

Poste Fleury à 315-25 kV et ligne d'alimentation à 315 kV

**Recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement
Réponses aux questions additionnelles du 12 septembre 2013 du
ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune
et des Parcs**

Climat Sonore

Question additionnelle 1 (climat sonore)

L'intervalle de référence prévue par la Note d'instructions 98-01 pour la détermination des niveaux acoustiques d'évaluation est de une heure continue. Les relevés sonores effectués dans le cadre de cette étude d'impact ont une durée de 5 minutes. Le promoteur devra démontrer la représentativité de ces mesures et justifier les interpolations réalisées pour déterminer les niveaux acoustiques d'évaluation horaires;

Réponse d'Hydro-Québec

Les relevés sonores réalisés ont permis de mesurer le bruit ambiant autour du poste. L'analyse fréquentielle du bruit ambiant mesuré nous permet de dissocier le bruit du poste (harmonique de 120 Hz émis par les transformateurs) du bruit résiduel (bruit en l'absence du poste). Cette analyse permet de réaliser deux étapes distinctes de l'étude de bruit :

- a. Évaluer la contribution sonore du poste (bruit du poste) à plusieurs points entourant le poste de façon à valider le modèle de propagation sonore développé pour l'étude.
- b. Évaluer le bruit résiduel aux différentes zones sensibles situées dans le voisinage du poste de façon à établir les critères de bruit applicables.

Dans ce contexte, voici pourquoi la mesure du bruit sur une période d'échantillonnage de 5 minutes permet de réaliser ces étapes en accord avec les modalités de la Note d'instructions du ministère :

- a. Le bruit du poste, produit par les transformateurs sous-tension, est un bruit continu et constant dans le temps. Sa contribution évaluée sur une période de 5 minutes est donc représentative de sa contribution sonore sur une période de référence de 1 heure.
- b. Lors de la mesure du bruit ambiant, l'opérateur étant sur place, les événements singuliers et bruyants, fréquents en milieu urbanisé (par ex.: passages d'avions, de trains, de camions et d'automobiles sur les voies de circulation locales, sirène de police ou d'ambulance, etc.) ont pu être retirés de la période d'échantillonnage (pause de l'instrument de mesure). Avec cette méthode, le niveau de bruit résiduel mesuré sur la période d'échantillonnage de 5 minutes est plus faible qu'un niveau sonore mesuré sur 1 heure sans que les événements

singuliers et bruyants ne soient retirés. De ce fait, le retrait de ces événements permet de minimaliser le bruit résiduel mesuré. De plus, à partir de l'analyse spectrale, le bruit imputable au chant des insectes a été retiré du bruit résiduel mesuré (bandes de tiers d'octave de 4 et 5 kHz), simulant ainsi une nuit sans chant d'insectes, et minimalisant à nouveau le bruit résiduel évalué. La méthode de mesure et l'analyse du bruit ambiant permettent donc d'obtenir un niveau sonore représentatif du bruit résiduel nocturne régnant lors de la période la plus calme. Cela constitue une approche conservatrice dans la détermination des critères de bruit car plus le bruit résiduel est faible, plus sévère est le critère de bruit.

Question additionnelle 2 (climat sonore)

Ajouter au rapport les graphiques des tracés des relevés sonores et les spectres en tiers d'octaves obtenus;

Réponse d'Hydro-Québec

Les résultats détaillés des relevés sonores réalisés sont présentés en annexe.

Question additionnelle 3 (climat sonore)

Pour les impacts liés aux travaux de construction, le rapport d'étude d'impact décrit les clauses normalisées ainsi que sept mesures d'atténuations prévues pour le poste Fleury à 315-25 kV (section 7.3.2.1) et pour la ligne à 315 kV (section 7.4.2.1). Le promoteur devra préciser si les « Limites et lignes directrices préconisées par le ministère de Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction », joint à l'annexe 1, seront respectées.

Réponse d'Hydro-Québec

Le poste Fleury se situe dans un secteur fortement urbanisé. Il est longé par deux voies ferrées (CP et CN) et une rue à 4 voies (rue Sauvé). La zone sensible au bruit la plus proche du nouveau poste Fleury à 315-25 kV est un quartier résidentiel situé à plus de 250 m du nouveau bâtiment du poste, de l'autre côté de la rue Sauvé et de la voie ferrée du CP.

De plus, l'impact des travaux sur l'ambiance sonore du milieu résidentiel sera atténué par la mise en application des mesures d'atténuation particulières décrites dans le rapport d'étude d'impact (section 7.3.2.1), et plus particulièrement la troisième mesure d'atténuation qui précise que les travaux de construction du nouveau poste n'auront lieu a priori que le jour (7 h à 19 h), période durant laquelle le bruit résiduel d'un secteur urbanisé est le plus élevé.

Dans ce contexte, les « Limites et lignes directrices préconisées par le ministère de Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction » seront généralement respectées dans les zones sensibles au bruit les plus proches. Il n'est toutefois pas exclu que certaines activités spécifiques, telles que le fonçage de pieu et l'excavation,

génèrent sporadiquement des niveaux sonores supérieurs aux limites préconisées par le MDDEFP.

La ligne à 315 kV projetée traversera des secteurs industriels et résidentiels. La construction de la ligne consiste à ériger un total de 13 pylônes entre les postes Fleury et Charland, espacés de plus de 200 m. La construction complète d'un pylône prend approximativement 1 mois, mais les activités bruyantes requises pour la construction des fondations ne prennent que 5 à 10 jours et elles ne seront réalisées a priori que durant la période de jour (7 h à 19 h). Sur les 13 pylônes à construire, 6 seront situés à moins de 100 m de zones sensibles au bruit telles que des résidences. Parmi ces 6 pylônes, 3 seront situés à une distance variant de 20 à 30 m d'une résidence et les 3 autres à une distance de plus de 50 m, séparés par la voie ferrée.

L'impact des travaux de construction de chaque pylône sur le climat sonore des résidences riveraines sera atténué par l'application des mesures d'atténuation particulières décrites dans le rapport d'étude d'impact (section 7.4.2.1), notamment avec les quatrième et cinquième mesures d'atténuation visant d'une part, la sensibilisation des travailleurs à la problématique du bruit et d'autre part, le choix adéquat de la localisation des équipements bruyants.

Malgré la mise en application des mesures d'atténuation, pour les 3 pylônes les plus proches des résidences et pour certaines activités de construction, telles que le fonçage de caisson, l'excavation, le forage et le transport des matériaux, il est possible que les émissions sonores des travaux excèdent les limites préconisées par le MDDEFP, au cours des 5 à 10 jours de la construction de la fondation du pylône. Pour les 3 autres pylônes, ces limites préconisées ne devraient généralement pas être dépassées aux zones sensibles.

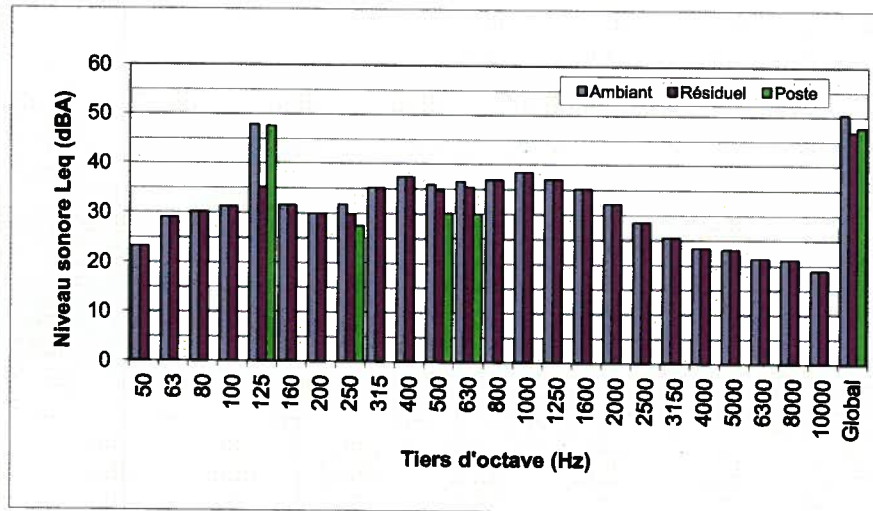
De façon générale, le respect des Clauses environnementales normalisées d'Hydro-Québec et la mise en œuvre des mesures d'atténuation particulières décrites dans le rapport d'étude d'impact permettront d'atténuer l'impact des travaux sur l'environnement sonore des riverains. Plus particulièrement, la mise en application de la seconde mesure d'atténuation décrite dans le rapport d'étude (section 7.3.2.1 pour le poste Fleury à 315-25 kV et section 7.4.2.1 pour la ligne à 315 kV) permettra de recueillir les demandes des citoyens quant au bruit des travaux. Chacune de ces demandes sera analysée par un ingénieur acousticien d'Hydro-Québec et, s'il y a lieu, toutes les mesures raisonnables et faisables seront entreprises par Hydro-Québec pour que l'entrepreneur respecte les « Limites et lignes directrices préconisées par le ministère de Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction ».

Enregist. no : 1 Durée analysée (s) : 298.5
 Point/ligne no : 1 Taux de surcharge (%) : 0.0%

Site de mesure : Point 1

Fréq. (Hz)	bruit ambiant (dBA)			bruit résiduel (dBA)			bruit du poste (dBA)		
	Leq	L95	L10	Leq	L95	L10	Leq	L95	L10
50	23.2	20.2	25.0	23.2	20.2	25.0			
63	29.0	24.6	31.8	29.0	24.6	31.8			
80	30.1	26.9	31.8	30.1	26.9	31.8			
100	31.1	28.6	32.9	31.1	28.6	32.9			
125	47.8	46.0	48.6	35.1	33.2	36.1	47.5	45.8	48.4
160	31.5	28.9	32.8	31.5	28.9	32.8			
200	29.9	26.8	31.7	29.9	26.8	31.7			
250	31.7	28.3	33.1	29.7	26.7	30.5	27.4	19.0	30.0
315	35.1	31.5	37.3	35.1	31.5	37.3			
400	37.3	34.2	39.1	37.3	34.2	39.1			
500	35.8	32.7	36.9	34.5	31.3	35.4	30.1	23.9	33.0
630	36.4	34.4	37.6	35.3	33.3	36.4	29.9	25.8	32.3
800	36.9	34.7	38.3	36.9	34.7	38.3			
1000	38.4	36.5	39.9	38.4	36.5	39.9			
1250	37.0	34.7	38.5	37.0	34.7	38.5			
1600	35.1	32.9	36.5	35.1	32.9	36.5			
2000	32.1	30.2	33.2	32.1	30.2	33.2			
2500	28.5	26.6	29.8	28.5	26.6	29.8			
3150	25.4	24.1	26.4	25.4	24.1	26.4			
4000	23.4	22.4	24.3	23.4	22.4	24.3			
5000	23.1	22.2	23.8	23.1	22.2	23.8			
6300	21.3	20.9	21.5	21.3	20.9	21.5			
8000	21.1	20.8	21.3	21.1	20.8	21.3			
10000	18.9	18.5	19.1	18.9	18.5	19.1			
Global	50.3	49.1	50.9	46.8	45.4	47.7	47.7	46.0	48.6

Point 1

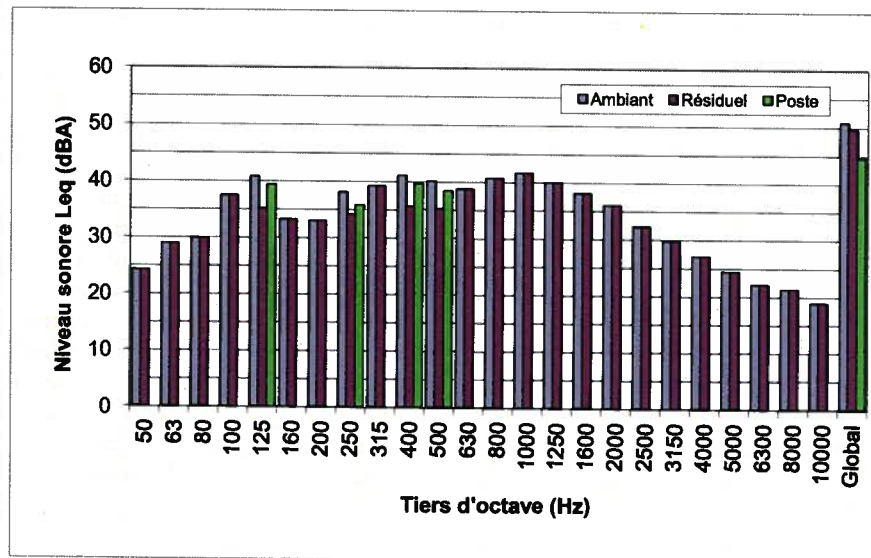


Enregist. no :	1	Durée analysée (s) :	298.5
Point/ligne no :	2	Taux de surcharge (%) :	0.0%

Site de mesure : Point 2

Fréq. (Hz)	bruit ambiant (dBA)			bruit résiduel (dBA)			bruit du poste (dBA)		
	Leq	L95	L10	Leq	L95	L10	Leq	L95	L10
50	24.2	19.7	26.9	24.2	19.7	26.9			
63	28.9	23.7	31.3	28.9	23.7	31.3			
80	29.8	25.8	32.2	29.8	25.8	32.2			
100	37.4	28.9	39.4	37.4	28.9	39.4			
125	40.8	37.9	42.4	35.1	32.1	36.7	39.4	34.9	41.3
160	33.2	30.4	35.2	33.2	30.4	35.2			
200	33.0	30.1	34.9	33.0	30.1	34.9			
250	38.1	34.0	39.7	34.1	30.9	34.8	35.8	29.0	38.3
315	39.2	33.8	41.2	39.2	33.8	41.2			
400	41.1	38.1	42.9	35.5	33.1	37.2	39.7	35.0	41.8
500	40.1	35.3	42.5	35.2	32.5	36.3	38.4	30.1	41.6
630	38.7	36.1	40.3	38.7	36.1	40.3			
800	40.7	38.0	42.6	40.7	38.0	42.6			
1000	41.6	39.1	43.8	41.6	39.1	43.8			
1250	40.0	36.3	40.7	40.0	36.3	40.7			
1600	38.0	34.7	39.8	38.0	34.7	39.8			
2000	36.0	32.7	37.0	36.0	32.7	37.0			
2500	32.2	28.6	33.1	32.2	28.6	33.1			
3150	29.7	26.0	30.0	29.7	26.0	30.0			
4000	27.1	23.7	27.0	27.1	23.7	27.0			
5000	24.4	22.7	25.2	24.4	22.7	25.2			
6300	22.1	21.1	22.5	22.1	21.1	22.5			
8000	21.3	20.9	21.4	21.3	20.9	21.4			
10000	18.9	18.6	19.1	18.9	18.6	19.1			
Global	50.8	48.9	52.3	49.6	47.4	51.5	44.6	42.3	45.9

Point 2

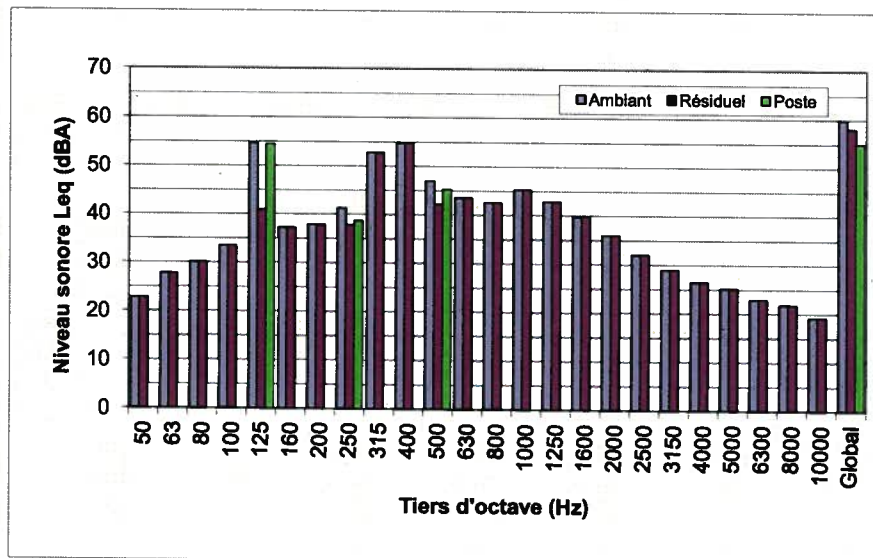


Enregist. no : 1 Durée analysée (s) : 298.5
 Point/ligne no : 3 Taux de surcharge (%) : 0.0%

Site de mesure : Point 3

Fréq. (Hz)	bruit ambiant (dBA)			bruit résiduel (dBA)			bruit du poste (dBA)		
	Leq	L95	L10	Leq	L95	L10	Leq	L95	L10
50	22.8	19.2	24.5	22.8	19.2	24.5			
63	27.7	24.6	29.6	27.7	24.6	29.6			
80	30.0	27.1	31.7	30.0	27.1	31.7			
100	33.4	30.7	35.0	33.4	30.7	35.0			
125	54.6	44.3	57.0	40.9	37.1	42.5	54.4	43.4	56.9
160	37.2	34.9	38.7	37.2	34.9	38.7			
200	37.8	35.8	39.0	37.8	35.8	39.0			
250	41.2	37.2	43.5	37.8	35.3	39.4	38.7	29.1	42.2
315	52.8	46.6	55.4	52.8	46.6	55.4			
400	54.7	50.7	57.0	54.7	50.7	57.0			
500	46.9	42.5	49.6	42.1	39.7	43.6	45.2	36.6	48.5
630	43.5	41.6	44.6	43.5	41.6	44.6			
800	42.4	40.1	44.1	42.4	40.1	44.1			
1000	45.2	43.3	46.6	45.2	43.3	46.6			
1250	42.7	40.9	43.8	42.7	40.9	43.8			
1600	39.7	38.0	40.8	39.7	38.0	40.8			
2000	35.9	34.4	37.1	35.9	34.4	37.1			
2500	31.9	30.4	32.9	31.9	30.4	32.9			
3150	28.9	27.4	30.0	28.9	27.4	30.0			
4000	26.4	24.8	27.4	26.4	24.8	27.4			
5000	25.1	23.7	26.2	25.1	23.7	26.2			
6300	22.8	21.8	23.7	22.8	21.8	23.7			
8000	21.8	21.1	22.3	21.8	21.1	22.3			
10000	19.1	18.7	19.4	19.1	18.7	19.4			
Global	59.8	57.0	61.4	58.1	55.2	59.9	55.0	48.0	57.3

Point 3

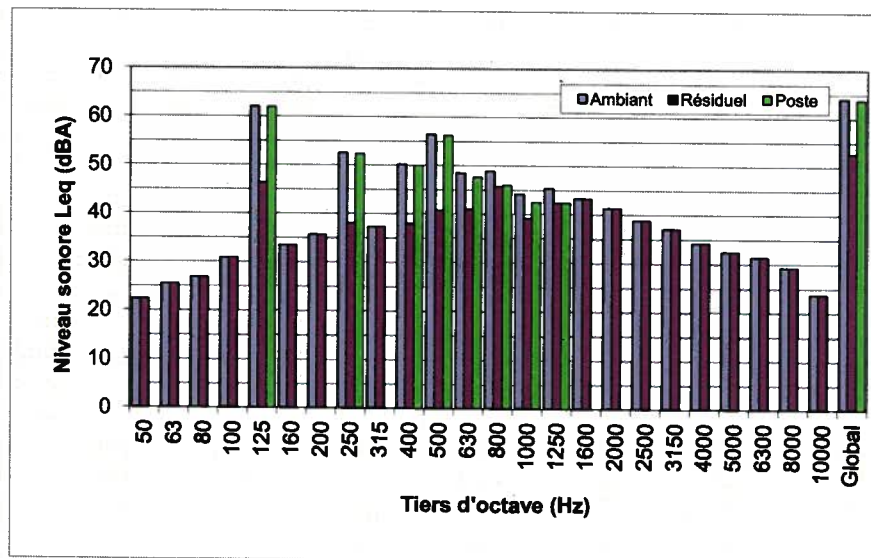


Enregist. no :	1	Durée analysée (s) :	299.5
Point/ligne no :	4	Taux de surcharge (%) :	0.0%

Site de mesure : Point 4

Point 4

Fréq. (Hz)	bruit ambiant (dBA)			bruit résiduel (dBA)			bruit du poste (dBA)		
	Leq	L95	L10	Leq	L95	L10	Leq	L95	L10
50	22.3	18.2	24.5	22.3	18.2	24.5			
63	25.4	21.4	27.3	25.4	21.4	27.3			
80	26.8	23.8	28.3	26.8	23.8	28.3			
100	30.8	27.9	32.5	30.8	27.9	32.5			
125	62.0	56.7	64.2	46.3	40.9	48.3	61.9	56.6	64.1
160	33.4	30.6	35.1	33.4	30.6	35.1			
200	35.6	31.4	37.9	35.6	31.4	37.9			
250	52.6	39.8	56.3	38.0	32.5	40.1	52.4	38.7	56.2
315	37.2	34.4	39.1	37.2	34.4	39.1			
400	50.2	42.4	53.1	37.9	34.3	40.1	49.9	40.7	52.9
500	56.4	45.7	60.0	40.7	35.7	43.2	56.2	45.2	60.0
630	48.5	42.0	51.0	40.9	37.9	42.4	47.6	38.7	50.4
800	48.8	42.9	49.8	45.7	37.7	43.9	46.0	40.8	48.6
1000	44.1	41.1	45.9	39.1	37.2	40.2	42.5	38.3	44.6
1250	45.3	42.1	47.5	42.3	40.2	43.7	42.3	35.5	45.5
1600	43.2	41.2	44.6	43.2	41.2	44.6			
2000	41.3	39.4	42.6	41.3	39.4	42.6			
2500	38.7	37.4	39.6	38.7	37.4	39.6			
3150	37.0	35.6	37.8	37.0	35.6	37.8			
4000	34.1	32.8	34.9	34.1	32.8	34.9			
5000	32.4	31.2	33.1	32.4	31.2	33.1			
6300	31.3	30.1	32.1	31.3	30.1	32.1			
8000	29.2	27.4	30.6	29.2	27.4	30.6			
10000	23.7	22.6	24.5	23.7	22.6	24.5			
Global	64.1	61.0	65.5	52.7	51.4	53.5	63.7	60.5	65.2

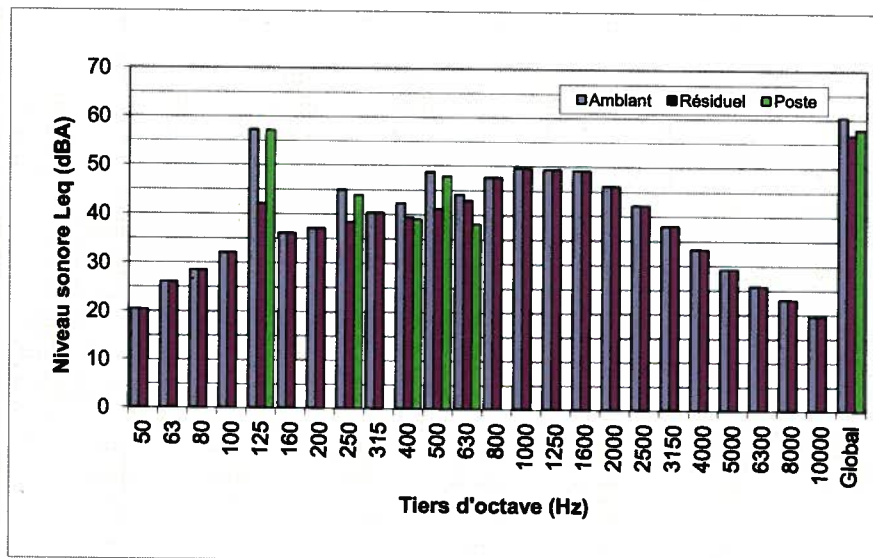


Enregist. no : 1 Durée analysée (s) : 307.0
 Point/ligne no : 5 Taux de surcharge (%) : 0.0%

Site de mesure : Point 5

Fréq. (Hz)	bruit ambiant (dBA)			bruit résiduel (dBA)			bruit du poste (dBA)		
	Leq	L95	L10	Leq	L95	L10	Leq	L95	L10
50	20.3	14.8	21.8	20.3	14.8	21.8			
63	26.1	20.0	28.2	26.1	20.0	28.2			
80	28.5	22.2	31.6	28.5	22.2	31.6			
100	32.1	26.7	34.7	32.1	26.7	34.7			
125	57.2	51.6	58.8	42.0	36.9	43.3	57.1	51.4	58.7
160	36.1	28.8	38.7	36.1	28.8	38.7			
200	37.1	28.8	40.2	37.1	28.8	40.2			
250	45.0	40.3	46.9	38.4	30.8	41.1	43.9	39.6	46.0
315	40.4	32.0	42.4	40.4	32.0	42.4			
400	42.2	34.9	44.8	39.4	31.2	42.3	39.0	29.8	42.5
500	48.7	40.4	51.3	41.1	33.5	43.3	47.9	39.0	50.6
630	44.1	36.2	44.7	42.9	33.4	43.9	38.1	30.5	40.8
800	47.6	37.2	48.0	47.6	37.2	48.0			
1000	49.6	37.3	49.4	49.6	37.3	49.4			
1250	49.4	36.1	49.0	49.4	36.1	49.0			
1600	49.1	35.2	48.9	49.1	35.2	48.9			
2000	46.0	32.4	45.9	46.0	32.4	45.9			
2500	42.2	28.4	41.9	42.2	28.4	41.9			
3150	38.0	26.5	38.0	38.0	26.5	38.0			
4000	33.3	24.5	33.7	33.3	24.5	33.7			
5000	29.3	23.2	29.6	29.3	23.2	29.6			
6300	25.7	21.9	26.1	25.7	21.9	26.1			
8000	23.0	21.1	23.0	23.0	21.1	23.0			
10000	19.5	18.7	19.4	19.5	18.7	19.4			
Global	60.4	55.3	61.0	56.7	47.0	57.2	57.9	54.1	59.3

Point 5

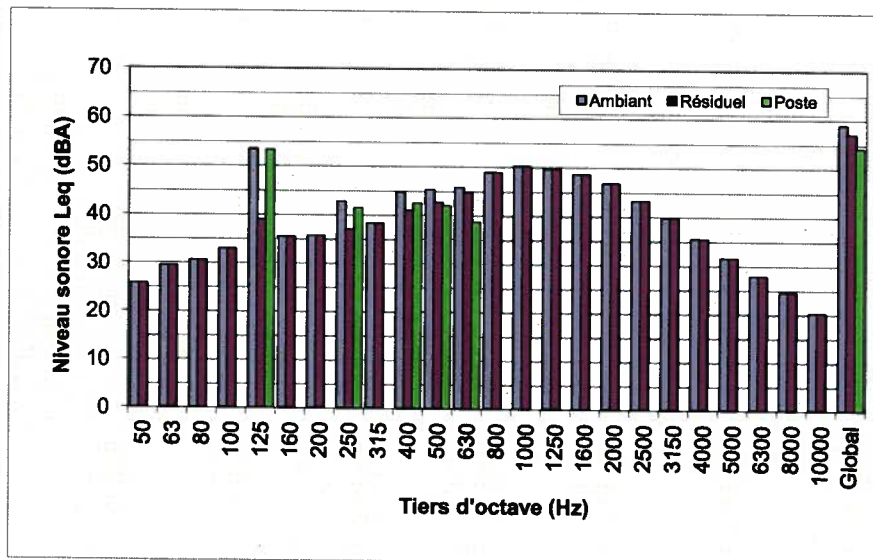


Enregist. no :	1	Durée analysée (s) :	300.0
Point/ligne no :	6	Taux de surcharge (%) :	0.0%

Site de mesure : Point 6

Point 6

Fréq. (Hz)	bruit ambiant (dBA)			bruit résiduel (dBA)			bruit du poste (dBA)		
	Leq	L95	L10	Leq	L95	L10	Leq	L95	L10
50	25.7	18.2	27.6	25.7	18.2	27.6			
63	29.4	22.9	32.1	29.4	22.9	32.1			
80	30.6	22.9	33.3	30.6	22.9	33.3			
100	33.0	26.6	35.2	33.0	26.6	35.2			
125	53.4	48.7	56.9	39.0	34.2	42.0	53.2	48.5	56.8
160	35.4	30.0	37.7	35.4	30.0	37.7			
200	35.7	30.3	39.2	35.7	30.3	39.2			
250	42.8	36.7	46.1	37.0	30.6	39.8	41.4	34.2	45.2
315	38.3	31.4	41.3	38.3	31.4	41.3			
400	44.8	37.2	46.2	41.0	30.9	42.9	42.5	35.4	44.9
500	45.3	36.7	48.2	42.6	31.6	46.4	42.0	33.3	45.0
630	45.8	35.2	49.4	44.8	32.8	48.8	38.7	29.1	41.7
800	48.9	37.5	52.7	48.9	37.5	52.7			
1000	50.1	37.8	54.6	50.1	37.8	54.6			
1250	49.6	36.8	54.4	49.6	36.8	54.4			
1600	48.6	35.6	53.3	48.6	35.6	53.3			
2000	46.8	33.2	51.3	46.8	33.2	51.3			
2500	43.2	29.4	48.1	43.2	29.4	48.1			
3150	39.7	27.4	44.3	39.7	27.4	44.3			
4000	35.5	25.4	40.0	35.5	25.4	40.0			
5000	31.6	24.0	35.9	31.6	24.0	35.9			
6300	27.9	22.1	32.0	27.9	22.1	32.0			
8000	24.4	21.1	27.5	24.4	21.1	27.5			
10000	20.2	18.7	21.7	20.2	18.7	21.7			
Global	59.0	52.4	62.5	57.2	46.6	61.6	54.2	50.7	57.2

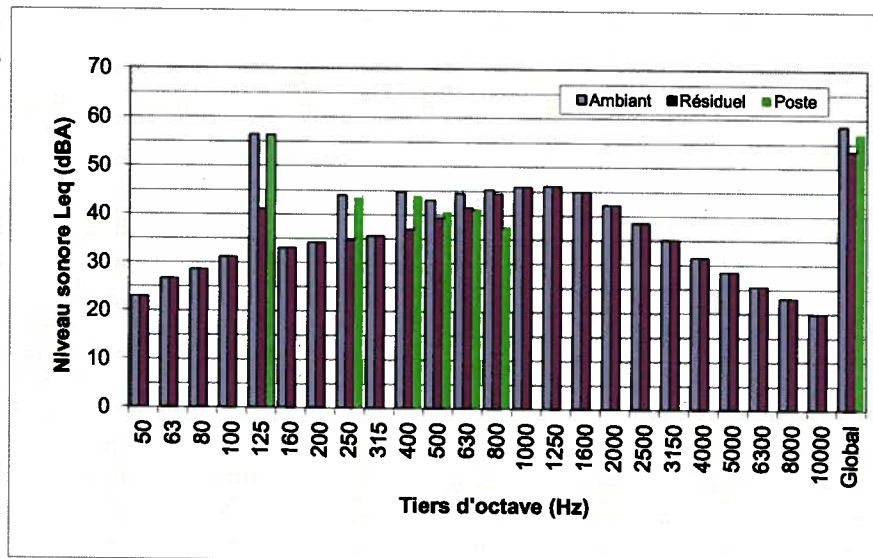


Enregist. no :	1	Durée analysée (s) :	299.0
Point/ligne no :	7	Taux de surcharge (%) :	0.0%

Site de mesure : Point 7

Point 7

Fréq. (Hz)	bruit ambiant (dBA)			bruit résiduel (dBA)			bruit du poste (dBA)		
	Leq	L95	L10	Leq	L95	L10	Leq	L95	L10
50	22.9	19.3	24.6	22.9	19.3	24.6			
63	26.6	22.8	28.3	26.6	22.8	28.3			
80	28.5	23.9	30.5	28.5	23.9	30.5			
100	31.1	27.2	32.8	31.1	27.2	32.8			
125	56.4	50.4	59.2	41.1	35.6	43.7	56.3	50.2	59.0
160	33.0	29.9	34.7	33.0	29.9	34.7			
200	34.1	29.3	35.8	34.1	29.3	35.8			
250	44.0	34.6	48.6	34.5	31.1	36.0	43.4	31.2	48.2
315	35.5	32.2	36.5	35.5	32.2	36.5			
400	44.7	40.0	46.5	36.9	31.5	38.0	43.9	38.7	45.9
500	43.0	35.8	45.3	39.3	32.3	40.7	40.6	31.8	43.9
630	44.4	36.2	46.2	41.5	32.9	43.5	41.2	32.1	44.0
800	45.2	37.2	47.2	44.4	35.2	46.9	37.6	29.5	39.9
1000	45.8	36.7	49.6	45.8	36.7	49.6			
1250	46.1	36.6	48.9	46.1	36.6	48.9			
1600	44.9	35.0	47.3	44.9	35.0	47.3			
2000	42.2	33.3	44.0	42.2	33.3	44.0			
2500	38.4	30.3	40.3	38.4	30.3	40.3			
3150	35.0	28.4	36.9	35.0	28.4	36.9			
4000	31.4	25.9	32.6	31.4	25.9	32.6			
5000	28.4	24.8	29.1	28.4	24.8	29.1			
6300	25.5	22.3	26.1	25.5	22.3	26.1			
8000	23.0	21.2	24.0	23.0	21.2	24.0			
10000	19.7	18.7	20.2	19.7	18.7	20.2			
Global	58.6	54.1	60.4	53.4	46.9	56.0	57.0	52.8	59.4

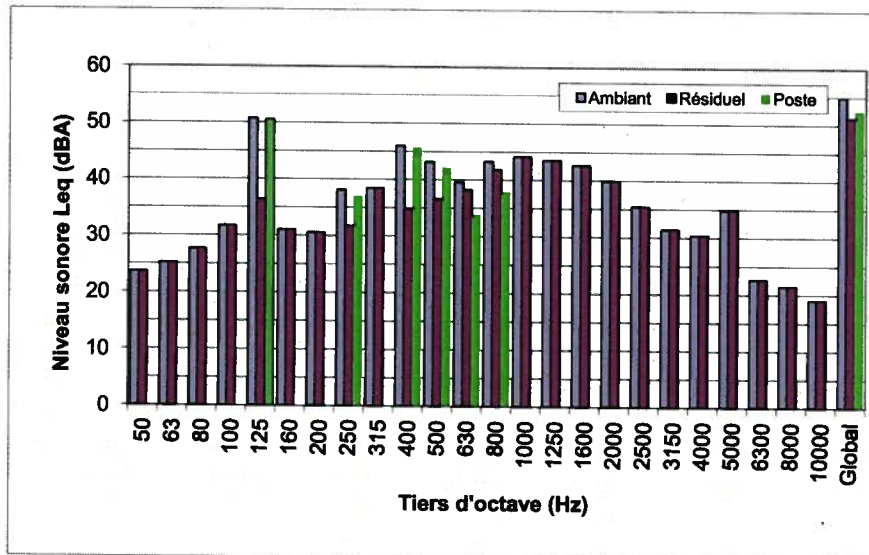


Enregist. no :	1	Durée analysée (s) :	300.5
Point/ligne no :	8	Taux de surcharge (%) :	0.0%

Site de mesure : Point 8

Point 8

Fréq. (Hz)	bruit ambiant (dBA)			bruit résiduel (dBA)			bruit du poste (dBA)		
	Leq	L95	L10	Leq	L95	L10	Leq	L95	L10
50	23.6	19.9	25.2	23.6	19.9	25.2			
63	25.2	21.8	26.7	25.2	21.8	26.7			
80	27.6	24.5	29.2	27.6	24.5	29.2			
100	31.7	28.5	33.9	31.7	28.5	33.9			
125	50.6	49.2	51.7	36.3	34.7	37.5	50.5	49.0	51.5
160	31.0	28.1	32.7	31.0	28.1	32.7			
200	30.5	26.9	31.7	30.5	26.9	31.7			
250	38.1	30.7	41.8	31.7	28.5	32.8	36.9	24.2	41.2
315	38.4	34.3	40.3	38.4	34.3	40.3			
400	45.9	42.1	48.0	34.7	31.2	35.0	45.6	41.3	47.8
500	43.1	35.2	46.7	36.5	31.0	36.2	42.1	31.8	45.8
630	39.5	33.2	40.7	38.2	31.5	38.9	33.7	25.2	36.7
800	43.2	36.8	43.0	41.7	33.2	41.3	37.8	32.2	39.8
1000	44.1	34.7	43.1	44.1	34.7	43.1			
1250	43.5	33.4	43.3	43.5	33.4	43.3			
1600	42.6	31.7	42.7	42.6	31.7	42.7			
2000	39.9	29.8	40.0	39.9	29.8	40.0			
2500	35.4	26.5	35.8	35.4	26.5	35.8			
3150	31.4	24.6	31.7	31.4	24.6	31.7			
4000	30.3	24.2	31.5	30.3	24.2	31.5			
5000	34.8	24.8	37.3	34.8	24.8	37.3			
6300	22.6	21.1	22.7	22.6	21.1	22.7			
8000	21.4	20.8	21.6	21.4	20.8	21.6			
10000	19.0	18.6	19.2	19.0	18.6	19.2			
Global	54.9	52.3	55.0	51.2	45.3	51.0	52.5	51.0	53.6

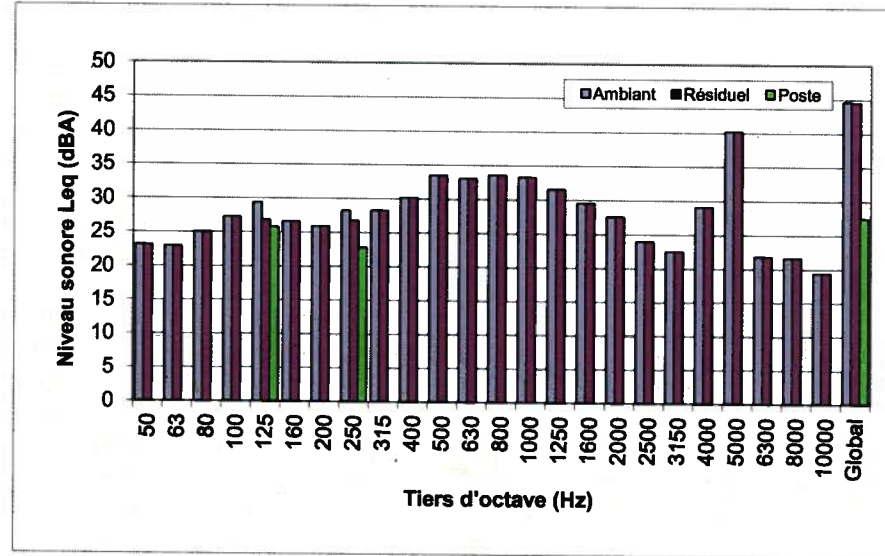


Enregist. no : 1 Durée analysée (s) : 1198.0
 Point/ligne no : 9 Taux de surcharge (%) : 0.0%

Site de mesure : Point 9

Fréq. (Hz)	bruit ambiant (dBA)			bruit résiduel (dBA)			bruit du poste (dBA)		
	Leq	L95	L10	Leq	L95	L10	Leq	L95	L10
50	23.1	20.4	24.5	23.1	20.4	24.5			
63	22.9	19.4	24.8	22.9	19.4	24.8			
80	25.0	21.5	26.7	25.0	21.5	26.7			
100	27.2	22.0	28.1	27.2	22.0	28.1			
125	29.3	25.1	31.7	26.8	23.8	28.3	25.7	15.4	29.5
160	26.6	24.6	27.7	26.6	24.6	27.7			
200	25.9	23.8	26.8	25.9	23.8	26.8			
250	28.2	26.0	29.4	26.8	24.5	27.9	22.8	18.4	24.9
315	28.3	25.5	29.8	28.3	25.5	29.8			
400	30.1	28.2	31.1	30.1	28.2	31.1			
500	33.5	31.9	34.5	33.5	31.9	34.5			
630	33.0	31.3	34.2	33.0	31.3	34.2			
800	33.6	31.6	34.9	33.6	31.6	34.9			
1000	33.3	30.6	35.1	33.3	30.6	35.1			
1250	31.5	29.4	33.1	31.5	29.4	33.1			
1600	29.6	27.2	30.9	29.6	27.2	30.9			
2000	27.5	25.3	28.7	27.5	25.3	28.7			
2500	24.0	21.8	24.5	24.0	21.8	24.5			
3150	22.5	20.7	22.6	22.5	20.7	22.6			
4000	29.1	21.6	33.3	29.1	21.6	33.3			
5000	40.2	23.8	46.1	40.2	23.8	46.1			
6300	21.8	20.7	21.4	21.8	20.7	21.4			
8000	21.6	20.7	21.3	21.6	20.7	21.3			
10000	19.4	18.6	19.5	19.4	18.6	19.5			
Global	44.6	41.7	47.8	44.5	41.6	47.7	27.5	21.9	30.5

Point 9

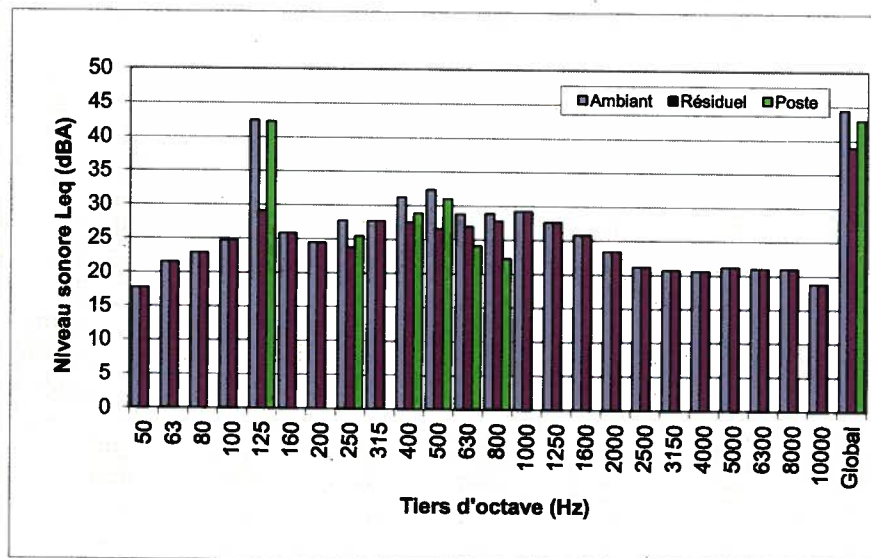


Enregist. no : 1 Durée analysée (s) : 299.5
 Point/ligne no : 10 Taux de surcharge (%) : 0.0%

Site de mesure : Point 10

Point 10

Fréq. (Hz)	bruit ambiant (dBA)			bruit résiduel (dBA)			bruit du poste (dBA)		
	Leq	L95	L10	Leq	L95	L10	Leq	L95	L10
50	17.7	14.6	19.5	17.7	14.6	19.5			
63	21.5	18.5	23.3	21.5	18.5	23.3			
80	22.9	19.7	24.7	22.9	19.7	24.7			
100	24.7	22.0	26.2	24.7	22.0	26.2			
125	42.5	35.4	44.8	29.1	25.9	30.9	42.3	34.5	44.6
160	25.8	22.9	27.2	25.8	22.9	27.2			
200	24.4	22.0	25.8	24.4	22.0	25.8			
250	27.7	23.3	30.1	23.7	21.3	25.2	25.4	16.5	28.7
315	27.6	24.2	29.9	27.6	24.2	29.9			
400	31.2	27.7	33.3	27.5	24.6	29.4	28.8	22.3	31.8
500	32.3	27.1	35.4	26.5	24.3	28.5	31.0	22.2	34.5
630	28.7	25.6	30.8	26.9	24.4	28.4	24.1	17.4	27.1
800	28.8	26.2	30.4	27.8	25.0	29.4	22.2	17.6	24.8
1000	29.2	26.6	30.8	29.2	26.6	30.8			
1250	27.6	24.5	29.7	27.6	24.5	29.7			
1600	25.8	22.6	27.8	25.8	22.6	27.8			
2000	23.4	20.7	25.2	23.4	20.7	25.2			
2500	21.2	19.2	22.2	21.2	19.2	22.2			
3150	20.7	19.1	21.3	20.7	19.1	21.3			
4000	20.6	19.6	20.8	20.6	19.6	20.8			
5000	21.2	20.5	21.5	21.2	20.5	21.5			
6300	21.0	20.5	21.1	21.0	20.5	21.1			
8000	21.0	20.7	21.1	21.0	20.7	21.1			
10000	18.8	18.5	19.0	18.8	18.5	19.0			
Global	44.4	40.9	46.2	39.0	37.5	40.2	42.9	36.9	45.1

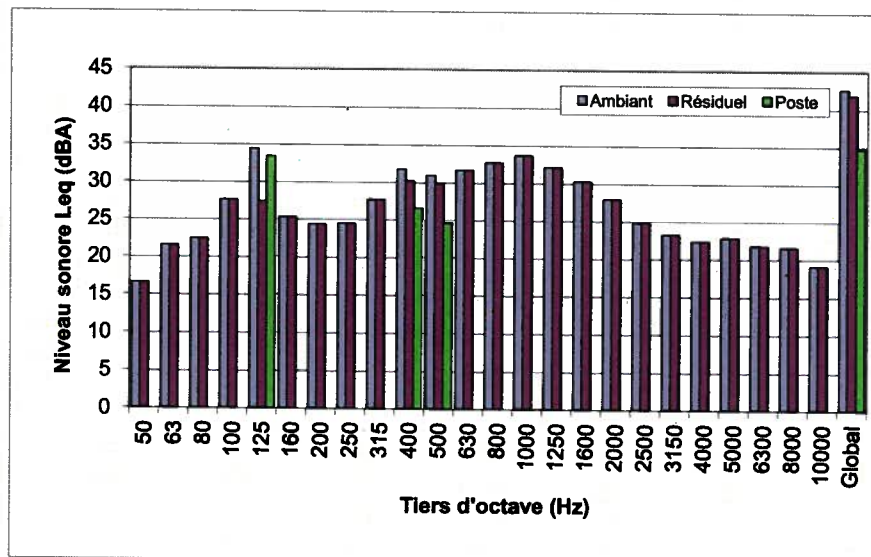


Enregist. no : 1 Durée analysée (s) : 300.5
 Point/ligne no : 11 Taux de surcharge (%) : 0.0%

Site de mesure : Point 11

Fréq. (Hz)	bruit ambiant (dBA)			bruit résiduel (dBA)			bruit du poste (dBA)		
	Leq	L95	L10	Leq	L95	L10	Leq	L95	L10
50	16.6	13.3	18.5	16.6	13.3	18.5			
63	21.6	18.4	23.5	21.6	18.4	23.5			
80	22.4	19.5	24.1	22.4	19.5	24.1			
100	27.6	23.3	30.3	27.6	23.3	30.3			
125	34.4	29.9	36.2	27.4	24.3	29.2	33.4	27.2	35.7
160	25.2	23.2	26.6	25.2	23.2	26.6			
200	24.4	22.4	25.6	24.4	22.4	25.6			
250	24.5	22.9	25.7	24.5	22.9	25.7			
315	27.6	24.6	29.6	27.6	24.6	29.6			
400	31.8	29.9	33.0	30.2	28.4	31.3	26.6	21.8	28.9
500	30.9	29.0	32.3	29.8	28.0	31.1	24.6	20.5	26.8
630	31.6	29.9	32.8	31.6	29.9	32.8			
800	32.7	30.5	34.2	32.7	30.5	34.2			
1000	33.7	31.3	35.3	33.7	31.3	35.3			
1250	32.1	29.9	33.4	32.1	29.9	33.4			
1600	30.2	27.7	31.1	30.2	27.7	31.1			
2000	27.9	26.3	29.0	27.9	26.3	29.0			
2500	24.8	23.5	25.8	24.8	23.5	25.8			
3150	23.2	22.0	24.4	23.2	22.0	24.4			
4000	22.3	21.1	23.6	22.3	21.1	23.6			
5000	22.8	21.0	24.3	22.8	21.0	24.3			
6300	21.7	20.7	23.0	21.7	20.7	23.0			
8000	21.5	20.7	22.5	21.5	20.7	22.5			
10000	19.1	18.6	19.7	19.1	18.6	19.7			
Global	42.6	41.3	43.2	41.8	40.3	42.7	34.7	30.9	38.5

Point 11

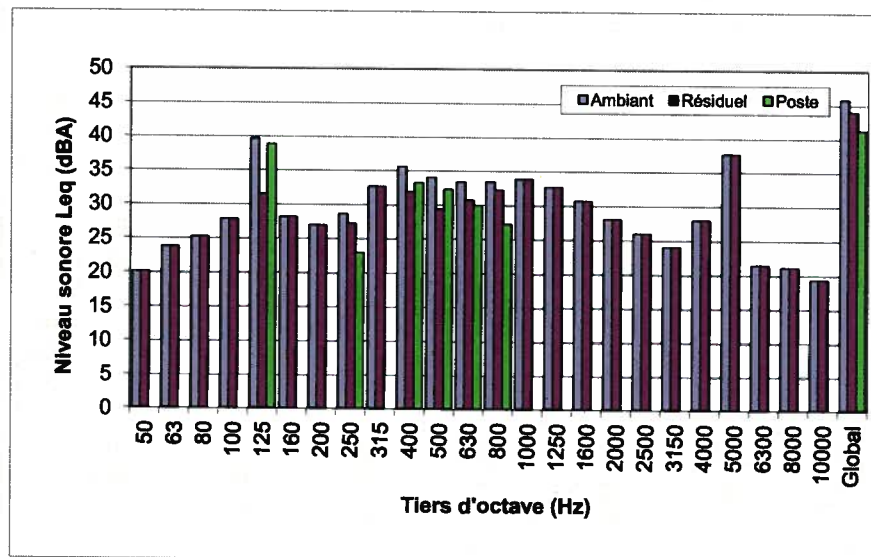


Enregist. no :	1	Durée analysée (s) :	299.0
Point/ligne no :	12	Taux de surcharge (%) :	0.0%

Site de mesure : Point 12

Point 12

Fréq. (Hz)	bruit ambiant (dBA)			bruit résiduel (dBA)			bruit du poste (dBA)		
	Leq	L95	L10	Leq	L95	L10	Leq	L95	L10
50	20.1	16.0	20.9	20.1	16.0	20.9			
63	23.8	20.3	25.6	23.8	20.3	25.6			
80	25.2	21.5	27.4	25.2	21.5	27.4			
100	27.8	23.7	30.7	27.8	23.7	30.7			
125	39.6	36.0	41.5	31.4	27.8	33.1	38.9	35.1	41.0
160	28.1	25.1	29.9	28.1	25.1	29.9			
200	26.9	23.8	29.2	26.9	23.8	29.2			
250	28.6	25.8	30.6	27.2	24.4	29.5	22.9	16.2	25.3
315	32.6	28.9	34.7	32.6	28.9	34.7			
400	35.6	33.4	37.1	31.8	29.8	33.1	33.2	27.8	35.6
500	34.0	30.1	36.4	29.3	27.7	30.3	32.3	23.8	35.4
630	33.4	31.0	34.8	30.7	28.9	31.6	30.0	25.5	32.2
800	33.4	30.6	34.1	32.2	29.3	32.9	27.2	21.6	30.2
1000	33.8	30.2	35.5	33.8	30.2	35.5			
1250	32.7	29.7	35.5	32.7	29.7	35.5			
1600	30.7	27.7	32.4	30.7	27.7	32.4			
2000	28.0	26.3	28.8	28.0	26.3	28.8			
2500	25.9	24.6	26.7	25.9	24.6	26.7			
3150	24.0	22.8	24.4	24.0	22.8	24.4			
4000	27.9	23.8	29.9	27.9	23.8	29.9			
5000	37.7	34.3	39.3	37.7	34.3	39.3			
6300	21.4	20.9	21.8	21.4	20.9	21.8			
8000	21.1	20.8	21.3	21.1	20.8	21.3			
10000	19.3	18.8	19.8	19.3	18.8	19.8			
Global	45.8	44.3	46.9	44.0	42.3	45.3	41.2	38.3	42.9



Enregist. no : 1 Durée analysée (s) : 295.0
 Point/ligne no : 13 Taux de surcharge (%) : 0.0%

Site de mesure : Point 13

Fréq. (Hz)	bruit ambiant (dBA)			bruit résiduel (dBA)			bruit du poste (dBA)		
	Leq	L95	L10	Leq	L95	L10	Leq	L95	L10
50	19.1	15.7	20.9	19.1	15.7	20.9			
63	23.5	20.0	25.5	23.5	20.0	25.5			
80	25.0	21.4	26.4	25.0	21.4	26.4			
100	25.4	22.9	27.0	25.4	22.9	27.0			
125	37.7	29.2	40.2	27.6	25.0	28.9	37.2	26.0	39.8
160	25.8	23.5	27.2	25.8	23.5	27.2			
200	24.5	22.4	25.8	24.5	22.4	25.8			
250	26.9	24.5	28.4	24.8	22.7	26.3	22.9	16.6	25.5
315	25.8	23.7	27.1	25.8	23.7	27.1			
400	27.2	25.1	28.6	27.2	25.1	28.6			
500	27.2	24.3	29.3	24.8	23.0	26.0	23.5	15.8	27.2
630	26.4	24.1	27.8	25.4	23.1	26.6	19.5	14.9	21.9
800	26.8	24.1	28.3	26.8	24.1	28.3			
1000	26.9	23.0	28.7	26.9	23.0	28.7			
1250	26.3	21.7	28.4	26.3	21.7	28.4			
1600	25.2	20.3	27.7	25.2	20.3	27.7			
2000	22.8	19.3	25.8	22.8	19.3	25.8			
2500	21.1	18.6	23.4	21.1	18.6	23.4			
3150	20.6	18.9	22.1	20.6	18.9	22.1			
4000	20.6	19.6	21.2	20.6	19.6	21.2			
5000	23.5	20.5	27.0	23.5	20.5	27.0			
6300	21.0	20.6	21.3	21.0	20.6	21.3			
8000	21.0	20.7	21.2	21.0	20.7	21.2			
10000	18.8	18.5	19.1	18.8	18.5	19.1			
Global	41.0	38.4	42.3	38.4	37.0	39.5	37.6	29.7	40.1

Point 13

