

Évaluation de l'impact sonore associé aux activités d'exploration et d'exploitation du gaz de schiste : applicabilité d'études nord-américaines au contexte québécois

Étude S2-6b

Préparée par la Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère

Dans le cadre de l'évaluation environnementale stratégique sur le gaz de schiste

Octobre 2013

*Développement durable,
Environnement,
Faune et Parcs*

Québec 

Dépôt légal

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2013

ISBN 978-2-550-69573-8 (PDF)

© Gouvernement du Québec, 2013

Mise en contexte

L'évaluation environnementale stratégique (ÉES) sur le gaz de schiste vise à comprendre et à documenter les impacts environnementaux, économiques et sociaux du développement du potentiel gazier au Québec. Dans le cadre de son plan de réalisation, le Comité de l'ÉES a demandé la réalisation d'une l'étude sur l'impact sonore des activités d'exploration et d'exploitation du gaz de schiste intitulée :

Modélisation de l'impact sonore associé aux activités d'exploration et d'exploitation du gaz de schiste en fonction du projet type et des scénarios de développement (S2-6).

Afin d'apporter un complément à cette étude, le Bureau de coordination sur les évaluations stratégiques (BCÉS) a demandé la participation d'un expert de la Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère. Ce dernier a réalisé une évaluation de certaines études nord-américaines sur le sujet et s'est prononcé sur l'applicabilité des résultats et des conclusions de ces études dans le contexte québécois.

Réalisation

Julien Hotton, ing. M. Sc.

Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère, ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, édifice Marie-Guyart, 675, boulevard René-Lévesque Est, 5^e étage, Québec (Québec) G1R 5V7

Table des matières

Mise en contexte	3
Réalisation.....	3
Table des matières	4
1. Choix des études.....	5
1.1. Méthodologie.....	5
1.2. Études choisies	5
2. Normes et critères sur le bruit applicables aux activités d'exploration et d'exploitation du gaz de schiste au Québec.....	5
2.1. Bruit des sources fixes	6
2.2. Bruit des chantiers de construction	7
2.3. Bruit routier.....	8
3. Comparaison des études choisies avec le contexte québécois	9
3.1. Constat général	9
3.2. Étude n° 1, <i>Pike 1 Project</i> , Alberta	9
3.3. Étude n° 2, « RDGEIS » (<i>Revised Draft - Supplemental Generic environmental Impact Statement On The Oil, Gas and Solution Mining</i>), État de New York	12
3.4. Étude n° 3, <i>Gas Well Drilling Noise Impact and Mitigation Study</i> , État du Texas 13	
4. Conclusion.....	14

1. Choix des études

1.1. Méthodologie

Les études recherchées pour cette analyse devaient correspondre à des études d'impact comportant des études de bruit. Ces études de bruit devaient inclure une méthodologie d'évaluation du climat sonore (évaluation initiale et durant la phase d'exploitation) ainsi qu'une analyse prédictive du climat sonore. La recherche des études a été effectuée parmi le contenu pertinent accessible publiquement sur le Web par l'intermédiaire des sites de recherche courants comme www.google.ca.

1.2. Études choisies

Trois études ont été proposées par le BCÉS :

- **Projet en Alberta** : Devon NEC Corporation, *Pike 1 Project, Volume 2 – Environmental Impact Assessment*, juin 2012.
- **Projet dans l'État de New York** : NYS Dept. of Environmental Conservation, *Revised Draft SGEIS on the Oil, Gas and Solution Mining Regulatory Program*, septembre 2011.
- **Projet au Texas** : Behrens and Associates, Inc., *Gas Well Drilling Noise Impact and Mitigation Study*, avril 2006.

2. Normes et critères sur le bruit applicables aux activités d'exploration et d'exploitation du gaz de schiste au Québec

Selon le cadre réglementaire actuel, seules les carrières et sablières et les usines de béton bitumineux font l'objet d'une réglementation spécifique à l'égard du bruit (Q-2, r. 7 et Q-2, r. 48). Aucune réglementation spécifique sur le bruit ne s'applique aux activités d'exploration et d'exploitation du gaz de schiste.

Par ailleurs, l'article 20 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) établit une prohibition de contamination ou de pollution de l'environnement selon trois volets :

- a. L'interdiction de rejeter ou d'émettre dans l'environnement un contaminant au-delà de la quantité ou de la concentration prévue par un règlement du gouvernement;
- b. L'interdiction de rejeter ou d'émettre dans l'environnement un contaminant dont la présence est prohibée par un règlement du gouvernement;
- c. L'interdiction de rejeter ou d'émettre dans l'environnement tout contaminant dont la présence est susceptible de porter atteinte à la vie, à la santé, à la sécurité, au bien-être ou au confort de l'être humain, de causer du dommage ou de porter autrement préjudice à la qualité des sols, à la végétation, à la faune ou aux biens.

En l'absence de réglementation spécifique concernant le bruit, c'est le troisième volet du deuxième paragraphe de l'article 20 qui établit les exigences relatives aux émissions sonores. Ce troisième volet vise à interdire le rejet ou l'émission d'un contaminant en raison de ses conséquences possibles sur l'environnement, en fonction de certaines valeurs.

Pour s'assurer du respect des prescriptions du troisième volet de l'article 20, le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP) s'est doté de critères administratifs pour encadrer la délivrance des certificats d'autorisation et pour fournir des valeurs guides pour l'évaluation des plaintes concernant le bruit :

- Note d'instruction 98-01, révisée en juin 2006, sur le bruit des sources fixes;
- Limites et lignes directrices pour les chantiers de construction;
- Recommandations administratives concernant les nuisances relatives au bruit routier.

2.1. Bruit des sources fixes

Une note d'instruction précise les lignes de conduite à adopter pour faciliter et orienter l'application des lois et des règlements. La Note d'instruction 98-01, révisée en 2006¹ (NI), fixe les méthodes et les critères qui permettent de juger l'acceptabilité du climat sonore de façon à assurer le respect du troisième volet du deuxième alinéa de l'article 20 de la LQE et de baliser les interventions et les actions du Ministère avant la délivrance de documents officiels.

Cette note d'instruction vise toute « source fixe » définie comme « une industrie, une manufacture, une centrale génératrice d'énergie, une ligne à haute tension, un poste de transformation électrique, un lieu d'enfouissement, un champ de tir et toute entreprise qui exploite un procédé ». Selon cette note d'instruction, une source fixe est également « délimitée dans l'espace par le périmètre du terrain qu'elle occupe et peut être constituée d'un ou plusieurs unités ou éléments (équipement de manutention, de fabrication ou d'épuration, machinerie, ventilateur, véhicule moteur, etc.) dont la somme des bruits particuliers constitue [sa] contribution totale ». On constate qu'un site d'exploration ou d'exploitation de gaz de schiste correspond à cette définition et qu'il peut donc être considéré comme une source fixe au sens de la NI.

L'indice utilisé pour exprimer le niveau sonore est le « niveau acoustique d'évaluation », lequel est noté $L_{Ar,1h}$. Pour qu'une source fixe respecte les consignes de la NI, cet indice doit être « inférieur, en tout temps, pour tout intervalle de références d'une heure continue et en tout point de réception du bruit » à la valeur la plus élevée entre : 1) le niveau de bruit résiduel; et 2) le niveau maximal permis selon le zonage et la période de la journée présentés dans le tableau de la figure 1.

¹ MDDEFP, février 1998, modifiée en juin 2006. « Note d'instruction 98-01, Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent ». Consultée le 28 octobre 2013.
<http://www.mddefp.gouv.qc.ca/publications/note-instructions/98-01.htm>

Figure 1 : Zonage défini par la Note d'instruction 98-01 (2006)

Zonage	Nuit (dB _A)	Jour (dB _A)
I	40	45
II	45	50
III	50	55
IV	70	70

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 dB_A la nuit et 55 dB_A le jour.

La partie 2 de la Note d'instruction 98-01 définit le $L_{Ar,1h}$ comme le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A ($L_{Aeq,1h}$) auquel on additionne des termes correctifs, s'ils sont applicables. Ces correctifs sont associés aux bruits d'impact, aux bruits à caractère tonal ou aux bruits associés à des situations spéciales.

2.2. Bruit des chantiers de construction

Le MDDEFP est conscient des situations particulières occasionnées par les activités des chantiers de construction mais considère que toutes les mesures raisonnables et applicables doivent être prises par le maître d'œuvre pour maintenir un niveau de bruit inférieur à certaines limites. Le document « Limites et lignes directrices préconisées par le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction », reproduit à la figure 2, présente ces limites.

Figure 2 : Limites et lignes directrices préconisées par le MDDEFP relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction (mars 2007)

1. Pour le jour

Pour la période du jour comprise entre 7 h et 19 h, le MDDEP a pour politique que toutes les mesures raisonnables et faisables doivent être prises par le maître d'œuvre pour que le niveau acoustique d'évaluation ($L_{Ar, 12h}$)¹ provenant du chantier de construction soit égal ou inférieur au plus élevé des niveaux sonores suivants, soit 55 dB ou le niveau de bruit initial s'il est supérieur à 55 dB. Cette limite s'applique en tout point de réception dont l'occupation est résidentielle ou l'équivalent (hôpital, institution, école).

On convient cependant qu'il existe des situations où les contraintes sont telles que le maître d'œuvre ne peut exécuter les travaux tout en respectant ces limites. Le cas échéant, le maître d'œuvre est requis de:

- prévoir le plus en avance possible ces situations, les identifier et les circonscrire;
- préciser la nature des travaux et les sources de bruit mises en cause;
- justifier les méthodes de construction utilisées par rapport aux alternatives possibles;
- démontrer que toutes les mesures raisonnables et faisables sont prises pour réduire au minimum l'ampleur et la durée des dépassements;
- estimer l'ampleur et la durée des dépassements prévus;
- planifier des mesures de suivi afin d'évaluer l'impact réel de ces situations et de prendre les mesures correctrices nécessaires.

2. Pour la soirée et la nuit

Pour les périodes de soirée (19 h à 22 h) et de nuit (22 h à 7 h), tout niveau acoustique d'évaluation sur une heure ($L_{Ar, 1h}$) provenant d'un chantier de construction doit être égal ou inférieur au plus élevé des niveaux sonores suivants, soit 45 dB ou le niveau de bruit initial s'il est supérieur à 45 dB. Cette limite s'applique en tout point de réception dont l'occupation est résidentielle ou l'équivalent (hôpital, institution, école).

La nuit (22 h à 7 h), afin de protéger le sommeil, aucune dérogation à ces limites ne peut être jugée acceptable (sauf en cas d'urgence ou de nécessité absolue). Pour les trois heures en soirée toutefois (19 h à 22 h), lorsque la situation² le justifie, le niveau acoustique d'évaluation $L_{Ar, 3h}$ peut atteindre 55 dB peu importe le niveau initial à la condition de justifier ces dépassements conformément aux exigences « a » à « f » telles qu'elles sont décrites à la section 1.

¹ Le niveau acoustique d'évaluation $L_{Ar, T}$ (où T est la durée de l'intervalle de référence) est un indice de l'exposition au bruit qui contient niveau de pression acoustique continu équivalent $L_{Aeq, T}$, auquel on ajoute le cas échéant un ou plusieurs termes correctifs pour des appréciations subjectives du type de bruit. Pour plus de détail concernant l'application des termes correctifs, consulter la Note d'instructions 98-01 sur le bruit.

² C'est-à-dire lorsque les contraintes sont telles que le maître d'œuvre ne peut exécuter les travaux tout en respectant les limites mentionnées au paragraphe précédent pour la soirée et la nuit.

2.3. Bruit routier

Le MDDEFP soutient également que des limites de niveau de bruit ambiant doivent être respectées dans les secteurs sensibles. Le document « Recommandations administratives du MDDEP concernant les nuisances relatives au bruit routier », reproduit à la figure 3, présente ces limites.

Figure 3 : « Recommandations administratives du MDDEP concernant les nuisances relatives au bruit routier »

La pratique administrative fait en sorte que la position soutenue par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs pour le niveau de bruit ambiant à respecter dans les secteurs sensibles ainsi que les augmentations acceptables pour les sources de bruit mobiles attribuables à un projet routier sont :

Niveau de bruit initial ($L_{Aeq,24H}$)	Le MDDEP préconise
Inférieur à 55 dB	- Maintien du niveau de bruit initial quand cela est possible sinon permettre l'atteinte du maximum de 55 dB.
Égal ou supérieur à 55 dB	- Une augmentation de 1 dB est acceptable
Supérieur à 60 dB	- Aucune augmentation

3. Comparaison des études choisies avec le contexte québécois

3.1. Constat général

On constate que les méthodes d'évaluation sont essentiellement les mêmes mais que les barèmes d'évaluation sont variables pour certains volets, notamment :

- la définition des travaux inclus dans la phase de construction;
- les heures limites des périodes « jour », « soir » et « nuit »;
- les limites maximales de niveau de pression acoustique fixées pour chacune de ces périodes;
- la localisation des points d'impact (limite de propriété, point sensible, zonage, etc.).

Pour chacune des études choisies, les méthodes d'évaluation (échantillonnage, critères et impacts) seront comparées avec l'approche adoptée au Québec pour les volets « bruit des chantiers de construction », « bruit des sources fixes » et « bruit routier ».

3.2. Étude n° 1, Pike 1 Project, Alberta

Cette étude présente le cas d'une implantation d'industrie d'exploitation d'hydrocarbures, en Alberta, sur un terrain éloigné, c'est-à-dire situé à plus de 5 kilomètres de toute habitation permanente. Le projet « Pike 1 », bien qu'il vise l'extraction de pétrole de sables bitumineux, offre des similitudes avec l'extraction du gaz de schiste puisque qu'il consiste en l'installation de puits d'extraction horizontaux.

En Alberta, les émissions sonores produites par les installations pétrolières sont réglementées par l'Alberta Energy Regulator (AER), qui applique la Directive 038 : Noise

Control (2007)². Cette directive s'applique à toutes les installations, nouvelles ou existantes, temporaires ou permanentes, qui sont sous la juridiction de l'AER. Elle fixe les limites de bruit, appelées « permissible sound level » (PSL) et déterminées à partir du « basic sound level » (BSL) et de différents correctifs, selon la situation. Le BSL est établi en fonction de la densité d'unités d'habitation et de l'intensité du trafic routier à proximité, à partir du tableau reproduit à la figure 4.

Les bruits associés à des travaux de construction ne sont pas visés par la Directive 038, mais cette dernière formule quand même des recommandations quant aux mesures d'atténuations à observer.

En absence d'habitations à moins de 1,5 kilomètre des limites de propriétés, le PSL est fixé à un niveau acoustique équivalant de 40 dBA.

Figure 4 : Tableau des « basic sound levels » (BSL) de la Directive 038 : *Noise Control* (2007) de l' Alberta Energy Regulator (AER)

Proximity to transportation	Dwelling unit density per quarter section of land		
	1 - 8 dwellings; 22:00 - 07:00 (nighttime) (dBA Leq)	9 - 160 dwellings; 22:00 - 07:00 (nighttime) (dBA Leq)	>160 dwellings; 22:00 - 07:00 (nighttime) (dBA Leq)
Category 1	40	43	46
Category 2	45	48	51
Category 3	50	53	56

*Notes:

- The average rural ambient noise level is 5 dBA less than the BSL.
- Category 1—dwelling units more than 500 m from heavily travelled roads and/or rail lines and not subject to frequent aircraft flyovers.
- Category 2—dwelling units more than 30 m but less than 500 m from heavily travelled roads and/or rail lines and not subject to frequent aircraft flyovers.
- Category 3—dwelling units less than 30 m from heavily travelled roads and/or rail lines and/or subject to frequent aircraft flyovers.
- Density per quarter section—refers to a quarter section with the affected dwelling at the centre (a 451 m radius). For quarter sections with various land uses or with mixed densities, the density chosen is then averaged for the area under consideration.
- See Appendix 1 for more definitions.

La section 5 du document d'étude d'impact environnemental du projet « Pike 1 », produit par Devon NEC Corporation en juin 2012, présente une étude de l'impact du bruit (« noise impact assessment » ou « NIA »), comme le requiert la Directive 038. Or, comme ce projet est réalisé à plus de 5 kilomètres de toute résidence, c'est la règle du 1,5 kilomètre qui s'applique.

² Alberta Energy Regulator (AER), 2007. « Directive 038 : *Noise Control* ». Consultée le 5 août 2013.
<http://www.aer.ca/rules-and-regulations/directives/directive-038>.

Phase de construction :

Pour être acceptable selon les règles appliquées au Québec, l'étude devrait comporter un engagement du promoteur à respecter les limites et lignes directrices applicables aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction – incluant la construction des accès routiers – et prévoir un programme de surveillance acoustique afin de s'assurer que ces règles soient respectées.

Phase de forage et de mise en production des puits :

La Directive 038 exempte cette phase de l'étude d'impact et précise que le bruit produit par les activités de forage est uniquement évalué en cas de plainte.

Au Québec, cette portion de l'étude d'impact serait fort probablement jugée inacceptable. En effet, la phase de forage et de mise en production des puits est considérée comme partie intégrante de la phase d'exploitation. Elle doit donc être conforme aux prescriptions de la Note d'instruction 98-01.

Phase de production :

L'étude d'impact serait probablement considérée comme non recevable, étant donné que la méthode de détermination du critère maximal décrit dans la NI nécessite la réalisation de relevés sonores afin de connaître le bruit résiduel (bruit initial) réel.

Aussi, un programme de suivi acoustique devrait être prévu afin de s'assurer de la conformité avec les résultats de l'analyse prédictive.

Bruit routier :

Le traitement de cet aspect est insuffisant dans l'étude et devrait être traité, autant pour la phase de construction que pour la phase d'exploitation (forages et production).

Documents consultés pour l'analyse de l'étude n° 1

- « Proposed Project - Pike 1 ». Consulté le 8 août 2013.
<http://www.devonenergy.com/Operations/Canada/Pages/PikeProjects.aspx>.
- « Public Project Summary Document.pdf ». Consulté le 30 septembre 2013.
<http://www.devonenergy.com/Operations/Canada/Documents/Public Project Summary Document.pdf>
- « Pike 1 Project, Volume 1 – Project Description, Section 1.0 – The Project », Devon NEC Corporation, juin 2012. Consulté le 6 août 2013.
<http://www.devonenergy.com/downloads/pike/Volume 1/Section 1 - The Project.pdf>
- « Pike 1 Project, Volume 2 – Environmental Impact Assessment, Section 5.0 – Noise », Devon NEC Corporation, juin 2012. Consulté le 6 août 2013.
<http://www.devonenergy.com/downloads/pike/Volume 2/Section 5 - Noise.pdf>

3.3. Étude n° 2, « RDGEIS » (Revised Draft - Supplemental Generic environmental Impact Statement On The Oil, Gas and Solution Mining), État de New York

Comme l'expose l'étude L1-1 intitulée « Analyse comparative des législations concernant l'industrie du gaz de schiste dans l'État de New York³ », aux États-Unis, la protection de l'environnement est une compétence partagée de façon assez complexe entre le gouvernement fédéral, les États et les municipalités.

Plus spécifiquement, en ce qui concerne la gestion du bruit, la Noise Control Act de 1972, qui était initialement administrée par l'Environmental Protection Agency (EPA), a été déléguée aux États et aux gouvernements locaux (municipalités) en 1982, à la suite d'une décision du gouvernement fédéral⁴. Ainsi, aux États-Unis, la réglementation sur le bruit relève des États et des villes.

L'étude n° 2 (ou RDGEIS) s'inscrit dans le processus entamé par l'État de New York afin d'élaborer une nouvelle réglementation sur l'exploitation d'hydrocarbures non conventionnels, dont le gaz de schiste. Comme il s'agit d'un projet d'évaluation environnementale générique, on ne retrouve pas d'application concrète dans ce document. Ce dernier présente plutôt une énumération qualitative des éléments dont il faut tenir compte lors d'une étude d'impact et propose des orientations à adopter pour sa réalisation.

En ce qui concerne le contrôle du bruit, le RDGEIS propose d'appliquer la politique DEP-00-1 (Assessing and Mitigating Noise Impacts⁵) en vigueur dans l'État de New York. Bien que cette politique consiste principalement à présenter une approche pour les études d'impact du climat sonore, elle suggère quand même des balises pour les limites de bruit à imposer aux projets. Par exemple, dans les zones résidentielles, la politique recommande de limiter l'augmentation du niveau ambiant au point de réception à moins de 6 dBA et de limiter le bruit ambiant à un maximum de 65 dBA. Ultimement, selon cette politique, c'est le processus d'évaluation environnementale qui détermine si des limites légales seront imposées au projet.

Dans l'ensemble, le RDGEIS aborde, de façon distincte, le bruit de la construction, le bruit de la fracturation (forage et hydrofracturation), le bruit émis durant la phase de production et le bruit routier, tant pour les méthodes d'évaluation que pour les moyens d'atténuation. Toutefois, les méthodes suggérées sont parfois différentes des pratiques appliquées au Québec et devraient y être adaptées.

³Chaire de recherche du Canada en droit de l'environnement, Université Laval. « Évaluation environnementale stratégique sur le gaz de schiste, Analyse comparative des législations concernant l'industrie du gaz de schiste (L1-1), NEW-YORK ». Consulté le 24 septembre 2013. http://ees-gazdeschiste.gouv.qc.ca/wordpress/wp-content/uploads/2012/11/Rapport-etude-L1-1_NewYork_UL.pdf

⁴ US EPA, OA. « EPA History: Noise and the Noise Control Act ». Consulté le 23 septembre 2013. <http://www2.epa.gov/aboutepa/epa-history-noise-and-noise-control-act>.

⁵ New York State, Department of Environmental Conservation. 2001. « Assessing and Mitigating Noise Impacts ». Consulté le 14 août 2013. http://www.dec.ny.gov/docs/permits_ej_operations_pdf/noise2000.pdf.

Enfin, en comparaison avec ce qui est appliqué au Québec, on note des différences importantes dans la démarche de détermination des normes maximales d'émission sonore. Celles-ci risquent d'être plus permissive que la NI.

Document consulté pour l'analyse de l'étude n° 2

New York State, Dept. of Environmental Conservation (NYSDEC), septembre 2011. « Revised Draft SGEIS on the Oil, Gas and Solution Mining Regulatory Program (September 2011) - NYS Dept. of Environmental Conservation », Consulté le 18 avril 2013. <http://www.dec.ny.gov/energy/75370.html>.

3.4. Étude n° 3, Gas Well Drilling Noise Impact and Mitigation Study, État du Texas

Cette étude a été réalisée sur le territoire de la ville de Forth Worth au Texas et porte exclusivement sur les émissions sonores produites durant le forage de puits gaziers (« gas well drilling noise »). L'étude s'est déroulée en trois étapes à quatre sites de forage opérés par des compagnies différentes. Tout d'abord, des mesures de bruit ont été réalisées avant le début des travaux de forage afin de documenter le bruit initial. Ensuite, le bruit de différents modèles de foreuse a été mesuré et, enfin, des systèmes d'atténuation sonore ont été installés afin d'évaluer leur potentiel de réduction de bruit dans des conditions réelles.

L'étude conclut qu'il est possible d'atténuer les émissions sonores de façon à ce que les impacts soient acceptables. Dans cette localité, les limites sont d'une augmentation maximale de 5 dBA le jour et de 3 dBA la nuit par rapport au bruit initial.

Ce rapport d'étude fournit peu de détails sur l'occupation du sol, sur le zonage et sur les éléments qui composent le bruit initial, ce qui rend difficiles les comparaisons avec les pratiques québécoises. Toutefois, les niveaux de bruit initial mesurés sont déjà relativement élevés (de 54 à 67 dBA le jour et de 48 à 62 dBA la nuit) par rapport à ce qui est mesuré habituellement en zone rurale et périurbaine. Ainsi, en appliquant les critères reconnus au Québec, et en supposant la présence de points sensibles à proximité des activités de forage, les émissions sonores ne devront pas dépasser le niveau de bruit initial mesuré.

Depuis la réalisation de cette étude en 2006, la réglementation de la ville a été modifiée en février 2009 et en septembre 2013, entre autres, pour mieux encadrer les émissions sonores de l'industrie gazière⁶.

Document consulté pour l'analyse de l'étude n° 3 :

Behrens and Associates inc, 2006. « Gas Well Drilling Noise Impact And Mitigation Study ». Consulté le 6 août 2013.

<http://pstrust.org/docs/GasWellDrillingNoiseImpactandMitigationStudy.pdf>

⁶ City of Fort Worth, Texas, 2013. Web. « Gas Well Drilling | City of Fort Worth, Texas ». Consulté le 28 octobre 2013. <http://fortworthtexas.gov/gaswells/default.aspx>

4. Conclusion

Cette analyse a permis de constater des différences entre les États en ce qui concerne plusieurs aspects de l'encadrement des émissions sonores. Tout d'abord, les normes maximales de bruit diffèrent selon les valeurs guides appliquées. Ensuite, l'approche d'évaluation du bruit peut varier d'un État à l'autre. Par exemple, la manière dont sont déterminées les classes de zonage ou la façon dont sont encadrés les bruits de construction ou le bruit routier associés aux projets peuvent différer. Ainsi, dans une situation donnée, les impacts sonores considérés comme acceptables par un gouvernement pourraient être déclarés inacceptables par un autre État. Il est donc difficile d'établir une comparaison claire entre le niveau d'exigence du contrôle des émissions sonores entre le Québec et les autres États concernés par ces trois études. On peut quand même affirmer que les États-Unis, qui se réfèrent à la publication de l'EPA (1974)⁷, appliquent des critères, plus permissifs que le Québec, alors que l'Alberta, qui se réfère aux valeurs guides de l'OMS (1999)⁸, a des critères comparables à ceux du Québec.

⁷ U.S. EPA, 1974. « Information on Levels of Environmental Noise Requisite to Protect Public Health and Welfare with an Adequate Margin of Safety. » Consulté le 20 septembre 2013.

<http://www.nonoise.org/library/levels74/levels74.htm>

⁸ Organisation mondiale de la santé, 1999. « Guidelines for Community Noise - Table of contents ».

Consulté le 21 octobre 2013. <http://www.who.int/docstore/peh/noise/guidelines2.html>