

Annexe D

Caractérisation du climat sonore actuel

Caractérisation du climat sonore pour un projet de Parcs éoliens en Gaspésie

Projet DCI : PB-2005-0247
Novembre 2005

Caractérisation du climat sonore pour un projet de Parcs éoliens en Gaspésie

Préparé par

DÉCIBEL CONSULTANTS INC.
(RBQ-8111-9596-13)

Pour

AXOR INC.

Mesures et rapport

Serge Payant, Tech.

Vérification

Marc Deshaies, ing., M. Ing.

Projet DCI : PB-2005-0247
Novembre 2005

Caractérisation du climat sonore pour un projet de Parcs éoliens en Gaspésie

1. Mise en situation

Axor Inc. planifie un projet d'implantation de Parcs éoliens localisés en Gaspésie et désire réaliser les mesures de caractérisation du climat sonore du sites visée. À cet effet, la compagnie Axor Inc. a mandaté la firme Décibel Consultants Inc. afin d'évaluer le climat sonore ambiant précédant la mise en service des éoliennes.

2. Mandat

L'étude vise essentiellement à mesurer le bruit ambiant à proximité des zones résidentielles susceptibles d'être perturbées par le bruit des éoliennes et d'évaluer les critères sonores selon l'instruction 98-01 du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP).

3. Méthodologie

3.1 Période de mesure

Les mesures sonores ont été effectuées entre 9h00 le 4 novembre 2005 et 9h00 le 5 novembre 2005.

3.2 Localisation des mesures

L'inventaire du climat sonore actuel pour le site projeté d'implantation des éoliennes a été réalisé en sélectionnant 8 points de mesure. Les points de mesure furent choisis afin d'évaluer le climat sonore près des habitations tout en couvrant la surface qu'occupera les éoliennes. Le Tableau I situe chaque point de mesure par son adresse civique et ses coordonnées de latitude et de longitude.

Tableau I
Localisation des points de mesures du future parc éolien

Points de mesure	Adresses civiles	Coordonnées	
		Latitude	Longitude
P-1	Rang Desrosiers ⁽¹⁾	N 48° 46.326'	WO 67° 37.002'
P-2	2808, 4 ^e Rang	N 48° 46.633'	WO 67° 38.003'
P-3	491, Route Centrale	N 48° 45.588'	WO 67° 38.390'
P-4	2845, Petit 2 ^e Rang	N 48° 46.763'	WO 67° 39.071'
P-5	2858, 5 ^e Rang	N 48° 45.919'	WO 67° 37.524'
P-6	2802, 4 ^e Rang Est	N 48° 46.940'	WO 67° 37.550'
P-7	2891, 4 ^e Rang Est	N 48° 46.156'	WO 67° 38.898'
P-8	2898, 5 ^e Rang	N 48° 45.554'	WO 67° 38.019'

Note : ¹ Le numéro de porte est inconnu.

Aux points de mesure P-1 à P-5 les relevés sonores du bruit ambiant ont été effectués en continu pour une période de 24 heures ($L_{eq\ 24hr}$) sans surveillance. Les cinq stations ont été positionnées à proximité d'une résidence et éloigné des sources sonores locales pouvant influencer directement les mesures de bruit (ex. circulation routière). La période de mesure s'est échelonnée de 9h00 le 4 novembre 2005 à 9h00 le 5 novembre 2005.

Aux points de mesure P-6 à P-8 les relevés sonores du bruit ambiant ont été effectués pour une durée de 60 minutes ($L_{eq\ 60min}$) durant la période de jour (07h00 à 19h00) et pour une durée de 60 minutes ($L_{eq\ 60min}$) durant la période de nuit (19h00 à 07h00) les 4 et 5 novembre 2005.

Un plan décrivant la localisation approximative des points de mesure est présenté à la Figure 1. Une description de l'emplacement exacte de l'endroit de l'échantillonnage sonore est détaillé à l'annexe B.

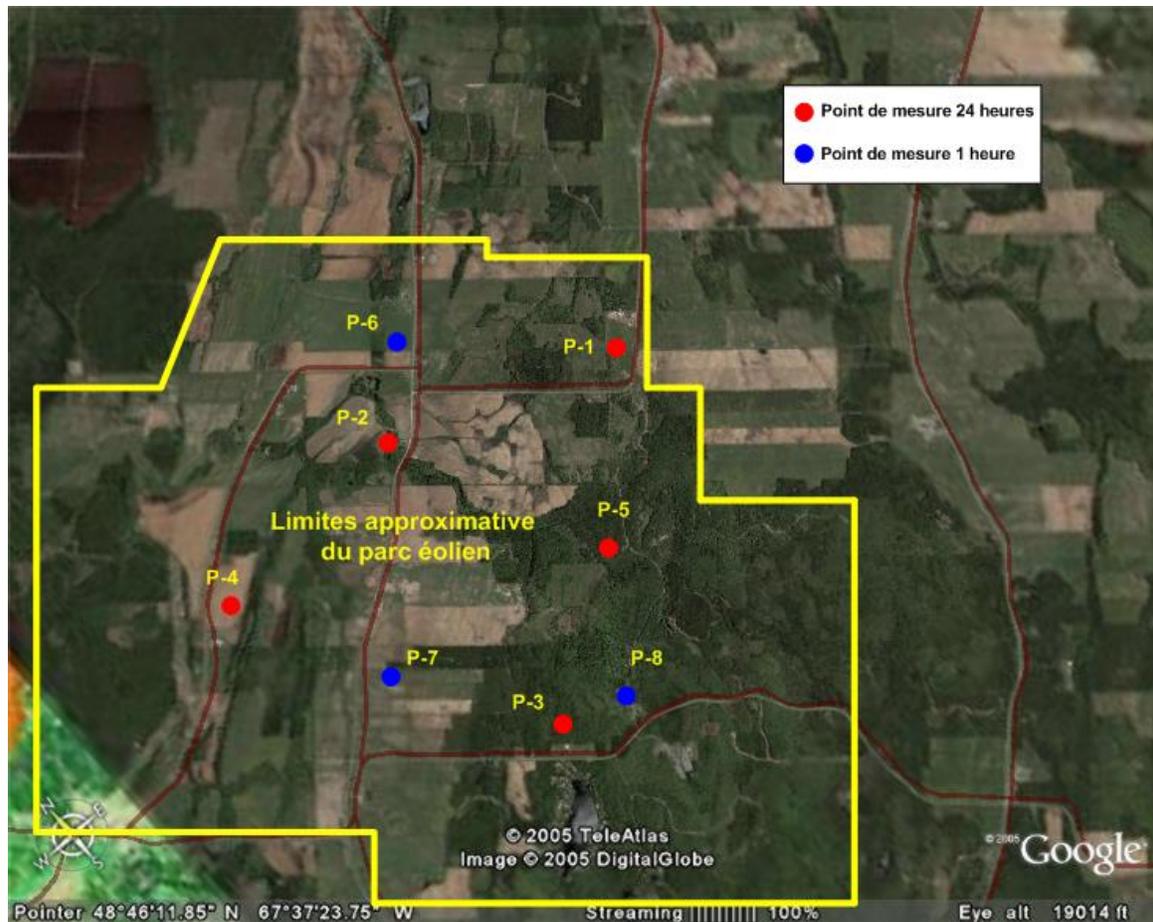


Figure 1 Localisation des points de mesure sonore

3.3 Méthodes de mesure

L'inventaire du climat sonore actuel pour le site projeté d'implantation des éoliennes a été réalisé en conformité avec les directives spécifiés à l'instruction 98-01, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP).

Les appareils utilisés pour les mesures sonores en continu conservent en mémoire le niveau sonore moyen (L_{eq}) à toutes les cinq secondes, avec réponse rapide et avec pondération A. La période de mesures sonores a été de 24 heures consécutives sans surveillance. Une enregistreuse numérique a été installé au point de mesure P-4 afin d'identifier la nature des bruits mesurés par le sonomètre à cet emplacement. Le microphone du sonomètre est installé sur un trépied à 1.2 m du sol et à plus de trois mètres de toutes surfaces réfléchissantes (murs, obstacles) et des surfaces pavées.

Les appareils utilisés pour les mesures sonores des périodes de 60 minutes sont des sonomètres intégrateurs et ils permettent de retrancher les événements sonores ponctuels qui sont étrangers au bruit ambiant. Les bruits retranchés sont les avions, scie à chaîne, aboiement, etc. Les niveaux sonores sont mesurés avec réponse rapide et avec pondération A. Les périodes de mesures sonores ont été de 60 minutes consécutives. Le microphone du sonomètre est installé sur un trépied à 1.2 m du sol et à plus de trois mètres de toutes surfaces réfléchissantes (murs, obstacles) et des surfaces pavées.

Chaque série de relevés de bruit a été précédée et suivie d'une vérification du bon fonctionnement du sonomètre à l'aide d'une source sonore étalon.

3.4 Instrumentation

Pour effectuer les mesures sonores requises, les instruments suivants ont été utilisés:

- Sonomètres (2) Larson-Davis, modèle 820, type 1;
- Sonomètre Larson-Davis, modèle 720, type 2;
- Sonomètre Larson-Davis, modèle 712 type 2;
- Sonomètre Larson-Davis, modèle 706, type 2;
- Sonomètres Bruël & Kjaer, modèle 2231, type 1;
- Enregistreuse numérique Disonic, modèle DDR-3100;
- Source sonore étalon Bruël & Kjaer, modèle 4230 (1000 Hz);
- Écran anti-vent en tout temps.

Les instruments utilisés dans cette étude sont conformes aux normes en vigueur. Les sonomètres ont été étalonnés avant et après chaque série de mesures, et aucune déviation majeure (≤ 0.5 dBA) n'a été observée lors de l'étalonnage. De plus, les instruments sont vérifiés annuellement par un laboratoire indépendant.

3.5 Conditions météorologiques

Les conditions météorologiques propices aux mesures sonores sont les suivantes :

- Vitesse du vent inférieure à 20 km/h;
- Température supérieure à -10 °C;
- Taux d'humidité relative inférieure à 90%;
- Aucune précipitation;
- Chaussée sèche.

Lors des mesures sonores aux résidences les conditions météorologiques d'Environnement Canada à la station météorologique de Mont-Joli étaient favorables aux mesures sonores entre 9h00 et 22h00 le 4 novembre 2005. Puis, entre 22h00 le 4 novembre et 9h00 le 5 novembre 2005 une neige légère est tombée de façon plus ou moins régulière pour une accumulation totale de 2 à 5 cm. La température était assez froide pour que la chaussée reste sèche et recouverte de neige.

La neige fraîche au sol a augmenté l'absorption phonique au sol et les véhicules routiers circulaient à moindre vitesse sur les routes. Par conséquent, les résultats des mesures sonores de nuit sont conservatrices en raison de la diminution du bruit ambiant engendré par la neige. Cette période de mesure sonore a quand même été utilisée lors de l'analyse des résultats.

Par contre, une période de mesure sonore d'une heure a été retranché de l'analyse des résultats à cause des vents de 22 km/h enregistrés entre 6h00 et 7h00 le 5 novembre 2005.

Les détails des conditions météorologiques provenant de la station de Mont-Joli sont présentés à l'annexe D.

4. Réglementation

L'article 20 de la loi sur la qualité de l'environnement stipule au premier alinéa que "*nul ne doit émettre, ... ni permettre l'émission, ... dans l'environnement d'un contaminant au-delà de la quantité... prévue par le règlement du gouvernement.*" Uniquement les projets touchant les carrières, sablières et usines de béton bitumineux font l'objet de réglementations provinciales spécifiques.

En l'absence de règlement ou dans le cas de droit acquis, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec utilise le deuxième alinéa de l'article 20 pour pouvoir porter un jugement sur un impact sonore environnemental. Celui-ci stipule que "*La même prohibition s'applique à l'émission, ... de tout contaminant, dont la présence dans l'environnement... est susceptible de porter atteinte... au bien-être ou au confort de l'être humain, ...*".

Afin d'évaluer dans quelle mesure un bruit peut nuire au bien-être, des règles de fonctionnement ont été approuvées par la Table sectorielle industrielle les 28 et 29 janvier 1998 (instruction n°: 98-01).

Les critères sonores du MDDEP sont donnés par l'Annexe 1 de l'instruction n° 98-01. Cette annexe spécifie le niveau sonore maximum des sources fixes. Cette instruction est appliquée lors du fonctionnement normal de l'entreprise génératrice de bruit et non lors de la période de construction.

Les critères de l'instruction 98-01 indiquent des niveaux sonores moyens horaires pour les périodes diurne et nocturne qui ne doivent pas être excédés selon le zonage municipal attribué au milieu récepteur ; ces niveaux maximaux permis selon le zonage sont présentés au Tableau II.

Tableau II

Niveaux sonores maximaux permis en fonction de la catégorie de zonage

Zonage *	Nuit (19h00 à 7h00)	Jour (7h00 à 19h00)
I	40 dBA	45 dBA
II	45 dBA	50 dBA
III	50 dBA	55 dBA
IV	70 dBA	70 dBA

* Catégories de zonage

Zones sensibles

- I Territoire destiné à des habitations unifamiliales isolées ou jumelées, à des écoles, hôpitaux ou autres établissements de services d'enseignement, de santé ou de convalescence. Terrain d'une habitation existante en zone agricole.
- II Territoire destiné à des habitations en unités de logements multiples, des parcs de maisons mobiles, des institutions ou des campings.
- III Territoire destiné à des usages commerciaux ou à des parcs récréatifs. Toutefois, le niveau de bruit prévu pour la nuit ne s'applique que dans les limites de propriété des établissements utilisés à des fins résidentielles. Dans les autres cas, le niveau maximal de bruit prévu le jour s'applique également la nuit.

Zones non sensibles

- IV Territoire zoné pour fins industrielles ou agricoles. Toutefois, sur le terrain d'une habitation existante en zone industrielle et établie conformément aux règlements municipaux en vigueur au moment de sa construction, les critères sont de 50 dBA la nuit et 55 dBA le jour.

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

Le jour s'étend de 7h00 à 19h00, tandis que la nuit s'étend de 19h00 à 7h00. Par ailleurs, lorsque la moyenne horaire du bruit ambiant dans un secteur est plus élevée que les valeurs limites du tableau 1, cette moyenne de bruit ambiant devient la norme.

Les points de mesures évalués dans cette étude sont à l'intérieur de la zone résidentielle (zone I). La limite sonore pour ces points de mesure sera en période diurne de 45 dBA et en période nocturne de 40 dBA ou le bruit ambiant si ce dernier est supérieur.

5. Résultats

Tous les résultats sont présentés sous forme de graphiques à l'annexe C.

5.1 Période de jour

Les résultats du bruit ambiant horaire pour la période de jour (07h00 à 19h00) sont présentés dans le Tableau III. Les résultats des mesures de niveau sonore sont exprimés en $L_{eq\ 60min}$, L_{95} et L_{10} . Il est à noter que pour les points de mesure P-1 à P-5 (stations de mesure de 24 h), c'est le niveau horaire minimum qui est présenté au Tableau III.

Tableau III
Résultats des mesures de bruit ambiant horaire aux 8 points de mesure effectuées de jour le 4 et 5 novembre 2005

Points de mesure	Début de la mesure	$L_{eq\ 60min}$	L_{95}	L_{10}
	(hh :mm)	(dBA) ⁽¹⁾	(dBA) ⁽¹⁾	(dBA) ⁽¹⁾
P-1 ⁽²⁾	18h00	26	22	28
P-2 ⁽²⁾	08h00	35	32	36
P-3 ⁽²⁾	07h00	36	35	37
P-4 ⁽²⁾	07h00	38	36	38
P-5 ⁽²⁾	07h00	35	35	35
P-6	11h45	44	22	42
P-7	13h00	48	24	44
P-8	14h15	42	22	39

Note : ¹ Niveau sonore arrondi à 1 dBA.

Note : ² Station de mesure de 24 heures.

Les sources principales de bruit lors des mesures du bruit ambiant étaient la circulation routière et la faune. Un bruit de ventilateur provenant de la ferme voisine était audible au point de mesure P-7. La contribution sonore de cette source de bruit était d'au plus de 36 dBA.

À l'exception du point de mesure P-7, les niveaux de bruit ambiant mesurés et présentés au Tableau III étaient inférieurs à la limite sonore de 45 dBA de l'instruction 98-01 du MDDEP.

Le point de mesure P-2 est situé sur le même tronçon de route que celui du point de mesure P-7 et la circulation routière est la principale source de bruit mesuré à ces points. À cet effet, le niveau de bruit horaire minimum du point de mesure P-7 peut-être estimé à partir des variations des niveaux de bruit aux points P-2 entre le niveau de bruit lors de la période correspondance à la mesure au point P-7 et le niveau de bruit minimum mesuré. En appliquant cet écart de niveau de bruit à celui mesuré au point de mesure P-7, nous obtenons un estimé du niveau de bruit horaire minimum de l'ordre de 42 dBA qui est inférieur à la limite des critères sonores de l'instruction no. 98-01 du MDDEP qui est de 45 dBA pour la période de jour (07h00 à 19h00).

5.2 Période de nuit

Les résultats du bruit ambiant horaire pour la période de nuit (19h00 à 07h00) sont présentés dans le Tableau IV. Les résultats des mesures de niveau sonore sont exprimés en $L_{eq\ 60min}$, L_{95} et L_{10} . Il est à noter que pour les points de mesure P-1 à P-5 (stations de mesure de 24 h), c'est le niveau horaire minimum qui est présenté au Tableau IV.

Tableau V
Résultats des mesures de bruit ambiant horaire aux 8 points de mesure effectuées la nuit du 4 et 5 novembre 2005

Points de mesure	Début de la mesure	$L_{eq\ 60min}$	L_{95}	L_{10}
	(hh :mm)	(dBA) ⁽¹⁾	(dBA) ⁽¹⁾	(dBA) ⁽¹⁾
P-1 ⁽²⁾	22h00	29	26	31
P-2 ⁽²⁾	05h00	34	32	36
P-3 ⁽²⁾	02h00	34	34	35
P-4 ⁽²⁾	20h00	37	36	37
P-5 ⁽²⁾	04h00	35	35	35
P-6	23h00	33	28	32
P-7	00h20	41	36	39
P-8	01h40	25	22	27

Note : ¹ Niveau sonore arrondi à 1 dBA.

Note : ² Station de mesure de 24 heures.

La principale source de bruit audible lors des mesures du bruit ambiant était la circulation routière. Un bruit de ventilateur provenant de la ferme voisine était audible au point de mesure P-7. La contribution sonore de cette source de bruit était d'au plus de 36 dBA.

À l'exception du point de mesure P-7, les niveaux de bruit ambiant mesurés et présentés au Tableau IV étaient inférieurs à la limite sonore de 40 dBA de l'instruction 98-01 du MDDEP.

Le point de mesure P-2 est situé sur le même tronçon de route que celui du point de mesure P-7 et la circulation routière est la principale source de bruit mesuré à ces points. À cet effet, le niveau de bruit horaire minimum du point de mesure P-7 peut-être estimé à partir des variations des niveaux de bruit aux points P-2 entre le niveau de bruit lors de la période correspondance à la mesure au point P-7 et le niveau de bruit minimum mesuré. En appliquant cet écart de niveau de bruit à celui mesuré au point de mesure P-7, nous obtenons un estimé du niveau de bruit horaire minimum de l'ordre de 38 dBA qui est inférieur à la limite des critères sonores de l'instruction no. 98-01 du MDDEP qui est de 40 dBA pour la période de nuit (19 h à 7 h).

6. Conclusion

À l'exception du point de mesure P-7, les niveaux de bruit ambiant mesurés et présentés au Tableau III étaient inférieurs à la limite sonore de 45 dBA de l'instruction 98-01 du MDDEP pour la période diurne.

À partir du relevé sonore de 24 h au point de mesure P-2 nous avons estimé le niveau de bruit horaire minimum en période diurne du point de mesure P-7 à 42 dBA qui est inférieur au critère sonore de l'instruction 98-01 du MDDEP.

À l'exception du point de mesure P-7, les niveaux de bruit ambiant mesurés et présentés au Tableau IV étaient inférieurs à la limite sonore de 40 dBA de l'instruction 98-01 du MDDEP pour la période nocturne.

À partir du relevé sonore de 24 h au point de mesure P-2 nous avons estimé le niveau de bruit horaire minimum en période nocturne du point de mesure P-7 à 38 dBA qui est inférieur au critère sonore de l'instruction 98-01 du MDDEP.

Les critères sonores qui s'appliquent au bruit généré par les futures éoliennes seront, selon l'instruction 98-01, de 45 dBA en période diurne (7 h à 19 h) et de 40 dBA en période nocturne (19 h à 7 h).

ANNEXE A

Lexique des termes acoustiques

LEXIQUE

- dB** Unité sans dimension utilisée pour exprimer sous forme logarithmique le rapport existant entre une quantité mesurée et une valeur de référence et dont l'application du bruit est établie conformément à l'article 3 de la publication numéro 179 (deuxième édition) du Bureau central de la commission électrotechnique internationale ;
- dB linéaire** Exprime la pression acoustique telle qu'elle existe au point de mesure ;
- dBA** La pondération A donne la perception estimée de l'oreille humaine pour tenir compte du fait que l'oreille perçoit moins bien les sons graves et très aigus. L'instrument de mesure est alors muni d'un filtre dit A qui corrige électroniquement le niveau mesuré de façon à évaluer le bruit qui serait perçu par une personne. Deux bruits ayant la même énergie sonore n'auront pas le même dBA s'ils ont des spectres différents ;
- L_{eq}** Un niveau équivalent L_{eq} représente la moyenne logarithmique (ou énergétique) du niveau de bruit pour une période donnée ;
- L_{nn}** Un niveau statistique L_{nn} représente le niveau sonore qui dépasse pour nn% du temps (ex. Un L₁₀ de 45 dBA indique que le niveau sonore pour une période de temps déterminé a dépassé 45 dBA pendant 10% du temps).

ANNEXE B

Localisation des points de mesure

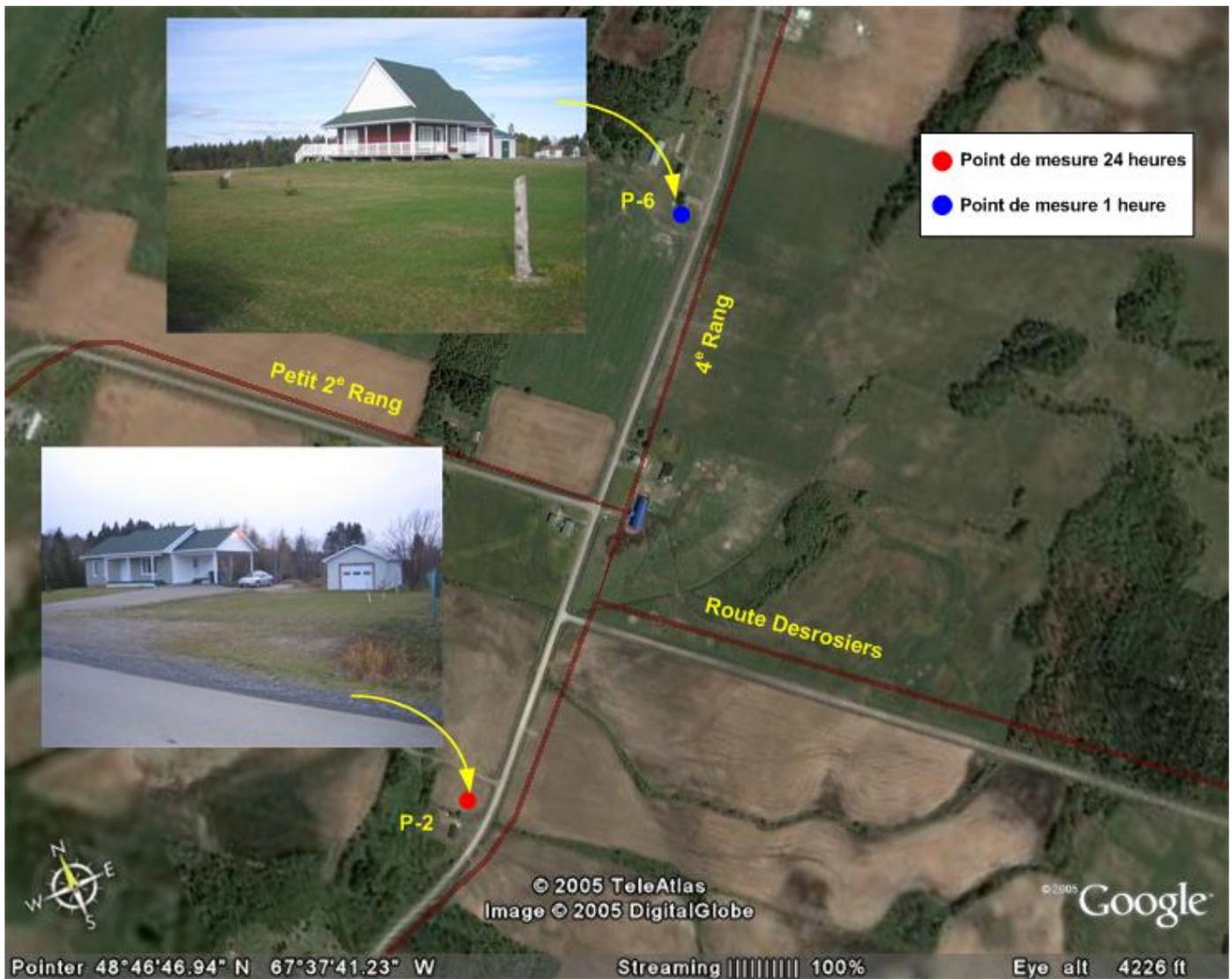


Figure B-1 Localisation et photos des points de mesure sonore P-2 et P-6



Figure B-2 Localisation et photos des points de mesure sonore P-4 et P-7

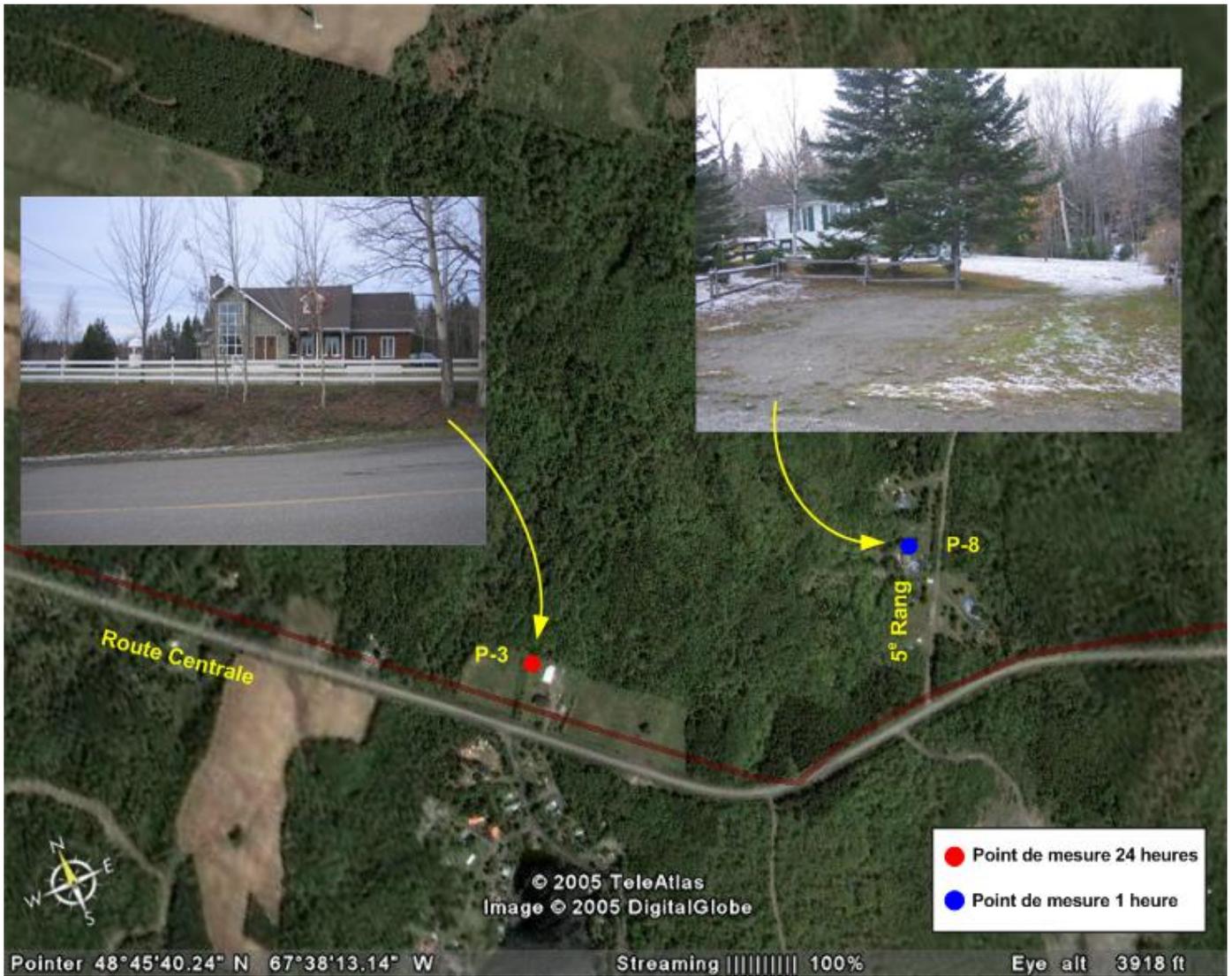


Figure B-3 Localisation et photos des points de mesure sonore P-3 et P-8



Figure B-4 Localisation et photo du point de mesure sonore P-1

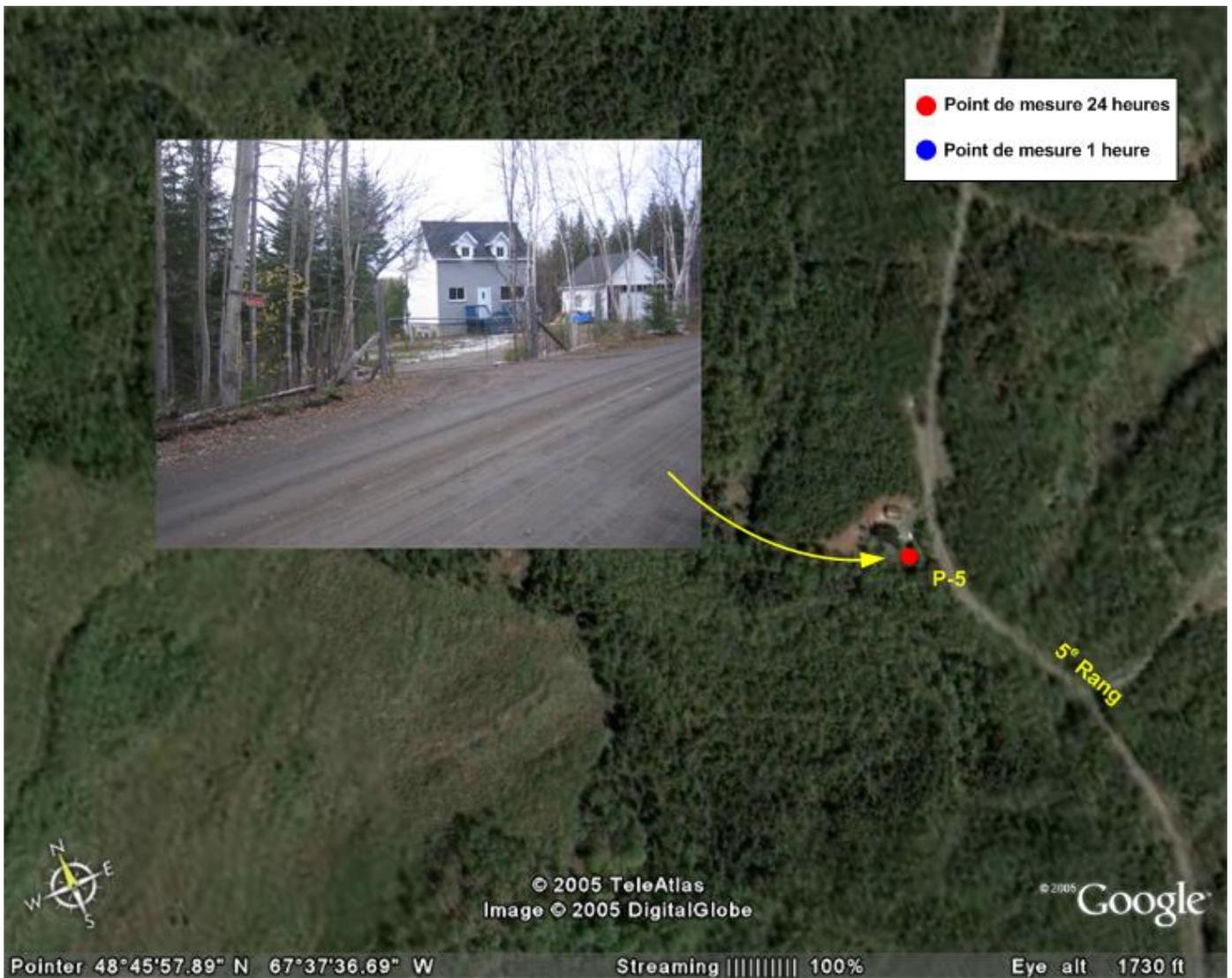


Figure B-5 Localisation et photo du point de mesure sonore P-5

ANNEXE C

Résultats des relevés sonores

Fig. C-1 Mesure des niveaux sonores du bruit ambiant au point de mesure
P-1 le 4 et 5 novembre 2005

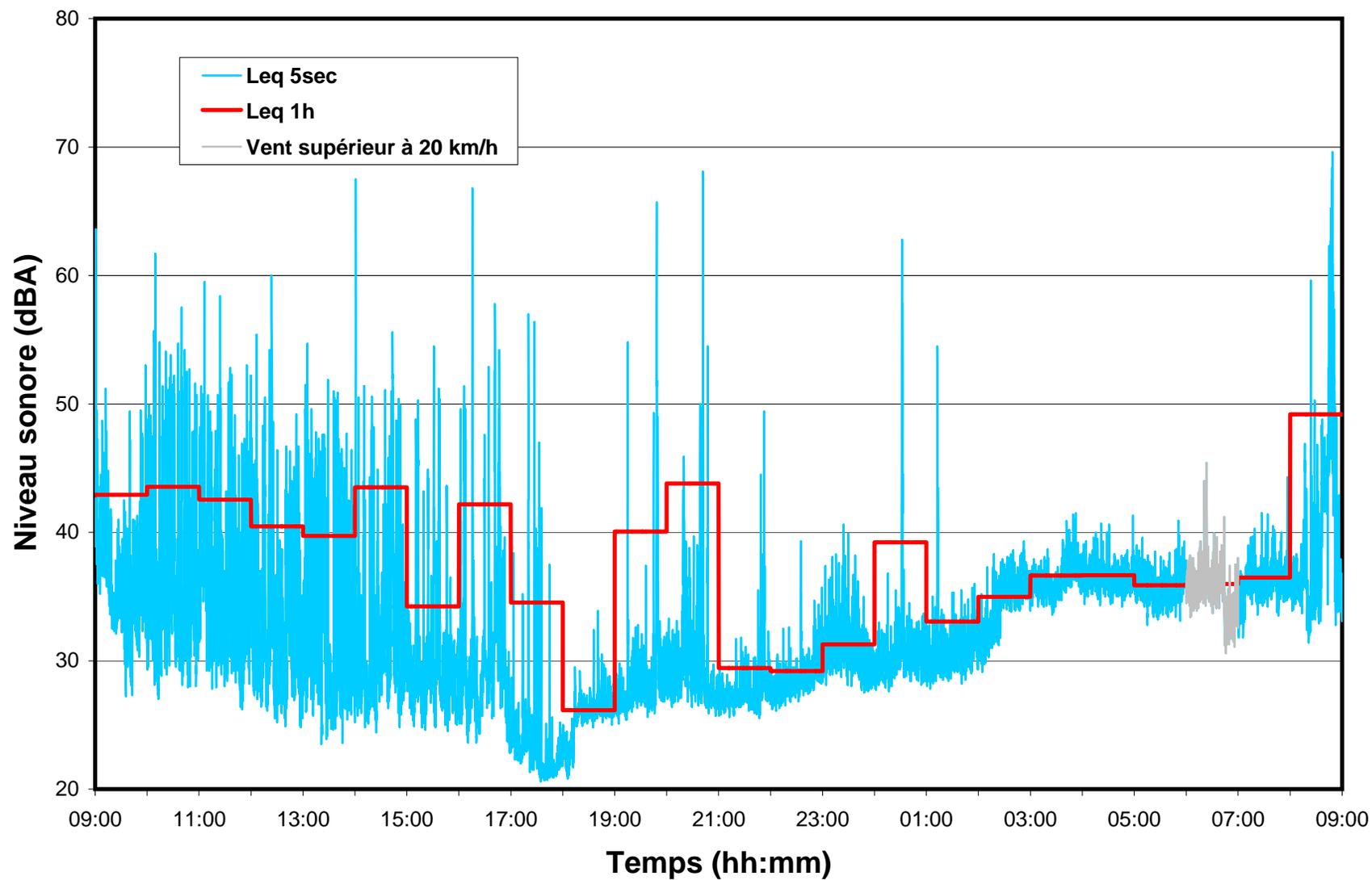


Fig. C-2 Mesure des niveaux sonores du bruit ambiant au point de mesure
P-2 le 4 et 5 novembre 2005

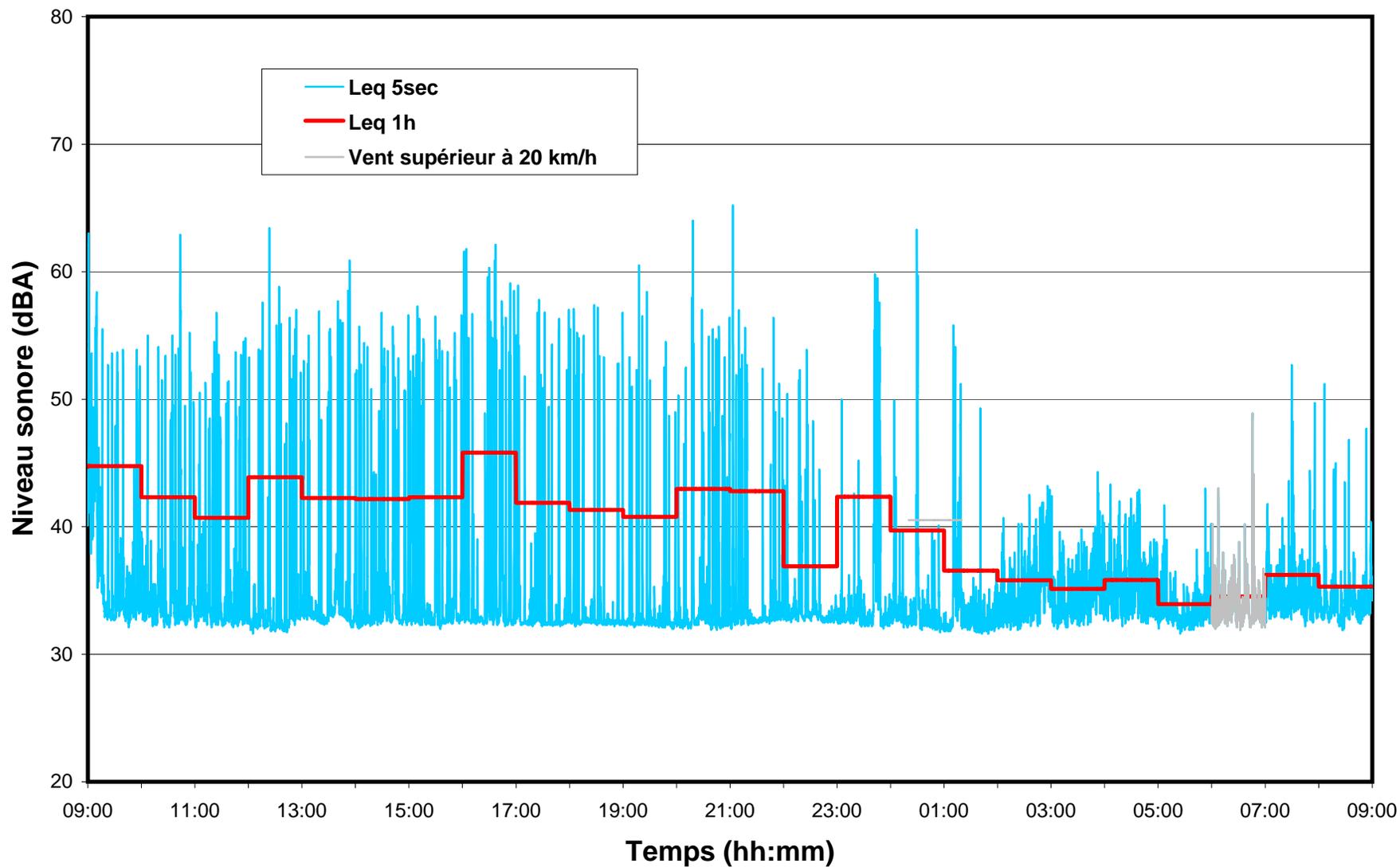


Fig. C-3 Mesure des niveaux sonores du bruit ambiant au point de mesure
P-3 le 4 et 5 novembre 2005

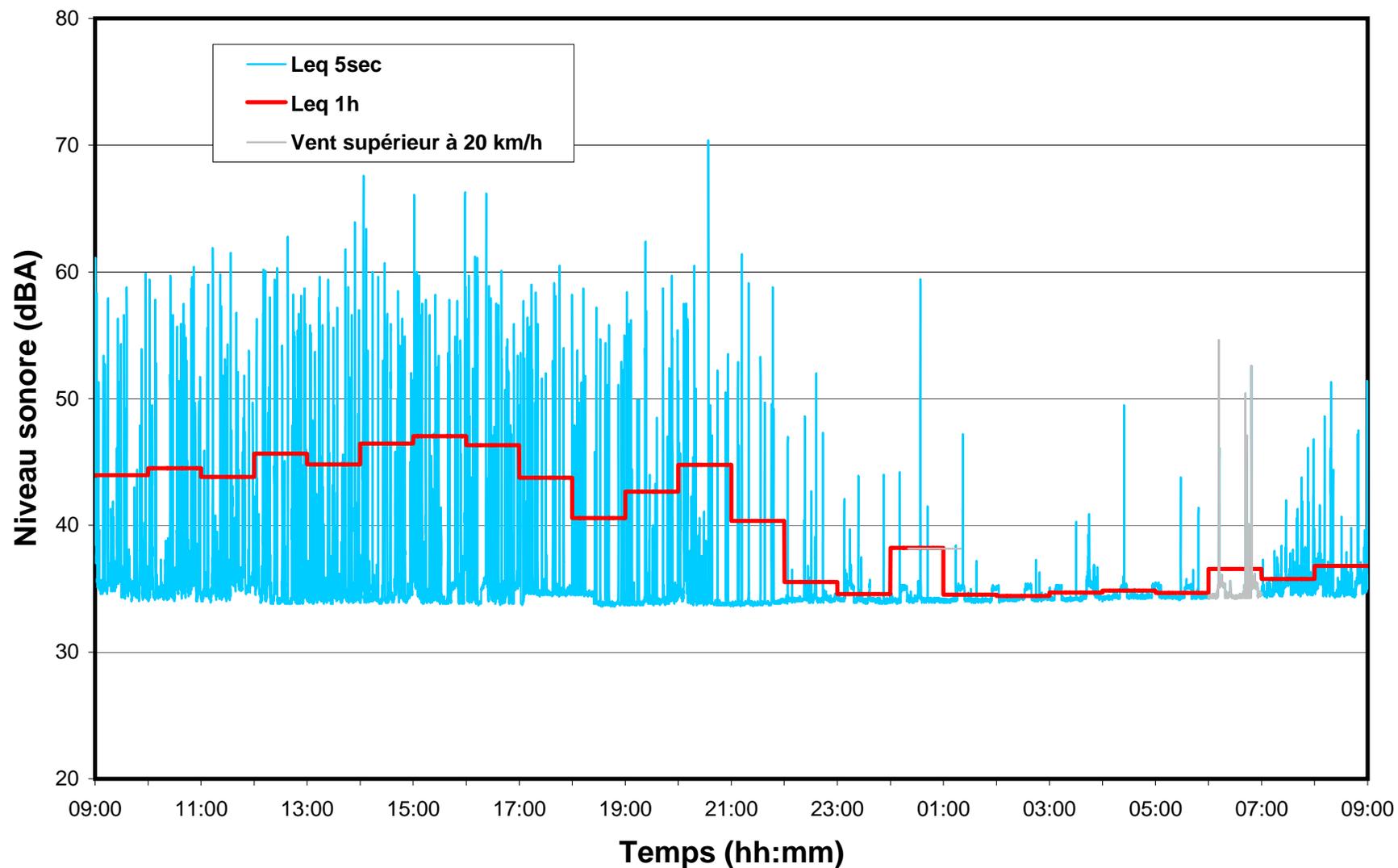


Fig. C-4 Mesure des niveaux sonores du bruit ambiant au point de mesure
P-4 le 4 et 5 novembre 2005

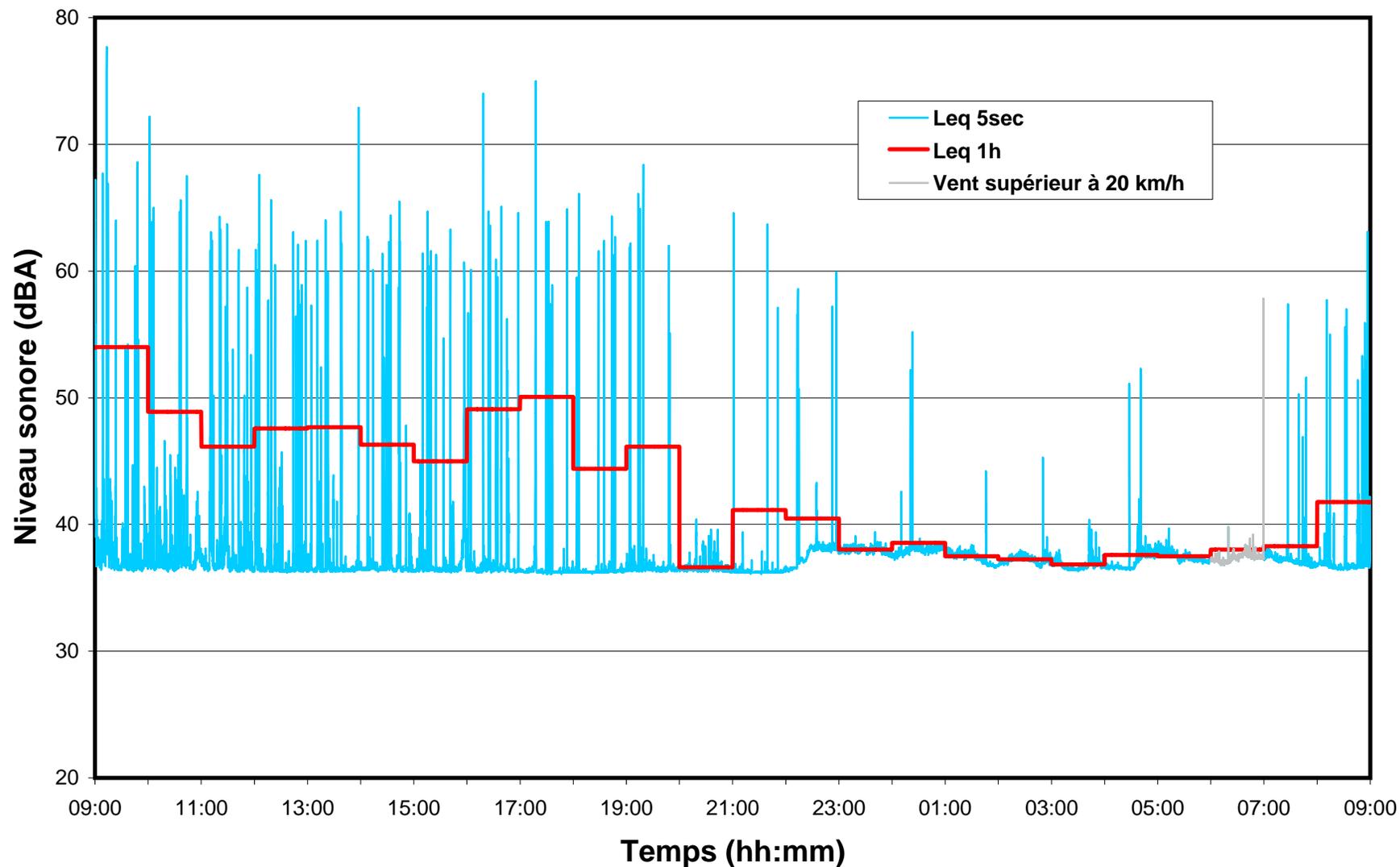
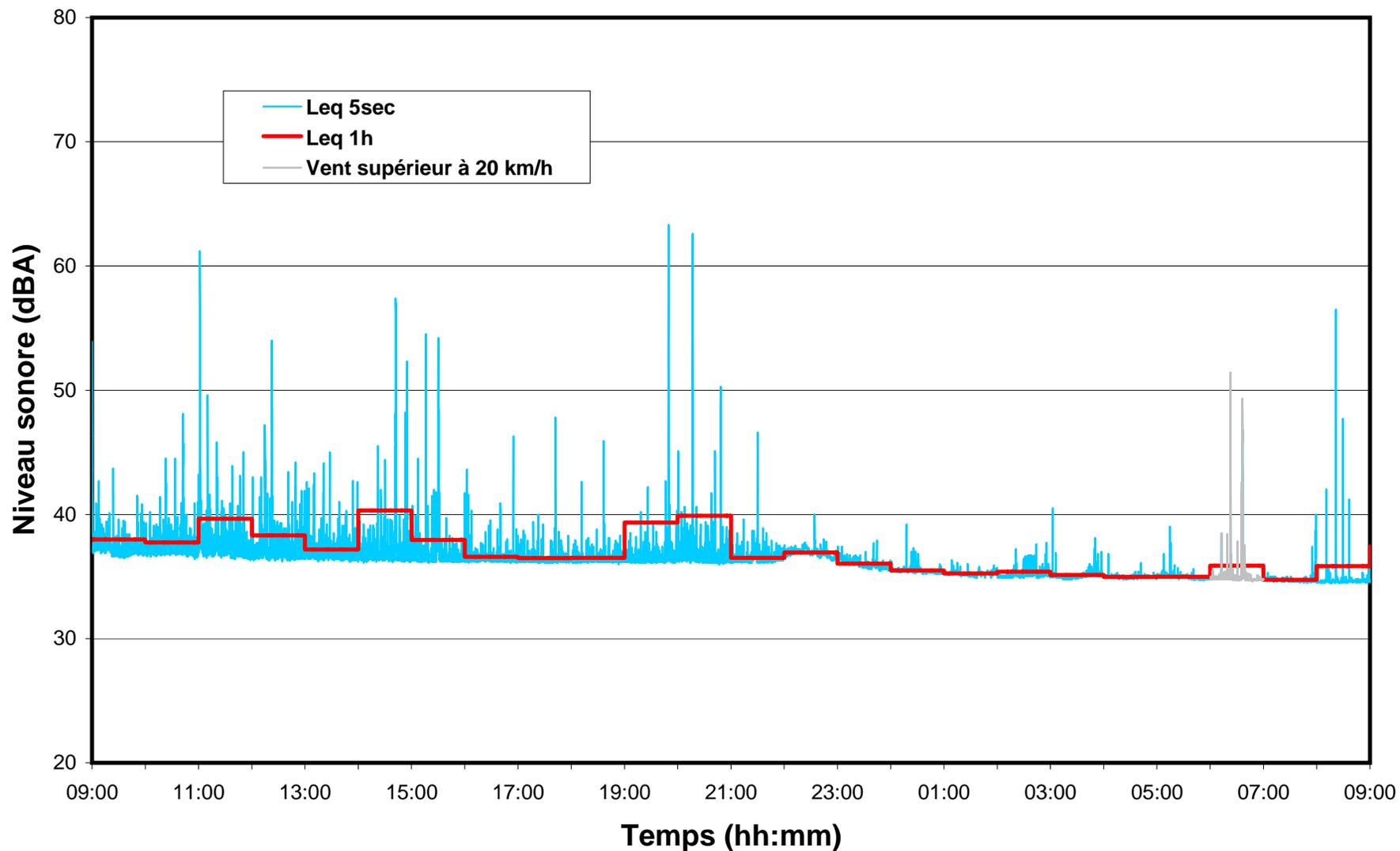


Fig. C-5 Mesure des niveaux sonores du bruit ambiant au point de mesure
P-5 le 4 et 5 novembre 2005



ANNEXE D

Conditions météorologiques

Environnement
CanadaEnvironnement
Canada[\[English\]](#) [\[Précédente\]](#)**Rapport de données horaires pour le 04 novembre, 2005**

Toutes les heures sont exprimées en heure normale locale (HNL). Pour convertir l'heure locale en heure avancée de l'Est (HAE), ajoutez 1 heure s'il y a lieu.

Notes sur [Qualité des données climatiques](#).

**MONT-JOLI A
QUEBEC****Latitude:** 48° 36' N**Longitude:** 68° 13' O**Altitude:** 52,40 m**Identification Climat:** 7055120**Identification OMM:** 71718**Identification TC:** YYY

Rapport de données horaires pour le 4 novembre, 2005										
H e u r e	Temp. °C	Point de rosée °C	Hum. rel. %	Dir. du vent 10's deg	Vit. du vent km/h	Visibilité km	Pression à la station kPa	Hmdx	Refroid. éolien	Temps
00:00	1,7	-2,8	72	31	33	48,3	100,61			Nuageux
01:00	0,3	-4,5	70	31	32	48,3	100,78			Généralement dégagé
02:00	-0,7	-5,1	72	32	33	48,3	100,95		-8	Généralement dégagé
03:00	-1,3	-6,5	68	31	26	48,3	101,09		-8	Généralement dégagé
04:00	-2,0	-7,5	66	31	26	48,3	101,25		-9	Généralement dégagé
05:00	-2,6	-8,8	62	32	39	48,3	101,27		-11	Généralement dégagé
06:00	-2,9	-8,8	64	32	17	48,3	101,36		-8	Généralement dégagé
07:00	-2,3	-8,6	62	32	22	48,3	101,51		-8	Généralement dégagé
08:00	-1,8	-8,3	61	31	19	48,3	101,55		-7	Généralement nuageux
09:00	-1,6	-8,5	59	33	13	48,3	101,61		-6	Généralement nuageux
10:00	-1,5	-9,3	55	35	4	48,3	101,62			Généralement nuageux
11:00	-1,1	-8,8	56	24	7	48,3	101,68			Généralement nuageux
12:00	-0,6	-8,8	54	27	9	48,3	101,66			Généralement nuageux
13:00	-0,5	-8,0	57	28	9	48,3	101,63			Généralement nuageux
14:00	-1,2	-8,3	58	28	9	48,3	101,65			Généralement nuageux
15:00	-1,4	-7,9	61	31	4	48,3	101,62			Nuageux
16:00	-1,8	-7,6	65		0	48,3	101,55			Nuageux
17:00	-2,1	-6,9	70	9	4	48,3	101,52			Nuageux
18:00	-2,1	-6,1	74	10	4	48,3	101,54			Nuageux
19:00	-2,1	-6,4	72	11	4	48,3	101,54			Nuageux
20:00	-1,8	-5,6	75	8	7	48,3	101,50			Nuageux
21:00	-1,6	-4,8	79	6	11	48,3	101,47		-5	Nuageux
22:00	-2,5	-3,4	94	6	13	3,2	101,45		-7	Neige
23:00	-2,7	-3,2	96	7	13	2,4	101,39		-7	Neige

Légende

M = Données manquantes

E = Valeur estimée

ND = non disponible

Options de navigation[Carte du Canada](#)[Carte du Quebec](#)

Environnement
CanadaEnvironnement
Canada[\[English\]](#) [\[Précédente\]](#)**Rapport de données horaires pour le 05 novembre, 2005**

Toutes les heures sont exprimées en heure normale locale (HNL). Pour convertir l'heure locale en heure avancée de l'Est (HAE), ajoutez 1 heure s'il y a lieu.

Notes sur [Qualité des données climatiques](#).

MONT-JOLI A QUEBEC

Latitude: 48° 36' N**Longitude:** 68° 13' O**Altitude:** 52,40 m**Identification Climat:** 7055120**Identification OMM:** 71718**Identification TC:** YYY

Rapport de données horaires pour le 5 novembre, 2005										
H e u r e	Temp. °C	Point de rosée °C	Hum. rel. %	Dir. du vent 10's deg	Vit. du vent km/h	Visibilité km	Pression à la station kPa	Hmdx	Refr. éolien	Temps
00:00	-2,6	-2,9	98	6	11	2,4	101,32		-7	Neige
01:00	-2,5	-2,8	98	7	17	1,6	101,19		-8	Neige
02:00	-2,4	-2,9	96	5	20	16,1	101,11		-8	Neige
03:00	-2,2	-2,8	96	6	15	16,1	101,10		-7	Neige
04:00	-2,1	-2,6	96	6	15	16,1	101,05		-7	Neige
05:00	-2,1	-2,6	96	6	20	16,1	101,06		-8	Neige
06:00	-2,0	-2,8	94	5	22	16,1	101,02		-8	Neige
07:00	-1,8	-2,4	96	6	20	2,8	101,07		-8	Neige
08:00	-1,7	-2,4	95	6	20	4,0	101,14		-7	Neige
09:00	-1,3	-2,2	94	6	19	3,2	101,14		-7	Neige
10:00	-0,8	-1,9	92	6	17	6,4	101,20		-6	Neige
11:00	-0,3	-1,4	92	7	17	19,3	101,19		-5	Neige
12:00	0,2	-1,3	90	7	11	24,1	101,19			Nuageux
13:00	0,7	-1,0	88	7	11	24,1	101,23			Nuageux
14:00	0,9	-0,6	90	5	7	24,1	101,28			Nuageux
15:00	1,0	-0,4	90	5	13	24,1	101,32			Nuageux
16:00	0,9	-0,1	93	6	13	24,1	101,37			Nuageux
17:00	1,0	0,1	94	5	11	24,1	101,45			Nuageux
18:00	1,1	0,7	97	5	20	16,1	101,56			Pluie, Neige
19:00	0,9	0,8	99	6	24	4,8	101,58			Pluie, Neige
20:00	1,3	0,8	96	4	20	4,8	101,67			Pluie, Neige
21:00	1,1	0,9	99	5	22	4,8	101,73			Pluie, Neige
22:00	1,0	0,9	99	5	24	9,7	101,70			Pluie, Neige
23:00	1,1	0,9	99	5	19	9,7	101,74			Pluie, Neige

Légende

M = Données manquantes

E = Valeur estimée

ND = non disponible

Options de navigation[Carte du Canada](#)[Carte du Quebec](#)