

# NIVEAU SONORE PROJETÉ DU CHANTIER DE CONSTRUCTION À BEAUHARNOIS

**RAPPORT**

**MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC**  
Beauharnois, Québec

**N/réf. : 603120**

**Novembre 2002**

---

# AUTOROUTE 30

## NIVEAU SONORE PROJETÉ DU CHANTIER DE CONSTRUCTION À BEAUHARNOIS

**RAPPORT**


---

**MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC**  
Beauharnois, Québec

N/réf. : 603120

Novembre 2002

Préparé par :   
Claude Chamberland, ing.  
Chargé de projet

Vérfié par :   
Martin Meunier, ing. M. Ing.

## TABLE DES MATIÈRES

<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
<b>2. DESCRIPTION DU PROJET.....</b>	<b>2</b>
<b>3. DESCRIPTION DU MILIEU.....</b>	<b>3</b>
3.1 Climat sonore initial .....	3
3.2 Critères de bruit .....	3
<b>4. DESCRIPTION DES IMPACTS.....</b>	<b>5</b>
4.1 Équipements sur le site .....	5
4.2 Camionnage hors du site .....	9
<b>5. IMPACT SONORE CUMULATIF .....</b>	<b>11</b>
<b>6. PROGRAMME DE SURVEILLANCE PENDANT LA CONSTRUCTION.....</b>	<b>12</b>

### TABLEAUX

Tableau 3-1	Résumé des limites de bruit pour la construction de la future autoroute 30 .....	4
Tableau 4-1 :	Niveaux sonores projetés dans les zones habitées pendant la construction de l'autoroute 30, scénario intense .....	7
Tableau 4-2 :	Intensité de l'impact sonore appréhendé dans les zones habitées pendant la construction de l'autoroute 30, scénario intense.....	9
Tableau 5-1 :	Niveau sonore projeté cumulatif de la construction simultanée de l'autoroute 30 et de la centrale du Suroît .....	11

### FIGURES

Figure 4-1 :	Niveau sonore projeté de la construction de l'autoroute 30 .....	8
--------------	--	---

## 1. INTRODUCTION

Lors des audiences publiques sur l'environnement de la Centrale du Suroît d'Hydro Québec Production, le Bureau d'Audience Publique sur l'Environnement (BAPE) s'est questionné sur l'impact sonore cumulatif potentiel de la construction simultanée de la centrale et de l'autoroute 30. L'étude d'impact de l'autoroute 30 ne contenant pas d'évaluation du climat sonore projeté de la construction, le BAPE a demandé au ministère des Transports du Québec de procéder à cette évaluation.

## **2. DESCRIPTION DU PROJET**

L'autoroute 30 passera à environ 550 m (centre à centre) au nord-est de la future centrale du Suroît. Dans la zone à l'étude entre le Canal de Beauharnois et la route 236, la construction de l'autoroute comportera différentes zones principales d'activités soit : l'approche du pont sur la rive droite du canal, l'échangeur de l'autoroute 30 avec la route 236, l'autoroute 30 et la nouvelle route 236.

Selon les évaluations préliminaires du ministère<sup>1</sup>, les travaux de construction devraient débuter en 2005 et se poursuivre jusqu'à la fin 2006. Le chantier sera normalement ouvert entre 7 h et 19 h du lundi au vendredi. À l'approche du canal, le tracé de l'autoroute étant situé dans une zone de remblai hydraulique provenant de l'excavation du canal, les fondations de l'approche du pont et de l'échangeur seront appuyées sur des pieux ou des caissons selon le cas. La période d'activité la plus intense se situera entre septembre et décembre 2005. Après cette date, le battage de pieux pour les fondations sera complété.

Lors de la période de construction, des équipements tels que des pelles mécaniques, des camions, des bétonnières, des grues et autres équipements lourds seront utilisés sur le chantier. Ces équipements pourront entraîner des nuisances sonores dans les zones habitées qui sont principalement situées le long de la route 236 qui devient le chemin Saint-Louis à Beauharnois.

L'apport de matériaux granulaires et de béton pourrait également entraîner des nuisances le long de la route 236. Environ 70 camions par heures feront la navette entre le chantier et les fournisseurs de matériaux. L'entrée du chantier se fera à la hauteur du rang Saint-Georges, soit au sud de la partie urbanisée de la ville de Beauharnois.

---

<sup>1</sup> Télécopie de Jacques Verville du 23 septembre 2002, Ministères des Transports, Direction de l'Ouest-de-la-Montérégie

### **3. DESCRIPTION DU MILIEU**

#### **3.1 Climat sonore initial**

Le climat sonore initial avant la construction de la centrale du Suroît et de l'autoroute 30 a été évalué dans l'étude d'impact sur l'environnement de la centrale du Suroît<sup>2</sup>. La section 4.5 de cette étude décrit le climat sonore initial dans la zone d'étude. Les points d'échantillonnage d'intérêt pour la construction de l'autoroute 30 sont (voir figure 4.1):

- R-1, 30 rue Brière à Beauharnois en zone résidentielle;
- R-2, 200 rue Sainte-Anne en zone agricole;
- R-6, 913 chemin Saint-Louis en bordure de la route 236.

Les niveaux sonores équivalents sur 12 heures compilés à partir des relevés horaires sont présentés au tableau 3.1. En général, le niveau sonore est plus élevé en période diurne (9 h à 19 h) lorsque la circulation de véhicules et le niveau d'activité dans le milieu est plus intense. En période nocturne (19 h à 9 h), le niveau sonore atteint son minimum vers 3 h pour remonter à l'approche du jour.

#### **3.2 Critères de bruit**

Le ministère de l'Environnement du Québec a des objectifs de niveaux sonores pour les chantiers de construction pour des projets soumis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement (voir *Extrait des objectifs du MENV pour les chantiers de construction* présenté ci-après).

Le tableau 3.1 résume les résultats des relevés sonores obtenus en comparaison avec les objectifs du MENV pour la construction de l'autoroute. Les zones habitées les plus proches sont situées à la limite sud du secteur urbanisé de Beauharnois (point R-1). Pour tous les points en zone habitée, les limites de bruit pour le chantier de construction sont de 55 dBA (Leq 12 h) le jour entre 7 h et 19 h, 55 dBA (Leq 3 h) la nuit entre 19 h et 22 h et 45 dBA (Leq 1 h) la nuit entre 22 h et 7 h.

---

<sup>2</sup> Hydro Québec Production, Centrale à cycle combine du Suroît, Étude d'impact sur l'environnement, Mars 2002, Préparé par SNC-LAVALIN Environnement Inc.

### **Extrait des objectifs du MENV pour les chantiers de construction**

#### **Pour le jour :**

Pendant la période du jour comprise entre 7 h et 19 h, le niveau de bruit équivalent (Leq 12 h) provenant d'un chantier de construction ne peut dépasser le niveau équivalent du bruit ambiant (Leq 12 h) tel que mesuré en tous points de réception dont l'occupation est résidentielle. Malgré ce qui précède, lorsque le bruit ambiant est inférieur à 55 dBA, le niveau de bruit à respecter est de 55 dBA.

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.

#### **Pour la nuit :**

Pendant la période de nuit comprise entre 19 h et 7 h, le niveau de bruit équivalent (Leq 1 h) provenant d'un chantier de construction ne peut dépasser le niveau équivalent du bruit ambiant (Leq 1 h) tel que mesuré en tous points de réception dont l'occupation est résidentielle. Malgré ce qui précède, lorsque le bruit ambiant est inférieur à 45 dBA, le niveau de bruit à respecter est de 45 dBA.

Pour la nuit, 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 sont tolérés entre 19 h et 22 h, et ne doivent pas excéder 55 dBA (Leq 3 h).

**Tableau 3-1 Résumé des limites de bruit pour la construction de la future autoroute 30 <sup>(3)</sup>**

Point	Municipalité	Zone	Période <sup>(1)</sup>	Objectif du MENV (dBA)	Niveau sonore initial mesuré Leq <sup>(1)</sup> (dBA)
R-1	Beauharnois	Résidentielle	Jour (7 h à 19 h)	55	52
			Nuit (19 h à 22 h)	55	50
			Nuit (22 h à 7 h)	45	39 à 47
R-2	Beauharnois	Agricole	Jour (7 h à 19 h)	55	47
			Nuit (19 h à 22 h)	55	44
			Nuit (22 h à 7 h)	45	27 à 41
R-6	Beauharnois	Agricole	Jour (7 h à 19 h)	55	60 <sup>2</sup>
			Nuit (19 h à 22 h)	55	nd
			Nuit (22 h à 7 h)	45	44 <sup>(2)</sup>

Note : (1) : période de 12 heures le jour de 7 h à 19 h, 3 heures la nuit de 19 h à 22 h, 1 heure la nuit entre 22 h et 7 h.  
(2) : moyenne des relevés de 20 minutes  
(3) : extrait du tableau 4.29 de l'étude d'impact sur l'environnement de la centrale à cycle combiné du Suroît

## **4. DESCRIPTION DES IMPACTS**

Les niveaux sonores projetés lors de la construction de l'autoroute 30 sont déterminés par calculs à l'aide de modèles de propagation sonore.

Pour les sources fixes comme les équipements de construction sur le chantier, le niveau sonore projeté est déterminé à l'aide du logiciel ENM version 3.06 de RTA Technology Pty. Ce logiciel tient compte de la position des sources de bruit, de leurs puissances sonores par bande d'octave (31,5 à 16k Hz), de l'atténuation par diffraction procurée par des obstacles (bâtiments, dénivellation du terrain, etc.), de la dispersion géométrique, de l'absorption moléculaire de l'air et du type de terrain. Les calculs sont effectués pour des conditions de propagation neutres (15°C et 70% d'humidité) ce qui correspond à un ciel partiellement couvert et vent faible. Les calculs ne considèrent pas les conditions météorologiques spéciales comme les températures extrêmes, la pluie, la neige, le vent fort, etc. Les niveaux de puissance des sources de bruit utilisés dans les calculs sont déterminés à partir de données mesurées pour des équipements similaires.

Les effets appréhendés sur le climat sonore sont évalués en tenant compte du niveau sonore initial et du niveau sonore projeté, de la période du jour, des caractéristiques du bruit et de l'exposition antérieure à des bruits de même nature. La méthode du Composite Noise Rating<sup>3</sup> CNR permet de combiner ces facteurs pour déterminer l'intensité de l'impact sonore appréhendé. L'étendue et la durée de l'impact sont ensuite considérés pour déterminer l'importance de l'impact selon la méthodologie présentée au chapitre 5 de l'étude d'impact sur l'environnement de la centrale à cycle combiné du Suroît.

En ce qui a trait aux sources de bruit mobiles sur les voies publiques comme les camions, l'augmentation du niveau sonore est estimée à l'aide de la méthode de la SCHL<sup>4</sup> en se basant sur les pourcentages d'augmentation par catégorie de véhicules. L'intensité de l'impact est évaluée selon la grille d'évaluation du Ministère des Transports du Québec MTQ. L'étendue et la durée de l'impact sont ensuite considérés pour déterminer l'importance de l'impact.

### **4.1 Équipements sur le site**

Le niveau de bruit émis dans l'environnement lors des travaux de construction est évalué en tenant compte d'éléments tirés de l'ingénierie préliminaire. En raison de la grande variabilité des méthodes de travail inhérente aux chantiers de construction, il est difficile au stade de l'étude d'impact de prévoir de façon précise, le nombre d'équipements qui sera simultanément en opération sur le site lors de la construction de la centrale. Pour pallier à cette situation, une approche conservatrice est adoptée en supposant un chevauchement des activités comportant des opérations bruyantes.

Cette approche permet d'établir un scénario intense, où il est probable de retrouver le plus d'équipements en opération sur le site. Le scénario considéré prévoit que la construction de l'approche du pont en rive droite du canal de Beauharnois, que la construction de l'échangeur avec la route 236 et que la construction des routes 30 et 236 se feront simultanément.

<sup>3</sup> Sound and Vibration, Design and Analysis, National Environmental balancing Bureau, 1994, section 2.4

<sup>4</sup> Société Canadienne d'Hypothèque et de Logement, Le bruit du trafic routier et ferroviaire: ses effets sur l'habitation

Les sources de bruit considérées sont :

➤ **Approche du pont**

- trois marteaux à pieux sur le site (600 imp/h de 101 dBA à 15 m);
- douze équipements lourds comme des chargeuses, pelles hydrauliques, compacteurs, etc. (78 à 85 dBA à 15 m);
- trente camions par heure entre le chantier et la carrière la plus proche à l'intersection de la route 236 et 201.

➤ **Échangeur de l'autoroute 30 avec la route 236**

- deux marteaux à pieux sur le site (600 imp/h de 101 dBA à 15 m);
- quatorze équipements lourds comme des chargeuses, pelles hydrauliques, compacteurs, etc. (78 à 85 dBA à 15 m);
- quarante camions par heure entre le chantier et la carrière la plus proche à l'intersection de la route 236 et 201.

➤ **Autoroute 30 et route 236**

- trois équipements lourds comme des chargeuses, pelles hydrauliques, compacteurs, etc. (85 dBA à 15 m) progressant dans l'axe de la route;

Les activités bruyantes se dérouleront pendant les heures normales d'ouverture du chantier, soit de 7 h à 19 h du lundi au vendredi. Pour fins d'analyse, tous les équipements sont supposés en marche simultanée avec un facteur d'utilisation de 80 %, i.e. les équipements fonctionnent à plein régime 80 % du temps. Les équipements sont positionnés dans l'axe des routes. Plus spécifiquement :

- dans l'axe de l'approche du pont;
- dans les deux axes de l'échangeur de l'autoroute 30 avec la route 236;
- à l'intersection de l'autoroute 30 et du chemin Saint-Louis, à l'intersection de la nouvelle route 236 et du chemin Saint-Louis et à l'intersection de la nouvelle route 236 et de la route 132.

Le camionnage sur les voies publiques, principalement la route 236, n'est pas considéré comme faisant partie des activités menées sur le chantier de construction et est traité séparément à la section suivante.

Ce scénario qui représente une période intense au cours des activités de construction, a fait l'objet de calculs de propagation sonore. Les calculs tiennent compte de la nature impulsive du bruit du battage des pieux, selon la méthodologie du MENV. Les bruits de nature impulsive sont normalisés pour une durée de cinq (5) secondes par impulsion et pénalisés de + 5 dB, pour tenir compte de la gêne supplémentaire causée par ce type de bruit.

Les niveaux sonores projetés, selon le scénario intense décrit ci-avant, sont présentés au tableau 4.1 et à la figure 4.1. Les résultats obtenus indiquent que les niveaux sont compris entre 55 et 67 dBA aux zones habitées les plus rapprochées (R-1, R-2 et R-6). Aux zones

habitées près des intersection des nouvelles et anciennes routes, le niveau sonore projeté pourrait atteindre des niveaux supérieurs à 65 dBA lorsque les équipements de construction des routes (3 équipements de 85 dBA à 15 m) seront très près des intersections. Les niveaux sonores, près des intersections, diminueront avec l'éloignement de ces équipements sur l'axe des nouvelles routes. Les niveaux sonores provenant des activités de construction de l'approche du pont et de l'échangeur seulement, excluant les routes, seront de 60 dBA au point R-1, 55 dBA au point R-2 et 56 dBA au point R-6. Ces niveaux diminueront d'au moins 10 dBA lorsque le battage de pieux sera terminé.

Lors de la période la plus intense de construction et près de l'intersection des nouvelles et anciennes routes, les niveaux sonores projetés seront plus élevés que les objectifs du MENV pour la construction en période de jour entre 7 h et 19 h. Cette période devrait être limitée dans le temps, et les niveaux sonores diminueront à moins de 55 dBA avec la fin du battage de pieux et l'éloignement des équipements de construction des routes. La nuit, il n'y aura pas de travaux de construction bruyants sur le chantier.

**Tableau 4-1 : Niveaux sonores projetés dans les zones habitées pendant la construction de l'autoroute 30, scénario intense**

Point	Municipalité	Affectation du sol	Période <sup>(1)</sup>	Objectif du MENV (dBA)	Niveau sonore projeté Leq (dBA)
R-1	Beauharnois	Urbain	Jour	55	67
			Soir	55	na <sup>(2)</sup>
			Nuit	45	
R-2	Beauharnois	Agricole	Jour	55	55
			Soir	55	na <sup>(2)</sup>
			Nuit	45	
R-6	Beauharnois	Agricole	Jour	55	60
			Soir	55	na <sup>(2)</sup>
			Nuit	45	

<sup>(1)</sup> Période de 12 heures le jour de 7 h à 19 h, 3 heures le soir de 19 h à 22 h, 1 heure la nuit entre 22 h et 7 h.

<sup>(2)</sup> Non applicable, car il n'y a pas de travaux bruyants le soir et la nuit.

Comme les travaux de construction bruyants seront effectués entre 7 h et 19 h du lundi au vendredi et que le bruit est de nature intermittente à bande large avec bruits impulsifs, l'intensité de l'impact sonore sera moyenne au point R-1 et faible aux points R-2 et R-6, tel que présenté au tableau 4.2. Compte tenu de l'étendue locale et de la courte durée des travaux de construction, l'importance de l'effet appréhendé sur le milieu sonore sera faible à très faible dans les zones habitées en période de construction de l'autoroute 30.

Figure 4.1



**PROJET**

- Zone d'étude
- Périmètre de la centrale projetée du Suroît
- Route projetée

**INFRASTRUCTURES ET LIMITES**

- Route nationale
- Route régionale
- Voie ferrée
- Gazoduc
- Limite municipale
- Ancienne limite municipale
- Ligne de transport d'énergie électrique
- Centrale hydroélectrique
- Poste de transformation
- Voie maritime
- Usine

**AFFECTATION DU SOL**

- Agricole
- Urbaine
- Industrielle
- Utilité publique
- Récréative

**CLIMAT SONORE**

- Point de mesure du niveau sonore
- Leq 1 h (dBA)

Source: orthophoto MRN août 1999; Schéma d'aménagement MRC Beauhamois-Salaberry mars 2000; inventaire terrain été 2001.

Titre				
<b>Niveaux sonores prévus Chantier de construction de l'autoroute (7h à 19h)</b>				
Projet				
AUTOROUTE 30				
Directeur - Client		Directeur - Consultant		
G. Lanteigne		C. Chamberland		
Client		Consultant		
Gouvernement du Québec Ministère des Transports		SNC-LAVALIN Environnement		
Échelle		Projet	Dept.	Dessin
		603120	0350	bruit_courbe cons_a30.mxd
1	04/11/2002	Préliminaire		C.L. C.C.
No.	Date	Description		Dessiné Vérifié

**Tableau 4-2 : Intensité de l'impact sonore appréhendé dans les zones habitées pendant la construction de l'autoroute 30, scénario intense**

Point	Municipalité	Affectation du territoire	Période	Niveau sonore initial mesuré Leq (dBA) <sup>(1)</sup>	Niveau sonore initial + projeté <sup>(2)</sup> Leq (dBA)	Augmentation (dBA)	Intensité de l'impact sonore
R-1	Beauharnois	Urbaine	Jour	52	67	15	Moyenne
R-2	Beauharnois	Agricole	Jour	47	56	9	Faible
R-6	Beauharnois	Agricole	Jour	60 <sup>(3)</sup>	63	3	Faible

<sup>(1)</sup> Période de 12 heures le jour de 7 h à 19 h.

<sup>(2)</sup> Somme du niveau sonore initial et du niveau sonore projeté de la construction l'autoroute 30.

<sup>(3)</sup> Moyenne des relevés de 20 minutes.

Pour que l'effet du chantier de construction de l'autoroute 30 sur le milieu sonore soit réduit le plus possible, les mesures d'atténuation suivantes devraient être appliquées :

- utiliser des équipements bien entretenus avec silencieux d'origine et dispositifs d'atténuation en bon état. Utiliser la puissance minimale requise;
- utiliser les matériaux de déblais, conteneurs ou d'autres gros objets comme écran sonore;
- bien entretenir les voies d'accès et de circulation sur le chantier et limiter la vitesse de circulation;
- aménager des circuits permettant de réduire les marches arrière des camions (alarme de recul), en particulier à proximité des résidences. Utiliser des alarmes de recul dont le niveau s'ajuste automatiquement selon le bruit ambiant.

La vibration causée par le battage de pieux n'est pas une source de nuisance dans les zones habitées, lorsque la distance est supérieure à 400 m. La zone habitée la plus rapprochée (point R-2) se situant à plus de 1 400 m de l'échangeur et de l'approche du pont, l'effet attribuable à la vibration du battage de pieux est jugé non significatif.

#### 4.2 Camionnage hors du site

Le matériel granulaire et le béton proviendront de l'extérieur du site, ce qui nécessitera, environ 70 camions par heure (140 passages) sur la route 236. Selon les données du ministère des Transports du Québec pour l'an 2000, le débit journalier moyen annuel (DJMA) est de 2 400 véhicules sur la route 236. Le nombre de camions est d'environ de 7,7% pour la route 236.

En tenant compte de ces données, le débit journalier projeté sera de 4080 avec 46% de camions sur la route 236. Pour une vitesse de 90 km/h, le niveau sonore équivalent journalier augmentera de 7 dBA le long de la route 236. Selon la grille d'évaluation de l'impact sonore du ministère des Transports du Québec, l'intensité de l'impact sonore sera forte pour la route 236. Compte tenu de l'étendue locale et de la courte durée des travaux de construction, l'importance de l'effet appréhendé sera moyenne pour les résidences situées en bordure de la route 236.

Pour que l'effet du camionnage sur le milieu sonore le long de la 236 soit réduit le plus possible, les mesures d'atténuation suivantes devraient être appliquées :

- utiliser des camions bien entretenus avec silencieux d'origine et dispositifs d'atténuation en bon état;
- utiliser la puissance minimale requise;
- bien entretenir les voies de circulation;
- voir au respect de la limite de vitesse affichée;
- éviter l'utilisation du frein moteur « Jacob ».

**Tableau 4-2 : Intensité de l'impact sonore appréhendé dans les zones habitées pendant la construction de l'autoroute 30, scénario intense**

Point	Municipalité	Affectation du territoire	Période	Niveau sonore initial mesuré Leq (dBA) <sup>(1)</sup>	Niveau sonore initial + projeté <sup>(2)</sup> Leq (dBA)	Augmentation (dBA)	Intensité de l'impact sonore
R-1	Beauharnois	Urbaine	Jour	52	67	15	Moyenne
R-2	Beauharnois	Agricole	Jour	47	56	9	Faible
R-6	Beauharnois	Agricole	Jour	60 <sup>(3)</sup>	63	3	Faible

<sup>(1)</sup> Période de 12 heures le jour de 7 h à 19 h.

<sup>(2)</sup> Somme du niveau sonore initial et du niveau sonore projeté de la construction l'autoroute 30.

<sup>(3)</sup> Moyenne des relevés de 20 minutes.

Pour que l'effet du chantier de construction de l'autoroute 30 sur le milieu sonore soit réduit le plus possible, les mesures d'atténuation suivantes devraient être appliquées :

- utiliser des équipements bien entretenus avec silencieux d'origine et dispositifs d'atténuation en bon état. Utiliser la puissance minimale requise;
- utiliser les matériaux de déblais, conteneurs ou d'autres gros objets comme écran sonore;
- bien entretenir les voies d'accès et de circulation sur le chantier et limiter la vitesse de circulation;
- aménager des circuits permettant de réduire les marches arrière des camions (alarme de recul), en particulier à proximité des résidences. Utiliser des alarmes de recul dont le niveau s'ajuste automatiquement selon le bruit ambiant.

La vibration causée par le battage de pieux n'est pas une source de nuisance dans les zones habitées, lorsque la distance est supérieure à 400 m. La zone habitée la plus rapprochée (point R-2) se situant à plus de 1 400 m de l'échangeur et de l'approche du pont, l'effet attribuable à la vibration du battage de pieux est jugé non significatif.

#### 4.2 Camionnage hors du site

Le matériel granulaire et le béton proviendront de l'extérieur du site, ce qui nécessitera, environ 70 camions par heure (140 passages) sur la route 236. Selon les données du ministère des Transports du Québec pour l'an 2000, le débit journalier moyen annuel (DJMA) est de 2 400 véhicules sur la route 236. Le nombre de camions est d'environ de 7,7% pour la route 236.

En tenant compte de ces données, le débit journalier projeté sera de 4080 avec 46% de camions sur la route 236. Pour une vitesse de 90 km/h, le niveau sonore équivalent journalier augmentera de 7 dBA le long de la route 236. Selon la grille d'évaluation de l'impact sonore du ministère des Transports du Québec, l'intensité de l'impact sonore sera forte pour la route 236. Compte tenu de l'étendue locale et de la courte durée des travaux de construction, l'importance de l'effet appréhendé sera moyenne pour les résidences situées en bordure de la route 236.

Pour que l'effet du camionnage sur le milieu sonore le long de la 236 soit réduit le plus possible, les mesures d'atténuation suivantes devraient être appliquées :

- utiliser des camions bien entretenus avec silencieux d'origine et dispositifs d'atténuation en bon état;
- utiliser la puissance minimale requise;
- bien entretenir les voies de circulation;
- voir au respect de la limite de vitesse affichée;
- éviter l'utilisation du frein moteur « Jacob ».