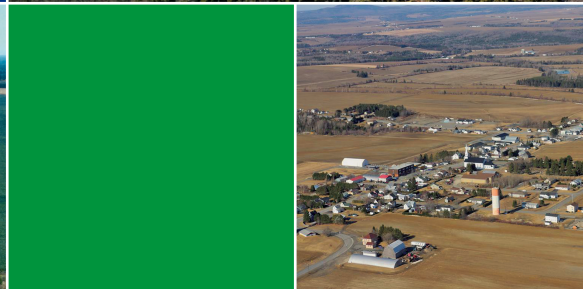
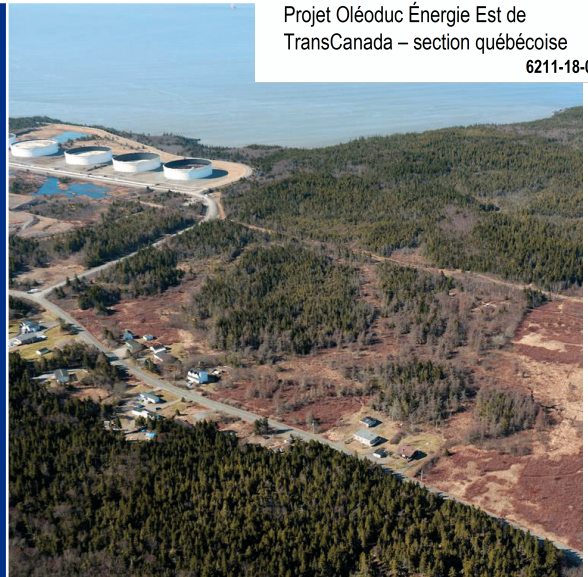


Projet Énergie Est

Rapport supplémentaire No.4
Annexe volume 3A
Rapports supplémentaires de l'ÉES

Septembre 2015



Remis à:
Le secrétaire
Office national de l'énergie
517 10th Ave SW
Calgary, Alberta T2R 0A8



Volume 12 : Mise à jour de l'ÉES

Poisson et habitat du poisson

Évaluation des effets sur le poisson et
l'habitat du poisson – Méthodes
alternatives aux franchissements de
cours d'eau au Nouveau-Brunswick

Septembre 2015

Préparé pour :
Oléoduc Énergie Est Itée
Calgary (Alberta)

Préparé par :
Stantec Consulting Ltd.
Calgary (Alberta)

Table des matières

1	INTRODUCTION.....	1-1
1.1	OBJECTIF	1-1
1.1	EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES.....	1-1
2	FRANCHISSEMENT SANS TRANCHÉE ET MÉTHODES ALTERNATIVES PROPOSÉES.....	2-1
2.1	FAISABILITÉ ET SUCCÈS DES MÉTHODES SANS TRANCHÉE	2-1
3	ÉVALUATION DES EFFETS	3-1
3.1	SOMMAIRE DES CONDITIONS DE BASE.....	3-1
3.1.1	Franchissements alternatifs examinés depuis le 30 octobre 2014.....	3-1
3.1.2	Franchissements alternatifs à un endroit différent du franchissement primaire.....	3-3
3.1.3	Nouveaux franchissement liés aux franchissements alternatifs.....	3-3
3.2	PORTÉE DE L'ÉVALUATION.....	3-4
3.3	ATTÉNUATION.....	3-5
3.4	EFFETS RÉSIDUELS ET DÉFINITION DE L'IMPORTANCE.....	3-5
3.4.1	Franchissements alternatifs de cours d'eau	3-6
4	SURVEILLANCE ET SUIVI	4-1
5	RÉSUMÉ.....	5-1
6	RÉFÉRENCES.....	6-1

Liste des tableaux

Tableau 2-1	Méthodes de franchissement sans tranchée et méthodes alternatives proposées au Nouveau-Brunswick	2-3
Tableau 2-2	Nouveaux cours d'eau traversés en raison des franchissements alternatifs à de différents emplacements que les franchissements sans tranchée	2-7
Tableau 3-1	Effets résiduels sur le poisson et l'habitat du poisson – Nouveau-Brunswick	3-10

Liste des annexes

ANNEXE A	Figures des franchissements de cours d'eau sans tranchée
----------	--

Abréviations

CRA.....	(les pêches) commerciale, récréative et autochtone
ÉES	évaluation environnementale et socioéconomique
EIC	espèces d'intérêt pour la conservation
Énergie Est.....	Oléoduc Énergie Est Itée
IQH.....	Indice de qualité de l'habitat
MPO	ministère des Pêches et des Océans
ONÉ.....	Office national de l'énergie
PPE	plan de protection de l'environnement
Projet.....	Oléoduc Énergie Est
RDT	rapport de données techniques
ZEL.....	zone d'étude locale
ZER	zone d'étude régionale

1 INTRODUCTION

1.1 Objectif

La partie E du volume 2 de l'étude sur les effets environnementaux et socioéconomiques (ÉES) du projet Oléoduc Énergie Est (le projet) du 30 octobre 2014 a présenté une évaluation des effets des méthodes primaires de franchissement de cours d'eau sur les poissons et leur habitat au Nouveau-Brunswick. Les méthodes primaires de franchissement ont été recommandées sur la base des caractéristiques physiques, de la composition des espèces de poissons et de la sensibilité de l'habitat pour chaque franchissement. Consulter la section 2 du volume 1 de l'ÉES où figure une description des méthodes de franchissement ainsi que le processus de sélection permettant de déterminer la méthode de franchissement appropriée pour chaque cours d'eau.

APERÇU

Le présent rapport fournit des renseignements sur les franchissements alternatifs de franchissement et une évaluation des effets sur les poissons et l'habitat du poisson pour les cours d'eau du tronçon du projet au Nouveau-Brunswick où la méthode primaire de franchissement prévue est sans tranchée. Le but de ce rapport est d'évaluer si la mise en œuvre d'un franchissement alternatif modifie les conclusions de l'ÉES en ce qui a trait aux effets résiduels sur les poissons et leur habitat. Des franchissements alternatifs sont définis avant les travaux de construction dans le cas où la méthode primaire de franchissement ne pourrait pas être mise en œuvre.

À six franchissement, des emplacements alternatifs sont proposés au même endroit ou dans la même zone évaluée (c.-à-d. zone d'étude locale [ZEL]) en tant que franchissement primaire. Un franchissement alternatif est proposé à un endroit différent en dehors de la ZEL à deux emplacements, et quatre franchissement supplémentaires sont définis dans le cadre du tracé du pipeline pour accueillir ces franchissements alternatifs. Tous les emplacements alternatifs se trouvent dans un rayon d'un kilomètre des franchissements primaires. Il y a deux franchissements sans tranchée situés dans une aire protégée. Par conséquent, il n'y a pas de franchissement alternatif pour ces deux emplacements.

1.1 Exigences réglementaires

Conformément au protocole d'entente avec Pêches et Océans Canada (MPO), l'Office national de l'énergie (ONÉ) examinera les effets potentiels du projet sur les pêches commerciales, récréatives et autochtones (CRA), sur les poissons et leur habitat et sur les espèces aquatiques en péril (ONÉ, 2013). Cet examen déterminera si un examen plus approfondi doit être mené en vertu de la *Loi sur les pêches*. Advenant qu'une méthode alternative de franchissement soit mise en œuvre, une trousse d'information réglementaire sera fournie aux fins d'examen par l'ONÉ. Ce dernier évaluera alors les franchissements en vertu de la *Loi sur les pêches*.

2 FRANCHISSEMENT SANS TRANCHÉE ET MÉTHODES ALTERNATIVES PROPOSÉES

Dans l'ÉES, le terme « sans tranchée » désigne toute méthode de franchissement qui ne comporte pas de travaux dans un cours d'eau (p. ex. le forage directionnel horizontal).

Les franchissements sans tranchée, qu'elles soient primaires ou alternatives, qui sont proposées dans l'ÉES pour le tronçon du Nouveau-Brunswick sont résumées dans le tableau 2-1. Les franchissements sont énumérés pour la méthode primaire de franchissement sans tranchée présentée dans l'ÉES. Le tableau 2-2 montre les nouveaux franchissements définis en faisant passer le tracé du pipeline en utilisant des franchissements alternatifs.

Les franchissements alternatifs et les franchissements reposent sur des critères décrits dans l'ÉES (Volume 1, sections 2 et 4).

Deux cours d'eau (c.-à-d. la rivière Iroquois et la Petite rivière Iroquois) se trouvent dans le bassin hydrographique protégé A9 du Nouveau-Brunswick. Étant donné qu'ils sont protégés, un franchissement sans tranchée est obligatoire et aucune méthode alternative de franchissement avec tranchée n'est proposée pour ces deux cours d'eau. Ces cours d'eau ne figurent pas dans cette évaluation des franchissements alternatifs car il n'y a aucun changement par rapport à l'ÉES.

2.1 Faisabilité et succès des méthodes sans tranchée

Des études d'ingénierie préliminaires ont été réalisées (ou sont en cours de réalisation) durant la phase d'ingénierie de base afin de déterminer la faisabilité initiale des franchissements sans tranchée (tableau 2-1). Ces études déterminent la faisabilité de l'utilisation de techniques de construction pour l'installation de canalisations sans tranchée (consulter les rapports de faisabilité dans les annexes du volume 5 de la demande auprès de l'ONÉ, 30 octobre 2014). Des renseignements additionnels seront recueillis et analysés durant le processus de conception détaillée, plus tard dans le calendrier de réalisation du projet, pour confirmer la faisabilité et finaliser la conception pour les franchissements sans tranchée. Les méthodes de franchissement sans tranchée sont proposées pour les cours d'eau où la faisabilité de ces méthodes est basée sur les caractéristiques du site (y compris la topographie et l'état du sous-sol), les considérations liées à la conception et d'autres facteurs logistiques, et la disponibilité des voies d'accès et des aires de travail temporaires. Consulter la section 2.6.1 du volume 4 de la demande auprès de l'ONÉ pour connaître toutes les considérations relatives à la conception des franchissements sans tranchée qui sont comprises dans les évaluations de faisabilité.

Pendant la construction, en cas de problème avec la méthode de franchissement sans tranchée, de multiples tentatives seront faites pour compléter le franchissement avec succès, y compris des tentatives visant à apporter des rajustements mineurs à la conception du franchissement sans tranchée ou à l'équipement. Sur la base des conclusions des études de faisabilité, et des discussions avec les ingénieurs d'Énergie Est qui ont de l'expérience avec les méthodes de franchissement sans tranchée, le

succès de la méthode de franchissement sans tranchée à ces cours d'eau est attendu. Si la méthode de construction sans tranchée ne peut pas être achevée avec succès pendant la construction, les méthodes alternatives définies dans le tableau 2-1 seront mises en œuvre. L'emplacement du franchissement alternatif a été sélectionné pour réduire les effets environnementaux potentiels. Comme cela est indiqué dans le tableau 2-1, le classement de la sensibilité des poissons et de leur habitat (sensibilité élevée, sensibilité modérée et faible sensibilité) repose sur les lignes directrices et la terminologie du MPO (2006).

Tableau 2-1 Méthodes de franchissement sans tranchée et méthodes alternatives proposées au Nouveau-Brunswick

Code de franchissement (emplacement alternatif de franchissement)	Nom du cours d'eau	Méthode de franchissement recommandée (primaire)	Description	Emplacement alternatif de franchissement de cours d'eau Emplacement UTM (Zone 19)	Définition d'un cours d'eau selon Stantec (petit, moyen, grand) ¹	Classement des habitats en fonction de la sensibilité selon le MPO (adapté du MPO, 2006)	Espèces d'intérêt pour la conservation (EIC) ²	Période d'activités limitées	Méthode alternative de franchissement proposée	Évaluation des effets requise pour la méthode alternative de franchissement?
NB-740-00	Rivière Iroquois	Sans tranchée	Sans tranchée dans l'ÉES.	E547380 N5266387	Moyen	Sensibilité élevée	Aucune	Du 1 ^{er} octobre au 31 mai	Aucune méthode alternative de franchissement	Non. Le cours d'eau se trouve dans le bassin hydrologique protégé A9 du Nouveau-Brunswick; il n'y a pas de méthode alternative de franchissement. Ce cours d'eau ne figure pas dans cette évaluation des méthodes alternatives de franchissement, car il n'y a aucun changement par rapport à l'ÉES.
NB-520-00	Petite rivière Iroquois	Sans tranchée	Sans tranchée dans l'ÉES.	E549050 N 5265437	Petit	Sensibilité élevée	Aucune	Du 1 ^{er} octobre au 31 mai	Aucune méthode alternative de franchissement	Non. Le cours d'eau se trouve dans le bassin hydrologique protégé A9 du Nouveau-Brunswick; il n'y a pas de méthode alternative de franchissement. Ce cours d'eau ne figure pas dans cette évaluation des méthodes alternatives de franchissement, car il n'y a aucun changement par rapport à l'ÉES.
NB-522-00	Rivière Verte	Sans tranchée	Sans tranchée dans l'ÉES. Évaluation sur la base des renseignements fournis par l'ÉES. Inventaires réalisés en juin 2015. (consulter l'annexe A, figure 1)	E558686 N5266362	Grand	Sensibilité modérée ³	Aucune	Du 1 ^{er} octobre au 31 mai	Tranchée (à ciel ouvert)	Oui
NB-570-00	Rivière Tobique	Sans tranchée	Sans tranchée dans l'ÉES. Évaluation sur la base des renseignements fournis par l'ÉES. Inventaires réalisés en juin 2015. (consulter l'annexe A, figure 2)	E619856 N5189585	Grand	Sensibilité modérée ³	Saumon de l'Atlantique et anguille d'Amérique à l'extérieur de la baie de Fundy	Du 1 ^{er} octobre au 31 mai	Tranchée (à ciel ouvert)	Oui
NB-770-00 ⁴	Ruisseau Coal	Sans tranchée	Sans tranchée dans l'ÉES. Emplacement alternatif de franchissement 567 m en aval du franchissement primaire. (consulter l'annexe A, figure 3)	E743502 N5109793	Grand	Sensibilité modérée	Saumon de l'Atlantique, anguille d'Amérique et lampsile jaune à l'extérieur de la baie de Fundy	Du 1 ^{er} octobre au 31 mai	Tranchée (à ciel ouvert)	Oui

Tableau 2-1 Méthodes de franchissement sans tranchée et méthodes alternatives proposées au Nouveau-Brunswick

Code de franchissement (emplacement alternatif de franchissement)	Nom du cours d'eau	Méthode de franchissement recommandée (primaire)	Description	Emplacement alternatif de franchissement de cours d'eau Emplacement UTM (Zone 19)	Définition d'un cours d'eau selon Stantec (petit, moyen, grand) ¹	Classement des habitats en fonction de la sensibilité selon le MPO (adapté du MPO, 2006)	Espèces d'intérêt pour la conservation (EIC) ²	Période d'activités limitées	Méthode alternative de franchissement de cours d'eau proposée	Évaluation des effets requise pour la méthode alternative de franchissement?
NB-683-00	Rivière Canaan	Sans tranchée	Sans tranchée dans l'ÉES. (consulter l'annexe A, figure 4)	E750167 N5091263	Grand	Sensibilité modérée	Saumon de l'Atlantique, anguille d'Amérique, esturgeon noir, esturgeon à museau court, crapet rouge et lampsile jaune à l'extérieur de la baie de Fundy	Du 1 ^{er} octobre au 31 mai	Tranchée (à ciel ouvert)	Oui
NB-639-00 ⁵	Ruisseau Long	Sans tranchée	Sans tranchée dans l'ÉES. (consulter l'annexe A, figure 5)	E749800 N5086570	Moyen	Sensibilité modérée	Saumon de l'Atlantique, anguille d'Amérique, lampsile jaune, esturgeon noir et esturgeon à museau court à l'extérieur de la baie de Fundy	Du 1 ^{er} octobre au 31 mai	Tranchée (à ciel ouvert)	Oui
NB-773-00 ⁴	Rivière Kennebecasis	Sans tranchée	Sans tranchée dans l'ÉES. Emplacement alternatif de franchissement 724 m en amont du franchissement primaire. (consulter l'annexe A, figure 6)	E751522 N5052004	Moyen/Grand	Sensibilité modérée	Saumon de l'Atlantique, anguille d'Amérique, esturgeon noir et esturgeon à museau court à l'extérieur de la baie de Fundy; bar d'Amérique, crapet rouge et lampsile jaune à l'intérieur de la baie de Fundy	Du 1 ^{er} octobre au 31 mai	Tranchée (à ciel ouvert)	Oui
NB-485-00	Rivière Black	Sans tranchée	Sans tranchée dans l'ÉES. (consulter l'annexe A, figure 7)	E746356 N5020329	Moyen	Sensibilité élevée (selon les renseignements existants) ⁶	Saumon de l'Atlantique et anguille d'Amérique à l'intérieur de la baie de Fundy	Du 1 ^{er} octobre au 31 mai	Tranchée (isolée)	Oui
NB-486-00	Rivière Mispéc	Sans tranchée	Sans tranchée dans l'ÉES. (consulter l'annexe A, figure 8)	E744264 N5020119	Moyen	Sensibilité élevée ³	Saumon de l'Atlantique et anguille d'Amérique à l'intérieur de la baie de Fundy	Du 1 ^{er} octobre au 31 mai	Tranchée (isolée)	Oui

REMARQUES :

¹ Tailles des cours d'eau du Nouveau-Brunswick basées sur des petits cours d'eau (du 1^{er} au 3^e rang), moyens cours d'eau (du 4^e rang et plus grand, entre 5 et 35 m de large), grands cours d'eau (4^e rang et plus grand, plus de 35 m de large).

² EIC selon la section 6 du volume 2 de l'ÉES.

³ Classement du MPO de la sensibilité des poissons et de leur habitat confirmé pendant l'inventaire en juin 2015.

⁴ Franchissement alternatif à un endroit différent du franchissement primaire.

⁵ L'emplacement et la méthode de franchissement au ruisseau Long font actuellement l'objet d'un examen et seront confirmés avant la construction.

⁶ Les inventaires seront réalisés à une date ultérieure, avant la construction.

Tableau 2-2 Nouveaux cours d'eau traversés en raison des franchissements alternatifs à de différents emplacements que les franchissements sans tranchée

Code de franchissement (emplacement alternatif de franchissement)	Nom du cours d'eau	Méthode de franchissement recommandée (primaire)	Description	Emplacement alternatif de franchissement de cours d'eau Emplacement UTM (Zone 19)	Définition d'un cours d'eau selon Stantec (petit, moyen, grand) ²	Classement des habitats en fonction de la sensibilité selon le MPO (adapté du MPO, 2006)	Espèces d'intérêt pour la conservation (EIC) ³	Période d'activités limitées	Méthode alternative de franchissement de cours d'eau proposée	Évaluation des effets requise pour la méthode alternative de franchissement?
NB-771-00	Affluent du ruisseau Solomon	s.o.	Nouveau cours d'eau traversé par l'emplacement alternatif de franchissement du ruisseau Coal. (consulter l'annexe A, figure 3)	E743841 N5109283	Aucun chenal visible	Aucun habitat propice pour les poissons	s.o. – Aucun habitat propice pour les poissons	s.o. – Aucun chenal visible	Tranchée (à ciel ouvert)	Non, aucun potentiel d'habitat propice pour les poissons.
NB-774-00	Affluent du ruisseau Bloomfield	s.o.	Nouveau cours d'eau traversé par l'emplacement alternatif de franchissement de la rivière Kennebecasis. (consulter l'annexe A, figure 6)	E751747 N5052848	Petit	Sensibilité modérée	Saumon de l'Atlantique et anguille d'Amérique à l'extérieur de la baie de Fundy	Du 1 ^{er} octobre au 31 mai	Tranchée (isolée)	Oui
NB-775-00	Ruisseau Bloomfield	s.o.	Nouveau cours d'eau traversé par l'emplacement alternatif de franchissement de la rivière Kennebecasis. (consulter l'annexe A, figure 6)	E751816 N5052818	Petit	Sensibilité élevée	Saumon de l'Atlantique et anguille d'Amérique à l'extérieur de la baie de Fundy	Du 1 ^{er} octobre au 31 mai	Tranchée (isolée)	Oui
NB-776-00	Affluent de la rivière Kennebecasis	s.o.	Nouveau cours d'eau traversé par l'emplacement alternatif de franchissement de la rivière Kennebecasis. (consulter l'annexe A, figure 6)	E752019 N5052304	Aucun chenal visible	Aucun habitat propice pour les poissons	s.o. – Aucun habitat propice pour les poissons	s.o. – Aucun chenal visible	Tranchée (à ciel ouvert)	Non, aucun potentiel d'habitat propice pour les poissons.
<p>REMARQUES :</p> <p>¹ Nouveaux emplacements de franchissement de cours d'eau définis en faisant passer le tracé du pipeline en utilisant des méthodes alternatives de franchissement de cours d'eau.</p> <p>² Tailles des cours d'eau du Nouveau-Brunswick basées sur des petits cours d'eau (du 1^{er} au 3^e rang), moyens cours d'eau (du 4^e rang et plus grand, entre 5 et 35 m de large), grands cours d'eau (4^e rang et plus grand, plus de 35 m de large).</p> <p>³ EIC selon la section 6 du volume 2 de l'ÉES.</p>										

3 ÉVALUATION DES EFFETS

Pour tous les franchissements sans tranchée évalués, l'évaluation des effets potentiels sur les poissons et leur habitat se sert de la même approche, telle qu'elle est décrite à la section 6, de la partie E, du volume 2 de l'ÉES. L'annexe A fournit les figures de tous les franchissements mentionnés dans cette évaluation.

3.1 Sommaire des conditions de base

Les données de référence pour les poissons et leur habitat de la rivière Canaan (NB-683-00) et le ruisseau Long (NB-639-00) sont fournies dans le volume 11 de l'ÉES, dans le volume 5C de l'annexe du rapport supplémentaire n° 1 (rapports de données techniques [RDT] sur les poissons et leur habitat). La rivière Black (NB-485-00) devrait être étudiée à une date ultérieure avant la construction; les renseignements fournis dans le volume 11 de l'ÉES sont basés sur des renseignements existants.

La rivière Verte (NB-522-00), la rivière Tobique (NB-570-00) et la rivière Mispec (NB-486-00) ont été évaluées dans le cadre de l'ÉES, en fonction de renseignements existants. Les données ont été recueillies sur le terrain à ces franchissements en juin 2015 et les résultats des données de référence sont présentés à la section 3.1.1.

Les franchissements alternatifs du ruisseau Coal (NB-770-00) et de la rivière Kennebecasis (NB-773-00) seront à des emplacements alternatifs de celui proposé pour l'emplacement de franchissement sans tranchée présenté dans l'ÉES. Les données ont été recueillies sur le terrain à ces emplacements alternatifs en juin 2015; les résultats des données de référence sont présentés à la section 3.1.2.

Quatre franchissements supplémentaires, soit l'affluent du ruisseau Solomon (NB-771-00), l'affluent du ruisseau Bloomfield (NB-774-00), le ruisseau Bloomfield (NB-775-00) et l'affluent de la rivière Kennebecasis (NB-776-00), ont été définis dans le cadre du tracé du pipeline afin d'accueillir les franchissements alternatifs qui diffèrent des franchissements primaires. Ces cours d'eau n'ont pas été évalués dans le cadre de l'ÉES ou ne figurent pas dans le volume 9 de l'ÉES, dans le volume 3 de l'annexe du rapport supplémentaire n° 1. Les données ont été recueillies sur le terrain à ces franchissements en juin 2015 et les résultats des données de référence sont présentés à la section 3.1.3.

3.1.1 Franchissements alternatifs examinés depuis le 30 octobre 2014

Les données sur le terrain ont été recueillies aux franchissements suivants en juin 2015, selon les techniques d'échantillonnage sur le terrain décrites dans la section 6, partie E, du volume 2 de l'ÉES et dans les RDT sur les poissons et leur habitat (consulter le volume 11 de l'ÉES, dans le volume 5C de l'annexe du rapport supplémentaire n° 1).

3.1.1.1 Rivière Verte

Les espèces de poissons présentes dans la rivière Verte font partie d'une pêche commerciale, récréative et autochtone (CRA). Aucune espèce d'intérêt pour la conservation (EIC) n'a été répertoriée dans la ZER du franchissement. Il n'y a aucun saumon de l'Atlantique à cet emplacement en raison de Grand-Sault (obstacle au passage des poissons). L'indice de qualité de l'habitat (IQH) pour l'omble de fontaine est de 0,84 au franchissement alternatif proposé, ce qui indique l'habitat privilégié pour tous les processus vitaux de l'omble de fontaine (Raleigh, 1982; Maki-Petays *et al.*, 2002). En combinaison avec l'IQH, les données sur le terrain et le cadre pour le classement des poissons et leur habitat du MPO, la sensibilité des poissons et de leur habitat de la rivière Verte au franchissement alternatif est modérée.

3.1.1.2 Rivière Tobique

Les espèces de poissons présentes dans la rivière Tobique font partie d'une pêche CRA. Le saumon de l'Atlantique et l'anguille d'Amérique à l'extérieur de la baie de Fundy sont des EIC et elles sont enregistrées dans la ZER du franchissement. Le saumon de l'Atlantique a été collecté au franchissement pendant les inventaires. L'IQH pour le saumon de l'Atlantique est de 0,23 au franchissement proposé, ce qui est considéré comme marginal pour l'habitat des alevins, puisque la profondeur des eaux est supérieure à l'échelle de préférence de 0,1 à 0,4 m pour les alevins de saumon de l'Atlantique (Stanley et Trail, 1995; Maki-Petays *et al.*, 2002). Cependant, cet emplacement pourrait convenir à l'alimentation du saumon de l'Atlantique adulte pendant les périodes migratoires (Amiro, 2006). L'IQH pour l'omble de fontaine est de 0,73 au franchissement alternatif proposé, ce qui indique un habitat convenable pour l'omble de fontaine (Raleigh, 1982; Maki-Petays *et al.*, 2002). En combinaison avec l'IQH, les données sur le terrain et le cadre pour le classement des poissons et leur habitat du MPO, la sensibilité des poissons et de leur habitat de la rivière Tobique au franchissement alternatif est modérée.

3.1.1.3 Rivière Mispec

Les espèces de poissons présentes dans la rivière Mispec font partie d'une pêche CRA. Le saumon de l'Atlantique, une espèce inscrite à titre d'espèce en voie de disparition selon la *Loi sur les espèces en péril* (LEP), et l'anguille d'Amérique à l'intérieur de la baie de Fundy sont répertoriés en tant qu'EIC dans la ZER du franchissement. L'anguille d'Amérique a été collectée au franchissement pendant les inventaires. L'IQH pour le saumon de l'Atlantique est de 0,61 au franchissement proposé, ce qui indique un habitat convenable (Maki-Petays *et al.*, 2002). L'IQH pour l'omble de fontaine est de 0,76 au franchissement alternatif proposé, ce qui indique un habitat privilégié pour l'omble de fontaine (Raleigh, 1982; Maki-Petays *et al.*, 2002). En combinaison avec l'IQH, les données sur le terrain et le cadre pour le classement des poissons et leur habitat du MPO, la sensibilité des poissons et de leur habitat de la rivière Mispec au franchissement alternatif est élevée.

3.1.2 Franchissements alternatifs à un endroit différent du franchissement primaire

3.1.2.1 Ruisseau Coal

Les espèces de poissons présentes dans le ruisseau Coal font partie d'une pêche CRA. Des EIC ont été répertoriées dans la ZER du franchissement alternatif, notamment le saumon de l'Atlantique, l'anguille d'Amérique et la lampsile jaune à l'extérieur de la baie de Fundy. L'IQH pour le saumon de l'Atlantique est de 0,00, ce qui est considéré comme marginal, car la profondeur de l'eau est de 2,9 m, supérieure à l'échelle de préférence de 0,1 à 0,4 m pour les alevins de saumon de l'Atlantique (Stanley et Trail, 1995). Cet emplacement a un habitat migratoire convenable pour le saumon de l'Atlantique adulte (Stanley et Trail, 1995). L'IQH pour l'omble de fontaine est de 0,62 au franchissement proposé, ce qui indique un habitat convenable pour l'omble de fontaine (Raleigh, 1982; Maki-Petays *et al.*, 2002). En combinaison avec l'IQH, les données sur le terrain et le cadre pour le classement des poissons et leur habitat du MPO, la sensibilité des poissons et de leur habitat du ruisseau Coal au franchissement alternatif est modérée.

3.1.2.2 Rivière Kennebecasis

Les espèces de poissons présentes dans la rivière Kennebecasis font partie d'une pêche CRA. Des EIC ont été répertoriées dans la ZER du franchissement, notamment le saumon de l'Atlantique, l'anguille d'Amérique, l'esturgeon noir, et l'esturgeon à museau court à l'extérieur de la baie de Fundy; ainsi que le bar d'Amérique, le crapet rouge et la lampsile jaune à l'intérieur de la baie de Fundy. Pendant les inventaires, l'équipe sur le terrain a observé l'esturgeon à museau court dans la ZEL du franchissement alternatif. L'IQH pour le saumon de l'Atlantique est de 0,00, ce qui est considéré comme marginal, car la profondeur de l'eau est de 1,9 m, supérieure à l'échelle de préférence de 0,1 à 0,4 m pour les alevins de saumon de l'Atlantique (Stanley et Trail, 1995). Cet emplacement a un habitat migratoire convenable pour le saumon de l'Atlantique adulte (Stanley et Trail, 1995). L'IQH pour l'omble de fontaine est de 0,63 au franchissement proposé, ce qui indique un habitat convenable pour l'omble de fontaine (Raleigh, 1982; Maki-Petays *et al.*, 2002). En combinaison avec l'IQH, les données sur le terrain et le cadre pour le classement des poissons et leur habitat du MPO, la sensibilité des poissons et de leur habitat de la rivière Kennebecasis au franchissement alternatif est modérée.

3.1.3 Nouveaux franchissement liés aux franchissements alternatifs

3.1.3.1 Affluent du ruisseau Solomon (NB-771-00)

L'affluent du ruisseau Solomon est lié au franchissement alternatif du ruisseau Coal et se situe dans le bassin versant inférieur de la rivière Saint-Jean. Il n'y avait aucun chenal visible à cet emplacement et aucun habitat potentiel pour les poissons; à ce titre, ce franchissement n'a pas été pris en compte dans l'évaluation.

3.1.3.2 Affluent du ruisseau Bloomfield (NB-774-00)

L'affluent du ruisseau Bloomfield est lié au franchissement alternatif de la rivière Kennebecasis et se situe dans le bassin versant inférieur de la rivière Saint-Jean.

Les espèces de poissons présentes dans l'affluent du ruisseau Bloomfield font partie d'une pêche CRA. Des EIC ont été répertoriées dans la ZER du franchissement, notamment le saumon de l'Atlantique et l'anguille d'Amérique à l'extérieur de la baie de Fundy. L'IQH pour le saumon de l'Atlantique est de 0,59, ce qui représente un habitat convenable (Stanley et Trail, 1995). L'IQH pour l'omble de fontaine est de 0,69, ce qui indique un habitat convenable (Raleigh, 1982; Maki-Petays *et al.*, 2002). En combinaison avec l'IQH, les données sur le terrain et le cadre pour le classement des poissons et leur habitat du MPO, la sensibilité des poissons et de leur habitat de l'affluent du ruisseau Bloomfield au nouveau franchissement est modérée.

3.1.3.3 Ruisseau Bloomfield (NB-775-00)

Le ruisseau Bloomfield est lié à l'emplacement alternatif de franchissement de la rivière Kennebecasis et se situe dans le bassin versant inférieur de la rivière Saint-Jean.

Les espèces de poissons présentes dans le ruisseau Bloomfield font partie d'une pêche CRA. Des EIC ont été répertoriées dans la ZER de l'emplacement de franchissement, notamment le saumon de l'Atlantique et l'anguille d'Amérique à l'extérieur de la baie de Fundy. L'IQH pour le saumon de l'Atlantique est de 0,80, ce qui représente un habitat privilégié (Maki-Petays *et al.*, 2002) L'IQH pour l'omble de fontaine est de 0,83, ce qui représente un habitat privilégié (Raleigh, 1982). En combinaison avec l'IQH, les données sur le terrain et le cadre pour le classement des poissons et leur habitat du MPO, la sensibilité des poissons et de leur habitat du ruisseau Bloomfield au nouveau franchissement est élevée.

3.1.3.4 Affluent de la rivière Kennebecasis (NB-776-00)

L'affluent de la rivière Kennebecasis est lié au franchissement alternatif de la rivière Kennebecasis et se situe dans le bassin versant inférieur de la rivière Saint-Jean. Il n'y avait aucun chenal visible à cet emplacement et aucun habitat potentiel pour les poissons; à ce titre, ce franchissement n'a pas été pris en compte dans l'évaluation.

3.2 Portée de l'évaluation

La portée de l'évaluation des effets du franchissement alternatif sur les poissons et leur habitat (p. ex. les limites de l'évaluation, les indicateurs clés et les effets potentiels) en ce qui concerne la construction et l'exploitation du pipeline est la même que celle décrite à la section 6, partie E, du volume 2 de l'ÉES. Les effets potentiels sur les poissons et leur habitat, tels qu'ils sont mentionnés dans l'ÉES, sont les suivants :

- les changements subis par l'habitat du poisson (y compris l'habitat essentiel des espèces en péril);
- les changements dans les déplacements, la migration et le passage des poissons;
- les changements dans le taux de mortalité des poissons;

- l'introduction de substances nocives dans l'habitat du poisson (y compris l'habitat essentiel des espèces en péril).

Les limites temporelles de l'évaluation des effets du franchissement alternatif sont restreintes à la phase de construction du projet. Cette évaluation ne comprend pas la phase d'exploitation du projet, car la mise en place d'un franchissement alternatif se limite à la phase de construction.

Une description des interactions et effets potentiels du projet sur les poissons et leur habitat découlant des franchissements avec tranchée (à ciel ouvert ou isolé) est présentée à la section 6.3.2.1, partie E, du volume 2 de l'ÉES ou fournie dans le volume 9 de l'ÉES, dans le volume 5C de l'annexe du rapport supplémentaire n° 1.

3.3 Atténuation

La planification de la construction du pipeline doit prendre en compte les périodes optimales afin de réduire au minimum les effets sur les espèces de poisson. Les tableaux 2-1 et 2-2 présentent la période d'activités limitées (PAL) de chaque franchissement évalué dans le présent rapport. Les mesures d'atténuation afin d'éviter ou de réduire les effets potentiels sur les poissons et leur habitat pendant la construction sont les mêmes que celles du volume 2 (partie E) de l'ÉES et de la mise à jour du volume 8 de l'ÉES dans le volume 3A de l'annexe du rapport supplémentaire n° 2 (plan de protection de l'environnement [PPE] pour le nouveau pipeline). Pour réduire les effets potentiels sur les poissons et leur habitat, les activités réalisées près de l'eau seront effectuées conformément aux directives standard (p. ex. les *Mesures visant à éviter les dommages causés au poisson et à son habitat* [MPO, 2013b] et *Pipeline Associated Watercourse Crossings* [CAPP et al., 2005]).

3.4 Effets résiduels et définition de l'importance

La présente évaluation examine les effets résiduels sur les poissons et leur habitat après la mise en œuvre de mesures d'atténuation. Les effets résiduels sont déterminés en fonction de plusieurs critères et de l'efficacité prévue des mesures d'atténuation, comme le décrit le volume 2 (partie E) de l'ÉES et la mise à jour du volume 8 de l'ÉES dans le volume 3A de l'annexe du rapport supplémentaire n° 2 (PPE pour le nouveau pipeline).

Les seuils d'importance des effets résiduels sur les poissons et leur habitat sont les mêmes que ceux déterminés à la section 6.5.2, partie E, du volume 2 de l'ÉES. Plus particulièrement, un effet résiduel négatif important sur les poissons et leur habitat est défini comme un effet qui entraîne des dommages sérieux à tout poisson visé par une pêche CRA ou dont dépend une telle pêche, et qui ne peut être évité, atténué ou compensé. Les effets négatifs importants comprennent notamment :

- les effets qui entraînent un déplacement des poissons généralement présents dans cet habitat;
- les effets qui empêchent le poisson d'accomplir un ou plusieurs de ses processus vitaux, nuisant ainsi à la durabilité ou à la productivité de la population ou du stock de poissons;
- les effets qui rendent l'habitat inutilisable ou inadapté;

- les effets sur le poisson ou l'habitat important du poisson (comme les EIC, les habitats de frai ou les autres habitats essentiels au maintien des populations de poissons).

On considère que les lois et les règlements applicables (p. ex. *Loi sur les pêches*, *Loi sur les espèces en péril* et *Loi sur les espèces en péril* du Nouveau-Brunswick) font aussi partie des éléments essentiels à l'évaluation des effets résiduels sur les poissons et leur habitat.

Consulter la section 3.4.1 pour les effets résiduels sur les poissons et leur habitat découlant de la mise en œuvre de méthodes alternative de franchissement.

3.4.1 Franchissements alternatifs de cours d'eau

Les changements apportés aux critères de caractérisation des effets résiduels pour le tronçon du Nouveau-Brunswick sont présentés ci-dessous.

En ce qui concerne les changements dans l'habitat des poissons, on prévoit les changements suivants aux critères de caractérisation des effets résiduels :

- L'ampleur passe de faible à modérée pour les franchissements alternatifs de la rivière Black et de la rivière Mispéc, car la mise en œuvre d'une méthode de franchissement avec tranchée et isolé comprendra des travaux de construction dans l'eau dans deux cours d'eau ayant une sensibilité élevée. L'ampleur n'augmente pas à élevée car les mesures d'atténuation, comme l'isolement et le contrôle des sédiments, devraient limiter les perturbations. Planifier la construction en dehors de la PAL dans les cours d'eau ayant une sensibilité élevée permettra de diminuer les perturbations pour l'habitat des poissons et pour les espèces de poissons et les habitats sensibles (p. ex. la fraie et l'alevinage).
- L'ampleur passe de faible à modérée pour les franchissements alternatifs de la rivière Verte, de la rivière Tobique, du ruisseau Coal, de la rivière Canaan, du ruisseau Long et de la rivière Kennebecasis, car la mise en œuvre d'une méthode de franchissement avec tranchée à ciel ouvert comprendra des travaux de construction dans l'eau dans des cours d'eau ayant une sensibilité modérée. L'ampleur n'augmente pas à élevée car la sensibilité des cours d'eau est classée comme étant modérée pour les habitats de poissons. Les mesures d'atténuation, comme la planification de la construction en dehors de la PAL, dans la mesure du possible, et la mise en œuvre de mesures de contrôle des sédiments, permettra de diminuer les perturbations pour l'habitat des poissons et pour les espèces de poissons et les habitats sensibles (p. ex. la fraie et l'alevinage).
- L'ampleur des deux nouveaux cours d'eau traversés en raison des franchissements alternatifs à de différents emplacements que les franchissements sans tranchée (p. ex. l'affluent du ruisseau Bloomfield [NB-774-00], le ruisseau Bloomfield [NB-775-00]) est modérée, car la sensibilité de ces cours d'eau est classée comme moyennement élevée pour l'habitat des poissons et ils seront traversés en utilisant des méthodes de franchissement avec tranchée et isolé. Les mesures d'atténuation, comme le fait d'isoler et de contrôler adéquatement les sédiments et d'utiliser des structures de franchissement temporaires, devraient réduire les perturbations. Le choix de la méthode de franchissement et la construction en dehors de la PAL dans les cours d'eau ayant une sensibilité

élevée permettront de diminuer les perturbations pour l'habitat du poisson et d'éviter de perturber les espèces de poissons et les habitats sensibles (p. ex. la fraie et l'alevinage).

Les autres critères de caractérisation des effets résiduels pour les changements dans l'habitat du poisson sont les mêmes que ceux décrits à la section 6, partie E, du volume 2 de l'ÉES.

En ce qui concerne les changements dans les déplacements, la migration et le passage des poissons, on prévoit les changements suivants aux critères de caractérisation des effets résiduels :

- L'ampleur passe de faible à modérée pour les franchissements alternatifs de la rivière Black et de la rivière Mispec, car la mise en œuvre d'une méthode de franchissement avec tranchée et isolé comprendra des travaux de construction dans l'eau dans deux cours d'eau ayant une sensibilité élevée qui pourraient nuire au déplacement ou à la migration des poissons. Les mesures d'atténuation, comme la réduction de la durée des travaux dans l'eau et la planification de la construction en dehors de la PAL dans les cours d'eau ayant une sensibilité élevée, devraient réduire l'obstruction au passage des poissons ainsi que les perturbations à la migration des poissons.
- L'ampleur passe de faible à modérée pour les franchissements alternatifs de la rivière Verte, de la rivière Tobique, du ruisseau Coal, de la rivière Canaan, du ruisseau Long et de la rivière Kennebecasis, car la mise en œuvre d'une méthode de franchissement avec tranchée à ciel ouvert comprendra des travaux de construction dans l'eau dans des cours d'eau ayant une sensibilité modérée où des EIC sont présentes, ce qui pourrait nuire au déplacement ou à la migration des poissons. Les mesures d'atténuation, comme la réduction de la durée des travaux dans l'eau et la planification de la construction en dehors de la PAL, dans la mesure du possible, devraient réduire l'obstruction au passage des poissons ainsi que les perturbations à la migration des poissons.
- L'ampleur pour les deux nouveaux cours d'eau traversés en raison des franchissements alternatifs de cours d'eau à de différents emplacements que les emplacements de franchissement sans tranchée est modérée, car la sensibilité de ces cours d'eau est classée comme moyennement élevée pour les poissons et leur habitat et ils seront traversés en utilisant des méthodes de franchissement avec tranchée et isolé. La mise en place d'une méthode de franchissement avec tranchée et isolé comprendra des travaux de construction dans l'eau, dans des cours d'eau ayant une sensibilité moyennement élevée et pourrait nuire au déplacement ou à la migration des poissons. Cependant, les mesures d'atténuation, comme la réduction de la durée des travaux dans l'eau, la construction en dehors de la PAL dans les cours d'eau ayant une sensibilité élevée et le fait d'éviter les périodes migratoires, vont réduire l'obstruction au passage des poissons ainsi que les perturbations à la migration des poissons.

Les autres critères de caractérisation des effets résiduels pour les changements dans les déplacements, la migration et le passage des poissons sont les mêmes que ceux décrits à la section 6, partie E, du volume 2 de l'ÉES.

En ce qui concerne les changements dans le taux de mortalité des poissons, on prévoit les changements suivants aux critères de caractérisation des effets résiduels :

- L'ampleur passe de faible à modérée pour les franchissements alternatifs de la rivière Black et de la rivière Mispec, car la mise en œuvre d'une méthode de franchissement avec tranchée et isolé comprendra des travaux de construction dans l'eau dans deux cours d'eau ayant une sensibilité élevée. Les mesures d'atténuation, comme les mesures de protection des poissons et la planification de la construction en dehors de la PAL dans les cours d'eau ayant une sensibilité élevée, devraient réduire la mortalité des espèces sensibles de poissons pendant les activités de frai et d'alevinage.
- L'ampleur passe de faible à modérée pour les franchissements alternatifs de la rivière Verte, de la rivière Tobique, du ruisseau Coal, de la rivière Canaan, du ruisseau Long et de la rivière Kennebecasis, car la mise en œuvre d'une méthode de franchissement avec tranchée à ciel ouvert comprendra des travaux de construction dans l'eau, dans des cours d'eau ayant une sensibilité modérée où des EIC sont présentes. Les mesures d'atténuation, comme la réduction de la durée des travaux dans l'eau et la planification de la construction en dehors de la PAL, dans la mesure du possible, devraient réduire la mortalité des espèces sensibles de poissons pendant les activités de frai et d'alevinage.
- L'ampleur pour les deux nouveaux cours d'eau traversés en raison des franchissements alternatifs à de différents emplacements que les franchissements sans tranchée est modérée, car la sensibilité de ces cours d'eau est classée comme moyennement élevée pour les poissons et leur habitat et ils seront traversés en utilisant des méthodes de franchissement avec tranchée et isolé. Les mesures d'atténuation, comme l'isolement et le contrôle des sédiments afin de réduire l'afflux de sédiments dans le cours d'eau, ainsi que le sauvetage des poissons avant les travaux dans l'eau et le réaménagement des berges et le rétablissement de la flore immédiatement après la construction, vont limiter la mortalité des poissons. La construction en dehors de la PAL dans les cours d'eau ayant une sensibilité élevée va réduire la mortalité des espèces de poissons sensibles pendant la fraie et l'alevinage.

Les autres critères de caractérisation des effets résiduels pour les changements dans le taux de mortalité des poissons sont les mêmes que ceux décrits à la section 6, partie E, du volume 2 de l'ÉES.

En ce qui concerne l'introduction de substances nocives, on prévoit les changements suivants aux critères de caractérisation des effets résiduels :

- L'ampleur passe de faible à modérée pour les franchissements alternatifs de la rivière Black et de la rivière Mispec, car la mise en œuvre d'une méthode de franchissement avec tranchée et isolé comprendra des travaux de construction dans l'eau, dans deux cours d'eau ayant une sensibilité élevée, ce qui pourrait entraîner l'introduction de sédiments. Les mesures d'atténuation, comme l'isolation, le contrôle des sédiments et la gestion de l'eau de surface, devraient limiter l'introduction de substances nocives. Les *Mesures visant à éviter les dommages causés au poisson et à son habitat* du MPO seront respectées durant l'utilisation de la machinerie (MPO, 2013a). On s'attend à ce que ces mesures limitent l'introduction dans l'eau d'hydrocarbures et d'autres substances nocives liées à l'utilisation de l'équipement.

- L'ampleur passe de faible à modérée pour les franchissements alternatifs de la rivière Verte, de la rivière Tobique, du ruisseau Coal, de la rivière Canaan, du ruisseau Long et de la rivière Kennebecasis, car la mise en œuvre d'une méthode de franchissement avec tranchée à ciel ouvert comprendra des travaux de construction dans l'eau, ce qui pourrait introduire des sédiments dans des cours d'eau ayant une sensibilité modérée où des EIC sont présentes. Les mesures d'atténuation, comme la réduction de la durée des travaux dans l'eau, le contrôle des sédiments et la gestion de l'eau de surface, devraient limiter l'introduction de substances nocives. Les *Mesures visant à éviter les dommages causés au poisson et à son habitat* du MPO seront respectées durant l'utilisation de la machinerie (MPO, 2013a). On s'attend à ce que ces mesures limitent l'introduction dans l'eau d'hydrocarbures et d'autres substances nocives liées à l'utilisation de l'équipement.
- L'ampleur pour les deux nouveaux cours d'eau traversés en raison des franchissements alternatifs à de différents emplacements que les emplacements de franchissement sans tranchée est modérée, car la mise en œuvre d'une méthode de franchissement avec tranchée et isolé comprendra des travaux de construction dans l'eau dans deux cours d'eau ayant une sensibilité moyennement élevée, ce qui pourrait entraîner l'introduction de sédiments. Les mesures d'atténuation (p. ex. l'isolation, le contrôle des sédiments et la gestion de l'eau de surface adéquats) devraient limiter l'introduction de substances nocives. Le respect des *Mesures visant à éviter les dommages causés au poisson et à son habitat* du MPO durant l'utilisation de l'équipement (MPO, 2013a) devrait permettre de limiter l'introduction dans les cours d'eau d'hydrocarbures et d'autres substances nocives liées à l'utilisation de l'équipement.

Les autres critères de caractérisation des effets résiduels pour les changements dans l'introduction de substances nocives sont les mêmes que ceux décrits à la section 6, partie E, du volume 2 de l'ÉES.

Le tableau 3-1 présente les critères de caractérisation des effets résiduels pour le tronçon du Nouveau-Brunswick en raison de la mise en œuvre de méthodes alternatives de franchissement de cours d'eau. L'application des mesures d'atténuation (p. ex. la réalisation de travaux dans l'eau en dehors de la PAL dans les cours d'eau ayant une sensibilité élevée, la réduction de la durée des activités dans l'eau, l'application de mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments, et le respect de la marche à suivre dans l'*Énoncé de politique sur la protection des pêches* du MPO [MPO, 2013b]), réduira les effets sur les poissons et leur habitat. Les effets résiduels ne devraient pas être importants.

À l'exception de la rivière Black, la fiabilité des prévisions est élevée pour tous les cours d'eau le long du tronçon du Nouveau-Brunswick, car les mesures d'atténuation sont les pratiques exemplaires acceptées de l'industrie et elles ont été approuvées par les organismes de réglementation. La fiabilité des prévisions pour la rivière Black est moyenne, car une évaluation sur le terrain n'a pas été réalisée pour ce cours d'eau et les critères de caractérisation des effets résiduels sont basés sur les renseignements existants. Un inventaire de la rivière Black sera effectué avant la construction afin de confirmer les mesures d'atténuation proposées.

Tableau 3-1 Effets résiduels sur le poisson et l'habitat du poisson – Nouveau-Brunswick

Phase du projet	Atténuation	Caractéristiques des effets résiduels							Importance	Degré de confiance des prévisions	Probabilité d'effets significatifs ¹	Surveillance et suivi
		Direction	Ampleur	Étendue géographique	Durée	Fréquence	Réversibilité	Contexte écologique et socioéconomique				
Changements dans l'habitat du poisson												
Construction	Consulter la section 3.3	N	M	ZEL	C	IM	R	É	N	É	s.o.	Consulter la section 4
Exploitation	Consulter la section 3.3	Si l'on applique les mesures d'atténuation, aucun effet résiduel n'est prévu.									Consulter la section 4	
Désaffectation et cessation d'exploitation ²												
Changement dans les déplacements, la migration et le passage des poissons												
Construction	Consulter la section 3.3	N	M	ZDP	C	IM	R	É	N	É	s.o.	Consulter la section 4
Exploitation	Consulter la section 3.3	Si l'on applique les mesures d'atténuation, aucun effet résiduel n'est prévu.									Consulter la section 4	
Désaffectation et cessation d'exploitation ²												
Changements dans le taux de mortalité des poissons												
Construction	Consulter la section 3.3	N	M	ZEL	C	IM	R	É	N	É	s.o.	Consulter la section 4
Exploitation	Consulter la section 3.3	Si l'on applique les mesures d'atténuation, aucun effet résiduel n'est prévu.									Consulter la section 4	
Désaffectation et cessation d'exploitation ²												
Introduction de substances nocives												
Construction	Consulter la section 3.3	N	M	ZEL	C	IM	R	É	N	É	s.o.	Consulter la section 4
Exploitation	Consulter la section 3.3	Si l'on applique les mesures d'atténuation, aucun effet résiduel n'est prévu.									Consulter la section 4	
Désaffectation et cessation d'exploitation ²												

Tableau 3-1 Effets résiduels sur le poisson et l'habitat du poisson – Nouveau-Brunswick

<p>REMARQUES :</p> <p>Le caractère gras indique les changements apportés aux critères de caractérisation des effets résiduels présentés dans l'ÉES.</p> <p>¹ La probabilité d'effets significatifs s'applique seulement s'il y a présence d'un effet résiduel significatif.</p> <p>² Pour la désaffectation et la cessation d'exploitation, consulter la section 8 du volume 1 de l'ÉES pour l'évaluation des effets résiduels.</p> <p>s.o. – indique qu'on ne s'attend pas à voir des interactions.</p>							
<p>LÉGENDE</p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>Direction :</p> <p>P = Positive</p> <p>N = Négative</p> <p>Nt = Neutre</p> <p>Ampleur :</p> <p>F = Faible</p> <p>M = Modérée</p> <p>É = Élevée</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Étendue géographique :</p> <p>ZIP = Effets limités à la ZIP</p> <p>ZEL = Effets s'étendant à la ZEL</p> <p>ZER = Effets s'étendant à la ZER</p> <p>Durée :</p> <p>C = Courte</p> <p>M = Moyenne</p> <p>L = Longue</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Fréquence :</p> <p>U = Événement unique</p> <p>IM = Événement irrégulier multiple</p> <p>RM = Événement régulier multiple</p> <p>C = Continue</p> <p>Importance :</p> <p>S = Significative</p> <p>N = Non significative</p> <p>Réversibilité :</p> <p>R = Réversible</p> <p>I = Irréversible</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Contexte écologique et socioéconomique :</p> <p>F = Faible</p> <p>M = Modéré</p> <p>É = Élevé</p> <p>Degré de confiance des prévisions :</p> <p>F = Faible</p> <p>M = Modéré</p> <p>É = Élevé</p> <p>S.O. = Sans objet</p> </td> </tr> </table>				<p>Direction :</p> <p>P = Positive</p> <p>N = Négative</p> <p>Nt = Neutre</p> <p>Ampleur :</p> <p>F = Faible</p> <p>M = Modérée</p> <p>É = Élevée</p>	<p>Étendue géographique :</p> <p>ZIP = Effets limités à la ZIP</p> <p>ZEL = Effets s'étendant à la ZEL</p> <p>ZER = Effets s'étendant à la ZER</p> <p>Durée :</p> <p>C = Courte</p> <p>M = Moyenne</p> <p>L = Longue</p>	<p>Fréquence :</p> <p>U = Événement unique</p> <p>IM = Événement irrégulier multiple</p> <p>RM = Événement régulier multiple</p> <p>C = Continue</p> <p>Importance :</p> <p>S = Significative</p> <p>N = Non significative</p> <p>Réversibilité :</p> <p>R = Réversible</p> <p>I = Irréversible</p>	<p>Contexte écologique et socioéconomique :</p> <p>F = Faible</p> <p>M = Modéré</p> <p>É = Élevé</p> <p>Degré de confiance des prévisions :</p> <p>F = Faible</p> <p>M = Modéré</p> <p>É = Élevé</p> <p>S.O. = Sans objet</p>
<p>Direction :</p> <p>P = Positive</p> <p>N = Négative</p> <p>Nt = Neutre</p> <p>Ampleur :</p> <p>F = Faible</p> <p>M = Modérée</p> <p>É = Élevée</p>	<p>Étendue géographique :</p> <p>ZIP = Effets limités à la ZIP</p> <p>ZEL = Effets s'étendant à la ZEL</p> <p>ZER = Effets s'étendant à la ZER</p> <p>Durée :</p> <p>C = Courte</p> <p>M = Moyenne</p> <p>L = Longue</p>	<p>Fréquence :</p> <p>U = Événement unique</p> <p>IM = Événement irrégulier multiple</p> <p>RM = Événement régulier multiple</p> <p>C = Continue</p> <p>Importance :</p> <p>S = Significative</p> <p>N = Non significative</p> <p>Réversibilité :</p> <p>R = Réversible</p> <p>I = Irréversible</p>	<p>Contexte écologique et socioéconomique :</p> <p>F = Faible</p> <p>M = Modéré</p> <p>É = Élevé</p> <p>Degré de confiance des prévisions :</p> <p>F = Faible</p> <p>M = Modéré</p> <p>É = Élevé</p> <p>S.O. = Sans objet</p>				

4 SURVEILLANCE ET SUIVI

La surveillance des travaux de construction suivra le programme d'inspection environnementale de TransCanada. Des inspecteurs environnementaux seront sur place pendant la construction du pipeline et des installations afin de vérifier si les activités sont conformes aux exigences réglementaires et aux mesures d'atténuation, tel qu'il est indiqué dans le PPE (consulter le volume 8 de l'ÉES et ses mises à jour). Il se pourrait qu'Énergie Est ait recours à des spécialistes en ressources (p. ex. biologistes des pêches) pour surveiller certains aspects de la construction du pipeline et des installations et pour participer aux activités de sauvetage des poissons, au besoin.

Le projet Énergie Est devra respecter le programme de surveillance post-construction normalisé de TransCanada, lequel :

- évalue l'efficacité des mesures d'atténuation mises en œuvre pendant la construction;
- documente les occasions d'apprentissage procédural et d'amélioration;
- évalue l'efficacité du rétablissement d'un potentiel équivalent des terres;
- compare les effets prévus (y compris les effets cumulatifs) et les mesures d'atténuation aux effets réels documentés.

Le programme de surveillance permet d'évaluer la réussite de la remise en état en utilisant les conditions de sites adjacents représentatifs comme référence aux fins de comparaison, de recommander des mesures correctives lorsqu'elles sont identifiées et d'assurer une gestion adaptative lorsque des lacunes sont observées. Un programme de surveillance des poissons et de leur habitat fera partie de la surveillance de la construction afin de vérifier l'efficacité des stratégies d'atténuation utilisées pendant la construction et de repérer les mesures correctives supplémentaires à prendre. Énergie Est va suivre son programme de surveillance des poissons et de leur habitat et son plan de surveillance après la construction (tel qu'il est indiqué dans les PPE, consulter le volume 8 de l'ÉES et ses mises à jour).

Dans le cas peu probable où la méthode alternative de franchissement est mise en œuvre pour l'un des 12 de 14 cours d'eau énumérés aux tableaux 2-1 et 2-2, il pourrait être nécessaire de mener une consultation avec le MPO et le ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux du Nouveau-Brunswick. Les permis de modification d'un cours d'eau et d'une terre humide seront déjà en place pour les franchissements alternatifs dans le cadre des exigences réglementaires au Nouveau-Brunswick. Il pourrait être nécessaire d'effectuer une surveillance et un suivi supplémentaires afin de vérifier l'efficacité des stratégies d'atténuation propres au site utilisées pendant la construction et de repérer les mesures correctives supplémentaires à prendre.

5 RÉSUMÉ

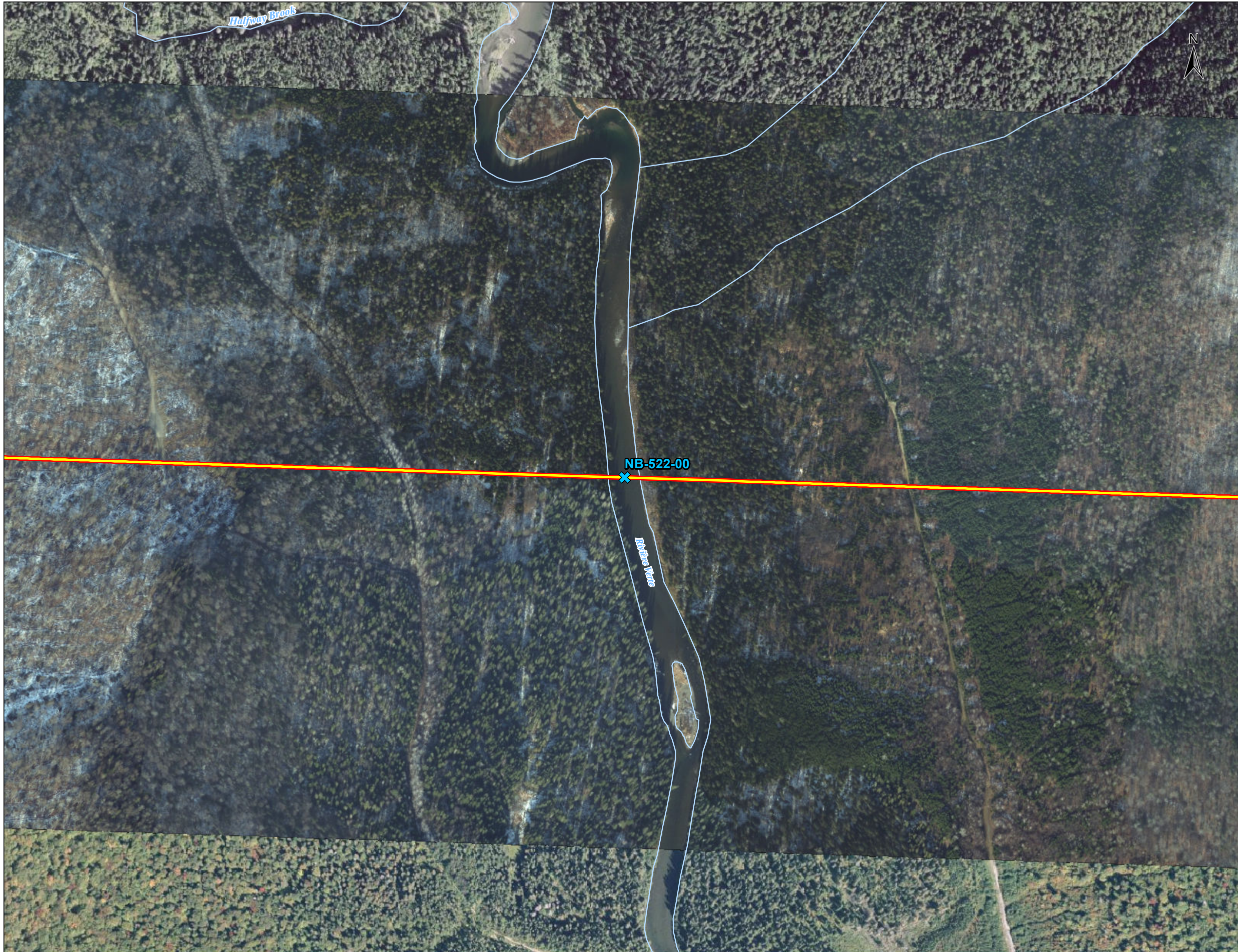
Dans l'éventualité où des méthodes alternatives de franchissement sont mises en œuvre le long du tronçon du Nouveau-Brunswick, les effets résiduels sur les poissons et leur habitat devraient être négligeables. La fiabilité des prévisions est élevée pour tous les franchissements alternatifs évalués dans le tronçon du Nouveau-Brunswick, à l'exception de l'emplacement de franchissement de la rivière Black, dont la fiabilité des prévisions est moyenne. Cette conclusion est fondée sur la mise en œuvre des mesures d'atténuation et des lignes directrices de l'*Énoncé de politique sur la protection des pêches* du MPO (MPO, 2013b).

6 RÉFÉRENCES

- [ACPP] Association canadienne des producteurs pétroliers, Association canadienne de pipelines d'énergie et Association Canadienne du Gaz. 2005. Pipeline Associated Watercourse Crossings. 3^e éd. Préparé par TERA Environmental Consultants et Salmo Consulting Inc. Calgary (Alberta).
- Amiro, P.G. 2006. Synthèse de la situation de l'habitat d'eau douce et des besoins du saumon atlantique (*Salmo salar*) au Canada. Secrétariat canadien de consultation scientifique. Document de recherche 2006/017.
- Maki-Petays, A., Huusko, A., Erkinaro, J., Muoka, T. 2002. Transferability of habitat suitability criteria of juvenile Atlantic salmon (*Salmo salar*). *Journal canadien des sciences halieutiques et aquatiques* 59:218-228.
- [MPO] Ministère des Pêches et des Océans du Canada. 2006. Guide à l'intention des praticiens sur l'application du cadre de gestion des risques destiné au personnel affecté à la gestion de l'habitat du MPO. Préparé par des représentants du Programme de gestion de l'habitat du poisson.
- [MPO] Ministère des Pêches et des Océans du Canada. 2013a. Mesures visant à éviter les dommages causés au poisson et à son habitat. Accès : <http://www.dfo-mpo.gc.ca/pnw-ppe/measure-mesures/index-fra.html> [consulté en avril 2015].
- [MPO] Ministère des Pêches et des Océans du Canada. 2013b. Énoncé de politique sur la protection des pêches. Accès : <http://www.dfo-mpo.gc.ca/pnw-ppe/pol/PolicyStatement-EnoncePolitique-fra.pdf> [consulté en avril 2015].
- [ONÉ] Office national de l'énergie. 2013. Protocole d'entente entre l'Office national de l'énergie et Pêches et Océans Canada visant l'application de la *Loi sur les pêches* et de la *Loi sur les espèces en péril* à la réglementation de l'infrastructure énergétique et la collaboration à cet égard. Accès : <https://www.neb-one.gc.ca/bts/ctr/mmmrnm/2013fshrcnscnd-fra.html>
- Raleigh, R.F. 1982. Habitat Suitability Index Models: Brook Trout. U.S. Department of the Interior, Fish and Wildlife Service. FWS/OBS-82/10.24.
- Stanley, J.G. et J.G. Trail. 1995. Habitat Suitability Index Models: Nonmigratory Freshwater life Stages of Atlantic Salmon. U.S. Department of the Interior. Biological Science Report 3.

ANNEXE A

Figures des franchissements de cours d'eau sans tranchée



**Primary and
Contingency Crossing
Locations /
Emplacements des
franchissements de
cours d'eau primaires
et alternatifs**

**Green River /
Rivière Verte**

Sources: Project data provided by TransCanada Pipelines Limited.
Base data provided by the Governments of Canada and New Brunswick.
Sources: Données sur le projet fournies par TransCanada Pipelines Ltée. Données
de base fournies par les gouvernements du Canada et du Nouveau-Brunswick.

Contingency Watercourse Crossing /
Franchissement de cours
d'eau alternatifs

New Pipeline / Nouveau pipeline

New Pipeline - Contingency Reroute /
Nouveau pipeline - Nouveau
tracé alternatif

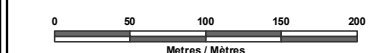
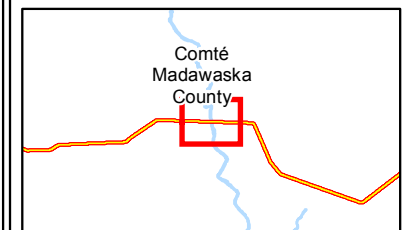
**Saint John Marine Terminal Complex /
Complexe maritime de Saint John**

Interconnect Pipeline /
Pipeline d'interconnexion

Marine Terminal (Offshore) /
Terminal maritime
(composantes extracôticières)

Marine Terminal (Onshore) /
Terminal maritime
(composantes terrestres)

Tank Terminal /
Terminal de réservoirs



1:5000
NAD 1983 CSRS NBDS / NAD 1983 SCRS NBDS




121811800-0029
PREPARED BY / PRÉPARÉ PAR
 Stantec
PREPARED FOR / PRÉPARÉ POUR
 TransCanada
FIGURE NO. / FIGURE NO
1 of 8


Last Modified: 2/07/2015 By: cplumidg


**Primary and
Contingency Crossing
Locations /
Emplacements des
franchissements de
cours d'eau primaires
et alternatifs**

**Tobique River /
Rivière Tobique**


Sources: Project data provided by TransCanada Pipelines Limited.
Base data provided by the Governments of Canada and New Brunswick.
Sources: Données sur le projet fournies par TransCanada Pipelines Ltée. Données
de base fournies par les gouvernements du Canada et du Nouveau-Brunswick.


 Contingency Watercourse Crossing /
Franchissement de cours
d'eau alternatifs


 New Pipeline / Nouveau pipeline


 New Pipeline - Contingency Reroute /
Nouveau pipeline - Nouveau
tracé alternatif

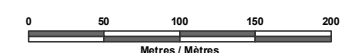
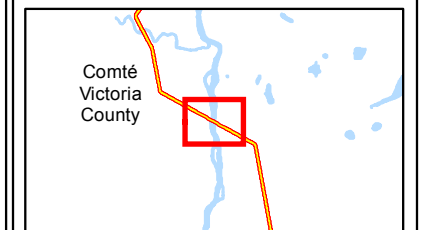
**Saint John Marine Terminal Complex /
Complexe maritime de Saint John**

 Interconnect Pipeline /
Pipeline d'interconnexion



 Marine Terminal (Offshore) /
Terminal maritime
(composantes extracôtières)

 Marine Terminal (Onshore) /
Terminal maritime
(composantes terrestres)

 Tank Terminal /
Terminal de réservoirs



1:5000


121811800-0029 NAD 1983 CSRS NBDS / NAD 1983 SCRS NBDS
PREPARED BY / PRÉPARÉ PAR 
PREPARED FOR / PRÉPARÉ POUR 
FIGURE NO. / FIGURE NO. **2 of 8**


Last Modified: 21/07/2015 By: cplumidg


**Primary and
Contingency Crossing
Locations /
Emplacements des
franchissements de
cours d'eau primaires
et alternatifs**

**Coal Creek /
Ruisseau Coal**


Sources: Project data provided by TransCanada Pipelines Limited.
Base data provided by the Governments of Canada and New Brunswick.
Sources: Données sur le projet fournies par TransCanada Pipelines Ltée. Données
de base fournies par les gouvernements du Canada et du Nouveau-Brunswick.


 Contingency Watercourse Crossing /
Franchissement de cours
d'eau alternatifs


 New Pipeline / Nouveau pipeline


 New Pipeline - Contingency Reroute /
Nouveau pipeline - Nouveau
tracé alternatif

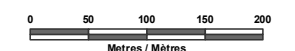
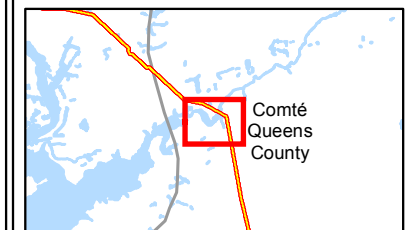
**Saint John Marine Terminal Complex /
Complexe maritime de Saint John**

 Interconnect Pipeline /
Pipeline d'interconnexion

 Marine Terminal (Offshore) /
Terminal maritime
(composantes extracôticières)

 Marine Terminal (Onshore) /
Terminal maritime
(composantes terrestres)

 Tank Terminal /
Terminal de réservoirs



1:6500

121811800-0029

NAD 1983 CSRS NBDS / NAD 1983 SCRS NBDS

PREPARED BY / PRÉPARÉ PAR



PREPARED FOR / PRÉPARÉ POUR



FIGURE NO. / FIGURE NO

3 of 8

Last Modified: 2/07/2015 By: cplumidg

**Primary and
Contingency Crossing
Locations /
Emplacements des
franchissements de
cours d'eau primaires
et alternatifs**

**Canaan River /
Rivière Canaan**

Sources: Project data provided by TransCanada Pipelines Limited.
Base data provided by the Governments of Canada and New Brunswick.
Sources: Données sur le projet fournies par TransCanada Pipelines Ltée. Données
de base fournies par les gouvernements du Canada et du Nouveau-Brunswick.



Contingency Watercourse Crossing /
Franchissement de cours
d'eau alternatifs

New Pipeline / Nouveau pipeline

New Pipeline - Contingency Reroute /
Nouveau pipeline - Nouveau
tracé alternatif

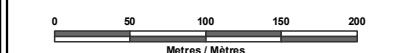
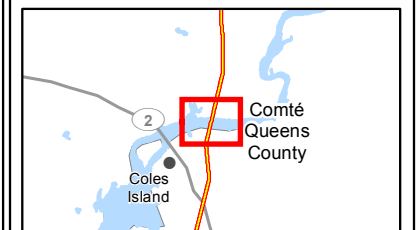
**Saint John Marine Terminal Complex /
Complexe maritime de Saint John**

Interconnect Pipeline /
Pipeline d'interconnexion

Marine Terminal (Offshore) /
Terminal maritime
(composantes extracôtières)

Marine Terminal (Onshore) /
Terminal maritime
(composantes terrestres)

Tank Terminal /
Terminal de réservoirs



1:5000


121811800-0029 NAD 1983 CSRS NBDS / NAD 1983 SCRS NBDS
PREPARED BY / PRÉPARÉ PAR Stantec
PREPARED FOR / PRÉPARÉ POUR TransCanada
FIGURE NO. / FIGURE NO **4 of 8**


Last Modified: 2/07/2015 By: cplumidg


**Primary and
Contingency Crossing
Locations /
Emplacements des
franchissements de
cours d'eau primaires
et alternatifs**

**Long Creek /
Ruisseau Long**


Sources: Project data provided by TransCanada Pipelines Limited.
Base data provided by the Governments of Canada and New Brunswick.
Sources: Données sur le projet fournies par TransCanada Pipelines Ltée. Données
de base fournies par les gouvernements du Canada et du Nouveau-Brunswick.


 Contingency Watercourse Crossing /
Franchissement de cours
d'eau alternatifs


 New Pipeline / Nouveau pipeline


 New Pipeline - Contingency Reroute /
Nouveau pipeline - Nouveau
tracé alternatif

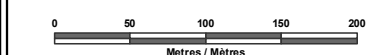
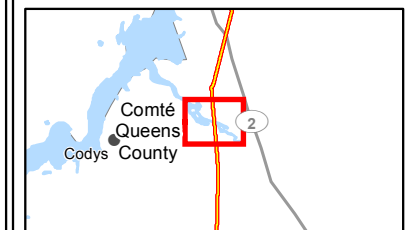
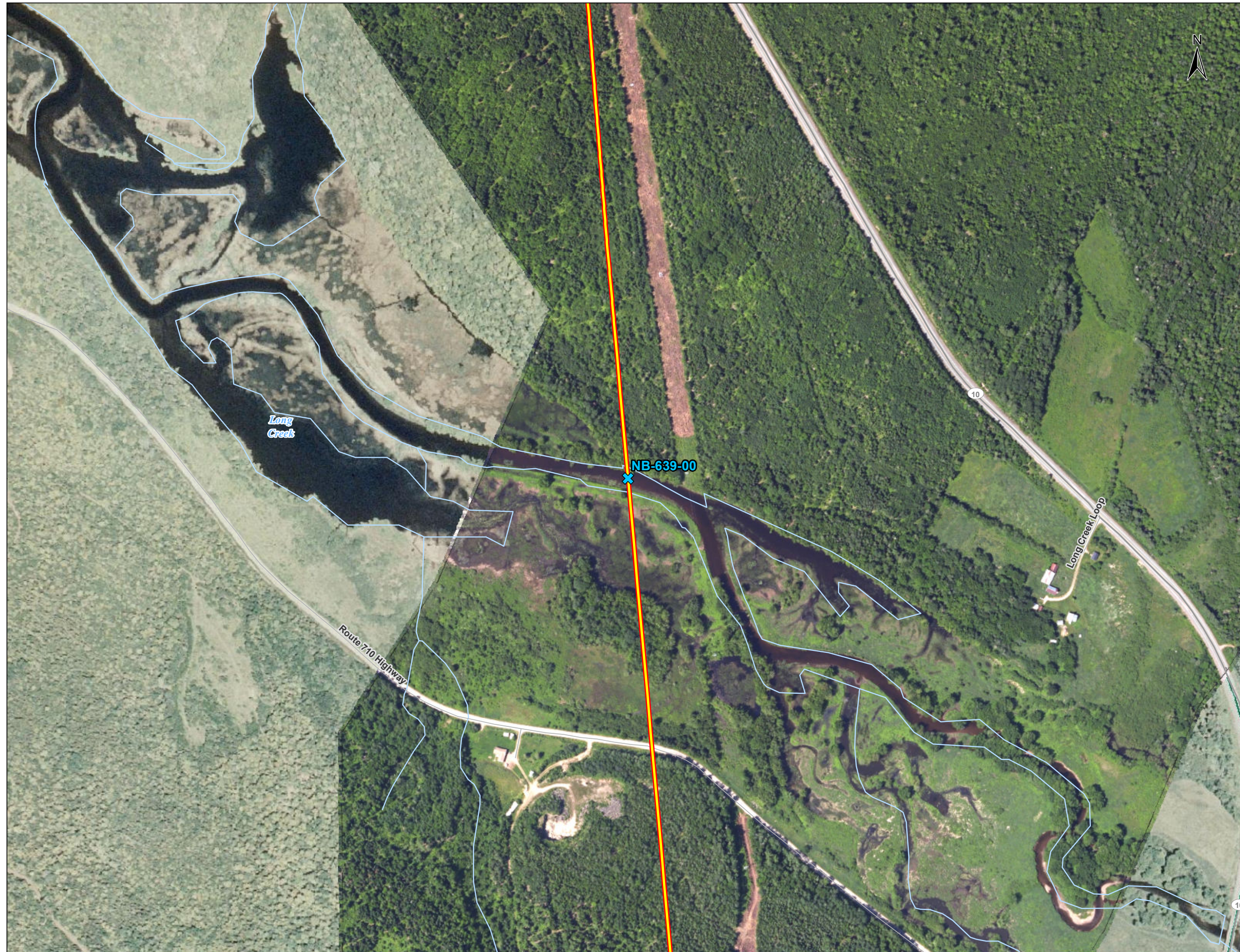
**Saint John Marine Terminal Complex /
Complexe maritime de Saint John**

 Interconnect Pipeline /
Pipeline d'interconnexion




 Marine Terminal (Offshore) /
Terminal maritime
(composantes extracôticières)

 Marine Terminal (Onshore) /
Terminal maritime
(composantes terrestres)

 Tank Terminal /
Terminal de réservoirs



1:5000
121811800-0029 NAD 1983 CSRS NBDS / NAD 1983 SCRS NBDS

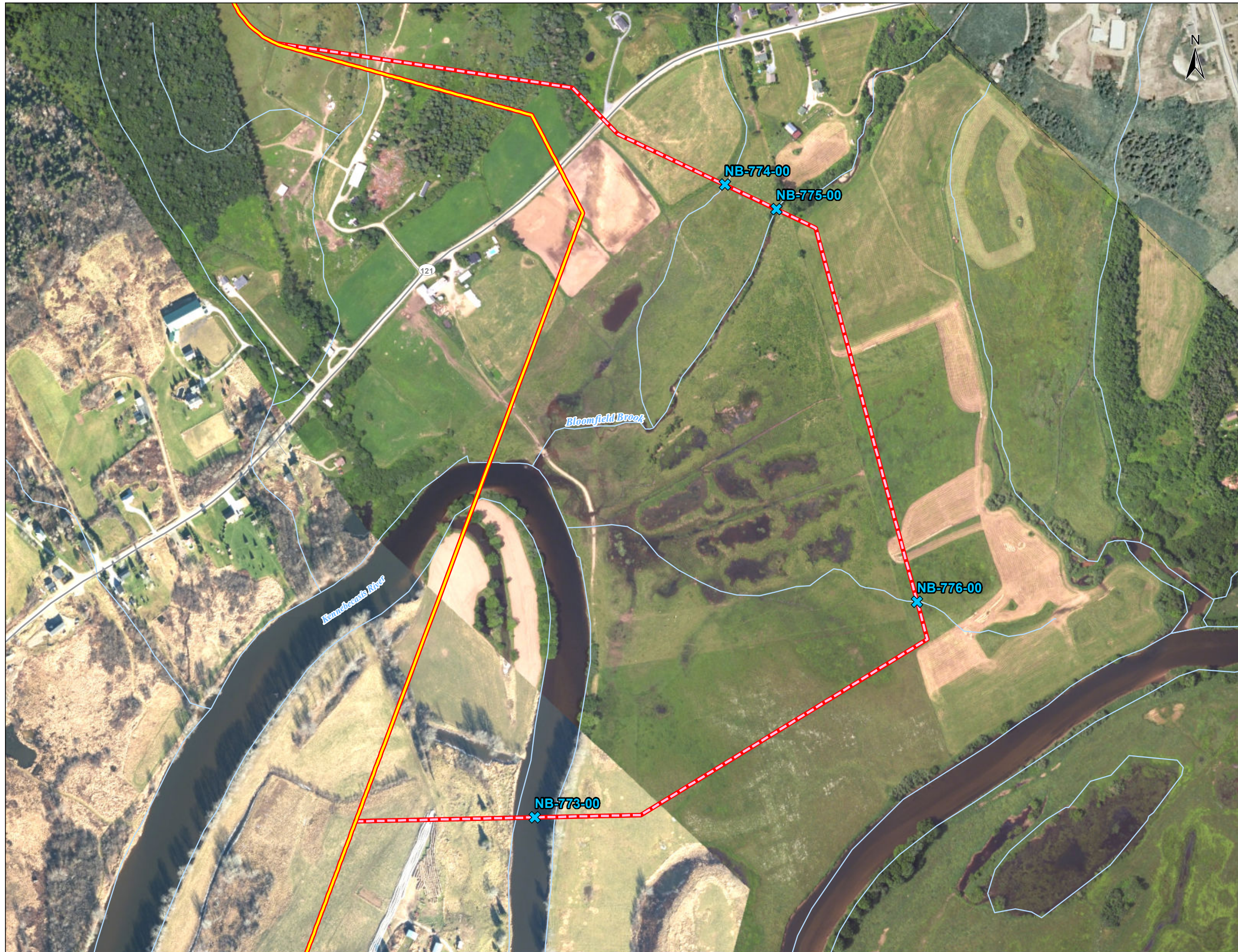
	PREPARED BY / PRÉPARÉ PAR 
	PREPARED FOR / PRÉPARÉ POUR 
FIGURE NO. / FIGURE NO 5 of 8	

Last Modified: 2/07/2013 By: cplumidg

**Primary and
Contingency Crossing
Locations /
Emplacements des
franchissements de
cours d'eau primaires
et alternatifs**

**Kennebecasis River /
Rivière Kennebecasis**

Sources: Project data provided by TransCanada Pipelines Limited.
Base data provided by the Governments of Canada and New Brunswick.
Sources: Données sur le projet fournies par TransCanada Pipelines Ltée. Données
de base fournies par les gouvernements du Canada et du Nouveau-Brunswick.



Contingency Watercourse Crossing /
Franchissement de cours
d'eau alternatifs

New Pipeline / Nouveau pipeline

New Pipeline - Contingency Reroute /
Nouveau pipeline - Nouveau
tracé alternatif

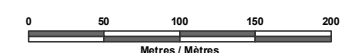
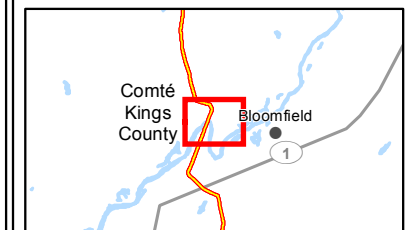
**Saint John Marine Terminal Complex /
Complexe maritime de Saint John**

Interconnect Pipeline /
Pipeline d'interconnexion

Marine Terminal (Offshore) /
Terminal maritime
(composantes extracôticières)

Marine Terminal (Onshore) /
Terminal maritime
(composantes terrestres)

Tank Terminal /
Terminal de réservoirs



1:5000

121811800-0029

NAD 1983 CSRS NBDS / NAD 1983 SCRS NBDS

PREPARED BY / PRÉPARÉ PAR

PREPARED FOR / PRÉPARÉ POUR




FIGURE NO. / FIGURE NO


6 of 8


**Primary and
Contingency Crossing
Locations /
Emplacements des
franchissements de
cours d'eau primaires
et alternatifs**

**Black River /
Rivière Noir**


Sources: Project data provided by TransCanada Pipelines Limited.
Base data provided by the Governments of Canada and New Brunswick.
Sources: Données sur le projet fournies par TransCanada Pipelines Ltée. Données
de base fournies par les gouvernements du Canada et du Nouveau-Brunswick.


 Contingency Watercourse Crossing /
Franchissement de cours
d'eau alternatifs


 New Pipeline / Nouveau pipeline


 New Pipeline - Contingency Reroute /
Nouveau pipeline - Nouveau
tracé alternatif

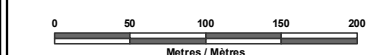
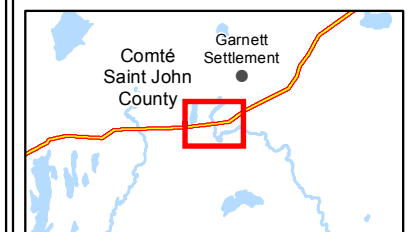
**Saint John Marine Terminal Complex /
Complexe maritime de Saint John**

 Interconnect Pipeline /
Pipeline d'interconnexion

 Marine Terminal (Offshore) /
Terminal maritime
(composantes extracôticières)

 Marine Terminal (Onshore) /
Terminal maritime
(composantes terrestres)

 Tank Terminal /
Terminal de réservoirs



1:5000

121811800-0029

NAD 1983 CSRS NBDS / NAD 1983 SCRS NBDS

PREPARED BY / PRÉPARÉ PAR



PREPARED FOR / PRÉPARÉ POUR



FIGURE NO. / FIGURE NO

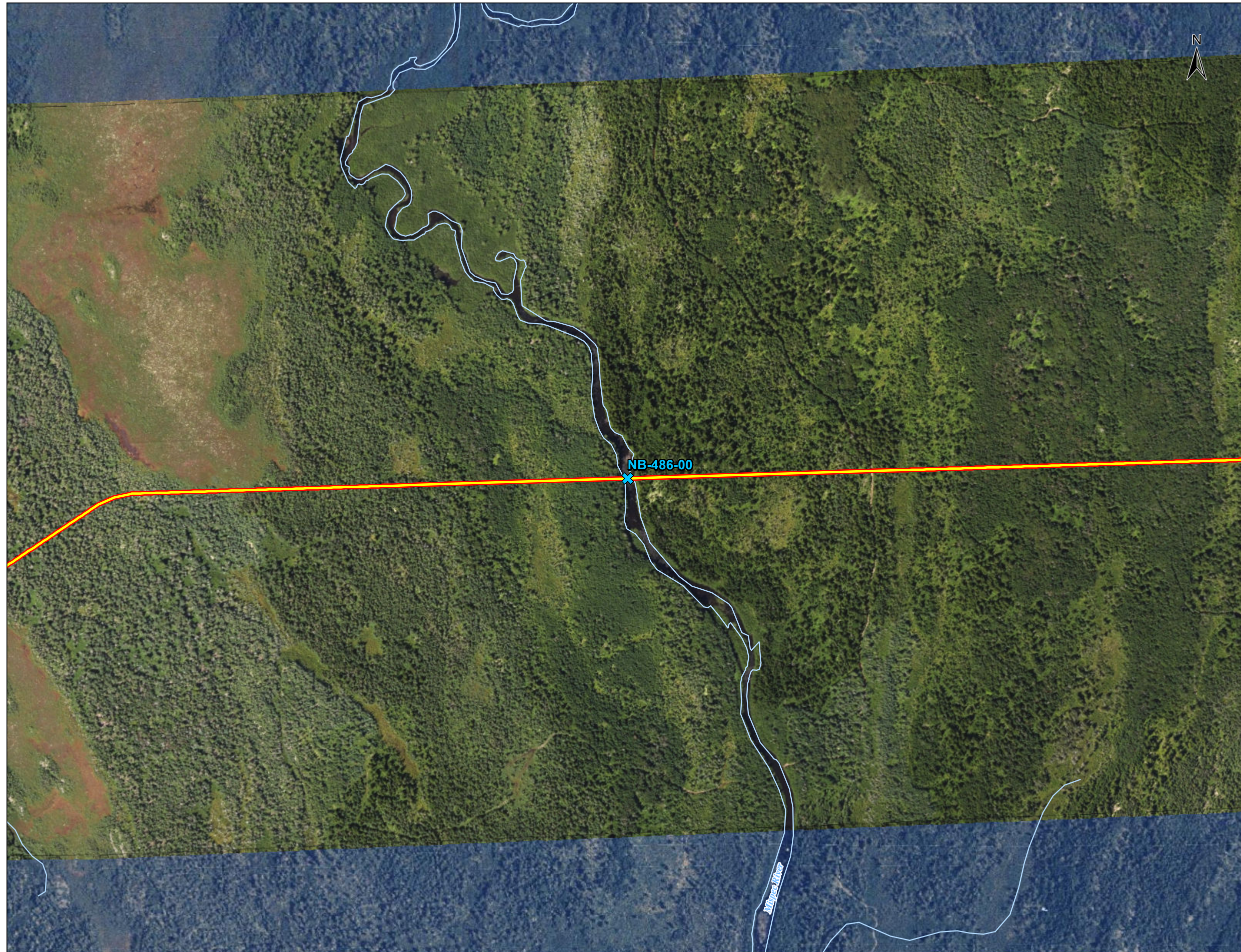
7 of 8

Last Modified: 2/07/2018 By: cplumdp

**Primary and
Contingency Crossing
Locations /
Emplacements des
franchissements de
cours d'eau primaires
et alternatifs**

**Mispec River /
Rivière Mispec**

Sources: Project data provided by TransCanada Pipelines Limited.
Base data provided by the Governments of Canada and New Brunswick.
Sources: Données sur le projet fournies par TransCanada Pipelines Ltée. Données
de base fournies par les gouvernements du Canada et du Nouveau-Brunswick.



Contingency Watercourse Crossing /
Franchissement de cours
d'eau alternatifs

New Pipeline / Nouveau pipeline

New Pipeline - Contingency Reroute /
Nouveau pipeline - Nouveau
tracé alternatif

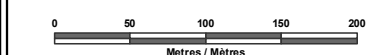
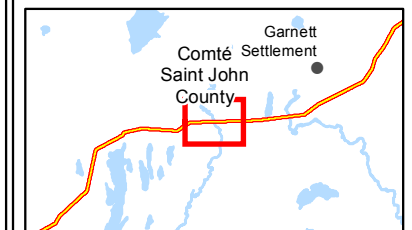
**Saint John Marine Terminal Complex /
Complexe maritime de Saint John**

Interconnect Pipeline /
Pipeline d'interconnexion

Marine Terminal (Offshore) /
Terminal maritime
(composantes extracôticières)

Marine Terminal (Onshore) /
Terminal maritime
(composantes terrestres)

Tank Terminal /
Terminal de réservoirs



1:5000

121811800-0029

NAD 1983 CSRS NBDS / NAD 1983 SCRS NBDS



PREPARED BY / PRÉPARÉ PAR
 Stantec

PREPARED FOR / PRÉPARÉ POUR
 TransCanada

FIGURE NO. / FIGURE NO
8 of 8

Last Modified: 2/07/2013 By: cpumindg

