

**Modifications aux sections portant sur le bruit en
construction**

Annexe J Mise à jour des scénarios de construction – climat sonore

Des simulations du bruit de la construction ont été réalisées suite à une mise à jour des scénarios de construction. Ces scénarios sont décrits aux tableaux suivants :

Année 1 scénarios 1 et 3 en simultané

Année 2 scénarios 2, 3 et 4 en simultané

No	Description des travaux	Équipements sur le site	Niveaux de puissance sonore individuel, dBA, réf. 1×10^{-12} W
1	Préparation du site / terrassement jour et soirée (15h)	300 passages ¹ camion par jour, chemin d'accès	106 (véhicule à 35 km/h)
		1200 passages automobiles par jour, chemin d'accès	91 (véhicule à 50 km/h)
		2 bouteurs	114
		20 camions hors route	115
		2 compacteurs	118
		4 chargeuses frontales	118
		3 pelles hydrauliques (2.5 m ³)	106
		1 niveleuse	112
		Dynamitage possible	
		1 foreuse	114
2	Bétonnage des murs extérieurs des réservoirs jour, soirée et nuit (24h)	300 passages ² camion par jour, chemin d'accès	106 (véhicule à 35 km/h)
		1200 passages automobiles par jour, chemin d'accès	91 (véhicule à 50 km/h)
		2 usines à béton (120 m ³ /h)	108
		4 pompes à béton	109
		6 grues	114 (opère 10 % du temps)
3	Fonçage de pieux – jetée jour et soirée (15h)	3 barges (manœuvrées par 1 remorqueur)	103 (opère 25% du temps)
		3 foreuses	114 (opère 50% du temps)
		3 grues pour le fonçage de pieux (voir réponse CA-101 pour le mode d'opération)	131
		1 pompe à béton pour la jetée de jour	108

¹ 1 camion ou une voiture venant sur le site effectue 2 passages durant la période indiquée.

² 1 camion ou une voiture venant sur le site effectue 2 passages durant la période indiquée.

4	Excavation et bétonnage – corridor de service jour (8h)	2 bouteurs	114
		10 camions hors route	115
		2 compacteurs	118
		2 chargeuses frontales	118
		3 pelles hydrauliques	106
		1 niveleuse	112
		10 livraisons par jour (bétonnières de 6 m ³)	108
		1 pompe à béton	109
		2 grues	114 (opère 10 % du temps)
		Foreuse	114
		Dynamitage possible	

Les résultats de ces simulations sont présentés aux tableaux 1 et 2, en conjonction avec les limites retenues. Ces limites du MDDEP, déjà mentionnées au rapport principal, sont reprises ci-dessous :

Limite de jour, entre 7 h et 19 h

$L_{Aeq, 12h} = 55$ dBA, ou le bruit ambiant actuel si plus élevé

Si des dépassements ne peuvent être évités, le promoteur doit les justifier et préciser les travaux mis en cause, leur durée, et les dépassements prévus. De plus le promoteur doit démontrer qu'il a pris toutes les mesures raisonnables d'atténuation sonore afin de limiter le plus possible ces dépassements

Limite en soirée, entre 19 h et 22 h

$L_{Aeq, 1h} = 45$ dBA, ou le bruit ambiant actuel si plus élevé

Pour la soirée, si des dépassements ne peuvent être évités, le promoteur doit, tout comme pour les dépassements de jour, les détailler et les justifier. De plus, ces dépassements ne doivent pas excéder 55 dBA ($L_{Aeq, 3h}$).

Limite de nuit, entre 22 h et 7 h

$L_{Aeq, 1h} = 45$ dBA, ou le bruit ambiant actuel si plus élevé

Aucun dépassement n'est toléré entre 22 h et 7 h.

Tableau 1 Niveaux de bruit anticipés du chantier de construction – Année 1

Point	Description	Période	Niveau de bruit calculé L _{Aeq} , dB	Limites
1	835, ave. des Ruisseaux	jour	36	55
		soirée/nuit	36 / --	45
2	446, chemin Sainte-Hélène	jour	46	55
		soirée/nuit	46 / --	46
3	101, rue du Trappeur	jour	53	57
		soirée/nuit	53 / --	45
4	410, des Écureuils	jour	55	62
		soirée/nuit	55 / --	58
5	179, chemin Saint-Roch	jour	41	55
		soirée/nuit	41 / --	46
6	55, de l'Anse	jour	38	61
		soirée/nuit	38 / --	45
7	15, rue Dunière	jour	40	55
		soirée/nuit	40 / --	45
8	1, rue de Vitré	jour	55	61
		soirée/nuit	55 / --	45
9	15, rue de Vitré	jour	54	55
		soirée/nuit	54 / --	45
10	rue de Vitré	jour	51	55
		soirée/nuit	51 / --	45
11	950, Domaine des Pêches	jour	56	55
		soirée/nuit	56 / --	45
12	7, rue de la Grève Guay	jour	44	55
		soirée/nuit	44 / --	45
13	157, rue Turgeon	jour	45	55
		soirée/nuit	45 / --	47
14	55, rue Lallemand	jour	37	59
		soirée/nuit	37 / --	54
15	79, rue des Sorbiers	jour	40	55
		soirée/nuit	40 / --	45

N.B. Les dépassements anticipés sont soulignés et en caractère gras.

Pour l'année 1, il n'y a pas de travaux la nuit

Tableau 2 - Niveaux de bruit anticipés du chantier de construction – année 2

Point	Description	Période	Niveau de bruit calculé L _{Aeq} , dB	Limites
1	835, ave. des Ruisseaux	jour	33	55
		soirée/nuit	23 / 20	45
2	446, chemin Sainte-Hélène	jour	40	55
		soirée/nuit	33 / 31	46
3	101, rue du Trappeur	jour	46	57
		soirée/nuit	40 / 39	45
4	410, des Écureuils	jour	48	62
		soirée/nuit	44 / 44	58
5	179, chemin Saint-Roch	jour	36	55
		soirée/nuit	28 / 27	46
6	55, de l'Anse	jour	37	61
		soirée/nuit	26 / 24	45
7	15, rue Dunière	jour	37	55
		soirée/nuit	27 / 25	45
8	1, rue de Vitré	jour	60	61
		soirée/nuit	41 / 38	45
9	15, rue de Vitré	jour	60	55
		soirée/nuit	42 / 37	45
10	rue de Vitré	jour	58	55
		soirée/nuit	47 / 35	45
11	950, Domaine des Pêches	jour	60	55
		soirée/nuit	56 / 33	45
12	7, rue de la Grève Guay	jour	44	55
		soirée/nuit	42 / 24	45
13	157, rue Turgeon	jour	43	55
		soirée/nuit	40 / 27	47
14	55, rue Lallemand	jour	36	59
		soirée/nuit	28 / 21	54
15	79, rue des Sorbiers	jour	42	55
		soirée/nuit	37 / 19	45

N.B. Les dépassements anticipés sont soulignés et en caractère gras.

Les résultats des simulations indiquent que certains dépassements de l'objectif du MDDEP sont anticipés :

- pour l'année 1 (1 résultat sur 15 le jour, 5 résultats sur 15 en soirée, 0 résultat sur 15 la nuit)
- pour l'année 2 (3 résultats sur 15 le jour, 2 résultats sur 15 en soirée, 0 résultat sur 15 la nuit).

À ce stade-ci du projet, il n'est pas possible, en pratique, de prévoir exactement le nombre, le type et le modèle des équipements qui seront utilisés sur le chantier. À la lueur des niveaux de bruit de construction, indiqués au tableau précédent, un programme de surveillance sera

appliqué afin de s'assurer que la puissance sonore des équipements sur le chantier est inférieure ou égale à ce qui a été considéré dans les calculs. De plus, un programme de suivi sera aussi appliqué afin de s'assurer de la validité des calculs de bruit.

En conformité avec les objectifs de bruit du MDDEP, aucun dépassement ne sera toléré entre 22 h et 7 h.

Par ailleurs, l'intensité de l'impact sonore ainsi que l'importance de l'effet environnemental, ont aussi été évaluées suite à la mise à jour des scénarios de construction; les résultats sont présentés aux tableaux 3 et 4.

L'importance de l'effet environnemental a été déterminé en tenant compte de l'étendue de la zone affectée (locale) et de la durée de l'activité.

Tableau 3 - Évaluation de l'intensité de l'effet environnemental – Phase de construction – Année 1

Point	Description	Niveau de bruit initial Ldn, dBA	Niveau de bruit de chantier calculé Ldn, dBA	Niveau de bruit total avec le chantier (colonne 3 + 4) Ldn, dBA	Qualification de l'intensité de l'effet sonore	Importance de l'effet environnemental
colonne 1	colonne 2	colonne 3	colonne 4	colonne 5	colonne 6	colonne 7
1	835, ave. des Ruisseaux	43	39	45	faible	très faible
2	446, chemin Sainte-Hélène	50	49	53	faible	très faible
3	101, rue du Trappeur	55	56	58	moyenne	faible
4	410, des Écureuils	63	58	64	faible	très faible
5	179, chemin Saint-Roch	54	44	54	faible	très faible
6	55, de l'Anse	58	41	58	faible	très faible
7	15, rue Dunière	48	43	49	faible	très faible
8	1, rue de Vitré	58	58	61	moyenne	faible
9	15, rue de Vitré	44	57	57	moyenne	faible
10	rue de Vitré	42	54	54	faible	très faible
11	950, Domaine des Pêches	50	59	59	moyenne	faible
12	7, rue de la Grève Guay	45	47	49	faible	très faible
13	157, rue Turgeon	51	48	52	faible	très faible
14	55, rue Lallemand	59	40	60	faible	très faible
15	79, rue des Sorbiers	44	43	46	faible	très faible

Les valeurs inscrites à la colonne 4 (niveau de bruit de chantier calculé) incluent une correction de + 5 dBA afin de tenir compte du fait qu'il s'agit d'une nouvelle source de bruit dans la zone d'étude (en accord avec la procédure ISO 1996-1 (2003).

Niveau de bruit équivalent sur 24 h, auquel un terme correctif (+ 10 dB) a été appliqué aux niveaux sonores de nuit (entre 22 h et 7 h) afin de tenir compte du fait que le bruit est plus dérangeant durant cette période.

Tableau 4 - Évaluation de l'intensité de l'effet environnemental – Phase de construction – Année 2

Point	Description	Niveau de bruit initial Ldn, dBA	Niveau de bruit de chantier calculé Ldn, dBA	Niveau de bruit total avec le chantier (colonne 3 + 4) Ldn, dBA	Qualification de l'intensité de l'effet sonore	Importance de l'effet environnemental
colonne 1	colonne 2	colonne 3	colonne 4	colonne 5	colonne 6	colonne 7
1	835, ave. des Ruisseaux	43	36	44	Faible	très faible
2	446, chemin Sainte-Hélène	50	44	51	Faible	très faible
3	101, rue du Trappeur	55	50	56	Faible	très faible
4	410, des Écureuils	63	54	64	Faible	très faible
5	179, chemin Saint-Roch	54	40	54	Faible	très faible
6	55, de l'Anse	58	40	58	Faible	très faible
7	15, rue Dunière	48	40	48	Faible	très faible
8	1, rue de Vitré	58	62	64	moyenne	faible
9	15, rue de Vitré	44	62	62	forte	moyenne
10	rue de Vitré	42	60	60	forte	moyenne
11	950, Domaine des Pêches	50	62	62	forte	moyenne
12	7, rue de la Grève Guay	45	46	49	Faible	très faible
13	157, rue Turgeon	51	46	52	Faible	très faible
14	55, rue Lallemand	59	39	59	Faible	très faible
15	79, rue des Sorbiers	44	44	47	Faible	très faible

Les valeurs inscrites à la colonne 4 (niveau de bruit de chantier calculé) incluent une correction de + 5 dBA afin de tenir compte du fait qu'il s'agit d'une nouvelle source de bruit dans la zone d'étude (en accord avec la procédure ISO 1996-1 (2003).

Niveau de bruit équivalent sur 24 h, auquel un terme correctif (+ 10 dB) a été appliqué aux niveaux sonores de nuit (entre 22 h et 7 h) afin de tenir compte du fait que le bruit est plus dérangeant durant cette période.

