'exploitation de la cellule 9B (ou 16B) et la fermeture de la cellule 9A (ou 16A) qui sera faite en parallèle.

Le tableau 5.2 présente la liste des sources de bruit qui sont considérées pour l'évaluation de l'impact sur le climat sonore ainsi que leur période et fréquence d'utilisation. Le tableau 5.3 présente les spectres de bruit ($L_{Aeq}1h$) globaux pour l'ensemble des équipements. La localisation des sources de bruit est montrée aux figures de l'annexe D.

Lors de l'exploitation, les sources de bruit seront principalement le compacteur à déchets, les camions articulés et les boteurs qui seront présents sur le site en permanence. Des camions 10-12 roues servant à apporter les matériaux de recouvrement des déchets seront également présents, surtout en fin de journée. La torchère à flamme invisible, les bassins d'aération et la soufflante constituent également des sources de bruit en période d'exploitation, notamment en période nocturne. Des pelles hydrauliques, des camions (10 roues), des boteurs sur chenilles, des chargeurs et des compacteurs seront également présents lors de la fermeture de la cellule 9A (ou 16A).

Tableau 5.2 Sources de bruit lors des activités d'aménagement, d'exploitation et de fermeture

	Sources de bruit	Période/Fréquence
Exploitation de la cellule 9B (ou 16B) Localisation S1	<ul style="list-style-type: none"> 1 compacteur-bouteur à déchet dans la cellule en exploitation 1 chargeur dans la cellule en exploitation En moyenne 25 camions articulés dans une journée (maximum de 3 camions sur l'heure) 1 pelle hydraulique à mi-temps dans la cellule en exploitation 1 tracteur d'entretien 1 VTT 	5 jours par semaine du lundi au vendredi, 7 h à 18 h. Le samedi matin de 7 h à 12 h. Les sources seront utilisées de manière intermittente.
Fermeture de la cellule 9A (ou 16A) Localisation S2	<ul style="list-style-type: none"> 2 pelles hydrauliques 2 boteurs sur chenilles 1 compacteur 2 chargeurs Environ 20 camions dans une journée (maximum de 10 camions (10-12 roues) sur l'heure en même temps) 2 camions articulés 1 foreuse à puits de biogaz 4 VTT 	De septembre à novembre 2030 sur une période de 17 jours. La période critique s'étend de la fin septembre au début novembre 2030, 5 jours par semaine du lundi au vendredi, de 6 h 30 à 17 h 30. Les sources seront utilisées de manière intermittente.
Aire de traitement Localisation S3	<ul style="list-style-type: none"> 1 torchère à flamme invisible 3 bassins d'aérations 1 soufflante aspiration des biogaz (localisée à l'intérieur d'un bâtiment) 	7 jours par semaine, 24 h sur 24. Les sources seront utilisées en continu.

Tableau 5.3 Spectres de puissances acoustiques des sources de bruit en phase d'exploitation

Source	Puissance acoustique pour l'ensemble des sources (dBA, selon la fréquence en Hz)								
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Total
Spectre de bruit global (L_{Aeq} 1h) tenant compte de l'ensemble des sources lors l'exploitation de la cellule 9B (ou 16B) le jour ⁽¹⁾ – Source ponctuelle – Applicable à la localisation S1	84,8	94,0	103,0	104,6	106,7	105,6	100,6	91,8	111,7
Spectre de bruit global (L_{Aeq} 1h) tenant compte de l'ensemble des sources lors de la fermeture de la cellule 9A (ou 16A) le jour ⁽¹⁾ – Source ponctuelle – Applicable à la localisation S2	86,8	97,5	108,4	109,7	111,2	109,9	104,9	96,2	116,4
Spectre de bruit global (L_{Aeq} 1h) tenant compte de l'ensemble des sources lors l'exploitation de l'aire de traitement (le jour et la nuit) ⁽¹⁾ – Source ponctuelle – Applicable à la localisation S3	92,6	99,9	92,1	96,5	96,5	95,5	89,7	84,2	104,3

(1) Le détail pour l'établissement du spectre de bruit global est présenté à l'annexe C.

5.2.2 Sources de bruit sur la route 214

Le LET de Valoris sera accessible via la route 214 par le chemin d'accès existant. En ce qui concerne les véhicules liés au projet, il y aura les camions articulés et les camions 10-12 roues pour le transport des matières résiduelles, ainsi que les camions 10-12 roues pour les activités d'aménagement ou de fermeture du site. Il est estimé qu'il y aura un maximum de 4 véhicules additionnels par heure sur la route 214 (sur la base de l'étude de circulation qui prévoit une moyenne de 46 camions additionnels par jour sur 12 h). Le tableau 5.4

présente le spectre de bruit (L_{Aeq} 24h) globaux pour l'ensemble des 4 véhicules additionnels qui seront présents sur la route 214.

Tableau 5.4 Spectres de puissances acoustiques des sources de bruit routier

Source	Puissance acoustique pour l'ensemble des sources (dBA, selon la fréquence en Hz)								
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Total
Spectre de bruit global (L_{Aeq} 24h) en tenant compte de l'ensemble des camions lors de l'exploitation le jour ⁽¹⁾ – Source linéaire – Applicable le long de la route	45,2	60,3	70,8	71,2	72,4	70,6	64,4	56,3	77,7

(1) Le détail pour l'établissement du spectre de bruit global est présenté à l'annexe C.

5.3 Modélisation de la propagation du bruit

L'étude de modélisation du bruit est effectuée avec le modèle SoundPLAN 8.1. La présente section est divisée en trois sous-sections soit :

- la description du modèle SoundPLAN;
- la description de l'aire d'étude;
- les paramètres de modélisation.

5.3.1 Description du modèle

Le modèle SoundPLAN est un modèle modulaire permettant de prendre en compte une panoplie de sources sonores, dont notamment les sources industrielles. De plus, la flexibilité du modèle permet de tenir compte de différentes caractéristiques associées au contexte local. Le modèle SoundPLAN possède plusieurs caractéristiques dont les principales sont les suivantes :

- choix d'une grille ou de récepteurs ponctuels;
- choix d'une topographie variable;
- choix du type de sources (ponctuels, surfaciques, linéaires, etc.) incluant une banque de spectres sonores;
- effet des bâtiments (réflexion, absorption, etc.);
- calcul en fonction de l'utilisation du sol (milieu rural, forêt, etc.).

Ce modèle permet aussi de choisir la méthode de calcul qui sera utilisé afin de déterminer le niveau sonore à chaque endroit désiré. En l'occurrence, la norme ISO 9613-2 (*Acoustique - Atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre - Partie 2*) a été retenue.

5.3.2 Description de l'aire d'étude

L'aire d'étude, pour les fins de la simulation du bruit, est limitée principalement au secteur avoisinant la propriété du LET projeté de Valoris à Bury et aux résidences les plus rapprochés (RS-1 à RS-6), puisque les impacts sonores sont susceptibles de se produire à ces endroits.

L'aire d'étude se caractérise par un relief relativement accidenté au pourtour du LET, notamment à l'est, et relativement plat à l'ouest. Les zones autour des sources sont principalement à vocation agricole ou forestière. La figure de l'annexe A présente l'aire d'étude sélectionnée dans le cadre de la modélisation et les limites de propriété du site à l'étude.

5.3.3 Paramètres de modélisation

La présente section a pour objectif de présenter les données nécessaires à l'exploitation du modèle SoundPLAN. Les paramètres de modélisation se divisent en deux catégories : les données reliées aux sources de bruit et les données reliées aux récepteurs. Les fichiers de sortie du modèle SoundPLAN sont présentés à l'annexe D.

Données reliées aux sources de bruit

Les données reliées aux sources de bruit incluent tout ce qui a trait aux caractéristiques physiques des sources de bruit et aux émissions de bruit. Ces données sont présentées aux tableaux 5.2 à 5.4. La topographie est également prise en compte dans la simulation du bruit. Le type de sol est considéré rural et forestier selon la localisation des différents récepteurs.

Données reliées aux récepteurs

Le modèle SoundPLAN nécessite les coordonnées d'une grille de récepteurs ou de récepteurs ponctuels afin d'évaluer les niveaux de bruit à ces récepteurs. Dans la présente étude, six récepteurs ponctuels (RS-1 à RS-6) ont été identifiés à l'extérieur des limites de la propriété du LET de Valoris et sont montrés sur la figure de l'annexe A. Ils ont été choisis de manière à obtenir les niveaux de bruit maximum en relation avec le projet dans les zones agricoles et résidentielles. Il s'agit des six récepteurs où les niveaux de bruit ambiant ont été mesurés.

5.4 Résultats de la modélisation du bruit

Les résultats de niveau de bruit maximum attribuables aux activités d'exploitation obtenus aux six récepteurs avec le modèle SoundPLAN sont présentés au tableau 5.5 (et aux figures 1 à 3 de l'annexe D) et au tableau 5.6 (et à la figure 4 de l'annexe D) en ce qui concerne le bruit routier. Ces résultats de bruit sont comparés aux niveaux de bruit ambiant (tirés du tableau 4.1). Ces tableaux contiennent également le bruit résultant, l'augmentation du bruit attribuable au projet de l'agrandissement projeté ainsi que les critères de bruit applicables aux différents récepteurs.

5.5 Évaluation de l'impact

5.5.1 Impact sonore des activités du site (en phase d'exploitation)

Le tableau 5.5 permet de démontrer que, pour tous les récepteurs, les niveaux sonores résultants en phase d'exploitation (bruit ambiant actuel + bruit ajouté par le projet) seront inférieurs aux critères de la note d'instruction du MELCC ou encore se situeront aux alentours des niveaux de bruit ambiant actuel.

Les augmentations de bruit par rapport au bruit ambiant actuel seront toutes égales ou inférieures à 0,5 dBA, et par conséquent l'intensité de l'impact est considérée non significative. L'étendue de l'impact est ponctuelle et la durée est permanente. L'importance de l'impact est non significative.

Altération de la qualité du milieu sonore pour les résidents (phase d'exploitation)	
Source d'impact : Exploitation du LET [machinerie lors de l'exploitation de la cellule 9B (ou 16B) et la fermeture de la cellule 9A (ou 16A), ainsi que les équipements de l'aire de traitement]	
Intensité : Non significative aux six récepteurs	Importance de l'impact : Non significative
Étendue : Ponctuelle	
Durée : Permanente	

Mesures d'atténuation préventives

La somme des puissances acoustiques des trois équipements présentés ci-après pour l'aire de traitement doit être limitée à 107 dBA. Dans le cadre de la présente étude, le spectre de puissance acoustique globale retenu de 104,3 dBA (voir annexe C) est basé sur des mesures faites au site de Saint-Lambert-de-Lauzon pour des équipements comparables. À titre de suggestion, nous proposons les mesures d'atténuation préventives suivantes :

- les soufflantes de l'air de traitement devraient avoir une puissance acoustique maximum de 100 dBA. Si nécessaire, elles devraient être placées à l'intérieur d'un bâtiment pour limiter le bruit à 100 dBA à moins de 1 m de ce dernier. Dans le cadre de la présente étude, le spectre de puissance acoustique retenu est de 94,1 dBA (voir annexe C) et est basé sur des mesures faites au site de Saint-Lambert-de-Lauzon à l'extérieur du bâtiment (à moins de 1 m du mur) pour des équipements comparables localisés à l'intérieur d'un bâtiment;
- la puissance acoustique des bassins d'aération devrait être limitée à 104 dBA. Dans le cadre de la présente étude, le spectre de puissance acoustique retenu est de 103,9 dBA (voir annexe C) et est basé sur des mesures faites au site de Saint-Lambert-de-Lauzon pour des équipements comparables;
- la puissance acoustique de la torchère doit être limitée à 100 dBA. Dans le cadre de la présente étude, le spectre de puissance acoustique retenu est de 69,1 dBA (voir annexe C) et est basé sur des mesures faites au site de Saint-Lambert-de-Lauzon pour un équipement comparable.

Évaluation de l'impact résiduel

Inchangé : importance mineure.

Tableau 5.5 Niveau de bruit aux six récepteurs et impact (sources liées aux activités d'exploitation sur le site)

Récepteur ⁽¹⁾	Type de zone ⁽¹⁾	Période	Niveau de bruit maximum ajouté par le projet ⁽²⁾ (dBA)	Bruit ambiant ⁽³⁾ (dBA)	Bruit résultant (dBA)	Augmentation du bruit ⁽⁴⁾ (dBA)	Critères sur le bruit (dBA)		Impact
							MELCC ⁽⁶⁾	INSPQ ⁽⁶⁾	
RS 1 680, route 214 Bury	Forestière et résidentielle	Jour	24,7	63,5 (36,1)	63,5	<0,1	63,5	50	Non significatif
		Nuit	15,4	58,5 (36,1)	58,5	<0,1	58,5	30	Non significatif
RS 2 690, route 214 Bury	Forestière et résidentielle	Jour	31,5	64,1 (36,1)	64,1	<0,1	64,1	50	Non significatif
		Nuit	22,6	59,0 (36,1)	59,0	<0,1	59,0	30	Non significatif
RS 3 700, route 214 East Angus	Forestière et résidentielle	Jour	25,1	64,2 (24,8)	64,2	<0,1	64,2	50	Non significatif
		Nuit	14,2	59,8 (24,8)	59,8	<0,1	59,8	30	Non significatif
RS 4 10-38, chemin Éloi Bury	Forestière et résidentielle	Jour	34,7	43,4 (39,3)	43,9	0,5	45,0	50	Non significatif
		Nuit	17,9	40,7 (39,3)	40,7	<0,1	40,7	30	Non significatif
RS 5 170, route 255 Nord Bury	Forestière et résidentielle	Jour	26,0	52,7 (29,1)	52,7	<0,1	52,7	50	Non significatif
		Nuit	10,8	43,5 (29,1)	43,5	<0,1	43,5	30	Non significatif
RS 6 50-100, chemin du Bassin Bury	Agricole et résidentielle	Jour	31,5	48,0 (29,1)	48,1	0,1	48,0	50	Non significatif
		Nuit	15,2	35,4 (29,1)	35,4	<0,1	40,0	30	Non significatif

- (1) Les localisations sont montrées sur la figure de l'annexe A.
- (2) Résultats du modèle SoundPLAN (voir annexe D). Les résultats maximums de jour sont liés au fonctionnement simultané des sources S1 (activité d'exploitation), S2 (activité de fermeture) et S3 (aire de traitement) de l'annexe C. Les résultats maximums de nuit sont liés au seul fonctionnement de la source S3 (aire de traitement) de l'annexe C.
- (3) Valeur tirée du tableau 3.1. Les valeurs de bruit ambiant les plus représentatives des secteurs considérés ont été retenues. Les valeurs entre parenthèses correspondent au bruit de fond.
- (4) Augmentation du bruit par rapport au bruit ambiant du tableau 3.1.
- (5) Tiré de la note d'instructions sur le traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui les génèrent. En milieu résidentiel, les critères de zone I sont de 40 dBA la nuit et 45 dBA le jour. Lorsque le niveau de bruit ambiant excède les critères précédents, il est alors retenu comme critère aux fins de l'évaluation.
- (6) Tiré de l'« Avis sur une politique québécoise de lutte au bruit environnemental : pour des environnements sonores sains - Tableau C-8 » de l'Institut national de santé publique du Québec.

5.5.2 Impact sonore du bruit routier (bruit routier sur la route 214)

Le tableau 5.6 montre que, pour les trois récepteurs situés en bordure de la route 214, l'augmentation des niveaux sonores résultants du bruit routier engendré par le projet (bruit ambiant actuel et bruit ajouté par le projet) se situeront aux alentours des niveaux de bruit ambiant.

Tableau 5.6 Niveau de bruit aux six récepteurs et impact (sources liées au bruit routier sur la route 214)

Récepteur ⁽¹⁾	Type de zone ⁽¹⁾	Période	Niveau de bruit maximum ajouté par le projet ⁽²⁾ (dBA)	Bruit ambiant ⁽³⁾ (dBA)	Bruit résultant (dBA)	Augmentation du bruit ⁽⁴⁾ (dBA)	Impact ⁽⁵⁾
RS 1 680, route 214 Bury	Forestière et résidentielle	Jour	57,1	61,7 (36,1)	63,0	1,3	Faible
RS 2 690, route 214 Bury	Forestière et résidentielle	Jour	55,6	62,3 (36,1)	63,1	0,8	Faible
RS 3 700, route 214 East Angus	Forestière et résidentielle	Jour	53,9	62,6 (24,8)	63,1	0,5	Faible

(1) Les localisations sont montrées sur la figure de l'annexe A.

(2) Résultats du modèle SoundPLAN (voir annexe D). Les résultats maximums de jour sont liés au fonctionnement de la source S4 (route) de l'annexe C.

(3) Valeur tirée du tableau 3.1. Les valeurs de bruit ambiant les plus représentatives des secteurs considérés ont été retenues. Les valeurs entre parenthèses correspondent au bruit de fond.

(4) Augmentation du bruit par rapport au bruit ambiant du tableau 3.1.

(5) Évalué en fonction de la grille d'évaluation de l'impact sonore de la politique administrative relative au bruit routier du MTQ présentée à la section 2.2.2.

Les augmentations de bruit par rapport au bruit ambiant actuel seront toutes égales ou inférieures à 1,3 dBA. En fonction de la grille présentée à la section 3.2, les impacts sont tous d'une intensité faible. Comme l'étendue de l'impact est ponctuelle et la durée est permanente, l'importance de l'impact est mineure.

Altération de la qualité du milieu sonore pour les résidents (bruit routier)	
Source d'impact : Camions articulés pour le transport des matières résiduelles ainsi que les camions 10-12 roues pour les activités lors de l'aménagement ou la fermeture du site	
Intensité : Faible aux trois récepteurs	Importance de l'impact : Mineure
Étendue : Ponctuelle	
Durée : Permanente	

Mesures d'atténuation

Aucune.

Évaluation de l'impact résiduel

Inchangé : importance mineure.

6 Conclusions et recommandations

La présente étude de bruit permet de conclure que l'impact sonore des sources de bruit liées à la période critique en phase d'exploitation sur le site du LET projeté est non significatif. Cependant, une attention particulière doit être accordée aux sources de bruit de l'aire de traitement de manière à ce que la somme des puissances acoustiques des trois équipements présentés (soufflantes, bassins d'aération et torchère) soit limitée à 107 dBA. (voir section 5.5.1). Quant à l'impact sonore du bruit routier, il est mineur. Aucune mesure d'atténuation n'est requise.

7 Références

MELCC, 2006. Note d'instruction sur le traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent (juin 2006).

Norme ISO 9613-2. Acoustique – Atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre. Partie 2.

INSPQ, 2015. Avis sur une politique québécoise de lutte au bruit environnemental : pour des environnements sonores sains. Tableau C-8.

MTQ, 1998. Politique administrative sur le bruit routier applicable pour les récepteurs situés à proximité des voies de circulation.

Annexe A
Figure de localisation des
récepteurs sensibles au bruit





Agrandissement du lieu
d'enfouissement technique (LET)
de Valoris

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT


Annexe A – Figure 1

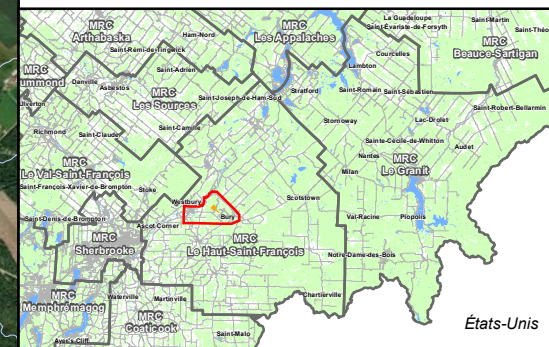
Localisation des récepteurs sensibles -
climat sonore

Légende

-  Zone d'étude locale
-  Limite de propriété
-  Zone d'agrandissement du LET
-  Récepteur sensible (RS-1 à RS-6)

Limite administrative

-  Municipalité



1:48 000
0 2 km
NAD 1983 MTM 7

Source:
Découpage administratif, août 2017.
Réseau routier national, version 9.0, 2017.
Réseau hydrographique, BDTQ.

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics,
CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the
GIS User Community

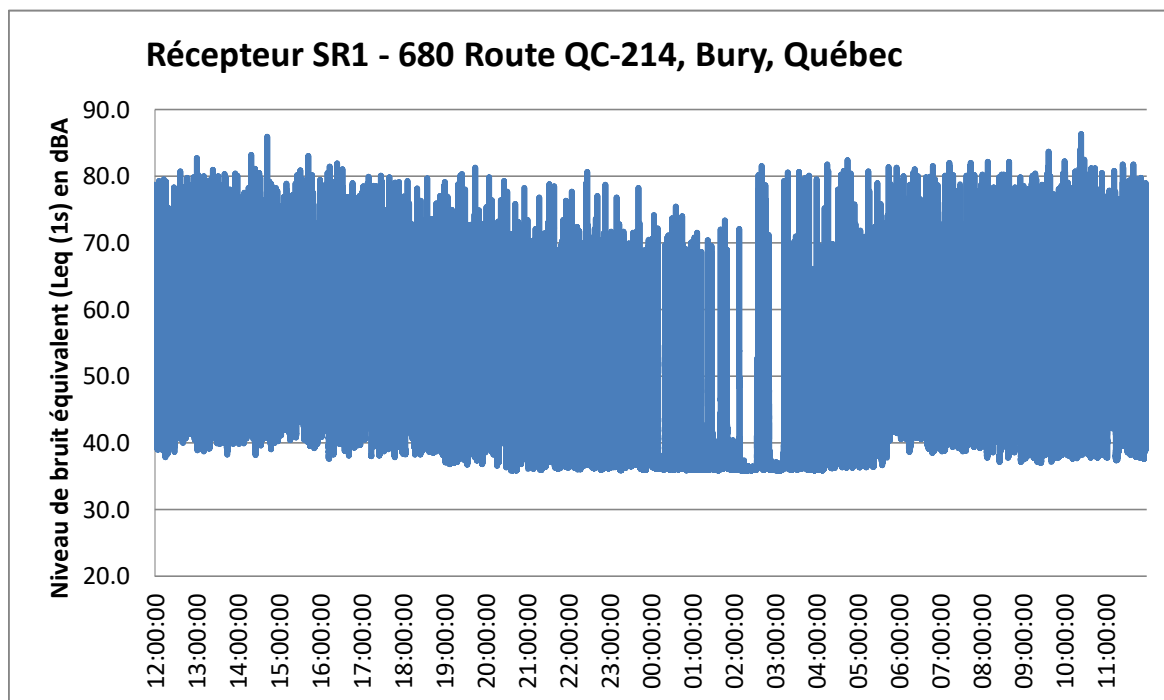
N° contrat: 60569292

Mai 2019

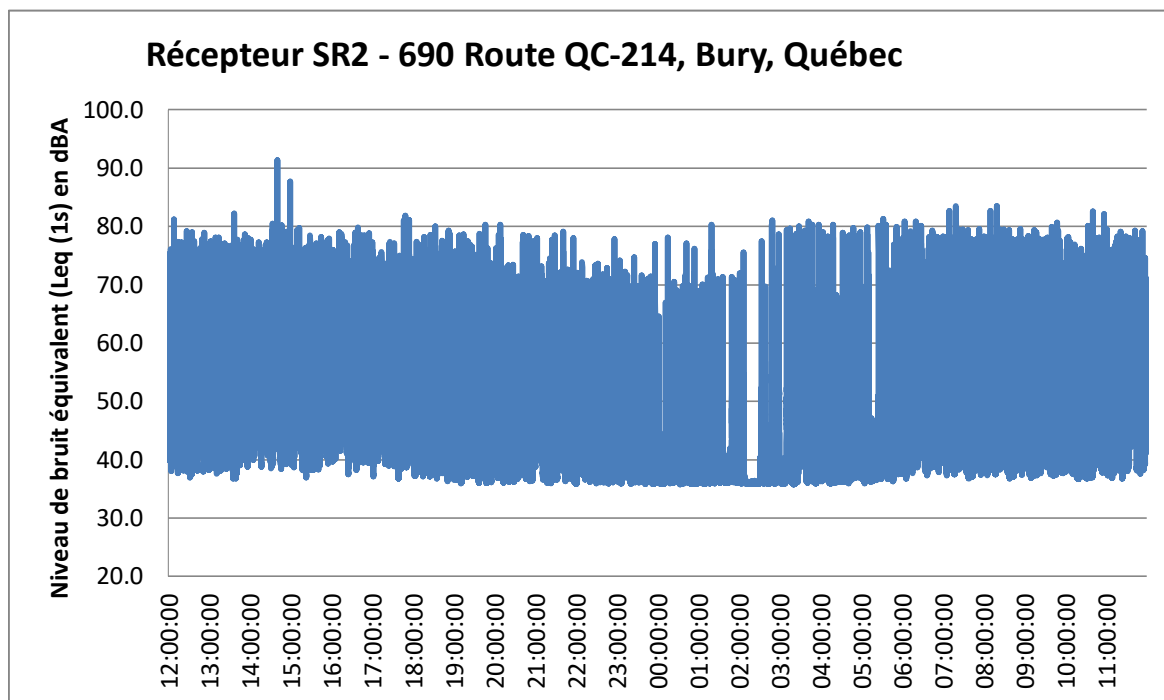
AECOM

Annexe B
Profil journalier du bruit ambiant

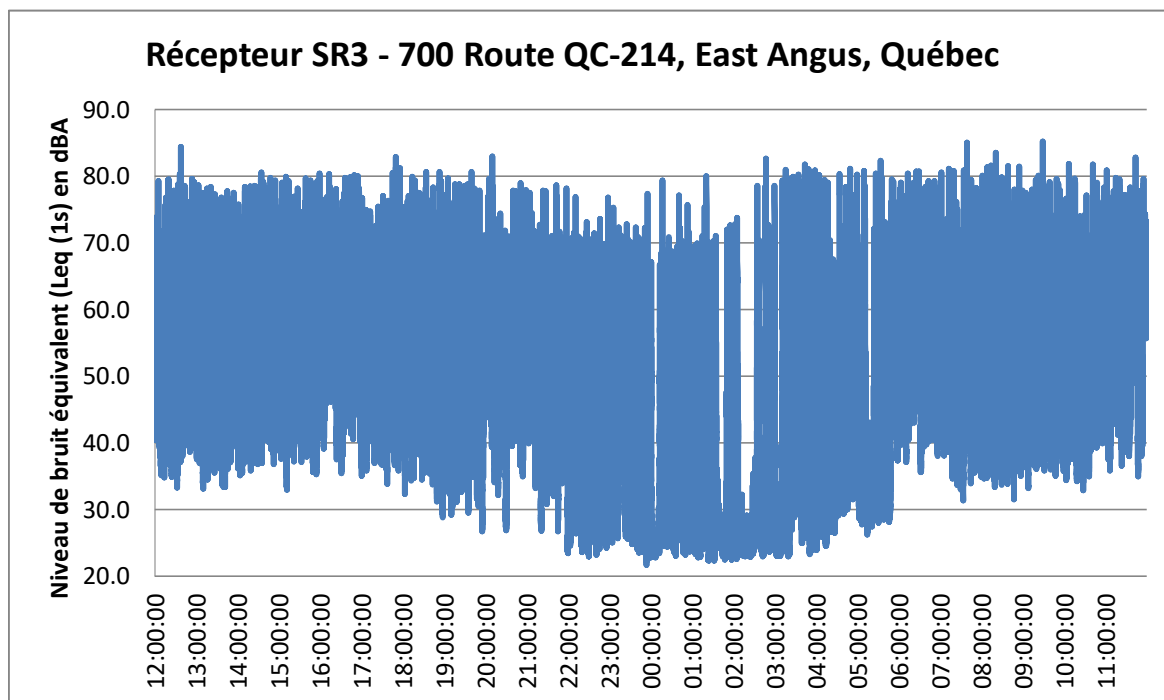
Profil journalier du bruit



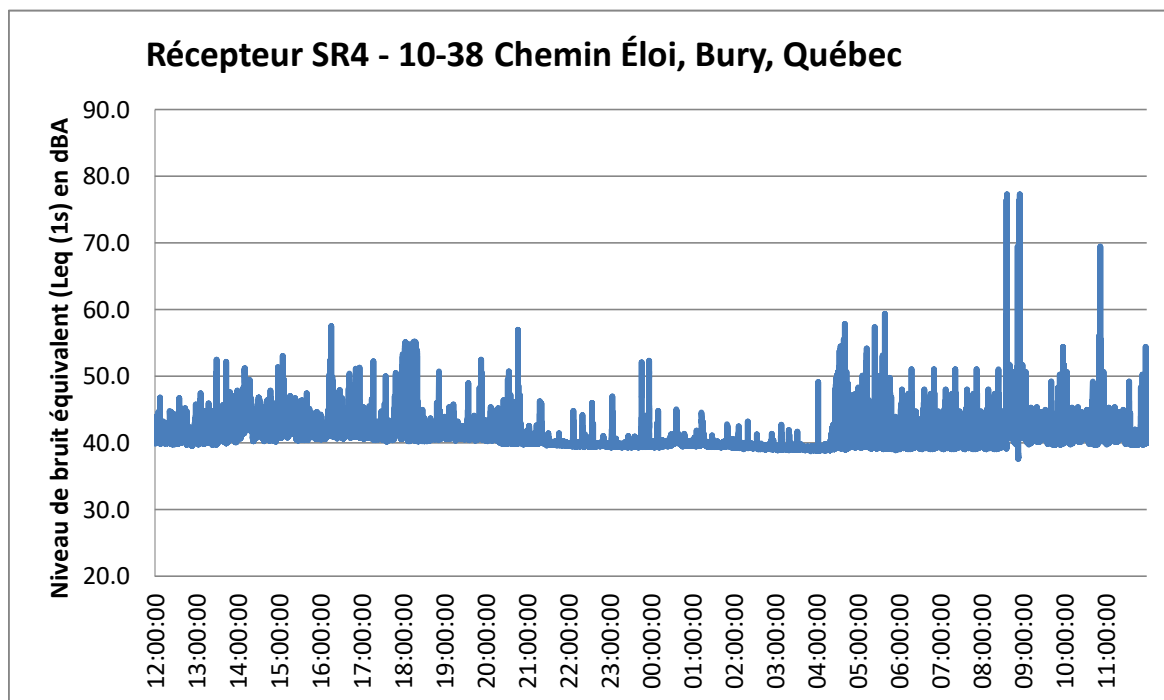
Profil journalier du bruit



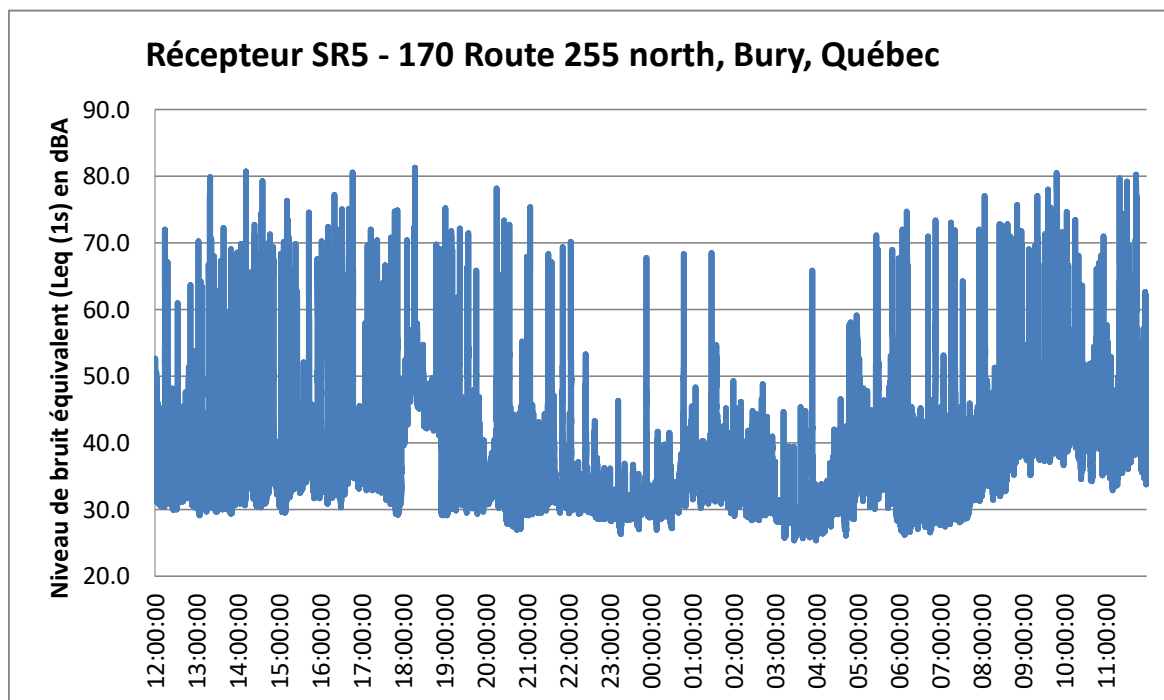
Profil journalier du bruit



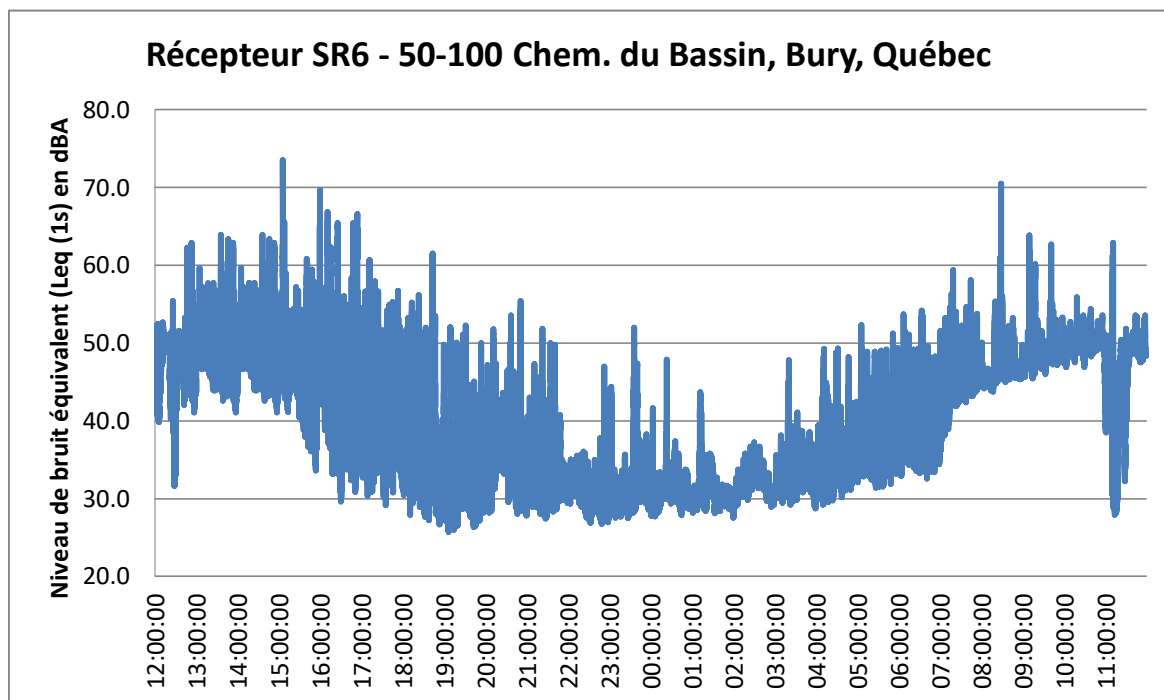
Profil journalier du bruit



Profil journalier du bruit



Profil journalier du bruit



Annexe C
Spectre sonore des sources
de bruit

SPECTRE DE PUISSANCE ACOUSTIQUE POUR LES ÉQUIPEMENTS (PHASE D'EXPLOITATION-RECouvreMENT)

Source		Quantité présente sur site	Puissance acoustique par source (dBA, selon la fréquence en Hz)								
	Exploitation	Unité	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Total
Localisation S1 (Cellule 9B - Activité d'exploitation (remplissage des déchets) à 10 m) - Jour (7h00 à 18h00)											
Pelle hydraulique	1	Bruit en dB ⁽¹⁾	106.0	110.0	111.0	111.0	110.0	109.0	105.0	98.0	117.8
		Bruit en dBA ⁽¹⁾	79.8	93.9	102.4	107.8	110.0	110.2	106.0	96.9	115.2
		Bruit équivalent sur une heure en (dBA) ⁽³⁾	72.0	86.1	94.6	100.0	102.2	102.4	98.2	89.1	107.4
Compacteur	1	Bruit en dB ⁽¹⁾	110.0	115.0	118.0	113.0	111.0	108.0	102.0	96.0	121.6
		Bruit en dBA ⁽¹⁾	83.8	98.9	109.4	109.8	111.0	109.2	103.0	94.9	116.3
		Bruit équivalent sur une heure en (dBA) ⁽³⁾	76.0	91.1	101.6	102.0	103.2	101.4	95.2	87.1	108.5
Camion articulé	3	Bruit en dB ⁽¹⁾	113.0	108.0	105.0	100.0	102.0	98.0	93.0	86.0	115.2
		Bruit en dBA ⁽¹⁾	86.8	91.9	96.4	96.8	102.0	99.2	94.0	84.9	105.8
		Bruit équivalent sur une heure en (dBA) ⁽³⁾	79.0	84.1	88.6	89.0	94.2	91.4	86.2	77.1	98.0
Chargeur sur roue	1	Bruit en dB ⁽¹⁾	97.0	97.0	97.0	94.0	94.0	93.0	89.0	79.0	103.6
		Bruit en dBA ⁽¹⁾	70.8	80.9	88.4	90.8	94.0	94.2	90.0	77.9	99.2
		Bruit équivalent sur une heure en (dBA) ⁽³⁾	63.0	73.1	80.6	83.0	86.2	86.4	82.2	70.1	91.4
Tracteur d'entretien	1	Bruit en dB ⁽¹⁾	97.0	97.0	97.0	94.0	94.0	93.0	89.0	79.0	103.6
		Bruit en dBA ⁽¹⁾	70.8	80.9	88.4	90.8	94.0	94.2	90.0	77.9	99.2
		Bruit équivalent sur une heure en (dBA) ⁽³⁾	63.0	73.1	80.6	83.0	86.2	86.4	82.2	70.1	91.4
Source	Quantité totale	Puissance acoustique pour l'ensemble des sources de la localisation S1 (dBA, selon la fréquence en Hz)									
ENSEMBLE DES SOURCES	6	Spectre de bruit global tenant compte de l'ensemble des sources lors de l'exploitation en S1 (le jour) ⁽⁴⁾	84.8	94.0	103.0	104.6	106.7	105.6	100.6	91.8	111.7
Localisation S2 (Cellule 9A - Activité de fermeture (recouvrement) à 34m) - Jour (7h00 à 18h00)											
Pelle hydraulique	2	Bruit en dB ⁽¹⁾	106.0	110.0	111.0	111.0	110.0	109.0	105.0	98.0	117.8
		Bruit en dBA ⁽¹⁾	79.8	93.9	102.4	107.8	110.0	110.2	106.0	96.9	115.2
		Bruit équivalent sur une heure en (dBA) ⁽³⁾	72.0	86.1	94.6	100.0	102.2	102.4	98.2	89.1	107.4
Camion (10 roues)	10	Bruit en dB ⁽¹⁾	102.0	107.0	110.0	105.0	103.0	100.0	94.0	88.0	113.6
		Bruit en dBA ⁽¹⁾	75.8	90.9	101.4	101.8	103.0	101.2	95.0	86.9	108.3
		Bruit équivalent sur une heure en (dBA) ⁽³⁾	68.0	83.1	93.6	94.0	95.2	93.4	87.2	79.1	100.5
Bouteur sur chenilles	2	Bruit en dB ⁽¹⁾	116.0	111.0	117.0	111.0	109.0	102.0	95.0	90.0	121.0
		Bruit en dBA ⁽¹⁾	89.8	94.9	108.4	107.8	109.0	103.2	96.0	88.9	113.8
		Bruit équivalent sur une heure en (dBA) ⁽³⁾	82.0	87.1	100.6	100.0	101.2	95.4	88.2	81.1	106.0
Chargeur sur roue	2	Bruit en dB ⁽¹⁾	97.0	97.0	97.0	94.0	94.0	93.0	89.0	79.0	103.6
		Bruit en dBA ⁽¹⁾	70.8	80.9	88.4	90.8	94.0	94.2	90.0	77.9	99.2
		Bruit équivalent sur une heure en (dBA) ⁽³⁾	63.0	73.1	80.6	83.0	86.2	86.4	82.2	70.1	91.4
Compacteur	1	Bruit en dB ⁽¹⁾	110.0	115.0	118.0	113.0	111.0	108.0	102.0	96.0	121.6
		Bruit en dBA ⁽¹⁾	83.8	98.9	109.4	109.8	111.0	109.2	103.0	94.9	116.3
		Bruit équivalent sur une heure en (dBA) ⁽³⁾	76.0	91.1	101.6	102.0	103.2	101.4	95.2	87.1	108.5
Foreuse de puits	1	Bruit en dB ⁽¹⁾	106.0	110.0	111.0	111.0	110.0	109.0	105.0	98.0	117.8
		Bruit en dBA ⁽¹⁾	79.8	93.9	102.4	107.8	110.0	110.2	106.0	96.9	115.2
		Bruit équivalent sur une heure en (dBA) ⁽³⁾	72.0	86.1	94.6	100.0	102.2	102.4	98.2	89.1	107.4
VTT	4	Bruit en dB ⁽¹⁾	87.7	90.3	93.0	94.3	94.3	89.8	87.0	83.5	100.3
		Bruit en dBA ⁽¹⁾	61.5	74.2	84.4	91.1	94.3	91.0	88.0	82.4	98.0
		Bruit équivalent sur une heure en (dBA) ⁽³⁾	53.7	66.4	76.6	83.3	86.5	83.2	80.2	74.6	90.2
Source	Quantité totale	Puissance acoustique pour l'ensemble des sources de la localisation S2 (dBA, selon la fréquence en Hz)									
ENSEMBLE DES SOURCES	18	Spectre de bruit global tenant compte de l'ensemble des sources lors de la fermeture en S2 (le jour) ⁽⁴⁾	86.8	97.5	108.4	109.7	111.2	109.9	104.9	96.2	116.4
Localisation S3 (Aire de traitement à 4m) - Jour et nuit											
Torchère à flamme invisible	1	Bruit en dB ⁽²⁾	79.3	74.4	59.5	68.6	63.7	59.3	50.6	43.2	80.9
		Bruit équivalent sur une heure en (dBA) ⁽²⁾	53.1	58.3	50.9	65.4	63.7	60.5	51.6	42.1	69.1
Bassin d'aération	1	Bruit en dB ⁽²⁾	118.8	116.0	100.6	99.4	95.9	92.9	86.2	78.6	120.8
		Bruit équivalent sur une heure en (dBA) ⁽²⁾	92.6	99.9	92.0	96.2	95.9	94.1	87.2	77.5	103.9
Soufflante	1	Bruit en dB ⁽²⁾	76.7	73.3	83.1	88.8	87.9	88.5	85.1	84.3	94.7
		Bruit équivalent sur une heure en (dBA) ⁽²⁾	50.5	57.2	74.5	85.6	87.9	89.7	86.1	83.2	94.1
Source	Quantité totale	Puissance acoustique pour l'ensemble des sources de la localisation S3 (dBA, selon la fréquence en Hz)									
ENSEMBLE DES SOURCES	3	Spectre de bruit global tenant compte de l'ensemble des sources lors de l'exploitaïton en S3 (le jour et la nuit) ⁽⁴⁾	92.6	99.9	92.1	96.5	96.5	95.5	89.7	84.2	104.3
Localisation S4 (Passage des camions sur la route 214 à 1.5m) - Jour (7h00 à 18h00)											
Camion articulé	2	Bruit en dB ⁽¹⁾	108.0	103.0	100.0	95.0	97.0	93.0	88.0	81.0	110.2
		Bruit en dBA ⁽¹⁾	81.8	86.9	91.4	91.8	97.0	94.2	89.0	79.9	100.8
		Bruit équivalent sur une heure en (dBA) ⁽⁵⁾	56.2	61.3	65.8	66.2	71.4	68.6	63.4	54.3	75.3
Camion (10 roues)	2	Bruit en dB ⁽¹⁾	97.0	102.0	105.0	100.0	98.0	95.0	89.0	83.0	108.6
		Bruit en dBA ⁽¹⁾	70.8	85.9	96.4	96.8	98.0	96.2	90.0	81.9	103.3
		Bruit équivalent sur une heure en (dBA) ⁽⁵⁾	45.2	60.3	70.8	71.2	72.4	70.6	64.4	56.3	77.7
Source	Quantité totale	Puissance acoustique pour l'ensemble des sources de la localisation S4 (dBA, selon la fréquence en Hz)									
ENSEMBLE DES SOURCES	4	Spectre de bruit global sur 1 heure tenant compte de l'ensemble des camions lors de l'exploitation en S4 (le jour) ⁽⁶⁾	59.6	66.9	75.0	75.4	78.0	75.8	70.0	61.5	82.7
ENSEMBLE DES SOURCES	4	Spectre de bruit global sur 24 heures en tenant compte de l'ensemble des camions lors de l'explolation (le jour) ⁽⁷⁾	56.6	63.9	72.0	72.4	75.0	72.8	67.0	58.5	79.7

(1) Spectre typique pour la source considérée (voir ci-après).

(2) Spectre établi à partir de mesures effectuées sur des équipements similaires au site de St-Lambert de Lauzon.

(3) Spectre établi à partir du spectre typique en supposant que la source de bruit fonctionne à sa pleine capacité pendant 10 minutes. Le bruit équivalent sur une heure est calculé comme suit : $10 \cdot \log(10^{\frac{L_w}{10}} \cdot 10/60)$.(4) Spectre établi à partir des niveaux de bruit équivalent horaires (Leq 1 heure) de l'ensemble des sources de bruit présentes sur le site selon la formule suivante : $10 \cdot \log(\sum 10^{\frac{L_{w,i}}{10}} \cdot N_i)$.(5) Spectre établi à partir du spectre typique en supposant que la source de bruit fonctionne à sa pleine capacité pendant 10 secondes sur l'heure. Le bruit équivalent sur une heure est calculé comme suit : $10 \cdot \log(10^{\frac{L_w}{10}} \cdot 10/3600)$.(6) Spectre établi à partir des niveaux de bruit équivalent horaires (Leq 1 heure) de l'ensemble des sources de bruit présentes sur la voie de circulation lors de la phase d'exploitation selon la formule suivante : $10 \cdot \log(\sum 10^{\frac{L_{w,i}}{10}} \cdot N_i)$.

(7) Spectre établi en supposant le niveau de bruit équivalent horaire sur les 12h du jour de 7h à 19h et 0 dB le reste du temps de 19h à 7h.

Les spectres de bruits pour les équipements considérés sont tirés de la base de données de AECOM pour l'ensemble de la machinerie, à l'exception des VTT. Dans ce dernier cas, le spectre de bruit d'un véhicule contenu dans la base de données du modèle SoundPlan est retenu. Le tracteur d'entretien est considérée comme un chargeur sur roue. La foreuse est considérée comme une pelle hydraulique.

SPECTRE DE PUISSANCE ACOUSTIQUE POUR LES ÉQUIPEMENTS (PHASE D'EXPLOITATION-RECouvreMENT)

Source		Quantité présente sur site	Puissance acoustique par source (dBA, selon la fréquence en Hz)									
		Exploitation	Unité	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Total
Localisation S1 (Cellule 16B - Activité d'exploitation (remplissage des déchets) à 10 m) - Jour (7h00 à 18h00)												
Pelle hydraulique	1	Bruit en dB ⁽¹⁾		106.0	110.0	111.0	111.0	110.0	109.0	105.0	98.0	117.8
		Bruit en dBA ⁽¹⁾		79.8	93.9	102.4	107.8	110.0	110.2	106.0	96.9	115.2
		Bruit équivalent sur une heure en (dBA) ⁽³⁾		72.0	86.1	94.6	100.0	102.2	102.4	98.2	89.1	107.4
Compacteur	1	Bruit en dB ⁽¹⁾		110.0	115.0	118.0	113.0	111.0	108.0	102.0	96.0	121.6
		Bruit en dBA ⁽¹⁾		83.8	98.9	109.4	109.8	111.0	109.2	103.0	94.9	116.3
		Bruit équivalent sur une heure en (dBA) ⁽³⁾		76.0	91.1	101.6	102.0	103.2	101.4	95.2	87.1	108.5
Camion articulé	3	Bruit en dB ⁽¹⁾		113.0	108.0	105.0	100.0	102.0	98.0	93.0	86.0	115.2
		Bruit en dBA ⁽¹⁾		86.8	91.9	96.4	96.8	102.0	99.2	94.0	84.9	105.8
		Bruit équivalent sur une heure en (dBA) ⁽³⁾		79.0	84.1	88.6	89.0	94.2	91.4	86.2	77.1	98.0
Chargeur sur roue	1	Bruit en dB ⁽¹⁾		97.0	97.0	97.0	94.0	94.0	93.0	89.0	79.0	103.6
		Bruit en dBA ⁽¹⁾		70.8	80.9	88.4	90.8	94.0	94.2	90.0	77.9	99.2
		Bruit équivalent sur une heure en (dBA) ⁽³⁾		63.0	73.1	80.6	83.0	86.2	86.4	82.2	70.1	91.4
Tracteur d'entretien	1	Bruit en dB ⁽¹⁾		97.0	97.0	97.0	94.0	94.0	93.0	89.0	79.0	103.6
		Bruit en dBA ⁽¹⁾		70.8	80.9	88.4	90.8	94.0	94.2	90.0	77.9	99.2
		Bruit équivalent sur une heure en (dBA) ⁽³⁾		63.0	73.1	80.6	83.0	86.2	86.4	82.2	70.1	91.4
Source	Quantité totale		Puissance acoustique pour l'ensemble des sources de la localisation S1 (dBA, selon la fréquence en Hz)									
ENSEMBLE DES SOURCES	6	Spectre de bruit global tenant compte de l'ensemble des sources lors de l'exploitation en S1 (le jour) ⁽⁴⁾		84.8	94.0	103.0	104.6	106.7	105.6	100.6	91.8	111.7
Localisation S2 (Cellule 16A - Activité de fermeture (recouvrement) à 34m) - Jour (7h00 à 18h00)												
Pelle hydraulique	2	Bruit en dB ⁽¹⁾		106.0	110.0	111.0	111.0	110.0	109.0	105.0	98.0	117.8
		Bruit en dBA ⁽¹⁾		79.8	93.9	102.4	107.8	110.0	110.2	106.0	96.9	115.2
		Bruit équivalent sur une heure en (dBA) ⁽³⁾		72.0	86.1	94.6	100.0	102.2	102.4	98.2	89.1	107.4
Camion (10 roues)	10	Bruit en dB ⁽¹⁾		102.0	107.0	110.0	105.0	103.0	100.0	94.0	88.0	113.6
		Bruit en dBA ⁽¹⁾		75.8	90.9	101.4	101.8	103.0	101.2	95.0	86.9	108.3
		Bruit équivalent sur une heure en (dBA) ⁽³⁾		68.0	83.1	93.6	94.0	95.2	93.4	87.2	79.1	100.5
Bouteur sur chenilles	2	Bruit en dB ⁽¹⁾		116.0	111.0	117.0	111.0	109.0	102.0	95.0	90.0	121.0
		Bruit en dBA ⁽¹⁾		89.8	94.9	108.4	107.8	109.0	103.2	96.0	88.9	113.8
		Bruit équivalent sur une heure en (dBA) ⁽³⁾		82.0	87.1	100.6	100.0	101.2	95.4	88.2	81.1	106.0
Chargeur sur roue	2	Bruit en dB ⁽¹⁾		97.0	97.0	97.0	94.0	94.0	93.0	89.0	79.0	103.6
		Bruit en dBA ⁽¹⁾		70.8	80.9	88.4	90.8	94.0	94.2	90.0	77.9	99.2
		Bruit équivalent sur une heure en (dBA) ⁽³⁾		63.0	73.1	80.6	83.0	86.2	86.4	82.2	70.1	91.4
Compacteur	1	Bruit en dB ⁽¹⁾		110.0	115.0	118.0	113.0	111.0	108.0	102.0	96.0	121.6
		Bruit en dBA ⁽¹⁾		83.8	98.9	109.4	109.8	111.0	109.2	103.0	94.9	116.3
		Bruit équivalent sur une heure en (dBA) ⁽³⁾		76.0	91.1	101.6	102.0	103.2	101.4	95.2	87.1	108.5
Foreuse de puits	1	Bruit en dB ⁽¹⁾		106.0	110.0	111.0	111.0	110.0	109.0	105.0	98.0	117.8
		Bruit en dBA ⁽¹⁾		79.8	93.9	102.4	107.8	110.0	110.2	106.0	96.9	115.2
		Bruit équivalent sur une heure en (dBA) ⁽³⁾		72.0	86.1	94.6	100.0	102.2	102.4	98.2	89.1	107.4
VTT	4	Bruit en dB ⁽¹⁾		87.7	90.3	93.0	94.3	94.3	89.8	87.0	83.5	100.3
		Bruit en dBA ⁽¹⁾		61.5	74.2	84.4	91.1	94.3	91.0	88.0	82.4	98.0
		Bruit équivalent sur une heure en (dBA) ⁽³⁾		53.7	66.4	76.6	83.3	86.5	83.2	80.2	74.6	90.2
Source	Quantité totale		Puissance acoustique pour l'ensemble des sources de la localisation S2 (dBA, selon la fréquence en Hz)									
ENSEMBLE DES SOURCES	18	Spectre de bruit global tenant compte de l'ensemble des sources lors de la fermeture en S2 (le jour) ⁽⁴⁾		86.8	97.5	108.4	109.7	111.2	109.9	104.9	96.2	116.4
Localisation S3 (Aire de traitement à 4m) - Jour et nuit												
Torchère à flamme invisible	1	Bruit en dB ⁽²⁾		79.3	74.4	59.5	68.6	63.7	59.3	50.6	43.2	80.9
		Bruit équivalent sur une heure en (dBA) ⁽²⁾		53.1	58.3	50.9	65.4	63.7	60.5	51.6	42.1	69.1
Bassin d'aération	1	Bruit en dB ⁽²⁾		118.8	116.0	100.6	99.4	95.9	92.9	86.2	78.6	120.8
		Bruit équivalent sur une heure en (dBA) ⁽²⁾		92.6	99.9	92.0	96.2	95.9	94.1	87.2	77.5	103.9
Soufflante	1	Bruit en dB ⁽²⁾		76.7	73.3	83.1	88.8	87.9	88.5	85.1	84.3	94.7
		Bruit équivalent sur une heure en (dBA) ⁽²⁾		50.5	57.2	74.5	85.6	87.9	89.7	86.1	83.2	94.1
Source	Quantité totale		Puissance acoustique pour l'ensemble des sources de la localisation S3 (dBA, selon la fréquence en Hz)									
ENSEMBLE DES SOURCES	3	Spectre de bruit global tenant compte de l'ensemble des sources lors de l'exploitaion en S3 (le jour) ⁽⁴⁾		92.6	99.9	92.1	96.5	96.5	95.5	89.7	84.2	104.3
Localisation S4 (Passage des camions sur la route 214 à 1.5m) - Jour (7h00 à 18h00)												
Camion articulé	2	Bruit en dB ⁽¹⁾		108.0	103.0	100.0	95.0	97.0	93.0	88.0	81.0	110.2
		Bruit en dBA ⁽¹⁾		81.8	86.9	91.4	91.8	97.0	94.2	89.0	79.9	100.8
		Bruit équivalent sur une heure en (dBA) ⁽⁵⁾		56.2	61.3	65.8	66.2	71.4	68.6	63.4	54.3	75.3
Camion (10 roues)	2	Bruit en dB ⁽¹⁾		97.0	102.0	105.0	100.0	98.0	95.0	89.0	83.0	108.6
		Bruit en dBA ⁽¹⁾		70.8	85.9	96.4	96.8	98.0	96.2	90.0	81.9	103.3
		Bruit équivalent sur une heure en (dBA) ⁽⁵⁾		45.2	60.3	70.8	71.2	72.4	70.6	64.4	56.3	77.7
Source	Quantité totale		Puissance acoustique pour l'ensemble des sources de la localisation S4 (dBA, selon la fréquence en Hz)									
ENSEMBLE DES SOURCES	4	Spectre de bruit global sur une heure tenant compte de l'ensemble des camions lors de l'exploitation en S4 (le jour) ⁽⁶⁾		59.6	66.9	75.0	75.4	78.0	75.8	70.0	61.5	82.7
ENSEMBLE DES SOURCES	4	Spectre de bruit global sur 24 heures en tenant compte de l'ensemble des camions lors de l'exploitation (le jour) ⁽⁷⁾		56.6	63.9	72.0	72.4	75.0	72.8	67.0	58.5	79.7

(1) Spectre typique pour la source considérée (voir ci-après).

(2) Spectre établi à partir de mesures effectuées sur des équipements similaires au site de St-Lambert de Lauzon.

(3) Spectre établi à partir du spectre typique en supposant que la source de bruit fonctionne à sa pleine capacité pendant 10 minutes. Le bruit équivalent sur une heure est calculé comme suit : $10 \cdot \log(10^4 \cdot (Lw/10)^{10/60})$.(4) Spectre établi à partir des niveaux de bruit équivalent horaires (Leq 1 heure) de l'ensemble des sources de bruit présentes sur le site selon la formule suivante : $10 \cdot \log(\sum 10^4 \cdot (Lw/10)^{10} \cdot Ni)$.(5) Spectre établi à partir du spectre typique en supposant que la source de bruit fonctionne à sa pleine capacité pendant 10 secondes sur l'heure. Le bruit équivalent sur une heure est calculé comme suit : $10 \cdot \log(10^4 \cdot (Lw/10)^{10/3600})$.(6) Spectre établi à partir des niveaux de bruit équivalent horaires (Leq 1 heure) de l'ensemble des sources de bruit présentes sur la voie de circulation lors de la phase d'exploitation selon la formule suivante : $10 \cdot \log(\sum 10^4 \cdot (Lw/10)^{10} \cdot Ni)$.

(7) Spectre établi en supposant le niveau de bruit équivalent horaire sur les 12h du jour de 7h à 19h et 0 dB le reste du temps de 19h à 7h.

Les spectres de bruits pour les équipements considérés sont tirés de la base de données de AECOM pour l'ensemble de la machinerie, à l'exception des VTT. Dans ce dernier cas, le spectre de bruit d'un véhicule contenu dans la base de données du modèle SoundPlan est retenu. Le tracteur d'entretien est considérée comme un chargeur sur roue. La foreuse est considérée comme une pelle hydraulique.

Description	Excavator	<input type="checkbox"/> Approved	<input type="checkbox"/> Deleted	<input type="checkbox"/> Correct
-------------	-----------	-----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------

Manufacturer Model or Code

Cost / Installed / per Unit

Source: Date: 22/01/02

Entered by Tom Candalepas

Octave Data: ☐ 1.5 ☐ 4.5 (2018)

63 Hz 106

125 Hz 110

250 Hz 111

500 Hz 1111 kHz 1102 kHz 1094 kHz 1058 MHz 98

184 11518

Notes From PRL EIS (DJ data) - noisy

Apply	Discard Changes
-------	-----------------

Description

Manufacturer Model or Code

Cost / Installed per Unit

Source Date 22/01/02

Entered By

83 Hz	102
125 Hz	107
250 Hz	110
500 Hz	105
1 kHz	103
2 kHz	100
4 kHz	84
8 kHz	38

28(4)	108.26
-------	--------

NOTES From FBI EIS (DC data)



Sound Power Source > Construction > Dozer

Description: Dozer ☒ Approved ☐ Deleted ☐ Lock

Manufacturer: Model or Code:

Cost / Installed: / per Unit:

Source: Date: 22/01/02

Entered by: Tom Candolepas

Octave Data: ☐ ☒ ☐ ☐

63 Hz: 116

125 Hz: 111

250 Hz: 117

500 Hz: 111

1 kHz: 109

2 kHz: 102

4 kHz: 95

8 kHz: 90

dB(A): 112.75

Notes: From PPL EIS (DV data)

AECOM

Sound Power Source > Construction > LOADER / FRONT END / CHAMBERLAIN / MARK II /

Description: **LOADER / FRONT END / CHAMBERLAIN / MARK II** ☒ Loader ☐ Slinger ☐ Grader

Manufacturer: Model or Code:

Cost / Installed: / per Unit

Source: Date: 22/01/02

Entered by: **Tam Candalepas**

Octave Data: ☒ ☐ Integrated

63 Hz: 97

125 Hz: 97

250 Hz: 97

500 Hz: 94

1 kHz: 94

2 kHz: 93

4 kHz: 89

8 kHz: 79

dB(A): 99.16

Notes: **OPEN CAB AREA**

Model: Installed:

Sound Power Source > Construction > Compactor

Description: ☒ Approved ☐ Deleted ☐ Comments

Manufacturer: Model or Code:

Cost / Installed: / per Unit:

Source: Date:

Entered by:

Octave Data (☐ ☒ Weighted)

63 Hz	<input type="text" value="110"/>
125 Hz	<input type="text" value="115"/>
250 Hz	<input type="text" value="118"/>
500 Hz	<input type="text" value="112.9"/>
1 kHz	<input type="text" value="110.9"/>
2 kHz	<input type="text" value="107.9"/>
4 kHz	<input type="text" value="102"/>
8 kHz	<input type="text" value="95.9"/>

dB(A) 118.19

Notes

From PER EIS (DJ data)

Sound Power Source > Construction > Articulated Dump Truck ? 187kW - 23 t

Description ☒ Approved ☐ Deleted ☐ Cancel

Manufacturer Model or Code

Cost / installed / per Unit

Source Date

Entered by

Octave Data ☐ ☒ ☐ ☐

63 Hz

125 Hz

250 Hz

500 Hz

1 kHz

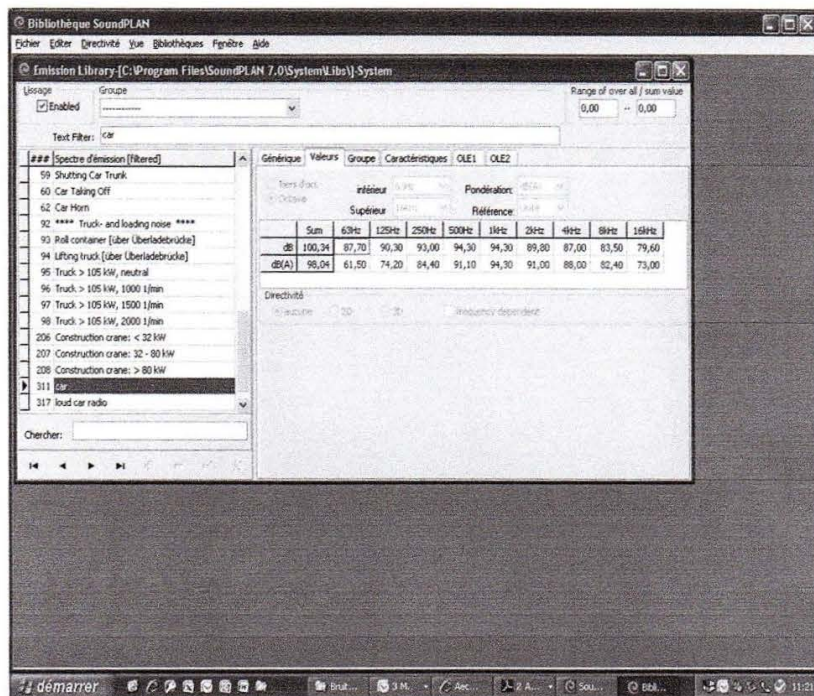
2 kHz

4 kHz

8 kHz

dB(A)

Notes



Annexe D
Figures et fichiers de sortie
du modèle SoundPLAN




Agrandissement du lieu
d'enfouissement technique (LET)
de Valoris

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT


Annexe D - Figure 1

Profil d'isocontour de bruit lié aux activités d'exploitation
des cellules 9A et 9B et de l'air de traitement le jour

Légende

-  Limite de propriété
-  Zone d'agrandissement du LET
-  Récepteur sensible (RS-1 à RS-6)









Limite administrative

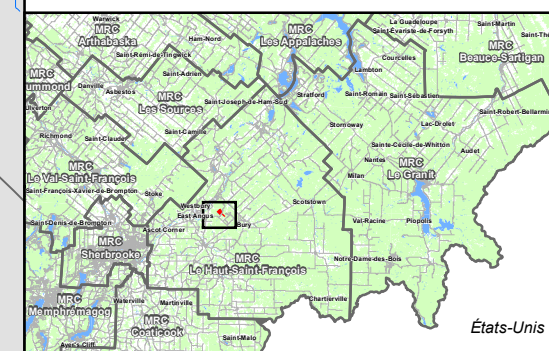
-  Municipalité

Source de bruit

-  Ponctuelle

Bruit en dB(A)

 Moins de 40	 55 - 60
 40 - 45	 60 - 65
 45 - 50	 65 - 70
 50 - 55	 70 - 75



1:26 000
0 1 km
NAD 1983 MTM 7

Source:
Découpage administratif, août 2017.
Réseau routier national, version 9.0, 2017.
Réseau hydrographique, BDTQ.

N° contrat: 60569292

Mai 2019

AECOM




Agrandissement du lieu
d'enfouissement technique (LET)
de Valoris

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT


Annexe D - Figure 2

Profil d'isocontour de bruit lié aux activités d'exploitation
des cellules 16A et 16B et de l'air de traitement le jour

Légende

-  Limite de propriété
-  Zone d'agrandissement du LET
-  Récepteur sensible (RS-1 à RS-6)









Limite administrative

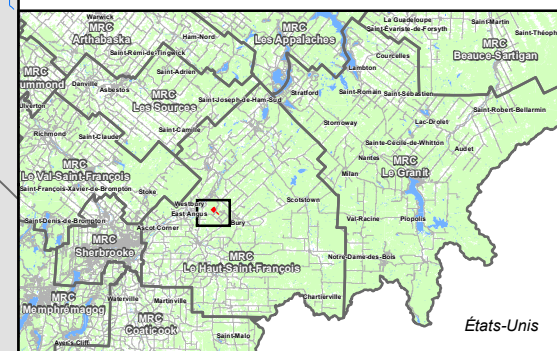
-  Municipalité

Source de bruit

-  Ponctuelle

Bruit en dB(A)

 Moins de 40	 55 - 60
 40 - 45	 60 - 65
 45 - 50	 65 - 70
 50 - 55	 70 - 75



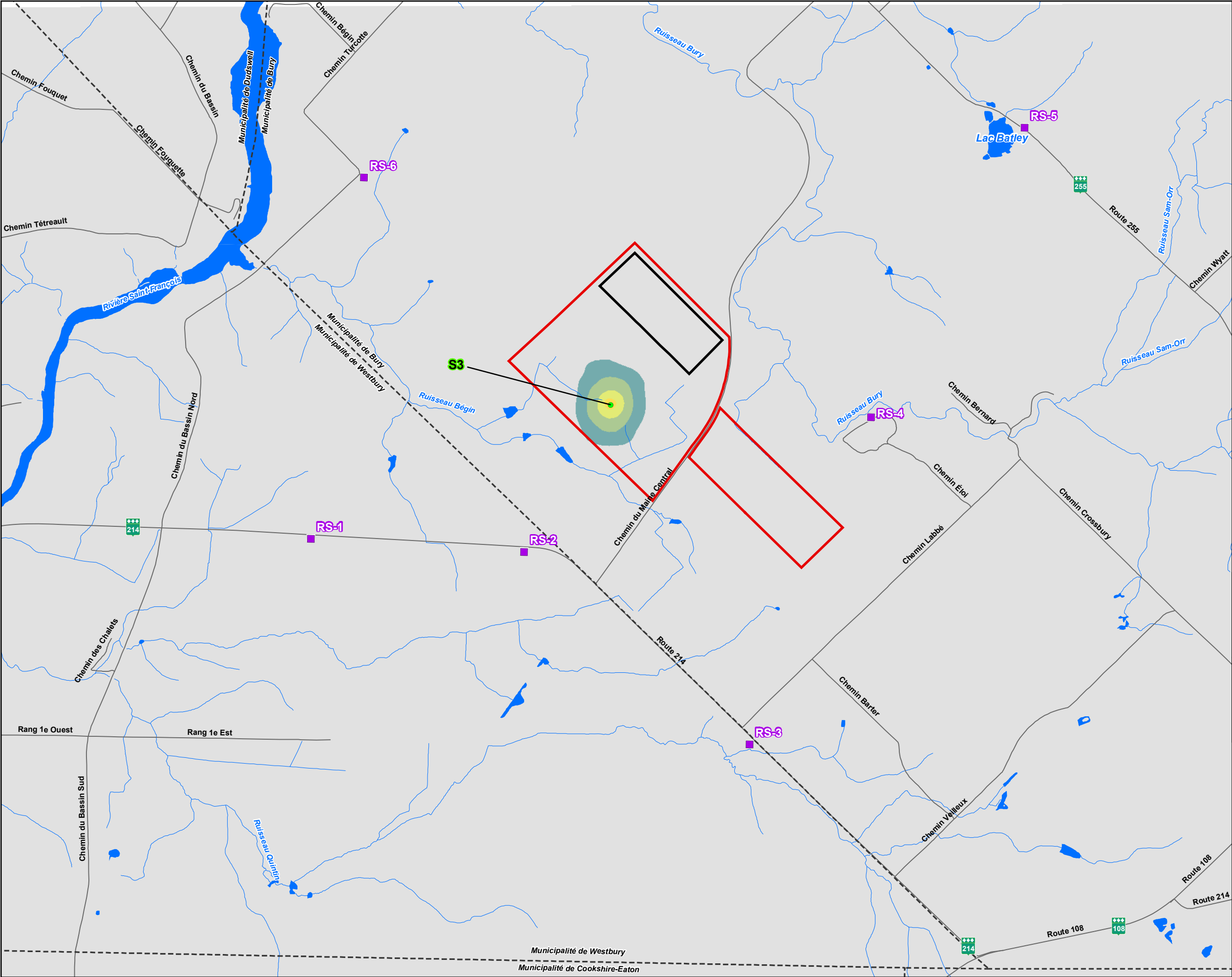
1:26 000
0 1 km
NAD 1983 MTM 7

Source:
Découpage administratif, août 2017.
Réseau routier national, version 9.0, 2017.
Réseau hydrographique, BDTQ.

N° contrat: 60569292

Mai 2019

AECOM



Agrandissement du lieu
d'enfouissement technique (LET)
de Valoris
ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Annexe D - Figure 3

Profil d'isocontour de bruit lié aux activités de
l'air de traitement la nuit

Légende

Limite de propriété

Zone d'agrandissement du LET

Récepteur sensible (RS-1 à RS-6)

Limite administrative

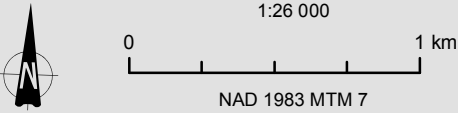
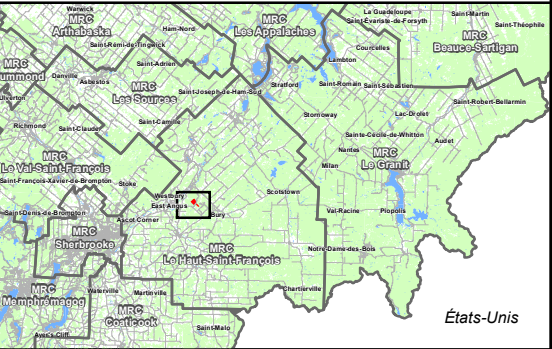
Municipalité

Source de bruit

Ponctuelle

Bruit en dB(A)

Moins de 40	55 - 60
40 - 45	60 - 65
45 - 50	65 - 70
50 - 55	70 - 75



Source:
Découpage administratif, août 2017.
Réseau routier national, version 9.0, 2017.
Réseau hydrographique, BDTQ.

N° contrat: 60569292

Mai 2019

Agrandissement du lieu
d'enfouissement technique (LET)
de Valoris

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Annexe D - Figure 4

Profil d'isocontour de bruit lié au transport routier le jour

Légende

- Limite de propriété
- Zone d'agrandissement du LET
- Récepteur sensible (RS-1 à RS-6)

Limite administrative

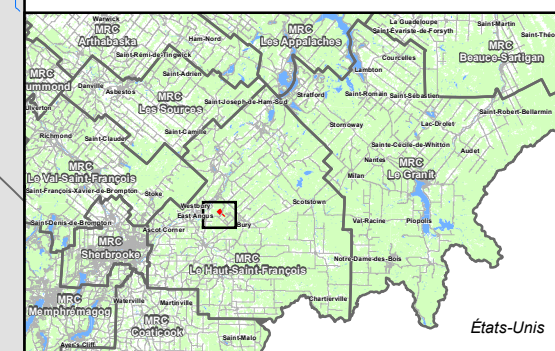
- Municipalité

Source de bruit

- Route

Bruit en dB(A)

Moins de 40	55 - 60
40 - 45	60 - 65
45 - 50	65 - 70
50 - 55	70 - 75



1:26 000
0 1 km
NAD 1983 MTM 7

Source:
Découpage administratif, août 2017.
Réseau routier national, version 9.0, 2017.
Réseau hydrographique, BDTQ.

N° contrat: 60569292

Mai 2019

AECOM

Agrandissement du lieu
d'enfouissement technique (LET)
de Valoris

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Annexe D - Figure 5

Profil d'isocontour de bruit lié à l'ensemble des activités
d'exploitation (cellules 9A et 9B et air de traitement)
et du bruit routier le jour

Légende

- Limite de propriété
- Zone d'agrandissement du LET
- Récepteur sensible (RS-1 à RS-6)

Limite administrative

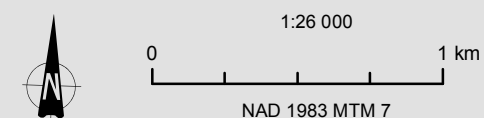
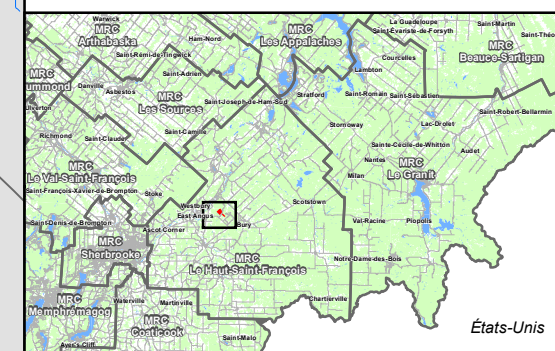
- Municipalité

Source de bruit

- Route
- Ponctuelle

Bruit en dB(A)

Moins de 40	60 - 65
40 - 45	65 - 70
45 - 50	70 - 75
50 - 55	75 - 80
55 - 60	



Source:
Découpage administratif, août 2017.
Réseau routier national, version 9.0, 2017.
Réseau hydrographique, BDTQ.

N° contrat: 60569292

Mai 2019

AECOM

Agrandissement du lieu
d'enfouissement technique (LET)
de Valoris

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Annexe D - Figure 6

Profil d'isocontour de bruit lié à l'ensemble des activités
d'exploitation (cellules 16A et 16B et air de traitement)
et du bruit routier le jour

Légende

- Limite de propriété
- Zone d'agrandissement du LET
- Récepteur sensible (RS-1 à RS-6)

Limite administrative

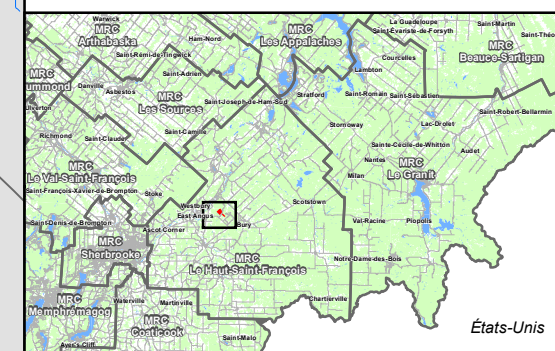
- Municipalité

Source de bruit

- Route
- Ponctuelle

Bruit en dB(A)

Moins de 40	55 - 60
40 - 45	60 - 65
45 - 50	65 - 70
50 - 55	70 - 75



1:26 000
0 1 km
NAD 1983 MTM 7

Source:
Découpage administratif, août 2017.
Réseau routier national, version 9.0, 2017.
Réseau hydrographique, BDTQ.

N° contrat: 60569292

Mai 2019

AECOM

À propos d'**AECOM**

AECOM s'affaire à bâtir pour un monde meilleur. Nous assurons la conception, la construction, le financement et l'exploitation d'infrastructures pour des gouvernements, des entreprises et des organisations. En tant que firme pleinement intégrée, nous conjuguons connaissance et expérience, dans notre réseau mondial d'experts, pour aider les clients à relever leurs défis les plus complexes. Installations à haut rendement énergétique, collectivités et environnements résilients, nations stables et sécuritaires : nos réalisations sont transformatrices, uniques et incontournables. Classée dans la liste des entreprises du *Fortune 500*, AECOM a enregistré des revenus d'environ 20,2 milliards de dollars US pendant l'exercice financier 2019.

Voyez comment nous concrétisons ce que d'autres ne peuvent qu'imaginer, [au aecom.ca](http://aecom.ca) et [@AECOM](https://twitter.com/AECOM).

