

3 ADDENDA À L'ÉVALUATION DE L'ENVIRONNEMENT ACOUSTIQUE

3.1 Introduction

Cet addenda fournit une mise à jour concernant l'évaluation de l'environnement acoustique pour les composantes du projet qui ont été modifiées et par suite de différentes lignes directrices réglementaires (lignes directrices provinciales sur le bruit) . Le but de cet addenda est d'évaluer si ces modifications modifient les conclusions de l'évaluation antérieure en ce qui a trait aux effets résiduels sur l'environnement acoustique. Les composantes de projet modifiées sont décrites dans la description de projet (consulter l'ÉES, section 2, Aperçu, volume 13, partie B).

Cette section présente les documents suivants qui ont été déposés précédemment auprès de l'Office national de l'énergie (ONÉ) :

- Évaluation environnementale et socioéconomique, déposée le 30 octobre 2014 (ÉES, volume 4, parties D et E, section 3). Dans le reste de cette section, il s'agira du volume 4 de l'ÉES, parties D ou E, s'il y a lieu. Les numéros de dépôt de l'ONÉ sont le A4E1G7 (Québec) et le A4E1A6 (Nouveau-Brunswick).
- La partie B du volume 5 de l'annexe du rapport supplémentaire, volume 11 de l'ÉES, Rapport de données techniques sur l'environnement acoustique (déposé en janvier 2015). Dans le reste de cette section, il s'agira du rapport de données techniques (RDT). Le numéro de dépôt de l'ONÉ est le A4G9Z0.
- Volume 3A de l'annexe du rapport supplémentaire n° 2, mises à jour du volume 8 de l'ÉES (déposé en mars 2015). Dans le reste de cette section, il s'agira des mises à jour du PPE. Les numéros de dépôt de l'ONÉ sont A4K3A9 (stations de pompage) et A4K3C0 (terminal de réservoirs).

Ces documents sont disponibles sur le [site Web de l'ONÉ concernant le Projet Énergie Est](#).

Pour l'environnement acoustique, la méthodologie d'évaluation des effets, la caractérisation des effets résiduels et la détermination de leur importance ont été mises à jour par rapport à celles du volume 2 de l'ÉES et de la section 3.1 du volume 9 de l'ÉES pour les tronçons du Québec et du Nouveau-Brunswick. Les modifications à la méthodologie d'évaluation reflètent les directives du Guide de dépôt de l'ONÉ. Ces modifications font l'objet d'une discussion plus poussée à la section 3.2.

Cet addenda :

- réévalue les installations qui ont été modifiées (p. ex. à la suite d'une modification ou d'une relocalisation) depuis l'ÉES
- met à jour les mesures d'atténuation du niveau sonore des installations
- évalue la conformité des installations aux exigences provinciales pertinentes

Le Guide de dépôt de l'ONÉ (ONÉ 2014) n'indique pas de limites ou de seuils réglementaires devant être appliqués dans l'évaluation des effets sonores. Au contraire, le guide recommande aux promoteurs de s'appuyer sur les règlements provinciaux appropriés lorsque de tels règlements existent. En l'absence de règlements provinciaux, le guide mentionne les publications ci-après d'organismes de réglementation de l'Alberta qui offrent un complément d'information sur les évaluations des effets sonores :

- *Directive 038: Noise Control*, Alberta Energy Regulator (AER, 2007), anciennement Energy Resources Conservation Board;
- *Rule 012 – Noise Control*, document publié par l'Alberta Utilities Commission (AUC, 2013)

En ce qui a trait à l'ÉES déposée le 30 octobre 2014, la Directive 038 a été appliquée à tout le projet (à toutes les provinces touchées par le projet). Cela a permis d'adopter une approche uniforme d'évaluation des effets du projet sur l'environnement acoustique. L'ÉES et le RDT ont tous deux pris en compte les règlements provinciaux existants (c.-à-d., pour le Québec); toutefois, le RDT a fourni une analyse plus approfondie de la conformité à la réglementation provinciale sur le bruit applicable et à la Directive 038.

En conformité avec le Guide de dépôt de l'ONÉ (ONÉ 2015), cet addenda comprend une évaluation des effets résiduels et cumulatifs basée sur la réglementation provinciale pertinente et la ligne directrice sur les opérations de projets (voir la section 3.2 et le tableau 3-1). Chacune des lignes directrices provinciales sur le bruit considère de façon différente les activités courantes et prévues en ce qui concerne les effets cumulatifs.

Pour en tenir compte, une approche prudente est privilégiée à l'égard de l'inclusion des activités existantes et prévues en fonction de chacune des lignes directrices provinciales dans le cadre de cette évaluation de l'environnement acoustique. Voir la description de ces approches provinciales à la section 3.2.1.

3.2 Portée de l'évaluation

L'évaluation des effets du projet met l'accent sur la construction et l'exploitation du nouveau pipeline et des installations de la frontière de l'Ontario et du Québec jusqu'au complexe du terminal maritime au Nouveau-Brunswick.

3.2.1 Cadres réglementaires et politiques

Une description des approches applicables à chaque province est fournie ci-dessous pour les activités existantes et prévues :

Installations existantes

- Pour le Québec, les activités existantes ont été considérées en utilisant le niveau de bruit résiduel déterminé dans la ligne directrice. Le bruit résiduel est défini comme un bruit qui persiste dans un lieu déterminé, dans une situation donnée, lorsque le bruit caractéristique de la source ciblée est supprimé du bruit ambiant. On obtient ainsi une limite de bruit plus restrictive pour le projet que si le bruit des activités existantes était inclus dans le modèle.

- Pour le Nouveau-Brunswick, les activités existantes (commerciales et industrielles) ont été prises en compte en utilisant une valeur de niveau sonore ambiant et l'inclusion d'installations industrielles existantes dans le modèle de bruit du projet. Cela assure une approche des plus prudentes en réduisant la place accordée à l'acoustique (émissions de bruit admissibles) pour le projet par rapport à l'exigence énoncée dans la Directive 038.

Activités prévues

- Pour le Québec, les activités prévues ne sont pas incluses dans le modèle. Une limite de bruit plus restrictive est plutôt utilisée, laquelle est la limite de niveau sonore la plus basse prescrite par la ligne directrice provinciale.
- Pour le Nouveau-Brunswick, les activités prévues sont incluses dans le modèle de bruit du projet. Cela procure une approche prudente en réduisant les contributions de bruit admissibles du projet. Les activités prévues sont incluses dans la mesure où il y a une interaction avec le projet et lorsque suffisamment de détails sont disponibles pour effectuer une évaluation quantitative.

En ce qui concerne les activités de construction transitoires et à court terme, la contribution additionnelle potentielle du projet aux effets cumulatifs n'a pas été évaluée et n'était pas requise (Santé Canada, 2010). Cette approche est conforme à l'ÉES.

Le tableau 3-1 présente la réglementation provinciale applicable ou la ligne directrice pour les opérations de projet utilisées dans la présente évaluation.

Tableau 3-1 Réglementation ou documents d'orientation utilisés dans l'addenda à l'évaluation de l'environnement acoustique.

Province	Réglementation ou document d'orientation	Commentaires
Québec	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Note d'instructions – Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent (Note d'instructions)</i> (Ministère du Développement durable, de l'Environnement, et de la Lutte contre les changements climatiques [MDDELCC, 2006]) • Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel (MDDELCC, 2015) 	Lignes directrices provinciales existantes; le présent addenda aborde la ligne directrice du Québec
Nouveau-Brunswick	<i>Directive 038 : Noise Control</i> (AER, 2007)	Aucun changement par rapport à l'ÉES.

3.2.1.1 Construction

QUÉBEC

Selon le manuel de dépôt, lorsque des effets à la santé humaine sont possibles, Santé Canada doit être consultée pour des informations relatives aux évaluations des impacts à la santé humaine. Alors, bien que le MDDELCC fournisse de l'orientation sur l'évaluation du bruit généré par les activités de construction, l'évaluation du projet a été fondée sur les directives de Santé Canada qui se basent sur le document intitulé *Information utile lors d'une évaluation environnementale* (Santé Canada, 2010). Par contre, le bruit généré par les activités de construction du projet a aussi été comparé aux exigences fournies par le MDDELCC. Les résultats de cette comparaison seront fournis dans le RDT mis à jour dans le premier trimestre de 2016.

En ce qui concerne le bruit généré par les activités de construction de courte durée (c.-à-d. moins d'un an), le document de Santé Canada mentionne l'approche proposée dans le document de l'Environmental Protection Agency des États-Unis intitulé *Information on Levels of Environmental Noise Requisite to Protect Public Health and Welfare with an Adequate Margin of Safety* (USEPA, 1974, Michaud *et al.*, 2008) En ce qui concerne le bruit généré par les activités de construction de longue durée (c.-à-d. plus d'un an), Santé Canada recommande que les effets sur la santé soient évalués en fonction du changement du pourcentage d'une population (à un récepteur particulier) qui est fortement gênée (%HA). La mesure du %HA est basée sur la norme ANSI S12.9 – (partie 4, annexe F) *Estimation du pourcentage d'une population fortement gênée en fonction du niveau acoustique jour/nuit corrigé* (ANSI, 2005).

Cette approche n'a pas changé depuis l'ÉES; toutefois, le RDT mis à jour, qui sera déposé au premier trimestre de 2016, fournit une évaluation de la conformité aux exigences du MDDELCC.

NOUVEAU-BRUNSWICK

La Directive 038 ne contient aucune disposition visant l'évaluation du bruit généré par les activités de construction. L'évaluation du bruit généré par les activités de construction menées dans le cadre du projet est fondée sur les directives de Santé Canada. L'approche n'a pas été modifiée depuis l'ÉES.

3.2.1.2 Exploitation

QUÉBEC

Le MDDELCC fournit le document d'orientation *Note d'instructions 98-01 Note d'instructions – Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent* (février 1998, modifiée en juin 2006) qui est applicable pour les évaluations acoustiques du bruit d'exploitation au Québec. Cette publication a été élaborée pour s'assurer que les émissions sonores dans l'environnement de tous les établissements commerciaux et industriels sont « contrôlées adéquatement afin d'éviter le risque d'effets indésirables ». La MDDELCC exige que toutes les sources fixes existantes, prévues, nouvelles, élargies ou modifiées de bruit soient conformes aux limites de niveau sonore définies dans les Notes d'instructions.

Cette directive est en fait un règlement axé sur les récepteurs qui indique les limites de niveau sonore sur des récepteurs désignés. Conformément à ce règlement, la contribution sonore d'une nouvelle installation ne doit pas entraîner le dépassement de la limite de niveau sonore pendant la journée (de 7 h à 22 h) et pendant la nuit (de 22 h à 7 h) à aucun récepteur.

Comme stipulé dans les Notes d'instructions 98-01, la limite de niveau sonore est établie en fonction de la classification de zone des récepteurs. La classification de zone peut en être une de zone I, II, III ou IV et est établie en fonction de la nature de l'utilisation des terres.

Au sujet de l'évaluation des effets cumulatifs, les Notes d'instructions proposent deux approches possibles, toutes deux visant à prévenir les effets négatifs au niveau des récepteurs. La première approche consiste à déterminer les niveaux sonores de fond existants à tous les récepteurs et à limiter les émissions sonores du projet à celles du fond sonore actuel. La seconde approche permet de limiter les émissions sonores du projet à des niveaux suffisamment bas pour qu'aucune interaction avec d'autres activités de la région ne soit enregistrée par les récepteurs. De cette manière, on s'assure de ne générer aucun effet négatif et cumulatif. Ces limites sont précisées dans les Notes d'instructions 98-01.

Dans les zones reculées où il n'y a aucun récepteur à proximité, les Notes d'instructions ne fournissent pas d'orientation ou de limites en ce qui concerne les émissions sonores. Dans ces cas, aucune évaluation n'a été réalisée à l'emplacement de ces installations.

NOUVEAU-BRUNSWICK

Le Nouveau-Brunswick ne dispose pas de réglementation ou de ligne directrice provinciale sur le bruit. L'évaluation des effets du bruit du projet attribuables aux activités opérationnelles n'a pas changé depuis l'ÉES et a été effectuée conformément à la Directive 038 de l'AER.

La directive 038 est en fait un règlement axé sur les récepteurs qui indique les niveaux sonores permis (NSP) sur des récepteurs désignés. La Directive 038 stipule que la contribution sonore d'une nouvelle installation ne doit pas entraîner le dépassement du NSP pendant la journée (de 7 h à 22 h) et pendant la nuit (de 22 h à 7 h) pour tout récepteur ni à aucun endroit dans un rayon de 1,5 km du périmètre de l'installation. Aux fins de la présente évaluation, le périmètre de l'installation correspond à la zone de développement du projet (ZDP). En ce qui concerne le NSP, on fait référence au rayon de 1,5 km de distance par rapport au périmètre de l'installation sous le terme « critère visant les limites ». Les NSP sont fondés sur la densité d'habitation dans la région et la proximité des récepteurs aux routes de transport fréquentées (routes et voies ferrées).

3.2.2 Limites spatiales

Les limites spatiales définies dans l'ÉES pour le Québec ont été révisées dans cet addenda parce que les lignes directrices provinciales sont maintenant utilisées. La zone d'étude locale (ZÉL) et la zone d'étude régionale (ZÉR) ont été sélectionnées d'une manière qui est conforme à la façon dont les règlements provinciaux facilitent les évaluations des effets cumulatifs correspondant à chacune des lignes directrices, et celles-ci sont conçues pour s'équivaloir. La ZÉL et la ZÉR sont définies comme une zone qui s'étend au-delà de la ZDP d'une installation de projet où les émissions sonores non atténuées provenant d'une installation de projet respectent la valeur de seuil réglementaire la plus rigoureuse dans des conditions d'exploitation à un débit maximal.

Les limites spatiales du présent addenda sont les mêmes que celles indiquées dans l'ÉES pour le Nouveau-Brunswick. La ZÉL s'étend sur 1,5 km au-delà de la ZDP d'une installation d'un projet. La ZÉL est établie pour définir les émissions acoustiques émanant du projet à divers points de réception. Dans le cas des installations en exploitation, la Directive 038 recommande que les niveaux sonores durant la nuit ne dépassent pas le niveau sonore permmissible (NSP) à aucun point situé dans un rayon de 1,5 km des limites de la ZDP, ni à aucun récepteur résidentiel situé à l'intérieur du périmètre de 1,5 km. Lorsqu'il existe d'autres installations à l'intérieur de la ZÉL, alors il faut élargir la ZÉL pour y inclure les zones encerclées dans les périmètres de 1,5 km entourant ces installations de la ZDP.

La ZÉL ne peut pas être appliquée à l'évaluation du bruit de construction du pipeline. Le bruit généré par les activités de construction ne prend en considération que les récepteurs humains et, en guise de seuil, prend appui sur les mesures d'atténuation du niveau sonore (MANS) (voir la section 3.4). Pour de telles évaluations, il est pratique d'introduire une distance tampon à l'intérieur de laquelle les activités de construction du projet devront se conformer aux MANS. Une telle distance tampon varie selon le type et la durée de l'activité de construction.

La zone d'étude régionale (ZÉR) s'étend sur 3 km au-delà de la ZDP et est seulement utilisée pour tenir compte des émissions sonores d'autres installations dans la région qui pourraient interagir avec celles du projet. À des distances supérieures à 3 km, dans le cas des installations qui sont conformes à la Directive 038, on s'attend à ce que le bruit s'atténue et se situe sous les seuils de niveau de bruit de fond. Par conséquent, il n'est pas nécessaire de réaliser une évaluation du bruit plus poussée que la ZÉR. L'évaluation du projet et des effets cumulatifs est fondée sur les limites de la ZÉL (voir la section 3.4).

Pour une description de la ZÉL et de la ZÉR mises à jour pour chaque province, voir le tableau 3-2. Les limites spatiales correspondent à l'évaluation des effets durant l'exploitation.

Tableau 3-2 Limites spatiales des addenda à l'ÉES de l'évaluation de l'environnement acoustique

Province	ZÉL	ZÉR
Québec	1,5 km de la limite de propriété de l'installation de projet	
Nouveau-Brunswick	1,5 km de la ZDP (aucun changement par rapport à l'ÉES)	3 km de la ZDP (aucun changement par rapport à l'ÉES)

3.2.3 Effets potentiels et paramètres mesurables

Les interactions et les effets potentiels du projet sur l'environnement acoustique sont identiques à ceux décrits aux parties D et E du volume 2 de l'ÉES. Les effets potentiels sur l'environnement acoustique sont les suivants :

- Changement dans l'environnement acoustique actuel attribuable à la construction du pipeline
- Changement dans l'environnement acoustique actuel attribuable à la construction des installations
- Changement dans l'environnement acoustique actuel attribuable à l'exploitation des installations

Pour le Québec, un paramètre mesurable supplémentaire, le niveau sonore équivalent à 1 h en continu ($N_{eq, 1 h}$) est requis pour évaluer les effets possibles afin de se conformer aux méthodes décrites dans les Notes d'instructions 98-01. Les paramètres mesurables dans chaque province sont indiqués dans le tableau 3-3.

Tableau 3-3 Paramètres mesurables, utilisés pour l'évaluation, par province

Paramètre mesurable	Emplacement des installations du projet	
	Québec	Nouveau-Brunswick
Niveau sonore équivalent à l'exploitation le jour (de 7 h à 22 h) (N_j)	–	√
Niveau sonore équivalent à l'exploitation la nuit (de 22 h à 7 h) (N_n)	–	√
Niveau sonore moyen jour-nuit corrigé (N_{jn})	√	√
Le niveau sonore équivalent à 1 h en continu le jour (de 7 h à 19 h) et la nuit (de 22 h à 7 h) ($N_{eq, 1 h}$).	√	–

3.3 Conditions de base

Les niveaux sonores de base et les emplacements des récepteurs ont été modifiés à certaines installations en fonction des mises à jour du projet. Ces informations mises à jour seront fournies en plus grands détails dans le RDT de l'environnement acoustique mis à jour (qui sera déposé durant le premier trimestre de 2016). Les figures 3A-1 à 3A-15 dans l'annexe 3A montrent les emplacements de récepteurs identifiés et associés à chaque installation du projet au Québec et au Nouveau-Brunswick.

3.4 Mesures d'atténuation

3.4.1 Atténuation du bruit lié à la construction

Les mesures d'atténuation du niveau sonore pour la construction du pipeline et des installations du complexe du terminal maritime ont été modifiées depuis l'ÉES suite à des modifications apportées aux composantes du projet et à l'application de lignes directrices provinciales. La nécessité de mesures d'atténuation dépend cependant de la distance qui sépare les récepteurs des activités de construction. Une liste de pratiques exemplaires de gestion recommandées pour atténuer les effets sonores figure ci-dessous :

- Aviser les résidents à proximité des principales activités génératrices de bruit et, selon leur proximité aux sources de bruit de construction, déterminer s'il y a lieu d'adopter des mesures d'atténuation supplémentaires.
- Bien entretenir l'équipement et veiller à ce que le matériel destiné à lutter contre le bruit soit en bon état de marche.
- Établir une procédure ou un protocole permettant de régler les problèmes en temps opportun.
- En collaboration avec les entrepreneurs en dynamitage, passer en revue la conception des mesures d'atténuation connexes pour réduire le bruit et surveiller la mise à exécution de programme de dynamitage.

Voici des mesures d'atténuation supplémentaires qui pourraient être utilisées pour réduire les niveaux sonores, en fonction des activités de construction et de la distance des récepteurs :

- utiliser une masse vibrante pour le battage de pieux, lorsque cela est possible;
- choisir un marteau de battage qui répond aux spécifications minimales en matière d'acoustique;
- installer des palissades de chantier (p. ex. autour de l'équipement lourd ou le long du périmètre de la zone de construction);
- remplacer les avertisseurs de recul standard par des alarmes à large bande de fréquences.

L'ensemble des mesures d'atténuation utilisées dans les modèles acoustiques de chaque installation aux fins du présent addenda seront fournies dans le RDT mis à jour, qui sera déposé durant le premier trimestre de 2016.

3.4.2 Atténuation du bruit lié à l'exploitation

La nécessité et l'ampleur des mesures d'atténuation dépend de la proximité des récepteurs, du type d'équipement utilisé sur le chantier et de l'orientation de l'installation. Parmi les mesures d'atténuation visant à limiter les effets du bruit, mentionnons :

- capots acoustiques
- installer des revêtements sur les segments de pipeline en surface
- barrières acoustiques

- boîtiers pour l'équipement
- limites imposées aux émissions sonores générales générées par l'équipement

Aux fins d'évaluation des effets du projet sur l'environnement acoustique, les mesures d'atténuation ont été choisies à partir de la liste ci-dessus, soit individuellement ou en combinaison pour chaque installation, dans le but de se conformer aux seuils de bruit stipulés dans les exigences de la réglementation provinciale applicable. Le modèle définitif des mesures d'atténuation du niveau sonore pour chacune des installations sera précisé pendant la conception technique et lorsque les renseignements finaux des fournisseurs d'équipement seront disponibles. Cependant, tout changement aux mesures d'atténuation du niveau sonore assurera la conformité aux seuils de bruit stipulés dans les exigences de la réglementation provinciale applicable. L'ensemble des mesures d'atténuation utilisées dans les modèles acoustiques de chaque installation aux fins du présent addenda sera fourni dans le RDT mis à jour, qui sera déposé durant le premier trimestre de 2016.

3.5 Effets résiduels et détermination de leur importance

Les effets résiduels sont déterminés en fonction de plusieurs critères, comme il est décrit dans le volume 2 de l'ÉES.

Les critères de classification des effets résiduels utilisés dans le présent addenda (tableau-3-4) sont les mêmes que ceux indiqués dans l'ÉES, sauf pour le Québec, qui renvoie au critère provincial applicable. En ce qui concerne l'ampleur, voici les définitions révisées :

- Basse : En cours d'exploitation, les émissions sonores du projet n'excéderont pas le critère provincial applicable; pendant la construction, les niveaux sonores sont inférieurs ou égaux aux critères des lignes directrices de Santé Canada, comme défini par les MANS ou le %HA.
- Haute : En cours d'exploitation, les émissions sonores du projet excéderont le critère provincial applicable; pendant la construction, les niveaux sonores sont supérieurs aux critères des lignes directrices de Santé Canada, comme il est défini par les MANS ou le %HA.

Tableau 3-4 Critères de classification des effets résiduels pour l'environnement acoustique

Critère		Définition des critères	
Direction	La tendance à long terme prévue des effets.	Positive	Baisse du niveau de bruit de référence
		Négative	Augmentation du niveau de bruit de référence
		Neutre	Aucun changement dans le niveau de bruit de référence
Ampleur	Changement prévu d'un paramètre mesurable par rapport aux seuils établis	Faible	Pendant l'exploitation, les émissions sonores du projet ne dépasseront pas les critères des lignes directrices provinciales applicables. Pendant la construction, les niveaux de bruit sont inférieurs ou égaux aux critères des lignes directrices de Santé Canada, tel qu'il est défini par les MANS ou par l'augmentation du % HA.
		Élevée	Pendant l'exploitation, les émissions sonores du projet dépasseront les critères des lignes directrices provinciales applicables. Pendant la construction, les niveaux de bruit sont supérieurs aux critères des lignes directrices de Santé Canada, tels qu'ils sont définis par les MANS ou une augmentation du %HA.
Étendue géographique	Zone géographique à l'intérieur de laquelle un effet d'une ampleur donnée est prévu.	ZDP	Effet limité à la ZDP (c.-à-d. l'emprise et les empreintes associées à la construction du pipeline, des chemins d'accès temporaires ou permanentes et des installations connexes)
		ZÉL	L'effet s'étend à l'échelle de la ZÉL.
		ZÉR	L'effet s'étend à toute la ZÉR.
Durée	Période nécessaire pour que le niveau acoustique revienne à la condition de base ou que l'effet ne soit plus mesurable ou perçu.	Court terme	L'effet se limite à la période de construction.
		Long terme	Les effets se manifestent pendant toute la construction et l'exploitation.
		Permanente	L'effet demeure mesurable au-delà de la durée de vie du projet.

Tableau 3-4 Critères de classification des effets résiduels pour l'environnement acoustique

Critère		Définition des critères	
Fréquence	Nombre de fois qu'un effet risque de se produire pendant l'exécution d'un projet ou d'une phase précise du projet.	Événement unique	Effet (ou événement) ne se produisant qu'une seule fois
		Événement multiple irrégulier	L'effet se produit sporadiquement à intervalles irréguliers durant la construction, mais moins de sept jours par année.
		Événement multiple régulier	L'effet se produit régulièrement à intervalles réguliers tout au long de la durée de vie du projet (plus de sept jours, mais moins de 60 jours par année).
		Continue	Effet se produisant de façon continue pendant toute la période d'évaluation
Réversibilité	La probabilité selon laquelle un paramètre mesurable peut revenir à son état initial.	Réversible	Effet devant revenir à l'état de référence
		Irréversible	Effet permanent
Contexte écologique et socioéconomique	Caractéristiques générales de la zone dans laquelle se situe le projet.	Perturbations négligeables ou limitées	Terre en grande partie non aménagée et accès limité pour les véhicules motorisés.
		Perturbations faibles	Peu d'usages récréatifs et faible exploration des ressources.
		Perturbations modérées	Des travaux de foresterie et des activités d'exploitation de gaz ou de pétrole classique sont réalisés; on trouve des installations permanentes isolées et des routes ouvertes toute l'année.
		Perturbations élevées	Modification importante du terrain en raison d'établissements industriels, de mines et d'activités agricoles.

3.5.1 Seuils d'importance

3.5.1.1 Effets résiduels

La définition des seuils d'importance a été mise à jour par rapport à l'ÉES. La définition révisée tient compte des exigences provinciales qui s'appliquent à un récepteur. On estime qu'un effet résiduel négatif sur l'environnement acoustique est significatif si les émissions de bruit du projet sont telles que le niveau sonore prévu au point d'un récepteur dépasse les limites sonores prescrites par les seuils de bruit de la réglementation provinciale applicable pendant l'exploitation ou les lignes directrices émises par Santé Canada pendant la construction.

S'il y a lieu, les modifications au niveau de la caractérisation des effets résiduels par rapport au dépôt antérieur sont notées. En outre, le tableau des effets résiduels a été mis à jour de façon à apporter des précisions quant aux interactions du projet.

3.5.1.2 Effets cumulatifs

Pour l'exploitation du projet, l'évaluation a adopté l'approche de la conformité aux exigences provinciales, lesquelles considèrent intrinsèquement les effets cumulatifs. Ces exigences fournissent des seuils pour les niveaux de bruit sur les récepteurs résidentiels. Par conséquent, si les émissions de bruits du projet sont conformes aux exigences réglementaires provinciales applicables, les effets cumulatifs ne sont pas considérés comme significatifs.

En ce qui concerne les activités de construction transitoires et à court terme, l'évaluation des effets cumulatifs n'est pas nécessaire (Santé Canada, 2010).

3.5.2 Approche et méthodes d'évaluation

Les méthodes d'évaluation, les données techniques et les résultats de la modélisation liés à l'évaluation des effets sur l'environnement acoustique pour le projet sont fournis dans le RDT mis à jour, qui sera déposé durant le premier trimestre de 2016.

3.5.2.1 Construction

PIPELINE

Les effets résiduels de la construction du pipeline ont été établis à l'égard des activités sur les tronçons terrestres et les tronçons de franchissement de cours d'eau. Le projet de pipeline comprend la partie terrestre du pipeline et des franchissements de cours d'eau, ce qui nécessitera le recours à des méthodes d'excavation de tranchées à ciel ouvert et des méthodes de forage directionnel horizontal (FDH) sans tranchée. La modélisation de l'environnement acoustique permet de déterminer la distance minimale de l'emprise du pipeline à laquelle on peut considérer les émissions sonores du projet comme conformes au critère recommandé par Santé Canada relativement aux MANS. La distance minimale à laquelle le critère visant les MANS est respecté représente une zone tampon entourant l'emprise au-delà de laquelle les effets sonores sont acceptables. La modélisation est réalisée en fonction de l'équipement habituellement utilisé pour ce type de projets de construction et en supposant la mise en œuvre des mesures d'atténuation du bruit décrites à la section 3.4. Pour les récepteurs résidentiels situés dans la zone tampon, il pourrait être nécessaire de prendre des mesures d'atténuation des bruits générés par la construction supplémentaires. Les habitations à l'extérieur de la zone tampon ne nécessiteraient pas de mesures d'atténuation supplémentaires.

Selon cette approche d'évaluation, les mises à jour du projet n'auraient aucune incidence sur l'évaluation des effets du bruit généré par la construction du pipeline puisque l'exécution des travaux de construction (p. ex. calendrier, nombre de pièces d'équipement, etc.) demeure inchangée. Une comparaison des niveaux de bruit prédits lors de la construction et des seuils énoncés dans les Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel (MDDELCC, 2015) sera fournie dans le RDT mis à jour, mais ne sont pas utilisés dans la mise à jour de l'évaluation des effets de 2015.

INSTALLATION

L'approche et les méthodes d'évaluation du bruit généré par la construction des installations n'ont pas changé depuis l'ÉES et sont conformes aux lignes directrices émises par Santé Canada (SC, 2010). Les activités de construction des installations vont se dérouler pendant plusieurs phases individuelles à un endroit fixe et on s'attend à ce qu'elles durent plus de deux mois, mais moins d'un an. Les sources d'émissions de bruit durant la construction sont fondées sur les données publiées par le fabricant, sur des mesures antérieures d'équipement semblable et sur les méthodes d'ingénierie généralement acceptées pour l'estimation des émissions sonores des machines. À chaque endroit, des mesures d'atténuation du bruit (décrites à la section 3.4) ont été appliquées aux sources de bruit utilisées dans les modèles acoustiques et les calculs de propagation correspondants, au besoin.

Les niveaux sonores prévus le jour (L_j) et la nuit (L_n) ont été combinés aux niveaux sonores équivalents jour-nuit (L_{jn}) et ont été utilisés comme paramètres mesurables pour quantifier les effets sonores découlant de la construction. Dans le cas des activités de construction dont la durée prévue est inférieure à un an mais de plus de deux mois, on a appliqué des MANS de base de 47 dB L_{jn} pour les localités suburbaines ou rurales calmes, inférées du EPA (1974), comme le recommande Santé Canada. Divers facteurs de corrections des MANS de base ont aussi été appliqués, selon l'emplacement des récepteurs, la durée de la construction, les caractéristiques et la nature saisonnière des sources de bruit. On peut utiliser les facteurs de correction des MANS dans les évaluations, selon la méthode du EPA (1974) (et conformément aux lignes directrices de Santé Canada) décrites ci-dessous.

- Différentes catégories de localités, y compris :
 - localités suburbaines ou rurales calmes, correction de 0 dB du L_{jn} (MANS de référence)
 - localités suburbaines normales, correction de +5 dB du L_{jn}
 - localités urbaines, correction de +10 dB du L_{jn}
 - localités urbaines bruyantes, correction de +15 dB du L_{jn}
 - localités urbaines très bruyantes, correction de +20 dB du L_{jn}
- Activités de construction d'une durée inférieure à deux mois, correction de +10 dB du L_{jn}
- bruits tonals ou impulsifs, correction de +5 dB du L_{jn}
- construction en hiver, correction de +5 dB du L_{jn}

Les niveaux sonores équivalents jour-nuit (L_{jn}) prévus ont été comparés aux MANS corrigées qui ont été adoptées pour évaluer les effets résiduels du projet sur l'environnement acoustique.

Les lignes directrices de Santé Canada relativement aux bruits de construction s'appliquent à l'évaluation de leurs effets sur la santé humaine. Ainsi, l'évaluation des bruits de construction n'est possible qu'en présence de récepteurs humains.

3.5.2.2 Exploitation

Les méthodes utilisées pour évaluer le bruit généré lors de l'exploitation des installations au Nouveau-Brunswick sont les mêmes que celles décrites dans l'ÉES, mais ont fait l'objet de modifications pour le Québec. L'évaluation respecte la ligne directrice présentée au tableau 3-1. D'autres renseignements concernant les méthodes d'évaluation correspondant respectivement à chaque ligne directrice seront fournis dans le RDT de 2016 mis à jour, qui sera déposé durant le premier trimestre de 2016.

DIRECTIVE 038 :

La Directive 038 de l'AER précise l'ensemble des niveaux sonores pondérés A permmissibles (dBA) le jour ou la nuit sur des points de récepteurs désignés (NSP). D'autres renseignements concernant la détermination des NPS seront fournis dans le RDT mis à jour.

Dans le cas des installations situées dans une ZÉL n'englobant pas de récepteurs, la Directive 038 indique que le NSP de nuit de 40 dBA doit être respecté à n'importe quel point dans un rayon de 1,5 km de la ZDP. C'est ce que l'on appelle le « critère visant les limites ». L'emplacement du niveau sonore le plus élevé longeant cette limite a été établi pour ces installations. Pour ce qui est des installations situées dans une ZÉL englobant des récepteurs, la contribution sonore découlant de l'exploitation du projet est déterminée pour chaque emplacement et intégrée (logarithmiquement) dans le niveau de référence. Le niveau sonore combiné prévu a été comparé au NSP pour vérifier la conformité avec la Directive 038.

NOTES D'INSTRUCTIONS 98-01

Au Québec, le niveau sonore de référence (seuil sonore) (consulter le tableau 3-5) à un point de réception pour une source stationnaire est établi plus haut que la limite d'exclusion applicable, ou le niveau de bruit minimal en zone résidentielle (NSA exclusif au projet) qui persiste à un endroit donné. Les limites d'exclusion dépendent de l'utilisation des terres (zonage) associée au point de réception évalué. Voici la description des types de zonage et des seuils sonores afférents :

- Zones sensibles
 - Zone I : territoire désigné pour les unités d'habitation unifamiliales jumelées, les écoles, les hôpitaux ou tout autre établissement scolaire, de santé ou de convalescence; terrain d'une résidence dans une zone agricole

- Zone II : territoire désigné pour les unités d'habitation à logements multiples, les parcs de maisons mobiles, les institutions ou les terrains de camping.
- Zone III : territoire utilisé à des fins commerciales ou récréatives. Néanmoins, le niveau de bruit indiqué pour la nuit ne s'applique que dans les limites d'une propriété utilisée à des fins résidentielles. Dans les autres cas, le niveau de bruit maximal indiqué pour le jour s'applique aussi pour la nuit.
- Zones non sensibles
 - Zone IV : territoire utilisé à des fins industrielles ou agricoles. Les seuils de 50 dBA la nuit et de 55 dBA le jour s'appliquent au terrain d'une propriété résidentielle qui se trouve dans une zone agricole, établi conformément à la législation municipale en vigueur au moment de la construction de la propriété.

Tableau 3-5 Valeurs d'exclusion limites pour les espaces sensibles aux bruits dans un plan de fenêtre, pour un niveau sonore équivalent d'une heure (Leq, dBA)

Zone	Nuit (dBA)	Jour (dBA)
I	40	45
II	45	50
III	50	55
IV	70	70

3.5.2.3 Modélisation acoustique

Des modèles acoustiques ont été utilisés pour permettre l'analyse quantitative des effets résiduels attribuables à la construction et à l'exploitation. Des prévisions relativement au niveau sonore se conforment aux parties 1 et 2 de la norme ISO 9613 visant la propagation du bruit à l'extérieur.

La modélisation acoustique a été mise à jour en fonction de la description actuelle de projet (consulter l'ÉES, section 2, Aperçu, volume 13B). Les sources d'émissions de bruit durant la construction et l'exploitation utilisent les données publiées par le fabricant ou d'autres sources publiées, sur des mesures antérieures d'équipement semblable et sur les méthodes d'ingénierie généralement acceptées pour l'estimation des émissions sonores des machines. Les modèles de bruit comprennent des mesures de lutte contre le bruit requises aux fins de conformité aux seuils de bruit.

3.5.3 Changement dans l'environnement acoustique

L'ajout des sources de bruit à une zone aura une incidence sur l'environnement acoustique existant. La gravité de l'effet sur les niveaux ambiants existants diminue rapidement lorsque l'on augmente la distance entre la source et le point où le bruit n'est pas mesurable. Pour évaluer les effets du bruit, on compare les niveaux sonores prévus du projet aux seuils établis pour les récepteurs déterminés. Pour certains endroits de l'installation, les récepteurs déterminés sont révisés en fonction des zones d'étude ajustées, des relocalisations d'installation et des méthodes d'évaluation révisées. D'autres renseignements concernant tous les récepteurs seront fournis dans le RDT mis à jour. Dans le cadre des modifications aux composantes du projet, l'appellation de certaines installations a changé. Ces changements aux noms des installations sont utilisés dans la présentation des résultats et l'identification des récepteurs dans le présent addenda et le RDT mis à jour, qui sera déposé durant le premier trimestre de 2016.

3.5.3.1 Construction du pipeline

L'évaluation du bruit associé à la construction du pipeline décrite dans l'ÉES ne change pas suite aux modifications apportés aux composantes du projet. Les résultats de l'évaluation de l'ÉES sont présentés dans le tableau 3-6, pour en faciliter la consultation. D'autres renseignements concernant la détermination des critères relativement aux MANS seront fournis dans le mis à jour.

Tableau 3-6 Niveaux sonores prévus et conformité avec les lignes directrices émises par Santé Canada pour la construction du pipeline

Construction du pipeline	Distance du récepteur (m)	Contribution sonore de la construction du pipeline [dBA]			Critères visant les MANS (dB) (L _{jn}) ¹	Respect du critère visant les MANS (Oui/Non)	Classification de l'ampleur
		Jour (L _j)	Nuit (L _n)	Équivalent jour-nuit (L _{jn})			
Pipeline terrestre ²	≥ 200	59	0	< 57	57	Oui	Faible ³
Franchissement à ciel ouvert de cours d'eau	≥ 200	59	0	< 57	57	Oui	Faible ³
FDH de longue durée	≥ 900	45,5	45,5	< 52	52	Oui	Faible ³
FDH de courte durée	≥ 350	55,6	55,6	< 62	62	Oui	Faible ³

REMARQUES :

¹ Critères inférés du document de l'EPA (1974), tel que recommandé par Santé Canada.

² Il a été déterminé que la phase de dégagement en vue de la construction des tronçons terrestres du pipeline serait celle qui générerait le bruit le plus fort, selon les prédictions de la modélisation acoustique.

³ Au moment de la classification, on s'attend à ce que l'ampleur pour n'importe quel récepteur situé à l'intérieur de la distance de séparation minimale soit élevée, et des mesures d'atténuation supplémentaires seront envisagées au cas par cas.

3.5.3.2 Construction des installations

Les niveaux de bruit prédits lors de la construction des installations ont été basés sur l'information actuelle associée au projet et comparés aux lignes directrices de Santé Canada (SC, 2010) pour évaluer les effets sonores potentiels. On s'attend à ce que les phases individuelles de construction des installations durent plus de deux mois, mais moins d'un an. Les prévisions du niveau sonore la nuit sont fixées à zéro, étant donné qu'aucune activité de construction n'est prévue pendant la nuit. Les niveaux de bruit prédits pour chaque récepteur sont présentés au tableau 3-7 et au tableau 3-8.

Tableau 3-7 Niveaux sonores prévus et conformité avec les lignes directrices émises par Santé Canada pour la construction des installations

Installation	ID du récepteur	Contribution sonore de la construction des installations (dBA)			Critères visant les MANS (dB) (L _{jn}) ¹	Conformité aux critères visant les MANS (Oui/Non) ²	Classification de l'ampleur
		Jour (L _j)	Nuit (L _n)	Équivalent jour-nuit (L _{jn})			
Station de pompage de Lachute	LA1	45,5	0	43,5	47	Oui	Faible
	LA2	47,7	0	45,7	47	Oui	Faible
	LA3	45,1	0	43,1	47	Oui	Faible
	LA4	40,5	0	38,5	47	Oui	Faible
	LA5	46,0	0	44,0	47	Oui	Faible
	LA6	45,7	0	43,7	47	Oui	Faible
	LA7	40,9	0	38,9	47	Oui	Faible
	LA8	38,8	0	36,8	47	Oui	Faible
	LA9 ³	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
	LA10 ³	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
Station de pompage de Mascouche	MC1	44,5	0	42,5	47	Oui	Faible
	MC2	45,0	0	43,0	47	Oui	Faible
	MC3	44,8	0	42,8	47	Oui	Faible
	MC4	37,8	0	35,8	47	Oui	Faible
	MC5	36,9	0	34,9	47	Oui	Faible
	MC6	35,9	0	33,9	47	Oui	Faible
	MC7	37,8	0	35,8	47	Oui	Faible
	MC8	36,6	0	34,6	47	Oui	Faible
	MC9	41,4	0	39,4	47	Oui	Faible
	MC10	44,4	0	42,4	47	Oui	Faible

Tableau 3-7 Niveaux sonores prévus et conformité avec les lignes directrices émises par Santé Canada pour la construction des installations

Installation	ID du récepteur	Contribution sonore de la construction des installations (dBA)			Critères visant les MANS (dB) (L _{jn}) ¹	Conformité aux critères visant les MANS (Oui/Non) ²	Classification de l'ampleur
		Jour (L _j)	Nuit (L _n)	Équivalent jour-nuit (L _{jn})			
Station de pompage de Maskinongé	MK1	35,2	0	33,2	52	Oui	Faible
	MK2	36,6	0	34,6	52	Oui	Faible
	MK3	39,2	0	37,2	52	Oui	Faible
	MK4	43,3	0	41,3	52	Oui	Faible
	MK5	47,4	0	45,4	52	Oui	Faible
	MK6	53,2	0	51,2	52	Oui	Faible
	MK7	52,4	0	50,4	52	Oui	Faible
	MK8	50,5	0	48,5	52	Oui	Faible
	MK9	48,6	0	46,6	52	Oui	Faible
Station de pompage de Maskinongé (suite)	MK10	49,5	0	47,5	52	Oui	Faible
	MK11	48,5	0	46,5	52	Oui	Faible
	MK12	45,2	0	43,2	52	Oui	Faible
	MK13	41,8	0	39,8	52	Oui	Faible
Station de pompage de Trois-Rivières	TR1	37,4	0	35,4	47	Oui	Faible
	TR2 ³	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
Station de pompage de Donnacona	DO1	50,7	0	48,7	52	Oui	Faible
	DO2	42,9	0	40,9	52	Oui	Faible
	DO3	33,4	0	31,4	52	Oui	Faible
	DO4	49,6	0	47,6	52	Oui	Faible
	DO5	49,4	0	47,4	52	Oui	Faible
	DO6	49,8	0	47,8	52	Oui	Faible
	DO7	47,1	0	45,1	52	Oui	Faible
	DO8	33,2	0	31,2	52	Oui	Faible
	DO9	44,6	0	42,6	52	Oui	Faible
	DO10	51,6	0	49,6	52	Oui	Faible

Tableau 3-7 Niveaux sonores prévus et conformité avec les lignes directrices émises par Santé Canada pour la construction des installations

Installation	ID du récepteur	Contribution sonore de la construction des installations (dBA)			Critères visant les MANS (dB) (L _{jn}) ¹	Conformité aux critères visant les MANS (Oui/Non) ²	Classification de l'ampleur
		Jour (L _j)	Nuit (L _n)	Équivalent jour-nuit (L _{jn})			
Station de pompage de Lévis	LE1	39,0	0	37,0	47	Oui	Faible
	LE2	40,4	0	38,4	47	Oui	Faible
	LE3	41,4	0	39,4	47	Oui	Faible
	LE4	40,6	0	38,6	47	Oui	Faible
	LE5	42,3	0	40,3	47	Oui	Faible
	LE6	37,7	0	35,7	47	Oui	Faible
	LE7	42,9	0	40,9	47	Oui	Faible
	LE8	43,3	0	41,3	47	Oui	Faible
	LE9	37,8	0	35,8	47	Oui	Faible
	LE10	39,4	0	37,4	47	Oui	Faible
	LE11	42,2	0	40,2	47	Oui	Faible
Station de pompage de L'Islet	LT1	46,2	0	37,0	52	Oui	Faible
	LT2	45,7	0	38,4	52	Oui	Faible
	LT3	44,1	0	39,4	52	Oui	Faible
	LT4	51,7	0	38,6	52	Oui	Faible
	LT5	46,8	0	40,3	52	Oui	Faible
	LT6	45,8	0	35,7	52	Oui	Faible
	LT7	43,2	0	40,9	52	Oui	Faible
	LT8	42,3	0	41,3	52	Oui	Faible
	LT9 ³	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
	LT10	44,2	0	37,4	52	Oui	Faible
	LT11	44,1	0	40,2	52	Oui	Faible
Station de pompage de Saint-Onésime	OS1	44,4	0	42,4	47	Oui	Faible
	SO2	41,3	0	39,3	47	Oui	Faible
	SO3	41,9	0	39,9	47	Oui	Faible
Station de pompage de Picard	S.O. ⁴	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	Faible

Tableau 3-7 Niveaux sonores prévus et conformité avec les lignes directrices émises par Santé Canada pour la construction des installations

Installation	ID du récepteur	Contribution sonore de la construction des installations (dBA)			Critères visant les MANS (dB) (L _{jn}) ¹	Conformité aux critères visant les MANS (Oui/Non) ²	Classification de l'ampleur
		Jour (L _j)	Nuit (L _n)	Équivalent jour-nuit (L _{jn})			
Station de pompage de Dégelis	DE1	51,1	0	49,1	47	Oui	Faible
	DE2	45,8	0	43,8	47	Oui	Faible
	DE3	37,1	0	35,1	47	Oui	Faible
	DE4	38,9	0	36,9	47	Oui	Faible
	DE5	38,3	0	36,3	47	Oui	Faible
	DE6	37,6	0	35,6	47	Oui	Faible

REMARQUES :

- Critères inférés du document de l'EPA (1974), tel que recommandé par Santé Canada comme mesures d'atténuation du niveau sonore (MANS), et peuvent comprendre les mesures d'atténuation décrites dans la section 3.4.1. Se reporter au RDT mis à jour qui sera déposé en 2016 pour obtenir de plus amples renseignements sur la détermination des critères de récepteur relativement aux MANS.
- La conformité aux critères des MANS est déterminée en comparant le niveau sonore jour-nuit équivalent prévu aux critères des MANS.
- L'emplacement du récepteur est industriel et l'évaluation du bruit de construction n'est pas applicable.
- Aucun emplacement de récepteur déterminé.

Tableau 3-8 Niveaux sonores prévus et conformité avec les lignes directrices émises par Santé Canada pour la construction des installations – Nouveau-Brunswick

Installation	ID du récepteur	Contribution sonore de la construction des installations (dBA)			Critères visant les MANS (dB) (L _{jn}) ¹	Conformité aux critères visant les MANS (Oui/Non) ²	Classification de l'ampleur
		Jour (L _j)	Nuit (L _n)	Équivalent jour-nuit (L _{jn})			
Station de pompage de Saint-Léonard	SD1 ³	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
Station de pompage de Plaster Rock	PR1 ³	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
Station de pompage de Stanley	SY1 ³	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

Tableau 3-8 Niveaux sonores prévus et conformité avec les lignes directrices émises par Santé Canada pour la construction des installations – Nouveau-Brunswick

Installation	ID du récepteur	Contribution sonore de la construction des installations (dBA)			Critères visant les MANS (dB) (L_{jn}) ¹	Conformité aux critères visant les MANS (Oui/Non) ²	Classification de l'ampleur
		Jour (L_j)	Nuit (L_n)	Équivalent jour-nuit (L_{jn})			
Station de pompage de Cumberland Bay	CU1	36,7	0	34,7	47	Oui	Faible
Station de pompage de Hampton	HA1	48,6	0	46,6	47	Oui	Faible
	HA2	46,8	0	44,8	47	Oui	Faible
	HA3	46,7	0	44,7	47	Oui	Faible
	HA4	41,4	0	39,4	47	Oui	Faible
	HA5	43,5	0	41,5	47	Oui	Faible

REMARQUES :

- ¹ Critères inférés du document de l'EPA (1974), tel que recommandé par Santé Canada comme mesures d'atténuation du niveau sonore (MANS), et peuvent comprendre les mesures d'atténuation décrites dans la section 3.3.1. Se reporter au RDT mis à jour qui sera déposé en 2016 pour obtenir de plus amples renseignements sur la détermination des critères de récepteur relativement aux MANS.
- ² La conformité aux critères des MANS est déterminée en comparant le niveau sonore jour-nuit équivalent prévu aux critères des MANS.
- ³ Aucun récepteur dans l'emplacement de récepteur de critères limites. L'évaluation du bruit de construction n'est pas applicable.

Les mesures d'atténuation ont été intégrées au modèle acoustique selon qu'elles étaient nécessaires pour réduire les effets sonores potentiels sur les récepteurs à proximité. Aux fins de la présente évaluation, l'installation de palissades de chantier autour de l'équipement de construction et le remplacement des avertisseurs sonores de recul ont été intégrés dans les hypothèses de modélisation en tant que mesures d'atténuation appropriées pour respecter les MANS. Une fois les mesures d'atténuation en place, les activités de construction ne devraient pas générer de bruit tonal aux emplacements des récepteurs déterminés. Par conséquent, les MANS à ces emplacements seront accrues de 5 dB L_{jn} .

Les lignes directrices de Santé Canada visent uniquement les récepteurs humains. Par conséquent, aucune évaluation du bruit de construction n'a été menée pour n'importe quel emplacement de l'installation sans récepteurs humains dans la zone d'étude. Donc, la classification de l'ampleur à ces emplacements est considérée comme étant faible.

En ce qui concerne les effets résiduels liés à la construction des installations du projet :

- La direction est négative du fait d'une augmentation du niveau sonore de référence.
- L'ampleur est faible pour les récepteurs déterminés puisque tous les récepteurs respectent les MANS proposées par Santé Canada.
- L'étendue géographique est limitée à la ZÉL.
- Comme la période de construction des installations est de courte durée, on s'attend à ce que l'effet résiduel se manifeste pendant moins d'un an.
- La fréquence correspond à des événements multiples réguliers pour tous les récepteurs, puisque les activités de construction devraient être intermittentes sans horaire fixe pendant la journée.
- L'effet est réversible, car l'environnement acoustique reviendra à son état original sans effets résiduels lorsque les activités de construction seront terminées.
- Le contexte écologique et socioéconomique correspond à un niveau de perturbation faible (c.-à-d. la zone à proximité de la plupart des sites des installations comporte de faibles niveaux d'usages récréatifs et d'exploration des ressources).

Avec l'application des mesures d'atténuation, les effets négatifs potentiels sur l'environnement acoustique attribuables à la station de pompage ne devraient pas être significatifs. La fiabilité des prévisions est élevée en raison de l'utilisation de méthodes de prévision conformes à la norme ISO qui privilégie une méthode prudente. Les niveaux de puissance acoustique sont estimés à partir de modèles d'ingénierie, de mesures publiées ou de données du fabricant publiées.

3.5.3.3 Exploitation des installations

À chaque emplacement de récepteur, la contribution de bruit des installations du projet a été estimée et comparée aux seuils de bruit applicables pour déterminer l'état de conformité aux exigences réglementaires applicables. Les niveaux de bruit prévus pour chaque récepteur sont présentés au tableau 3-9 et au tableau 3-10.

Tableau 3-9 Niveaux sonores prévus et conformité avec les lignes directrices réglementaires applicables à la construction des installations – Québec

Installation	ID du récepteur	Contribution sonore de l'exploitation de l'installation (dBA) ¹	Critère visant les limites de niveau sonore (dBA) ²		Respect des critères de limites de niveau sonore (Oui/Non)	Classification de l'ampleur
			Jour (L _{eq} , 1 h)	Soir et nuit (L _{eq} , 1 h)		
Station de pompage de Lachute	LA1	37,0	45	40	Oui	Faible
	LA2	40,0	55	50	Oui	Faible
	LA3	37,6	45	45	Oui	Faible
	LA4	30,7	45	40	Oui	Faible
	LA5	38,3	45	40	Oui	Faible
	LA6	38,1	45	40	Oui	Faible
	LA7	32,7	45	40	Oui	Faible
Station de pompage de Lachute (suite)	LA8	29,9	45	40	Oui	Faible
	LA9	39,4	70	70	Oui	Faible
	LA10	36,9	70	70	Oui	Faible
Station de pompage de Mascouche	MC1	38,8	45	40	Oui	Faible
	MC2	39,3	45	40	Oui	Faible
	MC3	39,4	45	40	Oui	Faible
	MC4	32,8	45	40	Oui	Faible
	MC5	32,0	45	40	Oui	Faible
	MC6	30,8	45	40	Oui	Faible
	MC7	32,9	45	40	Oui	Faible
	MC8	31,4	45	40	Oui	Faible
	MC9	36,5	45	40	Oui	Faible
	MC10	38,8	45	40	Oui	Faible
Station de pompage de Maskinongé	MK1	23,5	45	40	Oui	Faible
	MK2	24,8	45	40	Oui	Faible
	MK3	27,0	45	40	Oui	Faible
	MK4	30,7	45	40	Oui	Faible
	MK5	32,5	45	40	Oui	Faible
	MK6	38,7	45	40	Oui	Faible
	MK7	39,6	45	40	Oui	Faible
	MK8	39,4	45	40	Oui	Faible
	MK9	36,7	45	43	Oui	Faible
	MK10	37,4	45	43	Oui	Faible
	MK11	35,5	45	43	Oui	Faible
	MK12	33,1	45	40	Oui	Faible
	MK13	31,4	45	40	Oui	Faible

Tableau 3-9 Niveaux sonores prévus et conformité avec les lignes directrices réglementaires applicables à la construction des installations – Québec

Installation	ID du récepteur	Contribution sonore de l'exploitation de l'installation (dBA) ¹	Critère visant les limites de niveau sonore (dBA) ²		Respect des critères de limites de niveau sonore (Oui/Non)	Classification de l'ampleur
			Jour (L _{eq} , 1 h)	Soir et nuit (L _{eq} , 1 h)		
Station de pompage de Trois-Rivières	TR1	36,7	45	43	Oui	Faible
	TR2	43,2	55	55	Oui	Faible
Station de pompage de Donnacona	DO1	44,5	70	70	Oui	Faible
	DO2	37,3	50	45	Oui	Faible
	DO3	28,4	45	48	Oui	Faible
	DO4	40,7	45	43	Oui	Faible
	DO5	40,5	45	43	Oui	Faible
	DO6	41,0	45	43	Oui	Faible
	DO7	38,9	45	43	Oui	Faible
	DO8	28,3	45	48	Oui	Faible
	DO9	35,7	70	70	Oui	Faible
	DO10	39,0	45	43	Oui	Faible
Station de pompage de Lévis	LE1	33,1	45	48	Oui	Faible
	LE2	34,8	45	45	Oui	Faible
	LE3	36,1	45	43	Oui	Faible
	LE4	35,4	45	48	Oui	Faible
	LE5	35,6	45	40	Oui	Faible
	LE6	31,3	45	40	Oui	Faible
	LE7	36,1	45	40	Oui	Faible
	LE8	36,9	45	40	Oui	Faible
	LE9	31,9	45	43	Oui	Faible
	LE10	33,7	45	43	Oui	Faible
	LE11	36,2	45	40	Oui	Faible
Station de pompage de L'Islet	LT1	34,5	45	40	Oui	Faible
	LT2	33,8	45	40	Oui	Faible
	LT3	32,4	45	40	Oui	Faible
	LT4	39,8	55	50	Oui	Faible
Station de pompage de L'Islet (suite)	LT5	36	55	50	Oui	Faible
	LT6	36,3	45	40	Oui	Faible
	LT7	33,8	45	40	Oui	Faible
	LT8	30,0	45	40	Oui	Faible
	LT9	41,5	70	70	Oui	Faible
	LT10	31,9	45	40	Oui	Faible
	LT11	32,6	45	40	Oui	Faible

Tableau 3-9 Niveaux sonores prévus et conformité avec les lignes directrices réglementaires applicables à la construction des installations – Québec

Installation	ID du récepteur	Contribution sonore de l'exploitation de l'installation (dBA) ¹	Critère visant les limites de niveau sonore (dBA) ²		Respect des critères de limites de niveau sonore (Oui/Non)	Classification de l'ampleur
			Jour (L _{eq, 1 h})	Soir et nuit (L _{eq, 1 h})		
Station de pompage de Saint-Onésime	OS1	38,4	45	40	Oui	Faible
	SO ₂	34,6	45	40	Oui	Faible
	SO3	35,1	55	50	Oui	Faible
Station de pompage de Picard	S. O. ³	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
Station de pompage de Dégelis	DE1	36,9	45	40	Oui	Faible
	DE2	32,5	45	40	Oui	Faible
	DE3	27,4	45	40	Oui	Faible
	DE4	26,6	45	40	Oui	Faible
	DE5	26,1	45	40	Oui	Faible
	DE6	25,6	45	40	Oui	Faible
REMARQUES : ¹ La contribution sonore des installations qui est présentée ici inclut l'application des mesures d'atténuation qui ont été recommandées. ² Critère basé sur les exigences du MDDELCC pour déterminer le seuil sonore. ³ Aucun récepteur identifié dans la ZÉR.						

Tableau 3-10 Niveaux sonores prévus et conformité avec les lignes directrices réglementaires applicables à la construction des installations – Nouveau-Brunswick

Installation	ID du récepteur	NBR (dBA)		Contribution sonore de l'exploitation de l'installation (dBA) ¹	Niveau sonore combiné (dBA)		Critère visant les NSP (dBA) ²		Respect des critères visant les NSP (Oui/Non)	Changement par rapport au niveau sonore de référence (dB) ³	Classification de l'ampleur
		Jour (L _j)	Nuit (L _n)		Jour (L _j)	Nuit (L _n)	Jour (L _j)	Nuit (L _n)			
Station de pompage de Saint-Léonard	SD1 ⁴	45,0	35,0	36,9	45,6	39,1	50	40	Oui	4,1	Faible
Station de pompage de Plaster Rock	PR1 ⁴	45,0	35,0	35,9	45,5	38,5	50	40	Oui	3,5	Faible
Station de pompage de Stanley	SY1 ⁴	45,0	35,0	35,2	45,4	38,1	50	40	Oui	3,1	Faible
Station de pompage de Cumberland Bay	CU1	45,0	35,0	36,7	45,6	38,9	50	40	Oui	3,9	Faible
Station de pompage de Hampton	HA1	45,0	35,0	34,9	45,4	38,0	50	40	Oui	3,0	Faible
	HA2	45,0	35,0	35,3	45,4	38,2	50	40	Oui	3,2	Faible
	HA3	45,0	35,0	28,4	45,1	35,9	50	40	Oui	0,9	Faible
	HA4	45,0	35,0	31,7	45,2	36,7	50	40	Oui	1,7	Faible
	HA5	45,0	35,0	33,6	45,3	37,4	50	40	Oui	2,4	Faible
REMARQUES :											
¹ La contribution sonore des installations comprend l'application des mesures d'atténuation recommandées.											
² Les critères sont fondés sur les exigences de l'AER relativement à la détermination du NSP (AER, 2007).											
³ Le changement par rapport au niveau sonore de référence est le plus élevé de la différence entre le niveau sonore de référence le jour ou la nuit, et le niveau sonore combiné.											
⁴ Aucun récepteur identifié dans la ZÉL. Cet emplacement représente l'emplacement le plus touché selon le critère de 1,5 km visant les limites.											

L'évaluation a été achevée pour tous les récepteurs dans la zone d'étude. Par conséquent, à l'exception des zones où l'évaluation respecte la Directive 038 (Nouveau-Brunswick), aucune évaluation n'a été menée pour les installations n'ayant pas de récepteurs dans la zone d'étude (Québec).

En ce qui concerne les effets résiduels liés à l'exploitation du projet :

- La direction est négative du fait d'une augmentation du niveau sonore de référence.
- L'ampleur est faible pour les récepteurs déterminés puisque les niveaux de bruit prévus sont conformes au seuil sonore
- L'étendue géographique est limitée à la ZÉL.
- Comme la période d'exploitation des installations est de longue durée, on s'attend à ce que l'effet résiduel se manifeste tout au long de la phase d'exploitation.
- On estime que la fréquence sera continue pour tous les récepteurs, puisque le terminal de réservoirs et les stations de pompage fonctionneront jour et nuit pendant la phase d'exploitation du projet.
- L'effet est réversible, car l'environnement acoustique reviendra à son état original lorsque se terminera la phase d'exploitation des installations du projet.
- Le contexte écologique et socioéconomique correspond à un niveau de perturbation modéré (c.-à-d. la zone à proximité de la plupart des sites des installations comporte de faibles niveaux d'usages récréatifs et d'exploration des ressources).

Avec l'application des mesures d'atténuation recommandées, les effets négatifs potentiels sur l'environnement acoustique attribuables à l'exploitation des installations ne devraient pas être significatifs. La fiabilité des prévisions est élevée car les méthodes de prévision conformes à la norme ISO privilégient une approche de prévision prudente. Les niveaux de puissance acoustique provenant de la source sont estimés par des modèles d'ingénierie, des mesures publiées ou des données du fabricant publiées.

3.5.4 Résumé des effets résiduels

La caractérisation des effets résiduels sur l'environnement acoustique est inchangée par rapport aux parties D et E (section 3) du volume 2 de l'ÉES, et par rapport à la section 3.1 du volume 9 de l'ÉES. Les niveaux sonores prévus au niveau de chaque récepteur devraient respecter les seuils réglementaires applicables en fonction de la province dans laquelle il se trouve. Si les mesures d'atténuation recommandées sont mises en œuvre, les effets négatifs potentiels sur l'environnement acoustique ne devraient pas être significatifs, ce qui demeure inchangé par rapport à l'ÉES.

Chacune des lignes directrices provinciales sur le bruit considère de façon différente les activités courantes et prévues en ce qui concerne les effets cumulatifs. Pour en tenir compte, une approche prudente a été privilégiée à l'égard de l'inclusion des activités existantes et prévues en fonction de chacune des lignes directrices provinciales dans le cadre de l'évaluation. Les résultats de la modélisation ont indiqué une conformité aux exigences réglementaires provinciales; il peut donc être conclu que les effets cumulatifs ne sont pas significatifs.

La fiabilité des prévisions est élevée car les méthodes de prévision conformes à la norme ISO privilégient une méthode de prévision prudente. Les niveaux de puissance acoustique sont estimés par des modèles d'ingénierie, des mesures publiées ou des données du fabricant publiées.

Les effets résiduels sur l'environnement acoustique sont résumés au tableau 3-11.

Tableau 3-11 Effets résiduels sur l'environnement acoustique

Phase du projet	Mesures d'atténuation	Caractéristiques des effets résiduels ¹							Importance	Fiabilité des prévisions	Probabilité d'effets significatifs ¹	Surveillance et suivi
		Direction	Ampleur	Étendue géographique	Durée	Fréquence	Réversibilité	Contexte écologique et socioéconomique				
NOUVEAU PIPELINE												
Changement dans l'environnement acoustique												
Construction	Section 3.4	N	F	ZÉL	C	MR	R	F	N	É	S.O.	Voir la section 3.6.
Exploitation	S.O.	Aucune interaction anticipée							S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
Désaffectation et cessation d'exploitation ¹												
STATIONS DE POMPAGE												
Changement dans l'environnement acoustique												
Construction	Voir la section 3.4.	N	F	ZÉL	C	MR	R	F	N	É	S.O.	Voir la section 3.6.
Exploitation	Voir la section 3.4.	N	F	ZÉL	L	C	R	F	N	É	S.O.	Voir la section 3.6.
Désaffectation et cessation d'exploitation ²												
REMARQUES :												
¹ La probabilité est caractérisée seulement si d'importants effets indésirables sont observés.												
² Désaffectation et cessation d'exploitation : consulter la section 8 du volume 1 pour l'évaluation des effets résiduels.												
S.O. – Sans objet												

Tableau 3-11 Effets résiduels sur l'environnement acoustique

LÉGENDE			
Direction		Durée	
P	Positive	C	Court terme
N	Négative	L	Long terme
Nt	Neutre	P	Permanente
Ampleur		Fréquence	
F	Faible	U	Événement unique
É	Élevée	MI	Événement multiple irrégulier
Étendue géographique		MR	Événement multiple régulier
ZDP		C	Continue
ZÉL		Importance	
ZÉR		S	Significatif
		N	Non significatif
		Réversibilité	
		R	Réversible
		I	Irréversible
		Contexte environnemental	
		F	Faible
		M	Moyen
		É	Élevé
		Fiabilité des prévisions	
		F	Faible
		M	Modérée
		É	Élevée

3.6 Surveillance et suivi

La surveillance proposée dans l'ÉES n'a pas changé pour la construction du pipeline. On estime que les effets sonores auront une ampleur faible si des mesures d'atténuation sont mises en œuvre. Selon l'emplacement des récepteurs par rapport à l'emprise, la surveillance est considérée pour les récepteurs situés à :

- 200 m autour de l'emprise de construction des tronçons terrestres du pipeline et de 200 m autour d'un franchissement de cours d'eau à ciel ouvert
- 900 m autour de l'emprise de construction du pipeline à l'emplacement d'un site de FDH de longue durée (dont le créneau de construction pourrait s'étendre de deux mois à un an);
- 350 m autour de l'emprise de construction du pipeline à l'emplacement d'un site de FDH de courte durée (dont le créneau de construction s'échelonne sur moins de deux mois).

En outre, les mesures de surveillance proposées, qui n'ont pas changé par rapport à celles présentées dans l'ÉES, sont considérées pour :

- Des activités de dynamitage en conjonction avec l'inspection de l'état des lieux avant le dynamitage et les programmes d'essais des puits. Un programme de surveillance à plein temps des vibrations devra être conçu et mis en application sur le site pendant toutes les activités de dynamitage.
- Deux aménagements de franchissement de cours d'eau (rivière Rideau et rivière Madawaska), dont on a déterminé qu'ils ont des récepteurs à l'intérieur des distances tampons prévues.

La surveillance des emplacements précis des récepteurs, MK7 (Maskinongé) et CI6 (Cap-Saint-Ignace, à L'Islet) n'est plus proposée. Cela est dû aux prédictions de modélisation qui indiquent que les émissions de bruit sont conformes aux seuils réglementaires.

Conformément à l'ÉES, aucun programme de suivi n'est prévu. Toutes les mesures d'atténuation ont été préalablement approuvées par les organismes de réglementation dans le cadre de projets similaires de pipelines de grand diamètre.

3.7 Références

[AER] Alberta Energy Regulator. 2007. Directive 038: Noise Control. Édition révisée du 16 février 2007. Calgary (Alberta).

[AUC] Alberta Utilities Commission. 2013. Rule 012: Noise Control. Calgary (Alberta).

[MDDEP] Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 2007. Limites et lignes directrices préconisées par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction.

[MDDEP] Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 2006. Note d'instructions 98-01 : Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent.

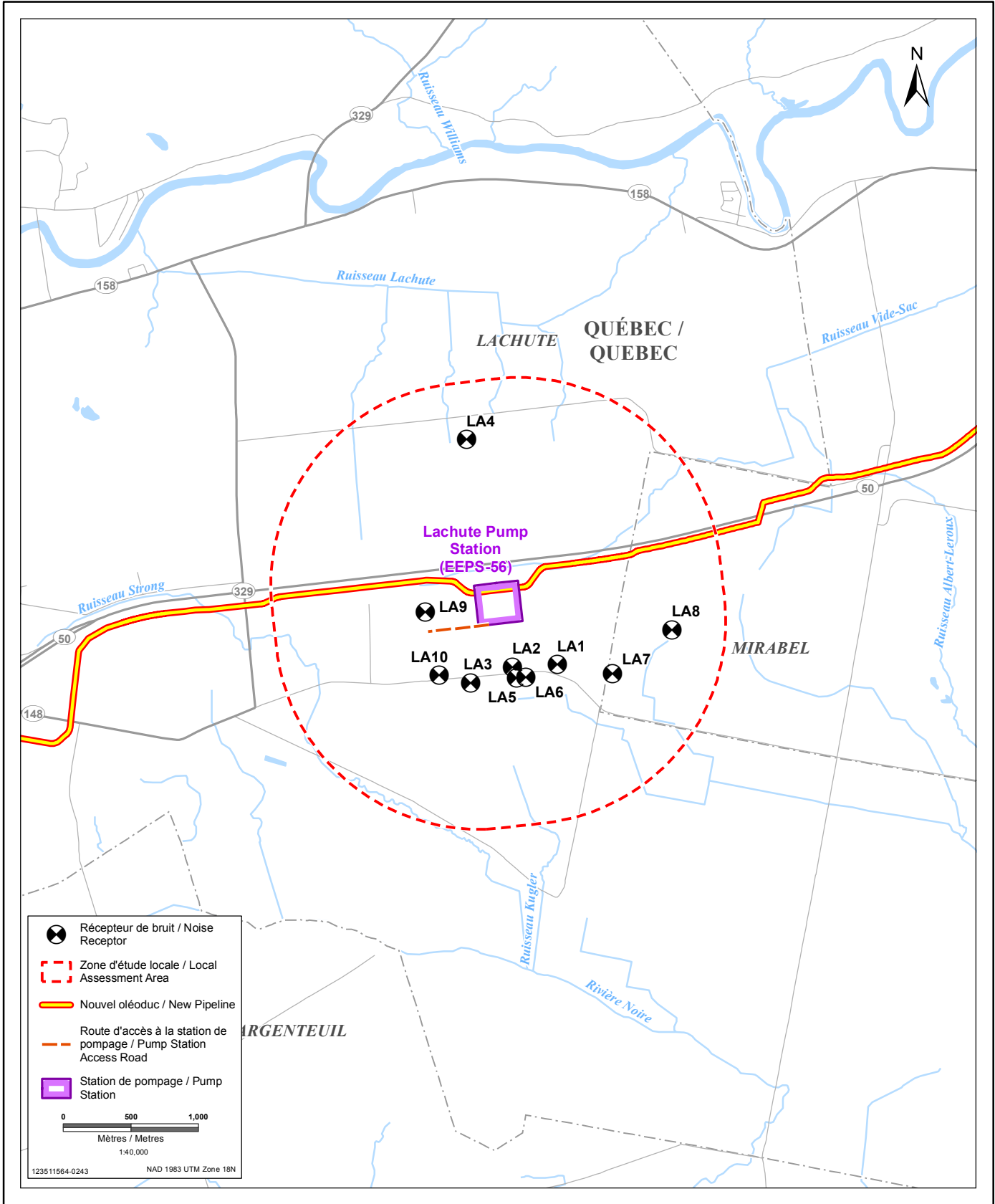
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec. Mars 2015. Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel.

[ONÉ] Office national de l'énergie. 2014. Guide de dépôt de l'Office national de l'énergie, janvier 2014. Accès : <http://www.neb-one.gc.ca/bts/ctr/gnnb/flngmnl/index-fra.html>

Santé Canada. 2010. Information utile lors d'une évaluation environnementale. Accès : http://publications.gc.ca/collections/collection_2015/sc-hc/H128-1-10-599-fra.pdf [consulté en décembre 2013].

ANNEXE 3A

Récepteurs aux installations du projet – Québec et Nouveau-Brunswick



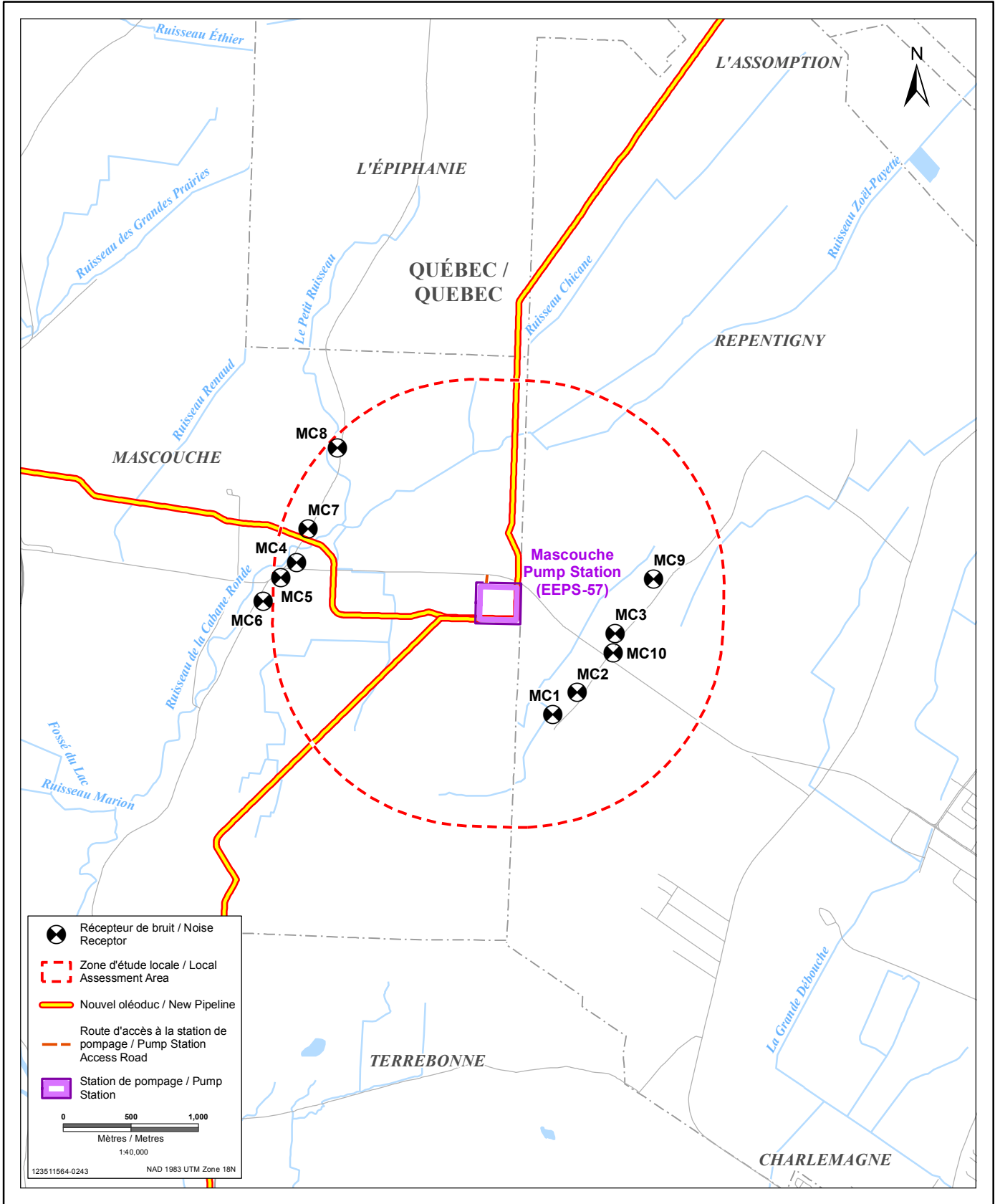
PROJET D'OLÉODUC ÉNERGIE EST / ENERGY EAST PIPELINE PROJECT

Récepteurs de bruit - station de pompage Lachute / Noise Receptors - Lachute Pump Station

Sources : Les données spécifiques à ce projet sont fournies par TransCanada Pipelines Limited.
Les données de base sont fournies par les gouvernements du Canada, du Québec et du Nouveau-Brunswick. /
Sources: Project data provided by TransCanada Pipelines Limited. Base data provided by the
Governments of Canada, Quebec, and New Brunswick.

PRÉPARE PAR / PREPARED BY	
PRÉPARE POUR / PREPARED FOR:	
FIGURE N° / NO.	3A-1

Dernière modification / Last Modified: 9/29/2015 par : barmy



PROJET D'OLÉODUC ÉNERGIE EST / ENERGY EAST PIPELINE PROJECT

Récepteurs de bruit - station de pompage Mascouche / Noise Receptors - Mascouche Pump Station

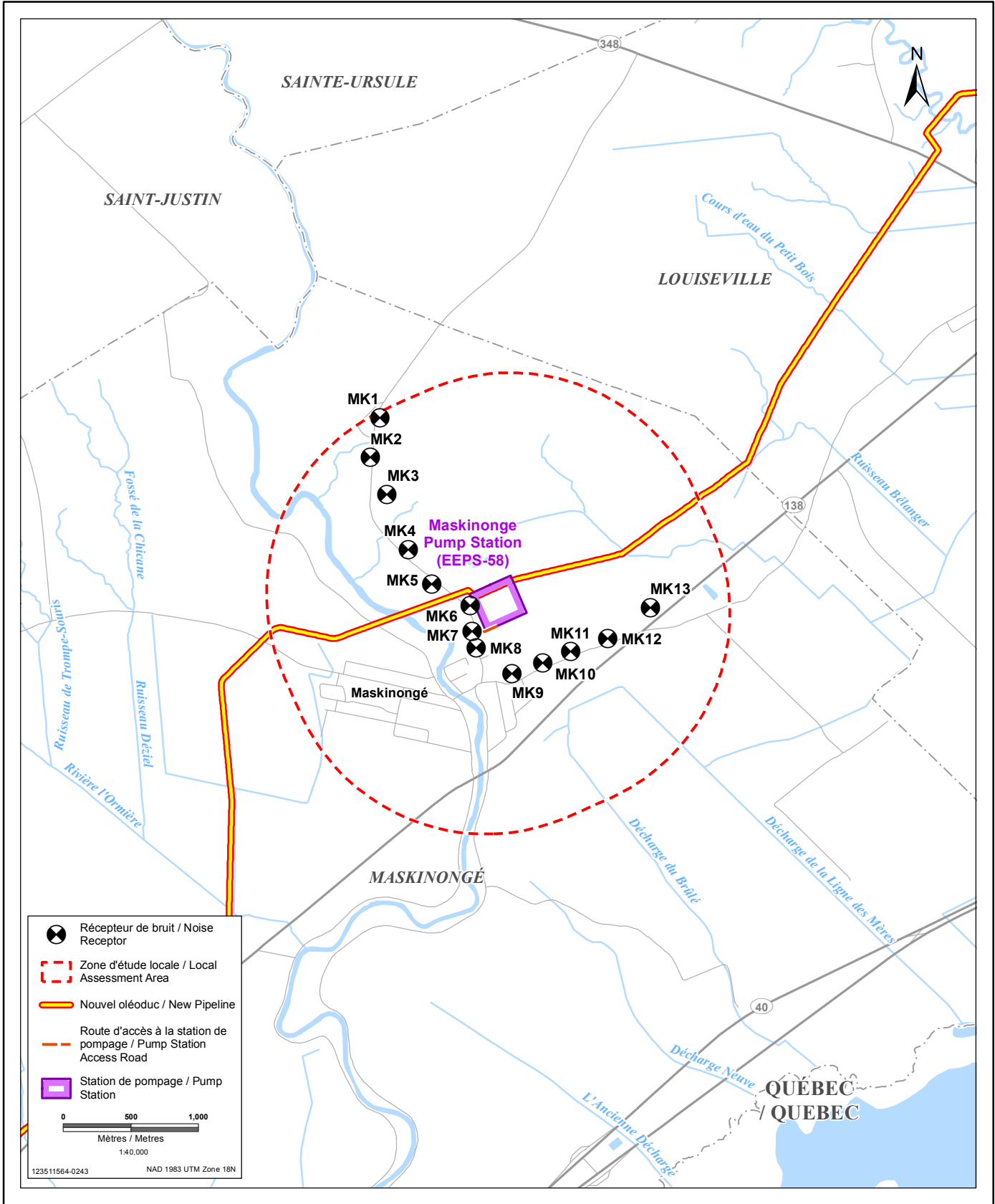
Sources : Les données spécifiques à ce projet sont fournies par TransCanada Pipelines Limited.
Les données de base sont fournies par les gouvernements du Canada, du Québec et du Nouveau-Brunswick.
Sources: Project data provided by TransCanada Pipelines Limited. Base data provided by the
Governments of Canada, Quebec, and New Brunswick.

PREPARE PAR / PREPARED BY
 Stantec

PREPARE POUR / PREPARED FOR:
 TransCanada

FIGURE N° / NO
3A-2

Dernière modification / Last Modified: 9/29/2015 par: bauny



PROJET D'OLÉODUC ÉNERGIE EST / ENERGY EAST PIPELINE PROJECT

Récepteurs de bruit - station de pompage Maskinonge / Noise Receptors - Maskinonge Pump Station

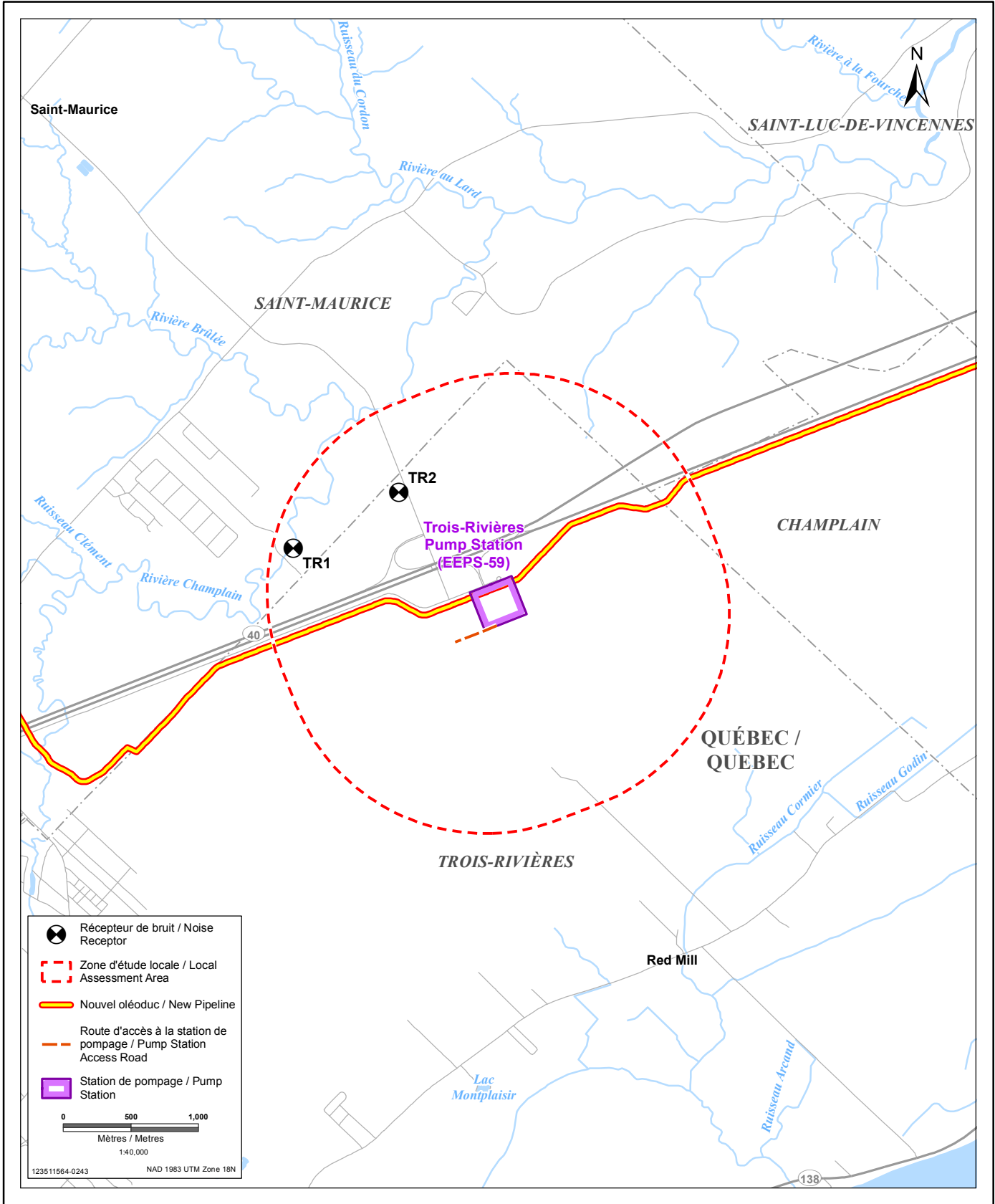
Sources : Les données spécifiques à ce projet sont fournies par TransCanada Pipelines Limited. Les données de base sont fournies par les gouvernements du Canada, du Québec et du Nouveau-Brunswick. / Sources: Project data provided by TransCanada Pipelines Limited. Base data provided by the Governments of Canada, Quebec, and New Brunswick.

PREPARE PAR / PREPARED BY
 Stantec

PREPARE POUR / PREPARED FOR:
 TransCanada

FIGURE N° / NO
3A-3

Dernière modification / Last Modified: 9/29/2015 par: barmy



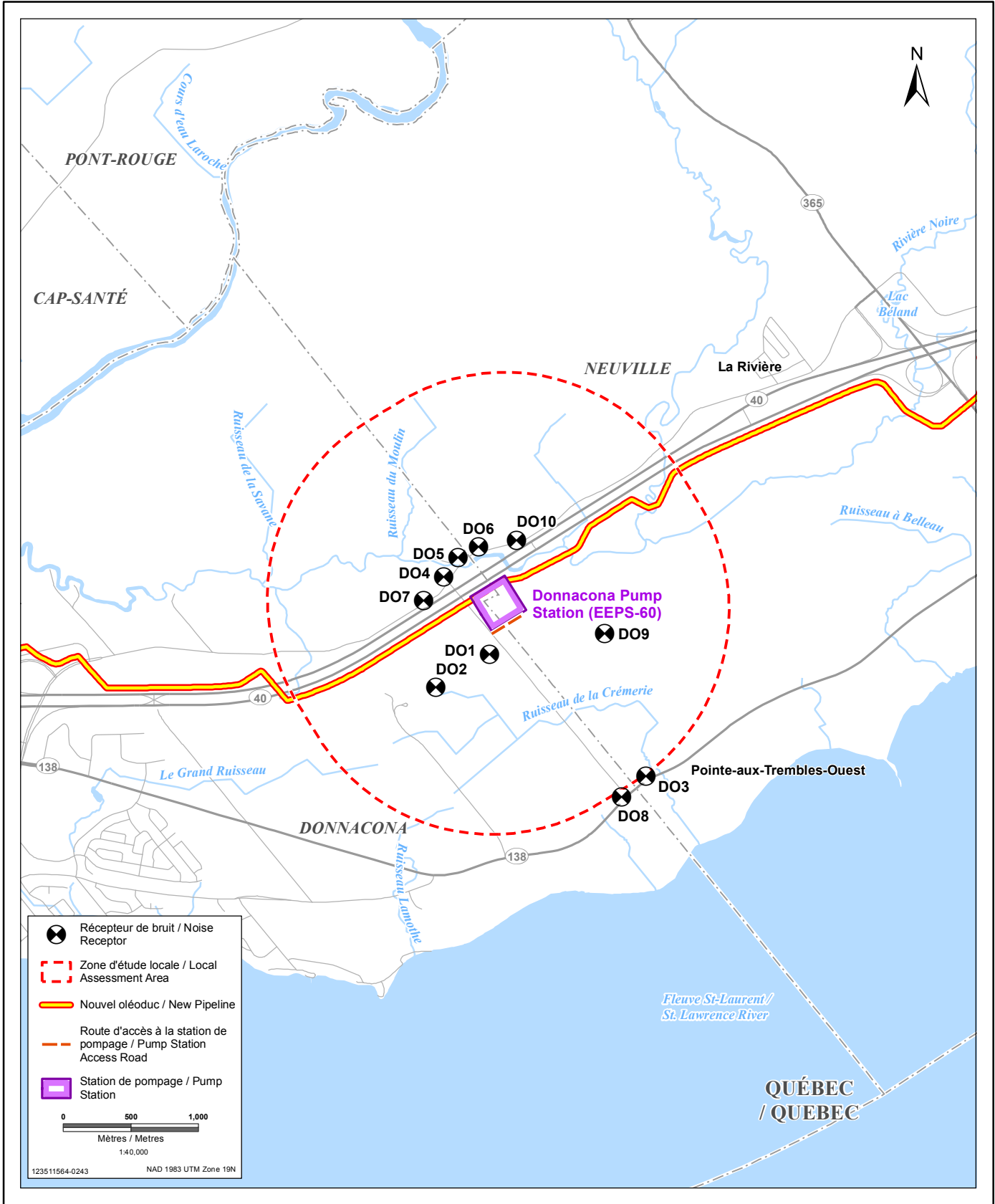
PROJET D'OLÉODUC ÉNERGIE EST / ENERGY EAST PIPELINE PROJECT

Récepteurs de bruit - station de pompage Trois-Rivières / Noise Receptors - Trois-Rivières Pump

Sources : Les données spécifiques à ce projet sont fournies par TransCanada Pipelines Limited. Les données de base sont fournies par les gouvernements du Canada, du Québec et du Nouveau-Brunswick. / Sources: Project data provided by TransCanada Pipelines Limited. Base data provided by the Governments of Canada, Quebec, and New Brunswick.

PRÉPARÉ PAR / PREPARED BY
PRÉPARÉ POUR / PREPARED FOR:
FIGURE N° / NO 3A-4

Dernière modification / Last Modified: 9/29/2015 par: bauny



PROJET D'OLÉODUC ÉNERGIE EST / ENERGY EAST PIPELINE PROJECT

Récepteurs de bruit - station de pompage Donnacona / Noise Receptors - Donnacona Pump Station

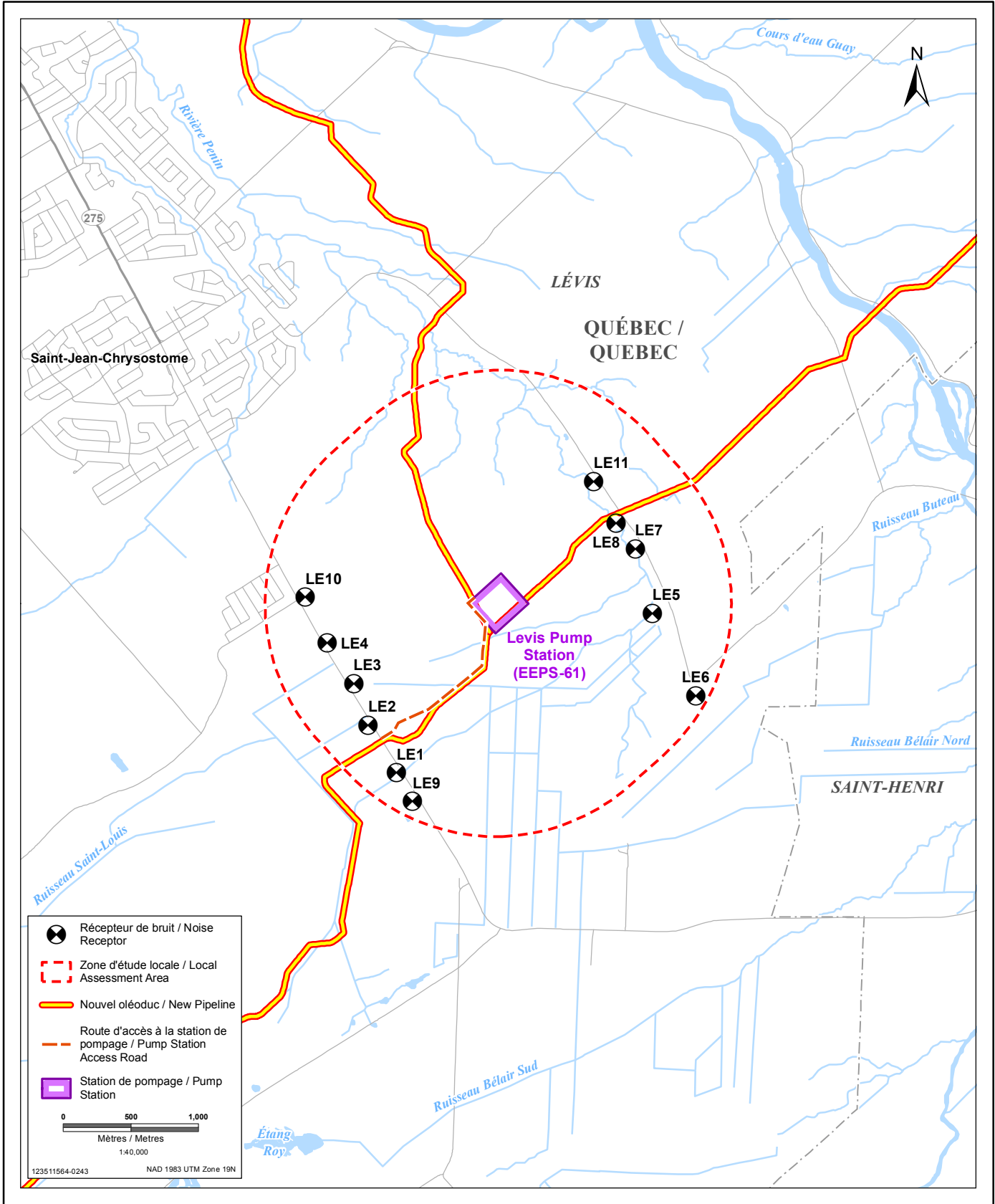
Sources : Les données spécifiques à ce projet sont fournies par TransCanada Pipelines Limited. Les données de base sont fournies par les gouvernements du Canada, du Québec et du Nouveau-Brunswick. / Sources: Project data provided by TransCanada Pipelines Limited. Base data provided by the Governments of Canada, Quebec, and New Brunswick.

PREPARE PAR / PREPARED BY
Stantec

PREPARE POUR / PREPARED FOR:
TransCanada

FIGURE N° / NO
3A-5

Dernière modification / Last Modified: 9/29/2015 par: banyu



PROJET D'OLÉODUC ÉNERGIE EST / ENERGY EAST PIPELINE PROJECT

Récepteurs de bruit - station de pompage Levis / Noise Receptors - Levis Pump Station

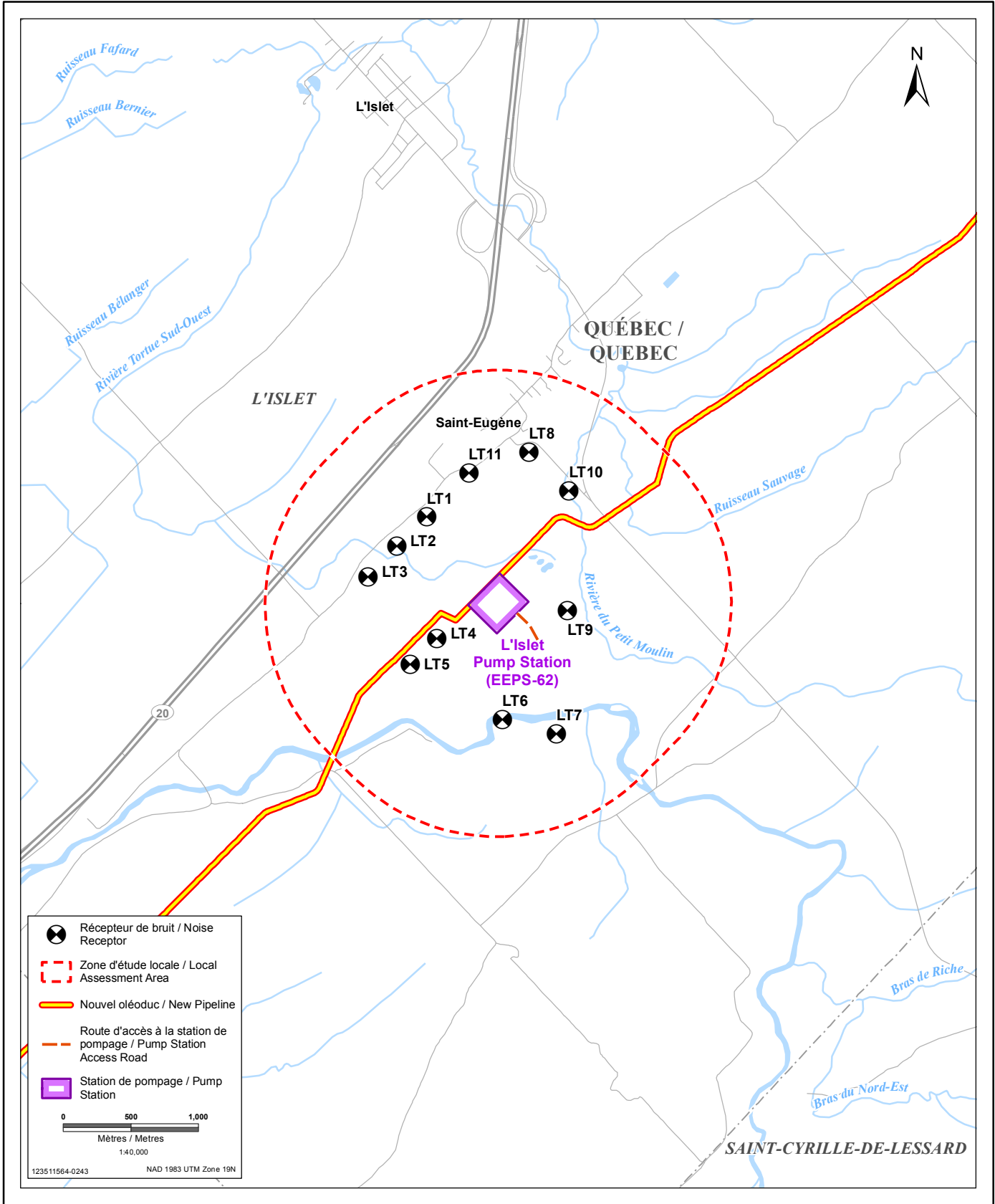
Sources : Les données spécifiques à ce projet sont fournies par TransCanada Pipelines Limited.
Les données de base sont fournies par les gouvernements du Canada, du Québec et du Nouveau-Brunswick.
Sources: Project data provided by TransCanada Pipelines Limited. Base data provided by the Governments of Canada, Quebec, and New Brunswick.

PREPARE PAR / PREPARED BY
Stantec

PREPARE POUR / PREPARED FOR:
TransCanada

FIGURE N° / NO.
3A-6

Dernière modification / Last Modified: 9/29/2015 par : bauny



PROJET D'OLÉODUC ÉNERGIE EST / ENERGY EAST PIPELINE PROJECT

Récepteurs de bruit - station de pompage L'Islet / Noise Receptors - L'Islet Pump Station

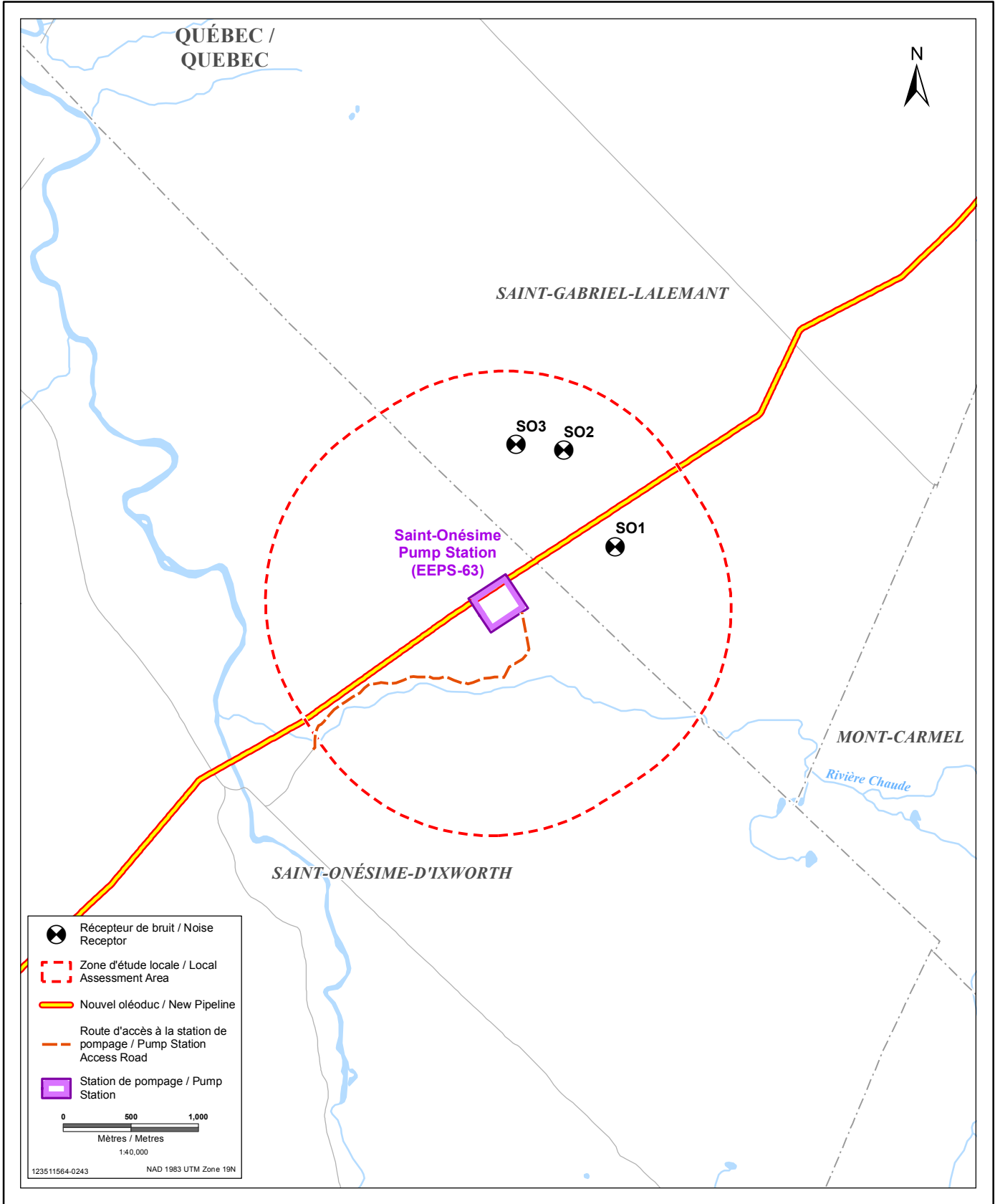
Sources : Les données spécifiques à ce projet sont fournies par TransCanada Pipelines Limited.
Les données de base sont fournies par les gouvernements du Canada, du Québec et du Nouveau-Brunswick.
Sources: Project data provided by TransCanada Pipelines Limited. Base data provided by the Governments of Canada, Quebec, and New Brunswick.

PRÉPARÉ PAR / PREPARED BY
Stantec

PRÉPARÉ POUR / PREPARED FOR:
TransCanada

FIGURE N° / NO
3A-7

Dernière modification / Last Modified: 9/29/2015 par: bauny



Récepteur de bruit / Noise Receptor
 Zone d'étude locale / Local Assessment Area
 Nouvel oléoduc / New Pipeline
 Route d'accès à la station de pompage / Pump Station Access Road
 Station de pompage / Pump Station

0 500 1,000
 Mètres / Metres
 1:40,000
 123511564-0243 NAD 1983 UTM Zone 19N

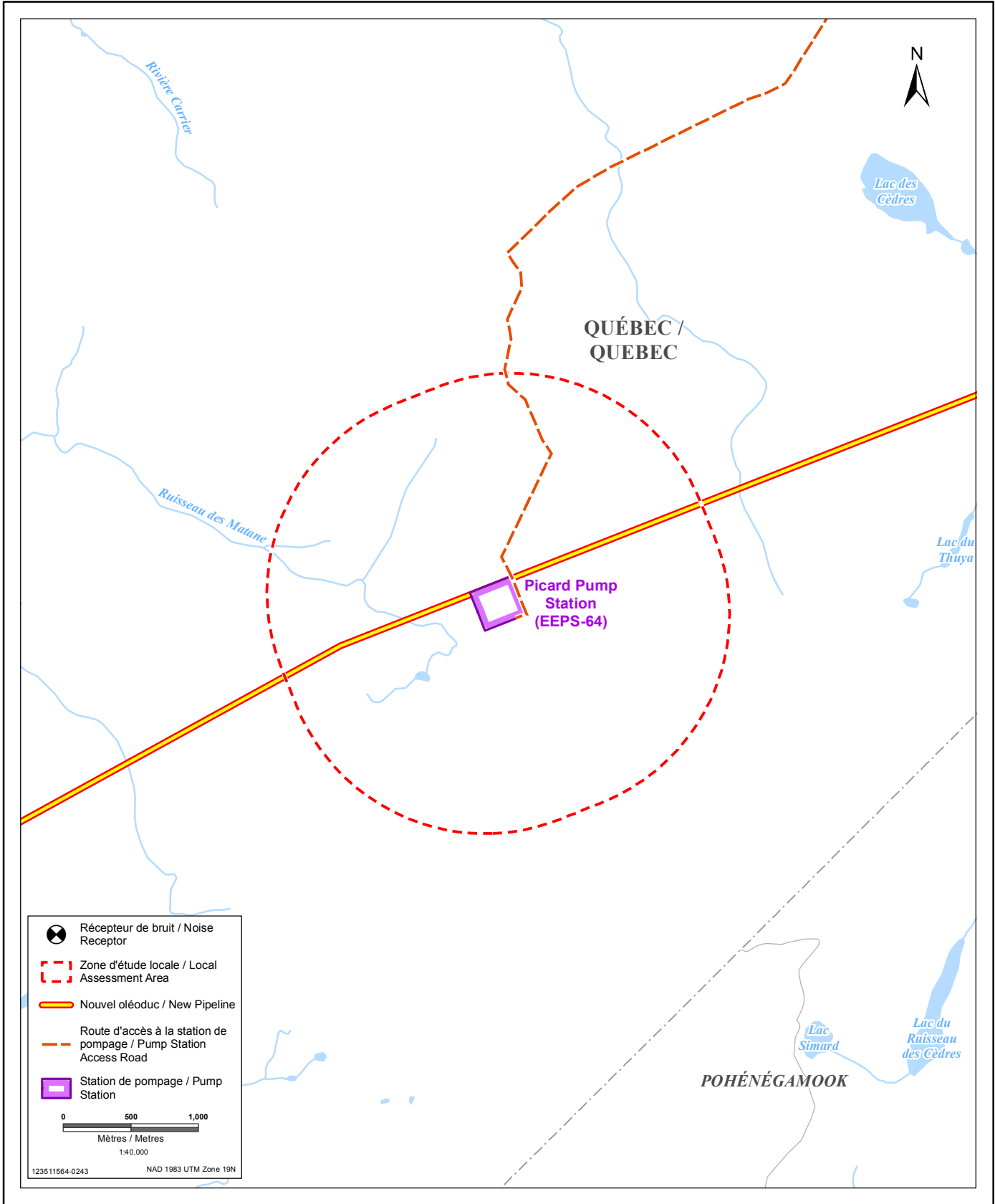


PROJET D'OLÉODUC ÉNERGIE EST / ENERGY EAST PIPELINE PROJECT
Récepteurs de bruit - station de pompage Saint-Onésime / Noise Receptors - Saint-Onésime Pump

Sources : Les données spécifiques à ce projet sont fournies par TransCanada Pipelines Limited.
 Les données de base sont fournies par les gouvernements du Canada, du Québec et du Nouveau-Brunswick. /
 Sources: Project data provided by TransCanada Pipelines Limited. Base data provided by the
 Governments of Canada, Quebec, and New Brunswick.

PRÉPARÉ PAR / PREPARED BY
 Stantec
 PRÉPARÉ POUR / PREPARED FOR:
 TransCanada
 FIGURE N° / NO.
3A-8

Dernière modification / Last Modified: 9/29/2015 par : bauny



Récepteur de bruit / Noise Receptor
 Zone d'étude locale / Local Assessment Area
 Nouvel oléoduc / New Pipeline
 Route d'accès à la station de pompage / Pump Station Access Road
 Station de pompage / Pump Station

0 500 1,000
 Mètres / Metres
 1:40,000
 123511564-0243 NAD 1983 UTM Zone 19N

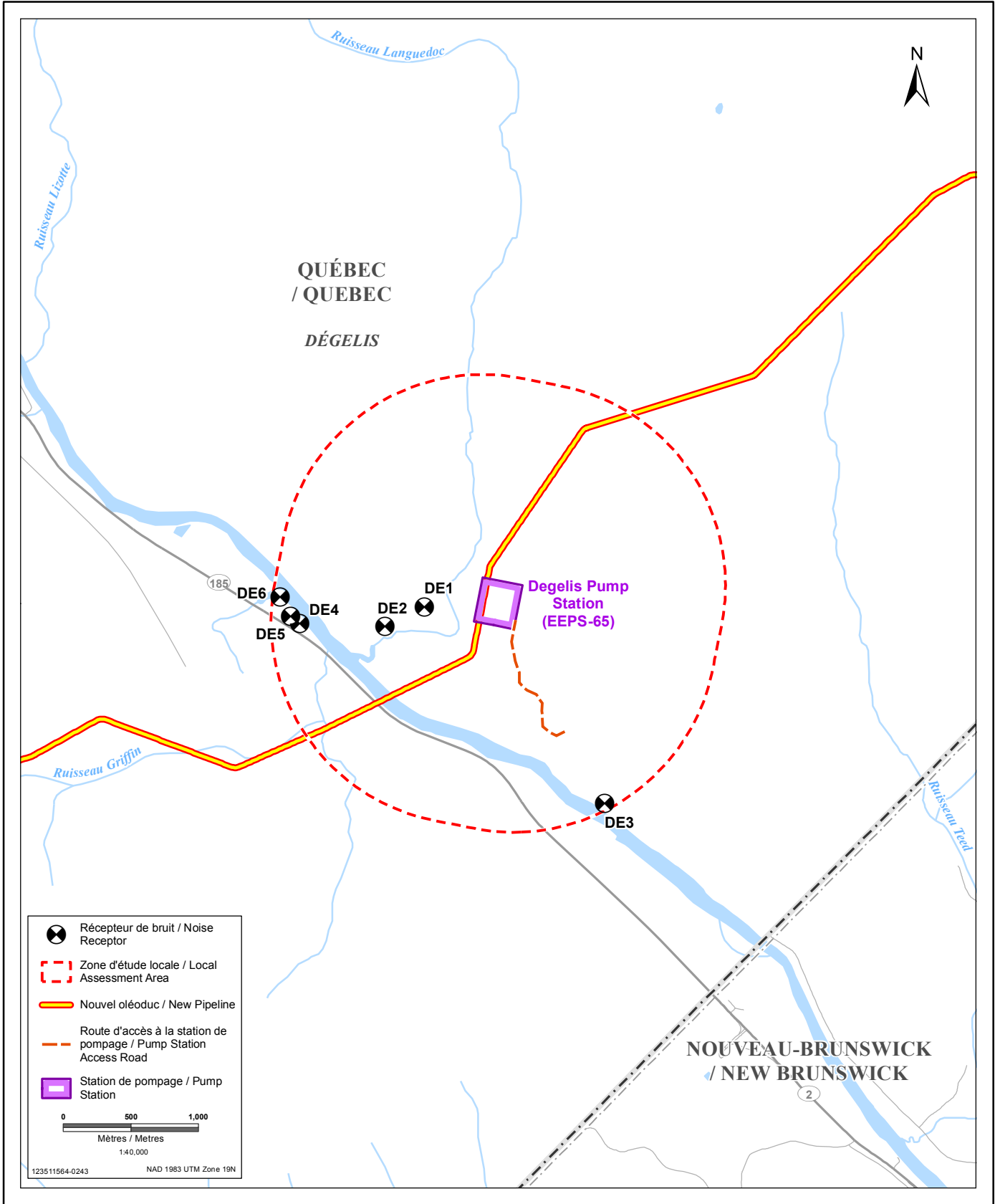


PROJET D'OLÉODUC ÉNERGIE EST / ENERGY EAST PIPELINE PROJECT
Récepteurs de bruit - station de pompage Picard /
Noise Receptors - Picard Pump Station

Sources : Les données spécifiques à ce projet sont fournies par TransCanada Pipelines Limited.
 Les données de base sont fournies par les gouvernements du Canada, du Québec et du Nouveau-Brunswick.
 Sources: Project data provided by TransCanada Pipelines Limited. Base data provided by the
 Governments of Canada, Quebec, and New Brunswick.

PRÉPARÉ PAR / PREPARED BY
 Stantec
 PRÉPARÉ POUR / PREPARED FOR:
 TransCanada
 FIGURE N° / NO.
3A-9

Dernière modification / Last Modified: 9/29/2015 par : bauny



Récepteur de bruit / Noise Receptor
 Zone d'étude locale / Local Assessment Area
 Nouvel oléoduc / New Pipeline
 Route d'accès à la station de pompage / Pump Station Access Road
 Station de pompage / Pump Station

0 500 1,000
 Mètres / Metres
 1:40,000
 123511564-0243 NAD 1983 UTM Zone 19N



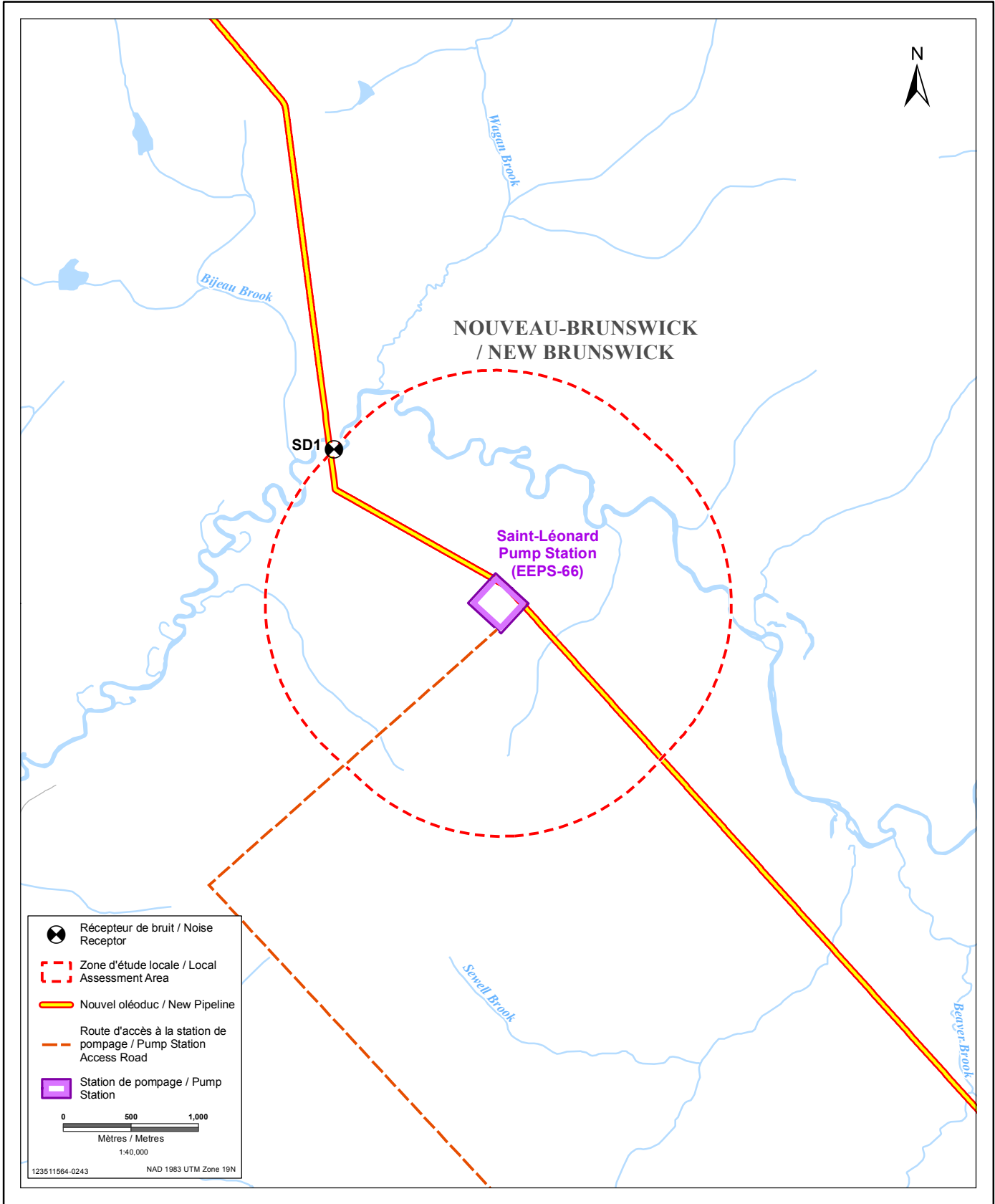
PROJET D'OLÉODUC ÉNERGIE EST / ENERGY EAST PIPELINE PROJECT

Récepteurs de bruit - station de pompage Degelis / Noise Receptors - Degelis Pump Station

Sources : Les données spécifiques à ce projet sont fournies par TransCanada Pipelines Limited.
Les données de base sont fournies par les gouvernements du Canada, du Québec et du Nouveau-Brunswick.
Sources: Project data provided by TransCanada Pipelines Limited. Base data provided by the Governments of Canada, Québec, and New Brunswick.

PRÉPARÉ PAR / PREPARED BY
 Stantec
 PRÉPARÉ POUR / PREPARED FOR:
 TransCanada
 FIGURE N° / NO.
3A-10

Dernière modification / Last Modified: 9/29/2015 par : bauny



Récepteur de bruit / Noise Receptor
 Zone d'étude locale / Local Assessment Area
 Nouvel oléoduc / New Pipeline
 Route d'accès à la station de pompage / Pump Station Access Road
 Station de pompage / Pump Station

0 500 1,000
 Mètres / Metres
 1:40,000
 123511564-0243 NAD 1983 UTM Zone 19N

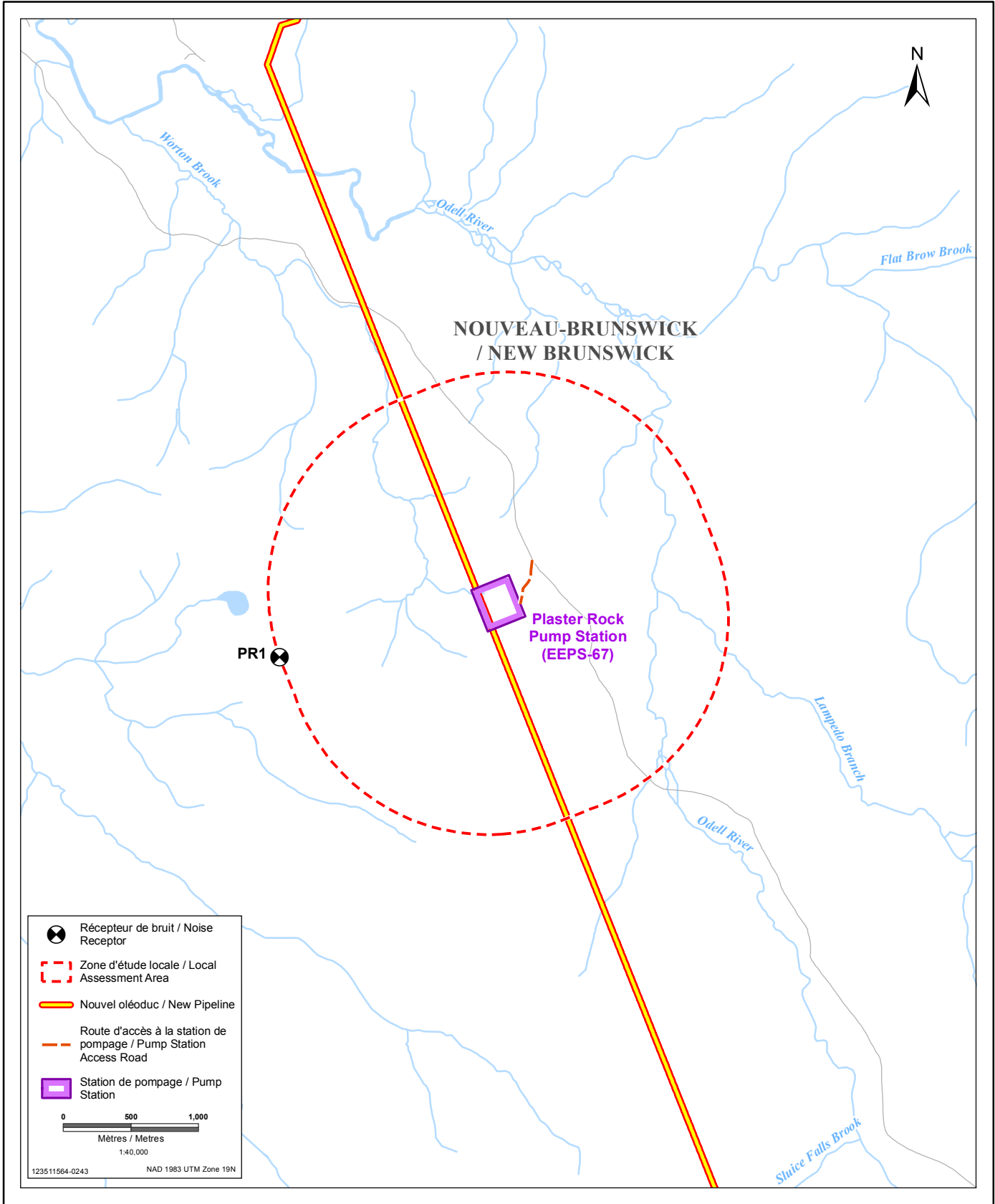


PROJET D'OLÉODUC ÉNERGIE EST / ENERGY EAST PIPELINE PROJECT
**Récepteurs de bruit - station de pompage St. Léonard /
 Noise Receptors - St. Léonard Pump Station**

Sources : Les données spécifiques à ce projet sont fournies par TransCanada Pipelines Limited.
 Les données de base sont fournies par les gouvernements du Canada, du Québec et du Nouveau-Brunswick.
 Sources: Project data provided by TransCanada Pipelines Limited. Base data provided by the
 Governments of Canada, Quebec, and New Brunswick.

PRÉPARÉ PAR / PREPARED BY
 Stantec
 PRÉPARÉ POUR / PREPARED FOR:
 TransCanada
 FIGURE N° / NO.
3A-11

Dernière modification / Last Modified: 11/25/2015 par: / by: aboites



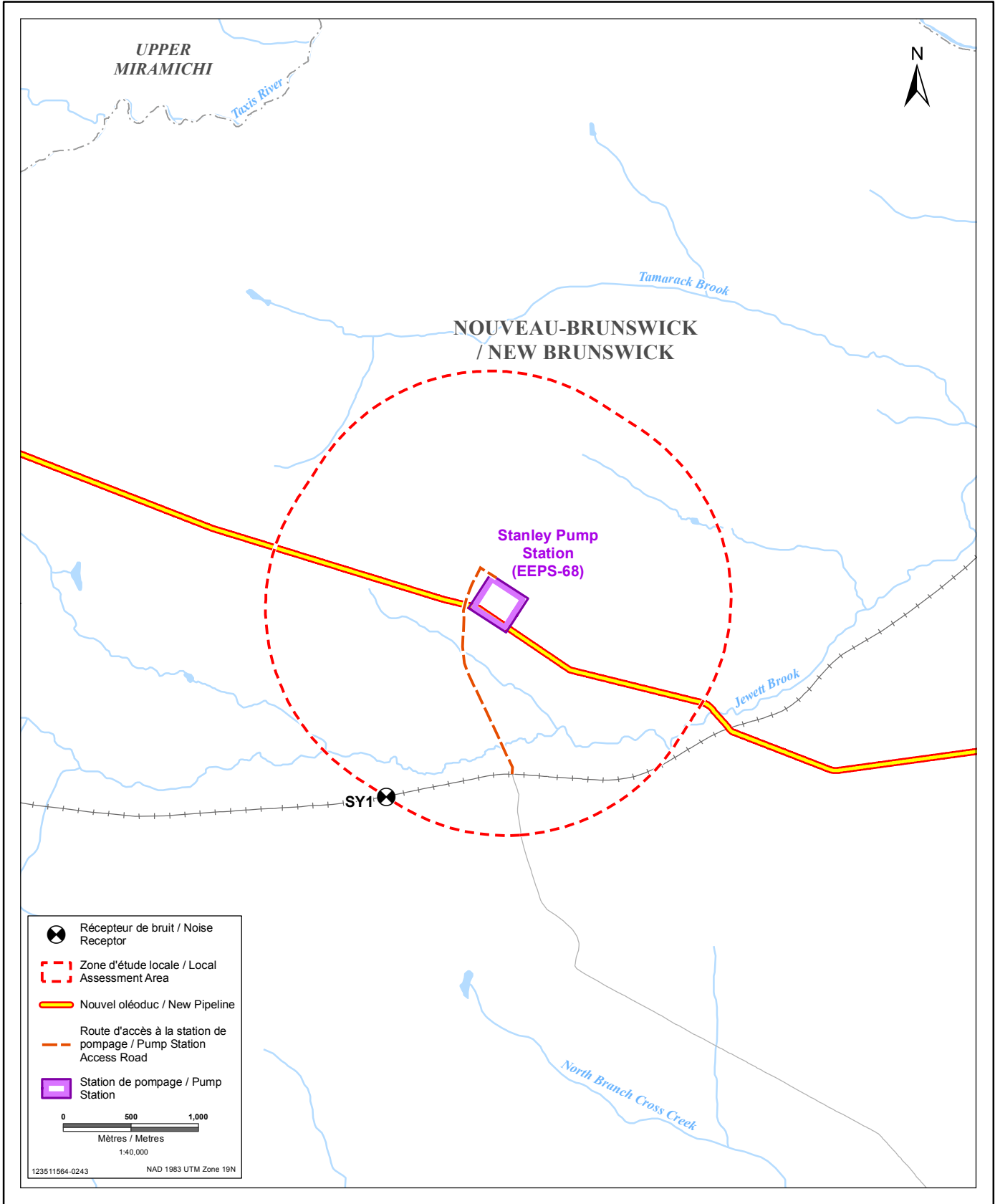
PROJET D'OLÉODUC ÉNERGIE EST / ENERGY EAST PIPELINE PROJECT






Récepteurs de bruit - station de pompage Plaster Rock / Noise Receptors - Plaster Rock Pump Station

Sources : Les données spécifiques à ce projet sont fournies par TransCanada Pipelines Limited.
Les données de base sont fournies par les gouvernements du Canada, du Québec et du Nouveau-Brunswick.
Sources: Project data provided by TransCanada Pipelines Limited. Base data provided by the
Governments of Canada, Quebec, and New Brunswick.

PRÉPARE PAR / PREPARED BY	
PRÉPARE POUR / PREPARED FOR:	
FIGURE N° / NO.	3A-12

Dernière modification / Last Modified: 11/25/2015 par: /boates



 Récepteur de bruit / Noise Receptor
 Zone d'étude locale / Local Assessment Area
 Nouvel oléoduc / New Pipeline
 Route d'accès à la station de pompage / Pump Station Access Road
 Station de pompage / Pump Station

0 500 1,000
 Mètres / Metres
 1:40,000
 123511564-0243 NAD 1983 UTM Zone 19N



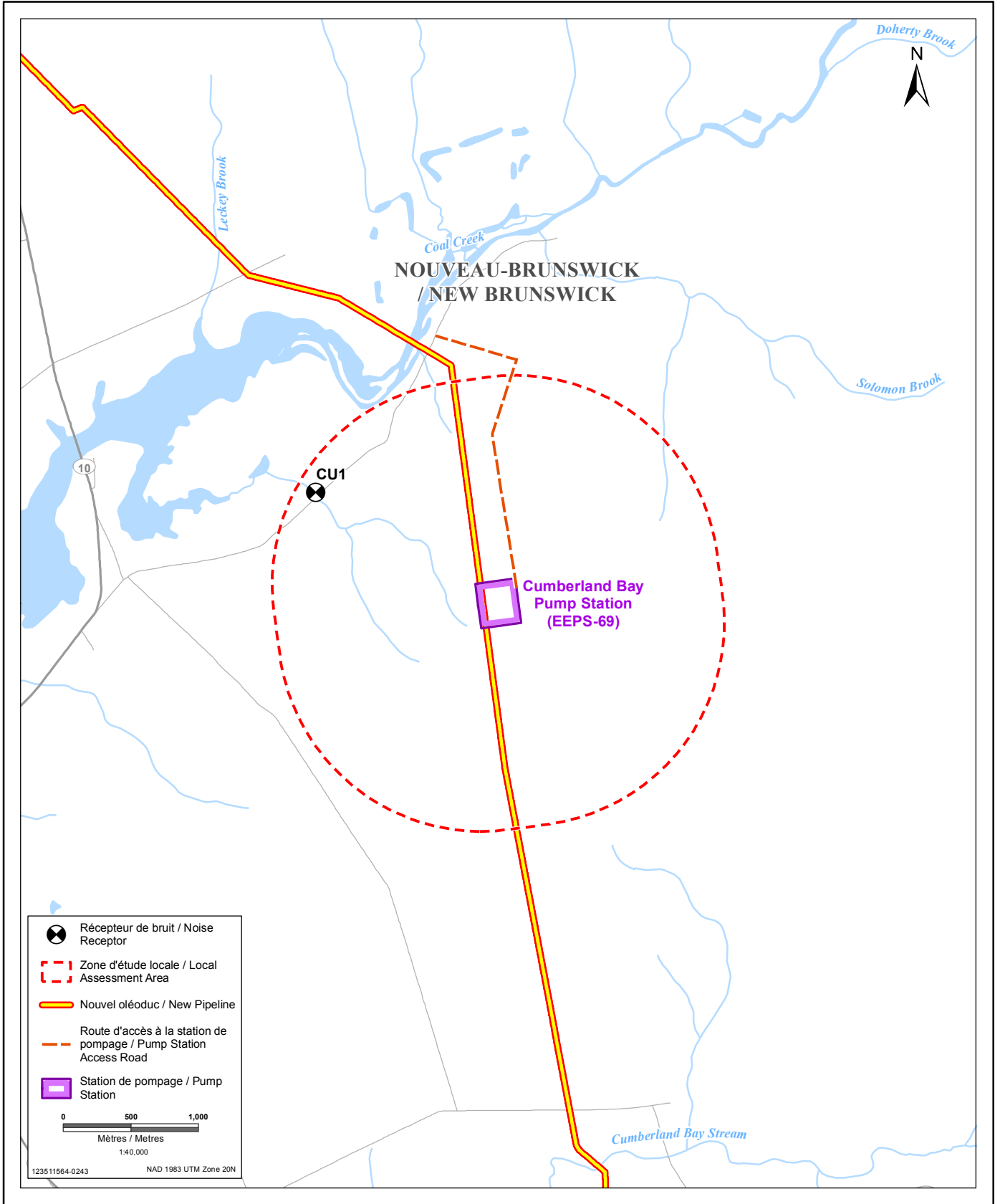
PROJET D'OLÉODUC ÉNERGIE EST / ENERGY EAST PIPELINE PROJECT

Récepteurs de bruit - station de pompage Stanley / Noise Receptors - Stanley Pump Station

Sources : Les données spécifiques à ce projet sont fournies par TransCanada Pipelines Limited.
 Les données de base sont fournies par les gouvernements du Canada, du Québec et du Nouveau-Brunswick.
 Sources: Project data provided by TransCanada Pipelines Limited. Base data provided by the Governments of Canada, Quebec, and New Brunswick.

PRÉPARÉ PAR / PREPARED BY
 Stantec
 PRÉPARÉ POUR / PREPARED FOR:
 TransCanada
 FIGURE N° / NO.
3A-13

Dernière modification / Last Modified: 11/25/2015 par: aboites



Récepteur de bruit / Noise Receptor
 Zone d'étude locale / Local Assessment Area
 Nouvel oléoduc / New Pipeline
 Route d'accès à la station de pompage / Pump Station Access Road
 Station de pompage / Pump Station

0 500 1,000
 Mètres / Metres
 1:40,000
 123511564-0243 NAD 1983 UTM Zone 20N

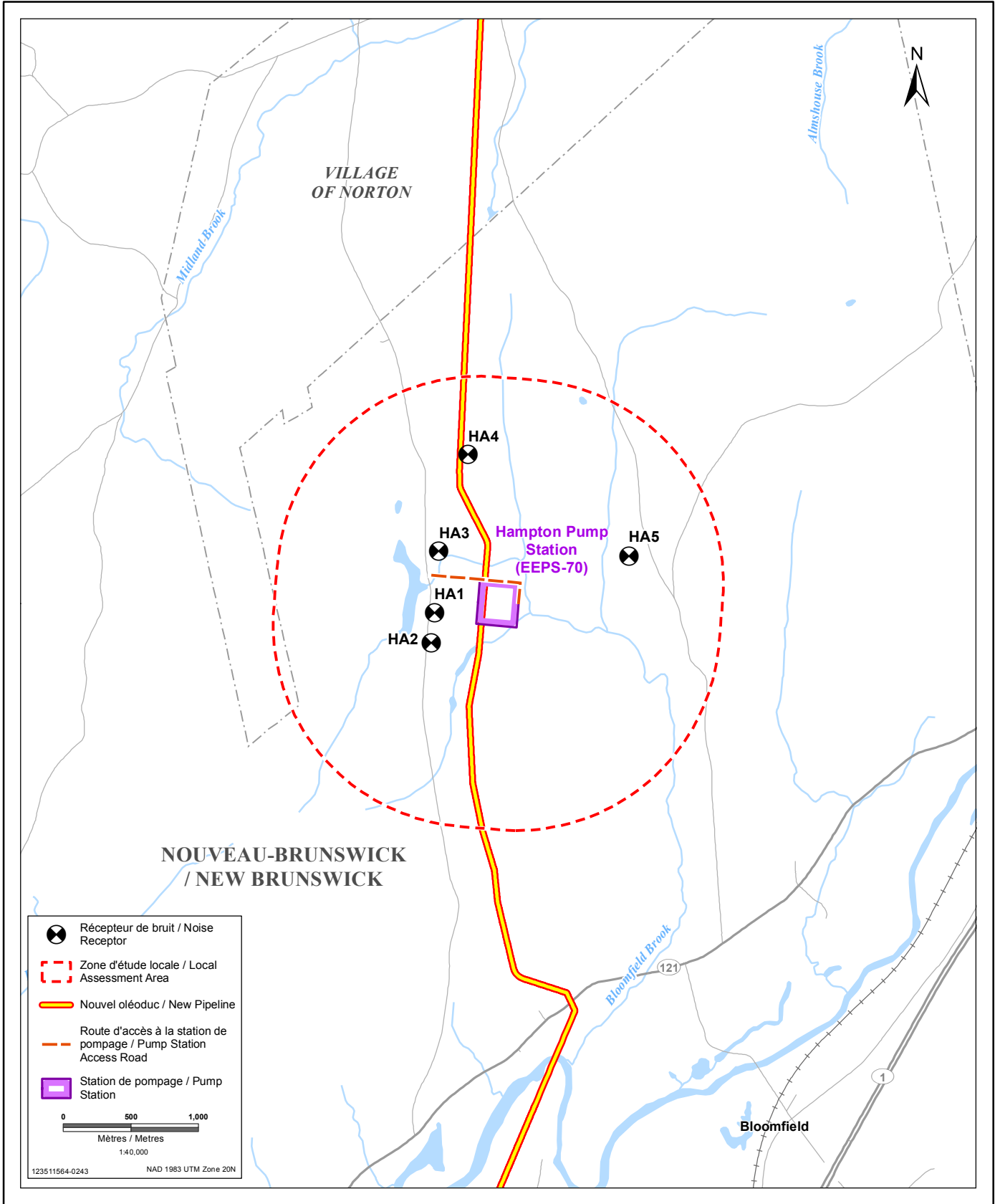







PROJET D'OLÉODUC ÉNERGIE EST / ENERGY EAST PIPELINE PROJECT
Récepteurs de bruit - station de pompage Cumberland Bay / Noise Receptors - Cumberland Bay Pump

Sources : Les données spécifiques à ce projet sont fournies par TransCanada Pipelines Limited.
 Les données de base sont fournies par les gouvernements du Canada, du Québec et du Nouveau-Brunswick.
 Sources: Project data provided by TransCanada Pipelines Limited. Base data provided by the Governments of Canada, Quebec, and New Brunswick.

PRÉPARÉ PAR / PREPARED BY
 Stantec
 PRÉPARÉ POUR / PREPARED FOR:
 TransCanada
 FIGURE N° / NO.
3A-14

Dernière modification / Last Modified: 9/29/2015 par : bauny



 Récepteur de bruit / Noise Receptor
 Zone d'étude locale / Local Assessment Area
 Nouvel oléoduc / New Pipeline
 Route d'accès à la station de pompage / Pump Station Access Road
 Station de pompage / Pump Station

0 500 1,000
 Mètres / Metres
 1:40,000

123511564-0243 NAD 1983 UTM Zone 20N



PROJET D'OLÉODUC ÉNERGIE EST / ENERGY EAST PIPELINE PROJECT
Récepteurs de bruit - station de pompage Hampton /
Noise Receptors - Hampton Pump Station

Sources : Les données spécifiques à ce projet sont fournies par TransCanada Pipelines Limited.
 Les données de base sont fournies par les gouvernements du Canada, du Québec et du Nouveau-Brunswick.
 Sources: Project data provided by TransCanada Pipelines Limited. Base data provided by the
 Governments of Canada, Quebec, and New Brunswick.

PRÉPARÉ PAR / PREPARED BY
 Stantec
 PRÉPARÉ POUR / PREPARED FOR:
 TransCanada
 FIGURE N° / NO.
3A-15

Dernière modification / Last Modified: 9/29/2015 par: bauny

