

Québec, le 14 juin 2017

Objet : Demande d'accès n° 2017-05-83 – Lettre réponse

---

Monsieur,

Nous donnons suite à votre demande d'accès du 17 mai dernier concernant des rapports d'inspections relatifs aux travaux préliminaires effectués par Oléoduc Énergie Est Ltée. Voici les documents accessibles pour chacun des points de votre demande :

- **Obtenir le rapport des inspections effectuées pendant ou après les travaux réalisés par Oléoduc Énergie Est Ltée dans la rivière Batiscan;**
  1. Rapport des inspections des 7, 14, 16, 17 et 19 octobre 2015 et pièces jointes, 102 pages;
- **Obtenir le rapport des inspections effectuées pendant ou après les travaux réalisés par Oléoduc Énergie Est Ltée dans le Fleuve Saint-Laurent;**
  2. Rapport de l'inspection du 4 octobre 2015, 9 pages;
  3. Rapport de l'inspection du 2 novembre 2015, 14 pages;
  4. Rapport de l'inspection du 3 novembre 2015, 11 pages;
  5. Rapport de l'inspection du 3 novembre 2015, 21 pages;
  6. Rapport de l'inspection du 5 novembre 2015, 10 pages;
  7. Rapport de l'inspection du 6 novembre 2015, 11 pages;
  8. Rapport de l'inspection du 10 novembre 2015, 2 pages;
  9. Rapport de l'inspection du 10 novembre, 4 pages;
  10. Rapport de l'inspection du 20 septembre 2016, 10 pages;
- **Obtenir le rapport des inspections effectuées pendant ou après les travaux réalisés par Oléoduc Énergie Est Ltée à Saint-André d'Argenteuil.**
  11. Rapport des inspections du 7 octobre 2016, 10 pages;
  12. Rapport des inspections du 28 novembre 2016, 10 pages.

Vous noterez que, dans certains documents, des renseignements ont été masqués en vertu des articles 23, 24, 53 et 54 de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (RLRQ, chapitre A-2.1).

Conformément à l'article 51 de la Loi, vous pouvez demander la révision de cette décision auprès de la Commission d'accès à l'information. Vous trouverez en pièce jointe, une note explicative concernant l'exercice de ce recours, ainsi qu'une copie des articles précités de la Loi.

Pour obtenir des renseignements supplémentaires, vous pouvez vous adresser à M. François Gravel, analyste responsable de votre dossier, par courriel à l'adresse [francois.gravel@mddelcc.gouv.qc.ca](mailto:francois.gravel@mddelcc.gouv.qc.ca), en indiquant le numéro du dossier en objet.

Veillez agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

La directrice,

ORIGINAL SIGNÉ PAR

Pascale Porlier

p. j. (14)

**1 Identification**

<b>Date des inspections :</b>		
2015-10-07	Heure d'arrivée : 14 h 00	Heure de départ : 15 h 32
2015-10-14	Heure d'arrivée : 8 h 30	Heure de départ : 14 h 38
2015-10-16	Heure d'arrivée : 8 h 00	Heure de départ : 11 h 44
2015-10-17	Heure d'arrivée : 11 h 15	Heure de départ : 13 h 05
2015-10-19	Heure d'arrivée : 10 h 00	Heure de départ : 11 h 00
Inspecteur : Laurie Salois	Accompagné de : Véronique Arvais, biologiste, MFFP le 2015-10-14	

N° intervention : 300988591	Type d'intervention : Inspection de conformité
N° gestion documentaire : 7450-04-01-0023502	N° du rapport d'inspection : 401299546
N° demande : 200406370	Type de demande : Document officiel
But de l'inspection : Réalisation de relevés sismiques dans la rivière Batiscan	

<b>Lieu inspecté</b>	
Nom du lieu : Oléoduc énergie est	
Nom usuel du lieu :	
N° du lieu : X2152406	Type de lieu : oléoduc et gazoduc
Localisation du lieu inspecté :	
Coordonnées géographiques : 46,714969837900:-71,448542842300	
Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) : 46,714969837900:-71,448542842300	

<b>Intervenant du lieu</b>			
Nom	Fonction	Adresse postale (si différente du lieu)	No intervenant SAGO
Oléoduc Énergie Est Itée		450, 1St Street S.W. Calgary (Alberta) T2P 5H1	Y2108049

<b>Conditions météo</b>	
2015-10-07	Nuageux, pluie intermittente, 15°C (environnement Canada, Trois-Rivières)
2015-10-14	Nuageux, 9°C à 11°C (Environnement Canada, Trois-Rivières)
2015-10-16	Nuageux, 4°C à 7°C (Environnement Canada, Trois-Rivières)
2015-10-17	Ensoleillé, 3°C à 4°C (Environnement Canada, Trois-Rivières)
2015-10-19	Ensoleillé, 0°C à 1°C (Environnement Canada, Trois-Rivières)

<b>Personnes rencontrées</b> <input type="checkbox"/> SO		
Nom	Fonction	N° de téléphone (ou autre)
Jean-François Poirier	Ingénieur, Groupe Conseil UDA inc.	53-54
	Biologiste, Groupe Conseil UDA inc.	
53-54	Biologiste, Groupe Conseil UDA inc.	
	Directeur de projet, Transcanada	
	Surveillant de chantier, Johnson & Vermette	
Yves Garant	Responsable environnement, Transcanada	
Claude Robillard	Vice président, Geophysics GPR International inc.	

<b>Mode d'identification</b>			
But expliqué :	<input checked="" type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> s. o.
Mode d'identification :	<input checked="" type="checkbox"/> verbale	<input type="checkbox"/> preuve de statut	
But expliqué à/identification faite auprès de : tous			

<b>Plainte</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SO
----------------	--

<b>Photos numériques</b>	
<b>Nombre de photos prises sur le terrain : 97</b>	<b>Nombre de photos annexées au rapport : 97</b>
<p>Toutes les photos et vidéos annexés à ce rapport ont été prises par Laurie Salois avec un appareil photo de type Panasonic DMC-TS25. L'original de ces photos a été conservé conformément à la Directive sur la gestion des photos numériques. La carte mémoire de l'appareil est demeurée en ma possession jusqu'au transfert des photos originales sur le serveur central.</p> <p>Les photos ainsi que les vidéos sont conservées sur les répertoires sécurisés suivant :</p> <p>M:\Rég-04\salla01\7450-04-01-0023502\2015-10-07  M:\Rég-04\salla01\7450-04-01-0023502\2015-10-14  M:\Rég-04\salla01\7450-04-01-0023502\2015-10-16  M:\Rég-04\salla01\7450-04-01-0023502\2015-10-17  M:\Rég-04\salla01\7450-04-01-0023502\2015-10-19</p> <p>Toutes les photos apparaissant au présent rapport sont une fidèle représentation de ce que j'ai vu sur les lieux de l'inspection et aucune n'a été modifiée.</p>	

<b>Grilles d'inspection annexées</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SO
--------------------------------------	--

<b>Autres pièces annexées au rapport</b>	<input type="checkbox"/> SO
--	-----------------------------

	Numéro	Titre
<input type="checkbox"/> Croquis		
<input type="checkbox"/> Plan		
<input type="checkbox"/> Carte		
<input checked="" type="checkbox"/> Autre	401297012	Compte-rendu terrain du 2015-10-07 avec annexes
	401298745	Compte-rendu terrain du 2015-10-14 avec annexes
	401299079	Mémo conversation téléphonique du 2015-10-15
	401298764	Compte-rendu terrain du 2015-10-16 avec annexes
	491299495	Compte-rendu terrain du 2015-10-17 avec annexes
	401299724	Compte-rendu terrain du 2015-10-19 avec annexes

<b>Échantillons</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SO
---------------------	--

## 2 Mise en contexte (facultatif) SO

Un certificat d'autorisation a été délivré le 9 septembre 2015 à Oléoduc Énergie Est ltée pour des travaux de relevés sismiques dans la plaine inondable, dans un complexe de milieux humides et dans le littoral de la rivière Batiscan. Pour la réalisation du projet, ceux-ci doivent notamment mettre en place des mesures d'atténuation lors de la réalisation des travaux et doivent respecter les engagements suivants :

- Contacter au moins 2 jours avant le début des travaux la direction régionale du Centre de contrôle environnemental du Québec (CCEQ) et la Direction de la protection de la faune du MFFP;
- Réalisation des travaux entre le 1<sup>er</sup> septembre et le 15 décembre pour éviter les périodes de protection du poisson;
- Informer les résidents dans un rayon de 500 m de l'horaire des essais;
- Effectuer les relevés sismiques entre 7h et 19h;
- Avoir sur le chantier un surveillant en environnement pour assurer que le chantier soit surveillé durant les heures de travail et s'assurer du respect des engagements environnementaux et fauniques;
- Aucun arbre mature ne doit être coupé dans les marécages riverains de la rivière Batiscan;
- Avoir une trousse d'urgence disponible en tout temps en cas de déversement d'hydrocarbures;
- Utiliser de la machinerie propre et exempte de fuites de produits pétroliers;
- Effectuer le plein d'hydrocarbures dans les équipements utilisés pour le travail dans un endroit désigné et conçu pour éviter toute contamination dans le cas d'un déversement accidentel;
- Utiliser la puissance minimale requise afin de recevoir un signal de qualité tout en limitant les impacts sur le milieu;
- Utiliser une toile géotextile pour empêcher la projection de sol (milieu terrestre);
- Faire l'utilisation de charges d'explosifs ne dépassant pas 2 kg en milieu terrestre afin de respecter les critères concernant le bruit de la note d'instruction 98-01;
- Pour la rive droite (sud), le tir le plus proche du haut du talus devra se trouver à plus de 40 mètres pour s'assurer que les relevés sismiques ne devront pas affecter la stabilité du talus. Aucun tir ne sera effectué en rive gauche (nord), soit dans les 10 mètres de la ligne des hautes eaux selon la pente;
- En cas d'explosion partielle en milieu terrestre :
  - Après chaque détonation réalisée à l'aide d'une charge explosive, effectuer un balayage visuel au point de

- sautage afin de détecter la présence de débris/résidus à la surface du sol résultant d'une possible explosion partielle;
- Si le balayage visuel permet de déceler la présence de débris/résidus récupérés, se déplacer au prochain point de sautage et poursuivre les relevés sismiques;
- Une fois les relevés sismiques complétés, disposer des débris/résidus selon la réglementation applicable.
- En cas de non-détonation d'explosif en milieu terrestre :
  - Prendre les mesures nécessaires pour veiller à ce qu'une charge qui n'a pas explosé ne présente pas un danger pour les personnes et les biens;
  - Faire exploser la charge explosive à l'aide d'une autre charge explosive.
- Ne pas utiliser d'explosifs en milieu aquatique;
- Circuler dans une profondeur adéquate pour éviter de racler le littoral avec l'embarcation notamment en raison de la présence potentielle de l'obovarie olivâtre;
- Effectuer des pêches à la seine dans les habitats de qualité en zone littorale dans un rayon adapté à la méthode de détonation utilisée afin de relocaliser les poissons à l'extérieur de ceux-ci;
- Effectuer des détonations dissuasives à l'aide de deux petits canons à air de 10 pouces cubes (20 pouces cubes totaux), 60 à 120 secondes avant chaque tir ou détonation afin d'éloigner les poissons de la source d'impulsion;
- Utiliser un échosondeur pour vérifier l'efficacité des détonations dissuasives par l'absence de poissons;
- Utiliser des canons à air ne donnant pas de surpression supérieure à 100 kPa à une distance d'environ 5 mètres de l'embouchure du canon dans la rivière Batiscan;
- En tout temps lors des tirs en milieu aquatique, vérifier à l'aide d'un hydrophone témoin que la surpression n'excède pas 100 kPa à 5 mètres. L'hydrophone pour la mesure de l'onde de surpression devra être à une distance radiale d'environ 5 mètres à partir de l'embouchure du canon. Il devra être placé de façon à être le plus près possible de l'axe principal où l'énergie du canon est la plus importante;
- Advenant l'observation de mortalité de poisson, OEE devra mettre en œuvre le plan d'action suivant :
  - Arrêt des relevés sismiques;
  - Aviser les autorités réglementaires concernées (provincial, fédéral);
  - Réévaluation des sources d'impulsion utilisées. Apporter les ajustements;
  - Essais préliminaires afin de valider l'efficacité des ajustements mis en place;
  - Reprise de relevés sismiques/Arrêter les relevés sismiques.
- Récupérer l'ensemble des débris et matières résiduelles et les gérer conformément à la réglementation;
- Récupérer l'ensemble des matériaux, outils, tels que les tubes à chocs, les câbles de détonation, les bouées, etc. à la fin des travaux;
- Restaurer l'ensemble des zones perturbées par les travaux dans leur état d'origine immédiatement après la fin des travaux de relevés sismiques, et ce en utilisant des espèces indigènes et en restaurant le niveau du sol d'origine;
- Fournir au MDDELCC et au MFFP, au plus tard 3 mois après la fin des travaux, un rapport de suivi contenant ces informations :
  - Date, heure, durée des travaux;
  - Méthode et charges utilisées (nombre, localisation et profondeur de l'eau lors des tirs);
  - Mesure des dépressions engendrées dans le sol ou le littoral par les tirs (diamètres, profondeur);
  - Niveau d'eau dans l'érablière argentée en rive gauche lors des travaux;
  - Méthode d'effarouchement du poisson utilisée;
  - Information concernant le déplacement et la mortalité des poissons;
  - Données de suivis des dépressions engendrées à 5 mètres du point de détonation pour chaque détonation en milieu aquatique;
  - Toute autre information pertinente.

Le programme de vérification spécifie notamment qu'au début des travaux le CCEQ soit informé 2 jours avant de la date de début des travaux. À l'aide de visite terrain du chantier, il faut valider que les mesures environnementales qui sont mises en place et veiller à ce qu'elles soient suffisantes pour éviter toute contamination (voir liste d'engagements ci-haut). À la fin des travaux, il faut vérifier que les zones affectées par les travaux ont été restaurées. Au plus tard trois mois après les relevés, un rapport de suivi des relevés devra être acheminé au CCEQ, celui-ci devra inclure l'ensemble des exigences (engagements).

À cet égard, puisque plusieurs inspections devaient être réalisées afin de couvrir l'ensemble des points prévus au programme de vérification, une fiche terrain a été créée. Celle-ci relate tous les engagements et mesures d'atténuation à vérifier. Une fiche (compte-rendu) par inspection a été produite, comprenant une annexe photo de même qu'une carte de l'inspection, le cas échéant, d'autres types d'annexe ont aussi été ajoutés à ce document.

Étant donné les dangers au point de vue de la santé et de la sécurité, ainsi que les deux accès possibles au site, chaque inspection a fait préalablement l'objet d'un rendez-vous où l'heure de même qu'un point de rencontre avec les intervenants étaient connus à l'avance. Au début de chaque inspection, un briefing santé-sécurité était effectué par le surveillant de chantier.

Je me suis donc rendue sur les lieux le 7, 14, 16, 17 et 19 octobre 2015. Des comptes-rendus ont été rédigés pour chacune de ces journées. Une description sommaire de ces inspections a été rédigée dans la section description (section 3) de l'inspection de ce présent rapport. Les inspections sont décrites en détails dans les comptes-rendus.

### 3 Description de l'inspection

#### 5 octobre 2015

M. Jean-François Poirier du Groupe conseil UDA transmet un courriel à Mme Marylène Denis, chef d'équipe secteur hydrique et naturel l'informant que les travaux sont prévus débuter en milieu terrestre ce mercredi le 7 octobre 2015 et que les travaux en milieu aquatique sont prévus débuter le 13 octobre 2015.

#### 7 octobre 2015

Une inspection a été réalisée. Les travaux d'aménagement de la ligne sismique sont débutés ainsi que la mise en place de piquet par l'arpenteur. Uniquement la préparation du site en milieu terrestre a été observée, celle-ci se fait manuellement. Aucuns relevés sismiques ont été effectués et aucuns ne sera effectués.

Lors de cette inspection, j'ai pu constater :

- L'installation de piquet par l'arpenteur;
- L'aménagement de la ligne sismique au nord du rang nord;
- Les délimitations physiques pour les espèces tel la matucie fougère-à-l'autruche et le noyer cendré.

**Voir le compte-rendu 401297012** en annexe de ce présent rapport.

#### 8 octobre 2015

Aucune inspection n'a été réalisée en cette date. Poursuite des travaux d'aménagement de la ligne sismique et mise en place des piquets par l'arpenteur. Ces éléments pourront être vérifiés lors de la prochaine inspection. Aucun travaux sismique ne sont prévus. L'équipement n'est d'ailleurs pas sur les lieux, ni les équipes de travail relativement à cet aspect.

#### 9 au 12 octobre 2015

Aucuns travaux sismiques ou d'aménagement sont prévus pour toutes ces dates, aucune inspection n'a donc eu lieu. Conséquemment, aucune équipe de travail ne sera présente sur les lieux. Le 9 octobre 2015, M. Jean-François Poirier m'informe que la mobilisation du site aura lieu le 13 octobre prochain.

Le 9 octobre, à ma demande, M. Poirier me transmet la planification sommaire de la semaine des relevés sismiques (document no. **401297982** ajouté au dossier physique). Selon celle-ci, les travaux auront lieu du 13 au 16 octobre 2015. Il m'informe que cette planification est à titre informative et est sujette à changement, particulièrement pour cause de conditions météorologiques.

#### 13 octobre 2015

Journée de mobilisation des équipes en vue des travaux sismiques. Aucuns essais n'ont été effectués en cette date, par conséquent, il n'y a pas eu d'inspection des lieux.

#### 14 octobre 2015

Inspection réalisée. Vérification de la conformité des relevés sismiques dans la rivière Batiscan ont été effectués. Lors de cette inspection, j'ai pu observer :

- Pêches à la seine à bâton et de rivages;
- Relocalisation des poissons;
- Les essais de données à l'aide des canons à air (augmentation progressive des puissances);
- L'acquisition de données à l'aide des canons à air.

**Voir le compte-rendu 401298745** en annexe de ce présent rapport.

#### 15 octobre 2015

Inspection prévue à 13h. Par contre, un bris mécanique est survenu en matinée. La pêche à la seine a été effectuée, mais il n'y a pas eu de relevés sismiques pour cette journée. Aucune inspection n'a été effectuée, car les équipes ont été démobilisées autour de 11 :00 am.

**Voir mémo conversation téléphonique 401299079** en annexe de ce présent rapport et voir le compte rendu du 16 octobre 2015 pour d'autres informations relativement aux heures de fin des travaux.

#### 16 octobre 2015

Inspection réalisée. Vérification de la conformité des relevés sismiques en milieu terrestre ont été effectués. L'observation de relevés sismiques terrestres a été effectuée au nord de la rivière Batiscan.

Lors de mon inspection, j'ai pu constater :

- Quatre sautages ont été effectués (trois au sud du rang nord et un au nord du rang nord);
- Les charges utilisées étaient entre 100g et 200g de dynamite;
- La toile géotextile était apposée au sol de façon à empêcher la projection de sol.

**Voir le compte-rendu 401298764** en annexe de ce présent rapport.

#### 17 octobre 2015

Inspection réalisée. Vérification de la conformité des relevés sismiques dans la rivière Batiscan ont été effectués lors de cette inspection. L'observation des acquisitions de données a été effectuée à partir de la rive sud de la rivière Batiscan.

Lors de cette inspection, j'ai pu constater :

- L'acquisition de données à l'aide des canons à air, en tout, 6 relevés d'acquisition de données ont été effectués en ma présence.

**Voir le compte-rendu 401299495** en annexe de ce présent rapport.

### 3 Description de l'inspection

19 octobre 2015

Inspection réalisée. Vérification de la conformité du terrain suites aux travaux sismiques. La ligne sismique au sud ainsi qu'au nord de la rivière Batiscan ont été vérifiées.

Lors de cette inspection, j'ai pu constater :

- Les sites de sautage;
- Le retrait des piquets et des délimitations physiques (rubans forestiers);
- L'absence de résidus, matériaux, outils;
- Le site suite aux travaux.

Voir le **compte-rendu 401299724** en annexe de ce présent rapport.

### 5 Vérification complémentaire à l'inspection (si requis)

SO

Réception de l'avis de fin de travaux via courrier électronique par M. Jean-François Poirier (document **401300584** ajouté au dossier physique) qui mentionne que les travaux en date du 18 octobre 2015 ont été complétés.

### 6 Conclusion

En conclusion, en reprenant les engagements prévus au certificat d'autorisation délivrée à Oléoduc Énergie Est ltée le 9 septembre 2015, j'ai pu faire les constatations ou j'ai été informée des éléments suivants lors de mes échanges avec les intervenants (inscrit en caractère gras dans le texte ci-dessous) :

- Contacter au moins 2 jours avant le début des travaux la direction régionale du Centre de contrôle environnemental du Québec (CCEQ) et la Direction de la protection de la faune du MFFP;
  - **Cet élément est conforme, il a été effectué le 5 octobre 2015 par M. Jean-François Poirier via courrier électronique. Un avis de fin de travaux a également été transmis à Mme Denis le 21 octobre 2015.**
- Réalisation des travaux entre le 1<sup>er</sup> septembre et le 15 décembre pour éviter les périodes de protection du poisson;
  - **Les travaux de relevés sismiques ont été effectués inclusivement du 14 au 17 octobre 2015.**
- Informer les résidents dans un rayon de 500 m de l'horaire des essais;
  - **J'ai été informée verbalement que le 7 octobre 2015, les résidents ont été informés via l'agent de liaison du groupe conseil UDA inc que les travaux débuteraient la semaine suivante.**
- Effectuer les relevés sismiques entre 7h et 19h;
  - **Selon les informations transmises par les intervenants ainsi que mes observations, les relevés sismiques ont respecté les heures prévues.**
- Avoir sur le chantier un surveillant en environnement pour assurer que le chantier soit surveillé durant les heures de travail et s'assurer du respect des engagements environnementaux et fauniques;
  - **53-54 surveillant de chantier était présent lors des heures de travail ainsi que 53-54 supervisait les travaux environnementaux.**
- Aucun arbre mature ne doit être coupé dans les marécages riverains de la rivière Batiscan;
  - **Il n'a pas été observé que des arbres matures ont été coupés dans les marécages riverains de la rivière Batiscan**
- Avoir une trousse d'urgence disponible en tout temps en cas de déversement d'hydrocarbures;
  - **Deux trousse distinctes étaient présentes dans les embarcations.**
- Utiliser de la machinerie propre et exempte de fuites de produits pétroliers;
  - **Il a été observé que les machineries (embarcation à moteur) étaient propres et exemptes de fuites de produits pétroliers.**
- Effectuer le plein d'hydrocarbures dans les équipements utilisés pour le travail dans un endroit désigné et conçu pour éviter toute contamination dans le cas d'un déversement accidentel;
  - **Je n'ai pas fait l'observation de ce point, par contre, j'ai été informée par M. Jean-François Poirier de la procédure de remplissage, soit : effectuer le remplissage à l'extérieur de la rive, sur la rive sud au-dessus du talus.**
- Utiliser la puissance minimale requise afin de recevoir un signal de qualité tout en limitant les impacts sur le milieu;
  - **J'ai fait l'observation des essais de relevés en milieu aquatique. Selon les informations transmises verbalement par les intervenants sur place, la puissance a été augmentée progressivement jusqu'à atteindre 23-24 au canon à air. J'ai pu également observer les différences sonores et visuelles lors des changements de puissance.**
  - **Pour les relevés terrestres, j'ai été informée verbalement par les intervenants sur place que la puissance a également été augmentée de 23-24 de dynamite progressivement.**
- Utiliser une toile géotextile pour empêcher la projection de sol (milieu terrestre);
  - **J'ai observé qu'une toile géotextile était présente pour empêcher la projection de sol lors de l'utilisation de dynamite en milieu terrestre.**
- Faire l'utilisation de charges d'explosifs ne dépassant pas 2 kg en milieu terrestre afin de respecter les critères concernant le bruit de la note d'instruction 98-01;

## 6 Conclusion

- **Selon les informations transmises verbalement par M. Yves Garant, responsable environnement chez Transcanada, la charge maximale utilisée a été<sup>23</sup>-24 grammes.**
- Pour la rive droite (sud), le tir le plus proche du haut du talus devra se trouver à plus de 40 mètres pour s'assurer que les relevés sismiques ne devront pas affecter la stabilité du talus. Aucun tir ne sera effectué en rive gauche (nord), soit dans les 10 mètres de la ligne des hautes eaux selon la pente;
  - **Ces zones ont été préalablement délimitées physiquement par l'arpenteur à l'aide de piquet.**
  - **Pour la rive sud, M. Garant m'a mentionné l'endroit où le sautage a été effectué et celui-ci n'était pas dans la zone restreinte. Il n'y avait pas de signe physique du sautage.**
  - **Pour la rive nord, les signes physiques de tirs confirment que ceux-ci ont été réalisés à l'extérieur de cette zone.**
- En cas d'explosion partielle en milieu terrestre :
  - Après chaque détonation réalisée à l'aide d'une charge explosive, effectuer un balayage visuel au point de sautage afin de détecter la présence de débris/résidus à la surface du sol résultant d'une possible explosion partielle;
  - Si le balayage visuel permet de déceler la présence de débris/résidus récupérés, se déplacer au prochain point de sautage et poursuivre les relevés sismiques;
  - Une fois les relevés sismiques complétés, disposer des débris/résidus selon la réglementation applicable.
    - **Aucune explosion partielle n'a eu lieu selon les informations obtenues.**
- En cas de non-détonation d'explosif en milieu terrestre :
  - Prendre les mesures nécessaires pour veiller à ce qu'une charge qui n'a pas explosé ne présente pas un danger pour les personnes et les biens;
  - Faire exploser la charge explosive à l'aide d'une autre charge explosive.
    - **Aucune non-détonation n'a eu lieu selon les informations obtenues.**
- Ne pas utiliser d'explosifs en milieu aquatique;
  - **J'ai observé que les relevés sismiques en milieu aquatique se sont déroulés à l'aide de canon à air.**
- Circuler dans une profondeur adéquate pour éviter de racler le littoral avec l'embarcation notamment en raison de la présence potentielle de l'obovarie olivâtre;
  - **J'ai observé que la circulation des embarcations a été faite de façon à ne pas racler le littoral.**
- Effectuer des pêches à la seine dans les habitats de qualité en zone littorale dans un rayon adapté à la méthode de détonation utilisée afin de relocaliser les poissons à l'extérieur de ceux-ci;
  - **J'ai observé que la pêche à la seine à bâtons et à la seine de rivage a été effectuée pour la journée du 14 octobre 2015. Des filets de protection pour empêcher et ralentir le poisson se retourner aux endroits où la seine a été effectuée.**
- Effectuer des détonations dissuasives à l'aide de deux petits canons à air de 10 pouces cubes (20 pouces cubes totaux), 60 à 120 secondes avant chaque tir ou détonation afin d'éloigner les poissons de la source d'impulsion;
  - **Le 14 octobre 2015, je n'ai pas entendu toutes les détonations dissuasives avant chaque tir puisque plusieurs éléments perturbateurs m'empêchaient de bien entendre (bruit de fond de l'autoroute, vent dominant).**
  - **Le 17 octobre 2015, j'ai observé que les détonations dissuasives ont été faites avant les tirs d'acquisition de données. Une seconde distançait chacun des deux tirs.**
- Utiliser un échosondeur pour vérifier l'efficacité des détonations dissuasives par l'absence de poissons;
  - **J'ai observé un échosondeur dans l'embarcation environnementale lors des relevés sismiques en milieu aquatique le 14 octobre 2015 et le 17 octobre 2015. Je n'ai toutefois pu vérifier si celui-ci était utilisé puisque je n'étais pas physiquement dans l'embarcation. J'ai toutefois pu constater du rivage que l'embarcation environnementale suivait une procédure de tourner autour de l'embarcation de tir suite aux deux détonations de répulsion.**
- Utiliser des canons à air ne donnant pas de surpression supérieure à 100 kPa à une distance d'environ 5 mètres de l'embouchure du canon dans la rivière Batiscan;
  - **Selon les informations transmises verbalement par les intervenants, la surpression a été au maximum de <sup>23</sup>-<sub>24</sub> kPa le 14 octobre 2015.**
- En tout temps lors des tirs en milieu aquatique, vérifier à l'aide d'un hydrophone témoin que la surpression n'excède pas 100 kPa à 5 mètres. L'hydrophone pour la mesure de l'onde de surpression devra être à une distance radiale d'environ 5 mètres à partir de l'embouchure du canon. Il devra être placé de façon à être le plus près possible de l'axe principal où l'énergie du canon est la plus importante;
  - **L'hydrophone était installé à tribord de l'embarcation de tirs, à 5 mètres des canons à air. Selon les informations transmises verbalement par les intervenants, la surpression a été au maximum de <sup>23</sup>-<sub>24</sub> kPa le 14 octobre 2015.**
- Advenant l'observation de mortalité de poisson, OEE devra mettre en œuvre le plan d'action suivant :
  - Arrêt des relevés sismiques;
  - Aviser les autorités réglementaires concernées (provinciale, fédérale);
  - Réévaluation des sources d'impulsion utilisées. Apporter les ajustements;
  - Essais préliminaires afin de valider l'efficacité des ajustements mis en place;
  - Reprise de relevés sismiques/Arrêter les relevés sismiques.
    - **Aucune mortalité de poisson n'a été observée**

## 6 Conclusion

- Récupérer l'ensemble des débris et matières résiduelles et les gérer conformément à la réglementation;
  - **Aucun débris n'a été laissé sur place. Tout le matériel était enlevé du site à chaque soir.**
- Récupérer l'ensemble des matériaux, outils, tels que les tubes à chocs, les câbles de détonation, les bouées, etc. à la fin des travaux;
  - **L'ensemble des matériaux et outils ont été récupérés à la fin des travaux.**
- Restaurer l'ensemble des zones perturbées par les travaux dans leur état d'origine immédiatement après la fin des travaux de relevés sismiques, et ce en utilisant des espèces indigènes et en restaurant le niveau du sol d'origine;
  - **Suite aux travaux, les sols terrestres étaient à leur niveau naturel. Jugeant le faible impact des sites de sautages, aucune restauration n'est requise.**
- Fournir au MDDELCC et au MFFP, au plus tard 3 mois après la fin des travaux, un rapport de suivi contenant ces informations :
  - Date, heure, durée des travaux;
  - Méthode et charges utilisées (nombre, localisation et profondeur de l'eau lors des tirs);
  - Mesure des dépressions engendrées dans le sol ou le littoral par les tirs (diamètres, profondeur);
  - Niveau d'eau dans l'érablière argentée en rive gauche lors des travaux;
  - Méthode d'effarouchement du poisson utilisée;
  - Information concernant le déplacement et la mortalité des poissons;
  - Données de suivis des dépressions engendrées à 5 mètres du point de détonation pour chaque détonation en milieu aquatique;
  - Toute autre information pertinente.
  - **Cet élément sera vérifié ultérieurement, soit dans le délai de trois mois prévu au certificat d'autorisation.**

Il est donc possible de conclure les travaux ainsi que le suivi des travaux s'est fait conformément aux engagements cités dans le certificat d'autorisation délivrée le 9 septembre 2015 à Oléoduc Énergie Est Ltée pour des travaux de relevés sismiques dans la plaine inondable, dans un complexe de milieux humides et dans le littoral de la rivière Batiscan.

## Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés



SO

## 7 Recommandations

Ainsi, je recommande de prévoir une vérification autre qu'inspection afin de valider la réception du rapport devant être transmis au MDDELCC au plus tard trois mois après la fin des travaux.

Rédigé par : Laurie Salois

Signature :

Date de signature : 2015-10-22

## 8 Vérification du rapport d'inspection

Approuvé par : Véronique Bisson

Fonction : Chef d'équipe intérimaire secteur hydrique et naturel

Signature :

Date : 2 novembre 2015

Commentaires :

**RESPECT DES CONDITIONS DU CERTIFICAT D'AUTORISATION DÉLIVRÉ LE 9 SEPTEMBRE 2015 À OLÉODUC ÉNERGIE EST Itée  
Travaux de relevés sismiques dans la plaine inondable, dans un complexe de milieu humides et dans le littoral de la rivière Batiscan**

**Sainte-Genève-de-Batiscan  
Région Mauricie**

Identification		
Date de l'inspection : 2015-10-07	Heure d'arrivée : 14 h 00	Heure de départ : 15 h 32
Inspecteur : Laurie Salois	Accompagnée de : N.A.	
Condition météorologique : Nuageux, pluie intermittente, 15°C (environnement Canada, Trois-Rivières)		
N° intervention : 300993510	N° du compte-rendu : 401297012	
N° demande : 200406370	N° du lieu SAGO : X2152406	
N° gestion documentaire : 7450-04-01-0023502		

Personnes rencontrées		
Nom	Fonction	N° de téléphone
Jean-François Poirier	Ingénieur, Groupe conseil UDA inc.	bureau / 53-54    cellulaire
	Biologiste, Groupe conseil UDA inc.	53-54    bureau
53-54	Directeur de projet, Transcanada	cellulaire
	Superviseur de chantier, Johnson & Vermette	
Autres pièces annexées		
	Numéro	Titre
<input type="checkbox"/> Croquis		
<input type="checkbox"/> Plan		
<input checked="" type="checkbox"/> Carte	2	Carte de l'inspection
<input checked="" type="checkbox"/> Annexe photo	1	Totalité des photos prises lors de l'inspection – Annexe 1

Généraux						
Engagements	Respect				Remarques	réf. # photos
	conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
Contacter au moins 2 jours avant le début des travaux la direction régionale du Centre de contrôle environnemental du Québec (CCEQ) et la Direction de la protection de la faune du MFFP	X				Courriel transmis par M. Jean-François Poirier, Groupe Conseil UDA inc. à Marylène Denis, chef d'équipe secteur hydrique et naturel le 5 octobre 2015 mentionnant que les travaux en milieu terrestre débuteront le 7 octobre et en milieu aquatique le 13 octobre 2015.	N.A.
Réalisation des travaux entre le 1 <sup>er</sup> septembre et le 15 décembre pour éviter les périodes de protection du poisson				X	Les travaux projetés relativement aux relevés sismiques débuteront le 13 octobre 2015 et se poursuivront jusqu'au 16 octobre 2015.	N.A.
Informers les résidents dans un rayon de 500 m de l'horaire des essais	X				Le 7 octobre 2015, les résidents ont été informés que les travaux auront lieu la semaine prochaine.	N.A.
Effectuer les relevés sismiques entre 7h et 19h				X	Aucuns travaux n'avaient lieu relativement aux relevés sismiques.	N.A.
Avoir sur le chantier un surveillant en environnement pour assurer que le chantier soit surveillé durant les heures de travail et s'assurer du respect des engagements environnementaux et fauniques				X	Aucuns travaux n'avaient lieu relativement aux relevés sismiques. Par contre, les surveillants de chantier 53-54 (Johnson & Vermette) ainsi que 53-54 (Groupe conseil UDA inc.) seront présents lors des travaux. 53-54, directeur de projet chez Transcanada sera également présent durant les heures de travail.	N.A.
Avoir une trousse d'urgence disponible en tout temps en cas de déversement d'hydrocarbures				X	Aucuns travaux n'avaient lieu relativement aux relevés sismiques. Une trousse sera sur les lieux lorsque les travaux débuteront.	N.A.
Utiliser de la machinerie propre et exempte de fuites de produits pétroliers				X	Aucuns travaux n'avaient lieu relativement aux relevés sismiques, par conséquent aucune machinerie n'était sur les lieux. Uniquement du travail manuel a été réalisé.	N.A.

Récupérer l'ensemble des débris et matières résiduelles et les gérer conformément à la réglementation					X	Aucuns travaux n'avaient lieu relativement aux relevés sismiques. Aucuns débris ni matières résiduelles n'a été observé sur les lieux.	N.A.
Récupérer l'ensemble des matériaux, outils, tels que les tubes à chocs, les câbles de détonation, les bouées, etc. à la fin des travaux					X	Aucuns travaux n'avaient lieu relativement aux relevés sismiques. Les travaux n'ont pas débutés.	N.A.
Fournir au MDDELCC et au MFFP, au plus tard 3 mois après la fin des travaux, un rapport de suivi contenant ces informations : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Date, heure, durée des travaux;</li> <li>- Méthode et charges utilisées (nombre, localisation et profondeur de l'eau lors des tirs);</li> <li>- Mesure des dépressions engendrées dans le sol ou le littoral par les tirs (diamètres, profondeur);</li> <li>- Niveau d'eau dans l'érablière argentée en rive gauche lors des travaux;</li> <li>- Méthode d'effarouchement du poisson utilisée;</li> <li>- Information concernant le déplacement et la mortalité des poissons;</li> <li>- Données de suivis des dépressions engendrées à 5 mètres du point de détonation pour chaque détonation en milieu aquatique;</li> <li>- Toute autre information pertinente.</li> </ul>					X	Les travaux ne sont pas encore débutés.	N.A.

<p>Les travaux de débroussaillage et d'aménagement d'accès temporaire auront une largeur maximale de 1,5m (ligne sismique)</p>	X				<p>Le travail a été effectué manuellement et n'est pas entièrement complétés. Les végétaux au sol sont seulement compactés au passage des usagers. Uniquement les branches représentant des dangers pour la santé et sécurité des travailleurs sont coupées.</p>	P1040358
<p>Restaurer l'ensemble des zones perturbées par les travaux dans leur état d'origine immédiatement après la fin des travaux de relevés sismiques, et ce en utilisant des espèces indigènes et en restaurant le niveau du sol d'origine</p>				X	<p>Les travaux n'ont pas débuté, donc la restauration n'est pas réalisée. J'ai été informée qu'il n'y aurait pas de véhicules (ex. motorisés) qui circuleraient dans l'accès temporaire aménagé.</p>	N.A.

Hydrique						réf. # photos
Engagements	Respect				Remarques	
	conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
Aucun arbre mature ne doit être coupé dans les marécages riverains de la rivière Batiscan	X				Je n'ai pas observé d'arbre coupé dans les marécages riverains de la rivière Batiscan. Aucune coupe d'arbre n'a été effectuée.	N.A.
Effectuer le plein d'hydrocarbures dans les équipements utilisés pour le travail dans un endroit désigné et conçu pour éviter toute contamination dans le cas d'un déversement accidentel				X	Aucune machinerie n'était sur place lors de l'inspection.	N.A.
Utiliser la puissance minimale requise afin de recevoir un signal de qualité tout en limitant les impacts sur le milieu				X	Aucuns travaux n'avaient lieu relativement aux relevés sismiques. Les travaux n'ont pas débutés.	N.A.
Ne pas utiliser d'explosifs en milieu aquatique				X	Aucuns travaux n'avaient lieu relativement aux relevés sismiques. Les travaux n'ont pas débutés.	N.A.

<p>Circuler dans une profondeur adéquate pour éviter de racler le littoral avec l'embarcation notamment en raison de la présence potentielle de l'obovarie olivâtre;</p>				X	<p>Circulation se fera à l'aide de chaloupe. Aucune circulation n'a eu lieu lors de l'inspection.</p>	N.A.
<p>Vérifier si les colonies de matteucie et lys du Canada ont été impactées.</p>				X	<p>Les colonies de matteucie fougère-à-l'autruche ont été identifiées physiquement par un biologiste sur le terrain (ruban forestier). Un noyer cendré a également été identifié à l'aide de ruban forestier.</p>	<p>P1040359 P1040360 P1040363</p>

Terrestre						réf. # photos
Engagements	Respect			Remarques		
	conforme	non-conforme	non-observé			non-applicable
Utiliser une toile géotextile pour empêcher la projection de sol (milieu terrestre)				X	Aucuns travaux n'avaient lieu relativement aux relevés sismiques. Les travaux n'ont pas débutés.	N.A.
<p>En cas d'explosion partielle en milieu terrestre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Après chaque détonation réalisée à l'aide d'une charge explosive, effectuer un balayage visuel au point de sautage afin de détecter la présence de débris/résidus à la surface du sol résultant d'une possible explosion partielle;</li> <li>- Si le balayage visuel permet de déceler la présence de débris/résidus récupérés, récupérer lesdits débris/résidus et les entreposer temporairement conformément à la réglementation applicable;</li> <li>- Une fois les relevés sismiques complétés, se déplacer au prochain point de sautage et poursuivre les relevés sismiques.</li> <li>- Une fois les relevés sismiques complétés, disposer des débris/résidus selon la réglementation applicable.</li> </ul>				X	Aucuns travaux n'avaient lieu relativement aux relevés sismiques. Les travaux n'ont pas débutés.	N.A.
<p>En cas de non-détonation d'explosif en milieu terrestre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prendre les mesures nécessaires pour veiller à ce qu'une charge qui n'a pas explosé ne présente pas un danger pour les personnes et les biens;</li> <li>- Faire exploser la charge explosive à l'aide d'une autre charge explosive</li> </ul>				X	Aucuns travaux n'avaient lieu relativement aux relevés sismiques. Les travaux n'ont pas débutés.	N.A.

<p>Faire l'utilisation de charges d'explosifs ne dépassant pas 2 kg en milieu terrestre afin de respecter les critères concernant le bruit de la note d'instruction 98-01</p>				X	<p>Aucuns travaux n'avaient lieu relativement aux relevés sismiques. Les travaux n'ont pas débutés.</p>	N.A.
<p>Pour la rive droite (sud), le tir le plus proche du haut du talus devra se trouver à plus de 40 mètres pour s'assurer que les relevés sismiques ne devront pas affecter la stabilité du talus. Aucun tir ne sera effectué en rive gauche (nord), soit dans les 10 mètres de la ligne des hautes eaux selon la pente</p>				X	<p>Aucuns travaux n'avaient lieu relativement aux relevés sismiques. Les travaux n'ont pas débutés. J'ai constaté que ces zones ont été clairement identifiées physiquement sur le terrain par l'arpenteur à l'aide de piquet.</p>	P1040361

Faunique						réf. # photos
Engagements	Respect			Remarques	réf. # photos	
	Conforme	non-conforme	non-observé			non-applicable
Précédemment aux sondages (chaque jour), effectuer des pêches à la seine dans les habitats de qualité en zone littorale dans un rayon adapté à la méthode de détonation utilisée afin de relocaliser les poissons à l'extérieur de ceux-ci				X	Aucuns travaux n'avaient lieu relativement aux relevés sismiques. Les travaux n'ont pas débutés.	N.A.
Effectuer des détonations dissuasives à l'aide de deux petits canons à air de 10 pouces cubes (20 pouces cubes totaux), 60 à 120 secondes avant chaque tir ou détonation afin d'éloigner les poissons de la source d'impulsion. (intervalle de 1 à 2 secondes entre les détonations dissuasives)				X	Aucuns travaux n'avaient lieu relativement aux relevés sismiques. Les travaux n'ont pas débutés.	N.A.
Utiliser un échosondeur pour vérifier l'efficacité des détonations dissuasives par l'absence de poissons				X	Aucuns travaux n'avaient lieu relativement aux relevés sismiques. Les travaux n'ont pas débutés.	N.A.
Utiliser des canons à air ne donnant pas de surpression supérieure à 100 kPa à une distance d'environ 5 mètres de l'embouchure du canon dans la rivière Batiscan				X	Aucuns travaux n'avaient lieu relativement aux relevés sismiques. Les travaux n'ont pas débutés.	N.A.
En tout temps lors des tirs en milieu aquatique, vérifier à l'aide d'un hydrophone témoin que la surpression n'excède pas 100 kPa à 5 mètres. L'hydrophone pour la mesure de l'onde de surpression devra être à une distance radiale d'environ 5 mètres à partir de l'embouchure du canon. Il devra être placé de façon à être le plus près possible de l'axe principal où l'énergie du canon est la plus importante				X	Aucuns travaux n'avaient lieu relativement aux relevés sismiques. Les travaux n'ont pas débutés.	N.A.

<p>Advenant l'observation de mortalité de poisson, OEE devra mettre en oeuvre le plan d'action suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrêt des relevés sismiques;</li> <li>- Aviser les autorités réglementaires concernées (provincial, fédéral);</li> <li>- Réévaluation des sources d'impulsion utilisées. Apporter les ajustements;</li> <li>- Essais préliminaires afin de valider l'efficacité des ajustements mis en place;</li> <li>- Reprise de relevés sismiques/Arrêter les relevés sismiques.</li> </ul>					<p>Aucuns travaux n'avaient lieu relativement aux relevés sismiques. Les travaux n'ont pas débutés.</p>	<p>N.A.</p>
---	--	--	--	--	---	-------------

**Autres remarques :** Lors de l'arrivée de tous les intervenants, nous avons procédé à la présentation de chacun et de son rôle. Par la suite, nous avons discuté de la façon de procéder pour les inspections considérant qu'il est difficile de rejoindre les intervenants sur les lieux (deux rives accessibles par plusieurs kilomètres en voiture) et des risques pour la santé-sécurité lors des travaux. Il a été convenu que le représentant du Ministère communique avec M. Jean-François Poirier la veille afin de connaître l'horaire de la journée et déterminer le lieu de rencontre. Le représentant du Ministère sera accompagné en tout temps par un surveillant de chantier ou le directeur de projet de Transcanada étant donné les risques associés aux activités. Il a été déterminé que pour chaque journée, il serait communiqué au Ministère les horaires de travail tenu la veille (pour le respect des heures de travail) et il sera discuté des travaux prévus du lendemain.

Aujourd'hui, les résidents dans un rayon de 500m ont été informés des travaux. Ils ont été informés que les travaux vont débuter la semaine prochaine à ce qui a trait aux relevés sismiques.

Aujourd'hui a débuté l'implantation des piquets de la ligne sismique par les arpenteurs et le dégagement de cette ligne de façon manuelle. La végétation est simplement tassée (n'est pas coupée), sauf les branches qui représentent un danger pour la santé-sécurité des travailleurs. Ces branches sont coupées avec une scie manuelle.

Sur la rive sud, je constate la présence de piquets d'arpentage. Un noyer cendré a été identifié à l'aide de ruban forestier par le biologiste (P1040354). Le terrain est majoritairement gazonné et aménagé (terrain d'un propriétaire privé), seule la partie en bas de talus est arborescente (P1040353). Le dégagement de l'emprise n'a pas été effectué. Une règle a été implantée dans la rivière Batiscan afin de connaître le niveau de l'eau. Par la suite, 53-54 me montre des piquets de référence (P1040357) pour vérifier les mouvements de sol. Ils ne sont pas encore installés, mais seront implantés à l'aide de la station totale demain (8 octobre 2015). De ce côté de la berge, aucun sautage ne peut avoir lieu à 40 m de la rivière.

Sur la rive nord, je constate la présence de piquets pour identifier la ligne sismique. Je constate également une partie du chemin d'accès temporaire qui a été aménagé, du côté terrestre (à l'est du rang nord) (P1040358). La végétation dans cette section déjà aménagée est composée de roseaux qui ont été tassés au sol. Les piquets pour indiquer la rive de 10m sont apposés (zone où il n'y a pas de sautage).

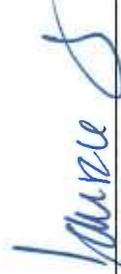
Lors de l'inspection, les intervenants m'ont fait part de ces informations :

- Des chaloupes seront utilisées pour les relevés aquatiques, le canon à air sera installé à l'aide d'une tige de métal sur l'une des chaloupes. L'autre chaloupe sera composée de l'équipe environnementale;
- Aucun entreposage ne sera fait de nuit, aucune machinerie ne restera sur les lieux, les chaloupes seront amenées à la marina à la fin de chaque journée;
- Les activités prévues sont en interrelation serrée avec les conditions météorologiques, par conséquent, sujet à changement;
- Demain (8 octobre 2015) se poursuivront l'implantation des piquets ainsi que l'aménagement de l'accès temporaire;
- Vendredi 9 octobre 2015 et lundi 12 octobre 2015, ainsi que durant la fin de semaine couvrant ces journées, aucuns travaux ne sont prévus;
- Mardi 13 octobre 2015 sera la journée de mobilisation des équipes
- Mercredi 14 octobre, les travaux avec canons à air devront débuter, par la suite les travaux terrestres.

**Recommandations / suivi à donner :** Puisque qu'aucuns travaux sismiques ne sont prévus pour la journée du 9 octobre 2015, (les activités d'implantation des piquets d'arpentage se poursuivront ainsi que le dégagement manuel de la ligne sismique) et considérant que les équipes de travail relativement aux relevés sismiques ne sont pas sur les lieux, il n'est pas pertinent de réaliser une inspection de suivi à cet égard. Si des manquements ont été commis relativement à ces aspects, ceux-ci pourront être constatés lors de l'inspection subséquente. Par conséquent, il serait approprié de planifier une inspection le 13 octobre 2015 lors de la mobilisation du chantier.

Il a été convenu que moi, Laurie Salois et M. Jean-François Poirier du Groupe conseil UDA inc., communiquerons ensemble le 9 octobre 2015 afin de discuter de l'horaire de reprise des travaux du mardi 13 octobre 2015.

Rédigé par :



Laurie Salois

Inspectrice secteur hydrique et naturel

date : 9 octobre 2015

Vérifié par :



Véronique Bisson

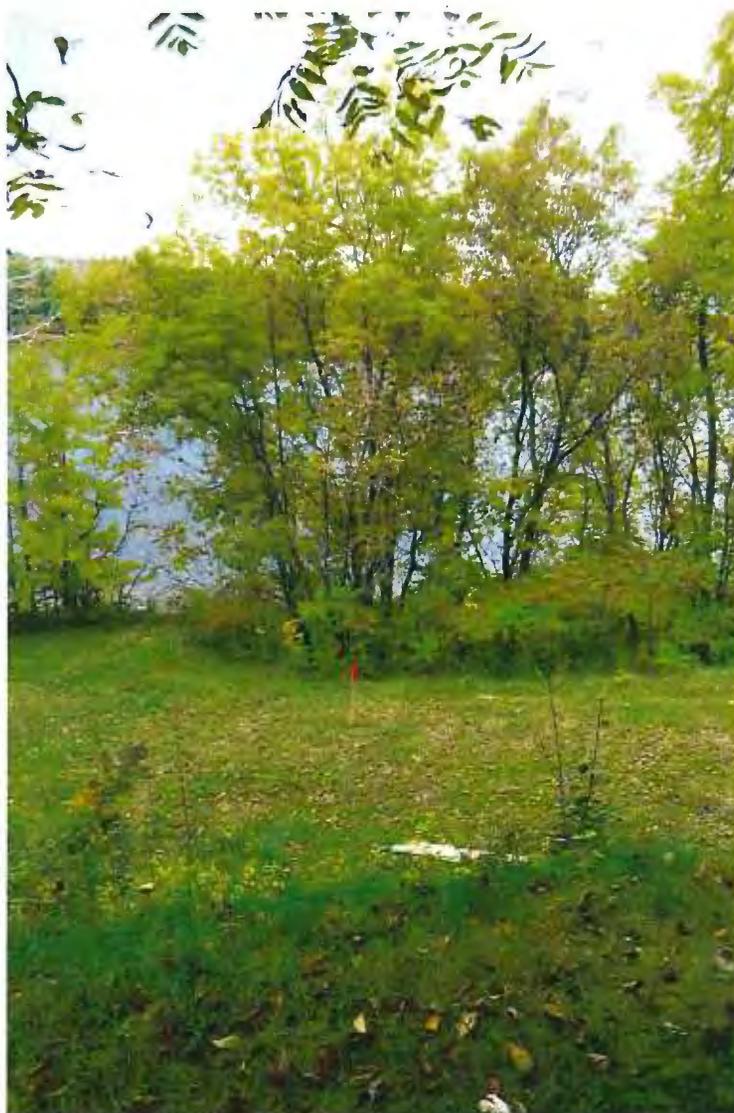
Chef d'équipe secteur hydrique et naturel

Intérimaire 

date : 14 octobre 2015

Totalité des photos prises lors de l'inspection - Annexe 1

7450-04-01-0023502 - 401297012



P1040353.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan : vue vers le bas du talus, en direction de la rivière. On peut également constater la présence d'un piquet d'arpentage. Le terrain est gazonné, aménagé. En bas de talus, la zone est boisée.



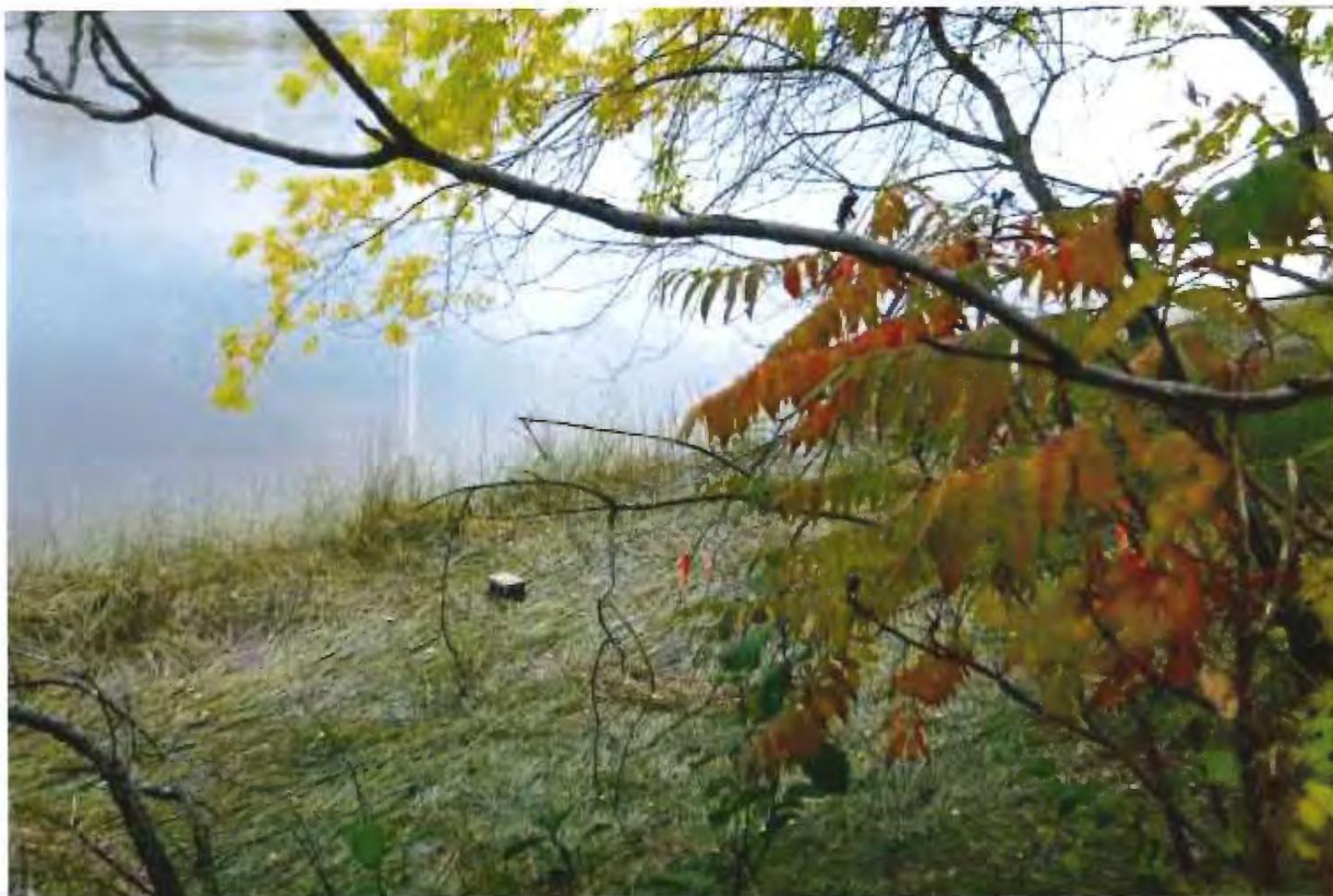
P1040354.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan : vue vers le bas du talus, en direction de la rivière. Un noyer cendré est identifié par un ruban forestier. On peut également constater la présence de piquet d'arpentage. Le terrain est gazonné, aménagé.

Laurie Salois

Totalité des photos prises lors de l'inspection - Annexe 1

7450-04-01-0023502 - 401297012



P1040355.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan: vue de la berge, une règle est implantée dans la rivière Batiscan afin de surveiller le niveau de l'eau. On peut également constater la présence d'un piquet d'arpentage.



P1040356.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan: vue de la berge, une règle est implantée dans la rivière Batiscan afin de surveiller le niveau de l'eau. On peut également constater la présence d'un piquet d'arpentage. (même prise de vue que photo P104355)

Totalité des photos prises lors de l'inspection - Annexe 1

7450-04-01-0023502 - 401297012



P1040357.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan : piquets de bois utilisés par l'arpenteur. Les piquets de métal qui seront installés à l'aide de la station totale sur la rive.



P1040358.JPG

Rive nord de la rivière Batiscan: vue de la ligne sismique où le chemin a été aménagé dans les roseaux. La végétation a été tassée manuellement au sol. Vue d'un piquet d'arpentage.

Laurie Salois

Totalité des photos prises lors de l'inspection - Annexe 1

7450-04-01-0023502 - 401297012



P1040359.JPG

Rive nord de la rivière Batiscan: zone où la matteucie fougère-à-l'autruche a été localisée par le biologique du Groupe conseil UDA inc. Cette zone est clairement délimitée physiquement à l'aide de piquet et de rubans forestiers.



P1040360.JPG

Rive nord de la rivière Batiscan : Zone où la matteucie fougère-à-l'autruche a été localisée par le biologique du Groupe conseil UDA inc. Cette zone est clairement délimitée physiquement à l'aide de piquet et de rubans forestiers.

Totalité des photos prises lors de l'inspection - Annexe 1

7450-04-01-0023502 - 401297012



P1040361.JPG

Rive nord de la rivière Batiscan: Délimitation de la ligne des hautes eaux à l'aide d'un piquet d'arpentage.



P1040362.JPG

Rive nord de la rivière Batiscan: vue de la berge. On peut constater la présence d'un piquet d'arpentage.

Laurie Salois

Totalité des photos prises lors de l'inspection - Annexe 1

7450-04-01-0023502 - 401297012

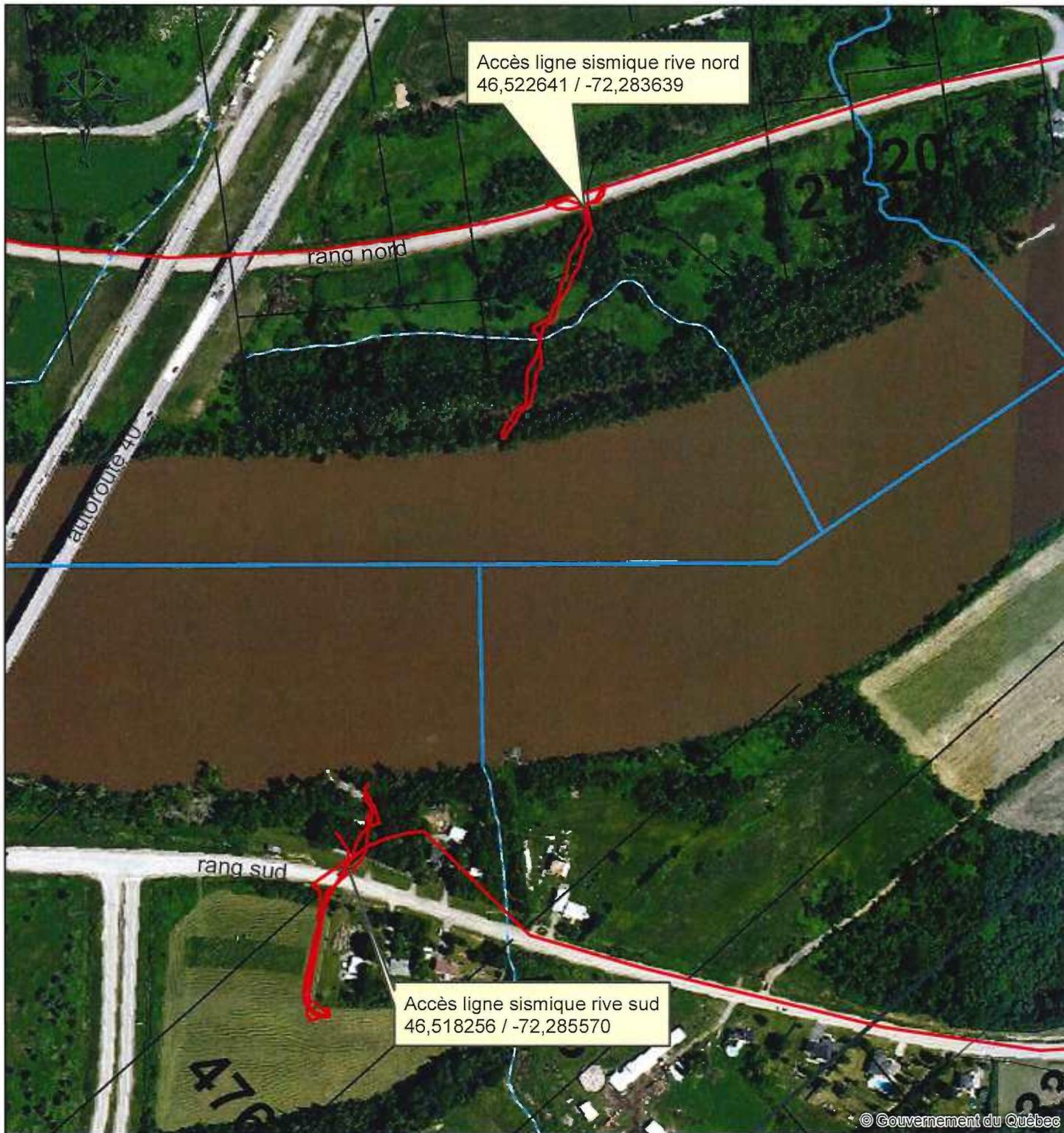


P1040363.JPG

Rive nord de la rivière Batiscan: zone où la matteucie fougère-à-l'autruche a été localisée par le biologique du Groupe conseil UDA inc. Cette zone est clairement délimitée physiquement à l'aide de piquet et de rubans forestiers.

Laurie Salois

# Carte de l'inspection



© Gouvernement du Québec

Inspection du 2015-10-07

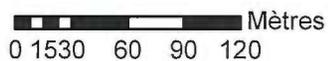
## Oléoduc Énergie Est Limitée Ste-Geneviève-de-Batiscan

*Développement durable,  
Environnement et Lutte  
contre les changements  
climatiques*

 tracé

**Québec** 

N/Réf. : 7450-04-01-0023502



### 1:4 000

© Gouvernement du Québec, 2015

Laurie Salois  
Mauricie  
Secteur hydrique et naturel (C)  
2015-10-09

**RESPECT DES CONDITIONS DU CERTIFICAT D'AUTORISATION DÉLIVRÉ LE 9 SEPTEMBRE 2015 À OLÉODUC ÉNERGIE EST Itée**  
**Travaux de relevés sismiques dans la plaine inondable, dans un complexe de milieu humides et dans le littoral de la rivière Batiscan**

**Sainte-Genève-de-Batiscan**

**Région Mauricie**

<b>Identification</b>		
<b>Date de l'inspection :</b> 2015-10-14	<b>Heure d'arrivée :</b> 8 h 30	<b>Heure de départ :</b> 14 h 38
<b>Inspecteur :</b> Laurie Salois	<b>Accompagnée de :</b> Véronique Arvaisis, biologiste, MFFP	
<b>Condition météorologique :</b> Nuageux, 9°C à 11°C (Environnement Canada, Trois-Rivières)		
<b>N° intervention :</b> 300994677	<b>N° du compte-rendu :</b> 401298745	
<b>N° demande :</b> 200406370	<b>N° du lieu SAGO :</b> X2152406	
<b>N° gestion documentaire :</b> 7450-04-01-0023502		

<b>Personnes rencontrées</b>		
<b>Nom</b>	<b>Fonction</b>	<b>N° de téléphone</b>
Jean-François Poirier	Ingénieur, Groupe conseil UDA inc.	53-54 bureau / cellulaire
Marika Gauthier	Pêches et Océan Canada	
53-54	Directeur de projet, Transcanada	53-54 cellulaire
53-54	Superviseur de chantier, Johnson & Vermette	
Claude Robillard	Vice président, Geophysics GPR International inc.	
53-54	Biologiste, Groupe conseil UDA inc.	53-54
<b>Autres pièces annexées</b>		
	<b>Numéro</b>	<b>Titre</b>
<input type="checkbox"/> Croquis		
<input type="checkbox"/> Plan		
<input checked="" type="checkbox"/> Carte	2	Carte de l'inspection
<input checked="" type="checkbox"/> Annexe photo	1	Totalité des photos prises lors de l'inspection – Annexe 1

Généraux						
Engagements	Respect				Remarques	réf. # photos
	conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
Contacter au moins 2 jours avant le début des travaux la direction régionale du Centre de contrôle environnemental du Québec (CCEQ) et la Direction de la protection de la faune du MFFP	X				Courriel transmis par M. Jean-François Poirier, Groupe Conseil UDA inc. à Marylène Denis, chef d'équipe secteur hydrique et naturel le 5 octobre 2015 mentionnant que les travaux en milieu terrestre débuteront le 7 octobre et en milieu aquatique le 13 octobre 2015.	N.A.
Réalisation des travaux entre le 1 <sup>er</sup> septembre et le 15 décembre pour éviter les périodes de protection du poisson	X				Les travaux projetés relativement aux relevés sismiques débuteront le 13 octobre 2015 et se poursuivront jusqu'au 16 octobre 2015.	N.A.
Informers les résidents dans un rayon de 500 m de l'horaire des essais	X				Le 7 octobre 2015, les résidents ont été informés que les travaux auront lieu la semaine prochaine.	N.A.
Effectuer les relevés sismiques entre 7h et 19h	X				Les travaux sismiques ont débuté après 7h. Les heures de fin de travaux est à 16h40 (information transmise le 2015-10-15 via téléphone par M. Jean-François Poirier)	N.A.
Avoir sur le chantier un surveillant en environnement pour assurer que le chantier soit surveillé durant les heures de travail et s'assurer du respect des engagements environnementaux et fauniques	X				53-54 (Johnson & Vermette) est présent durant les heures de travail. 53-54 (Groupe conseil UDA inc.) supervise l'équipe environnementale du Groupe conseil UDA inc. 53-54, directeur de projet chez Transcanada est également présent durant les heures de travail.	N.A.
Avoir une trousse d'urgence disponible en tout temps en cas de déversement d'hydrocarbures	X				Deux trousse d'urgence distinctes en cas de déversement d'hydrocarbure ont été observées dans l'embarcation de surveillance ainsi que dans l'embarcation de tir.	P1040463 P1040465
Utiliser de la machinerie propre et exempte de fuites de produits pétroliers	X				La machinerie utilisée est des embarcations à moteur de type chaloupe. Celles-ci (au nombre de 3) était propres et exemptes de fuites de produits pétroliers.	P1040452

Récupérer l'ensemble des débris et matières résiduelles et les gérer conformément à la réglementation	X				Aucuns débris ni matières résiduelles n'a été observé sur les lieux.	N.A.
Récupérer l'ensemble des matériaux, outils, tels que les tubes à chocs, les câbles de détonation, les bouées, etc. à la fin des travaux				X	Les travaux ne sont pas terminés.	N.A.
<p>Fournir au MDDELCC et au MFFP, au plus tard 3 mois après la fin des travaux, un rapport de suivi contenant ces informations :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Date, heure, durée des travaux;</li> <li>- Méthode et charges utilisées (nombre, localisation et profondeur de l'eau lors des tirs);</li> <li>- Mesure des dépressions engendrées dans le sol ou le littoral par les tirs (diamètres, profondeur);</li> <li>- Niveau d'eau dans l'érablière argentée en rive gauche lors des travaux;</li> <li>- Méthode d'effarouchement du poisson utilisée;</li> <li>- Information concernant le déplacement et la mortalité des poissons;</li> <li>- Données de suivis des dépressions engendrées à 5 mètres du point de détonation pour chaque détonation en milieu aquatique;</li> <li>- Toute autre information pertinente.</li> </ul>				X	Les travaux ne sont pas terminés.	N.A.

<p>Les travaux de débroussaillage et d'aménagement d'accès temporaire auront une largeur maximale de 1,5m (ligne sismique)</p>	X				<p>Seulement le travail d'aménagement de la rive sud a été observé au courant de l'inspection. La largeur de l'emprise était de moins de 1,5m. La rive nord n'a pas été inspectée, celle-ci sera vérifiée au courant des prochaines inspections.</p>	P1040464
<p>Restaurer l'ensemble des zones perturbées par les travaux dans leur état d'origine immédiatement après la fin des travaux de relevés sismiques, et ce en utilisant des espèces indigènes et en restaurant le niveau du sol d'origine</p>				X	<p>Les travaux ne sont pas terminés, par conséquent les travaux de restauration ne sont pas débutés.</p>	N.A.

Engagements	Hydrique					Remarques	réf. # photos
	Respect				non- applicable		
	conforme	non- conforme	non- observé	non- applicable			
Aucun arbre mature ne doit être coupé dans les marécages riverains de la rivière Batiscan			X			Aucune vérification n'ont été fait à cet égard, l'inspection s'est déroulée entièrement sur la rive sud. Les marécages riverains se situent sur la rive nord.	N.A.
Effectuer le plein d'hydrocarbures dans les équipements utilisés pour le travail dans un endroit désigné et conçu pour éviter toute contamination dans le cas d'un déversement accidentel			X			Aucune machinerie (embarcations) n'a fait l'objet de remplissage durant l'inspection. Les lieux de remplissages prévus sont : à la marina de Batiscan ainsi que hors de la rive. Les embarcations sont munies d'un bidon supplémentaire à bord pour un remplissage rapide afin de ne pas arrêter les opérations.	N.A.
Utiliser la puissance minimale requise afin de recevoir un signal de qualité tout en limitant les impacts sur le milieu	X					Les essais de puissance ont été réalisés préalablement, en augmentation progressivement la puissance. Le maximum atteint a été de 2000 psi à 40 ps <sup>3</sup> selon GPR.	N.A.
Ne pas utiliser d'explosifs en milieu aquatique	X					Seuls les canons à air ont été utilisés lors des essais ainsi que des relevés sismiques en milieu hydrique.	N.A.
Circuler dans une profondeur adéquate pour éviter de racler le littoral avec l'embarcation notamment en raison de la présence potentielle de l'obovarie olivâtre;	X					La circulation des embarcations était adéquate, celles-ci ne raclait pas le littoral. Ceux-ci accostaient sur la rive et circulaient en eau profonde.	N.A.
Vérifier si les colonies de matoucie et lys du Canada ont été impactées.			X			Aucune vérification n'a été faite à cet égard, l'inspection s'est déroulée entièrement sur la rive sud, les espèces spécifiées se trouvent sur la rive nord.	N.A.

Terrestre						réf. # photos
Engagements	Respect				Remarques	
	conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
Utiliser une toile géotextile pour empêcher la projection de sol (milieu terrestre)				X	Aucuns travaux n'avaient lieu relativement aux relevés sismiques terrestres.	N.A.
<p>En cas d'explosion partielle en milieu terrestre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Après chaque détonation réalisée à l'aide d'une charge explosive, effectuer un balayage visuel au point de sautage afin de détecter la présence de débris/résidus à la surface du sol résultant d'une possible explosion partielle;</li> <li>- Si le balayage visuel permet de déceler la présence de débris/résidus récupérés, récupérer lesdits débris/résidus et les entroposer temporairement conformément à la réglementation applicable;</li> <li>- Une fois les relevés sismiques complétés, se déplacer au prochain point de sautage et poursuivre les relevés sismiques.</li> <li>- Une fois les relevés sismiques complétés, disposer des débris/résidus selon la réglementation applicable.</li> </ul>				X	Aucuns travaux n'avaient lieu relativement aux relevés sismiques terrestres.	N.A.
<p>Pour la rive droite (sud), le tir le plus proche du haut du talus devra se trouver à plus de 40 mètres pour s'assurer que les relevés sismiques ne devront pas affecter la stabilité du talus. Aucun tir ne sera effectué en rive gauche (nord), soit dans les 10 mètres de la ligne des hautes eaux selon la pente</p>					Aucuns travaux n'avaient lieu relativement aux relevés sismiques terrestres.	N.A.
<p>En cas de non-détonation d'explosif en milieu terrestre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prendre les mesures nécessaires pour veiller à ce qu'une charge qui n'a pas explosé ne présente pas un danger pour les personnes et les biens;</li> <li>- Faire exploser la charge explosive à l'aide d'une autre charge explosive</li> </ul>				X	Aucuns travaux n'avaient lieu relativement aux relevés sismiques terrestres.	N.A.

<b>Faire l'utilisation de charges d'explosifs ne dépassant pas 2 kg en milieu terrestre afin de respecter les critères concernant le bruit de la note d'instruction 98-01</b>				<b>X</b>	Aucuns travaux n'avaient lieu relativement aux relevés sismiques terrestres.	N.A.
---	--	--	--	----------	--	------

Faunique						
Engagements	Respect				Remarques	réf. # photos
	Conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
Précédemment aux sondages (chaque jour), effectuer des pêches à la seine dans les habitats de qualité en zone littorale dans un rayon adapté à la méthode de détonation utilisée afin de relocaliser les poissons à l'extérieur de ceux-ci	X				<p>Pêches à la seine effectuée à l'aide de seine à bâton. J'ai observé les pêches à la seine no. 3 et 4. 53-54 nous a dicté le nombre de poissons qu'ils ont observé à la première et deuxième pêche à la seine.</p> <p>À l'aide d'une seine à bâton, ils ont capturés:</p> <p>no. 1 : 32 poissons no. 2 : 9 poissons no. 3 : 5 poissons, 3 écrevisses et 1 escargot no. 4 : 5 poissons</p> <p>Une pêche à la seine de rivage a également été réalisée. 5 poissons ont été pêchés.</p> <p>Les poissons capturés ont été remis à l'eau au fur et à la mesure hors de la zone de ligne sismique.</p> <p>En tout, ces opérations ont duré 1h30.</p>	P1040453 P1040454 P1040455 P1040456 P1040457 P1040458 P1040459 P1040462
Effectuer des détonations dissuasives à l'aide de deux petits canons à air de 10 pouces cubes (20 pouces cubes totaux), 60 à 120 secondes avant chaque tir ou détonation afin d'éloigner les poissons de la source d'impulsion. (intervalle de 1 à 2 secondes entre les détonations dissuasives)			X		<p>Lors des essais, j'ai pu entendre les deux détonations dissuasives préalablement à la détonation d'essai. Elles étaient distancées d'une seconde.</p> <p>Lors des relevés sismiques, je n'ai pu entendre ces détonations (sens contraire au vent, éloignement). Par contre, les signes physiques des employés de GPR demandant à l'embarcation environnementale de faire des vérifications à l'aide de l'échosondeur nous permettaient de déterminer que les détonations dissuasives avaient été effectuées.</p> <p>Voir section des remarques ci-bas.</p>	N.A.
Utiliser un échosondeur pour vérifier l'efficacité des détonations dissuasives par l'absence de poissons			X		Un échosondeur était présent dans l'embarcation environnementale.	P1040452

<p>Utiliser des canons à air ne donnant pas de surpression supérieure à 100 kPa à une distance d'environ 5 mètres de l'embouchure du canon dans la rivière Batiscan</p>	X					<p>Selon les calculs réalisés par GPR, les mesures de kPa mesurées étaient de 1,8 à 5 kPa.</p>	N.A.
<p>En tout temps lors des tirs en milieu aquatique, vérifier à l'aide d'un hydrophone témoin que la surpression n'excède pas 100 kPa à 5 mètres. L'hydrophone pour la mesure de l'onde de surpression devra être à une distance radiale d'environ 5 mètres à partir de l'embouchure du canon. Il devra être placé de façon à être le plus près possible de l'axe principal où l'énergie du canon est la plus importante</p>	X					<p>Un hydrophone était présent dans l'embarcation de tir. L'unité de donnée de l'hydrophone est en Psi (1psi = 6,9 kPa). L'hydrophone est situé à 5 mètres de l'embouchure du canon à air. L'hydrophone est fixé à l'embarcation et les canons sont flottants derrière l'embarcation. Le fil a été mesuré afin qu'il y ait une distance de 5 mètres. Les données relativement à l'hydrophone sont prises manuellement par les techniciens. L'hydrophone est également muni d'un enregistreur de données.</p>	P10404€ P1040469
<p>Advenant l'observation de mortalité de poisson, OEE devra mettre en œuvre le plan d'action suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrêt des relevés sismiques;</li> <li>- Aviser les autorités réglementaires concernées (provincial, fédéral);</li> <li>- Réévaluation des sources d'impulsion utilisées. Apporter les ajustements;</li> <li>- Essais préliminaires afin de valider l'efficacité des ajustements mis en place;</li> <li>- Reprise de relevés sismiques/Arrêter les relevés sismiques.</li> </ul>	X					<p>Aucune mortalité de poissons n'a été observée.</p>	N.A.

**Autres remarques :** Lors de notre arrivée, nous rencontrons Mme Marika Gauthier de Pêches et Océans Canada, une courte présentation des intervenants sur place est réalisée, s'en suit d'un briefing santé-sécurité effectuée par 53-54. Nous nous dirigeons ensuite à la rive sud de la rivière Batiscan. Rendue sur place, je constate la présence d'une embarcation près de la rive nord. M. Poirier m'informe qu'il s'agit de l'étude du substrat. Je constate également que la pêche à la seine est débutée, trois personnes s'affairent à cette tâche. Les actions décrites ci-bas sont en ordre chronologique.

#### Pêche à la seine

Je constate que des filets ont été installés en rive (voir carte en annexe et P1040449, P1040459) et que se déroule actuellement la pêche à la seine à bâtons. Celle-ci se déroule à l'intérieur de la zone des filets. Ils sont installés de façon à dissuader et ralentir le retour des poissons dans la zone de relevés sismiques suite aux pêches à la seine.

53-54 nous informe que deux pêches à la seine ont déjà été réalisées, avant notre arrivée sur le terrain. Pour la première pêche, ils ont capturé 32 poissons et pour la deuxième 9 poissons. Il nous mentionne qu'ils ont capturé entre autres des raseux-de-terre, des meuniers, une perchaude, des crapets soleil et de roche, ouitouche, etc. J'assiste à la troisième et quatrième pêche à la seine. À chacune d'entre elles, ils ont récolté 5 poissons. À la troisième pêche, je constate dans la seine qu'il y a présence de deux écrevisses et un escargot. Par la suite, 53-54 et son équipe s'affairent à effectuer une seine de rivage à l'aide de la chaloupe. Cette opération a permis de capturer 5 poissons. Il est à noter que tous les poissons, une fois récoltés à la seine, sont immédiatement remis à l'eau en aval du filet, hors de la zone de travaux.

#### Installation des géophones et des instruments de mesure de bruit

Les techniciens procèdent à l'installation des géophones. Le câble est déposé au sol dans l'emprise de la ligne sismique (P1040464, P1040466, P1040467). Un technicien de la firme WSP s'occupe des mesures de bruits durant les relevés sismiques. Celui-ci est situé sur le talus de la rive.

#### Vérification des équipements

Je constate la présence dans chacune des deux embarcations (environnementale et de tir) d'une trousse en cas de déversements pétroliers est présente (P1040463 et P1040465).

Dans l'embarcation de tir (P1040470), je constate que l'hydrophone est installé du côté tribord. Un bathymètre est également présent, de même que les contrôleurs de pressions (boîte orange). Les canons à air ont disposé à l'aide de bouée à l'arrière de l'embarcation. Il a été mesuré par les techniciens de GPR que la distance entre les canons à air et l'hydrophone était de 5 mètres.

Dans l'embarcation environnementale (P1040452), j'ai constaté la présence de l'échosondeur.

#### Essais de relevés sismiques et relevés sismiques

Suite aux pêches, les équipes se sont mobilisées afin de débiter les essais de relevés sismiques.

Le déroulement d'un essai se déroule comme suit : les deux embarcations sont à proximité sur l'eau, à l'intérieur de la ligne sismique et des filets. J'entends deux détonations espacées d'une seconde (détonations dissuasives). Ensuite, je constate que l'embarcation environnementale fait le tour de l'embarcation de tir (vérification avec l'échosondeur de la présence de poissons). Ensuite, j'entends et je vois ensuite la détonation d'essai. Suite à celle-ci, je constate que l'embarcation environnementale se dirige en aval (vérification de poissons morts en aval).

Il m'a été mentionné par M. Poirier que les détonations dissuasives sont effectuées à 10 po<sup>3</sup>. Par contre, je n'ai pas entendu toutes les détonations dissuasives à chaque essai ou relevé sismiques (dû à notre retrait de la zone sismique afin de ne pas fausser les données des géophones, le bruit ambiant de l'autoroute 40, la direction des vents). J'ai par ailleurs constaté des signes physiques par les employés de GPR demandant à l'embarcation environnementale de faire des vérifications à l'aide de l'échosondeur, ce qui nous permettait de déterminer que les détonations dissuasives avaient été effectuées.

Durant l'inspection, je constate plusieurs essais et les données suivantes m'ont été rapportées par les travailleurs de GPR relativement à ces essais:

- Il nous a été mentionné pour le premier essai la pression dans le canon à air était de 23-24 (volume de la chambre à air du canon).
- Le deuxième essai la pression dans le canon à air était de 23-24. (Vérification auprès de GPR, ceci correspond à 4 ou 5 kPa)
- Le troisième essai la pression dans le canon à air était de 23-24.
- Ensuite, il nous a été mentionné que les relevés sismiques seront réalisés à l'intérieur de 23-24. À 23-24, il a été calculé par GPR que la surpression était de 23-24, ce qui est au deçà du maximum de 23-24.

Je constate sur le terrain l'acquisition de données à ces niveaux de pression dans le canon à air ( 23-24 ). La méthodologie de travail des deux embarcations est identique que lors des essais de relevés sismiques décrits ci-dessus.

#### Piquets de références

Les piquets de références (au nombre de 8) ont été préalablement installés à l'aide de la station totale. Ils sont identifiés et numérotés par des piquets en bois teint en rose (P1040472, P1040473, P1040474, P1040475 et P1040476).

**Recommandations / suivi à donner :** Il est recommandé de réaliser une inspection le 15 octobre 2015 puisque les relevés sismiques se poursuivront. Demander l'heure de fin des travaux pour la journée du 14 octobre 2015.

Rédigé par :

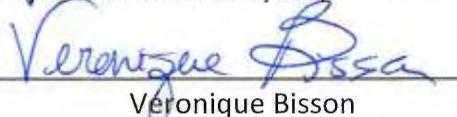
  
Laurie Salois

Inspectrice secteur hydrique et naturel

date :

2015-10-16

Vérifié par :

  
Veronique Bisson

Chef d'équipe intérimaire secteur hydrique et naturel

date :

2015-10-19

Totalité des photos prises lors de l'inspection - Annexe 1

7450-04-01-0023502 - 401298745



P1040447.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan : La largeur de l'emprise sismique sur la portion boisée de la rive sud était de moins de 1,5m, vue vers la rivière Batiscan.



P1040448.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan : Règle positionnée pour connaître le niveau de l'eau. Cette photo a été prise à marée basse.



P1040449.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan : Vue du filet aval.

Laurie Salois

Totalité des photos prises lors de l'inspection - Annexe 1

7450-04-01-0023502 - 401298745



P1040450.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan : Vue du filet amont. La flèche rouge indique le filet aval.



P1040451.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan : Pêche à la seine effectuée à l'aide de seine à bâtons.



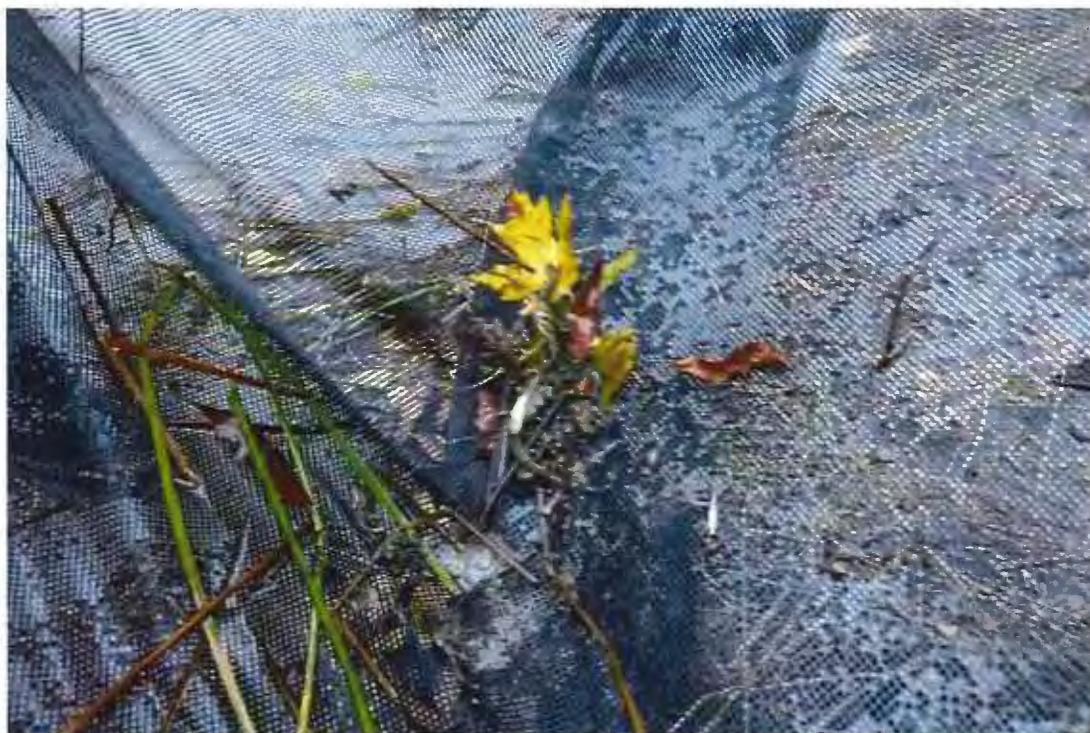
P1040452.JPG

La machinerie utilisée (embarcations à moteur de type chaloupe) était propre et exempte de fuites de produits pétroliers. Exemple ici de l'embarcation environnement. On peut également constater la présence de l'échosondeur au centre.

Laurie Sapis

Totalité des photos prises lors de l'inspection - Annexe 1

7450-04-01-0023502 - 401298745



P1040453.JPG

Vue de la peine suite à la capture de poissons (seine no. 3). On peut constater trois écrevisses et un escargot en plus de 5 poissons.



P1040454.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan : Pêche à la seine effectuée à l'aide de seine à bâtons.



P1040455.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan : Pêche à la seine effectuée à l'aide de seine à bâtons.

Laurie Salois

Totalité des photos prises lors de l'inspection - Annexe 1

7450-04-01-0023502 - 401298745



P1040456.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan : Pêche à la seine effectuée à l'aide de seine à bâtons.



P1040457.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan : Pêche à la seine effectuée à l'aide de seine à bâtons.



P1040458.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan : Pêche à la seine effectuée à l'aide de seine à bâtons.

Laurie Salois

Totalité des photos prises lors de l'inspection - Annexe 1

7450-04-01-0023502 - 401298745



P1040459.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan : Technicien qui remet les poissons à l'eau hors de la ligne sismique, en aval du filet installé (identifié par la flèche rouge)



P1040460.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan : Opération de pêche à la seine de rivage a également été réalisée à l'aide d'une embarcation.



P1040461.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan : Opération de pêche à la seine de rivage a également été réalisée à l'aide d'une embarcation.

Laurie Salois

Totalité des photos prises lors de l'inspection - Annexe 1

7450-04-01-0023502 - 401298745



P1040462.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan : Opération de pêche à la seine de rivage.



P1040463.JPG

Trousse d'urgence en cas de déversement d'hydrocarbure observé dans l'embarcation de tir.



P1040464.JPG

La largeur de l'emprise sismique sur la portion boisée de la rive sud était de moins de 1,5m, vue vers le haut du talus.

Laurie Sabois

53-54



P1040465.JPG

Trousse d'urgence en cas de déversement d'hydrocarbure observé dans l'embarcation environnement.



P1040466.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan : Vue d'un géophone avant son installation. Le câble est déposé au sol dans l'emprise de la ligne sismique



P1040467.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan : Vue d'un géophone après son installation. Le câble est déposé au sol dans l'emprise de la ligne sismique

Laurie Salois

Totalité des photos prises lors de l'inspection - Annexe 1

7450-04-01-0023502 - 401298745



P1040468.JPG

Dans l'embarcation de tir, je constate que l'hydrophone est installé du côté tribord (démontré par le technicien sur la photo). Un bathymètre est également présent, de même que les contrôleurs de pressions (boîte orange).



P1040469.JPG

Dans l'embarcation de tir, le technicien me démontre l'appareil qui indique les données de l'hydrophone.



P1040470.JPG

Dans l'embarcation de tir: un bathymètre est présent (tige) et de même que les contrôleurs de pressions (boîte orange).

Laurie Sabis

Totalité des photos prises lors de l'inspection - Annexe 1

7450-04-01-0023502 - 401298745



P1040471.JPG

Rivière Batiscan : Vue de l'embarcation de tir (avec canons à air à l'arrière) et embarcation environnementale.



P1040472.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan : Les piquets de références (au nombre de 8) ont été préalablement installés à l'aide de la station totale. Ils sont identifiés et numérotés par des piquets en bois teint en rose



P1040473.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan : Les piquets de références (au nombre de 8) ont été préalablement installés à l'aide de la station totale. Ils sont identifiés et numérotés par des piquets en bois teint en rose

Laurie Salois

Totalité des photos prises lors de l'inspection - Annexe 1

7450-04-01-0023502 - 401298745



P1040474.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan : Les piquets de références (au nombre de 8) ont été préalablement installés à l'aide de la station totale. Ils sont identifiés et numérotés par des piquets en bois teint en rose



P1040475.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan : Les piquets de références (au nombre de 8) ont été préalablement installés à l'aide de la station totale. Ils sont identifiés et numérotés par des piquets en bois teint en rose



~~P1040476.JPG~~

~~Rive sud de la rivière Batiscan : Les piquets de références (au nombre de 8) ont été préalablement installés à l'aide de la station totale. Ils sont identifiés et numérotés par des piquets en bois teint en rose~~

~~Laurie Salois~~

Totalité des photos prises lors de l'inspection - Annexe 1

7450-04-01-0023502 - 401298745



P1040477.JPG

Rivière Batiscan : Vue des opérations d'essai de relevés sismiques. (Embarcation bleue = tir, embarcation verte = environnementale)



P1040478.JPG

Rivière Batiscan : Vue des opérations d'essai de relevés sismiques. (Embarcation bleue = tir, embarcation verte = environnementale)



P1040479.JPG

Rivière Batiscan : Vue des opérations d'essai de relevés sismiques. (Embarcation bleue = tir, embarcation verte = environnementale)

Laurie Sélois

Totalité des photos prises lors de l'inspection - Annexe 1

7450-04-01-0023502 - 401298745



P1040480.JPG

Rivière Batiscan : Vue des opérations d'essai de relevés sismiques. (Embarcation bleue = tir, embarcation verte = environnementale)



P1040481.JPG

Rivière Batiscan : Vue des opérations d'essai de relevés sismiques. (Embarcation bleue = tir, embarcation verte = environnementale)



P1040482.JPG

Rivière Batiscan : Vue des opérations de relevés sismiques. (Embarcation bleue = tir, embarcation verte = environnementale)

Laurie Galois

Totalité des photos prises lors de l'inspection - Annexe 1

7450-04-01-0023502 - 401298745



P1040483.JPG

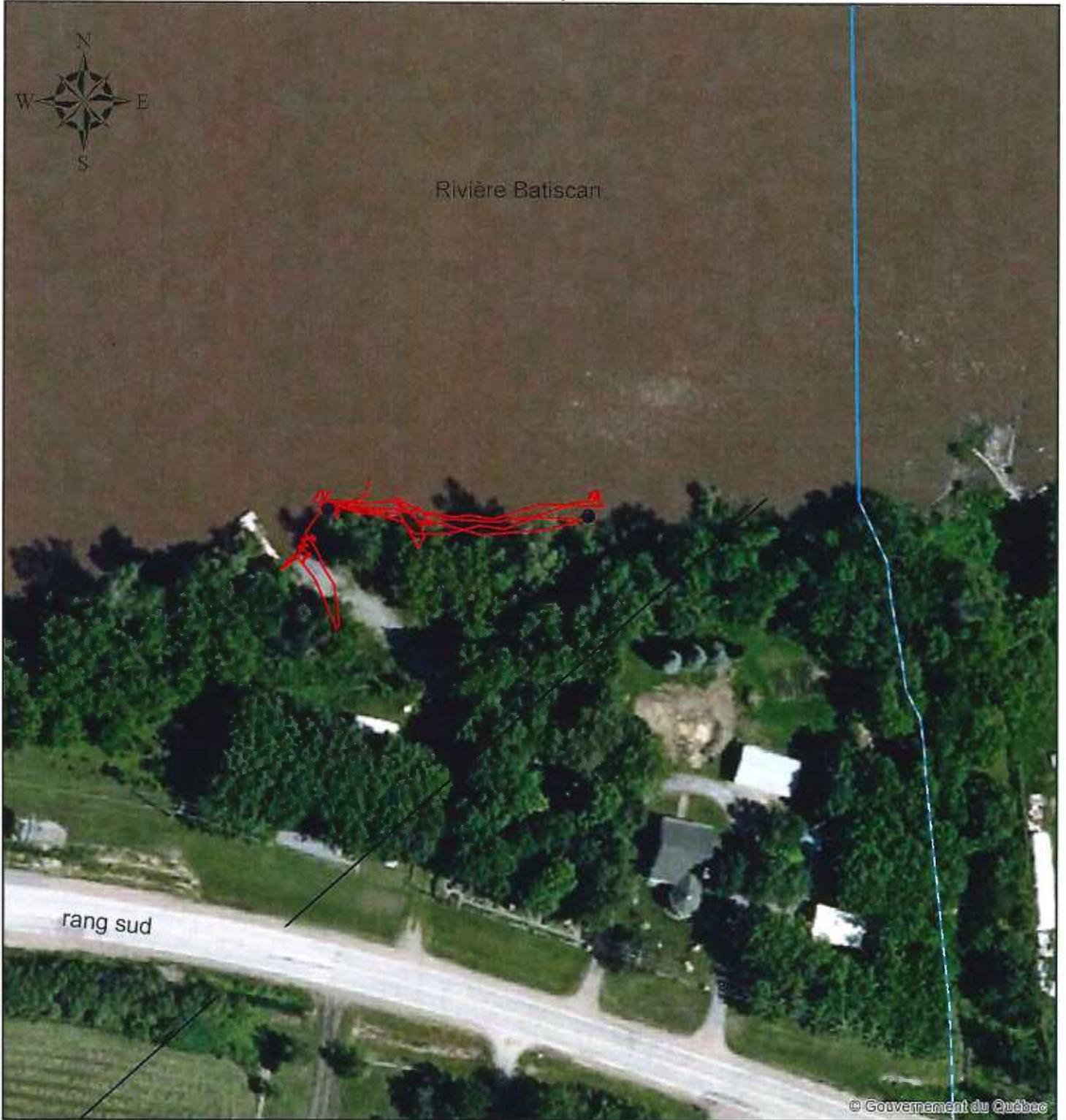
Rivière Batiscan : Vue des opérations de relevés sismiques. (Embarcation bleue = tir, embarcation verte = environnementale)



P1040484.JPG

Rivière Batiscan : Vue des opérations de relevés sismiques. (Embarcation bleue = tir, embarcation verte = environnementale)





Inspection du 2015-10-14

# Oléoduc Énergie Est Limitée Ste-Geneviève-de-Batiscan

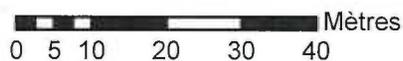
*Développement durable,  
Environnement et Lutte  
contre les changements  
climatiques*



 Tracé

 Emplacement des filets

N/Réf. : 7450-04-01-0023502



1:1 000

© Gouvernement du Québec, 2015

Laurie Salois  
Mauricie  
Secteur hydrique et naturel (C)  
2015-10-15

# COMPTE RENDU ET SUIVI DE CONVERSATION

7450-04-01-0023502  
401299079

Numéro de gestion documentaire/no de document

## DATE DE LA CONVERSATION

2015-10-15 12 : 30  
Année - Mois - Jour Heure

## OBJET DE LA CONVERSATION

- Plainte  
 Assistance technique  
 Décision ou entente sur un dossier en traitement  
 Autres demandes d'information

## TYPE DE CONVERSATION :

- Téléphonique  Entrevue

## INITIATEUR DE LA DÉMARCHE :

- Client(e)  Direction régionale

## IDENTIFICATION DU CLIENT

Interlocuteur(trice) : Groupe Conseil UDA inc.

Fonction : Ingénieur

Représentant(e) : Jean-François Poirier

No de téléphone : 514-293-9145

No de télécopieur :

Dans les alentours de 10h ce matin, M. Poirier me contacte pour prendre rendez-vous pour l'inspection du chantier. Nous convenons de nous rejoindre sur le site à 13h.

À 12h30, M. Poirier communique avec moi et m'informe qu'il y a eu un bris avec les canons à air et que par conséquent, il n'est pas prévu que les travaux sismiques en milieu aquatique reprennent aujourd'hui. Il m'informe également qu'il n'est pas prévu de débiter les travaux sismiques en milieu terrestre, ceux-ci se dérouleront vendredi. Samedi, ils reprendront les travaux en milieu aquatique.

## SUIVI

- Référer à un tiers :  
 Attendre action du client :  
 Exiger demande écrite :  
 Autres (expliquez) : Réaliser une nouvelle inspection le 16 octobre 2015

## RECOMMANDATIONS

Puisqu'aucuns travaux sismiques ne sont prévus le 15 octobre 2015 en après-midi, aucune inspection ne sera réalisée à cette date.

Réaliser une inspection de suivi le 16 octobre 2015

Rédigé par : Laurie Salois

le 15 octobre 2015

  
Signature

**RESPECT DES CONDITIONS DU CERTIFICAT D'AUTORISATION DÉLIVRÉ LE 9 SEPTEMBRE 2015 À OLÉODUC ÉNERGIE EST Itée**  
**Travaux de relevés sismiques dans la plaine inondable, dans un complexe de milieu humides et dans le littoral de la rivière Batiscan**

**Sainte-Geneviève-de-Batiscan**

**Région Mauricie**

<b>Identification</b>		
<b>Date de l'inspection :</b> 2015-10-16	<b>Heure d'arrivée :</b> 8 h 00	<b>Heure de départ :</b> 11 h 44
<b>Inspecteur :</b> Laurie Salois	<b>Accompagnée de :</b> N.A.	
<b>Condition météorologique :</b> Nuageux, 4°C à 7°C (Environnement Canada, Trois-Rivières)		
<b>N° intervention :</b> 300994730	<b>N° du compte-rendu :</b> 401298764	
<b>N° demande :</b> 200406370	<b>N° du lieu SAGO :</b> X2152406	
<b>N° gestion documentaire :</b> 7450-04-01-0023502		

<b>Personnes rencontrées</b>			
<b>Nom</b>	<b>Fonction</b>	<b>N° de téléphone</b>	
Jean-François Poirier	Ingénieur, Groupe conseil UDA inc.	53-54	bureau / cellulaire
53-54	Directeur de projet, Transcanada		cellulaire
Yves Garant	Responsable environnement, Transcanada	53-54	
53-54	Biologiste, Groupe conseil UDA inc.		

<b>Autres pièces annexées</b>		
	<b>Numéro</b>	<b>Titre</b>
<input type="checkbox"/> <b>Croquis</b>		
<input type="checkbox"/> <b>Plan</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Carte</b>	2	Carte de l'inspection
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Annexe photo</b>	1	Totalité des photos prises lors de l'inspection – Annexe 1

Généraux						
Engagements	Respect				Remarques	réf. # photos
	conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
Contacter au moins 2 jours avant le début des travaux la direction régionale du Centre de contrôle environnemental du Québec (CCEQ) et la Direction de la protection de la faune du MFFP	X				Courriel transmis par M. Jean-François Poirier, Groupe Conseil UDA inc. à Marylène Denis, chef d'équipe secteur hydrique et naturel le 5 octobre 2015 mentionnant que les travaux en milieu terrestre débuteront le 7 octobre et en milieu aquatique le 13 octobre 2015.	N.A.
Réalisation des travaux entre le 1 <sup>er</sup> septembre et le 15 décembre pour éviter les périodes de protection du poisson	X				Les travaux projetés relativement aux relevés sismiques débuteront le 13 octobre 2015 et se poursuivront jusqu'au 17 octobre 2015*. *Puisqu'il n'y a pas eu acquisition de données le 15 octobre 2015, les opérations se poursuivront jusqu'au 17 octobre 2015.	N.A.
Informers les résidents dans un rayon de 500 m de l'horaire des essais	X				Le 7 octobre 2015, les résidents ont été informés que les travaux auront lieu la semaine prochaine.	N.A.
Effectuer les relevés sismiques entre 7h et 19h	X				Les travaux sismiques ont débuté après 7h, ils se sont terminés aux alentours de 17h15 (information transmise par M. Yves Garant le 17 octobre 2015)	N.A.
Avoir sur le chantier un surveillant en environnement pour assurer que le chantier soit surveillé durant les heures de travail et s'assurer du respect des engagements environnementaux et fauniques	X				53-54 (Johnson & Vermette) est présent durant les heures de travail. 53-54 (Groupe conseil UDA inc.) supervise l'équipe environnementale du Groupe conseil UDA inc. 53-54, directeur de projet chez Transcanada est également présent durant les heures de travail.	N.A.
Avoir une trousse d'urgence disponible en tout temps en cas de déversement d'hydrocarbures			X		Aucune machinerie n'était sur place.	N.A.
Utiliser de la machinerie propre et exempte de fuites de produits pétroliers				X	Aucune machinerie n'était sur place.	N.A.

Récupérer l'ensemble des débris et matières résiduelles et les gérer conformément à la réglementation	X				Aucuns débris ni matières résiduelles n'a été observé sur les lieux.	N.A.
Récupérer l'ensemble des matériaux, outils, tels que les tubes à chocs, les câbles de détonation, les bouées, etc. à la fin des travaux				X	Les travaux ne sont pas terminés.	N.A.
<p>Fournir au MDDELCC et au MIFP, au plus tard 3 mois après la fin des travaux, un rapport de suivi contenant ces informations :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Date, heure, durée des travaux;</li> <li>- Méthode et charges utilisées (nombre, localisation et profondeur de l'eau lors des tirs);</li> <li>- Mesure des dépressions engendrées dans le sol ou le littoral par les tirs (diamètres, profondeur);</li> <li>- Niveau d'eau dans l'érablière argentée en rive gauche lors des travaux;</li> <li>- Méthode d'effarouchement du poisson utilisée;</li> <li>- Information concernant le déplacement et la mortalité des poissons;</li> <li>- Données de suivis des dépressions engendrées à 5 mètres du point de détonation pour chaque détonation en milieu aquatique;</li> <li>- Toute autre information pertinente.</li> </ul>				X	Les travaux ne sont pas terminés.	N.A.

Les travaux de débroussaillage et d'aménagement d'accès temporaire auront une largeur maximale de 1,5m (ligne sismique)	X				Seulement le travail d'aménagement de la rive nord a été observé au courant de l'inspection. La largeur de l'emprise était de moins de 1,5m. Lors de l'inspection, toute l'emprise a été marchée.	P1040487 P1040488 P1040493
Restaurer l'ensemble des zones perturbées par les travaux dans leur état d'origine immédiatement après la fin des travaux de relevés sismiques, et ce en utilisant des espèces indigènes et en restaurant le niveau du sol d'origine				X	Les travaux ne sont pas terminés, par conséquent les travaux de restauration ne sont pas débutés.	N.A.

Hydrique							réf. # photos
Engagements	Respect			Remarques			
	conforme	non-conforme	non-observé				non-applicable
Aucun arbre mature ne doit être coupé dans les marécages riverains de la rivière Batiscan	X				La ligne sismique a été marchée en entier, aucun arbre mature n'a été coupé dans les marécages riverains de la rivière Batiscan.		N.A.
Effectuer le plein d'hydrocarbures dans les équipements utilisés pour le travail dans un endroit désigné et conçu pour éviter toute contamination dans le cas d'un déversement accidentel				X	Aucune machinerie n'était sur place.		N.A.
Utiliser la puissance minimale requise afin de recevoir un signal de qualité tout en limitant les impacts sur le milieu				X	Aujourd'hui les opérations étaient en milieu terrestre, aucuns relevés sismiques à l'aide de canon à air n'ont été effectués.		N.A.
Ne pas utiliser d'explosifs en milieu aquatique				X	Aujourd'hui les opérations étaient en milieu terrestre. Lors de l'inspection, aucune dynamite n'a été utilisée en milieu aquatique.		N.A.
Circuler dans une profondeur adéquate pour éviter de racier le littoral avec l'embarcation notamment en raison de la présence potentielle de l'obovarie olivâtre;				X	Aujourd'hui les opérations étaient en milieu terrestre. Lors de l'inspection, aucune circulation en rivière n'a été effectuée.		N.A.
Vérifier si les colonies de matteucie et lys du Canada ont été impactées.	X				Les colonies de matteucie fougère-à-l'autruche ont été identifiées physiquement par un biologiste sur le terrain (ruban forestier), cette observation a été effectuée le 7 octobre 2015. Ces délimitations physiques étaient toujours en place lors de l'inspection actuelle.		P1040489 P1040494

Terrestre					réf. # photos
Engagements	Respect				
	conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable	Remarques
<p>Utiliser une toile géotextile pour empêcher la projection de sol (milieu terrestre)</p> <p>En cas d'explosion partielle en milieu terrestre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Après chaque détonation réalisée à l'aide d'une charge explosive, effectuer un balayage visuel au point de sautage afin de détecter la présence de débris/résidus à la surface du sol résultant d'une possible explosion partielle;</li> <li>- Si le balayage visuel permet de déceler la présence de débris/résidus récupérés, récupérer lesdits débris/résidus et les entreposer temporairement conformément à la réglementation applicable;</li> <li>- Une fois les relevés sismiques complétés, se déplacer au prochain point de sautage et poursuivre les relevés sismiques.</li> <li>- Une fois les relevés sismiques complétés, disposer des débris/résidus selon la réglementation applicable.</li> </ul> <p>Pour la rive droite (sud), le tir le plus proche du haut du talus devra se trouver à plus de 40 mètres pour s'assurer que les relevés sismiques ne devront pas affecter la stabilité du talus. Aucun tir ne sera effectué en rive gauche (nord), soit dans les 10 mètres de la ligne des hautes eaux selon la pente</p>	X				<p>De la toile géotextile était sur les lieux. J'ai pu constater après un sautage que celle-ci était bel et bien apposée pour empêcher la projection au sol.</p> <p>Lors de l'inspection, les charges ont explosées complètement selon les techniciens sur place.</p> <p style="text-align: center;">N.A.</p>
			X		<p>En rive nord, un piquet démontrant les limites de rive était sur place (voir fiche du 7 octobre 2015). Il m'a été mentionné qu'aucun dynamitage n'avait lieu à l'intérieur de cette limite. Pour des contraintes de sécurité, je n'ai pu vérifier cet aspect avant ou après les sautages.</p> <p>Lors de mon départ, ils débutaient les sautages au nord du rang nord, conséquemment, les vérifications concernant le 40 mètres à respecter pour la rive sud n'ont pu être effectuées.</p> <p style="text-align: center;">N.A.</p>

Faunique						
Engagements	Respect			Remarques	réf. # photos	
	Conforme	non-conforme	non-observé			non-applicable
Précédemment aux sondages (chaque jour), effectuer des pêches à la seine dans les habitats de qualité en zone littorale dans un rayon adapté à la méthode de détonation utilisée afin de relocaliser les poissons à l'extérieur de ceux-ci				X	Aucuns travaux n'avaient lieu relativement aux relevés sismiques en milieu hydrique.	N.A.
Effectuer des détonations dissuasives à l'aide de deux petits canons à air de 10 pouces cubes (20 pouces cubes totaux), 60 à 120 secondes avant chaque tir ou détonation afin d'éloigner les poissons de la source d'impulsion. (intervalle de 1 à 2 secondes entre les détonations dissuasives)				X	Aucuns travaux n'avaient lieu relativement aux relevés sismiques en milieu hydrique.	N.A.
Utiliser un échosondeur pour vérifier l'efficacité des détonations dissuasives par l'absence de poissons				X	Aucuns travaux n'avaient lieu relativement aux relevés sismiques en milieu hydrique.	N.A.
Utiliser des canons à air ne donnant pas de surpression supérieure à 100 kPa à une distance d'environ 5 mètres de l'embouchure du canon dans la rivière Batiscan				X	Aucuns travaux n'avaient lieu relativement aux relevés sismiques en milieu hydrique.	N.A.
En tout temps lors des tirs en milieu aquatique, vérifier à l'aide d'un hydrophone témoin que la surpression n'excède pas 100 kPa à 5 mètres. L'hydrophone pour la mesure de l'onde de surpression devra être à une distance radiale d'environ 5 mètres à partir de l'embouchure du canon. Il devra être placé de façon à être le plus près possible de l'axe principal où l'énergie du canon est la plus importante				X	Aucuns travaux n'avaient lieu relativement aux relevés sismiques en milieu hydrique.	N.A.

<b>En cas de non-détonation d'explosif en milieu terrestre :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Prendre les mesures nécessaires pour veiller à ce qu'une charge qui n'a pas explosé ne présente pas un danger pour les personnes et les biens;</li><li>- Faire exploser la charge explosive à l'aide d'une autre charge explosive</li></ul>			X		Lors de l'inspection, les charges ont explosées complètement selon les techniciens sur place.	N.A.
Faire l'utilisation de charges d'explosifs ne dépassant pas 2 kg en milieu terrestre afin de respecter les critères concernant le bruit de la note d'instruction 98-01			X		Selon le technicien sur place, les quantités utilisées de dynamite étaient de 23-24	N.A.

<p>Advenant l'observation de mortalité de poisson, OEE devra mettre en œuvre le plan d'action suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrêt des relevés sismiques;</li> <li>- Aviser les autorités réglementaires concernées (provincial, fédéral);</li> <li>- Réévaluation des sources d'impulsion utilisées. Apporter les ajustements;</li> <li>- Essais préliminaires afin de valider l'efficacité des ajustements mis en place;</li> <li>- Reprise de relevés sismiques/Arrêter les relevés sismiques.</li> </ul>				X	Aucuns travaux n'avaient lieu relativement aux relevés sismiques en milieu hydrique.	N.A.
--	--	--	--	---	--	------

**Autres remarques :** Lors mon arrivée, M. Jean-François Poirier m'informe que 53-54 responsable environnement chez Transcanada se joindra à nous. Une fois celui-ci arrivé, nous nous dirigeons sur la rive nord de la rivière Batiscan. M. Michel Potvin nous fait le briefing santé-sécurité, en mentionnant les particularités d'aujourd'hui concernant la dynamite.

M. Poirier m'informe au sujet de la journée du 15 octobre 2015, celui-ci m'indique que les opérations ont débuté autour de 8h. Les pêches à la seine avaient été réalisées et lorsqu'est venu le temps de débiter les relevés à l'aide des canons à air, ils ont dû suspendre les opérations étant donné un bris sur les canons à air. De ce fait, dans les alentours de 11h, les équipes ont été démobilisées.

Nous marchons tout d'abord la ligne sismique jusqu'à la rivière Batiscan. Je remarque tout d'abord que l'emprise de la ligne sismique est de moins de 1,5 mètre, la végétation est simplement tassée au sol, je ne constate pas d'endroit où la végétation a été coupée. Les délimitations physiques concernant la matrice fougère-à-l'autruche sont toujours en place. Des travailleurs s'affairent à installer l'équipement des géophones, le câble est disposé au sol. Les géophones sont à une distance de 7,5 mètres l'un de l'autre. Trois sautages auront lieu à l'intérieur des limites prévues (à l'extérieur de la rive, indiquée par un piquet).

Nous marchons ensuite la ligne sismique du côté nord du rang nord, jusqu'au dernier piquet arpenté. L'emprise de la ligne sismique est de moins de 1,5 mètre, la végétation est simplement tassée au sol.

Puisqu'il est impossible au point de vue santé-sécurité d'accéder au site de sautage, la méthodologie de travail m'est expliquée : La dynamite est insérée dans un trou effectué à l'aide d'une tarière manuelle. Ce trou à une profondeur approximative d'un mètre, soit la limite de la tarière. Une toile géotextile est apposée sur le sol, par-dessus celle-ci. Ensuite, ils procèdent au sautage.

Durant ce temps, les travailleurs installent les charges explosives sur la ligne sismique du côté sud du rang nord. Nous demeurons éloignés, soit sur l'accotement du rang nord. Trois coups de sifflet retentissent avant chacune des détonations. Les trois sautages ont été faits à tour de rôle, avec plusieurs minutes d'intervalle. Suite au dernier sautage réalisé de ce côté de la route, j'ai pu me rendre sur le site de sautage. J'ai pu constater qu'une toile géotextile était apposée sur le sol, de façon à empêcher les projections. Un amas de terre s'était formé sous la toile. Celui-ci avait un diamètre d'environ un mètre et une hauteur d'environ 30 cm. Le technicien au dynamitage a mentionné que c'est le seul des trois sautages qui a fait ce type d'amas. Il me mentionne que les quantités de dynamite utilisée pour chacun des trois sautages étaient de 23-24

Ensuite, les travailleurs se sont affairés à préparer les sautages au nord du rang nord. J'ai assisté à un 4<sup>e</sup> sautage, toujours en étant située dans l'accotement du rang nord et j'ai par la suite quitté les lieux.

**Recommandations / suivi à donner :** Il est recommandé de réaliser une inspection le 17 octobre 2015 puisque les relevés sismiques en milieu hydrique se poursuivront. Demander l'heure de fin des travaux pour la journée du 16 octobre 2015.

Rédigé par :

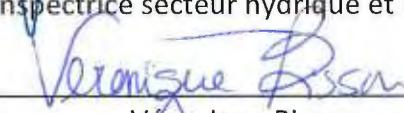


Laurie Salois

Inspectrice secteur hydrique et naturel

date : 16 octobre 2015

Vérifié par :



Veronique Bisson

Chef d'équipe intérimaire secteur hydrique et naturel

date : 19 octobre 2015

Totalité des photos prises lors de l'inspection - Annexe 1

7450-04-01-0023502 - 401298764



P1040487.JPG

Rive nord de la rivière Batiscan : La largeur de l'emprise était de moins de 1,5m, la végétation est tassée au sol.



P1040488.JPG

Rive nord de la rivière Batiscan : La largeur de l'emprise était de moins de 1,5m, la végétation est tassée au sol.



P1040489.JPG

Rive nord de la rivière Batiscan : Les délimitations physiques concernant la matteucie-fougère-à-l'autruche sont toujours en place.

Totalité des photos prises lors de l'inspection - Annexe 1

7450-04-01-0023502 - 401298764



P1040490.JPG

Rive nord de la rivière Batiscan : Les techniciens préparent les géophones et l'équipement requis pour les relevés sismiques.



P1040491.JPG

Rive nord de la rivière Batiscan : Un géophone installé au sol.



P1040492.JPG

Rive nord de la rivière Batiscan : Toiles géotextiles servant à couvrir la zone de sautage.

**Totalité des photos prises lors de l'inspection - Annexe 1**

7450-04-01-0023502 - 401298764



*P1040493.JPG*

Rive nord de la rivière Batiscan : La largeur de l'emprise était de moins de 1,5m, la végétation est tassée au sol.



*P1040494.JPG*

Rive nord de la rivière Batiscan : Dernier piquet d'arpentage au nord de la rivière, situé dans un champ agricole.



*P1040495.JPG*

Rive nord de la rivière Batiscan : Masse et plaque de métal.

Laurie Salois

Totalité des photos prises lors de l'inspection - Annexe 1

7450-04-01-0023502 - 401298764



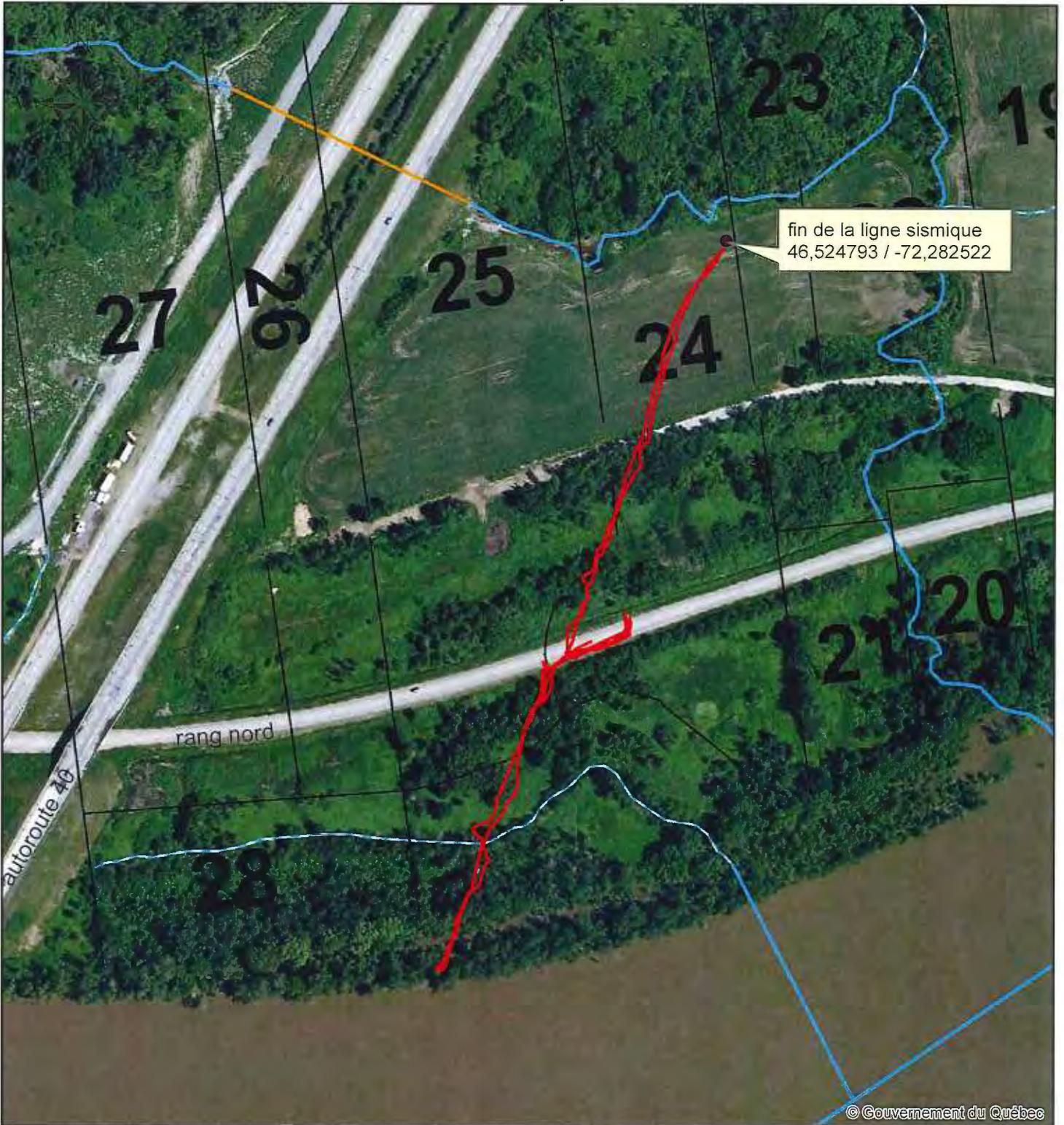
P1040496.JPG

Rive nord de la rivière Batiscan : Vue après un sautage. Un amas de terre s'était formé sous la toile. Celui-ci avait un diamètre d'environ un mètre et une hauteur de moins de 30 cm.



P1040497.JPG

Rive nord de la rivière Batiscan : Vue après un sautage. Un amas de terre s'était formé sous la toile. Celui-ci avait un diamètre d'environ un mètre et une hauteur de moins de 30 cm.



Inspection du 2015-10-16

### Oléoduc Énergie Est Limitée Ste-Geneviève-de-Batiscan

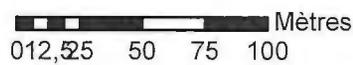
*Développement durable,  
Environnement et Lutte  
contre les changements  
climatiques*



 tracé

 Emplacement des filets

N/Réf. : 7450-04-01-0023502



1:3 000

© Gouvernement du Québec, 2015

Laurie Salois  
Mauricie  
Secteur hydrique et naturel (C)  
2015-10-16

**RESPECT DES CONDITIONS DU CERTIFICAT D'AUTORISATION DÉLIVRÉ LE 9 SEPTEMBRE 2015 À OLÉODUC ÉNERGIE EST Itée  
Travaux de relevés sismiques dans la plaine inondable, dans un complexe de milieu humides et dans le littoral de la rivière Batiscan**

**Sainte-Genève-de-Batiscan**

**Région Mauricie**

<b>Identification</b>		
<b>Date de l'inspection :</b> 2015-10-17	<b>Heure d'arrivée :</b> 11 h 15	<b>Heure de départ :</b> 13 h 05
<b>Inspecteur :</b> Laurie Salois	<b>Accompagnée de :</b> N.A.	
<b>Condition météorologique :</b> Ensoleillé, 3°C à 4°C (Environnement Canada, Trois-Rivières)		
<b>N° intervention :</b> 300994730	<b>N° du compte-rendu :</b> 401299495	
<b>N° demande :</b> 200406370	<b>N° du lieu SAGO :</b> X2152406	
<b>N° gestion documentaire :</b> 7450-04-01-0023502		

<b>Personnes rencontrées</b>		
<b>Nom</b>	<b>Fonction</b>	<b>N° de téléphone</b>
53-54	Superviseur de chantier, Johnson & Vermette	
Yves Garant	Responsable environnement, Transcanada	53-54
53-54	Biologiste, Groupe conseil UDA inc.	

<b>Autres pièces annexées</b>		
	<b>Numéro</b>	<b>Titre</b>
<input type="checkbox"/> <b>Croquis</b>		
<input type="checkbox"/> <b>Plan</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Carte</b>	2	Carte de l'inspection
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Annexe photo</b>	1	Totalité des photos prises lors de l'inspection – Annexe 1
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Courrier électronique</b>	3	Transmis par M. Yves Garant, intitulé «[POLLURIEL (Bayes)] Sismique Batiscan» le 17 octobre 2015

Généraux						
Engagements	Respect				Remarques	réf. # photos
	conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
Contacter au moins 2 jours avant le début des travaux la direction régionale du Centre de contrôle environnemental du Québec (CCEQ) et la Direction de la protection de la faune du MFFP	X				Courriel transmis par M. Jean-François Poirier, Groupe Conseil UDA inc. à Marylène Denis, chef d'équipe secteur hydrique et naturel le 5 octobre 2015 mentionnant que les travaux en milieu terrestre débuteront le 7 octobre et en milieu aquatique le 13 octobre 2015.	N.A.
Réalisation des travaux entre le 1 <sup>er</sup> septembre et le 15 décembre pour éviter les périodes de protection du poisson	X				Les travaux projetés relativement aux relevés sismiques débuteront le 13 octobre 2015 et se poursuivront jusqu'au 17 octobre 2015*. *Puisqu'il n'y a pas eu acquisition de données le 15 octobre 2015, les opérations se poursuivront jusqu'au 17 octobre 2015.	N.A.
Informers les résidents dans un rayon de 500 m de l'horaire des essais	X				Le 7 octobre 2015, les résidents ont été informés que les travaux auront lieu la semaine prochaine.	N.A.
Effectuer les relevés sismiques entre 7h et 19h	X				Les travaux sismiques ont débuté après 7h, ils se sont terminés aux alentours de 15h30 (information transmise par M. Yves Garant le 17 octobre 2015, annexe 3)	N.A.
Avoir sur le chantier un surveillant en environnement pour assurer que le chantier soit surveillé durant les heures de travail et s'assurer du respect des engagements environnementaux et fauniques	X				53-54 (Johnson & Vermette) est présent durant les heures de travail. 53-54 (Groupe conseil UDA inc.) supervise l'équipe environnementale du Groupe conseil UDA inc.	N.A.
Avoir une trousse d'urgence disponible en tout temps en cas de déversement d'hydrocarbures	X				Deux trousse d'urgence distinctes en cas de déversement d'hydrocarbure ont été observées dans l'embarcation de surveillance ainsi que dans l'embarcation de tir.	P1040513 P1040514
Utiliser de la machinerie propre et exempte de fuites de produits pétroliers	X				La machinerie utilisée est des embarcations à moteur de type chaloupe. Celles-ci (au nombre de 2) était propres et exemptes de fuites de produits pétroliers.	P1040514

Récupérer l'ensemble des débris et matières résiduelles et les gérer conformément à la réglementation	X					Aucuns débris ni matières résiduelles n'a été observé sur les lieux.	N.A.
Récupérer l'ensemble des matériaux, outils, tels que les tubes à chocs, les câbles de détonation, les bouées, etc. à la fin des travaux					X	Les travaux ne sont pas terminés.	N.A.
Fournir au MDDELCC et au MFFP, au plus tard 3 mois après la fin des travaux, un rapport de suivi contenant ces informations : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Date, heure, durée des travaux;</li> <li>- Méthode et charges utilisées (nombre, localisation et profondeur de l'eau lors des tirs);</li> <li>- Mesure des dépressions engendrées dans le sol ou le littoral par les tirs (diamètres, profondeur);</li> <li>- Niveau d'eau dans l'érablière argentée en rive gauche lors des travaux;</li> <li>- Méthode d'effarouchement du poisson utilisée;</li> <li>- Information concernant le déplacement et la mortalité des poissons;</li> <li>- Données de suivis des dépressions engendrées à 5 mètres du point de détonation pour chaque détonation en milieu aquatique;</li> <li>- Toute autre information pertinente.</li> </ul>					X	Les travaux ne sont pas terminés.	N.A.

<p>Les travaux de débroussaillage et d'aménagement d'accès temporaire auront une largeur maximale de 1,5m (ligne sismique)</p>			X		<p>L'inspection s'est déroulée uniquement sur la rive sud de la rivière Batiscan. Par contre, il a été constaté lors de l'inspection du 16 octobre que cet engagement était respecté.</p>	N.A.
<p>Restaurer l'ensemble des zones perturbées par les travaux dans leur état d'origine immédiatement après la fin des travaux de relevés sismiques, et ce en utilisant des espèces indigènes et en restaurant le niveau du sol d'origine</p>				X	<p>Les travaux ne sont pas terminés, par conséquent les travaux de restauration ne sont pas débutés.</p>	N.A.

Hydrique						
Engagements	Respect				Remarques	réf. # photos
	conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
Aucun arbre mature ne doit être coupé dans les marécages riverains de la rivière Batiscan			X		Aucune vérification n'ont été fait à cet égard lors de la présente inspection. Par contre, il a été constaté lors de l'inspection du 16 octobre que cet engagement était respecté.	N.A.
Effectuer le plein d'hydrocarbures dans les équipements utilisés pour le travail dans un endroit désigné et conçu pour éviter toute contamination dans le cas d'un déversement accidentel			X		Aucune machinerie (embarcations) n'a fait l'objet de remplissage durant l'inspection. Les lieux de remplissages prévus sont : à la marina de Batiscan ainsi que hors de la rive. Les embarcations sont munies d'un bidon supplémentaire à bord pour un remplissage rapide afin de ne pas arrêter les opérations.	N.A.
Utiliser la puissance minimale requise afin de recevoir un signal de qualité tout en limitant les impacts sur le milieu	X				Les essais de puissance ont été réalisé le 14 octobre 2015, l'acquisition de données s'est poursuivi aujourd'hui à une puissance dans les canons à air de 23-24 selon GPR.	N.A.
Ne pas utiliser d'explosifs en milieu aquatique	X				Seuls les canons à air ont été utilisés lors des essais ainsi que des relevés sismiques en milieu hydrique.	N.A.
Circuler dans une profondeur adéquate pour éviter de racler le littoral avec l'embarcation notamment en raison de la présence potentielle de l'obovarie olivâtre;	X				La circulation des embarcations était adéquate, celles-ci ne raclait pas le littoral. Ceux-ci accostaient sur la rive et circulait en eau profonde.	N.A.
Vérifier si les colonies de mattecie et lys du Canada ont été impactées.			X		Aucune vérification n'a été faite à cet égard, l'inspection s'est déroulée entièrement sur la rive sud, les espèces spécifiées se trouvent sur la rive nord. Par contre, il a été constaté lors de l'inspection du 16 octobre que cet engagement était respecté.	N.A.

Terrestre						réf. # photos
Engagements	Respect				Remarques	
	conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
Utiliser une toile géotextile pour empêcher la projection de sol (milieu terrestre)				X	Aucuns travaux n'avaient lieu relativement aux relevés sismiques terrestres.	N.A.
<p>En cas d'explosion partielle en milieu terrestre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Après chaque détonation réalisée à l'aide d'une charge explosive, effectuer un balayage visuel au point de sautage afin de détecter la présence de débris/résidus à la surface du sol résultant d'une possible explosion partielle;</li> <li>- Si le balayage visuel permet de déceler la présence de débris/résidus récupérés, récupérer lesdits débris/résidus et les entreposer temporairement conformément à la réglementation applicable;</li> <li>- Une fois les relevés sismiques complétés, se déplacer au prochain point de sautage et poursuivre les relevés sismiques.</li> <li>- Une fois les relevés sismiques complétés, disposer des débris/résidus selon la réglementation applicable.</li> </ul>				X	Aucuns travaux n'avaient lieu relativement aux relevés sismiques terrestres.	N.A.
Pour la rive droite (sud), le tir le plus proche du haut du talus devra se trouver à plus de 40 mètres pour s'assurer que les relevés sismiques ne devront pas affecter la stabilité du talus. Aucun tir ne sera effectué en rive gauche (nord), soit dans les 10 mètres de la ligne des hautes eaux selon la pente					Aucuns travaux n'avaient lieu relativement aux relevés sismiques terrestres.	N.A.

<p><b>En cas de non-détonation d'explosif en milieu terrestre :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prendre les mesures nécessaires pour veiller à ce qu'une charge qui n'a pas explosé ne présente pas un danger pour les personnes et les biens;</li> <li>- Faire exploser la charge explosive à l'aide d'une autre charge explosive</li> </ul>				<b>X</b>	Aucuns travaux n'avaient lieu relativement aux relevés sismiques terrestres.	N.A.
<p>Faire l'utilisation de charges d'explosifs ne dépassant pas 2 kg en milieu terrestre afin de respecter les critères concernant le bruit de la note d'instruction 98-01</p>				<b>X</b>	Aucuns travaux n'avaient lieu relativement aux relevés sismiques terrestres.	N.A.

Faunique						
Engagements	Respect				Remarques	réf. # photos
	Conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
Précédemment aux sondages (chaque jour), effectuer des pêches à la seine dans les habitats de qualité en zone littorale dans un rayon adapté à la méthode de détonation utilisée afin de relocaliser les poissons à l'extérieur de ceux-ci	X				53-54 du Groupe conseil UDA inc. m'a informée lors de l'insepection que 5 pêches à la seine à bâton ont été réalisées le matin préalablement aux sondages sur la rive sud. Il y a eu deux pêches de rivage à l'aide de la chaloupe sur la rive nord.	N.A.
Effectuer des détonations dissuasives à l'aide de deux petits canons à air de 10 pouces cubes (20 pouces cubes totaux), 60 à 120 secondes avant chaque tir ou détonation afin d'éloigner les poissons de la source d'impulsion. (intervalle de 1 à 2 secondes entre les détonations dissuasives)	X				Lors des travaux d'acquisition de données, j'ai pu entendre les deux détonations dissuasives préalablement à chaque détonation. Elles étaient distancées d'une seconde.  Il a été calculé qu'il y avait entre 60 et 70 secondes les détonations dissuasives et la détonation d'acquisition de données	N.A.
Utiliser un échosondeur pour vérifier l'efficacité des détonations dissuasives par l'absence de poissons			X		Un échosondeur était présent dans l'embarcation environnementale.	P1040513
Utiliser des canons à air ne donnant pas de surpression supérieure à 100 kPa à une distance d'environ 5 mètres de l'embouchure du canon dans la rivière Batiscan	X				Selon les calculs réalisés par GPR, les mesures de kPa mesurées étaient de 23-24	N.A.
En tout temps lors des tirs en milieu aquatique, vérifier à l'aide d'un hydrophone témoin que la surpression n'excède pas 100 kPa à 5 mètres. L'hydrophone pour la mesure de l'onde de surpression devra être à une distance radiale d'environ 5 mètres à partir de l'embouchure du canon. Il devra être placé de façon à être le plus près possible de l'axe principal où l'énergie du canon est la plus importante	X				Un hydrophone était présent dans l'embarcation de tir. L'unité de donnée de l'hydrophone est en Psi (1psi = 6,9 kPa).  L'hydrophone est situé à 5 mètres de l'embouchure du canon à air. L'hydrophone est fixé à l'embarcation et les canons sont flottants derrière l'embarcation. Le fil a été mesuré afin qu'il y ait une distance de 5 mètres.  Les données relativement à l'hydrophone sont prises manuellement par les techniciens. L'hydrophone est également muni d'un enregistreur de données.	P1040516

<p>Advenant l'observation de mortalité de poisson, OEE devra mettre en œuvre le plan d'action suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrêt des relevés sismiques;</li> <li>- Aviser les autorités réglementaires concernées (provincial, fédéral);</li> <li>- Réévaluation des sources d'impulsion utilisées. Apporter les ajustements;</li> <li>- Essais préliminaires afin de valider l'efficacité des ajustements mis en place;</li> <li>- Reprise de relevés sismiques/Arrêter les relevés sismiques.</li> </ul>	X			Aucune mortalité de poissons n'a été observée.	N.A.
--	---	--	--	--	------

**Autres remarques :** À mon arrivée au point de rencontre sur la rive sud de la rivière Batiscan, je rencontre M. Yves Garant. Nous allons ensuite discuter avec 53-54, qui effectue le briefing santé-sécurité de la journée. Ils me mentionnent que trois tirs ont été effectués ce matin avant mon arrivée. Ils se sont tous réalisés à une pression dans le canon à air de 23-24 (volume de la chambre à air du canon), ce qui équivaut à une surpression de 23-24. Il resterait six tirs de rivage à effectuer ainsi que les neuf tirs longitudinaux.

Nous nous dirigeons ensuite sur la rive pour observer le travail de sondage. Je constate que les deux embarcations (de tir et environnementale) sont sur l'eau. Je constate que les filets afin de dissuader et ralentir le retour des poissons dans la zone de relevés sismiques suite aux pêches à la seine sont présents, et ce, sur la rive sud (P1040511 et P1040512) et la rive nord (P1040509).

Observation des relevés sismiques

Le déroulement lors des travaux de sondage se déroule comme suit : les deux embarcations sont à proximité sur l'eau, à l'intérieur de la ligne sismique et des filets. J'entends deux détonations espacées d'une seconde (détonations dissuasives). Ensuite, je constate que l'embarcation environnementale fait le tour de l'embarcation de tir (vérification avec l'échosondeur de la présence de poissons). Ensuite, j'entends et je vois ensuite la détonation d'acquisition de données. Suite à celle-ci, je constate que l'embarcation environnementale se dirige en aval (vérification de poissons morts en aval). En tout, six tirs d'acquisition de données ont eu lieu en ma présence. Suite à ceux-ci, les équipes sont venues accoster sur le rivage sud, ce qui m'a permis de poursuivre mes vérifications :

Je constate la présence dans chacune des deux embarcations (environnementale et de tir) d'une trousse en cas de déversements pétroliers est présente (P1040513 et P1040514).

Dans l'embarcation de tir (P1040516), je constate que l'hydrophone est installé du côté tribord. Un bathymètre est également présent, de même que les contrôleurs de pressions (boîte orange). Les canons à air ont disposé à l'aide de bouée à l'arrière de l'embarcation. Il a été mesuré par les techniciens de GPR que la distance entre les canons à air et l'hydrophone était de 5 mètres.

Dans l'embarcation environnementale (P1040513), j'ai constaté la présence de l'échosondeur.

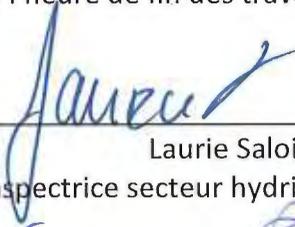
#### Pêche à la seine

53-54 vient à ma rencontre et me mentionne que les pêches à la seine ont eu lieu ce matin. Il y a eu 5 pêches à la seine à bâtons sur la rive sud et deux pêches de rivages sur la rive nord. Ils ont terminé ces opérations autour de 10 : 00 am. Il m'a mentionné qu'il a remarqué la présence de plus de poissons aujourd'hui comparativement au 14 octobre 2015. Il m'informe qu'il a appliqué la même procédure de pêche que le 14 octobre 2015.

Les équipes se sont ensuite préparées pour les relevés longitudinaux, un câble d'hydrophone flottant devra être installé pour cette partie des travaux (P1040517).

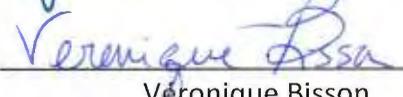
J'ai quitté les lieux.

**Recommandations / suivi à donner :** Puisque les travaux de relevés sismiques seront complétés aujourd'hui, il est recommandé de réaliser une inspection le 19 octobre 2015 pour vérifier l'état du site. M. Yves Garant me fera parvenir via courrier électronique l'heure de fin des travaux pour la journée du 17 octobre 2015.

Rédigé par :  \_\_\_\_\_ date : 19 octobre 2015

Laurie Salois

Inspectrice secteur hydrique et naturel

Vérifié par :  \_\_\_\_\_ date : 29 octobre 2015

Veronique Bisson

Chef d'équipe intérimaire secteur hydrique et naturel

Totalité des photos prises lors de l'inspection - Annexe 1

7450-04-01-0023501 - 401299495



P1040499.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan : Vue des opérations de relevés sismiques. (Embarcation bleue = tir, embarcation verte = environnement)



P1040500.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan : Vue des opérations de relevés sismiques. (Embarcation bleue = tir, embarcation verte = environnement)



P1040501.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan : Vue des opérations de relevés sismiques. (Embarcation bleue = tir, embarcation verte = environnement)

Totalité des photos prises lors de l'inspection - Annexe 1

7450-04-01-0023501 - 401299495



P1040502.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan : Vue des opérations de relevés sismiques. (Embarcation bleue = tir, embarcation verte = environnement)



P1040503.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan : Vue des opérations de relevés sismiques. (Embarcation bleue = tir, embarcation verte = environnement)



P1040505.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan : Vue des opérations de relevés sismiques. (Embarcation bleue = tir, embarcation verte = environnement)

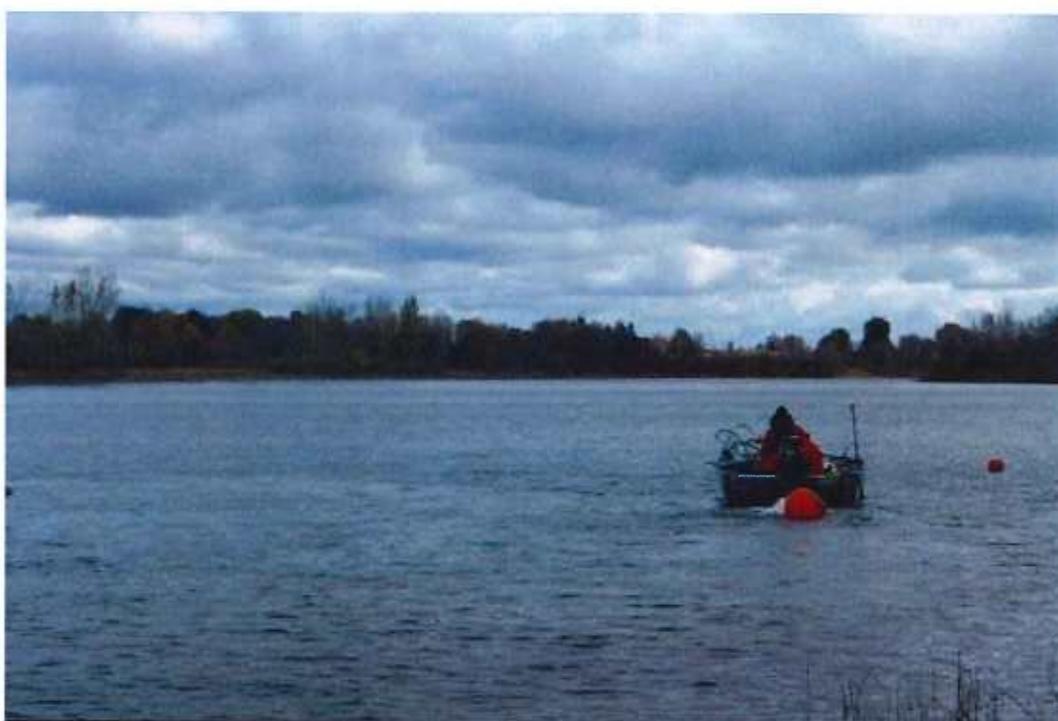
**Totalité des photos prises lors de l'inspection - Annexe 1**

7450-04-01-0023501 - 401299495



*P1040506.JPG*

Rive sud de la rivière Batiscan : Vue des opérations de relevés sismiques. (Embarcation bleue = tir, embarcation verte = environnement)



*P1040507.JPG*

Rive sud de la rivière Batiscan : Vue des opérations de relevés sismiques. (Embarcation bleue = tir, embarcation verte = environnement)



*P1040508.JPG*

Rive sud de la rivière Batiscan : Vue des opérations de relevés sismiques. Prise de vue lors d'une détonation d'acquisition de données.

## Totalité des photos prises lors de l'inspection - Annexe 1

7450-04-01-0023501 - 401299495



P1040509.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan : Vue des opérations de relevés sismiques. (Embarcation bleue = tir, embarcation verte = environnement)



P1040510.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan : Vue des opérations de relevés sismiques. (Embarcation bleue = tir, embarcation verte = environnement)



P1040511.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan : Je constate que les filets afin de dissuader et ralentir le retour des poissons dans la zone de relevés sismiques suite aux pêches à la seine sont présents, et ce, sur la rive sud (filet amont)

## Totalité des photos prises lors de l'inspection - Annexe 1

7450-04-01-0023501 - 401299495



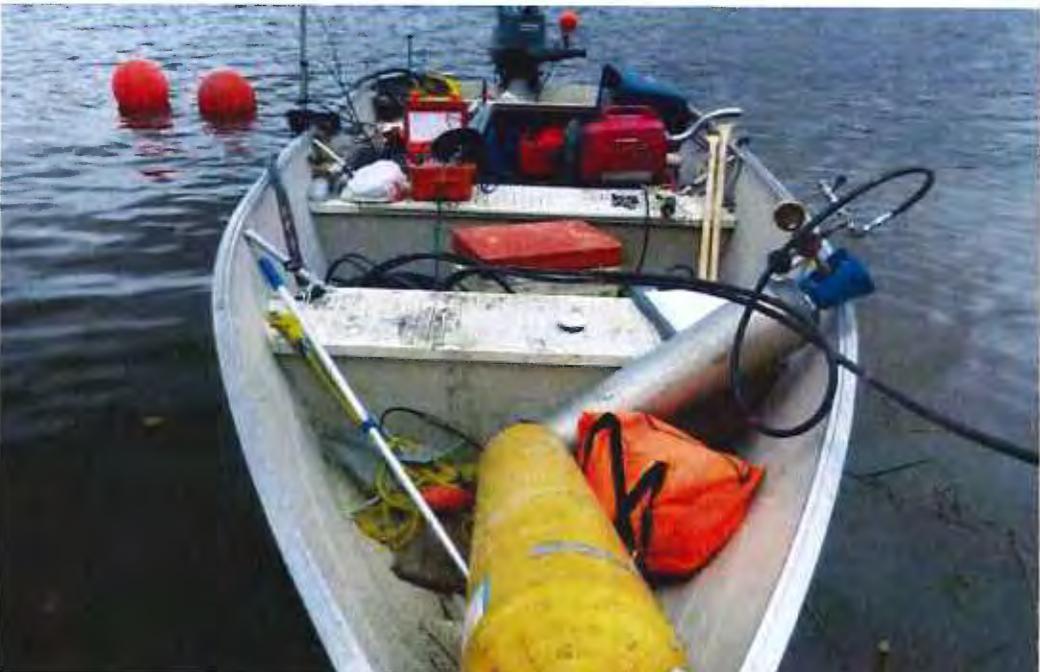
P1040512.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan : Je constate que les filets afin de dissuader et ralentir le retour des poissons dans la zone de relevés sismiques suite aux pêches à la seine sont présents, et ce, sur la rive sud (filet aval)



P1040513.JPG

Trousses d'urgence distinctes en cas de déversement d'hydrocarbure observée dans l'embarcation de surveillance environnementale (bac vert). On peut remarquer la présence de l'échosondeur également sur le bac.



P1040514.JPG

Trousses d'urgence distinctes en cas de déversement d'hydrocarbure observée dans l'embarcation de tir (sac orange).

Totalité des photos prises lors de l'inspection - Annexe 1

7450-04-01-0023501 - 401299495



P1040515.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan : Vue de l'embarcation environnementale sur la rive nord.



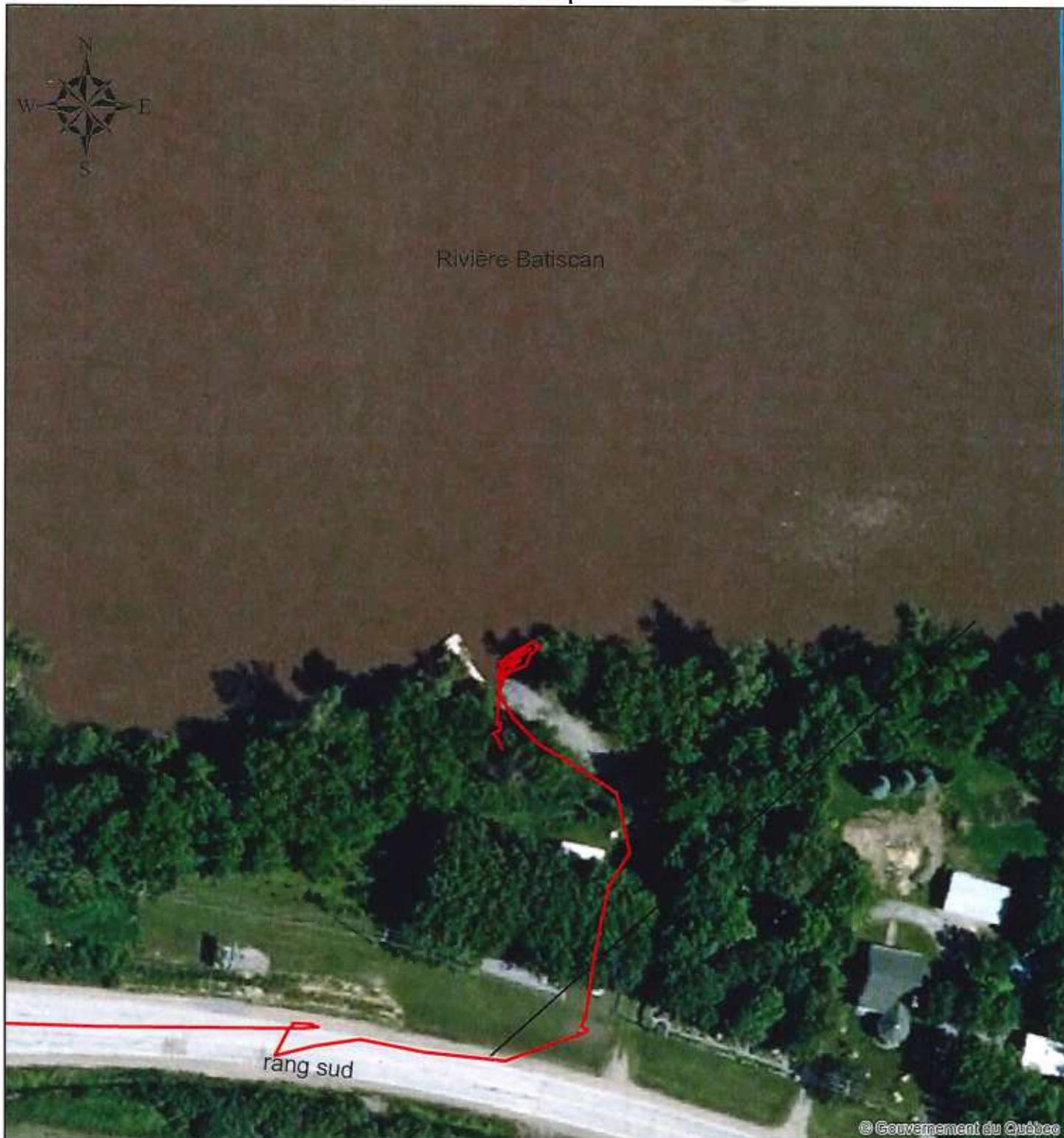
P1040516.JPG

Un hydrophone était présent dans l'embarcation de tir.



P1040517.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan : Câble d'hydrophone avec flotteurs.



Inspection du 2015-10-17

# Oléoduc Énergie Est Limitée Ste-Geneviève-de-Batiscan

**Développement durable,  
Environnement et Lutte  
contre les changements  
climatiques**

 tracé

N/Réf. : 7450-04-01-0023502

**Québec** 

 Mètres  
0 5 10 20 30 40

1:1 000

© Gouvernement du Québec, 2015

Laurie Salois  
Mauricie  
Secteur hydrique et naturel (C)  
2015-10-19

**RESPECT DES CONDITIONS DU CERTIFICAT D'AUTORISATION DÉLIVRÉ LE 9 SEPTEMBRE 2015 À OLÉODUC ÉNERGIE EST Itée  
Travaux de relevés sismiques dans la plaine inondable, dans un complexe de milieu humides et dans le littoral de la rivière Batiscan**

**Sainte-Geneviève-de-Batiscan**

**Région Mauricie**

Identification		
Date de l'inspection : 2015-10-19	Heure d'arrivée : 10 h 00	Heure de départ : 11 h 00
Inspecteur : Laurie Salois	Accompagnée de : N.A.	
Condition météorologique : Ensoleillé, 0°C à 1°C (Environnement Canada, Trois-Rivières)		
N° intervention : 300994730	N° du compte-rendu : 401299724	
N° demande : 200406370	N° du lieu SAGO : X2152406	
N° gestion documentaire : 7450-04-01-0023502		

Personnes rencontrées		
Nom	Fonction	N° de téléphone
Yves Garant	Responsable environnement, Transcanada	53-54

Autres pièces annexées		
	Numéro	Titre
<input type="checkbox"/> Croquis		
<input type="checkbox"/> Plan		
<input checked="" type="checkbox"/> Carte	2	Carte de l'inspection
<input checked="" type="checkbox"/> Annexe photo	1	Totalité des photos prises lors de l'inspection – Annexe 1

Engagements	Généraux				Remarques	réf. # photos
	Respect					
	conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
Contactar au moins 2 jours avant le début des travaux la direction régionale du Centre de contrôle environnemental du Québec (CCEQ) et la Direction de la protection de la faune du MIFFP	X				Courriel transmis par M. Jean-François Poirier, Groupe Conseil UDA inc. à Marylène Denis, chef d'équipe secteur hydrique et naturel le 5 octobre 2015 mentionnant que les travaux en milieu terrestre débuteront le 7 octobre et en milieu aquatique le 13 octobre 2015.	N.A.
Réalisation des travaux entre le 1 <sup>er</sup> septembre et le 15 décembre pour éviter les périodes de protection du poisson	X				Les travaux projetés relativement aux relevés sismiques débuteront le 13 octobre 2015 et se poursuivront jusqu'au 17 octobre 2015*. *Puisqu'il n'y a pas eu acquisition de données le 15 octobre 2015, les opérations se poursuivront jusqu'au 17 octobre 2015.	N.A.
Informar les résidents dans un rayon de 500 m de l'horaire des essais	X				Le 7 octobre 2015, les résidents ont été informés que les travaux auront lieu la semaine prochaine.	N.A.
Effectuer les relevés sismiques entre 7h et 19h				X	Les travaux sismiques sont terminés, il n'y a plus de mobilisation sur le site.	N.A.
Avoir sur le chantier un surveillant en environnement pour assurer que le chantier soit surveillé durant les heures de travail et s'assurer du respect des engagements environnementaux et fauniques				X	Les travaux sismiques sont terminés, il n'y a plus de mobilisation sur le site.	N.A.
Avoir une trousse d'urgence disponible en tout temps en cas de déversement d'hydrocarbures				X	Les travaux sismiques sont terminés, il n'y a plus de mobilisation sur le site.	N.A.
Utiliser de la machinerie propre et exempte de fuites de produits pétroliers				X	Les travaux sismiques sont terminés, il n'y a plus de mobilisation sur le site.	N.A.

Récupérer l'ensemble des débris et matières résiduelles et les gérer conformément à la réglementation	X				Aucuns débris ni matières résiduelles n'a été observé sur les lieux.	N.A.
Récupérer l'ensemble des matériaux, outils, tels que les tubes à chocs, les câbles de détonation, les bouées, etc. à la fin des travaux	X				L'ensemble des matériaux ont été récupérés.	N.A.
<p>Fournir au MDDELCC et au MFFP, au plus tard 3 mois après la fin des travaux, un rapport de suivi contenant ces informations :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Date, heure, durée des travaux;</li> <li>- Méthode et charges utilisées (nombre, localisation et profondeur de l'eau lors des tirs);</li> <li>- Mesure des dépressions engendrées dans le sol ou le littoral par les tirs (diamètres, profondeur);</li> <li>- Niveau d'eau dans l'érablière argentée en rive gauche lors des travaux;</li> <li>- Méthode d'effarouchement du poisson utilisée;</li> <li>- Information concernant le déplacement et la mortalité des poissons;</li> <li>- Données de suivis des dépressions engendrées à 5 mètres du point de détonation pour chaque détonation en milieu aquatique;</li> <li>- Toute autre information pertinente.</li> </ul>				X	Les travaux sismiques sont terminés, le rapport de suivi devra nous être transmis 3 mois après la fin des travaux.	N.A.

<p>Les travaux de débroussaillage et d'aménagement d'accès temporaire auront une largeur maximale de 1,5m (ligne sismique)</p> <p>Restaurer l'ensemble des zones perturbées par les travaux dans leur état d'origine immédiatement après la fin des travaux de relevés sismiques, et ce en utilisant des espèces indigènes et en restaurant le niveau du sol d'origine</p>	X				<p>La ligne sismique a été marchée et l'accès temporaire avait une emprise de moins de 1,5 mètre.</p> <p>Les sols sont remaniés au plus sur une distance de 1m aux endroits où des relevés sismiques terrestres ont été effectués. La zone remaniée la plus grande se situe au niveau du champ agricole (+/- 1,8 m).</p> <p>Il a été jugés qu'aucune restauration ne sera effectuée à ces endroits du entre autre à leur emplacement (champ agricole perturbé par les labours) ou leur faible impact.</p> <p>La végétation de la ligne sismique a seulement été tassée par le piétinement, aucune restauration n'est alors prévue.</p>	<p>P1040525 P1040529</p> <p>Voi annexe 1</p>
--	---	--	--	--	--	--

Hydrique						réf. # photos
Engagements	Respect				Remarques	
	conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
Aucun arbre mature ne doit être coupé dans les marécages riverains de la rivière Batiscan	X				Seul des branches et arbres immatures nuisibles pour la santé-sécurité des travailleurs ont été coupés. Je n'ai pas fait l'observation d'arbre mature coupé.	N.A.
Effectuer le plein d'hydrocarbures dans les équipements utilisés pour le travail dans un endroit désigné et conçu pour éviter toute contamination dans le cas d'un déversement accidentel				X	Les travaux sismiques sont terminés, il n'y a plus de mobilisation sur le site.	N.A.
Utiliser la puissance minimale requise afin de recevoir un signal de qualité tout en limitant les impacts sur le milieu				X	Les travaux sismiques sont terminés, il n'y a plus de mobilisation sur le site.	N.A.
Ne pas utiliser d'explosifs en milieu aquatique				X	Les travaux sismiques sont terminés, il n'y a plus de mobilisation sur le site.	N.A.
Circuler dans une profondeur adéquate pour éviter de racler le littoral avec l'embarcation notamment en raison de la présence potentielle de l'obovarie olivâtre;				X	Les travaux sismiques sont terminés, il n'y a plus de mobilisation sur le site.	N.A.
Vérifier si les colonies de matteeuie et lys du Canada ont été impactées.	X				Ces espèces avaient été localisées et délimitées physiquement sur le terrain. Lors des inspections précédentes, il a été observé qu'elles n'ont pas été impactées. Les délimitations physiques sont à présent enlevées.	N.A.

Terrestre						réf. # photos
Engagements	Respect				Remarques	
	conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
Utiliser une toile géotextile pour empêcher la projection de sol (milieu terrestre)				X	Les travaux sismiques sont terminés, il n'y a plus de mobilisation sur le site.	N.A.
<p>En cas d'explosion partielle en milieu terrestre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Après chaque détonation réalisée à l'aide d'une charge explosive, effectuer un balayage visuel au point de sautage afin de détecter la présence de débris/résidus à la surface du sol résultant d'une possible explosion partielle;</li> <li>- Si le balayage visuel permet de déceler la présence de débris/résidus récupérés, récupérer lesdits débris/résidus et les entroposer temporairement conformément à la réglementation applicable;</li> <li>- Une fois les relevés sismiques complétés, se déplacer au prochain point de sautage et poursuivre les relevés sismiques.</li> <li>- Une fois les relevés sismiques complétés, disposer des débris/résidus selon la réglementation applicable.</li> </ul>				X	Les travaux sismiques sont terminés, il n'y a plus de mobilisation sur le site.	N.A.
<p>Pour la rive droite (sud), le tir le plus proche du haut du talus devra se trouver à plus de 40 mètres pour s'assurer que les relevés sismiques ne devront pas affecter la stabilité du talus. Aucun tir ne sera effectué en rive gauche (nord), soit dans les 10 mètres de la ligne des hautes eaux selon la pente</p>	X				J'ai pu observer en marchant les lignes sismiques tous les endroits où les sautages ont été effectués (signes physiques visibles, tas de terre). Par conséquent, j'ai pu valider que les tirs ont été effectué en dehors des limites prévues (40 mètres pour la rive sud et 10 mètres pour la rive nord).	Voir carte annexe 2

<p><b>En cas de non-détonation d'explosif en milieu terrestre :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prendre les mesures nécessaires pour veiller à ce qu'une charge qui n'a pas explosé ne présente pas un danger pour les personnes et les biens;</li> <li>- Faire exploser la charge explosive à l'aide d'une autre charge explosive</li> </ul>				<b>X</b>	Les travaux sismiques sont terminés, il n'y a plus de mobilisation sur le site.	N.A.
<p><b>Faire l'utilisation de charges d'explosifs ne dépassant pas 2 kg en milieu terrestre afin de respecter les critères concernant le bruit de la note d'instruction 98-01</b></p>				<b>X</b>	Les travaux sismiques sont terminés, il n'y a plus de mobilisation sur le site.	N.A.

Faunique						réf. # photos
Engagements	Respect			Remarques		
	Conforme	non-conforme	non-observé			non-applicable
Précédemment aux sondages (chaque jour), effectuer des pêches à la seine dans les habitats de qualité en zone littorale dans un rayon adapté à la méthode de détonation utilisée afin de relocaliser les poissons à l'extérieur de ceux-ci				X	Les travaux sismiques sont terminés, il n'y a plus de mobilisation sur le site.	N.A.
Effectuer des détonations dissuasives à l'aide de deux petits canons à air de 10 pouces cubes (20 pouces cubes totaux), 60 à 120 secondes avant chaque tir ou détonation afin d'éloigner les poissons de la source d'impulsion. (intervalle de 1 à 2 secondes entre les détonations dissuasives)				X	Les travaux sismiques sont terminés, il n'y a plus de mobilisation sur le site.	N.A.
Utiliser un échosondeur pour vérifier l'efficacité des détonations dissuasives par l'absence de poissons				X	Les travaux sismiques sont terminés, il n'y a plus de mobilisation sur le site.	N.A.
Utiliser des canons à air ne donnant pas de surpression supérieure à 100 kPa à une distance d'environ 5 mètres de l'embouchure du canon dans la rivière Batiscan				X	Les travaux sismiques sont terminés, il n'y a plus de mobilisation sur le site.	N.A.
En tout temps lors des tirs en milieu aquatique, vérifier à l'aide d'un hydrophone témoin que la surpression n'excède pas 100 kPa à 5 mètres. L'hydrophone pour la mesure de l'onde de surpression devra être à une distance radiale d'environ 5 mètres à partir de l'embouchure du canon. Il devra être placé de façon à être le plus près possible de l'axe principal où l'énergie du canon est la plus importante				X	Les travaux sismiques sont terminés, il n'y a plus de mobilisation sur le site.	N.A.

<p><b>Advenant l'observation de mortalité de poisson, OEE devra mettre en œuvre le plan d'action suivant :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrêt des relevés sismiques;</li> <li>- Aviser les autorités réglementaires concernées (provincial, fédéral);</li> <li>- Réévaluation des sources d'impulsion utilisées. Apporter les ajustements;</li> <li>- Essais préliminaires afin de valider l'efficacité des ajustements mis en place;</li> <li>- Reprise de relevés sismiques/Arrêter les relevés sismiques.</li> </ul>		<b>X</b>	<p>Les travaux sismiques sont terminés, il n'y a plus de mobilisation sur le site.</p>	N.A.
---	--	----------	--	------

**Autres remarques :** J'ai rejoint M. Yves Garant sur la rive sud. Nous avons marché la ligne sismique et celui-ci m'a indiqué la localisation des sautages. Puisque le secteur est à vocation industrielle, il ne reste plus de signes physiques de ces sautages (tas de terre). Celui-ci me démontre un endroit, où il y a eu un sautage, soit le fossé sud du rang sud (entrée de Construction St-Arnaud) (P1040518 et P1040519). Nous nous ne sommes pas rendu jusqu'au bout de cette ligne sismique, ne trouvant pas le chemin d'accès. Cette portion de la ligne sismique est en milieu terrestre.

Nous nous sommes ensuite dirigés aux abords de la rive sud de la rivière Batiscan. Je remarque que les piquets de la ligne sismique ont tous été retirés (P1040520). Je remarque aussi la présence des piquets de références (installés à l'aide de la station totale, P1040522 et P1040523). Ceux-ci demeureront présents jusqu'à ce que les relevés soient effectués. La règle indiquant le niveau de l'eau, les piquets de la ligne sismique ainsi que les filets ne sont plus présents sur le site (P1040524 et P1040526), de même que les rubans forestiers indiquant la présence d'un noyer cendré (P1040521). La végétation de la ligne sismique à cet endroit a seulement été tassée par le piétinement, aucune restauration n'est alors prévue.

Nous nous dirigeons ensuite sur la rive nord. Nous débutons par marcher le tronçon sud, vers la rivière. Je constate que tous les piquets de la ligne sismique ont été retirés, de même que les délimitations physiques des espèces tel que la matteucie-fougère-à-l'autruche. La végétation de la ligne sismique a seulement été tassée par le piétinement, aucune restauration n'est alors prévue (P1040529). Nous nous rendons jusqu'à la rivière où je constate que tout le matériel a été retiré du site (P1040530). Je géolocalise à l'aide de mon GPS les trois sites de sautages mentionnés par M. Garant. Des signes physiques de ceux-ci sont visibles, le sol est remanié (P1040527 et P1040528).

Nous effectuons ensuite la vérification au nord du rang nord. M. Garant me mentionne qu'un sautage a eu lieu directement dans le fossé de route du rang nord (P1040531). Nous marchons jusqu'au dernier point de la ligne sismique. Je géolocalise les signes physiques des sautages (sol remanié), par contre, pour certains il a été difficile d'établir s'il s'agissait bel et bien d'un site de sautage, j'ai tout de même géolocalisé tout ce qui nous semblait être un sautage (P1040532 à P1040536). En tout, il m'avait été mentionné le 16 octobre

2015 que six sautages devaient avoir lieu sur cette partie de la ligne sismique. Sur ce tronçon également tous les piquets ont été enlevés. Au bout de la ligne sismique, le sautage était de plus grand calibre et a requis 23-24. Le sol est d'ailleurs remanié sur une plus grande surface, soit +/- 1,80 mètres (P1040535). La végétation de la ligne sismique a seulement été tassée par le piétinement, aucune restauration n'est alors prévue. Il est à noter que sur une section de la ligne sismique, le sol était plus mou et que suite aux passages répétés des travailleurs, la zone est devenue boueuse.

**Recommandations / suivi à donner :** Les travaux de relevés sismiques sont terminés, je recommande de débiter la rédaction du rapport d'inspection de conformité. Veiller à recevoir d'ici trois mois le rapport de suivi.

Rédigé par : Laurie Salois date : 19 octobre 2015

Laurie Salois

Inspectrice secteur hydrique et naturel

Vérifié par : Veronique Bisson date : 29 octobre 2015

Veronique Bisson

Chef d'équipe intérimaire secteur hydrique et naturel

Totalité des photos prises lors de l'inspection - Annexe 1

7450-04-01-0023501 - 401299724



P1040518.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan: Endroit où il y a eu un sautage, soit le fossé sud du rang sud (entrée de Construction St-Arnaud). Aucun signe physique visible.



P1040519.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan: Endroit où il y a eu un sautage, soit le fossé sud du rang sud (entrée de Construction St-Arnaud). Aucun signe physique visible.



P1040520.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan: Il n'y a plus de piquet de ligne sismique, tout le matériel a été retiré du site.

Totalité des photos prises lors de l'inspection - Annexe 1

7450-04-01-0023501 - 401299724



P1040521.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan: Il n'y a plus de piquet de ligne sismique, tout le matériel a été retiré du site. Vue du noyer cendré sur lequel il y avait un ruban forestier.



P1040522.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan: Piquets de références (rose) qui demeurent en place jusqu'aux relevés avec la station totale.



P1040523.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan: Piquets de références (rose) qui demeurent en place jusqu'aux relevés avec la station totale.

Totalité des photos prises lors de l'inspection - Annexe 1

7450-04-01-0023501 - 401299724



P1040524.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan: Vue de la rive. Il n'y a plus de filet, ni de règle sur celle-ci. Il n'y a aucun matériel laissé en place.



P1040525.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan: Vue de la ligne sismique où la végétation a été tassée au sol.



P1040526.JPG

Rive sud de la rivière Batiscan: Vue de la rive. Il n'y a plus de filet, ni de règle sur celle-ci. Il n'y a aucun matériel laissé en place.

Totalité des photos prises lors de l'inspection - Annexe 1

7450-04-01-0023501 - 401299724



P1040527.JPG

Rive nord de la rivière Batiscan: Vue d'un signe physique de sautage, au sud du rang nord (portion entre la rivière et le rang).



P1040528.JPG

Rive nord de la rivière Batiscan: Vue d'un signe physique de sautage, au sud du rang nord (portion entre la rivière et le rang).



P1040529.JPG

Rive nord de la rivière Batiscan: Vue de l'emprise de la ligne d'accès sismique.

Totalité des photos prises lors de l'inspection - Annexe 1

7450-04-01-0023501 - 401299724



P1040530.JPG

Rive nord de la rivière Batiscan: Vue de la rive. Il n'y a plus de filet, ni de règle sur celle-ci. Il n'y a aucun matériel laissé en place.



P1040531.JPG

Rive nord de la rivière Batiscan: Sautage dans le fossé au nord du rang nord, aucun signe physique visible.



P1040532.JPG

Rive nord de la rivière Batiscan: Vue d'un signe physique de sautage, au nord du rang nord.

Totalité des photos prises lors de l'inspection - Annexe 1

7450-04-01-0023501 - 401299724



P1040533.JPG

Rive nord de la rivière Batiscan: Vue d'un signe physique de sautage, au nord du rang nord.



P1040534.JPG

Rive nord de la rivière Batiscan: Vue d'un signe physique de sautage, au nord du rang nord.



P1040535.JPG

Rive nord de la rivière Batiscan: Vue d'un signe physique de sautage, au nord du rang nord, au bout de la ligne sismique, dans le champ agricole. Le sol est davantage remanié du à sa faible cohésion.

Totalité des photos prises lors de l'inspection - Annexe 1

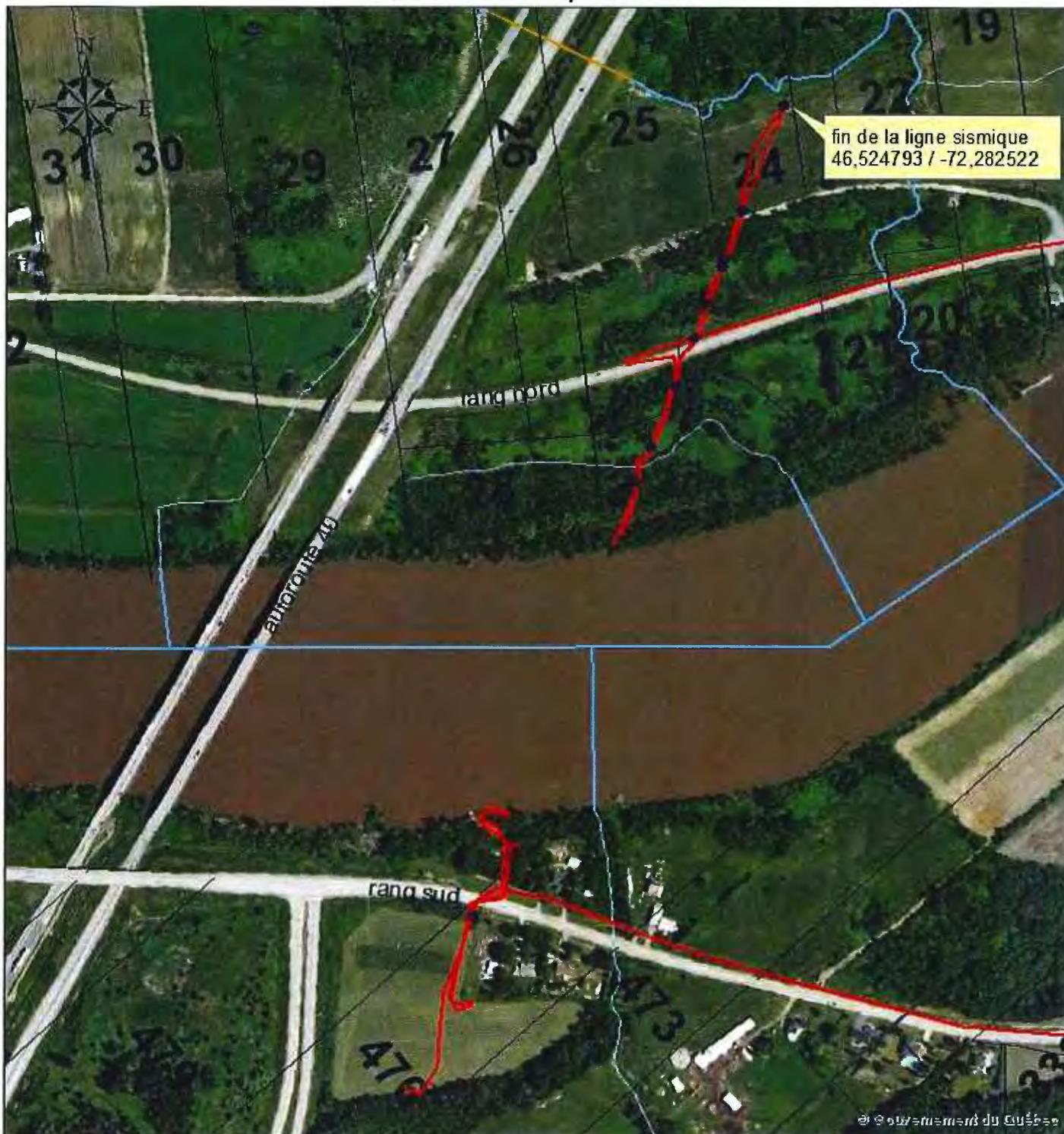
7450-04-01-0023501 - 401299724



P1040536.JPG

Rive nord de la rivière Batiscan: Vue d'un signe physique de sautage, au nord du rang nord, au bout de la ligne sismique, dans le champ agricole. Le sol est davantage remanié du à sa faible cohésion.

# Carte de l'inspection



Inspection du 2015-10-19

## Oléoduc Énergie Est Limitedé Ste-Geneviève-de-Batiscan

*Développement durable,  
Environnement et Lutte  
contre les changements  
climatiques*

Tracé

Emplacement des signes  
physique de tir

N/Réf. : 7450-04-01-0023502



### 1:5 000

**Québec**

**RESPECT DES CONDITIONS DU CERTIFICAT D'AUTORISATION DÉLIVRÉ LE 23 octobre 2015 À OLÉODUC ÉNERGIE EST Itée**  
**Travaux de relevés sismiques dans un marécage riverain et dans le littoral du fleuve Saint-Laurent**

**Région Capitale-Nationale et Chaudière-Appalaches**

Identification		
Date de l'inspection : 2015-10-04	Heure d'arrivée : 10 h 15	Heure de départ : 14 h 30
Inspecteur : Robert Thériault	Accompagnée de :	
Condition météorologique : Ensoleillé, 11°C		
N° intervention : 300998867	N° du compte-rendu : 3	
N° demande : 200410944	N° du lieu SAGO : X2151627	
N° gestion documentaire : 7450-03-00123-01		

Personnes rencontrées		
Nom	Fonction	N° de téléphone (ou autre)
M. Yves Garant	Groupe-Conseil UDA inc	53-54
M. Marc Rousseau	Geophysics GPR International inc.	53-54

Autres pièces annexées		
	Numéro	Titre
<input type="checkbox"/> Croquis		
<input type="checkbox"/> Plan		
<input type="checkbox"/> Carte		
<input type="checkbox"/> Annexe photo		

Généraux						
Engagements	Respect				Remarques	réf. # photos
	conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
Contacteur la direction régionale du CCEQ et le MFFP minimum 2 jours avant le début des travaux	X					
Aviser les responsables de l'usine de filtration de la ville de Québec (Sainte-Foy) minimum 48 heures avant le début des travaux	X					
Les travaux sont réalisés entre le 15 septembre et le 30 novembre 2015	X					
Informer les résidents dans un rayon de 500 mètres des zones de dynamitage et de l'horaire des travaux	n/a					
Réaliser les travaux sismiques entre 7 h et 19 h	X					
S'assurer d'avoir un surveillant en environnement sur le chantier pendant les heures de travail et s'assurer du respect des engagements environnementaux et fauniques	X					
Une trousse d'urgence est disponible en tout temps en cas de déversement d'hydrocarbures accidentel	X					
Le ravitaillement de la machinerie est effectué dans le lieu désigné et conçu pour éviter toute contamination dans le cas d'un déversement	X					
La machinerie utilisée est propre et exempte de toute fuite de produits pétroliers	X					

Retirer de la zone de dynamitage tous les débris d'explosion et autres produits et équipements connexes	X					
Récupérer l'ensemble des matières résiduelles et les gérer conformément à la réglementation	X				Quotidiennement	
Récupérer l'ensemble des outils et matériaux utilisés à la fin des travaux	X				À la fin des travaux	
Le débroussaillage est limité au minimum dans les zones touchées	X				Aucun débroussaillage n'a été effectué	
L'ensemble des zones perturbées (milieu humide riverain) est restauré dans son état d'origine immédiatement après les relevés sismiques (végétation, niveau du sol...)	X					

Terrestre						
Engagements	Respect				Remarques	réf. # photos
	conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
Une toile géotextile est utilisée à la surface du trou de dynamitage dans le marécage riverain pour empêcher la projection des sols	X					
Le plan d'intervention afin de limiter les risques de contamination dans les cas d'explosions partielles ou de non-explosion a été déposé au ministère et il est respecté	X					
Utilise la puissance minimale requise afin de recevoir un signal de qualité tout en limitant les impacts sur le milieu	X				Voir note en fin de rapport	
Les charges d'explosifs ne dépassent pas 2 kg et respectent les critères de la norme 98-01	X				Voir note en fin de rapport	
Des mesures d'atténuation ont été mises en place afin d'éviter les perturbations aux espèces floristiques d'intérêt, notamment : <ul style="list-style-type: none"> <li>Les lignes sismiques ont été adaptées afin d'éviter les occurrences d'espèces floristiques d'intérêt pour la conservation</li> </ul>	X				Pas d'espèces répertoriées dans la ligne des travaux	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Les espèces floristiques d'intérêt ont été identifiées et délimitées pour éviter l'empiètement</li> </ul>	X				9 tiges de noyer cendrées identifiées et marquées (hors de l'emprise)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>S'il y a empiètement dans une zone occupée par une espèce floristique d'intérêt, les interventions sont effectuées sans l'usage de machinerie</li> </ul>	X				Tous les travaux se font de façon manuelle	
Aucun arbre mature n'a été coupé dans le marécage riverain de Saint-Augustin	X					
OEE s'est assuré que les travaux n'affectent pas la stabilité des talus				X		

Hydrique						
Engagements	Respect				Remarques	réf. # photos
	conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
Utilise la puissance minimale requise afin de recevoir un signal de qualité tout en limitant les impacts sur le milieu				X	Pas de travaux en milieu hydrique aujourd'hui	
Les canons à air ne donnant pas de surpression supérieure à 100 kPA à 5 m de l'embouchure sont utilisés (vérifier en tout temps avec un hydrophone placé le plus près de l'axe principal, où la pression est la plus importante)				X	Pas de travaux en milieu hydrique aujourd'hui	
Les travaux dans la zone intertidale sont effectués à marée basse et à pieds	n/a				Pas de travaux en milieu hydrique aujourd'hui	
Les zones tampon de non-intervention sur une bande de 20 mètres sont respectées sur :	n/a				Pas de travaux en milieu hydrique aujourd'hui	
<ul style="list-style-type: none"> <li>La limite nord de la zone intertidale du côté sud du fleuve</li> </ul>	n/a				Pas de travaux en milieu hydrique aujourd'hui	
<ul style="list-style-type: none"> <li>La limite sud de la réserve naturelle des Battures-de-Saint-Augustin-de-Desmaures</li> </ul>	n/a				Pas de travaux en milieu hydrique aujourd'hui	
OEE effectue l'effarouchement des poissons ainsi que le retrait des petits poissons des zones d'herbier	n/a				Pas de travaux en milieu hydrique aujourd'hui	
OEE effectue des détonations dissuasives à l'aide d'un petit canon à air (20 po <sup>3</sup> ), 60 à 120 secondes avant chaque tir	n/a				Pas de travaux en milieu hydrique aujourd'hui	

Un échosondeur est utilisé pour vérifier l'efficacité des détonations dissuasives				X	Pas de travaux en milieu hydrique aujourd'hui	
Des pêches à la seine sont réalisées dans les habitats de qualité en littoral pour relocaliser les poissons à l'extérieur des zones de détonation				X	Pas de travaux en milieu hydrique aujourd'hui	
Un observateur se trouve en aval des travaux pour vérifier s'il y a mortalité de poisson suite aux détonations				X	Pas de travaux en milieu hydrique aujourd'hui	
Advenant l'observation de mortalité de poisson, OEE devra mettre en œuvre le plan d'action suivant :				X	Pas de travaux en milieu hydrique aujourd'hui	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrêt des relevés sismiques ;</li> </ul>				X	Pas de travaux en milieu hydrique aujourd'hui	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aviser les autorités concernées (Protection faune et DR faune) ;</li> </ul>				X	Pas de travaux en milieu hydrique aujourd'hui	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réévaluation des sources d'impulsion utilisées et ajustements ;</li> </ul>				X	Pas de travaux en milieu hydrique aujourd'hui	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Essais préliminaires afin de valider les ajustements ;</li> </ul>				X	Pas de travaux en milieu hydrique aujourd'hui	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reprise des relevés/arrêt des relevés sismiques.</li> </ul>				X	Pas de travaux en milieu hydrique aujourd'hui	
Aucun explosif n'est utilisé en milieu aquatique				X	Pas de travaux en milieu hydrique aujourd'hui	

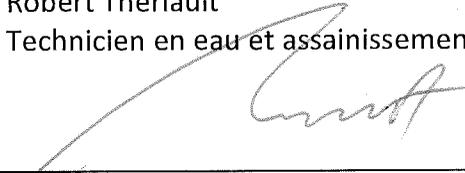
Suivi						
Engagements	Respect				Remarques	réf. # photos
	Conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
OEE devra fournir un rapport de suivi contenant les informations suivantes au maximum 3 mois suivant la fin des travaux :	X				À venir	
• Date, heure et durée des travaux;	X				À venir	
• Méthode et charge utilisées (nombre, profondeur de l'eau et localisation);	X				À venir	
• Mesures de dépressions engendrées dans le sol ou le littoral par les tirs;	X				À venir	
• Méthode d'effarouchement du poisson utilisée;	X				À venir	
• Délai entre les détonations dissuasives et les tirs;	X				À venir	
• Information concernant le déplacement et la mortalité de poissons;	X				À venir	
• Données de suivi des pressions engendrées à 5 m du point de détonation pour chaque détonation en milieu aquatique;	X				À venir	
• Une section sur la remise en état des lieux dans le marécage riverain de Saint-Augustin-de-Desmaures, incluant une annexe photographique;	X				À venir	
• Toutes autres informations pertinentes	X				À venir	

Autres remarques : Au total, environ 35 tirs d'explosifs seront réalisés. Le forage des trous s'effectue avec une tarière manuelle de 50 millimètres de diamètre à une profondeur moyenne de 1 mètre. La ligne de sondage mesure 23-24 mètres de longueur et des géophones<sup>23-24</sup> sont placés à tous les 5 mètres. Les charges utilisées varient entre 23-24 et grammes alors que le certificat d'autorisation délivré permet une charge maximale de 2000 grammes. Il n'y a pas de projection de matériel et les traces au sol sont très peu visibles après les tirs. De plus, j'ai remarqué dans la partie des champs en culture, les trous de sautage se situent à mi-chemin des drains agricoles souterrains afin de ne pas abîmer le système de drainage des parcelles cultivées.

Recommandations / suivi à donner : Effectuer suivi quotidien

Rédigé par :   
Robert Thériault  
Technicien en eau et assainissement, CCEQ-03

date : 2015-10-04

Vérifié par :   
Normand Brault  
Chef d'équipe, secteur hydrique

date : 2016-02-27

Date

7450-03-00123-01

Fleuve Saint-Laurent, relevés sismiques

Chef d'équipe secteur hydrique et naturel

**RESPECT DES CONDITIONS DU CERTIFICAT D'AUTORISATION DÉLIVRÉ LE ... 2015 À OLÉODUC ÉNERGIE EST Itée**  
**Travaux de relevés sismiques dans un marécage riverain et dans le littoral du fleuve Saint-Laurent**

**Région Capitale-Nationale et Chaudière-Appalaches**

Identification		
Date de l'inspection : 2015-11-02	Heure d'arrivée : 11 h 30	Heure de départ : 13 h 10
Inspecteur : Robert Thériault	Accompagnée de :	
Condition météorologique : Nuageux, 11°C		
N° intervention : 300998086	N° du compte-rendu : 1	
N° demande : 200410944	N° du lieu SAGO : X2151627	
N° gestion documentaire : 7450-03-00123-01		

Personnes rencontrées		
Nom	Fonction	N° de téléphone (ou autre)
M. Jean-François Poirier	Groupe Conseil UDA inc.	53-54
53-54	Trans-Canada Oléoduc	
M. Marc Rousseau		

Autres pièces annexées		
	Numéro	Titre
<input type="checkbox"/> Croquis		
<input type="checkbox"/> Plan		
<input type="checkbox"/> Carte		
<input checked="" type="checkbox"/> Annexe photo		

<b>Généraux</b>						
<b>Engagements</b>	<b>Respect</b>				<b>Remarques</b>	<b>réf. # photos</b>
	conforme	non- conforme	non- observé	non- applicable		
Contacter la direction régionale du CCEQ et le MFFP minimum 2 jours avant le début des travaux	X					
Aviser les responsables de l'usine de filtration de la ville de Québec (ste-Foy) minimum 48 heures avant le début des travaux	X					
Les travaux sont réalisés entre le 15 septembre et le 30 novembre 2015	X					
Informar les résidents dans un rayon de 500 mètres des zones de dynamitage et de l'horaire des travaux	X					
Réaliser les travaux sismiques entre 7h00 et 19h00	X				L'heure avancée force l'arrêt des travaux vers 17h00 en raison de la clarté	
S'assurer d'avoir un surveillant en environnement sur le chantier pendant les heures de travail et s'assurer du respect des engagements environnementaux et fauniques	X					
Une trousse d'urgence est disponible en tout temps en cas de déversement d'hydrocarbures accidentel	X					
Le ravitaillement de la machinerie est effectué dans le lieu désigné et conçu pour éviter toute contamination dans le cas d'un déversement	X					

Date

7450-03-00123-01

Fleuve Saint-Laurent, relevés sismiques

La machinerie utilisée est propre et exempte de toute fuite de produits pétroliers	X					
--	---	--	--	--	--	--

Retirer de la zone de dynamitage tous les débris d'explosion et autre produits et équipement connexes					Sautages non commencés	
Récupérer l'ensemble des matières résiduelles et les gérer conformément à la réglementation				X		
Récupérer l'ensemble des outils et matériaux utilisés à la fin des travaux						
Le débroussaillage est limité au minimum dans les zones touchées	X					
L'ensemble des zones perturbées (milieu humide riverain) est restauré dans son état d'origine immédiatement après les relevés sismiques (végétation, niveau du sol...)				X	La majorité des sautages auront lieu dans un champs sans végétation (hersé).	

Terrestre						
Engagements	Respect				Remarques	réf. # photos
	conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
Une toile géotextile est utilisée à la surface du trou de dynamitage dans le marécage riverain pour empêcher la projection des sols				X		
Le plan d'intervention afin de limiter les risques de contamination dans les cas d'explosions partielles ou de non-explosion a été déposé au ministère et il est respecté				X		
Utilise la puissance minimale requise afin de recevoir un signal de qualité tout en limitant les impacts sur le milieu				X		
Les charges d'explosifs ne dépassent pas 2 kg et respectent les critères de la norme 98-01				X		
Des mesures d'atténuation ont été mises en place afin d'éviter les perturbations aux espèces floristiques d'intérêt, notamment : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les lignes sismiques ont été adaptées afin d'éviter les occurrences d'espèces floristiques d'intérêt pour la conservation</li> <li>• Les espèces floristiques d'intérêt ont été identifiées et délimitées pour éviter l'empiètement</li> <li>• S'il y a empiètement dans une zone occupée par une espèce floristique d'intérêt, les interventions sont effectuées sans l'usage de machinerie</li> </ul>	X				Les noyers cendrés rencontrés sur place ont été marqués d'un ruban de couleur pour les protéger	

Aucun arbre mature n'a été coupé dans le marécage riverain de Saint-Augustin	X					
OEE s'est assuré que les travaux n'affectent pas la stabilité des talus				X	Pas nécessaire à Saint-Augustin de Desmaures, relief plus escarpé	

Hydrique						
Engagements	Respect				Remarques	réf. # photos
	conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
Utilise la puissance minimale requise afin de recevoir un signal de qualité tout en limitant les impacts sur le milieu				X	Aucun travail en milieu hydrique aujourd'hui	
Des canons à air ne donnant pas de surpression supérieure à 100 kPA à 5 m de l'embouchure sont utilisés (vérifier en tout temps avec un hydrophone placé le plus près de l'axe principal, où la pression est la plus importante)				X	"	
Les travaux dans la zone intertidale sont effectués à marée basse et à pieds				X	"	
Les zones tampon de non-intervention sur une bande de 20 mètres sont respectées sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>La limite nord de la zone intertidale du côté sud du fleuve</li> <li>La limite sud de la réserve naturelle des Battures-de-Saint-Augustin-de-Desmaures</li> </ul>				X	"	
OEE effectue l'effarouchement des poissons ainsi que le retrait des petits poissons des zones d'herbier				X	"	

OEE effectue des détonations dissuasives à l'aide d'un petit canon à air (20po <sup>3</sup> ), 60 à 120 secondes avant chaque tir					
Un échosondeur est utilisé pour vérifier l'efficacité des détonations dissuasives				X	
Des pêches à la seine sont réalisées dans les habitats de qualité en littoral pour relocaliser les poissons à l'extérieur des zones de détonation				X	
Un observateur se trouve en aval des travaux pour vérifier s'il y a mortalité de poisson suite aux détonations				X	
Advenant l'observation de mortalité de poisson, OEE devra mettre en œuvre le plan d'action suivant : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrêt des relevés sismiques ;</li> <li>• Aviser les autorités concernées (Protection faune et DR faune) ;</li> <li>• Réévaluation des sources d'impulsion utilisées et ajustements ;</li> <li>• Essais préliminaires afin de valider les ajustements ;</li> <li>• Reprise des relevés/arrêt des relevés sismiques.</li> </ul>				X	
Aucun explosif n'est utilisé en milieu aquatique				X	

Suivi						
Engagements	Respect				Remarques	réf. # photos
	Conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
<p>OEE devra fournir un rapport de suivi contenant les informations suivantes au maximum 3 mois suivant la fin des travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Date, heure et durée des travaux ;</li> <li>• Méthode et charge utilisée (nombre, profondeur de l'eau et localisation) ;</li> <li>• Mesures de dépressions engendrées dans le sol ou le littoral par les tirs ;</li> <li>• Méthode d'effarouchement du poisson utilisée ;</li> <li>• Délai entre les détonations dissuasives et les tirs ;</li> <li>• Information concernant le déplacement et la mortalité de poissons ;</li> <li>• Données de suivi des pressions engendrées à 5 m du point de détonation pour chaque détonation en milieu aquatique ;</li> <li>• Une section sur la remise en état des lieux dans le marécage riverain de Saint-Augustin-de-Desmaures, incluant une annexe photographique ;</li> <li>• Toutes autres informations pertinentes.</li> </ul>	<b>X</b>					

Autres remarques : \_\_\_\_\_ Aucun tir n'est effectué aujourd'hui. Travaux d'arpentage et d'implantation  
uniquement \_\_\_\_\_

Recommandations / suivi à donner :

\_\_\_\_\_ Aucun \_\_\_\_\_

Rédigé par :

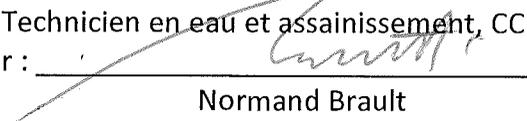


date : 2015-11-02

Robert Thériault

Technicien en eau et assainissement, CCEQ-03

Vérifié par :

  
Normand Brault

date :

2016-02-23









Date

7450-03-00123-01

Fleuve Saint-Laurent, relevés sismiques

naturel

**RESPECT DES CONDITIONS DU CERTIFICAT D'AUTORISATION DÉLIVRÉ LE 23 octobre 2015 À OLÉODUC ÉNERGIE EST Itée**  
**Travaux de relevés sismiques dans un marécage riverain et dans le littoral du fleuve Saint-Laurent**

**Région Capitale-Nationale et Chaudière-Appalaches**

<b>Identification</b>		
Date de l'inspection : 2015-11-03	Heure d'arrivée : 13h45	Heure de départ : 14 h 50
Inspecteur : Grégory Reuchet	Accompagnée de : N/A	
Condition météorologique : Nuageux, +6°C		
N° intervention : 300915820	N° du compte-rendu : 01	
N° demande : 200410944	N° du lieu SAGO : X2157501	
N° gestion documentaire : 7450-12-01-02422-05 (CCEQ DR-12) et 7450-03-00123-01 (DR-03 C.A.)		

<b>Personnes rencontrées</b>		
Nom	Fonction	N° de téléphone (ou autre)
Jean-François Poirier	Ingénieur et agronome, Groupe conseil UDA	53-54
53-54	Biologiste, Groupe conseil UDA	53-54
Laurier Desjardins	Responsable environnement, Transcanada	
Christian Chapel	Responsable étude sismique, GPR	
<b>Autres pièces annexées</b>		
	Numéro	Titre
<input checked="" type="checkbox"/> Carte	1	Localisation des coordonnées GPS prises lors de l'inspection
<input checked="" type="checkbox"/> Annexe photo	1	Planche photographique des photos prises lors de l'inspection

<b>Généraux</b>						
Engagements	Respect				Remarques	réf. # photos
	conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
Contacter la direction régionale du CCEQ minimum 2 jours avant le début des travaux	X				M. Poirier nous a avisés le vendredi 30 octobre via courriel, mentionnant que les travaux d'arpentages commençaient le mardi 3 novembre.	N/A
Les travaux sont réalisés entre le 15 septembre et le 30 novembre 2015	X				Arpentage le 3 novembre.	
Informers les résidents dans un rayon de 500 mètres des zones de dynamitage et de l'horaire des travaux				X	Aucun dynamitage le 3 novembre.	
Réaliser les travaux sismiques entre 7h00 et 19h00				X	Aucuns travaux sismiques le 3 novembre.	
S'assurer d'avoir un surveillant en environnement sur le chantier pendant les heures de travail et s'assurer du respect des engagements environnementaux et fauniques	X				Présence de 53-54 et M. Poirier.	
Une trousse d'urgence est disponible en tout temps en cas de déversement d'hydrocarbures accidentel				X	Aucun dynamitage le 3 novembre.	
Le ravitaillement de la machinerie est effectué dans le lieu désigné et conçu pour éviter toute contamination dans le cas d'un déversement				X	Aucune machinerie présente sur les lieux le 3 novembre, uniquement du matériel d'arpentage.	
La machinerie utilisée est propre et exempte de toute fuite de produits pétroliers				X	Aucune machinerie présente sur les lieux le 3 novembre, uniquement du matériel d'arpentage.	

Retirer de la zone de dynamitage tous les débris d'explosion et autres produits et équipement connexes						
Récupérer l'ensemble des matières résiduelles et les gérer conformément à la réglementation				X	Aucun dynamitage le 3 novembre.	
Récupérer l'ensemble des outils et matériaux utilisés à la fin des travaux						
Le débroussaillage est limité au minimum dans les zones touchées				X	Aucun débroussaillage effectué.	
L'ensemble des zones perturbées (milieu humide riverain) est restauré dans son état d'origine immédiatement après les relevés sismiques (végétation, niveau du sol...)				X	Aucune zone perturbée.	

Terrestre						
Engagements	Respect				Remarques	réf. # photos
	conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
Une toile géotextile est utilisée à la surface du trou de dynamitage dans le marécage riverain pour empêcher la projection des sols				X	Aucun dynamitage le 3 novembre.	
Le plan d'intervention afin de limiter les risques de contamination dans les cas d'explosions partielles ou de non-explosion a été déposé au ministère et il est respecté				X	Aucun dynamitage le 3 novembre.	
Utilise la puissance maximale requise afin de recevoir un signal de				X	Aucun dynamitage le 3 novembre.	

qualité tout en limitant les impacts sur le milieu					
Les charges d'explosifs ne dépassent pas 2 kg et respectent les critères de la norme 98-01				X	Aucun dynamitage le 3 novembre.
OEE s'est assuré que les travaux n'affectent pas la stabilité des talus				X	Aucuns travaux dans le talus.

### Hydrique

Engagements	Respect				Remarques	réf. # photos
	conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
Utilise la puissance minimale requise afin de recevoir un signal de qualité tout en limitant les impacts sur le milieu				X	Aucun dynamitage le 3 novembre.	
Des canons à air ne donnant pas de surpression supérieure à 100 kPA à 5 m de l'embouchure sont utilisés (vérifier en tout temps avec un hydrophone placé le plus près de l'axe principal, où la pression est la plus importante)				X	Aucun dynamitage le 3 novembre.	
Les travaux dans la zone intertidale sont effectués à marée basse et à pied				X	Pas d'arpentage dans la zone intertidale.	
Les zones tampons de non-intervention sur une bande de 20 mètres sont respectées sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>• La limite nord de la zone intertidale du côté sud du fleuve</li> </ul>				X	Pas d'arpentage dans la zone intertidale. Les travaux d'arpentage s'arrêtent à environ 180 m de la ligne des hautes eaux.	

OEE effectue l'effarouchement des poissons ainsi que le retrait des petits poissons des zones d'herbier				X	Aucun dynamitage le 3 novembre et aucuns travaux dans le fleuve.	
OEE effectue des détonations dissuasives à l'aide d'un petit canon à air (20po <sup>3</sup> ), 60 à 120 secondes avant chaque tir				X	Aucun dynamitage le 3 novembre et aucuns travaux dans le fleuve.	
Un échosondeur est utilisé pour vérifier l'efficacité des détonations dissuasives				X	Aucun dynamitage le 3 novembre et aucuns travaux dans le fleuve.	
Des pêches à la seine sont réalisées dans les habitats de qualité en littoral pour relocaliser les poissons à l'extérieur des zones de détonation				X	Aucun dynamitage le 3 novembre et aucuns travaux dans le fleuve.	
Un observateur se trouve en aval des travaux pour vérifier s'il y a mortalité de poisson suite aux détonations				X	Aucun dynamitage le 3 novembre et aucuns travaux dans le fleuve.	
Advenant l'observation de mortalité de poisson, OEE devra mettre en œuvre le plan d'action suivant : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrêt des relevés sismiques ;</li> <li>• Aviser les autorités concernées (Protection faune et DR faune) ;</li> <li>• Réévaluation des sources d'impulsion utilisées et ajustements ;</li> <li>• Essais préliminaires afin de valider les ajustements ;</li> <li>• Reprise des relevés/arrêt des relevés sismiques.</li> </ul>				X	Actuellement arpentage en milieu terrestre.	
Aucun explosif n'est utilisé en milieu aquatique				X		

Suivi						
Engagements	Respect				Remarques	réf. # photos
	Conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
<p>OEE devra fournir un rapport de suivi contenant les informations suivantes au maximum 3 mois suivant la fin des travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Date, heure et durée des travaux ;</li> <li>• Méthode et charge utilisée (nombre, profondeur de l'eau et localisation) ;</li> <li>• Mesures de dépressions engendrées dans le sol ou le littoral par les tirs ;</li> <li>• Méthode d'effarouchement du poisson utilisée ;</li> <li>• Délai entre les détonations dissuasives et les tirs ;</li> <li>• Information concernant le déplacement et la mortalité de poissons ;</li> <li>• Données de suivi des pressions engendrées à 5 m du point de détonation pour chaque détonation en milieu aquatique ;</li> <li>• Une section sur la remise en état des lieux dans le marécage riverain de Saint-Augustin-de-Desmaures, incluant une annexe photographique ;</li> <li>• Toutes autres informations pertinentes.</li> </ul>				X		

**Autres remarques :**

Je rencontre M. Poirier et 53-54 afin de faire la visite complète du site et qu'ils m'expliquent la façon dont vont se dérouler les tests sismiques.

Le 3 novembre 2015 était la première journée de travail sur la rive sud du Fleuve Saint-Laurent sur le lot 1 964 663 à Lévis. Seuls des travaux d'arpentages ont lieu afin de préparer les tests sismiques de la méthode avec explosifs qui devraient débuter le jeudi 5 novembre 2015.

Les arpenteurs piquettent la ligne de tests sismiques (méthode avec explosifs) dans un champ en prairie sur environ 400 mètres linéaires jusqu'au point GPS 280. Il y a également 5 lignes transversales où des tests seront réalisés de part et d'autre de la ligne.

La ligne se poursuit dans la partie boisée sur environ 260 mètres linéaires, il n'y a pas de ligne transversale, mais seulement quelques points de part et d'autre de la ligne sismique où des tests seront réalisés.

La ligne sismique de la méthode avec explosifs s'arrête au point GPS 283 soit à environ 180 mètres de la ligne des hautes eaux du Fleuve Saint-Laurent.

Le piquetage de la ligne est terminé, il reste quelques points à prendre en dehors de la ligne de tests sismiques dans la partie boisée.

M. Poirier m'indique que pour effectuer les tests sismiques « méthode à la masse » dans la zone intertidale du Fleuve, l'accès se fera par l'eau étant donné l'escarpement entre la zone boisée où la ligne sismique s'arrête et le Fleuve.

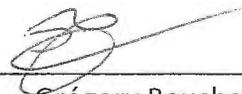
Les dates des tests « méthode à la masse » dans la zone intertidale et les dates de tests « méthode au canon à air » dans le Fleuve, ne sont pas encore connues.

Les impacts de l'arpentage sur le milieu sont minimes, il n'y a eu aucun déboisement ou débroussaillage pour arpenter la ligne de tests sismiques, car une partie est située dans un champ en prairie et l'autre partie dans le boisé est située sur une piste de motoquad exempte de végétation ligneuse.

M. Poirier m'avise que la personne ressource sur le terrain pour le reste de la semaine sera M. Yves Garant, un des responsables environnement de la compagnie Transcanada.

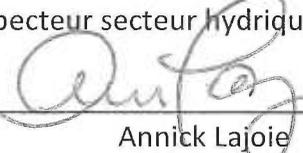
**Recommandations / suivi à donner :**

Les tests sismiques « méthode avec explosifs » débuteront sur la rive sud ce jeudi le 5 novembre 2015, je serais donc présent sur les lieux pour inspecter les travaux, et ce, probablement jusqu'au vendredi 6 novembre, car la durée des tests est évaluée à une journée et demie à deux jours.

Rédigé par :   
Grégory Reuchet

Inspecteur secteur hydrique et naturel

date : 04-11-2015

Vérifié par :   
Annick Lajoie

Coordonnatrice par intérim secteur hydrique et naturel

date : 04-11-2015

Date de l'inspection : 2015-11-03

No de gestion documentaire : 7450-12-01-02422-05

### Annexe Carte

No : 1

Titre : Localisation des coordonnées GPS prises lors de l'inspection



Réalisé par : Grégory Reuchet

Lieu : Oléoduc Énergie Est .

Lévis

Lot 1 964 663

Note : Carte tirée de l'atlas géomatique du gouvernement du Québec



Échelle : 1/500

Lévis, arpentage du 3 novembre.2015.

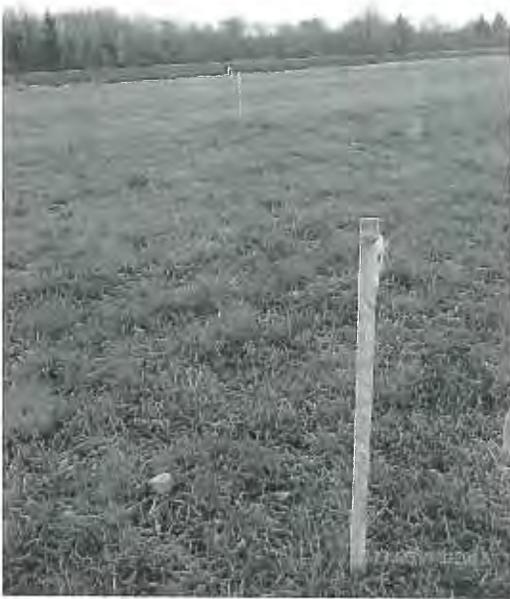
<b>Photo no : 1</b>	
<b>Description :</b>  Ligne de tests sismiques piquetée. Point GPS 279 vue vers le nord-ouest.	

<b>Photo no : 2</b>	
<b>Description :</b>  Ligne de tests sismiques piquetée. Point GPS 279 vue vers le sud-est.	

<b>Photo no : 3</b>	
<b>Description :</b>  Arpentage en cours dans la partie boisée.	

Lévis, arpentage du 3 novembre 2015.

<b>Photo no : 4</b>	
<b>Description :</b>  Point GPS 283: fin de la ligne de tests sismiques par la méthode avec explosifs.	

<b>Photo no : 5</b>	
<b>Description :</b>  Point GPS 284: Exemple de ligne de tests transversale.	

<b>Photo no : 6</b>	
<b>Description :</b>  Embranchement de la ligne de tests principale avec une ligne transversale.	

**RESPECT DES CONDITIONS DU CERTIFICAT D'AUTORISATION DÉLIVRÉ LE ... 2015 À OLÉODUC ÉNERGIE EST Itée**  
**Travaux de relevés sismiques dans un marécage riverain et dans le littoral du fleuve Saint-Laurent**

**Région Capitale-Nationale et Chaudière-Appalaches**

Identification		
Date de l'inspection : 2015-11-03	Heure d'arrivée : 11 h 30	Heure de départ : 13 h 10
Inspecteur : Robert Thériault	Accompagnée de :	
Condition météorologique : Nuageux, 12°C		
N° intervention : 300998086	N° du compte-rendu : 2	
N° demande : 200410944	N° du lieu SAGO : X2151627	
N° gestion documentaire : 7450-03-00123-01		

Personnes rencontrées		
Nom	Fonction	N° de téléphone (ou autre)
M. Jean-François Poirier	Groupe Conseil UDA inc.	53-54
M. Marc Rousseau	GPR International	53-54
Autres pièces annexées		
Numéro	Titre	

Date

7450-03-00123-01

Fleuve Saint-Laurent, relevés sismiques

<input type="checkbox"/> Croquis		
<input type="checkbox"/> Plan		
<input type="checkbox"/> Carte		
<input checked="" type="checkbox"/> Annexe photo		

<b>Généraux</b>						
Engagements	Respect				Remarques	réf. # photos
	conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
Contacter la direction régionale du CCEQ et le MFFP minimum 2 jours avant le début des travaux	X					
Aviser les responsables de l'usine de filtration de la ville de Québec (Ste-Foy) minimum 48 heures avant le début des travaux	X					
Les travaux sont réalisés entre le 15 septembre et le 30 novembre 2015	X					
Informers les résidents dans un rayon de 500 mètres des zones de dynamitage et de l'horaire des travaux	n/a				Pas d'habitation à moins de 500 mètres des travaux	
Réaliser les travaux sismiques entre 7h00 et 19h00	X				L'heure normale force l'arrêt des travaux vers 17h00 en raison de la lumière disponible	
S'assurer d'avoir un surveillant en environnement sur le chantier pendant les heures de travail et s'assurer du respect des engagements environnementaux et fauniques	X					
Une trousse d'urgence est disponible en tout temps en cas de déversement d'hydrocarbures accidentel	X					
Le ravitaillement de la machinerie est effectué dans le lieu désigné et conçu pour éviter toute contamination dans le cas d'un déversement	X					

La machinerie utilisée est propre et exempte de toute fuite de produits pétroliers	X					
--	---	--	--	--	--	--

Retirer de la zone de dynamitage tous les débris d'explosion et autres produits et équipement connexes						
Récupérer l'ensemble des matières résiduelles et les gérer conformément à la réglementation	X					
Récupérer l'ensemble des outils et matériaux utilisés à la fin des travaux						
Le débroussaillage est limité au minimum dans les zones touchées	X					
L'ensemble des zones perturbées (milieu humide riverain) est restauré dans son état d'origine immédiatement après les relevés sismiques (végétation, niveau du sol...)	X				Très faible impact, très peu visible	

Terrestre						
Engagements	Respect				Remarques	réf. # photos
	conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
Une toile géotextile est utilisée à la surface du trou de dynamitage dans le marécage riverain pour empêcher la projection des sols	X					
Le plan d'intervention afin de limiter les risques de contamination dans les cas d'explosions partielles ou de non-explosion a été déposé au ministère et il est respecté	X					
Utilise la puissance minimale requise afin de recevoir un signal de qualité tout en limitant les impacts sur le milieu	X				Très bon signal enregistré	
Les charges d'explosifs ne dépassent pas 2 kg et respectent les critères de la norme 98-01	X					
Des mesures d'atténuation ont été mises en place afin d'éviter les perturbations aux espèces floristiques d'intérêt, notamment : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les lignes sismiques ont été adaptées afin d'éviter les occurrences d'espèces floristiques d'intérêt pour la conservation</li> <li>• Les espèces floristiques d'intérêt ont été identifiées et délimitées pour éviter l'empiètement</li> <li>• S'il y a empiètement dans une zone occupée par une espèce floristique d'intérêt, les interventions sont effectuées sans l'usage de machinerie</li> </ul>	X				Les noyers cendrés rencontrés sur place ont été marqués d'un ruban de couleur pour les protéger	

Aucun arbre mature n'a été coupé dans le marécage riverain de Saint-Augustin	X					
OEE s'est assuré que les travaux n'affectent pas la stabilité des talus				X	Pas nécessaire à Saint-Augustin de Desmaures, relief plus escarpé	

Hydrique						
Engagements	Respect				Remarques	réf. # photos
	conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
Utilise la puissance minimale requise afin de recevoir un signal de qualité tout en limitant les impacts sur le milieu				X	Aucun travail en milieu hydrique aujourd'hui	
Des canons à air ne donnant pas de surpression supérieure à 100 kPA à 5 m de l'embouchure sont utilisés (vérifier en tout temps avec un hydrophone placé le plus près de l'axe principal, où la pression est la plus importante)				X	"	
Les travaux dans la zone intertidale sont effectués à marée basse et à pieds				X	"	
Les zones tampon de non-intervention sur une bande de 20 mètres sont respectées sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>La limite nord de la zone intertidale du côté sud du fleuve</li> <li>La limite sud de la réserve naturelle des Battures-de-Saint-Augustin-de-Desmaures</li> </ul>				X	Aucun accès ni travail dans la Réserve Naturelle des Battures ni même au-delà du marécage riverain "	
OEE effectue l'effarouchement des poissons ainsi que le retrait des petits poissons des zones d'herbier				X	"	

OEE effectue des détonations dissuasives à l'aide d'un petit canon à air (20po <sup>3</sup> ), 60 à 120 secondes avant chaque tir						
Un échosondeur est utilisé pour vérifier l'efficacité des détonations dissuasives				X		
Des pêches à la seine sont réalisées dans les habitats de qualité en littoral pour relocaliser les poissons à l'extérieur des zones de détonation				X		
Un observateur se trouve en aval des travaux pour vérifier s'il y a .mortalité de poisson suite aux détonations				X		
Advenant l'observation de mortalité de poisson, OEE devra mettre en œuvre le plan d'action suivant : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrêt des relevés sismiques ;</li> <li>• Aviser les autorités concernées (Protection faune et DR faune) ;</li> <li>• Réévaluation des sources d'impulsion utilisées et ajustements ;</li> <li>• Essais préliminaires afin de valider les ajustements ;</li> <li>• Reprise des relevés/arrêt des relevés sismiques.</li> </ul>				X		
Aucun explosif n'est utilisé en milieu aquatique	X			X		

Suivi						
Engagements	Respect				Remarques	réf. # photos
	Conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
<p>OEE devra fournir un rapport de suivi contenant les informations suivantes au maximum 3 mois suivant la fin des travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Date, heure et durée des travaux ;</li> <li>• Méthode et charge utilisée (nombre, profondeur de l'eau et localisation) ;</li> <li>• Mesures de dépressions engendrées dans le sol ou le littoral par les tirs ;</li> <li>• Méthode d'effarouchement du poisson utilisée ;</li> <li>• Délai entre les détonations dissuasives et les tirs ;</li> <li>• Information concernant le déplacement et la mortalité de poissons ;</li> <li>• Données de suivi des pressions engendrées à 5 m du point de détonation pour chaque détonation en milieu aquatique ;</li> <li>• Une section sur la remise en état des lieux dans le marécage riverain de Saint-Augustin-de-Desmaures, incluant une annexe photographique ;</li> <li>• Toutes autres informations pertinentes.</li> </ul>	X				À venir	

Autres remarques : \_\_\_\_\_ Les tirs ont débuté aujourd'hui. Très bonne réception des signaux. Traitement des données en cours et interprétation des résultats problématique.

Aucun arbre n'a été coupé et aucun débroussaillage n'a été nécessaire. Déplacements du personnel à pied. Seul un VTT avec remorque a été utilisé pour l'équipement.

---

---

---

---

---

---

Recommandations / suivi à donner :

Aucun

---

---

---

---

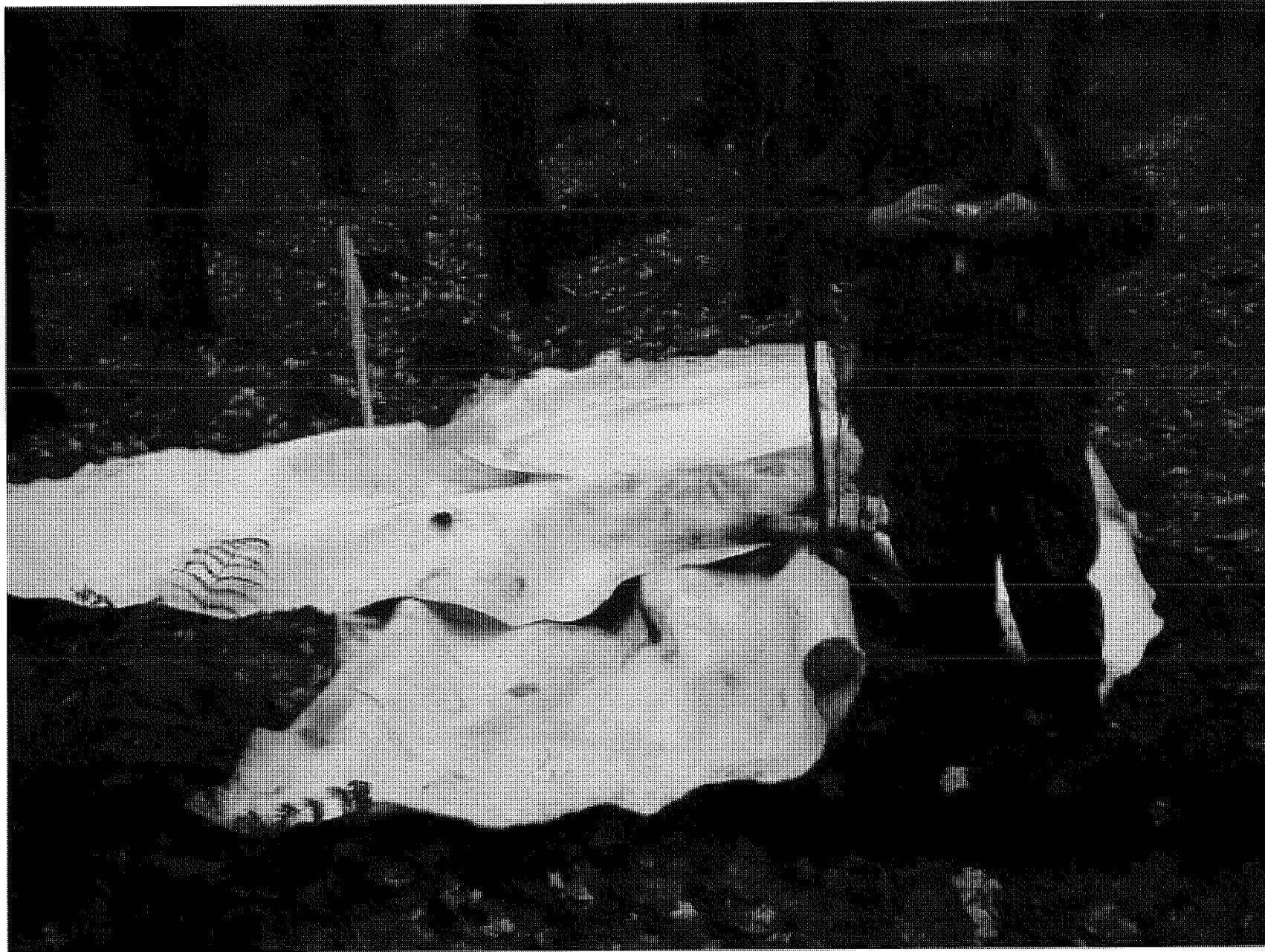
Robert Gervais 2015-11-03

 2016-02-23











Rédigé par : \_\_\_\_\_ date : 2015-11-02

Robert Thériault  
Technicien en eau et assainissement, CCEQ-03

Vérifié par : \_\_\_\_\_ date :

Normand Brault









Date

7450-03-00123-01

Fleuve Saint-Laurent, relevés sismiques

naturel

**RESPECT DES CONDITIONS DU CERTIFICAT D'AUTORISATION DÉLIVRÉ LE 23 octobre 2015 À OLÉODUC ÉNERGIE EST Itée**  
**Travaux de relevés sismiques dans un marécage riverain et dans le littoral du fleuve Saint-Laurent**

**Région Capitale-Nationale et Chaudière-Appalaches**

<b>Identification</b>		
Date de l'inspection : 2015-11-05	Heure d'arrivée : 13h00	Heure de départ : 16h15
Inspecteur : Grégory Reuchet	Accompagnée de : N/A	
Condition météorologique : Alternance soleil nuages +7 °C		
N° intervention : 300998850	N° du compte-rendu : 02	
N° demande : 200410944	N° du lieu SAGO : X2157501	
N° gestion documentaire : 7450-12-01-02422-05 (CCEQ DR-12) et 7450-03-00123-01 (DR-03 C.A.)		

<b>Personnes rencontrées</b>		
Nom	Fonction	N° de téléphone (ou autre)
Yves Garant	Responsable environnement, TransCanada	53-54
53-54	Biologiste, Groupe conseil UDA	53-54

<b>Autres pièces annexées</b>		
	Numéro	Titre
<input type="checkbox"/> Carte		
<input checked="" type="checkbox"/> Annexe photo	1	Tests sismique - Lévis

Généraux						
Engagements	Respect				Remarques	réf. # photos
	conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
Contacter la direction régionale du CCEQ minimum 2 jours avant le début des travaux	X				M. Jean-François Poirier (groupe-conseil UDA) a prévenu le MDDELCC du début des travaux de tests sismiques verbalement le 3 novembre et l'a confirmé par courriel le 4 novembre 2015.	
Les travaux sont réalisés entre le 15 septembre et le 30 novembre .015	X					
Informers les résidents dans un rayon de 500 mètres des zones de dynamitage et de l'horaire des travaux	X				Le vendredi 30 octobre, le groupe-conseil UDA a envoyé des lettres aux 18 riverains présents dans le rayon de 500 m. Il a aussi prévenu verbalement les personnes dans les 2 résidences à proximité, mais en dehors du 500 m.	
Réaliser les travaux sismiques entre 7h00 et 19h00	X				Début des travaux vers 8h et fin autour de 16h30 à la noirceur.	
S'assurer d'avoir un surveillant en environnement sur le chantier pendant les heures de travail et s'assurer du respect des engagements environnementaux et fauniques	X				Présence de 53-54, surveillant en environnement du groupe-conseil UDA. Présence de M. Yves Garant, surveillant en environnement de la compagnie TransCanada.	
Une trousse d'urgence est disponible en tout temps en cas de déversement d'hydrocarbures accidentel				x	Aucune machinerie avec hydrocarbures n'est utilisée.	
Le ravitaillement de la machinerie est effectué dans le lieu désigné et conçu pour éviter toute contamination dans le cas d'un déversement				x	Aucune machinerie avec hydrocarbures n'est utilisée.	
La machinerie utilisée est propre et exempte de toute fuite de produits pétroliers				x	Aucune machinerie avec hydrocarbures n'est utilisée.	

Retirer de la zone de dynamitage tous les débris d'explosion et autres produits et équipement connexes						
Récupérer l'ensemble des matières résiduelles et les gérer conformément à la réglementation				X	Tout est ramassé au fur et à mesure du déroulement des travaux.	
Récupérer l'ensemble des outils et matériaux utilisés à la fin des travaux						
Le débroussaillage est limité au minimum dans les zones touchées				X	Aucun débroussaillage effectué.	
L'ensemble des zones perturbées (milieu humide riverain) est restauré dans son état d'origine immédiatement après les relevés sismiques (végétation, niveau du sol...)	X				Les trous sont rebouchés en partie au fur et à mesure afin que le chantier soit sécuritaire. La remise en état final se fera à la fin des travaux.	16

Terrestre						
Engagements	Respect				Remarques	réf. # photos
	conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
Une toile géotextile est utilisée à la surface du trou de dynamitage pour empêcher la projection des sols	X				La toile géotextile est placée en tout temps par-dessus les trous de dynamitage.	6-12-13
Le plan d'intervention afin de limiter les risques de contamination dans les cas d'explosions partielles ou de non-explosion a été déposé au ministère et il est respecté			X			

Utilise la puissance maximale requise afin de recevoir un signal de qualité tout en limitant les impacts sur le milieu	X				La puissance des charges est réévaluée après chaque tir en fonction de la distance entre le dynamitage et les géophones.
Les charges d'explosifs ne dépassent pas 2 kg et respectent les critères de la norme 98-01	X				Les charges moyennes se situent entre 23-24g et 23-24g (137 g étant le poids d'un bâton de dynamite). Le maximum utilisé le 5 novembre a été <sup>23</sup> bâtons de dynamite à l'extrémité sud de la ligne de test, soit <sup>24</sup> environ 23-24g.
OEE s'est assuré que les travaux n'affectent pas la stabilité des talus				X	Lors de la journée du 5 novembre, zone de tests sismiques située sur un terrain plat dépourvu de talus.

## Hydrique

Engagements	Respect				Remarques	réf. # photos
	conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
Utilise la puissance minimale requise afin de recevoir un signal de qualité tout en limitant les impacts sur le milieu				X	Travail en milieu terrestre le 5 novembre.	
Des canons à air ne donnant pas de surpression supérieure à 100 kPa à 5 m de l'embouchure sont utilisés (vérifier en tout temps avec un hydrophone placé le plus près de l'axe principal, où la pression est la plus importante)				X	Travail en milieu terrestre le 5 novembre.	
Les travaux dans la zone intertidale sont effectués à marée basse et à pied				X	Travail en milieu terrestre le 5 novembre.	
Les zones tampons de non-intervention sur une bande de 20 mètres sont respectées sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>La limite nord de la zone intertidale du côté sud du fleuve</li> </ul>				X	Pas de dynamitage dans la zone intertidale. Les travaux s'arrêtent à environ 180 m de la ligne des hautes eaux du fleuve Saint-Laurent.	

OEE effectue l'effarouchement des poissons ainsi que le retrait des petits poissons des zones d'herbier				X	Travail en milieu terrestre le 5 novembre.	
OEE effectue des détonations dissuasives à l'aide d'un petit canon à air (20po <sup>3</sup> ), 60 à 120 secondes avant chaque tir				X	Travail en milieu terrestre le 5 novembre.	
Un échosondeur est utilisé pour vérifier l'efficacité des détonations dissuasives				X	Travail en milieu terrestre le 5 novembre.	
Des pêches à la seine sont réalisées dans les habitats de qualité en littoral pour relocaliser les poissons à l'extérieur des zones de détonation				X	Travail en milieu terrestre le 5 novembre.	
Un observateur se trouve en aval des travaux pour vérifier s'il y a mortalité de poisson suite aux détonations				X	Travail en milieu terrestre le 5 novembre.	
<p>Advenant l'observation de mortalité de poisson, OEE devra mettre en œuvre le plan d'action suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrêt des relevés sismiques ;</li> <li>• Aviser les autorités concernées (Protection faune et DR faune) ;</li> <li>• Réévaluation des sources d'impulsion utilisées et ajustements ;</li> <li>• Essais préliminaires afin de valider les ajustements ;</li> <li>• Reprise des relevés/arrêt des relevés sismiques.</li> </ul>				X	Travail en milieu terrestre le 5 novembre.	
Aucun explosif n'est utilisé en milieu aquatique				X	Travail en milieu terrestre le 5 novembre.	

Suivi						
Engagements	Respect				Remarques	réf. # photos
	Conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
<p>OEE devra fournir un rapport de suivi contenant les informations suivantes au maximum 3 mois suivant la fin des travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Date, heure et durée des travaux ;</li> <li>• Méthode et charge utilisées (nombre, profondeur de l'eau et localisation) ;</li> <li>• Mesures de dépressions engendrées dans le sol ou le littoral par les tirs ;</li> <li>• Méthode d'effarouchement du poisson utilisée ;</li> <li>• Délai entre les détonations dissuasives et les tirs ;</li> <li>• Information concernant le déplacement et la mortalité de poissons ;</li> <li>• Données de suivi des pressions engendrées à 5 m du point de détonation pour chaque détonation en milieu aquatique ;</li> <li>• Une section sur la remise en état des lieux dans le marécage riverain de Saint-Augustin-de-Desmaures, incluant une annexe photographique ;</li> </ul> <p>Toutes autres informations pertinentes.</p>				X		

**Autres remarques :**

La compagnie TransCanada a engagé un sous-traitant pour mesurer le bruit émis par les explosifs à proximité de la route Marie Victorin. Il s'avère que les résultats ne sont pas plus forts que le claquement d'une porte d'auto, et ce, pour les tirs les plus proches de la route. Le chantier progressant vers le nord-ouest en direction du fleuve Saint-Laurent et s'éloignant de plus en plus des habitations, les sons émis par le dynamitage sont de moins en moins perceptibles à proximité de la route 132 et des habitations avoisinantes.

La méthodologie utilisée pour le dynamitage est telle que prévue dans le certificat d'autorisation. Des trous d'environ un mètre de profondeur sont creusés à l'aide d'une tarière manuelle. Le ou les bâtons de dynamite sont positionnés au fond du trou à l'aide d'une barre métallique. Le trou est rebouché, puis il est recouvert d'une membrane géotextile. Trois coups de sifflet sont donnés par le dynamiteur. L'explosion se produit en créant un renflement du sol sur un diamètre variant de 0,5 m à 1,8 m pour le plus gros. Il peut arriver que l'explosion crée un cratère dans le sol de 30 à 60 cm de profondeur (5 fois sur 31 tirs le 5 novembre). Les trous sont alors rebouchés à l'aide de terre végétale. Avant l'explosion, des géophones sont placés dans le sol afin de prendre les mesures nécessaires pour la réalisation du test sismique.

Certains tests ne sont pas réalisés à la dynamite, mais à l'aide d'une plaque métallique et d'une masse pour créer la vibration dans le sol (lorsque la masse vient percuter la plaque). Les appareils de mesures sont les mêmes que les tests à la dynamite.

Lors de mon départ, une trentaine de tests avaient été réalisés; soit plus de la moitié d'après M. Yves Garant.

**Recommandations / suivi à donner :**

Les travaux de dynamitage se poursuivent le vendredi 6 novembre. Une inspection sera réalisée pour assurer le suivi environnemental du chantier. Le dynamitage devrait se terminer le 6 novembre, s'il n'y a pas d'imprévu et que les conditions météorologiques le permettent.

Rédigé par :

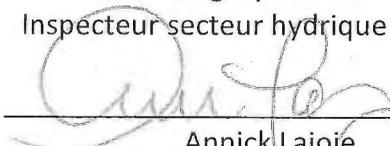


Grégory Reuchet

Inspecteur secteur hydrique et naturel

date : 2015-11-11

Vérifié par :



Annick Lajoie

Coordonnatrice par intérim secteur hydrique et naturel

date : 2015-11-11



P1010969 (640x480).jpg

Photo 1. Première ligne de tests sismiques transversale.



P1010971 (480x640).jpg

Photo 2. Sonomètre à proximité de la ferme.



P1010972 (640x480).jpg

Photo 3. Vue générale du site.



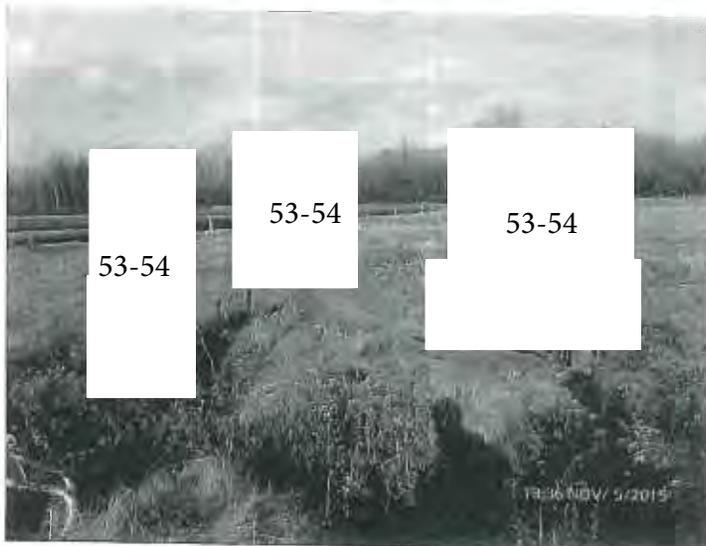
P1010973 (640x480).jpg

Photo 4. Exemple de bombement et cratère après explosion dans le champ.



P1010974 (480x640).jpg

Photo 5. Aucun impact après l'explosion à ce point.



P1010975 (640x480).jpg

Photo 6. Mise en place de toile par-dessus le trou d'explosion.



P1010976 (640x480).jpg

Photo 7. Matériel de prise de tests sismique sur le devant de la moto quad.



P1010977 (640x480).jpg

Photo 8. Géophone.



P1010978 (640x480).jpg

Photo 9. Géophone installé dans le sol pour la prise de mesures.



P1010979 (640x480).jpg

Photo 10. Même lieu que photo 6, aucun impact sur le sol après l'explosion.



P1010980 (480x640).jpg

Photo 11. Trou à la tarière avant l'insertion du bâton de dynamite.



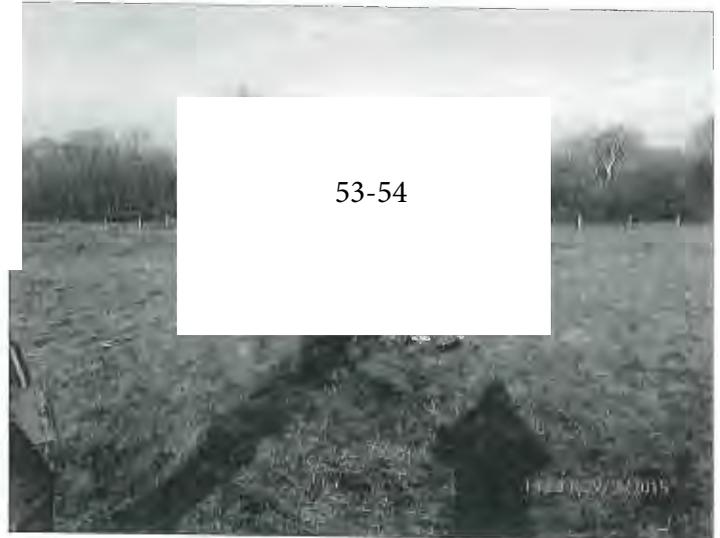
P1010981 (480x640).jpg

Photo 12. Préparation du bâton de dynamite.



P1010982 (640x480).jpg

Photo 13. Trou à la tarière avant l'insertion du bâton de dynamite.



P1010984 (640x480).jpg

Photo 14. Résultat après l'explosion.



P1010985 (640x480).jpg

Photo 15. Cratère d'explosion, le plus gros depuis le début des tests.



P1010986 (640x480).jpg

Photo 16. Cratère rebouché.



P1010989 (480x640).jpg

Photo 17. Tests sismiques, méthode à la masse, Masse câblée, relié à une plaque métallique également câblée aux appareils de mesures.



P1010991 (480x640).jpg

Photo 18. Méthode à la masse.

**RESPECT DES CONDITIONS DU CERTIFICAT D'AUTORISATION DÉLIVRÉ LE 23 octobre 2015 À OLÉODUC ÉNERGIE EST Itée**  
**Travaux de relevés sismiques dans un marécage riverain et dans le littoral du fleuve Saint-Laurent**

**Région Capitale-Nationale et Chaudière-Appalaches**

<b>Identification</b>		
<b>Date de l'inspection :</b> 6 novembre 2015	<b>Heure d'arrivée :</b> 9 h 10	<b>Heure de départ :</b> 12 h 35
<b>Inspecteur :</b> Grégory Reuchet	<b>Accompagnée de :</b> N/A	
<b>Condition météorologique :</b> Nuageux avec averses 10 °C		
<b>N° intervention :</b> 300998854	<b>N° du compte-rendu :</b> 03	
<b>N° demande :</b> 200410944	<b>N° du lieu SAGO :</b> X2157501	
<b>N° gestion documentaire :</b> 7450-12-01-02422-05 (CCEQ DR-12) et 7450-03-00123-01 (DR-03 C. A.)		

<b>Personnes rencontrées</b>		
<b>Nom</b>	<b>Fonction</b>	<b>N° de téléphone (ou autre)</b>
Yves Garant	Responsable environnement, TransCanada	53-54
	Biologiste, Groupe-conseil UDA	
53-54	Responsable du dynamitage, GPR	

<b>Autres pièces annexées</b>		
	<b>Numéro</b>	<b>Titre</b>
<input type="checkbox"/> Carte		
<input checked="" type="checkbox"/> Annexe photo	1	Relevés sismiques volet terrestre - Lévis

Généraux						
Engagements	Respect				Remarques	réf. # photos
	conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
Contacteur la direction régionale du CCEQ minimum 2 jours avant le début des travaux	X				M. Jean-François Poirier (groupe-conseil UDA) a prévenu le MDDELCC du début des travaux de tests sismiques verbalement le 3 novembre et lui a confirmé par courriel de la poursuite le 5 novembre 2015.	
Les travaux sont réalisés entre le 15 septembre et le 30 novembre 2015	X					
Informers les résidents dans un rayon de 500 mètres des zones de dynamitage et de l'horaire des travaux	X				Le vendredi 30 octobre, le groupe-conseil UDA a envoyé des lettres aux 18 riverains présents dans le rayon de 500 m. Il a aussi prévenu verbalement les personnes de 2 résidences à proximité, mais en dehors du 500 m.	
Réaliser les travaux sismiques entre 7h00 et 19h00	X				Début des travaux vers 7 h et fin à la noirceur soit autour de 16 h 30.	
S'assurer d'avoir un surveillant en environnement sur le chantier pendant les heures de travail et s'assurer du respect des engagements environnementaux et fauniques	X				Présence de 53-54, surveillant en environnement du groupe-conseil UDA. Présence de M. Yves Garant, surveillant en environnement de la compagnie TransCanada.	
Une trousse d'urgence est disponible en tout temps en cas de déversement d'hydrocarbures accidentel				X	Aucune machinerie avec hydrocarbures n'est utilisée.	
Le ravitaillement de la machinerie est effectué dans le lieu désigné et conçu pour éviter toute contamination dans le cas d'un déversement				X	Aucune machinerie avec hydrocarbures n'est utilisée.	
La machinerie utilisée est propre et exempte de toute fuite de				X	Aucune machinerie avec hydrocarbures n'est utilisée.	



Retirer de la zone de dynamitage tous les débris d'explosion et autres produits et équipement connexes						
Récupérer l'ensemble des matières résiduelles et les gérer conformément à la réglementation	X					Tout est ramassé au fur et à mesure du déroulement des travaux.
Récupérer l'ensemble des outils et matériaux utilisés à la fin des travaux						
Le débroussaillage est limité au minimum dans les zones touchées				X		Aucun débroussaillage effectué.
L'ensemble des zones perturbées (milieu humide riverain) est restauré dans son état d'origine immédiatement après les relevés sismiques (végétation, niveau du sol...)	X					Les trous sont rebouchés en partie au fur et à mesure afin que le chantier soit sécuritaire. La remise en état finale se fera à la fin des travaux, soit dans la semaine du 9 novembre.

Terrestre						
Engagements	Respect				Remarques	réf. # photos
	conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
Une toile géotextile est utilisée à la surface du trou de dynamitage pour empêcher la projection des sols	X				La toile géotextile est placée en tout temps par-dessus les trous de dynamitage.	3-9-11
Le plan d'intervention afin de limiter les risques de contamination dans les cas d'explosions partielles ou de non-explosion a été déposé au ministère et il est respecté			X			

Utilise la puissance maximale requise afin de recevoir un signal de qualité tout en limitant les impacts sur le milieu	X				La puissance des charges est réévaluée après chaque tir en fonction de la distance entre le dynamitage et les géophones.	
Les charges d'explosifs ne dépassent pas 2 kg et respectent les critères de la norme 98-01	X				Les charges moyennes se situent entre $\frac{23}{24}$ g et $\frac{23}{24}$ g $\frac{23}{24}$ g étant le poids d'un bâton de dynamite). Le maximum utilisé le 6 novembre a été de $\frac{23}{24}$ bâton de dynamite, soit environ $\frac{23}{24}$ g.	
OEE s'est assuré que les travaux n'affectent pas la stabilité des talus	X				Le dernier test avec dynamitage était situé à plus de 100 m du haut du talus.	

## Hydrique

Engagements	Respect				Remarques	réf. # photos
	conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
Utilise la puissance minimale requise afin de recevoir un signal de qualité tout en limitant les impacts sur le milieu				X	Travail en milieu terrestre le 6 novembre.	
Des canons à air ne donnant pas de surpression supérieure à 100 kPa à 5 m de l'embouchure sont utilisés (vérifier en tout temps avec un hydrophone placé le plus près de l'axe principal, où la pression est la plus importante)				X	Travail en milieu terrestre le 6 novembre.	
Les travaux dans la zone intertidale sont effectués à marée basse et pied				X	Travail en milieu terrestre le 6 novembre.	
Les zones tampons de non-intervention sur une bande de 20 mètres sont respectées sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>La limite nord de la zone intertidale du côté sud du fleuve</li> </ul>				X	Pas de dynamitage dans la zone intertidale. Les travaux s'arrêtent à environ 180 m de la ligne des hautes eaux du fleuve Saint-Laurent.	

OEE effectue l'effarouchement des poissons ainsi que le retrait des petits poissons des zones d'herbier				X	Travail en milieu terrestre le 6 novembre.
OEE effectue des détonations dissuasives à l'aide d'un petit canon à air (20po <sup>3</sup> ), 60 à 120 secondes avant chaque tir				X	Travail en milieu terrestre le 6 novembre.
Un échosondeur est utilisé pour vérifier l'efficacité des détonations dissuasives				X	Travail en milieu terrestre le 6 novembre.
Des pêches à la seine sont réalisées dans les habitats de qualité en littoral pour déplacer les poissons à l'extérieur des zones de détonation				X	Travail en milieu terrestre le 6 novembre.
Un observateur se trouve en aval des travaux pour vérifier s'il y a mortalité de poisson suite aux détonations				X	Travail en milieu terrestre le 6 novembre.
Advenant l'observation de mortalité de poisson, OEE devra mettre en œuvre le plan d'action suivant : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrêt des relevés sismiques ;</li> <li>• Aviser les autorités concernées (Protection faune et DR faune) ;</li> <li>• Réévaluation des sources d'impulsion utilisées et ajustements ;</li> <li>• Essais préliminaires afin de valider les ajustements ;</li> <li>• Reprise des relevés/arrêt des relevés sismiques.</li> </ul>				X	Travail en milieu terrestre le 6 novembre.
Aucun explosif n'est utilisé en milieu aquatique				X	Travail en milieu terrestre le 6 novembre.

Suivi						
Engagements	Respect				Remarques	réf. # photos
	Conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
<p>OEE devra fournir un rapport de suivi contenant les informations suivantes au maximum 3 mois suivant la fin des travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Date, heure et durée des travaux ;</li> <li>• Méthode et charge utilisées (nombre, profondeur de l'eau et localisation) ;</li> <li>• Mesures de dépressions engendrées dans le sol ou le littoral par les tirs ;</li> <li>• Méthode d'effarouchement du poisson utilisée ;</li> <li>• Délai entre les détonations dissuasives et les tirs ;</li> <li>• Information concernant le déplacement et la mortalité de poissons ;</li> <li>• Données de suivi des pressions engendrées à 5 m du point de détonation pour chaque détonation en milieu aquatique ;</li> <li>• Une section sur la remise en état des lieux dans le marécage riverain de Saint-Augustin-de-Desmaures, incluant une annexe photographique ;</li> </ul> <p>Toutes autres informations pertinentes.</p>				X		

**Autres remarques :**

Je rencontre M. Yves Garant de la compagnie TransCanada à 9 h 10. Il m'informe que les travaux ont débuté vers 7 h ce matin et que 10 tests sismiques ont été réalisés, soit 8 à la dynamite et 2 à la masse. À mon arrivée les tirs sont effectués sur la dernière ligne transversale dans la prairie avant la partie boisée. Sur les 8 tirs de dynamite de ce matin, un seul a fait bomber le sol; pour les autres il n'y a eu aucun impact visible sur le sol.

Lors des tirs suivants réalisés en ma présence, je constate qu'il n'y a aucune trace visible sur le sol après les détonations. La structure du sol et le fait qu'il soit gorgé d'eau font en sorte que l'impact est absorbé à 100 % d'après ce que me disent les personnes de la compagnie GPR.

Dans la partie boisée, deux tirs ont été annulés du fait de leur proximité avec un cours d'eau intermittent. Un des tirs était prévu dans le littoral et l'autre dans la bande riveraine de 10 m. 53-54 a rappelé à la compagnie de dynamitage (GPR) qu'il ne pouvait pas y avoir de tirs dans cette zone, car c'est un habitat du poisson. Il a lui-même effectué les pêches électriques des cours d'eau situés sur le tracé du pipeline. Le ministère des Pêches et Océans Canada (MPO) a une grille pour déterminer la distance à respecter entre l'habitat du poisson et les tirs à la dynamite (plusieurs critères sont pris en compte dont la structure du sol, la charge utilisée, le type de roches, etc.) pour ne pas dépasser une pression instantanée de 100 kPa dans l'eau. 53-54 a donc déterminé que dans ce cas-là la distance à respecter était de 5 m à partir de la ligne des hautes eaux (LHE). 53-54 a donc délimité la ligne des hautes eaux de manière très conservatrice et a placé des balises à ne pas dépasser pour les tirs. Un tir a été annulé et un autre reculé.

Les tests suivants ont été réalisés dans la partie boisée considérée en partie comme étant un marécage boisé par l'étude de la compagnie UDA selon 53-54

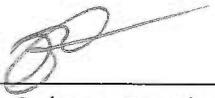
Lors de mon départ à 12 h 35, il restait 4 tirs à la dynamite et deux tests à la masse à réaliser.

À 15 h 45 je contacte M. Yves Garant qui m'indique que le dernier tir a eu lieu à 14 h 15, que l'ensemble de l'équipe a quitté les lieux à 15 h et que les tests sismiques en milieu terrestre sont terminés.

**Recommandations / suivi à donner :**

Les piquets d'arpentage vont être retirés le 7 novembre 2015. Une visite conjointe avec M. Yves Garant de TransCanada est prévue mardi 10 novembre 2015, pour s'assurer de la remise en état du site.

Pour les tests sismiques en milieu hydrique, tests à la masse dans la zone intertidale du Fleuve Saint-Laurent et les tests au canon à air dans le Fleuve, il n'y a pas de date de fixée pour l'instant. M. Garant m'indique qu'il est possible que ces tests soient réalisés l'année prochaine, mais qu'ils vont nous tenir informés dès qu'une décision aura été prise.

Rédigé par :   
Grégory Reuchet  
Inspecteur secteur hydrique et naturel

date : 2015-11-11

Vérifié par :   
Annick Lajoie  
Coordonnatrice par intérim secteur hydrique et naturel

date : 2015-11-11



P1010994 (640x480).jpg

Photo 1. Tests sismiques sur la dernière ligne transversale.

P1010995 (640x480).jpg

Photo 2. Préparation du trou de dynamitage avec une tarière manuelle.



P1010996 (640x480).jpg

Photo 3. Toile géotextile par-dessus le trou d'explosif.



P1010997 (640x480).jpg

Photo 4. État du sol après l'explosion, aucune trace.



P1010998 (640x480).jpg

Photo 5. Tests à la dynamite prévu dans le littoral et annulé.



P1010999 (640x480).jpg

Photo 6. Ligne des hautes eaux déterminée par M. Novotni.

Annexe photographique - Relevés sismique volet terrestre - Lévis

7450-12-01-02422-05 Le 6 novembre 2015



P1020001 (640x480).jpg

Photo 7. Ruban rose délimitant la bande riveraine à respecter.



P1020002 (640x480).jpg

Photo 8. Test décalé en dehors de la bande riveraine situé rive droite.



P1020003 (640x480).jpg

Photo 9. Toile géotextile.



P1020004 (640x480).jpg

Photo 10. Tests à la limite de la bande riveraine vue de la rive gauche.



P1020005 (640x480).jpg

Photo 11. Après le dynamitage, aucune trace visible au sol dans la partie boisée.



P1020009 (640x480).jpg

Photo 12. Déplacement des appareils de mesures sismiques dans la partie boisée, sans machinerie.

# RAPPORT D'INSPECTION

Centre de contrôle environnemental du Québec

Direction régionale de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches  
Région : Capitale-Nationale

## 1 Identification

Date de l'inspection : 2015-11-10    Heure d'arrivée : 10 h 00    Heure de départ : 12 h 00  
Inspecteur : Robert Thériault    Accompagné de :

N° intervention : 301017372    Type d'intervention : Inspection de conformité  
N° gestion documentaire : 7450-03-00123-01    N° du rapport d'inspection : 401330664  
N° demande : 200410944    Type de demande : Document officiel  
But de l'inspection : Relevés sismiques dans le fleuve Saint-Laurent - Ville de Saint-Augustin-de-Desmaures

### Lieu inspecté

Nom du lieu : Fleuve Saint-Laurent - Lévis

Nom usuel du lieu :

N° du lieu : X2000415

Type de lieu : cours d'eau

Localisation du lieu inspecté :

Ancien cadastre : 031360-Saint-Joseph, Paroisse de, No lot :533

Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) : 46,806293654100:-71,187990995700

### Intervenant du lieu

Nom	Fonction	Adresse postale (si différente du lieu)	No intervenant SAGO
Oléoduc Énergie Est Itée		450, 1st Street S.W. Calgary (Alberta) T2P 5H1	Y2108049

### Conditions météo

Ensoleillé

### Personnes rencontrées

SO

Nom	Fonction	N° de téléphone (ou autre)
M. Yves Garant	Conseiller sénior environnement, ,Oléoduc Énergie Est	

### Mode d'identification

But expliqué :  oui     non     s. o.

Mode d'identification :  verbale     preuve de statut

But expliqué à l'identification faite auprès de : M. Yves Garant

### Plainte

SO

### Photos numériques

Nombre de photos prises sur le terrain : 0

Nombre de photos annexées au rapport : 0

Toutes les photos annexées à ce rapport ont été prises par Robert Thériault avec un appareil photo de type Sony Alpha 300. L'original de ces photos a été conservé conformément à la Directive sur la gestion des photos numériques. La carte mémoire de l'appareil est demeurée en ma possession jusqu'au transfert des photos originales sur le serveur central.

Les photos sont conservées sur le répertoire sécurisé suivant :

Toutes les photos apparaissant au présent rapport sont une fidèle représentation de ce que j'ai vu sur les lieux de l'inspection et aucune n'a été modifiée, sauf.....

### Grilles d'inspection annexées

SO

Autres pièces annexées au rapport  SO

Échantillons  SO

**2 Mise en contexte (facultatif)**  SO

La présente inspection vise à vérifier la remise en état des lieux suite aux travaux de sondages sismiques.

**3 Description de l'inspection**

Nous nous sommes rendus en compagnie du représentant de la compagnie Oléoduc Énergie Est ltée, M. Yves Garant sur le site des travaux. Nous avons constaté que les terres formés lors des sautages ont été régalés manuellement tant dans le champ récemment hersé que dans la partie boisée. Les piquets d'arpentage ont été retirés des lieux ainsi que les fanions, rubans et autres repères. Il ne subsiste aucune trace visible des travaux.

**4 Vérification complémentaire à l'inspection (si requis)**  SO

**5 Conclusion**

Les travaux ont été réalisés conformément au certificat d'autorisation et aucune infraction à notre réglementation n'a été constatée. La partie des sondages qui devaient être réalisés dans le fleuve n'a pas été réalisée. Cette étape est reportée à l'an prochain compte tenu des conditions climatiques et de navigation.

**Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés**  SO

**6 Recommandations**

Ainsi, je recommande de fermer cette intervention.

Rédigé par : Robert Thériault

Signature :



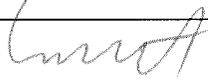
Date de signature : 2016/02/19

**7 Vérification du rapport d'inspection**

Approuvé par : Normand Brault

Fonction : Conseiller au contrôle et chef d'équipe, secteur hydrique

Signature :



Date : 2016-02-20

Commentaires :

Dossier clos.

# RAPPORT D'INSPECTION

Centre de contrôle environnemental du Québec

Direction régionale de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches  
Région : Chaudière-Appalaches

## 1 Identification

Date de l'inspection : 2015-11-10    Heure d'arrivée : 13 h 00    Heure de départ : 13 h 40  
Inspecteur : Grégory Reuchet    Accompagné de : N/A

N° intervention : 301000165    Type d'intervention : Inspection de conformité  
N° gestion documentaire : 7450-12-01-02422-05    N° du rapport d'inspection : 401306611  
N° demande : 200410944    Type de demande : Document officiel  
But de l'inspection : 4e insp. - Relevés sismiques pour le projet Oléoduc Énergie Est - milieu terrestre à Lévis

<b>Lieu inspecté</b>		
Nom du lieu : Oléoduc Énergie Est - Lévis		
Nom usuel du lieu : N/A		
N° du lieu : X2157501	Type de lieu : oléoduc et gazoduc	
Localisation du lieu inspecté : Municipalité : Lévis		
Coordonnées géographiques prises sur le terrain (GÉO NAD 83 degrés décimaux) :		
319	46,691517	-71,463039
320	46,693588	-71,466167
321	46,695536	-71,469192

<b>Intervenant du lieu</b>			
Nom	Fonction	Adresse postale (si différente du lieu)	No intervenant SAGO
Oléoduc Énergie Est Itée	Détenteur du certificat d'autorisation	450, 1st Street S.W. Calgary (Alberta) T2P 5H1	Y2108049

<b>Conditions météo</b>
Soleil 7°C

<b>Personnes rencontrées</b> <input type="checkbox"/> SO		
Nom	Fonction	N° de téléphone (ou autre)
Yves Garant	Surveillant environnemental TransCanada	53-54

<b>Mode d'identification</b>		
But expliqué :	<input checked="" type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> s. o.
Mode d'identification :	<input checked="" type="checkbox"/> verbale	<input type="checkbox"/> preuve de statut
But expliqué à l'identification faite auprès de : Yves Garant		

<b>Plainte</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SO
----------------	--

<b>Photos numériques</b>	
Nombre de photos prises sur le terrain : 8	Nombre de photos annexées au rapport : 8
Toutes les photos annexées à ce rapport ont été prises par Grégory Reuchet avec un appareil photo de type Panasonic Lumix DMC-SZ1. L'original de ces photos a été conservé conformément à la Directive sur la gestion des photos numériques. La carte mémoire de l'appareil est demeurée en ma possession jusqu'au transfert des photos originales sur le serveur central.	
Les photos sont conservées sur le répertoire sécurisé suivant : M:\Rég-12\reugr01\7450-12-01-0242205\2015-11-10	
Toutes les photos apparaissant au présent rapport sont une fidèle représentation de ce que j'ai vu sur les lieux de l'inspection et aucune n'a été modifiée.	

<b>Grilles d'inspection annexées</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SO
--------------------------------------	--

Autres pièces annexées au rapport  SO

Échantillons  SO

**2 Mise en contexte (facultatif)**  SO

Suite aux relevés sismiques effectués sur le lot 1 964 663 la semaine dernière, je reviens sur les lieux afin de vérifier que des mesures ont été prises afin de restaurer l'ensemble des zones perturbées par les travaux dans leur état d'origine, tel que mentionné dans le certificat d'autorisation.

**3 Description de l'inspection**

J'arrive sur les lieux de l'inspection il est 13h.

M. Garant m'indique qu'ils ont procédé au nettoyage des lieux samedi le 7 novembre 2015.

Dans la partie cultivée de la ligne de test sismique, il n'y a plus aucune trace des activités de dynamitage (voir annexe photo 1), tous les piquets d'arpentages ont été retirés.

Dans la partie en prairie, les trous de dynamitages ont été partiellement rebouchés (voir photos 2-3-4). Pour la finition de surface du terrain, la compagnie Trans Canada inc. a pris une entente avec le propriétaire des lieux qui va lui-même procéder aux petites corrections où la prairie va certainement être labourée prochainement.

Pour la partie boisée, il n'y a plus aucune trace visible des tests sismiques, les piquets d'arpentage ont été retirés ainsi que les rubans de repères (photos 5 à 8).

L'inspection se termine il est 13h40.

**4 Vérification complémentaire à l'inspection (si requis)**  SO

**5 Conclusion**

Les mesures de restauration ont été prises conformément au certificat d'autorisation.

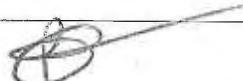
**Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés**  SO

**6 Recommandations**

Ainsi, je recommande de fermer l'intervention.

Rédigé par : Grégory Reuchet

Signature :



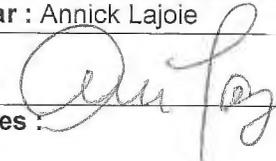
Date de signature : 11-11-2016

**7 Vérification du rapport d'inspection**

Approuvé par : Annick Lajoie

Fonction : Chef d'équipe, secteur hydrique

Signature :



Date : 2016-11-29

Commentaires :

Annexe photographique

7450-12-01-02422-05 Le 10-11-2015



P1020051 (640x480).jpg

Photo 1. Ligne de tests sismiques non visible dans le champ



P1020052 (640x480).jpg

Photo 2. Trou rebouché de test sismique à l'explosif



P1020053 (640x480).jpg

Photo 3. Trou rebouché de test sismique à l'explosif



P1020054 (640x480).jpg

Photo 4. Zone concave de test à l'explosif



P1020055 (640x480).jpg

Photo 5. Ligne de tests sismiques dans la partie boisée



P1020056 (640x480).jpg

Photo 6. Ligne de tests sismiques dans la partie boisée

**Annexe photographique**

7450-12-01-02422-05 Le 10-11-2015



*P1020057 (640x480).jpg*

Photo 7. Ligne de tests sismiques dans la partie boisée



*P1020058 (640x480).jpg*

Photo 8. Ligne de tests sismiques dans la partie boisée

**RESPECT DES CONDITIONS DU CERTIFICAT D'AUTORISATION  
DÉLIVRÉ LE 23 octobre 2015 et modifié le 29 février 2016 À OLÉODUC ÉNERGIE EST Itée**

**Travaux de relevés sismiques dans le littoral du fleuve Saint-Laurent**

**Région Chaudière-Appalaches**

Identification		
Date de l'inspection : 20-09-2016	Heure d'arrivée : 14h25	Heure de départ : 16h15
Inspecteur : Grégory Reuchet	Accompagnée de : N/A	
Condition météorologique : Soleil 20 C°		
N° intervention : 301065292	N° du compte-rendu : 1	
N° demande : 200444306	N° du lieu SAGO : X2157501	
N° gestion documentaire : 7450-12-01-02422-05 (CCEQ DR-12) et 7450-03-00123-01 (DR-03 C. A.)		

Personnes rencontrées		
Nom	Fonction	N° de téléphone (ou autre)
53-54	Surveillant environnemental groupe-conseil U.D.A	53-54
Autres pièces annexées		
	Numéro	Titre
<input checked="" type="checkbox"/> Carte	1	Localisation générale des relevés sismiques en zone intertidale
<input checked="" type="checkbox"/> Annexe photo	2	Annexe photographique des relevés sismiques dans la zone intertidale du Fleuve Saint-Laurent

Généraux						
Engagements	Respect				Remarques	réf. # photos
	conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
Contacter la direction régionale du CCEQ minimum 2 jours avant le début des travaux	X				Appel téléphonique et courriel le 12 septembre 2016 par 53-54 (Surveillant environnemental pour la compagnie U.D.A).	
Les travaux sont réalisés entre le 15 septembre et le 30 novembre 2016	X					
Informers les résidents dans un rayon de 500 mètres des zones de dynamitage et de l'horaire des travaux				X	Aucune résidence dans un rayon de 500 m.	
Réaliser les travaux sismiques entre 7h00 et 19h00	X					
S'assurer d'avoir un surveillant en environnement sur le chantier pendant les heures de travail et s'assurer du respect des engagements environnementaux et fauniques	X				Présence de 53-54	
Une trousse d'urgence est disponible en tout temps en cas de déversement d'hydrocarbures accidentel				X	Il n'y a aucun équipement ou matériel fonctionnant avec des hydrocarbures.	
Le ravitaillement de la machinerie est effectué dans le lieu désigné et conçu pour éviter toute contamination dans le cas d'un déversement				X	Aucune machinerie présente.	
La machinerie utilisée est propre et exempte de toute fuite de produits pétroliers				X	Aucune machinerie présente.	

Retirer de la zone de dynamitage tous les débris d'explosion et autres produits et équipement connexes					
Récupérer l'ensemble des matières résiduelles et les gérer conformément à la réglementation				X	Aucun dynamitage dans la zone intertidale.
Récupérer l'ensemble des outils et matériaux utilisés à la fin des travaux					
Le débroussaillage est limité au minimum dans les zones touchées				X	Aucun débroussaillage prévu dans cette zone.
L'ensemble des zones perturbées est restauré dans son état d'origine immédiatement après les relevés sismiques				X	Aucune zone n'est perturbée.

Terrestre (Aucun travaux prévu en milieu terrestre en 2016)						
Engagements	Respect				Remarques	réf. # photos
	conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
Une toile géotextile est utilisée à la surface du trou de dynamitage pour empêcher la projection des sols				X		
Le plan d'intervention afin de limiter les risques de contamination dans les cas d'explosions partielles ou de non-explosion a été déposé au ministère et il est respecté				X		
Utilise la puissance maximale requise afin de recevoir un signal de				X		

qualité tout en limitant les impacts sur le milieu					
Les charges d'explosifs ne dépassent pas 2 kg et respectent les critères de la norme 98-01				X	
OEE s'est assuré que les travaux n'affectent pas la stabilité des talus				X	

### Hydrique (Aucuns travaux dans la zone hydrique le jour de l'inspection)

Engagements	Respect				Remarques	réf. # photos
	conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
Utilise la puissance minimale requise afin de recevoir un signal de qualité tout en limitant les impacts sur le milieu				X		
Des canons à air ne donnant pas de surpression supérieure à 100 kPa à 5 m de l'embouchure sont utilisés (vérifier en tout temps avec un hydrophone placé le plus près de l'axe principal, où la pression est la plus importante)				X		
Les travaux dans la zone intertidale sont effectués à marée basse et à pied				X		
Les zones tampons de non-intervention sur une bande de 20 mètres sont respectées sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>La limite nord de la zone intertidale du côté sud du fleuve</li> </ul>				X		

OEE effectue l'effarouchement des poissons ainsi que le retrait des petits poissons des zones d'herbier				X		
OEE effectue des détonations dissuasives à l'aide d'un petit canon à air (20po <sup>3</sup> ), 60 à 120 secondes avant chaque tir				X		
Un échosondeur est utilisé pour vérifier l'efficacité des détonations dissuasives				X		
Des pêches à la seine sont réalisées dans les habitats de qualité en littoral pour déplacer les poissons à l'extérieur des zones de détonation				X		
Un observateur se trouve en aval des travaux pour vérifier s'il y a mortalité de poisson suite aux détonations				X		
Advenant l'observation de mortalité de poisson, OEE devra mettre en œuvre le plan d'action suivant : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrêt des relevés sismiques ;</li> <li>• Aviser les autorités concernées (Protection faune et DR faune) ;</li> <li>• Réévaluation des sources d'impulsion utilisées et ajustements ;</li> <li>• Essais préliminaires afin de valider les ajustements ;</li> <li>• Reprise des relevés/arrêt des relevés sismiques.</li> </ul>				X		
Aucun explosif n'est utilisé en milieu aquatique				X		

Suivi						
Engagements	Respect				Remarques	réf. # photos
	Conforme	non-conforme	non-observé	non-applicable		
<p>OEE devra fournir un rapport de suivi contenant les informations suivantes au maximum 3 mois suivant la fin des travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Date, heure et durée des travaux ;</li> <li>• Méthode et charge utilisées (nombre, profondeur de l'eau et localisation) ;</li> <li>• Mesures de dépressions engendrées dans le sol ou le littoral par les tirs ;</li> <li>• Méthode d'effarouchement du poisson utilisée ;</li> <li>• Délai entre les détonations dissuasives et les tirs ;</li> <li>• Information concernant le déplacement et la mortalité de poissons ;</li> <li>• Données de suivi des pressions engendrées à 5 m du point de détonation pour chaque détonation en milieu aquatique ;</li> </ul> <p>Toutes autres informations pertinentes.</p>				X	Travaux en cours	

**Autres remarques :**

Les impacts environnementaux sont quasi nuls :

- Les tests sont effectués à l'aide de plaques métalliques (15cm par 15 cm) posées sur le sol, lesquelles sont frappées à l'aide d'une masse (voir annexe photographique), des géophones sont positionnés dans le sol et le tout est relié par des câbles jusqu'au sismographe qui enregistre les données.
- Il n'y a aucune machinerie sur les lieux.
- Les travailleurs et le matériel de relevés sismiques sont déposés sur la rive à marée haute et les personnes se déplacent à pied dans la zone intertidale.
- Des trous de ¼ de pouce de diamètre et environ 4 pouces de profondeur sont percés dans le sol rocailleux pour l'implantation temporaire des géophones.

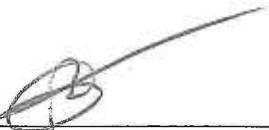
Voir annexe photographique

**Recommandations / suivi à donner :**

Aucune recommandation

Poursuivre le suivi via la réception d'un courriel quotidien notant l'évolution des travaux. Planifier une autre inspection au besoin.

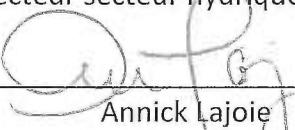
Rédigé par : \_\_\_\_\_

  
Grégory Reuchet

Inspecteur secteur hydrique et naturel

date : 21-09-2016

Vérifié par : \_\_\_\_\_

  
Annick Lajoie

Coordonnatrice par intérim secteur hydrique et naturel

date : 21-09-2016

## Annexe photographique



*IMG\_6759 (800x600).jpg*

Photo 1. Repère de la ligne de relevés sismiques sur le littoral



*IMG\_6760 (800x600).jpg*

Photo 2. Préparation du câblage de la ligne de relevés.



*IMG\_6761 (800x600).jpg*

Photo 3. Masse avec fil connecté sur la ligne de relevés



*IMG\_6763 (800x600).jpg*

Photo 4. Sismographe au point GPS 176



*IMG\_6764 (800x600).jpg*

Photo 5. Géophone enfoncé dans la vase



*IMG\_6765 (800x600).jpg*

Photo 6. Vue générale de la ligne de relevés sismiques



*IMG\_6766 (800x600).jpg*

Photo 7. Perceuse sans fil pour effectuer les trous d'implantation des géophones dans la roche



*IMG\_6767 (600x800).jpg*

Photo 8. Point GPS 177 fin de la ligne de relevés en date du 20-09-2016



*IMG\_6768 (800x600).jpg*

Photo 9. Géophone positionné dans la roche



*IMG\_6770 (800x600).jpg*

Photo 10. Premier test à la masse, vue de la masse et des plaques de métal



*IMG\_6772 (800x600).jpg*

Photo 11. Test à la masse au point GPS 175



*IMG\_6774 (800x600).jpg*

Photo 12. Test à la masse au point GPS 175 vue vers la rive nord

Date de l'inspection : 2016-09-20

No de gestion documentaire : 7450-12-01-02422-05

### Annexe Carte

No : 1

Titre : Localisation générale des relevés sismiques en zone intertidale



Réalisé par : Grégory Reuchet

Lieu : Oléoduc Énergie Est  
Lévis

Note : Carte tirée de l'atlas géomatique  
du gouvernement du Québec

Ligne de relevés sismiques entre les  
points GPS 175 et 177



Échelle : 1/10 000

RAPPORT D'INSPECTION

Centre de contrôle environnemental du Québec

Direction régionale de Montréal, de Laval, de Lanaudière et des Laurentides  
Région : Laurentides

1 Identification

Date de l'intervention : 2016-10-07	Heure de début : 10 h 24	Heure de fin : 13 h 41
Intervention effectuée par : Steeve Lachance		
Accompagné par : <span style="float: right;">- + <input checked="" type="checkbox"/> SO</span>		

1.1 Demande

N° de demande : 200459658	Type de demande : Document officiel
Objet de la demande : Forages en milieux humides et travaux en rive	

1.2 Intervention

N° d'intervention : 301067205	Type d'intervention : Inspection de conformité
N° de gestion doc. : 7430-15-01-03255-03	N° de document : 401575979
But de l'intervention : Vérifier le respect de l'autorisation délivrée le 1er septembre 2016 concernant le forage en milieux humides et les travaux en rive.	

2 Lieu concerné par l'intervention

1	Nom du lieu : Oléoduc Énergie Est Itée - Saint-André-d'Argenteuil
	Nom usuel du lieu :
	N° du lieu : X2161460 Type de lieu : oléoduc et gazoduc
	Localisation du lieu : Cadastre du Québec : 2622230
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) : 45,581630000000:-74,351060000000
2	Nom du lieu : Oléoduc Énergie Est Itée - Saint-André-d'Argenteuil
	Nom usuel du lieu :
	N° du lieu : X2161461 Type de lieu : oléoduc et gazoduc
	Localisation du lieu : Cadastre du Québec : 2625688
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) : 45,579680000000:-74,350660000000
3	Nom du lieu : Oléoduc Énergie Est Itée - Saint-André-d'Argenteuil
	Nom usuel du lieu :
	N° du lieu : X2161463 Type de lieu : oléoduc et gazoduc
	Localisation du lieu : Cadastre du Québec : 2807209
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) : 45,577060000000:-74,350130000000

3 Intervenant du lieu

Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	N° intervenant SAGO	N° de lieu SAGO
Oléoduc Énergie Est Itée	Mandataire	450, 1st Street S.W. Calgary (Alberta) T2P 5H1	Y2108049	X2161460, X2161461, X2161463

4 Condition météo

Description : Soleil; 20-25°C	<input type="checkbox"/> SO
	<input type="checkbox"/> Précisions

5 Personne rencontrée (R) / contactée (C)

R	C	Nom	Fonction	N° de téléphone
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	53-54	responsable des travaux de Johnston Vermette groupe conseil inc.	---
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	53-54	EXP	---
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Jean-François Poirier	Directeur de projet pour la demande de certificat d'autorisation, Groupe conseil UDA	---

5.1 Mode d'identification

But expliqué : <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> s. o.
Mode d'identification : <input checked="" type="checkbox"/> verbale <input checked="" type="checkbox"/> preuve de statut
But expliqué à/identification faite auprès de : Michel Potvin et Joseph Barbora

6 Plainte

<input checked="" type="checkbox"/> SO
--

<b>7 Photo numérique</b> <input type="checkbox"/> SO	
<b>Nombre de photos prises sur le terrain : 23</b>	<b>Nombre de photos intégrées au rapport :</b>
<p>Toutes les photos intégrées à ce rapport ont été prises par Steeve Lachance avec un appareil photo de type Canon PowerShot A495. L'original de ces photos a été conservé conformément à la Directive sur la gestion des photos numériques. La carte mémoire de l'appareil est demeurée en ma possession jusqu'au transfert des photos originales sur le serveur central.</p> <p>Les photos sont conservées sur le ou les répertoires sécurisés suivants : M:\Rég-15\lacst05\7430-15-01-03255-03\2016-10-07\</p> <p>Toutes les photos apparaissant au présent rapport sont une fidèle représentation de ce que j'ai vu sur les lieux de l'inspection. Certaines qui ont subi un montage panoramique à l'aide du logiciel Galerie de photo de 2012 Microsoft Corporation, afin d'en faciliter la consultation.</p> <p>De plus, deux fichiers vidéo ont été réalisés et ils ont été gérés de la même façon que les photos.</p>	

<b>7.1 Modification apportée aux photos numériques</b> - + <input checked="" type="checkbox"/> SO
---

<b>8 Grille d'intervention annexée</b> <input checked="" type="checkbox"/> SO
---

<b>9 Autre pièce annexée au rapport</b> - + <input type="checkbox"/> SO		
Type de pièce	Numéro	Titre
Croquis	1	Croquis des lieux – Forage HMM-002
Croquis	2	Croquis des lieux – Forage HMM-003

<b>10 Équipement utilisé</b> - + <input type="checkbox"/> SO		
Type d'équipement	Modèle	Commentaire
GPS	Garmin etrex Legend HCx	

<b>11 Échantillon</b> - + <input checked="" type="checkbox"/> SO
--

<b>12 Mise en contexte</b> <input type="checkbox"/> SO
<p>Vérifier le respect de l'autorisation délivrée le 1er septembre 2016 concernant le forage en milieux humides et les travaux en rive.</p> <p>À noter que lors de l'inspection, des points GPS ont été relevés à l'aide d'un GPS Garmin etrex Legend HCx et la précision de l'appareil était de +/- 3 m. Ces points ont été géoréférencés à l'aide du logiciel ArcMap 10.2.2 de Esri.</p>

<b>13 Description de l'intervention</b>
---

**Secteur HMM-002 (croquis 1) :** Le chemin d'accès pour ce sondage utilise le sentier existant dans l'emprise de transport d'énergie existante et les secteurs comportant des espèces menacées, vulnérables et susceptibles d'être ainsi désignées (érables noirs) ont été identifiés et évités par la machinerie (photo 1). Généralement, le chemin d'accès a une largeur de 3 mètres et il a une largeur de 5 mètres lorsque la machinerie doit effectuer des virages afin d'éviter les secteurs contenant des érables noirs.

L'aire de travail de 225 m<sup>2</sup> a été délimitée, mais seulement une portion de 105 m<sup>2</sup> est utilisée (photo 2). Quelques arbres ont été coupés, mais il s'agit d'arbres morts ou de petit diamètre (photo 3), donc aucun arbre mature n'a été coupé.

De l'eau est prélevée dans la rivière du Nord pour la réalisation de ce forage. La pompe est dans un bac de récupération (photo 4) et l'accès à la rivière est piétonnier (photo 5). De plus, dans le secteur des travaux, la limite de la rive a été identifiée (photo 6) afin d'éviter tout empiètement.

Deux bassins de sédimentation ont été aménagés afin de recueillir les sédiments contenus dans les eaux de forage. Ces bassins sont constitués d'une membrane géotextile sur le fond ainsi que de ballots de paille et d'une autre membrane géotextile afin de récupérer tous les sédiments. Le premier (#1) est situé dans l'aire de travail prévu et il a une superficie de 5 m<sup>2</sup> (photo 7). Le second (#2) a été aménagé à 15 mètres de l'aire de travail afin d'utiliser la topographie présente (photo 8). Ce bassin de sédimentation occupe une superficie de 15 m<sup>2</sup>. Aucun sédiment n'est visible à la sortie des bassins de sédimentation.

Le fluide de forage utilisé est 23-24 (photo 9<sup>2</sup>).

Lors de la réalisation de ce forage, ce dernier a atteint des conditions artésiennes. Afin d'éviter de saturer en eau le secteur des travaux, en dehors des périodes de forage, une tête de tubage reliée à un boyau (photo 10) dirige les eaux souterraines dans la rive de la rivière du Nord. Ces eaux sont très limpides, donc exemptes de sédiments (photo 11).

**Secteur HMM-003 (croquis 2) :** Le chemin d'accès pour ce sondage utilise en partie la piste cyclable et l'emprise de transport d'énergie existantes. Des matelas de bois ont été mis en place dans la portion située dans l'emprise de transport d'énergie (photo 12) à partir de la piste cyclable (point GPS 131) jusqu'au forage HMM-003 ainsi que l'aire de travail (photo 13).

À 2 mètres du coin d'un matelas de bois constituant l'aire de travail pour ce forage, je constate la présence d'un piquet localisant la

**13 Description de l'intervention**

limite du cours d'eau (photo 14). Afin de déterminer la superficie des matelas de bois situé dans la rive du cours d'eau, je cherche le lit d'écoulement, mais sans le trouver.

<sup>1</sup> : La photo 9 n'est pas localisée sur le croquis 1, car les sacs étaient dans le camion des foreurs stationné près du chemin de l'île-aux-Chats.

**14 Vérification complémentaire à l'intervention** SOSecteur HMM-002 :

Selon les informations contenues dans le certificat d'autorisation, le chemin d'accès pour ce forage doit avoir une largeur maximale de 5 ou 6 mètres et l'empiètement maximal doit être de 800 m<sup>2</sup>. Après le géoréférencement du plan « Rivière du Nord – Localisation des sondages géotechniques HMM-02 » et du tracé du chemin d'accès relevé avec le GPS, j'évalue la superficie d'empiètement dans les milieux humides à 397 m<sup>2</sup>. Donc la superficie utilisée est moindre que ce qui a été autorisé.

Selon les informations contenues dans le certificat d'autorisation, l'empiètement de l'aire de travail pour la réalisation de ce forage ne doit pas excéder 225 m<sup>2</sup>. Après vérification avec l'analyste au dossier, même si le bassin de sédimentation #2 a été aménagé hors de l'aire de travail, la superficie utilisée pour la réalisation de ce forage est de 120m<sup>2</sup>. Donc la superficie utilisée est moindre que ce qui a été autorisé.

Secteur HMM-003 :

Selon les informations contenues dans le certificat d'autorisation, l'empiètement dans les milieux humides pour le chemin d'accès ainsi que l'aire de travail de ce forage ne doivent pas excéder respectivement 850m<sup>2</sup> et 230 m<sup>2</sup>. Après avoir géoréférencé le plan « Rivière du Nord – Localisation des sondages géotechniques HMM-003 – page 3/3 », j'estime la superficie occupée par les matelas dans le complexe de milieux humides à 656 m<sup>2</sup> pour le chemin d'accès et à 84 m<sup>2</sup> pour l'aire de travail pour ce forage. Donc les superficies utilisées sont moindres que ce qui a été autorisé.

Le 12 octobre 2016, je contacte le directeur de projet pour la demande de certificat d'autorisation, afin de connaître la méthodologie utilisée pour localiser le cours d'eau identifié sur les plans et sur le terrain. Il m'explique que le cours d'eau n'a pas été caractérisé et qu'ils se sont fiés aux informations de la BDTQ. Dans ces conditions, n'ayant trouvé aucun lit d'écoulement dans ce secteur sur le site, je considère qu'il n'y a pas de cours d'eau et qu'ainsi il n'y a pas de rive à protéger.

**15 Conclusion**

Les travaux constatés sont conformes au certificat d'autorisation émis et aucun manquement n'a été constaté lors de cette inspection.

**16 Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés**- +  SO**17 Recommandations**

Ainsi, je recommande fermer l'intervention.

Rédigé par : Steeve Lachance

Fonction : Inspecteur

Signature :



Date de signature : 2017-03-23

**18 Vérification du rapport d'intervention**

Approuvé par : Mylène Bruneau

Fonction : Chef d'équipe

Signature :



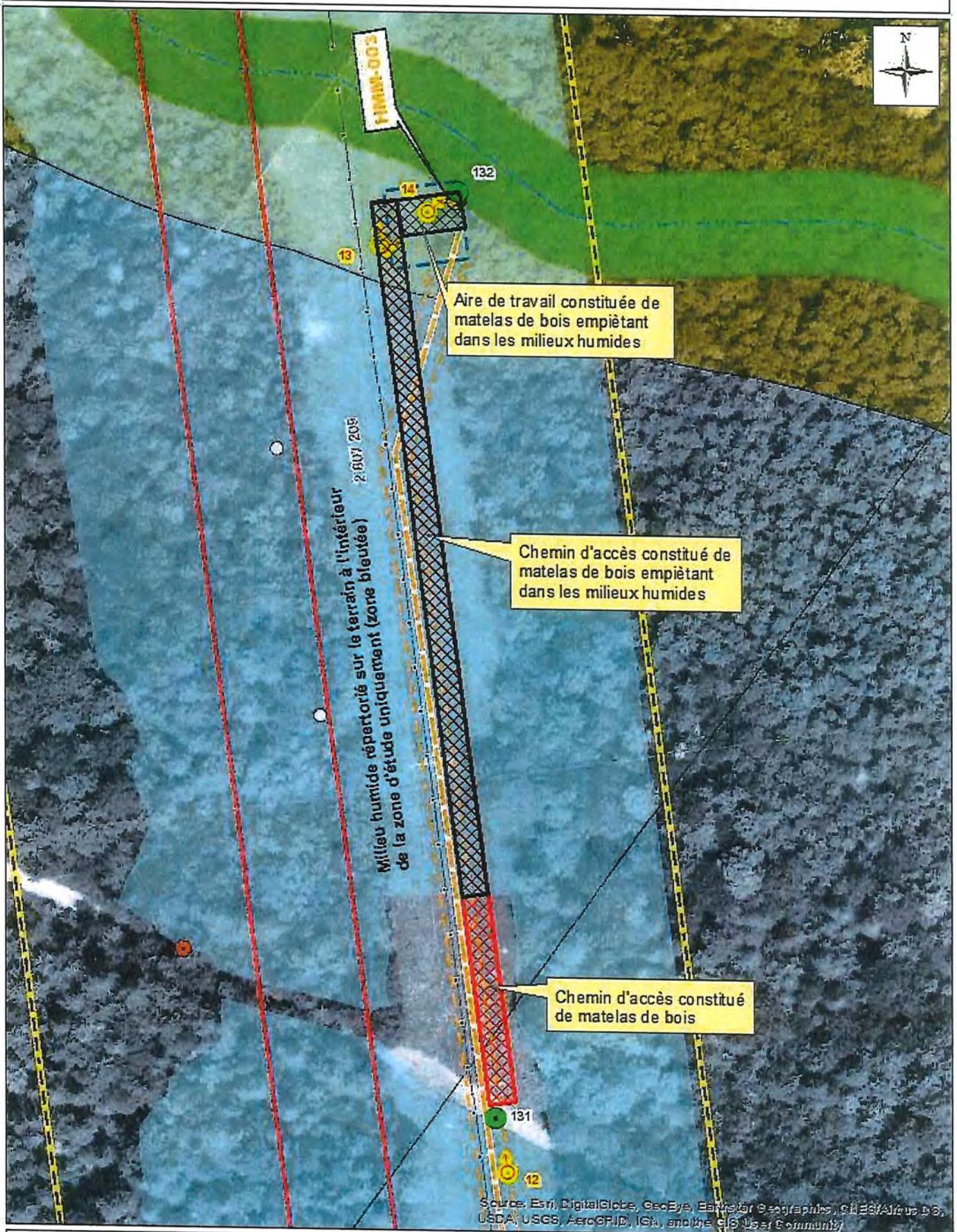
Date : 2017-03-31

Commentaires : Je suis en accord avec les recommandations formulées :

- Transmettre un avis de non-conformité
- Préparer la synthèse des éléments soumis en vue d'imposer une SAP afin de soumettre le dossier au directeur régional
- Effectuer le suivi de manquement et s'assurer du retour à la conformité
- Transférer le dossier au Service des Enquêtes
- Fermer l'intervention



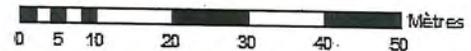
## Croquis 2 : Croquis des lieux – Forage HMM-003



### LÉGENDE :

-  Point géoréférencé
-  no de la photo et angle de prise de vue

### Échelle :



### Source des données :

Données vectorielles (carte topographique, limites administratives, etc.) : © Gouvernement du Québec  
Orthophotographies : © Gouvernement du Québec  
ou : © Communauté métropolitaine de Montréal

© Gouvernement du Québec, tous droits réservés, 2017.

Réalisé par : Steve Lachance

Ministère  
du Développement durable,  
de l'Environnement  
et de la Lutte contre les  
changements climatiques

Québec 

**Annexe Photos**

7430-15-01-03255-03



*IMG\_3962 (640x480).jpg*

Photo 1 : Vue du chemin d'accès pour le forage HMM-002 et des secteurs identifiés comportant des espèces menacées, vulnérables et susceptibles d'être ainsi désignées.



*IMG\_3957-3958-3959-3960-3961 Panorama.jpg*

Photo 2 : Vue de l'aire de travail au forage HMM-002.



*IMG\_3952 (640x480).jpg*

Photo 3 : Vue des souches des arbres coupés pour la réalisation des travaux (cercle rouge) dans le secteur du forage HMM-002.



IMG\_3949 (640x480).jpg

Photo 4 : Vue de la pompe dans son bac de récupération entreposée hors de la rive dans le secteur du forage HMM-002.



IMG\_3939 (640x480).jpg

Photo 5 : Vue de l'accès piétonnière à la rivière pour le prélèvement d'eau pour la réalisation du forage HMM-002.



IMG\_3940 (640x480).jpg

Photo 6 : Vue d'un des repères localisant la limite de la rive dans le secteur du forage HMM-002.



IMG\_3956 (640x480).jpg

Photo 7 : Vue du bassin de sédimentation #1.



IMG\_3941 (640x480).jpg

Photo 8 : Vue du bassin de sédimentation #2.



Capture image vidéo MVI\_3937.jpg

Photo 9 : Vue de la capture d'image de la vidéo MVI\_3937 montrant les sacs de « QUICK GEL » servant à effectuer le fluide de forage.

**Annexe Photos**

7430-15-01-03255-03



*IMG\_3955 (640x480).jpg*

Photo 10 : Vue de la tête de tubage servant à rediriger les eaux souterraines provenant du forage HMM-002 vers la rivière du Nord.



*IMG\_3954 (640x480).jpg*

Photo 11 : Vue des eaux souterraines redirigées dans la rive de la rivière du Nord.



*IMG\_3963 (640x480).jpg*

Photo 12 : Vue des matelas de bois à partir du point GPS 131 constituant le chemin d'accès pour le forage HMM-003.



*IMG\_3966-3967-3968 Panorama.jpg*

Photo 13 : Vue des matelas de bois constituant l'aire de travail pour le forage HMM-003.



*IMG\_3964 (640x480).jpg*

Photo 14 : Vue du piquet localisant le cours d'eau dans le secteur du forage HMM-003.

RAPPORT D'INSPECTION

Centre de contrôle environnemental du Québec

Direction régionale de Montréal, de Laval, de Lanaudière et des Laurentides  
Région : Laurentides

1 Identification

Date de l'intervention : 2016-11-28	Heure de début : 11 h 41	Heure de fin : 13 h 41
Intervention effectuée par : Steeve Lachance		
Accompagné par : <span style="float: right;">- + <input checked="" type="checkbox"/> SO</span>		

1.1 Demande

N° de demande : 200459658	Type de demande : Document officiel
Objet de la demande : Forages en milieux humides et travaux en rive	

1.2 Intervention

N° d'intervention : 301202299	Type d'intervention : Inspection de conformité
N° de gestion doc. : 7430-15-01-03255-03	N° de document : 401584981
But de l'intervention : Vérifier le respect de l'autorisation délivrée le 1er septembre 2016 concernant le forage en milieux humides et les travaux en rive.	

2 Lieu concerné par l'intervention

1	Nom du lieu : Oléoduc Énergie Est Itée - Saint-André-d'Argenteuil
	Nom usuel du lieu :
	N° du lieu : X2161460 Type de lieu : oléoduc et gazoduc
	Localisation du lieu : Cadastre du Québec : 2622230
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) : 45,581630000000;-74,351060000000
2	Nom du lieu :
	Nom usuel du lieu : Oléoduc Énergie Est Itée - Saint-André-d'Argenteuil
	N° du lieu : X2161461 Type de lieu : oléoduc et gazoduc
	Localisation du lieu : Cadastre du Québec : 2625688
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) : 45,579680000000;-74,350660000000
3	Nom du lieu : Oléoduc Énergie Est Itée - Saint-André-d'Argenteuil
	Nom usuel du lieu :
	N° du lieu : X2161463 Type de lieu : oléoduc et gazoduc
	Localisation du lieu : Cadastre du Québec : 2807209
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) : 45,577060000000;-74,350130000000

3 Intervenant du lieu

Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	N° intervenant SAGO	N° de lieu SAGO
Oléoduc Énergie Est Itée	Mandataire	450, 1st Street S.W. Calgary (Alberta) T2P 5H1	Y2108049	X2161460

4 Condition météo

Description : Soleil et nuage; 0°C	<input type="checkbox"/> SO
	<input type="checkbox"/> Précisions

5 Personne rencontrée (R) / contactée (C)

R	C	Nom	Fonction	N° de téléphone
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Yves Garant	responsable des travaux, TransCanada / Oléoduc Énergie Est	514-982-8429:

5.1 Mode d'identification

But expliqué :	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	<input checked="" type="checkbox"/> s. o.
Mode d'identification :	<input type="checkbox"/> verbale	<input type="checkbox"/> preuve de statut	
But expliqué à/Identification faite auprès de :			

6 Plainte

<input checked="" type="checkbox"/> SO
--

<b>7 Photo numérique</b> <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> SO</span>	
Nombre de photos prises sur le terrain : 12	Nombre de photos intégrées au rapport : 11
<p>Toutes les photos intégrées à ce rapport ont été prises par Steeve Lachance avec un appareil photo de type Canon PowerShot A495. L'original de ces photos a été conservé conformément à la Directive sur la gestion des photos numériques. La carte mémoire de l'appareil est demeurée en ma possession jusqu'au transfert des photos originales sur le serveur central.</p> <p>Les photos sont conservées sur le ou les répertoires sécurisés suivants : M:\Rég-15\lacst05\7430-15-01-03255-03\2016-11-28\</p> <p>Toutes les photos apparaissant au présent rapport sont une fidèle représentation de ce que j'ai vu sur les lieux de l'inspection.</p>	

<b>7.1 Modification apportée aux photos numériques</b> <span style="float: right;">- + <input checked="" type="checkbox"/> SO</span>
--

<b>8 Grille d'intervention annexée</b> <span style="float: right;"><input checked="" type="checkbox"/> SO</span>
--

<b>9 Autre pièce annexée au rapport</b> <span style="float: right;">- + <input type="checkbox"/> SO</span>		
Type de pièce	Numéro	Titre
Croquis	1	Croquis des lieux – Forage HMM-002
Croquis	2	Croquis des lieux – Forage HMM-003

<b>10 Équipement utilisé</b> <span style="float: right;">- + <input type="checkbox"/> SO</span>		
Type d'équipement	Modèle	Commentaire
GPS	Garmin etrex Legend HCx	La précision de l'appareil variait entre +/- 27 m et +/- 3 m

<b>11 Échantillon</b> <span style="float: right;">- + <input checked="" type="checkbox"/> SO</span>
---

<b>12 Mise en contexte</b> <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> SO</span>
<p>Vérifier le respect de l'autorisation délivrée le 1<sup>er</sup> septembre 2016 concernant le forage en milieux humides et les travaux en rive.</p> <p>Le 7 octobre 2016, une première inspection a été réalisée durant les travaux. Lors de cette inspection, il a été constaté que le cours d'eau intermittent identifié sur le plan « <i>Rivière du Nord – Localisation des sondages géotechniques HMM-003 – page 3/3</i> » n'est pas présent, ou du moins, pas dans le secteur du forage HMM-003. Les travaux constatés étaient conformes au certificat d'autorisation émis et aucun manquement n'avait été constaté.</p> <p>Le 2 novembre 2016, le responsable des travaux de TransCanada Oléoduc Énergie Est nous contact pour nous dire que les travaux sont terminés et qu'étant donné la période de l'année, il préférerait faire les travaux d'ensemencement végétal au printemps. Après vérification du certificat d'autorisation avec l'analyste, nous l'avisons que cette possibilité avait été autorisée dans le certificat d'autorisation (note au dossier).</p>

<b>13 Description de l'intervention</b>
<p><b>Secteur HMM-002 (croquis 1) :</b></p> <p>Dans ce secteur, le chemin d'accès n'a causé généralement que l'écrasement de la végétation. Il y a quelques petites surfaces dont les sols sont à nu, mais il n'y a aucune émission de sédiments, car la végétation écrasée agit comme un tapis antiérosion (photos 1 et 2).</p> <p>L'accès à la rivière pour prélever de l'eau n'a qu'écrasé la végétation et il n'y a aucun sol à nu (photo 3).</p> <p>L'aire de travail pour ce forage étant localisée dans un secteur composé localement de peuplements de résineux matures fait en sorte qu'il n'y a pas de strates herbacée et arbustive et les sols n'ont pas été perturbés (photo 4). Le trou de forage a été comblé en surface à l'aide de bentonite (photo 5). Le bassin de sédimentation #1 a été démantelé et des branches ont été mises dans la dépression (photo 6). Le bassin de sédimentation #2 a été démantelé (photo 7). Aucun dépôt de sédiment n'est visible dans ce secteur.</p> <p><b>Secteur HMM-003 (croquis 2) :</b></p> <p>Les matelas de bois constituant le chemin d'accès et l'aire de travail ont été retirés (photos 8, 9 et 10). Le trou de forage a été comblé en surface à l'aide de bentonite (photo 11). La végétation a été écrasée, mais aucun sol n'est à nu et aucun dépôt de sédiments n'est visible dans ce secteur.</p>

<b>14 Vérification complémentaire à l'intervention</b> <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> SO</span>
Les points GPS relevés lors de l'inspection ont été géoréférencés à l'aide du logiciel ArcMap 10.2.2 de Esri.

<b>15 Conclusion</b>
Les travaux constatés sont conformes au certificat d'autorisation et aucun manquement n'a été constaté lors de cette inspection. Comme mentionné par le responsable des travaux de TransCanada Oléoduc Énergie Est et comme prévu au certificat d'autorisation, étant donné la période de l'année, les travaux d'ensemencement seront réalisés au printemps 2017.

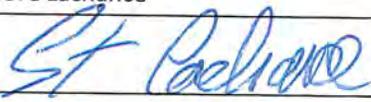
## 17 Recommandations

Ainsi, je recommande de fermer l'intervention.

Rédigé par : Steeve Lachance

Fonction : Inspecteur

Signature :



Date de signature : 2017-05-23

## 18 Vérification du rapport d'intervention

Approuvé par : Mylène Bruneau

Fonction : chef d'équipe

Signature :



Date : 2017-05-23

Commentaires :

Je suis en accord avec les recommandations formulées :

- Transmettre un avis de non-conformité
- Préparer la synthèse des éléments soumis en vue d'imposer une SAP afin de soumettre le dossier au directeur régional
- Effectuer le suivi de manquement et s'assurer du retour à la conformité
- Transférer le dossier au Service des Enquêtes
- Fermer l'intervention







IMG\_3984 (640x480).jpg

Photo 1 : Vue du chemin d'accès pour le forage HMM-002 ainsi que de quelques petites superficies dont les sols sont à nu (cercles rouges).



IMG\_3983 (640x480).jpg

Photo 2 : Vue de la végétation écrasée pour l'accès à l'aire de travail pour le forage HMM-002.



IMG\_3982 (640x480).jpg

Photo 3 : Vue de l'accès à la rivière dont la végétation a été écrasée. Aucun sol n'est à nu.



IMG\_3977 (640x480).jpg

Photo 4 : Vue de l'aire de travail du forage HMM-002.



IMG\_3978 (640x480).jpg

Photo 5 : Vue du trou du forage HMM-002 comblé en surface à l'aide de bentonite.



IMG\_3979 (640x480).jpg

Photo 6 : Vue de l'emplacement du bassin de sédimentation #1 démantelé (cercle rouge).



IMG\_3980 (640x480).jpg

Photo 7 : Vue de l'emplacement du bassin de sédimentation #2 démantelé (cercle rouge).



IMG\_3985 (640x480).jpg

Photo 8 : Vue du chemin d'accès sans les matelas de bois.



IMG\_3987 (640x480).jpg

Photo 9 : Vue de l'aire de travail sans les matelas de bois.



IMG\_3988 (640x480).jpg

Photo 10 : Vue du chemin d'accès sans les matelas de bois.



IMG\_3986 (640x480).jpg

Photo 11 : Vue du trou du forage HMM-003 comblé en surface à l'aide de bentonite.

## NOTE AU DOSSIER

N/Réf. : 7430-15-01-03255-03

DATE 2016-11-02

### IDENTIFICATION ET LOCALISATION

Forage géotechnique près rivière du Nord à St-André-d'Argenteuil

### ÉVÉNEMENT :

- Conversation téléphonique
- Rencontre sur les lieux
- Rencontre à nos bureaux

*NOM DES PERSONNES*

*FONCTION*

*TÉLÉPHONE*

■ -Yves Garant

Trans-Canada

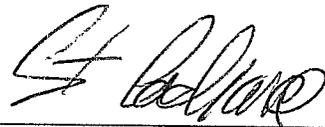
53-54

(bur.)  
(cell.)

M. Garant m'a laissé un message expliquant que les travaux de forage sont terminés mais qu'il préférerait faire l'ensemencement végétal au printemps étant donné la température froide. Il dit qu'il a discuté de tout cela avec l'analyste au dossier (VDD) et qu'elle est d'accord car c'était prévu dans le CA.

Après vérification du CA et avec l'analyste au dossier, je laisse un message vocal à M. Garant, lui expliquant qu'il n'y a pas de problème mais qu'il devait s'assurer qu'aucun sédiment ne sera émis par les zones dont les sols sont à nus.

RÉSUMÉ ET REMARQUES :



Steeve Lachance