

7 ADDENDA À L'ÉVALUATION DES SOLS ET TERRAIN

7.1 Introduction

Cet addenda fournit une mise à jour concernant l'évaluation des sols et terrain pour les composantes du projet qui ont été modifiées et pour les conditions de base qui ont été mises à jour. Le but de cet addenda est d'évaluer si ces modifications et mises à jour modifient les conclusions de l'évaluation en ce qui a trait aux effets résiduels sur l'aptitude du sol. Ces 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 2, parties D et E, section 7). Dans le reste de cette section, il s'agira du volume 2 de l'ÉES, partie D et/ou E, comme il convient. Les numéros de dépôt de l'ONÉ sont le A4E0D8 (Québec) et le A4E0G2 (Nouveau-Brunswick).
- Évaluation environnementale et socioéconomique, déposée le 30 octobre 2014 (ÉES volume 4, partie B, section 7). Dans le reste de cette section, il s'agira de la partie B du volume 4 de l'ÉES. Le numéro de dépôt de l'ONÉ est le A4E1C0.
- Section 3.5 du volume 9 de l'ÉES dans le volume 3 de l'annexe du rapport supplémentaire n° 1 (déposé en janvier 2015). Dans le reste de cette section, il s'agira de la section 3.5 du volume 9 de l'ÉES. Le numéro de dépôt de l'ONÉ est le A4G9X3.
- Volume 5 de l'annexe du rapport supplémentaire n° 1, mise à jour du volume 11 de l'ÉES, Rapport de données techniques sur les sols et terrain (déposé en janvier 2015). Dans le reste de cette section, il s'agira du RDT. Les numéros de dépôt de l'ONÉ sont A4H0L8, A4H0L9, A4H0Q0, A4H0Q1, A4H0Q2, A4H0Q3, A4H0Q4, A4H0Q5, A4H0Q6, A4H0Q7, A4H0Q8, A4H0Q9 (Québec) et A4H0I6, A4H0I7, A4H0I8, A4H0I9, A4H0J0, A4H0J1, A4H0J2, A4H0J3, A4H0J4, A4H0J5, A4H0J6, A4H0J7, A4H0J8, A4H0J9, A4H0K0, A4H0K1, A4H0K2, A4H0K3, A4H0K4, A4H0K5, A4H0K6 (Nouveau-Brunswick).
- Volume 3A de l'annexe du rapport supplémentaire n° 2, mise 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 A4K3A8 (installations temporaires), A4K3A9 (stations de pompage), A4K3C0 (terminal de réservoirs) et A4K3C2 (nouveau pipeline).

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

Pour l'aptitude du sol, la caractérisation des effets résiduels et la détermination de leur importance ne changent pas par rapport à celles du volume 2 de l'ÉES et de la section 3.5 du volume 9 de l'ÉES pour les tronçons du Québec et du Nouveau-Brunswick.

À la suite des modifications apportées à la zone de développement du projet (ZDP) du terminal de réservoirs de Saint John, les chemins d'accès connexes antérieurs sont maintenant évalués séparément dans cette section.

7.2 Conditions de base mises à jour

L'approche et la méthodologie d'examen des conditions de base et des inventaires supplémentaires menés en 2014 et 2015 (voir le tableau 7-1) sont les mêmes que celles présentées dans l'ÉES, volume 2, et le RDT.

Tableau 7-1 Acquisition de données de référence supplémentaires

Segment du pipeline	Inventaire et date
Québec	Inventaires supplémentaires des sols, automne 2014 et été 2015 [Groupe Conseil UDA inc., 2015]
Nouveau-Brunswick	Inventaires supplémentaires des sols, automne 2014 et été 2015 (Stantec Consulting Ltd.)

7.2.1 Québec

La zone d'implantation du projet (ZIP) pour le segment du Québec comprend des modifications à l'emprise du pipeline et à la localisation des stations de pompage, ainsi que l'ajout des chemins d'accès permanents aux stations de pompage (voir section 2.1). Les données de référence relatives aux Sols et terrain ont été mises à jour et sont présentées dans le Rapport de données techniques révisé – Sols et terrain – Segment Québec (voir le Rapport supplémentaire no 5, ÉES Volume 11, mise à jour 1).

7.2.1.1 Contexte régional

Les caractéristiques géologiques, géomorphologiques et pédologiques régionales demeurent inchangées.

7.2.1.2 Utilisation du territoire

Lorsqu'on considère les dernières modifications apportées aux composantes du Projet pour le segment du Québec, l'utilisation du territoire présentée dans le Volume 9, Mise à jour 1 de l'ÉES du milieu terrestre est très semblable. La ZIP du nouveau pipeline au Québec est maintenant de 60 m sur toute la longueur du pipeline.

L'utilisation du territoire dans la nouvelle emprise du pipeline demeure similaire à celle présentée dans la documentation préalablement déposée. Les milieux agricoles couvrent 34 % de la nouvelle emprise et les milieux boisés en couvrent 49 %. Dans le Volume 9, Mise à jour 1 de l'ÉES du milieu terrestre, la répartition était de 33 % et de 5 %. Le tronçon Saint-Onésime – Picard, situé majoritairement en territoire public, est dominé par la forêt, laquelle fait l'objet d'une exploitation forestière commerciale.

Les modifications du tracé au Québec ont eu pour effet de raccourcir de 8 km le tracé du nouveau pipeline en milieu agricole et de 48 km en milieu forestier.

Les milieux boisés (42 %) dominent les ZIP des stations de pompage alors que les stations de comptage aux points de livraison sont situées en milieu anthropique.

7.2.1.3 Potentiel agricole

L'Inventaire des terres du Canada répertorie sept classes de sol selon leurs possibilités de production agricole (IRDA, 2013). Les sols des classes 1 à 3 offrent un bon potentiel agricole, ceux des classes 4 et 5 présentent un potentiel agricole modéré alors que celui des sols des classes 6 et 7 est faible.

La répartition des sols présentant un bon potentiel agricole, un potentiel moyen et un potentiel faible dans la nouvelle emprise du pipeline et la ZIP des stations de pompage est similaire à celle indiquée dans les documents soumis antérieurement. Les données relatives aux stations de comptage aux points de livraison et aux chemins d'accès permanents aux stations de pompage n'avaient pas été présentées dans les documents soumis antérieurement.

Le potentiel agricole des sols dans l'emprise du pipeline est réparti de manière plus ou moins uniforme entre les sols de bon (31 %), modéré (37 %) et faible (27 %) potentiel et sont similaires à ceux déjà présentés. Les 8 % restants correspondent à des sols organiques. Le potentiel agricole des sols du tronçon Saint-Onésime – Picard est limité. Près de 78 % des sols de ce tronçon présentent un faible potentiel agricole.

Pour les stations de pompage, la répartition des sols de bon (26 %), modéré (36 %) et faible (25 %) potentiel, ainsi que des sols organiques (13 %), est aussi comparable aux données antérieures.

La majorité (environ 85 %) des sols le long des chemins d'accès permanents aux stations de pompage présentent un potentiel faible ou modéré, alors que les sols de la ZIP des stations de comptage aux points de livraison ont un potentiel agricole modéré ou faible.

7.2.1.4 Risque de compaction et d'orniérage

De façon générale, la plupart des sols le long du segment du Québec présentent un risque de compaction et d'orniérage faible à modéré.

RISQUE DE COMPACTION

Le risque de compaction des sols dans la nouvelle emprise du pipeline est similaire à celui présenté dans les études déposées antérieurement. Près de 58 % des sols du tronçon Saint-Onésime – Picard présentent un faible risque de compaction.

Le risque de compaction des sols à l'intérieur des la ZIP des stations de pompage est généralement plus faible que dans les évaluations précédentes avec une plus grande proportion de sols présentant un risque faible (49 %) ou modéré (40 %). De même, les sols le long des chemins d'accès permanents aux stations de pompage sont généralement peu susceptibles à la compaction. Environ 80 % de la surface

totale comprise dans l'emprise des chemins d'accès permanents présente un faible risque de compaction.

Le risque de compaction à la station de comptage au point de livraison de Montréal est faible à modéré, tandis qu'il n'a pas été évalué pour la station de comptage au point de livraison de Lévis (présence d'affleurements rocheux). Le risque est néanmoins considéré négligeable en raison de sa localisation dans une zone industrielle déjà développée.

RISQUE D'ORNIÉRAGE

Le risque d'orniérage des sols dans l'emprise du pipeline est majoritairement faible (46 %) et similaire au risque évalué dans les études déposées antérieurement. La majorité des sols (70 %) du tronçon Saint-Onésime – Picard présente aussi un faible risque d'orniérage.

Le risque d'orniérage des sols des stations de pompage est généralement plus faible que celui rapporté dans les documents déjà déposés et la proportion des sols affichant un risque d'orniérage faible (39 %) ou modéré (41 %) est plus grande. Les sols présentant un risque d'orniérage élevé sont essentiellement situés dans la ZIP des stations de pompage de Trois-Rivières et de Lévis. Les sols situés à l'intérieur de la ZIP des chemins d'accès permanents aux stations de pompage présentent principalement de faibles risques (78 %) pour l'orniérage. Les risques d'orniérage seraient élevés pour les chemins d'accès aux stations de pompage de Trois-Rivières, Lévis et Dégelis.

Les sols de la station de comptage au point de livraison de Montréal présentent un faible risque d'orniérage, alors qu'il n'a pas été évalué pour la station de comptage au point de livraison de Lévis (même raison que pour le risque de compaction). Le risque est néanmoins considéré négligeable compte tenu de sa localisation dans une zone industrielle déjà développée.

7.2.1.5 Risque d'érosion éolienne et hydrique

Les risques d'érosion éolienne et d'érosion hydrique ont été réévalués afin de prendre en compte les modifications apportées au tracé et aux autres composantes du Projet (stations de pompage, chemins d'accès aux stations de pompage et stations de comptage aux points de livraison).

ÉROSION ÉOLIENNE

Le risque d'érosion éolienne dans la nouvelle emprise du pipeline est similaire au risque évalué dans les documents déjà déposés et se répartit comme suit : négligeable (2 %), faible (27 %), modéré (12 %), élevé (22 %) et sévère (27 %). Les risques d'érosion éolienne et hydrique des matériaux bruts non développés tels les pavages de cailloux, les affleurements rocheux, les étendues d'eau, les sols organiques et les alluvions non différenciées n'ont pas été évalués. Ces matériaux représentent environ 10 % de l'emprise du pipeline. Environ 38 % des sols du tronçon Saint-Onésime – Picard comportent un risque sévère d'érosion éolienne. Les sols de ce tronçon comportant un faible risque ou un risque modéré représentent 30 % et 21 % des sols, respectivement.

Dans la ZIP des stations de pompage, la proportion des sols comportant un risque d'érosion éolienne sévère (30 %) est plus importante tandis qu'elle est plus basse pour les risques faible (10 %) ou modéré (10 %) par rapport aux données présentées antérieurement. Le risque d'érosion éolienne n'a pas été évalué pour la station de pompage de Trois-Rivières qui est située sur des sols organiques.

Le risque d'érosion éolienne des sols à l'intérieur de la ZIP des accès aux stations de pompage serait principalement sévère (72 %). Les chemins d'accès permanents aux stations de pompage de Mascouche et de Dégelis ne comportent pas de risque sévère d'érosion éolienne. À l'instar de la station de pompage de Trois-Rivières, le risque d'érosion éolienne du chemin d'accès à la station de pompage n'a pas été évalué.

Le risque d'érosion éolienne des sols de la station de comptage au point de livraison de Montréal est modéré à élevé, alors qu'il n'a pas été évalué pour la station de comptage au point de livraison de Lévis (même raison que pour les risques de compaction et d'orniérage).

ÉROSION HYDRIQUE

À l'exception des sols du tronçon Saint-Onésime – Picard, le risque d'érosion hydrique dans la nouvelle emprise du pipeline est similaire à celui présenté dans les rapports précédents et est réparti de la façon suivante: négligeable (46 %), faible (8 %), modéré (15 %), élevé (5 %) et sévère (16 %). Environ 41 % des sols du tronçon Saint-Onésime – Picard comportent un risque d'érosion hydrique sévère et 13 % présentent un risque élevé.

Les proportions des sols dans la ZIP des stations de pompage comportant un risque d'érosion hydrique négligeable (60 %) et élevé (20 %) sont plus importantes que celles mentionnées dans les études déjà déposées, tandis que le risque d'érosion hydrique sévère demeure comparable. Le risque d'érosion hydrique à la station de pompage de Trois-Rivières n'a pas été évalué, celle-ci reposant sur des sols organiques.

La majorité des sols à l'intérieur de la ZIP des chemins d'accès permanents aux stations de pompage présente un risque d'érosion hydrique négligeable (73 %). Seuls les sols des chemins d'accès aux stations de pompage de Saint-Onésime et de Dégelis comportent un risque d'érosion hydrique sévère. Le risque d'érosion hydrique du chemin d'accès à la station de pompage de Trois-Rivières n'a pas été évalué, celui-ci reposant sur des sols organiques.

Le risque d'érosion hydrique des sols de la station de comptage au point de livraison de Montréal est négligeable, alors qu'il n'a pas été évalué pour la station de comptage au point de livraison de Lévis pour (même raison que pour les risques de compaction, d'orniérage et d'érosion éolienne).

7.2.1.6 Contraintes physiques

Les zones de contraintes physiques ont été révisées de manière à prendre en compte les nouvelles limites spatiales découlant des modifications apportées aux composantes du projet pour le segment du Québec.

Les zones de contraintes physiques le long de la nouvelle emprise du pipeline sont généralement les mêmes que celles rapportées antérieurement. Le tronçon Saint-Onésime – Picard ne présente aucun dépôt de surface sujet aux glissements de terrain. Ce tronçon traverse un secteur des Appalaches dominé par des dépôts glaciaires peu sujets aux mouvements de terrain. Les sondages pédologiques réalisés lors des inventaires de terrain indiquent que le roc est près de la surface à de nombreux endroits le long du tronçon Saint-Onésime – Picard.

Les installations (stations de pompage, chemins d'accès permanents aux stations de pompage et stations de comptage aux points de livraison) sont situées en dehors de zones de contraintes physiques.

7.2.1.7 Contamination des sols

Compte tenu des modifications apportées aux composantes du Projet, la présence de sites contaminés répertoriés a été réévaluée à l'intérieur de la nouvelle emprise du pipeline, aux dix stations de pompage et dans leurs chemins d'accès permanents, ainsi qu'aux deux stations de comptage aux points de livraison.

Selon le Répertoire des terrains contaminés du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), deux sites contaminés sont répertoriés dans la ZIP du pipeline; un site dans l'emprise du tracé dans la municipalité de Maskinongé et l'autre le long du latéral Montréal à Montréal-Est (MDDELCC, 2015).

Aucun site contaminé n'a été répertorié dans les ZIP des stations de pompage, des chemins d'accès permanents aux stations de pompage ou dans les stations de comptage aux points de livraison.

7.2.2 Nouveau-Brunswick

7.2.2.1 Contexte régional

Le contexte régional de la géologie de substrat rocheux, de surface, du terrain et de la topographie, et des sols ne change pas.

Les conditions de base concernant les stations de pompage de Plaster Rock et de Hampton ainsi que les chemins d'accès permanents connexes ne changent pas. Les conditions de base mises à jour concernant l'emprise du nouveau pipeline, les stations de pompage de Saint-Léonard, de Stanley et de Cumberland Bay, et les chemins d'accès permanents connexes sont décrites ci-dessous.

7.2.2.2 Utilisation du territoire

L'emprise du nouveau pipeline traversera environ 411 837 m de terres et d'eau, dont la plupart sont des terres privées et des terres publiques provinciales utilisées pour une forme d'activité reliée à la foresterie. Les régions boisées et les blocs de coupe comprennent environ 303 646 m (73,7 %) de l'emprise du nouveau pipeline (voir le tableau 7-2), tandis que les terres agricoles (y compris un mélange de terres cultivées [cultures], de prairies de fauche/prairies artificielles et de terrains boisés à potentiel agricole) comprennent environ 106 265 m (25,7 %). Les terres restantes comprennent un mélange de terres perturbées (anthropiques) sous forme de corridors existants (p. ex. autoroutes, chemins forestiers, chemins de fer et emprises de ligne de transport d'électricité), de gravières et de secteurs urbains (moins de 1 %).

Le chemin d'accès permanent et la station de pompage de Saint-Léonard sont classés comme étant des terrains boisés à potentiel agricole. Les stations de pompage de Stanley et de Cumberland Bay ainsi que leurs chemins d'accès permanents sont classés comme étant des terrains boisés (voir le tableau 7-3).

Tableau 7-2 Utilisation des terres, emprise du nouveau pipeline – tronçon du Nouveau-Brunswick

Utilisation des terres	Emprise du nouveau pipeline		Terres agricoles	
	Étendue linéaire ¹ (m)	Étendue proportionnelle (%)	Étendue linéaire ¹ (m)	Étendue proportionnelle (%)
Culture annuelle (terres cultivées)	3 429	0,8	3 429	3,2
Blocs de coupe/terrains boisés (terres forestières)	303 646	73,7	–	–
Terrains boisés à potentiel agricole	94 462	22,9	94 462	88,9
Terres aménagées	863	0,2	–	–
Prairie de fauche ou prairie artificielle	8 374	2	8 374	7,9
Eau libre	1 063	0,3	–	–
Total ²	411 837	100,0	106 264	100,0
REMARQUES :				
¹ Les étendues linéaires sont approximatives et basées sur le processus de cartographie pédologique. Ces valeurs peuvent différer de celles estimées par d'autres processus de cartographie dans d'autres disciplines, comme celles dans la section 8 (Végétation et milieu humide) du volume 2 de l'ÉES et dans la section 2 (Occupation humaine et utilisation des ressources) de la partie B du volume 4 de l'ÉES.				
² Lorsqu'elles sont additionnées, les valeurs peuvent différer des totaux en raison de l'arrondissement.				

Tableau 7-3 Utilisation des terres, stations de pompage et chemins d'accès permanents connexes – tronçon du Nouveau-Brunswick

Nom de la station de pompage	Utilisation des terres
Saint-Léonard	Terrains boisés à potentiel agricole ¹
Stanley	Terres forestières ²
Cumberland Bay	Terres forestières ²
REMARQUES :	
¹ Terres classées comme étant agricoles, telles qu'elles sont définies dans la section 7.2.1 de la partie E du volume 2 de l'ÉES.	
² Terres classées comme étant non agricoles. Ces sols ne sont pas sur un identifiant de parcelle agricole; leur utilisation n'a pas été désignée comme une terre cultivée (culture annuelle), une prairie de fauche ou une prairie artificielle; ou leur cote de potentiel agricole n'est pas de 1 à 3, mais de 4 à 7, tel qu'il est défini par le Système de classification des terres selon leurs aptitudes pour les cultures (Groupe de travail sur les interprétations agronomiques, 1995).	

7.2.2.3 Potentiel agricole

Le potentiel agricole d'une parcelle de terre dépend des conditions climatiques, topographiques et pédologiques. Au Nouveau-Brunswick, le potentiel agricole est déterminé au moyen du Système de classification des terres (Groupe de travail sur les interprétations agronomiques, 1995). Le système utilise une classe pour indiquer le degré de limitation du potentiel agricole et une sous-classe pour indiquer le type de limitation. Pour obtenir une description complète des classes et des sous-classes, voir le RDT sur les sols et terrain du Nouveau-Brunswick.

Le potentiel agricole de classe 3 domine dans l'emprise du nouveau pipeline (voir le tableau 7-4). Les limites les plus importantes au potentiel agricole dans l'emprise du nouveau pipeline sont les structures pédologiques indésirables ou la faible perméabilité (sous-classe D – associée à des sols gleysoliques, luvisoliques et podzoliques); l'excès d'eau dans le sol (sous-classe W – drainage du sol inadéquat); les pentes (sous-classe T) et la réaction du sol (sous-classe V – faible pH).

Dans le cas de la station de pompage de Saint-Léonard et du chemin d'accès permanent connexe, le potentiel agricole de classe 5 domine (voir le tableau 7-5). En ce qui concerne les stations de pompage de Stanley et de Cumberland Bay ainsi que leurs chemins d'accès permanents, les classes de potentiel agricole dominantes n'ont pas été évaluées, étant donné qu'elles ne sont pas classées comme étant des sols agricoles.

Tableau 7-4 Potentiel agricole, emprise du nouveau pipeline – tronçon du Nouveau-Brunswick

Classe de potentiel agricole	Emprise du nouveau pipeline		Terres agricoles	
	Étendue linéaire ³ (m)	Étendue proportionnelle (%)	Étendue linéaire ³ (m)	Étendue proportionnelle (%)
2	13 214	3,2	13 214	12,4
3	31 129	7,6	31 129	29,3
4	19 165	4,7	19 165	18,0
5	26 837	6,5	26 837	25,3
6	1 866	0,5	1 866	1,8
7	14 054	3,4	14 054	13,2
Ne s'applique pas ¹	1 926	0,5	–	–
Non évaluée ²	303 646	73,7	–	–
Total ³	411 837	100,0	106 264	100,0

REMARQUES :

¹ Certains secteurs comprenant de l'eau, du substrat rocheux ou des débris miniers n'ont pas pu être cotés, ils ne s'appliquent donc pas.

² Cette terre n'a pas été évaluée, car elle est classée comme étant non agricole. Ces sols ne sont pas sur un identifiant de parcelle agricole; leur utilisation n'a pas été désignée comme une terre de pâturage bonifié, une culture ou une prairie de fauche; ou leur cote de potentiel agricole n'est pas de 1 à 3, mais de 4 à 7, tel qu'il est défini par le Système de classification des terres selon leurs aptitudes pour les cultures (Groupe de travail sur les interprétations agronomiques, 1995).

³ Lorsqu'elles sont additionnées, les valeurs peuvent différer des totaux en raison de l'arrondissement.

Tableau 7-5 Potentiel agricole, stations de pompage et chemins d'accès permanents connexes – tronçon du Nouveau-Brunswick

Station de pompage	Classe de potentiel agricole dominante
Saint-Léonard	5
Stanley	Non évaluée ¹
Cumberland Bay	Non évaluée ¹

REMARQUES :

¹ La station de pompage n'a pas été évaluée, car elle est classée comme étant non agricole. Ces sols ne sont pas sur un identifiant de parcelle agricole; leur utilisation n'a pas été désignée comme une terre de pâturage bonifié, une culture ou une prairie de fauche; ou leur cote de potentiel agricole n'est pas de 1 à 3, mais de 4 à 7, tel qu'il est défini par le Système de classification des terres selon leurs aptitudes pour les cultures (Groupe de travail sur les interprétations agronomiques, 1995).

7.2.2.4 Risque de compaction et d'orniérage

La plus grande partie de l'emprise du nouveau pipeline n'a pas été évaluée, car elle est classée comme étant non agricole. Le long de la partie restante de l'emprise, les risques de compaction du sol arable sont principalement considérés comme faibles (17,5 %); les risques d'orniérage sont principalement considérés comme faibles (11,9 %) à modérés (10,5 %) (voir le tableau 7-6). Sur les terres agricoles le long de la partie restante de l'emprise, les risques de compaction du sol arable sont principalement considérés comme faibles (67,7 %), puis élevés (18,7 %) et modérés (13,6 %). Les risques d'orniérage du sol arable associé aux terres agricoles sont principalement considérés comme faibles (46,2 %) à modérés (40,9 %). Les risques de compaction et d'orniérage du sol inerte sont comparables à ceux du sol arable.

Dans le cas des stations de pompage et de leurs chemins d'accès permanents, les risques de compaction de la station de pompage de Saint-Léonard sont faibles pour ce qui est du sol arable et modérés pour le sol inerte; les risques d'orniérage du sol arable et du sol inerte sont faibles dans les deux cas. Les stations de pompage de Stanley et de Cumberland Bay ainsi que leurs chemins d'accès permanents n'ont pas été évalués, puisqu'elles ne sont pas classées comme étant des sols agricoles (voir le tableau 7-7).

Tableau 7-6 Risques de compaction et d'orniérage, emprise du nouveau pipeline – tronçon du Nouveau-Brunswick

Évaluation du risque	Risque de compaction des sols				Risque d'orniérage des sols			
	Étendue de l'emprise du nouveau pipeline ³		Étendue de la terre agricole		Étendue de l'emprise du nouveau pipeline ³		Étendue de la terre agricole	
	Linéaire (m)	Proportionnelle (%)	Linéaire (m)	Proportionnelle (%)	Linéaire (m)	Proportionnelle (%)	Linéaire (m)	Proportionnelle (%)
Sol arable								
Faible	71 962	17,5	71 962	67,7	49 051	11,9	49 051	46,2
Modéré	14 404	3,5	14 404	13,6	43 410	10,5	43 410	40,9
Élevé	19 899	4,8	19 899	18,7	13 803	3,4	13 803	13
Ne s'applique pas ¹	1 926	0,5	–	–	1 926	0,5	–	–
Non évalué ²	303 646	73,7	–	–	303 646	73,7	–	–
Total ³	411 837	100,0	106 264	100,0	411 837	100,0	106 264	100,0
Sol inerte								
Faible	62 028	15,1	62 028	58,4	44 564	10,8	44 564	41,9
Modéré	20 655	5	20 655	19,4	49 083	11,9	49 083	46,2
Élevé	23 582	5,7	23 582	22,2	12 617	3,1	12 617	11,9
Ne s'applique pas ¹	1 926	0,5	–	–	1 926	0,5	–	–
Non évalué ²	303 646	73,7	–	–	303 646	73,7	–	–
Total ³	411 837	100,0	106 264	100,0	411 837	100,0	106 264	100,0
REMARQUES :								
¹ Certains secteurs comprenant de l'eau, du substrat rocheux ou des débris miniers n'ont pas pu être cotés, ils ne s'appliquent donc pas.								
² Cette terre n'a pas été évaluée, car elle est classée comme étant non agricole. Ces sols ne sont pas sur un identifiant de parcelle agricole; leur utilisation n'a pas été désignée comme une terre de pâturage bonifié, une culture ou une prairie de fauche; ou leur cote de potentiel agricole n'est pas de 1 à 3, mais de 4 à 7, tel qu'il est défini par le Système de classification des terres selon leurs aptitudes pour les cultures (Groupe de travail sur les interprétations agronomiques, 1995).								
³ Lorsqu'elles sont additionnées, les valeurs peuvent différer des totaux en raison de l'arrondissement.								

Tableau 7-7 Risques de compaction et d'orniérage, stations de pompage et chemins d'accès permanents connexes – tronçon du Nouveau-Brunswick

Station de pompage	Risque de compaction dominant		Risque d'orniérage dominant	
	Sol arable	Sol inerte	Sol arable	Sol inerte
Saint-Léonard	Faible	Modéré	Faible	Faible
Stanley	Non évalué ¹	Non évalué ¹	Non évalué ¹	Non évalué ¹
Cumberland Bay	Non évalué ¹	Non évalué ¹	Non évalué ¹	Non évalué ¹
REMARQUES :				
¹ Cette terre n'a pas été évaluée, car elle est classée comme étant non agricole. Ces sols ne sont pas sur un identifiant de parcelle agricole; leur utilisation n'a pas été désignée comme une terre de pâturage bonifié, une culture ou une prairie de fauche; ou leur cote de potentiel agricole n'est pas de 1 à 3, mais de 4 à 7, tel qu'il est défini par le Système de classification des terres selon leurs aptitudes pour les cultures (Groupe de travail sur les interprétations agronomiques, 1995).				

7.2.2.5 Risque d'érosion éolienne et hydrique

Le risque d'érosion éolienne du sol arable le long de l'emprise du nouveau pipeline est principalement considéré comme faible; cela s'applique à 85 739 m (80,7 %) de terres agricoles situées le long de l'emprise (voir le tableau 7-8). Le risque d'érosion éolienne du sol inerte est comparable à celui du sol arable.

Le risque d'érosion hydrique du sol arable le long de l'emprise du nouveau pipeline est principalement considéré comme élevé; cela s'applique à 62 206 m (58,5 %) de terres agricoles situées le long de l'emprise (voir le tableau 7-9). Le risque d'érosion hydrique du sol inerte est comparable à celui du sol arable. Le risque d'érosion hydrique est souvent propre au site, contrairement à l'érosion éolienne, et présente une corrélation plus forte avec l'inclinaison de la pente et sa longueur. Les parties de l'emprise dont l'inclinaison de la pente est plus abrupte et plus longue présentent des risques d'érosion hydrique plus élevés.

Dans le cas des stations de pompage et de leurs chemins d'accès permanents, le risque d'érosion éolienne est considéré comme faible pour le sol arable et le sol inerte à Saint-Léonard; le risque d'érosion hydrique du sol arable et du sol inerte est élevé (voir le tableau 7-10). Les deux autres stations n'ont pas été évaluées pour le risque d'érosion éolienne et hydrique, puisqu'elles ne sont pas classées comme étant des sols agricoles.

Tableau 7-8 Risque d'érosion éolienne, emprise du nouveau pipeline – tronçon du Nouveau-Brunswick

Risque d'érosion éolienne	Emprise du nouveau pipeline		Terres agricoles	
	Étendue linéaire (m)	Étendue proportionnelle (%)	Étendue linéaire (m)	Étendue proportionnelle (%)
Sol arable				
Faible	85 739	20,8	85 739	80,7
Modéré	6 704	1,6	6 704	6,3
Élevé	10 348	2,5	9 951	9,4
Ne s'applique pas ¹	1 926	0,5	–	–
Non évalué ²	307 119	74,6	3 871	3,6
Total ³	411 837	100,0	106 264	100,0
Sol inerte				
Faible	84 846	20,6	84 846	79,8
Modéré	11 366	2,8	11 366	10,7
Élevée	6 579	1,6	6 181	5,8
Ne s'applique pas ¹	1 926	0,5	–	–
Non évalué ²	307 119	74,6	3 871	3,6
Total ³	411 837	100,0	106 264	100,0
REMARQUES :				
¹ Certains secteurs comprenant de l'eau, du substrat rocheux ou des débris miniers n'ont pas pu être cotés, ils ne s'appliquent donc pas.				
² Cette terre n'a pas été évaluée, car elle est classée comme étant non agricole. Des mesures d'atténuation pour contrôler l'érosion doivent être mises en œuvre sur tous les sols, tel qu'il est indiqué dans le PPE et le plan des mesures d'urgence en cas d'érosion du sol.				
³ Lorsqu'elles sont additionnées, les valeurs peuvent différer des totaux en raison de l'arrondissement.				

Tableau 7-9 Risque d'érosion hydrique, emprise du nouveau pipeline – tronçon du Nouveau-Brunswick

Risque d'érosion hydrique	Emprise du nouveau pipeline		Terres agricoles	
	Étendue linéaire (m)	Étendue proportionnelle (%)	Étendue linéaire (m)	Étendue proportionnelle (%)
Sol arable				
Faible	24 002	5,8	24 002	22,6
Modéré	16 528	4,0	16 186	15,2
Élevé	62 262	15,1	62 206	58,5
Ne s'applique pas ¹	1 926	0,5	–	–
Non évalué ²	307 119	74,6	3 871	3,6
Total ³	411 837	100	106 264	100,0
Sol inerte				
Faible	18 202	4,4	17 861	16,8
Modéré	15 224	3,7	15 224	14,3
Élevé	69 366	16,8	69 310	65,2
Ne s'applique pas ¹	1 926	0,5	–	–
Non évalué ²	307 119	74,6	3 871	3,6
Total ³	411 837	100	106 264	100,0
REMARQUES :				
¹ Certains secteurs comprenant de l'eau, du substrat rocheux ou des débris miniers n'ont pas pu être cotés, ils ne s'appliquent donc pas.				
² Cette terre n'a pas été évaluée, car elle est classée comme étant non agricole. Des mesures d'atténuation pour contrôler l'érosion doivent être mises en œuvre sur tous les sols, tel qu'il est indiqué dans le PPE et le plan des mesures d'urgence en cas d'érosion du sol.				
³ Lorsqu'elles sont additionnées, les valeurs peuvent différer des totaux en raison de l'arrondissement.				

Tableau 7-10 Risques d'érosion éolienne et hydrique, stations de pompage et chemins d'accès permanents connexes – tronçon du Nouveau-Brunswick

Station de pompage	Risque d'érosion éolienne dominant		Risque d'érosion hydrique dominant	
	Sol arable	Sol inerte	Sol arable	Sol inerte
Saint-Léonard	Faible	Faible	Élevé	Élevé
Stanley	Non évalué ¹	Non évalué ¹	Non évalué ¹	Non évalué ¹
Cumberland Bay	Non évalué ¹	Non évalué ¹	Non évalué ¹	Non évalué ¹
REMARQUE :				
¹ Cette terre n'a pas été évaluée, car elle est classée comme étant non agricole. Des mesures d'atténuation pour contrôler l'érosion doivent être mises en œuvre sur tous les sols, tel qu'il est indiqué dans le PPE et le plan des mesures d'urgence en cas d'érosion du sol.				

7.3 Portée de l'évaluation

La portée de l'évaluation des sols et terrain, y compris les limites de l'évaluation, les indicateurs clés et les effets potentiels liés à la construction et l'exploitation du projet, sont les mêmes que ceux décrits dans les parties D et E du volume 2 de l'ÉES et dans la partie B du volume 4 de l'ÉES; les interactions et les effets potentiels sur le potentiel agricole sont aussi les mêmes. Les effets potentiels sur le potentiel agricole sont les suivants :

- Changement dans la qualité du sol
- Perte de sol

7.4 Mesures d'atténuation

Les mesures d'atténuation des effets potentiels sont les mêmes que celles décrites dans les mises à jour des parties D et E du volume 2 de l'ÉES, de la partie B du volume 4 de l'ÉES et du PPE.

7.5 Effets résiduels et détermination de leur importance

La caractérisation des effets résiduels sur le potentiel agricole est évaluée, puis confirmée ou mise à jour dans l'addenda en fonction des comparaisons avec le volume 2 de l'ÉES et la section 3.5 du volume 9 de l'ÉES, après avoir tenu compte modifications apportées aux composantes du projet.

Les effets résiduels sont déterminés en fonction de plusieurs critères et de l'efficacité prévue des mesures d'atténuation, comme il est décrit dans les mises à jour du volume 2 de l'ÉES et du PPE.

Les seuils d'importance des effets résiduels sur le potentiel agricole sont les mêmes que ceux décrits dans le volume 2 de l'ÉES et ils se définissent comme suit :

- un changement dans la qualité du sol qui se traduit par une révision à la baisse de la classe de potentiel agricole qu'il n'est pas possible de compenser par des mesures compensatoires ou d'atténuation;
- une perte de sol qui provoque une réduction du sol arable de grande ampleur, dont la durée est permanente, et qui a un caractère irréversible; ces effets ne pouvant être compensés par des mesures compensatoires ou d'atténuation.

Le risque d'effets résiduels sur le potentiel agricole est évalué pour les tronçons du Québec (tableau 7-11) et du Nouveau-Brunswick (tableau 7-12). S'il y a lieu, les modifications au niveau de la caractérisation des effets résiduels par rapport aux dépôts antérieurs sont notées. En outre, les tableaux des effets résiduels sont mis à jour de façon à apporter des précisions quant aux interactions du projet.

7.5.1 Québec

En raison des modifications apportées aux composantes du Projet sur le segment du Québec, la ZIP a été réajustée et, les conditions de base relatives aux Sols et terrain ont été revues et actualisées. Les nouvelles conditions observées sont les suivantes :

- Les milieux agricoles occupent 219 km (34 %) du nouveau tracé du pipeline (une réduction de 8 km en milieu agricole par rapport à l'ÉES).
- La majorité des sols (85 %) le long de la ZIP des chemins d'accès permanents aux stations de pompage présente un potentiel agricole faible ou modéré, tandis que ceux des stations de comptage aux points de livraison affichent principalement un potentiel modéré pour l'agriculture ou faible.
- Le risque de compaction des sols dans la ZIP des stations de pompage serait principalement plus faible par rapport aux évaluations déposées antérieurement, avec des proportions plus élevées de risque faible (49 %) ou modéré (40 %).
- Le risque de compaction des sols le long des chemins d'accès permanents aux stations de pompage serait également faible, représentant 80% de la superficie totale.
- Le risque d'orniérage des sols des ZIP des stations de pompage est principalement plus faible qu'anticipé antérieurement, avec des sols présentant un risque faible (39 %) ou modéré (41 %).
- Les sols de la ZIP des stations de pompage présentent une proportion plus élevée de sols présentant un risque d'érosion éolienne sévère (30 %) et une plus faible proportion de sols présentant un risque faible (10 %) ou modéré (10 %) par rapport aux évaluations déposées antérieurement.
- Les sols de la zone d'implantation des stations de pompage présentent une proportion plus élevée de sols présentant un risque d'érosion hydrique négligeable (60 %) et élevé (20 %) par rapport aux évaluations déposées antérieurement.

Pour le segment du Québec, la caractérisation des effets résiduels sur les sols et le terrain n'a pas changé par rapport à l'ÉES Volume 2, Partie D et l'ÉES Volume 9, Section 3.5. Considérant l'application des mesures d'atténuation recommandées, les effets négatifs sur les sols et le terrain sont jugés non significatifs. La détermination de l'importance n'a pas changé par rapport à l'ÉES Volume 2, Partie D et l'ÉES Volume 9, Section 3.5. La fiabilité des prévisions demeure élevée étant donné la quantité et la qualité des données disponibles et que les mesures d'atténuation proposées dans les PPE actualisés reflètent les meilleures pratiques de l'industrie et sont reconnues par les organismes de réglementation.

Le tableau 7-11 présente un sommaire des effets résiduels pour le segment du Québec.

Tableau 7-11 Effets résiduels sur les sols et le terrain –Segment Québec

Phase du Projet	Mesures d'atténuation	Caractéristiques des effets résiduels ¹							Importance	Fiabilité des prévisions	Probabilité d'effets significatifs ²	Surveillance et suivi
		Direction	Ampleur	Étendue géographique	Durée	Fréquence	Réversibilité	Contexte écologique et socioéconomique				
NOUVEAU PIPELINE												
Changement dans la qualité du sol												
Construction	Consulter la section 7.4	N	F	ZIP	C	U	R	É	N	É	S.O.	Consulter la section 7.6
Exploitation	Sans objet	Sans objet – Aucune interaction n'est anticipée									Sans objet	
Désaffectation et cessation d'exploitation ³												
Perte de sol												
Construction	Consulter la section 7.4	N	F	ZIP	L	U	I	É	N	É	S.O.	Consulter la section 7.6
Exploitation	Sans objet	Sans objet – Aucune interaction n'est anticipée									Sans objet	
Désaffectation et cessation d'exploitation ³												
STATIONS DE POMPAGE (incluant les chemins d'accès permanents) ET STATIONS DE COMPTAGE AUX POINTS DE LIVRAISON												
Perte de sol												
Construction	Consulter la section 7.4	N	F	ZIP	L	U	I	É	N	É	S.O.	Consulter la section 7.6
Exploitation	Sans objet	Sans objet – Aucune interaction n'est anticipée									Sans objet	
Désaffectation et cessation d'exploitation ³												
REMARQUES :												
¹ Consulter l'ÉES Volume 2, Partie D, Tableau 7-12 pour les définitions des critères utilisés pour classer les effets résiduels du Projet sur les sols et le terrain.												
² La probabilité est caractérisée seulement s'il y a un effet négatif important.												
³ Désaffectation et cessation d'exploitation – consulter le Volume 1, Section 8, pour obtenir l'évaluation des effets résiduels.												

Tableau 7-11 Effets résiduels sur les sols et le terrain –Segment Québec

LÉGENDE			
Direction		Étendue géographique	
P	Positive	ZIP	Zone d'implantation du Projet
N	Négative	ZÉL	Zone d'étude locale
Nt	Neutre	ZÉR	Zone d'étude régionale
Ampleur		Durée	
F	Faible	C	Court terme
M	Modérée	M	Moyen terme
É	Élevée	L	Long terme
		P	Permanent
		Fréquence	
		U	Événement unique
		MI	Événement multiple irrégulier
		MR	Événement multiple régulier
		C	Événement continu
		Importance	
		S	Significatif
		N	Non significatif
		Réversibilité	
		R	Réversible
		I	Irréversible
		Contexte écologique et socioéconomique	
		N	Négligeable ou limité
		F	Faible
		M	Modéré
		É	Élevé
		Fiabilité des prévisions	
		F	Faible
		M	Modérée
		E	Élevée
		S.O.	Sans objet

7.5.2 Nouveau-Brunswick

Au moyen d'un processus itératif comprenant des consultations avec des parties prenantes et des propriétaires fonciers, et dans un effort pour éviter les contraintes relevées par des programmes sur le terrain en 2013 et 2014 (p. ex. zones sensibles sur le plan environnemental, constructibilité et propriété foncière), la ZDP pour le tronçon du Nouveau-Brunswick a été modifiée et mise à jour.

Cette modification a entraîné des changements mineurs dans l'utilisation des terres, le potentiel agricole et les risques de compaction, d'orniérage et d'érosion éolienne et hydrique qui avaient été décrits dans la partie E du volume 2 de l'ÉES. Bien que l'étendue linéaire de l'emprise du nouveau pipeline soit passée de 406 791 m à 411 834 m, le nombre de terres considérées comme agricoles a diminué (c.-à-d. terres cultivées [cultures], prairie de fauche ou prairie artificielle et terrains boisés à potentiel agricole). La classe de potentiel agricole la plus courante le long de l'emprise du nouveau pipeline est toujours la classe 3 (voir le tableau 7-4), qui constitue 29,3 % de la longueur de l'emprise du tronçon du Nouveau-Brunswick dont les terres sont considérées comme agricoles. La station de pompage de Saint-Léonard et son chemin d'accès permanent sont maintenant situés dans une zone où la classe de potentiel agricole dominante des sols est inférieure (classe 5). Le risque de compaction de l'emprise du nouveau pipeline demeure faible, tandis que le risque d'orniérage est passé de faible à principalement faible-moderé. Les risques de compaction et d'orniérage de la station de pompage de Saint-Léonard qui étaient « à déterminer » sont maintenant qualifiés de faibles. Le risque d'érosion éolienne est passé de modéré à faible pour l'emprise du nouveau pipeline; le risque d'érosion hydrique est toujours modéré. Le risque d'érosion éolienne de la station de pompage de Saint-Léonard qui étaient « à déterminer » est maintenant qualifié de faible et celui de l'érosion hydrique est passé à élevé.

Les modifications à la ZDP ne modifient pas les interactions potentielles du projet avec le potentiel agricole. Dans le cas du potentiel agricole, la caractérisation des effets résiduels et la détermination de leur importance pour le tronçon du Nouveau-Brunswick ne changent pas par rapport à celles décrites dans le volume 2 de l'ÉES, la partie B du volume 4 de l'ÉES et la section 3.5 du volume 9 de l'ÉES. Si les mesures d'atténuation recommandées sont mises en œuvre, les effets négatifs potentiels sur le potentiel agricole ne devraient pas être significatifs. La fiabilité des prévisions reste élevée au vu de la quantité et de la qualité des données de référence disponibles et des mesures d'atténuation dans les mises à jour du PPE, mesures conformes aux meilleures pratiques de l'industrie et déjà avalisées par les organismes de réglementation.

La caractérisation des effets résiduels pour le tronçon du Nouveau-Brunswick est présentée au tableau 7-12.

Tableau 7-12 Effets résiduels sur le potentiel agricole – Tronçon du Nouveau-Brunswick

Phase du projet	Mesures d'atténuation	Caractéristiques des effets résiduels ¹							Importance	Fiabilité des prévisions	Probabilité d'effets significatifs ²	Surveillance et suivi
		Direction	Ampleur	Étendue géographique	Durée	Fréquence	Réversibilité	Contexte écologique et socioéconomique				
NOUVEAU PIPELINE												
Changement dans la qualité des sols												
Construction	Voir la section 7.4	N	F	ZDP	M	U	R	É	N	É	S.O.	Voir la section 7.6
Exploitation		N	F	ZDP	M	MI	R	É	N	É	S.O.	
Désaffectation et cessation d'exploitation ³												
Perte de sol												
Construction	Voir la section 7.4	N	F	ZDP	P	U	I	É	N	É	S.O.	Voir la section 7.6
Exploitation	Sans objet	Sans objet – ne s'applique pas à la perte de sol au cours de la phase d'exploitation, car aucune activité de déplacement de sol (p. ex. excavation, nivelage) n'est prévue.									Sans objet	
Désaffectation et cessation d'exploitation ³												
STATIONS DE POMPAGE (y compris les chemins d'accès permanents)												
Perte de sol												
Construction	Voir la section 7.4	N	F	ZDP	P	U	I	É	N	É	S.O.	Voir la section 7.6
Exploitation	Sans objet	Sans objet – ne s'applique pas à la perte de sol au cours de la phase d'exploitation, car aucune activité de déplacement de sol (p. ex. excavation, nivelage) n'est prévue.									Sans objet	
Désaffectation et cessation d'exploitation ³												
CHEMINS D'ACCÈS PERMANENTS AU TERMINAL DE RÉSERVOIRS												
Perte de sol												
Construction	Voir la section 7.4.	N	F	ZDP	P	U	I	M	N	É	S.O.	Voir la section 7.6.
Exploitation		Sans objet – ne s'applique pas à la perte de sol au cours de la phase d'exploitation, car aucune activité de déplacement de sol (p. ex. excavation, nivelage) n'est prévue.										
Désaffectation et cessation d'exploitation ³												

Tableau 7-12 Effets résiduels sur le potentiel agricole – Tronçon du Nouveau-Brunswick

REMARQUES :			
¹ Le tableau 7-15 dans la partie E du volume 2 de l'ÉES présente les définitions des critères de classification des effets résiduels pour le potentiel agricole.			
² La probabilité est caractérisée seulement si d'importants effets indésirables sont observés.			
³ Désaffectation et cessation d'exploitation – consulter la section 8 du volume 1 de l'ÉES pour obtenir l'évaluation des effets résiduels.			
LÉGENDE			
Direction	Étendue géographique	Fréquence	Contexte écologique et socioéconomique
P Positive	ZDP Zone de développement du projet	U Événement unique	N Négligeable ou limité
N Négative	ZÉL Zone d'étude locale	MI Événement multiple irrégulier	F Faible
Nt Neutre	ZÉR zone d'étude régionale	MR Événement multiple régulier	M Moyen
		C Continue	É Élevé
Ampleur	Durée	Importance	Fiabilité des prévisions
F Faible	U Court terme	S Significatif	F Faible
M Modérée	M Moyen terme	N Non significatif	M Modérée
É Élevée	L Long terme		É Élevée
	P Permanente	Réversibilité	
		R Réversible	
		I Irréversible	S.O. Sans objet

7.6 Surveillance et suivi

La surveillance et le suivi n'ont pas changé par rapport aux mesures présentées dans le volume 2 de l'ÉES. Aucun programme de suivi n'est prévu pour les sols et terrain.

La surveillance des travaux de construction sera effectuée dans le cadre du programme d'inspection environnementale du projet Énergie Est. 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 si les mesures d'atténuation sont appliquées conformément aux mises à jour du PPE propre au projet. Il se pourrait qu'Énergie Est ait recours à des spécialistes en ressources (p. ex. scientifiques en science du sol) pour surveiller certains aspects de la construction du pipeline ou des installations.

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'amélioration et d'apprentissage des procédures;
- évalue l'efficacité du rétablissement potentiel des terres;
- compare les effets prévus (y compris les effets cumulatifs) et les mesures d'atténuation aux effets réels documentés.

Le programme de surveillance permettra d'évaluer l'efficacité des techniques de remise en état des terres par rapport aux conditions de sites adjacents représentatifs, de recommander des mesures correctives et de mettre en place une gestion adaptative lorsque des lacunes seront observées. Le programme de suivi des sols et terrain fera partie des activités de surveillance après la construction et comprendra la surveillance de l'efficacité des mesures d'atténuation propres au site ou d'autres exigences précises qui pourraient être établies dans le cadre du travail sur le terrain et de la production de rapports. Énergie Est suivra ses plans : plan d'urgence visant les conditions météorologiques défavorables, plan d'urgence visant les sols humides, plan d'urgence visant la manipulation des sols, plan d'intervention en cas d'érosion des sols, plan d'urgence visant les sols contaminés et plan de surveillance après la construction (tel qu'il est indiqué dans les mises à jour du PPE).

7.7 Références

[IRDA] Institut de recherche et de développement en agroenvironnement. 2013. Document explicatif des cartes de potentiel agricole et des cartes pédologiques : fichiers numériques. Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ). 45 p.

Groupe de travail sur les interprétations agronomiques. 1995. Système de classification des terres selon leurs aptitudes pour les cultures : 1. La production des céréales de printemps. Pettapiece, W.W. (éd.). Bulletin technique 1995-6F. Centre de recherches sur les terres et les ressources biologiques, Agriculture et Agroalimentaire Canada (Ottawa). 94 p.

[MDDELCC] Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec. 2015. Répertoire des terrains contaminés et Répertoire des dépôts de sols et de résidus industriels. Accès : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/sol/terrains/terrains-contamines/recherche.asp> [consulté en juillet 2015].