



## PROJET DE DESSERTE EN GAZ NATUREL DE LA ZONE INDUSTRIALO-PORTUAIRE DE SAGUENAY (3211-10-024)

### Étude d'impact sur l'environnement

Addenda 1 – Questions, commentaires et réponses







## **Desserte en gaz naturel de la zone industrialo-portuaire de Saguenay.**

Questions et commentaires pour le projet de desserte  
en gaz naturel de la zone industrialo-portuaire de Saguenay  
sur le territoire de la Ville de Saguenay par Énergir, s.e.c.  
(14 décembre 2018)

**Dossier 3211-10-024**

### **Addenda 1 – Questions, commentaires et réponses**

Dossier : 18-32539-500

Le 18 janvier 2019

## Note au lecteur

L'étude d'impact sur l'environnement (EIE) pour le projet de desserte en gaz naturel de la zone industrialo-portuaire de Saguenay (Projet) comprend les trois documents suivants, soit:

- **Volume 1 : Rapport principal et annexes**
- **Volume 2 : Recueil cartographique**
- **Addenda 1 : Questions, commentaires et réponses**

Le présent document (Addenda 1) formule des réponses aux quelque 44 questions et commentaires transmises le 14 décembre 2018 pour le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) conformément à l'article 31.3.3 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* dans le cadre de la consultation gouvernementale sur la recevabilité de l'EIE menée auprès des ministères concernés par le Projet.

Le présent document doit être lu et consulté conjointement aux Volumes 1 et 2.

ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

---

**Table des matières**

Liste des annexes.....	iii
Liste d'abréviations.....	iv
<b>1. DÉMARCHES D'INFORMATION ET DE CONSULTATION .....</b>	<b>1-1</b>
QC-1 :.....	1-1
QC-2 :.....	1-2
<b>2. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR .....</b>	<b>2-1</b>
QC-3.....	2-1
QC-4 :.....	2-2
QC-5 :.....	2-3
QC-6 :.....	2-4
QC-7:.....	2-5
QC-8 :.....	2-5
QC-9 :.....	2-6
QC-10 :.....	2-9
QC-11 :.....	2-9
QC-12 :.....	2-10
<b>3. DESCRIPTION DES VARIANTES DU PROJET .....</b>	<b>3-1</b>
QC-13 :.....	3-1
QC-14:.....	3-1
<b>4. DESCRIPTION DU PROJET .....</b>	<b>4-1</b>
QC-15 :.....	4-1
QC-16 :.....	4-1
QC-17 :.....	4-2
QC-18 :.....	4-2
QC-19 :.....	4-3
QC-20 :.....	4-3
QC-21:.....	4-3
<b>5. ÉVALUATION DES IMPACTS.....</b>	<b>5-1</b>
QC-22 :.....	5-1
QC-23 :.....	5-3
QC-24 :.....	5-4
QC-25 :.....	5-5
QC-26 :.....	5-6
QC-27 :.....	5-7

ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

---

QC-28 :	5-7
QC-29 :	5-8
QC-30 :	5-9
QC-31 :	5-10
QC-32 :	5-11
QC-33 :	5-11
<b>6. RISQUES TECHNOLOGIQUES</b>	<b>6-1</b>
QC-34 :	6-1
QC-35 :	6-1
QC-36 :	6-1
QC-37 :	6-1
<b>7. SURVEILLANCE ET SUIVI ENVIRONNEMENTAL</b>	<b>7-1</b>
QC-38 :	7-1
QC-39 :	7-1
QC-40 :	7-1
<b>8. COMMENTAIRES</b>	<b>8-1</b>
QC-41 :	8-1
QC-42 :	8-1
QC-43 :	8-2
QC-44 :	8-4
<b>9. DEMANDE ADDITIONNELLE</b>	<b>9-1</b>
Courriel du MELCC du 14 décembre 2018 - 16 h 05:	9-1
<b>10. RÉFÉRENCES</b>	<b>10-1</b>

---

ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

---

## Annexes

**Annexe A :** Tableaux au soutien à la question n° 4 :

Tableau QC-4-1 : Caractéristiques biophysiques des rives des cours d'eau étudiés

Tableau QC-4-2 : Description des impacts anticipés et des mesures d'atténuation pour chaque activité

Tableau QC-4-3 : Mesures d'atténuation applicables aux rives de cours d'eau

Tableau QC-4-4 : Superficies totales des milieux littoral et riverain touchés par le Projet

**Annexe B :** Cartographie environnementale du tracé

**Annexe C :** Figures QC-3.1 à QC-3.12 inclusivement  
Figure QC-4.1

**Annexe D :** Fiches techniques (Bentonite, Tru-Bore, Agent solidifiant)

**Annexe E :** Croquis et coupes-types

**Annexe F :** Figures QC-33.1 QC-33.2  
Figure QC-34

Figures QC-35.1 à QC-35.10

**Annexe G :** Tableau au soutien de la question n° 43 :

Tableau QC-43-1 : Bilan des impacts appréhendés du Projet selon le RCAMHH pour les milieux humides situés dans le corridor d'implantation

ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

**Liste des sigles et abréviations**

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement.....	BAPE
Canards Illimités Canada.....	CIC
Corridor d'implantation du Projet .....	CIP
Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec .....	CDPNQ
Composante valorisée .....	CV
Cours d'eau .....	CD
Direction de la géotechnique et de la géologie .....	DGG
Environnement et Changement climatique Canada.....	ECCC
Espèces exotiques envahissantes .....	EEE
Espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées .....	EFMVS
Étude d'impact sur l'environnement.....	EIE
Gaz à effet de serre .....	GES
Groupe Conseil UDA inc.....	UDA
Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat .....	GIEC
Indice de qualité de l'air .....	IQA
Ligne des hautes eaux.....	LHE
Loi sur la protection du territoire des activités agricoles .....	LPTAA
Loi sur la qualité de l'environnement .....	LOE
Loi sur les espèces en péril .....	LEP
Loi sur les espèces menacées ou vulnérables .....	LEMV
Métaux BlackRock inc.....	MBR
Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec .....	MFFP
Ministère des Ressources naturelles .....	MRN
Ministère des Transports du Québec .....	MTQ
Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques .....	MELCC
Municipalité régionale de comté .....	MRC
Période de restriction d'activité .....	PRA
Programme d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines.....	PACES
Projet de desserte en gaz naturel de la zone industrialo-portuaire de la ZIP de Saguenay .....	Projet
Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère .....	RDOCECA
Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques .....	RCAMHH
Zone d'étude locale.....	ZEL
Zone industrialo-portuaire .....	ZIP

## 1. DÉMARCHES D'INFORMATION ET DE CONSULTATION

QC-1 :	<i>Processus et outils d'information et de consultation</i>	<i>Page 2-2, section 2.2.2</i>
<p>La démarche d'information et de consultation réalisée par l'initiateur dans le cadre de son projet se divise en deux principales phases. La phase 1 correspond à la démarche précédant le dépôt de l'étude d'impact (juin à septembre 2018); la phase 2, quant à elle, concerne les activités suivant le dépôt de l'étude d'impact (prévues d'octobre 2018 à février 2019). Le Ministère recommande, dans le guide intitulé <i>L'information et la consultation du public dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement</i><sup>1</sup>, la mise en place et le maintien des différents mécanismes et activités afin d'informer et de consulter les acteurs concernés et intéressés par les projets, et ce, à toutes les phases de leur développement.</p> <p>L'initiateur doit indiquer s'il prévoit ajouter une autre phase à sa démarche de consultation au-delà de février 2019, par divers mécanismes et activités modélés, notamment par l'ampleur et la nature du projet. Dans l'affirmative, il doit décrire les mécanismes et les activités qu'il prévoit pour cette période.</p>		
<p><b>Réponse :</b></p> <p>Énergi a pour philosophie de favoriser au maximum l'information et la consultation dans l'ensemble des phases de tous ses projets. Pour le projet de desserte en gaz naturel de la zone industrialo-portuaire de Saguenay (le « Projet »), des activités et processus sont mis en place également pour la seconde phase de la démarche d'information et de consultation.</p> <p>Voici les différents éléments qui sont mis en place et rendus disponibles suite au dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement (EIE) en termes d'information et de consultation du public et des parties prenantes afin de les informer, mais aussi pour répondre à leurs questions. Cette seconde phase d'information et de consultation comprend des éléments de nature ponctuelle qui auront lieu entre octobre 2018 et février 2019, mais sans se limiter à cette période, et qui se poursuivront jusqu'à la décision gouvernementale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Site Web dédié au Projet qui a été mis à jour à la suite du dépôt de l'EIE et qui contient : <ul style="list-style-type: none"> <li>– un résumé du Projet, de ses impacts et des mesures mises en place pour les atténuer;</li> <li>– les coordonnées des responsables du Projet en tout temps;</li> <li>– des liens vers l'EIE complète.</li> </ul> </li> <li>• Ligne téléphonique dédiée au Projet</li> <li>• Adresse courriel dédiée au Projet</li> <li>• Résumé de l'EIE</li> <li>• Présentation PowerPoint sur le Projet</li> <li>• Tournées médiatiques d'information sur le Projet</li> <li>• Réponses aux demandes d'entrevues des médias locaux</li> <li>• Tournée d'information de l'ensemble des parties prenantes</li> <li>• Rencontres avec les propriétaires fonciers</li> <li>• Rencontres avec les communautés autochtones</li> <li>• Participation à des rencontres régionales sur le développement économique</li> <li>• Soirée d'information publique sur le Projet (si l'intérêt et les préoccupations le justifient)</li> </ul> <p>Chaque rencontre ou interaction a pour objectif d'informer ou de consulter les différents intervenants.</p>		

<sup>1</sup> <http://www.environnement.gouv.qc.ca/evaluations/documents/guide-initiateur-projet.pdf>.

ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

QC-2 : <i>Servitudes et évaluation foncière des terrains</i>	<i>Page 2-8, tableau 2-4 et page 2-10, tableau 2-5</i>
<p>L'une des préoccupations soulevées lors des consultations menées par l'initiateur concerne l'impact potentiel des servitudes sur l'évaluation foncière des terrains. Selon l'initiateur, « de façon générale, les servitudes acquises par Énergir auprès des propriétaires lors de projets de prolongement du réseau gazier n'ont pas d'impact sur l'évaluation foncière des propriétés ». Afin de compléter l'information, l'initiateur doit indiquer sur quelles données il appuie cette affirmation.</p> <p><b>Réponse :</b></p> <p>Pour les terrains compris dans l'assiette de la servitude, la valeur marchande de ceux-ci pourrait, dans certains cas, être affectée à la baisse; par exemple un terrain boisé dont la servitude ne permettra plus l'exploitation du bois. Considérant que la superficie des assiettes de servitude à acquérir est relativement faible par rapport à l'ensemble de la superficie des propriétés, et que les aires de travail temporaires et supplémentaires, ainsi qu'une partie de l'emprise permanente en milieu boisé retrouveront leur vocation forestière à la suite des travaux, la valeur marchande des propriétés touchées n'est généralement pas affectée à la baisse.</p> <p>Plus particulièrement, dans le cas du Projet, une portion de la servitude (bande de 5 m de largeur) en milieu boisé retrouvera également sa vocation forestière et pourra continuer à être exploitée à cette fin, limitant ainsi la perte de superficie à vocation forestière.</p> <p>Dans le cas d'un usage agricole en culture, le propriétaire peut continuer à cultiver dans l'assiette de la servitude et la valeur marchande de la propriété ne devrait pas être affectée à la baisse.</p> <p>Pour éviter une perte de valeur et les impacts négatifs aux propriétaires, Énergir applique un mode de compensation qui considère les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• compensation pour l'acquisition de servitude;</li> <li>• compensation pour l'aire de travail temporaire;</li> <li>• compensation pour les dommages et inconvénients durant la construction;</li> <li>• compensation pour la perte de récolte si applicable (milieu cultivé, boisé);</li> <li>• toutes autres compensations applicables</li> </ul>	

## 2. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR

QC-3	<i>Eaux souterraines</i>	<i>Page 3-11, section 3.5</i>
	<p>Afin de compléter la description du contexte hydrogéologique présentée à la section 3.5 de l'étude d'impact, l'initiateur doit :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) présenter une classification des eaux souterraines (classe I, II, III) trouvées dans l'emprise de la zone d'étude locale (ZEL), en se basant sur le <i>Guide de classification des eaux souterraines du Québec</i><sup>2</sup> et en justifier la classification;</li><li>b) préciser la composition physicochimique des eaux souterraines trouvées dans l'emprise de la ZEL, ou des eaux susceptibles de circuler à travers cette zone. Pour ce faire, l'initiateur peut notamment utiliser les puits qui ont été répertoriés dans la ZEL. La caractérisation doit être complétée avant le début des travaux de construction et les résultats devront être déposés au Ministère dans le cadre de la première demande d'autorisation ministérielle concernant la construction du projet.</li></ul>	
	<p><b>Réponse :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Classification des eaux souterraines (classe I, II et III)</li></ul> <p>La ZEL ne renferme aucun puits municipal. Toutefois, comme montré à la figure OC-3-13, l'aire d'alimentation du puits municipal de l'Arrondissement de La Baie effleure la limite sud de la ZEL selon le plan n° AR-833-B (Ville de Saguenay, 2018). La ZEL correspond à un milieu aquifère fracturé de roches cristallines (PACES Saguenay–Lac-Saint-Jean, 2013). Seulement 3,3 % de la superficie de la ZEL est située à l'intérieur d'une aire d'alimentation d'un ouvrage de captage collectif, soit le puits municipal de l'arrondissement de La Baie (voir figure OC-3-11) et les eaux souterraines correspondraient à la Classe I tel que défini dans le <i>Guide de classification des eaux souterraines du Québec</i> (Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, 1999). Selon le plan d'urbanisme de la Ville de Saguenay, aucun aménagement éventuel d'un ouvrage de captage collectif n'est prévu ou planifié à l'intérieur de la ZEL. Cependant, comme indiqué à la figure 3-11, cinq ouvrages de captage ont été identifiés à l'intérieur de la ZEL de sorte que les eaux souterraines seraient de classe II selon le <i>Guide de classification des eaux souterraines du Québec</i> et que la formation aquifère constitue une source potentielle d'alimentation en eau.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>b) Caractérisation de l'eau souterraine</li></ul> <p>Énergir s'engage à localiser les puits situés à moins de 100 m de l'emprise permanente de la conduite de transmission, de la conduite d'alimentation, du lit d'anodes et des structures hors sol, en l'occurrence le poste de vannes et le poste de livraison. Énergir procèdera à la caractérisation de ces puits ainsi qu'à la caractérisation de l'eau de ces puits (voir QC-24 pour plus de détail quant à la caractérisation qui sera faite). Cette caractérisation sera complétée avant le début des travaux de construction et les résultats seront transmis au MELCC lors de la demande d'autorisation ministérielle relative à la construction du Projet ou être mis à la disposition du MELCC pour consultation.</p>	

<sup>2</sup> [http://www.demandesinfos.mddelcc.gouv.qc.ca/dossiers/eau/4197\\_fiche.pdf](http://www.demandesinfos.mddelcc.gouv.qc.ca/dossiers/eau/4197_fiche.pdf)

ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

<b>QC-4 :</b>	<i>Description des milieux hydriques</i>	<i>Page 3-15, section 3.7.1</i>
<p>À la section 3.7.1 de l'étude d'impact, l'initiateur mentionne avoir pris des données relatives aux berges à la végétation riveraine, mais les résultats pour ces paramètres s'avèrent absents du tableau 3-21. L'initiateur doit donc bonifier cette section de l'étude d'impact en suivant les indications suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) compléter l'inventaire des milieux hydriques en fournissant une caractérisation écologique des rives de tous les cours d'eau touchés par le projet (incluant l'emprise permanente et les aires temporaires). L'inventaire doit être réalisé sur la base du document <i>Identification et délimitation des milieux hydriques et riverains</i><sup>3</sup> du MELCC. Ce document doit être mentionné comme ayant permis d'identifier les cours d'eau dans le cadre des inventaires terrain;</li> <li>b) considérer à la fois des cours d'eau « croisés » et « longés » par les équipements et travaux dans l'emprise permanente et temporaire du projet;</li> <li>c) présenter les résultats de la caractérisation des milieux hydriques et décrire les impacts de tous les aspects du projet sur ces milieux (retrait de couvert végétal, déboisement, construction de chemin, mise en place d'aires temporaires, excavation pour travaux d'enfouissement de la conduite, etc.);</li> <li>d) proposer des mesures d'atténuation et/ou de restauration mieux adaptées à l'état initial des milieux hydriques. Pour ce faire, l'annexe K doit présenter une rubrique spécifique sur les mesures d'atténuation pour les rives des cours d'eau;</li> <li>e) présenter un bilan chiffré des impacts résiduels (superficies de rives et de littoral touchées);</li> <li>f) référer en tout temps à la définition de «rive» inscrite dans la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables pour déterminer si les 10 mètres ou les 15 mètres de rive à protéger s'appliquent, y compris dans l'annexe K portant sur les mesures d'atténuation.</li> </ul>		
<p><b>Réponse :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Les douze cours d'eau (CD) à l'étude, ainsi que leurs rives ont été identifiés, caractérisés et délimités sur la base du document <i>Identification et délimitation des milieux hydriques et riverains</i> du MELCC. Les données de caractérisation des rives de l'ensemble des CD touchés par le Projet sont présentées au tableau QC-4-1 (voir annexe A du présent Addenda).</li> <li>b) Les douze CD à l'étude constituent l'ensemble des CD qui sont traversés par le Projet. Aucune emprise permanente ou temporaire du Projet ne longe un CD à l'intérieur de sa rive de 10 m applicable, selon les observations faites au terrain lors des relevés.</li> <li>c) Les résultats de la caractérisation des milieux hydriques sont présentés à la section 3 de l'EIE aux tableaux 3-18 et 3-21, ainsi qu'à la section 3.7 (section 3 du Volume 1). De plus, le tableau QC-4-1 (annexe A) présente, de façon complémentaire, l'ensemble des données biophysiques relatives aux rives. Les douze CD touchés par le Projet représentent tous des milieux hydriques de faible envergure, ayant une ligne des hautes eaux (LHE) de moins de 5 m, à écoulement lentique, d'une sensibilité jugée faible, et caractérisés par une végétation riveraine importante et un substrat du littoral et des rives généralement d'argile et de matière organique. Dans ce contexte, les impacts du Projet sur les CD (voir tableau QC-4-2) seront atténués par une série de mesures visant, au niveau des rives, à notamment contenir les fins sédiments présents et à prévenir l'érosion, ainsi qu'à revégétaliser les rives dès que possible à la suite des travaux.</li> <li>d) Le tableau QC-4-2 présente des mesures d'atténuation applicables aux CD pour chacune des étapes des travaux et considérant l'impact potentiel au niveau des rives. Ces mesures d'atténuation présentées à l'annexe K (Volume 1) et applicables aux rives des CD sont regroupées dans le tableau QC-4-3 (voir annexe A).</li> </ul>		

<sup>3</sup> <http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rives/delimitation.pdf>

ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

- e) Les superficies des rives et de littoral des douze CD qui feront l'objet de modifications temporaires résultant de la construction du Projet sont présentées au tableau QC-4-4 (voir annexe A). Le calcul des superficies est basé sur la largeur de la LHE et une bande riveraine de 20 m (deux rives de 10 m) pour chacun des CD. Les rives et les littoraux des CD seront affectés sur une longueur estimée à 8 m à l'intérieur de l'emprise permanente et de 6 m dans l'aire de travail temporaire. Néanmoins, l'impact résiduel sera significativement atténué par les mesures d'atténuation, dont le reboisement des rives des CD situés en milieu boisé et ce, sur une largeur de 10 m à l'exception d'une bande de 1,0 m de part et d'autre de la conduite et d'une bande de 3 m pour le passage de l'équipement. Le plan fourni à l'annexe E illustre le contrôle mécanique de la végétation généralement réalisé par Énergir sur son réseau. Énergir s'engage à procéder au reboisement de ces superficies lors de la remise en état des CD.
- f) La définition de rive de la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* est considérée dans l'ensemble de l'EIE. Puisqu'aucun CD ne possède un talus de plus de 5 m de haut ni une pente continue en rive de plus de 30 %, la largeur de rive considérée pour les douze CD à l'étude est de 10 m.

QC-5 :	Description des milieux humides	Page 3-19, section 3.8.1
<p>L'initiateur réfère à des sources de données et d'informations datant de 2000 (Michelle Garneau) et de 2009 (Canards Illimités Canada (CIC)) pour décrire les milieux humides dans la ZEL.</p> <p>Dans le cas de l'étude réalisée en 2000, le MELCC considère qu'il y a lieu de faire preuve de prudence compte tenu du fait que les conclusions sont basées sur des observations de près de 20 ans. De plus, une nouvelle cartographie détaillée des milieux humides de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean produite par CIC sera disponible au début de l'année 2019. Compte tenu de l'incidence que cette mise à jour peut avoir dans l'élaboration du projet, des mesures d'atténuation et du plan de restauration, l'initiateur doit s'engager à intégrer cette cartographie (lorsqu'elle sera disponible) à l'étude d'impact afin d'améliorer le portrait des milieux humides. L'initiateur pourra obtenir plus de détails sur cette cartographie en communiquant avec le Ministère.</p> <p>Finalement, l'initiateur doit s'engager à réaliser des inventaires complémentaires à l'été 2019 afin de valider ces informations et à fournir les résultats de ces inventaires, au plus tard avant le début d'une éventuelle audience publique du BAPE ou au début de l'analyse environnementale du projet, s'il n'y a pas d'audience.</p>		
<p><b>Réponse :</b></p> <p>Au moment du cadrage environnemental du Projet dans la ZEL, l'équipe de rédaction de l'EIE s'est assurée d'avoir en main l'ensemble des données existantes pour réaliser le plus fidèlement possible le portrait des milieux humides en fonction des études et sources d'information disponibles. Cette revue de littérature a également permis d'identifier l'ensemble des enjeux environnementaux présents et orienter les inventaires au terrain. Bien que la nouvelle version 2019 de la cartographie de CIC puisse raffiner le portrait des milieux humides dans la ZEL, l'ensemble des données existantes recueillies lors de l'analyse environnementale préliminaire du Projet a ensuite été validé et révisé lors de la campagne d'inventaire au terrain. En ce sens, l'ensemble des milieux humides présents dans le corridor d'implantation du Projet (CIP) a été identifié et délimité au terrain. Les résultats de ces travaux sont présentés dans la cartographie environnementale du tracé révisée (CET) présentée à l'annexe B. Ces données prévalent, à notre avis, sur celles de CIC, considérant qu'il s'agit d'une identification/délimitation des milieux humides effectuée en conformité avec la méthode recommandée du MELCC (Bazoge et al., 2015) et réalisée par un biologiste habilité en la matière. Toutefois, Énergir s'engage à intégrer la nouvelle cartographie détaillée des milieux humides de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean du CIC à la présente étude d'impact. Énergir s'engage également à réaliser un inventaire complémentaire à l'été 2019 (voir réponse QC-8) et à fournir les résultats de ces inventaires avant le mois d'août 2019.</p>		

ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

QC-6 :	<i>Méthodologie – végétation et milieux humides</i>	<i>Sections 3.8.5 et 3.8.6</i>
<p>Dans ces sections, l'initiateur mentionne s'être assuré que la caractérisation de la végétation soit représentative des différentes « communautés végétales » observées le long du tracé. Toutefois, il ne précise pas quelles sont les démarches préalables qui ont précédé l'identification de ces communautés végétales, et de quelle manière la stratégie et l'effort d'échantillonnage ont été déterminés. D'après notre compréhension, le nombre et surtout la localisation des stations d'échantillonnage ne permettent pas de décrire la végétation et les milieux humides au droit de l'emprise temporaire des travaux, en marge des 20 mètres de l'emprise permanente. Considérant ce qui précède, l'initiateur doit démontrer que la réalisation de 43 parcelles d'inventaires au sein du corridor des travaux (emprise permanente et temporaire) satisfait aux recommandations du guide de Bazoge (2015), en considérant la superficie à couvrir.</p>		
<p><b>Réponse :</b></p> <p>L'élaboration de la stratégie d'échantillonnage a d'abord été effectuée par une analyse des images aériennes superposées avec les données de CIC (2009), les cartes écoforestières du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP, 2018), ainsi que les couches pédologiques existantes (p. ex. Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA)). Les grandes unités homogènes ont été identifiées et délimitées par la suite. Ces données préliminaires ont servi de base pour orienter les inventaires à réaliser. L'approche finale pour caractériser la végétation a été une combinaison de travaux de photo-interprétation et d'inventaires au terrain comme recommandé par Bazoge et coll. (2015). De façon générale, le guide recommande environ trois stations/ha, soit 10 % de la superficie. Néanmoins, dans le cas d'unités végétales homogènes (roselières, éricacées), l'effort d'échantillonnage peut être modulé (Bazoge et coll., 2015).</p> <p>L'effort d'échantillonnage a été modulé en fonction des particularités du site afin de représenter adéquatement l'ensemble des communautés végétales présentes. Pour ce faire, la totalité du CIP a été inspectée afin de bien évaluer chaque communauté végétale distincte. Les parcelles d'inventaire ont été positionnées à des endroits représentatifs de la communauté végétale (terrestre et <b>humide</b>). L'emprise permanente, tout comme les aires de travail temporaires et supplémentaires, a été visitée. La position finale de la station devait correspondre à la végétation présente pour chaque section du CIP. Lorsque la végétation des aires de travail temporaire différait de l'emprise permanente, une nouvelle station a été réalisée afin de décrire chaque changement de communauté végétale (unité hétérogène). Dans le cas des unités végétales homogènes de plusieurs ha, les stations étaient espacées de 100 à 400 m le long du CIP afin d'assurer une couverture uniforme. La CET révisée présentée à l'annexe B localise les stations d'échantillonnage à l'intérieur du CIP.</p> <p>Par ailleurs, le milieu récepteur du Projet est en grande partie situé dans un vaste complexe de milieux humides largement dominé par les tourbières boisées de type ombrrophe où les arbustes de la famille des éricacées sont densément représentés. Plus spécifiquement, les pessières à épinettes noires sur sphagne, ainsi que par les mélézaies à épinettes noires sont omniprésentes dans cette mosaïque de milieux humides et correspondent à deux unités homogènes de plusieurs hectares. Ces milieux sont reconnus pour être peu diversifiés au niveau de la végétation puisqu'il s'agit de milieux acides et pauvres en nutriments. La caractérisation de ces tourbières sur l'ensemble des superficies affectées a également permis de confirmer la faible diversité floristique au sein de celles-ci, ainsi que l'homogénéité des communautés végétales existantes dans la ZEL. La redondance des relevés floristiques à travers les 43 stations d'inventaire (Volume 1, annexe G de l'EIE) corrobore d'ailleurs cette affirmation. Il est à noter que ces parcelles d'inventaire ont été positionnées à des endroits représentatifs de la communauté végétale présente dans l'emprise permanente et les aires de travail temporaires et supplémentaires (voir CET révisée à l'annexe B).</p> <p>En résumé, l'ensemble des superficies affectées et le nombre de stations/ha sont jugés suffisants.</p>		

ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

<b>QC-7:</b>	<i>Description des communautés végétales</i>	<i>Page 3-22, section 3.8.7</i>
L'initiateur doit présenter une carte de localisation des stations d'échantillonnage par rapport aux milieux humides et hydriques présents. Une telle carte est aussi absente des annexes (E, F, R) se rapportant aux inventaires de végétation.		
<p><b>Réponse :</b></p> <p>Veuillez consulter la CET révisée ajustée à cet effet (voir annexe B). Par ailleurs, la figure QC-3.8 de l'annexe B localise également les stations d'échantillonnage.</p>		
<b>QC-8 :</b>	<i>Milieux humides et espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées</i>	<i>Sections 3.8.5 et 3.8.9</i>
<p>Dans ces sections, l'initiateur indique avoir documenté les espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS) sur la base de listes établies pour le projet de Métaux BlackRock (MBR). Toutefois, celui-ci ne précise pas, sur la base de ces listes, quelles sont les espèces dont l'habitat préférentiel est susceptible d'être rencontré au sein du territoire affecté par le présent projet. Cette première évaluation du potentiel de présence des habitats potentiels est nécessaire pour faire coïncider le moment des inventaires terrain avec la phénologie des espèces floristiques ciblées. Or, la période tardive des relevés terrain de végétation, soit de fin août à octobre, ne permet pas l'observation des espèces les plus susceptibles d'être rencontrées dans ce secteur. Par conséquent, les conclusions de l'initiateur concernant l'absence d'espèces à statut particulier de la flore sont prématurées.</p> <p>Afin de compléter l'information disponible relativement aux EFMVS, l'initiateur doit :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>S'engager à réaliser, à l'été 2019, des inventaires complémentaires aux périodes propices pour les EFMVS potentiellement présentes (selon la phénologie des espèces) de la végétation et des milieux humides. Il doit également s'engager à transmettre le rapport présentant les résultats d'inventaire au Ministère avant le début d'une éventuelle audience publique du BAPE ou au début de l'analyse environnementale du projet, s'il n'y a pas d'audience. <ul style="list-style-type: none"> <li>Cet inventaire devra être réalisé sur la base d'une requête au <i>Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec</i> (CDPNQ) contemporain, et sur la base d'une évaluation du potentiel de présence des habitats.</li> <li>Cet inventaire devra notamment permettre de mieux couvrir le territoire affecté par l'emprise temporaire des travaux.</li> <li>Dans la mesure du possible, l'initiateur doit transmettre préalablement le protocole d'inventaire au Ministère pour approbation.</li> </ul> </li> <li>Démontrer la concordance entre la ZEL restreinte, considérée par MBR et la ZEL du présent projet. Au besoin, l'initiateur doit mettre à jour la liste des EFMVS pouvant potentiellement se trouver dans la ZEL du projet en fonction des habitats présents.</li> </ol>		
<p><b>Réponse :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Énergir s'engage à réaliser, en 2019, des inventaires complémentaires pour compléter les relevés concernant les EFMVS dans une période propice à l'observation de ces dernières. Énergir s'engage également à fournir les résultats de ces inventaires avant le mois d'août 2019. <ul style="list-style-type: none"> <li>La période des inventaires sera déterminée en fonction des occurrences répertoriées par le CDPNQ pour le secteur à l'étude. Pour chacune de ces EFMVS, une évaluation du potentiel de présence sera réalisée en fonction des habitats préférentiels propres à chaque espèce. La méthodologie anticipée sera similaire à celle effectuée en 2018 de façon à assurer une certaine uniformité dans la méthodologie qui avait consisté, entre autres, à planifier les inventaires en fonction des occurrences du CDPNQ.</li> </ul> </li> </ol>		

ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

- b) Comme montré à la figure 3.8 présentée à l'annexe C, la ZEL du Projet et la ZEL de l'usine MBR couvrent en partie un même territoire. La partie de la ZEL du Projet située au sud de la ZEL de l'usine MBR est majoritairement occupée par des milieux humides qui s'apparentent à ceux qui se trouvent dans la partie commune des deux ZEL. Il est à noter qu'une mise à jour de la liste des EFMVS avait été réalisée préalablement aux relevés floristiques réalisés en 2018 à partir de la liste fournie par le CDPNQ (30 août 2018) à la suite d'une demande faite le 2 août 2018. Préalablement aux relevés floristiques complémentaires à être réalisés à l'été 2019, Énergir s'engage à réaliser une mise à jour de la liste des EFMVS pouvant potentiellement se retrouver dans la ZEL en fonction des habitats présents, et ce, avant le début de la période d'information publique. Énergir s'engage aussi à réaliser les relevés floristiques complémentaires aux périodes propices pour les EFMVS s'il s'avère que de nouvelles espèces s'ajoutent à la liste du CDPNQ consultée en 2018 et à fournir les résultats avant le mois d'août 2019.

QC-9 :	<i>Perturbations historiques et actuelles dans les milieux humides</i>	Section 3.8.7.1
<p>L'initiateur doit présenter, conformément à l'article 46.0.3 de la LQE, une description des fonctions écologiques des milieux humides et hydriques touchés par le projet. Cette évaluation doit être mise en relation avec des données et des observations contemporaines de l'état des milieux, et non pas seulement référer à des études antérieures. Ces fonctions doivent être mises en contexte au sein de leurs bassins versants respectifs.</p>		
<p><b>Réponse :</b>  En référence à l'art. 46.0.3 de la <i>Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques</i>, cette section décrit les principales fonctions écologiques des milieux humides et hydriques. De façon générale, l'ampleur des fonctions écologiques prodiguées par les milieux hydriques et humides est directement proportionnelle à leur représentativité dans leur bassin versant respectif. Le tableau QC-9-1 donne un aperçu de la représentativité des milieux humides et hydriques touchés selon leur bassin versant respectif (niveau 2) au sein du CIP de la conduite de transmission du Projet. Il est à noter que la conduite d'alimentation sera entièrement située à l'intérieur d'entreprises de routes (chemins de la Grande-Anse et du Quai Marcel-Dionne). Il est à noter également que les superficies des milieux humides à l'intérieur des bassins versants seront ajustées lorsque la nouvelle cartographie de CIC sera disponible. Énergir s'engage à fournir les résultats avant le mois d'août 2019. Les superficies des milieux humides et hydriques touchés par le CIP de la conduite de transmission représentent moins de 2 % des superficies retrouvées dans les bassins versants concernés.  Le tableau QC-9-2 présente, quant à lui, les fonctions écologiques des milieux humides et hydriques pouvant être affectés et vient préciser la nature des perturbations anticipées, leur durée et leur ampleur. Les fonctions écologiques sont tirées du 2<sup>e</sup> alinéa de l'art. 13.1 de la <i>Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés</i>, ainsi qu'une étude de Hanson et al. (2008).</p>		

ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

Tableau QC 9-1 Représentativité de chaque milieu humide ou hydrique dans le CIP de la conduite de transmission en fonction de la superficie dans leur bassin versant respectif			
Type de milieux	Dans le CIP (superficie m <sup>2</sup> )	Dans le bassin versant <sup>1</sup> (superficie m <sup>2</sup> )	Représentativité (%)
<b>Bassin versant de la rivière Gauthier (65 576 628 m<sup>2</sup>)</b>			
Littoral	440	305 670	0,1 %
Riverain	2 800	4 385 491	0,1 %
Humide	176 963	5 239 312	3,4 %
<b>Total</b>	<b>180 203</b>	<b>9 930 473</b>	<b>1,8 %</b>
<b>Bassin versant de la rivière à Benjamin (22 426 349 m<sup>2</sup>)</b>			
Littoral	342	110 735	0,3 %
Riverain	1 400	1 101 008	0,1 %
Humide	50 685	2 867 563	1,8 %
<b>Total</b>	<b>52 427</b>	<b>4 079 306</b>	<b>1,3 %</b>
<b>Bassin versant du ruisseau Morin (2 751 288 m<sup>2</sup>)</b>			
Littoral	0	18 003	0,0 %
Riverain	0	179 748	0,0 %
Humide	2 308	193 469	1,2 %
<b>Total</b>	<b>2 308</b>	<b>391 220</b>	<b>0,6 %</b>
<b>Bassin versant du ruisseau Maltais (1 406 763 m<sup>2</sup>)</b>			
Littoral	0	7 786	0,0 %
Riverain	0	78 076	0,0 %
Humide	31 223	546 170	5,7 %
<b>Total</b>	<b>31 223</b>	<b>632 032</b>	<b>4,9 %</b>
<b>Bassin versant du ruisseau Léo-Jean (1 273 525 m<sup>2</sup>)</b>			
Littoral	0	7 799	0,0 %
Riverain	0	78 215	0,0 %
Humide	5 235	229 875	2,1 %
<b>Total</b>	<b>5 235</b>	<b>315 889</b>	<b>1,5 %</b>
<b>Ensemble des bassins versants touchés (93 434 553 m<sup>2</sup>)</b>			
Littoral	782	449 993	0,1 %
Riverain	4 200	5 822 538	0,1 %
Humide	266 414	9 076 389	2,9 %
<b>Total</b>	<b>271 396</b>	<b>15 348 920</b>	<b>1,8 %</b>

<sup>1</sup> L'ensemble du Projet se situe dans le bassin versant de la rivière Saguenay (niveau 1). Les bassins versants présentés dans ce tableau constituent ceux du niveau 2.

Tableau QC 9-2 Principales fonctions écologiques attribuées aux milieux humides et hydriques

Catégorie de fonction	Fonction	Valeur fondamentale	Perturbations anticipées au niveau du bassin versant		
			Nature	Durée <sup>1</sup>	Ampleur <sup>2</sup>
Cycle biochimique	Filtre contre la pollution	Purification des eaux de surface et souterraines, réduction des apports excessifs des nutriments	Perte de fonctionnalité limitée au poste de livraison et au poste de vannes en raison de l'enlèvement de la couche de sol organique vis-à-vis les espaces empierrés et les chemins d'accès.	C	N
				E	N
Hydrologie	Régulateur du niveau d'eau	Rétention/évaporation des eaux de pluies et de fonte recueillies, diminution du risque d'inondation et d'érosion, approvisionnement de la nappe phréatique	Perte de fonctionnalité limitée au poste de livraison et au poste de vannes en raison de l'enlèvement de la couche de sol organique vis-à-vis les espaces empierrés et les chemins d'accès	C	N
				E	N
Biodiversité	Conservation de la biodiversité biologique	Habitats fauniques et floristiques (alimentation, reproduction/ alevinage, etc.)	Perte permanente d'habitats (fauniques et floristiques) aux postes de livraison et de vannes.	C	N
			Perturbation temporaire d'habitats (fauniques et floristiques) dans les aires de travail temporaires et supplémentaires, une partie (bande de 5 m) de l'emprise permanente et une partie de la bande riveraine (100 m <sup>2</sup> ).	E	N

ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

Tableau QC 9-2 Principales fonctions écologiques attribuées aux milieux humides et hydriques

Catégorie de fonction	Fonction	Valeur fondamentale	Perturbations anticipées au niveau du bassin versant		
			Nature	Durée <sup>1</sup>	Ampleur <sup>2</sup>
			Perturbation temporaire d'habitats lors de la construction et modification de certains habitats dans l'emprise permanente due à la perte du couvert forestier (strate arborescente) sur une largeur de 15 m durant l'exploitation en raison du contrôle de la végétation indésirable devant être réalisé périodiquement. Toutefois, il est anticipé que ces dernières superficies seront recolonisées rapidement par de la végétation typique des milieux humides. Le contrôle de la végétation (arbres et arbustes) dans les bandes riveraines en milieu boisé consistera à maintenir dégagée une bande de 1 m de part et d'autre de la conduite et une bande de trois m de largeur pour la circulation des équipements et à effectuer des coupes sélectives dans le reste de la bande riveraine en maintenant minimalement 50 % des tiges (arbres et arbustes).	C E	N N
Climat	Écran solaire et brise-vent par le maintien de la végétation	Réduction du réchauffement excessif de l'eau, protection des sols et des cultures	Couvert végétal perturbé de façon permanente en ce qui concerne le poste de livraison et le poste de vannes.	C E	N N
			Couvert végétal perturbé de façon temporaire dans les aires de travail temporaires et supplémentaires, d'une partie de l'emprise permanente (bande de 5 m de largeur) et d'une partie des bandes riveraines en milieu boisé et modification de la structure du couvert végétal sur le reste de l'emprise permanente qui sera recolonisée rapidement par de la végétation typique des milieux humides.	C E	N N
	Séquestration du carbone / Équilibration du méthane / Influence sur les microclimats / Accroître l'humidité et les précipitations	Contribution à réduire les effets des changements climatiques, ainsi qu'à maintenir un certain équilibre climatique	Déboisement lors de la construction. Perte du couvert forestier sur une partie de l'emprise permanente (bande de 15 m de largeur) et sur une partie des bandes riveraines en raison du contrôle de la végétation indésirable devant être réalisé périodiquement.	C E	N N
Anthropique	Qualité du paysage	Conservation du caractère naturel d'un milieu et des attributs des paysages associés, augmentation de la valeur des terrains voisins	Projet implanté dans un milieu boisé déjà morcelé.	C E	N N

<sup>1</sup> C= Construction, E=Exploitation

<sup>2</sup> N=Non-significatif

ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

<b>QC-10 :</b>	<i>Puits privés</i>	<i>Page 3-42, section 3.13.8</i>
L'initiateur doit indiquer si les puits répertoriés dans la ZEL et identifiés au tableau 3-35 de l'étude d'impact sont utilisés ou s'ils sont abandonnés. L'initiateur doit également préciser si une recherche exhaustive des puits abandonnés a été effectuée.		
<p><b>Réponse :</b></p> <p>Les puits répertoriés dans la ZEL et identifiés au tableau 3-35 de l'EIE n'ont pas fait l'objet d'une vérification à ce stade-ci du Projet, à savoir s'ils sont utilisés ou abandonnés. Une vérification sera faite ultérieurement auprès des propriétaires directement concernés par le Projet, ainsi qu'auprès des propriétaires dont les terrains sont situés à moins de 100 m de part et d'autre de l'emprise permanente de la conduite de transmission, de la conduite d'alimentation et des infrastructures hors sol prévues (voir question QC-24). Jusqu'à présent, l'ensemble de l'emprise permanente, des aires de travail temporaires et supplémentaires et des emplacements du poste de vannes et de livraison a été quadrillé afin d'identifier les puits privés pouvant y être présents. Toutefois, aucun puits privé n'a été identifié à l'intérieur de ces superficies.</p>		
<b>QC-11 :</b>	<i>Environnement sonore</i>	<i>Page 3-48, section 3.16</i>
<p>Dans cette section, l'initiateur mentionne qu'il y a des résidences situées le long de la route 372 et du chemin Saint-Joseph qui risquent de constituer des récepteurs de bruits lors de la construction et de l'exploitation des nouvelles installations. Considérant ce qui précède, l'initiateur doit :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>préciser quels sont ces récepteurs sensibles le long de la route 372 et du chemin Saint-Joseph qui sont susceptibles de subir des nuisances dues aux activités d'exploitation;</li> <li>estimer le niveau de bruit produit par les activités de construction et d'exploitation qu'on retrouvera aux récepteurs sensibles;</li> <li>estimer l'augmentation du trafic routier sur la (les) route (s) menant au poste de livraison lors de la construction et de l'exploitation des nouvelles installations.</li> </ol>		
<p><b>Réponse :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Les résidences situées le long de la route 372 et du chemin Saint-Joseph, de part et d'autre du gazoduc, constituent les seuls récepteurs susceptibles de subir un impact au niveau sonore. Au croisement de la route 372, on retrouve cinq résidences situées dans un rayon de 100 m du gazoduc, alors qu'on retrouve 21 résidences, deux commerces et deux bâtiments agricoles dans un rayon de 250 m de celui-ci. De même, au croisement du chemin Saint-Joseph, on retrouve une résidence située dans un rayon de 100 m du gazoduc et on retrouve deux résidences et un bâtiment agricole dans un rayon de 250 m de celui-ci.</li> <li>Lors de la phase de construction, les équipements et la machinerie utilisés pour l'installation des sections de conduite en tranchée et traversant ces deux routes constitueront la source de bruit principale. Ces activités seront de courte durée (environ deux semaines dans chacun des cas, dont une semaine pour la phase du forage) et se dérouleront uniquement durant la période de jour. La liste ci-dessous décrit les équipements qui seront typiquement utilisés : <ul style="list-style-type: none"> <li>- deux excavatrices;</li> <li>- une foreuse sur chenille;</li> <li>- un véhicule avec flèche latérale sur chenilles;</li> <li>- un camion-palan;</li> <li>- un chariot élévateur télescopique;</li> <li>- un à deux camions de transport d'agrégat 12 roues (en aller-retour);</li> <li>- quelques camions légers (camionnettes, camions cubes, etc.);</li> <li>- tracteurs et remorques pour la livraison de conduites (deux à quatre livraisons au total).</li> </ul> </li> </ol>		

ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

Par ailleurs, lors de la phase d'exploitation, le gazoduc lui-même n'est pas une source de bruit. Seuls les travaux d'entretien et d'inspection périodiques pourront constituer une source de bruit par la circulation du personnel d'Énergir dans l'emprise du gazoduc au moyen de véhicules tout-terrain, à raison de cinq à dix fois/an. Enfin, l'emprise sera survolée par hélicoptère à une fréquence pouvant varier, selon la période de l'année, d'hebdomadaire à trimestrielle. Ainsi, aucune source de bruit continu ne sera causée par le gazoduc à proximité de ces résidences.

Afin de préciser les niveaux de bruit causés aux récepteurs situés le long de la route 372 et du chemin Saint-Joseph par les activités de construction, ces dernières étant les seules susceptibles de constituer une nuisance sonore, Énergir s'engage à réaliser une étude de bruit avant le mois d'août 2019. Ceci permettra de mettre en place, si nécessaire, des mesures d'atténuation appropriées lors de la construction afin d'atteindre les niveaux sonores de 55 dB le jour (entre 7 h et 19 h) et de 45 dB le soir et la nuit (19 h à 7h) selon les lignes directrices du MDDELCC relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel (MDDELCC, 2015).

- c) Les données de débit de circulation du MTQ, comme illustré sur la carte interactive disponible sur leur site internet, indiquent les débits de circulation suivants :

Tronçon du chemin de la Grande-Anse	Débit journalier moyen annuel	Débit journalier moyen estival	Débit journalier moyen hivernal
De l'intersection de la route 170 à la route 372	1830	1980	1640
De la route 372 au chemin Saint-Joseph	1100	1320	890
Du chemin Saint-Joseph au chemin du Quai Marcel-Dionne	310	430	210

Lors de la phase de construction, l'augmentation du trafic sur le chemin de la Grande-Anse sera principalement causée par le transport des matériaux et des travailleurs. Pour sa part, la machinerie de chantier empruntera l'emprise et se déplacera au fur et à mesure de la progression des travaux. Il est estimé à cette étape de la planification du Projet que trois équipes de huit à dix travailleurs seront affectés aux travaux, de même que des contremaîtres, surveillants de chantier et employés d'Énergir affectés à ce Projet. Ainsi, on peut estimer à environ 65 à 70 déplacements de véhicules par jour, un déplacement pouvant être un aller ou un retour. À cela, on doit ajouter les déplacements relatifs à la livraison des matériaux tels que le sable et les conduites, qu'on peut estimer à environ 10 à 20 déplacements par jour. Ainsi, au total, on peut estimer que l'augmentation du trafic sur le chemin de la Grande-Anse, qui sera utilisé pour le transport des personnes et du matériel, occasionnera une augmentation de la circulation, en phase de construction, entre 75 et 90 déplacements par jour.

Lors de la phase de l'exploitation, comme indiqué précédemment, le débit de trafic engendré par les activités d'entretien et d'inspection périodique sera minime, soit de l'ordre d'une visite au poste de livraison par semaine.

QC-12 :	<i>Cartographie</i>	<i>Cartes 3.1 à 3.12 de l'annexe Q</i>
<p>La cartographie relative au milieu récepteur présentée à l'annexe Q de l'étude d'impact présente les différents éléments du milieu à l'échelle de la ZEL. Toutefois, cette cartographie ne permet pas de visualiser le chevauchement des composantes du projet et des éléments sensibles des milieux physique, biologique et humain.</p> <p>La cartographie du tracé présenté à l'annexe R permet dans une certaine mesure d'étudier ce chevauchement des composantes du projet et certains éléments sensibles du milieu, mais l'ensemble des éléments sensibles n'est pas représenté et l'échelle ne permet pas de visualiser ces éléments dans un plan d'ensemble.</p> <p>Considérant ce qui précède, l'initiateur doit sur chacune des cartes de l'annexe Q ajouter le tracé de la desserte en gaz naturel et l'emplacement des postes. Il doit également s'assurer de compléter la cartographie en répondant aux demandes suivantes :</p>		
<p>Addenda 1 - Questions &amp; Réponses Section 2 – Description du milieu récepteur</p>		

ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

- a) l'initiateur doit fournir la localisation approximative des composantes temporaires (décrise à la section 5.2), notamment, l'aire temporaire de travail, les aires temporaires supplémentaires de travail, les aires d'entreposage de tuyaux, l'aire d'accueil des bureaux de chantier et les chemins d'accès temporaires;
- b) l'initiateur doit illustrer les composantes permanentes et temporaires du projet (décrise à la section 5.1 et 5.2) superposées aux limites des milieux humides et hydriques;
- c) l'initiateur doit illustrer les composantes permanentes (décrise à la section 5.1) superposées à la délimitation des bassins versants et au positionnement des puits existants;
- d) l'initiateur doit illustrer l'ensemble des éléments du milieu bâti (résidences et autres bâtiments), et ce, à 500 mètres de part et d'autre du gazoduc.

**Réponse :**

Les annexes B, C et F présentent les ajouts apportés aux figures déjà déposées, ainsi que la cartographie additionnelle soit :

- la localisation des aires temporaires et supplémentaires, les limites des bassins versants, des milieux humides et hydriques et la localisation des puits (annexe B);
- l'ajout du tracé de la desserte en gaz naturel et l'emplacement des postes sur les figures 3.1 à 3.12 de l'annexe Q du Volume 2 de l'EIE (annexe C);
- une figure (figure 4.1) montrant le tracé des deux variantes et leurs empiètements sur les milieux hydriques et humides (annexe C);
- un plan illustrant l'ensemble des éléments du milieu bâti situés à moins de 500 m de part et d'autre du gazoduc (annexe F);
- des plans illustrant les conséquences de tous les scénarios retenus dans l'analyse de risques (annexe F);
- des plans illustrant les conséquences des scénarios retenus pour la planification des mesures d'urgence (annexe F);
- des plans illustrant les résultats de l'analyse de risque individuel (annexe F).

La localisation du bureau de chantier et des aires d'entreposage n'est pas encore déterminée à ce stade-ci du Projet. Une superficie d'environ 40 000 m<sup>2</sup> sera requise. Celle-ci sera toutefois située en zone non agricole et à l'extérieur de milieux ou d'éléments sensibles sur le plan environnemental. En raison de la configuration du Projet, l'accès au chantier se fera uniquement par des accès existants.



### 3. DESCRIPTION DES VARIANTES DU PROJET

<b>QC-13 :</b>	<i>Description des variantes du projet</i>	<i>Section 4</i>
L'initiateur doit fournir une carte à une échelle adéquate montrant le tracé des deux variantes et leurs empiètements sur les milieux humides et hydriques ainsi que sur les autres éléments sensibles du milieu.		
<p><b>Réponse :</b> La figure QC-4.1 illustrant le tracé des deux variantes et leurs empiètements sur les milieux hydriques et humides et sur les autres éléments sensibles du milieu est fournie à l'annexe C.</p>		
<b>QC-14:</b>	<i>Description des variantes considérées</i>	<i>Page 4-2, section 4.3</i>
<p>L'initiateur mentionne à cette section de l'étude d'impact que la sélection du point de départ du projet ainsi que le choix du tracé de la desserte en gaz naturel a notamment pris en considération la présence de l'autoroute 70 et de son prolongement. Néanmoins, le tracé projeté du projet de desserte en gaz naturel croise le tracé projeté du prolongement de l'autoroute 70.</p> <p>Considérant ce qui précède, l'initiateur doit s'engager à consulter le ministère des Transports, concernant la localisation, la profondeur et les mesures de protection de la conduite du projet de desserte en gaz naturel afin d'éviter un possible conflit entre les deux projets.</p>		
<p><b>Réponse :</b> Dès l'annonce du Projet, Énergir a consulté le Ministère des Transports du Québec (MTQ) concernant la localisation du gazoduc dans le voisinage du prolongement éventuel de l'autoroute 70, ainsi que concernant la profondeur requise et les mesures de protection de la conduite de gaz naturel projetée afin d'éviter un possible conflit entre le présent projet et le prolongement de l'autoroute 70 du MTQ. Énergir s'engage à poursuivre cette consultation auprès du ministère.</p>		



ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

## 4. DESCRIPTION DU PROJET

QC-15 :	Description du projet	Section 5
Afin de compléter la description des principales composantes du projet, l'initiateur doit fournir les documents suivants :		
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) un croquis de cavalier de lestage et une coupe-type de son installation;</li> <li>b) une coupe-type à l'échelle de l'emprise de la conduite (transmission et alimentation), incluant toutes les composantes et les limites de la tranchée d'excavation.</li> </ul>		
<b>Réponse :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Un croquis de cavalier de lestage et une coupe-type de son installation sont fournis à l'annexe E.</li> <li>b) Des coupes-types à l'échelle de l'emprise de la conduite (transmission et alimentation), incluant toutes les composantes et les limites de la tranchée d'excavation sont présentées également à l'annexe E.</li> </ul>		

QC-16 :	Emplacement des composantes temporaires	Page 5-4, section 5.2
L'initiateur mentionne dans cette section de l'étude d'impact qu'une aire temporaire adjacente à l'emprise permanente de la desserte en gaz naturel, d'une largeur de l'ordre de 10 m à 15 m, est prévue sur l'ensemble du tracé. Il est aussi envisagé que des aires de travail temporaires supplémentaires, aux dimensions approximatives de 15 m à 20 m sur 40 m à 50 m, soient aménagées au besoin, notamment pour le franchissement des cours d'eau.		
En général, les zones de contraintes relatives aux glissements de terrain semblent se trouver suffisamment loin du tracé, de sorte que les éventuelles aires temporaires de travail peuvent être aménagées sans empiéter sur ces zones. Toutefois, dans le feuillet 9 de la cartographie environnementale du tracé, et plus précisément aux abords du franchissement du cours d'eau CD12, des zones de contraintes NA1 et NA2 (voir tableau 1 de l'annexe 1) sont situées à moins de 5 m du tracé (voir figure 2 de l'annexe 1).		
Il est donc fort probable que des aires de travail soient aménagées au sein de ces zones de contraintes. Si tel est le cas, il est important que les exigences prescrites dans les règlements municipaux pour ces zones de contraintes soient respectées. À cet effet, des informations sont présentées dans les documents <i>Guide d'utilisation des cartes de contraintes relatives aux glissements de terrain dans les dépôts meubles</i> et <i>Cadre normatif pour le contrôle de l'utilisation du sol dans les zones de contraintes relatives aux glissements de terrain dans les dépôts meubles</i> <sup>4</sup> .		
<b>Réponse :</b> <p>Le feuillet 9 révisé de la CET (annexe B) vient préciser l'emplacement de l'aire de travail temporaire qui pourrait être requise pour l'installation de la conduite d'alimentation vis-à-vis le CD12 par rapport aux zones de contraintes NA1 et NA2. Actuellement, il est prévu d'installer la conduite à l'intérieur de l'emprise du chemin du Quai-Marcel-Dionne, plus précisément dans l'accotement du chemin, au-dessus du ponceau traversant le chemin, de sorte que l'aire de travail temporaire de travail ne sera fort probablement pas requise. Comme montré au feuillet 9, l'aire de travail prévue est située tout juste à la limite d'une de ces deux zones de contraintes. Dans l'éventualité que celle-ci soit requise, Énergir s'engage à respecter les exigences prescrites dans la règlementation municipale pour cette zone de contrainte.</p>		

<sup>4</sup> <https://www.mamh.gouv.qc.ca/index.php?id=4897>.

ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

QC-17 :	<i>Ouvrage de franchissement des cours d'eau</i>	<i>Page 5-5, tableau 5-3</i>
<p>À cette section de l'étude d'impact, il est fait mention de l'installation de ponceaux temporaires pour la construction de chemins d'accès.</p> <p>Dans un habitat du poisson, l'article 33 du Règlement sur les habitats fauniques (RLRQ, c. C-61.1, r.18,)<sup>5</sup> préconise qu'un pontage soit construit si la durée d'utilisation du chemin est de moins d'un an. Considérant ce qui précède, l'initiateur doit préciser si les cours d'eau où il est prévu d'implanter des ponceaux temporaires possèdent des habitats du poisson. Dans l'affirmative, il doit planifier l'installation de pontage temporaire, et non installer des ponceaux comme ouvrage de franchissement des cours d'eau pour les chemins temporaires.</p>		
<p><b>Réponse :</b></p> <p>Il est actuellement prévu d'installer des ponceaux temporaires sur une dizaine de CD. Comme indiqué au tableau 3-21 du Volume 1 de l'EIE, 4 des 12 CD caractérisés constituent des habitats pour le poisson : CD1, CD4, CD6 et CD7. Ces CD sont localisés aux feuillets 1 à 9 de la CET présentée à l'annexe B.</p> <p>Comme préconisé par l'article 33 du <i>Règlement sur les habitats fauniques</i>, des ponts temporaires seront installés au lieu de ponceaux temporaires pour le franchissement de ces quatre CD. Quant aux autres CD, l'Entrepreneur aura le choix d'installer soit des ponts ou des ponceaux temporaires.</p>		
QC-18 :	<i>Méthode sans tranchée</i>	<i>Page 5-7, section 5.4.1</i>
<p>Dans cette section de l'étude d'impact, l'initiateur décrit les deux méthodes de franchissements des obstacles, en l'occurrence le forage directionnel horizontal ou le forage horizontal, qui pourraient être employées lors de la construction du projet. Cette activité produira des résidus de forage susceptible d'être contaminé.</p> <p>Considérant les risques de contamination des résidus de forage, l'initiateur doit fournir un plan de caractérisation des résidus de forage, décrire la gestion prévue des résidus de forage et préciser les lieux de disposition envisagés.</p>		
<p><b>Réponse :</b></p> <p>Les équipements utilisés pour les forages horizontaux dirigés importants seront dotés d'un système de gestion des résidus de forage permettant de recycler, durant le forage proprement dit, la bentonite contenue dans les résidus. Ces derniers seront entreposés temporairement dans des bassins sur le site avant leur disposition. Par mesure de précaution, ils seront d'abord analysés (paramètres : hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>, métaux et BTEX) et ensuite disposés conformément à la <i>Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés</i>. Advenant le cas d'un surplus d'eau dans ces résidus, celui-ci sera pompé et acheminé vers un centre de traitement autorisé.</p> <p>Les résidus de forages résultant du tirage de la conduite ne seront pas traités afin d'en récupérer la bentonite. Ils seront entreposés dans des réservoirs, camions-citernes et/ou bassins aménagés sur le site. Au besoin, un agent solidifiant pourrait être ajouté aux résidus de forage afin d'en permettre une gestion solide. Ce mélange sera analysé au niveau des paramètres suivants : hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub>-C<sub>50</sub>, métaux et BTEX pour être ensuite disposés conformément à la <i>Politique de protection des sols et de réhabilitation des sols contaminés</i>. Si requis, l'excédent d'eau sera pompé et acheminé vers un centre de traitement autorisé.</p> <p>L'annexe C présente des exemples de fiches techniques pour la bentonite et un agent solidifiant typiquement utilisés dans l'industrie.</p>		

<sup>5</sup> <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr>ShowDoc/cr/C-61.1, r. 18#se:33>.

ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

<b>QC-19 :</b>	<i>Forage directionnel</i>	<i>Page 5-7, section 5.4.1</i>
<p>Dans cette section de l'étude d'impact, il est indiqué que la technique par forage directionnel figure parmi les méthodes envisagées pour le franchissement des obstacles. Il est possible que des forages directionnels puissent agir comme élément déclencheur de glissements de terrain de type rotationnel profond, à cause de la fracturation hydraulique des sols argileux sous les cours d'eau. Il est déjà mentionné dans l'étude d'impact que des études géotechniques doivent être réalisées afin de confirmer la faisabilité d'un forage directionnel à un site de franchissement déterminé. Considérant ce qui précède, il est recommandé que la problématique des glissements de terrain soit prise en considération dans le cadre de ces éventuelles études géotechniques.</p>		
<p><b>Réponse :</b> Les sondages géotechniques ont été réalisés aux points de traverse par forage, afin de préciser l'ingénierie des traverses de routes ou de voies ferrées, le cas échéant. La problématique des glissements de terrain a été prise en considération dans le cadre des sondages géotechniques réalisés.</p>		
<b>QC-20 :</b>	<i>Méthodes de franchissements des obstacles</i>	<i>Sections 5.4.1.1 et 5.4.2.2.</i>
<p>L'initiateur doit envisager, pour certains cours d'eau plus importants, d'utiliser la technique par forage directionnel horizontal. Par conséquent, l'initiateur doit prévoir d'effectuer des sondages de validation de la faisabilité de cette technique, notamment sous le cours d'eau Théophile-Gobeil. Le cas échéant, l'initiateur doit modifier le tableau de la section 7.8 de l'étude d'impact.</p>		
<p><b>Réponse :</b> Comme indiqué au tableau 7-8 du Volume 1 de l'EIE, la méthode de franchissement par tranchée isolée a été retenue pour l'ensemble des CD. Dans le cas du CD Théophile-Gobeil, même si celui-ci est de bonne dimension (longueur à LHE de 4,6 m et de 7,7 m aux talus, voir tableau QC 4-1 de l'annexe A), il est anticipé que le débit sera tout de même peu important. Énergir n'écarte toutefois pas la possibilité d'utiliser la technique par forage directionnel si les conditions rencontrées, notamment pour ce CD, ne permettent pas de réaliser le franchissement selon la méthode initialement recommandée. La faisabilité de cette technique sera évaluée lors de l'ingénierie détaillée.</p>		
<b>QC-21:</b>	<i>Réglementation en vigueur</i>	<i>Page 5-10, sections 5.5 et 5.6</i>
<p>Dans ces sections de l'étude d'impact, il est mentionné que la construction, l'exploitation et l'entretien des composantes du projet seront faites conformément à la norme CSA Z662-15. Bien que la description du projet et de ses composantes rencontre ou excède les exigences de cette norme, du moins pour ce qui est présenté à la section 5 de l'étude d'impact, il est tout de même important de rappeler que la norme CSA Z662-15 avec les modifications du Québec apportées par les Codes de construction et de sécurité sont en vigueur au Québec. Considérant ce qui précède, l'initiateur doit confirmer que le projet et ses composantes seront conformes à la réglementation en vigueur et pas seulement à la norme CSA Z662-15.</p>		
<p><b>Réponse :</b> Énergir confirme que le Projet et ses composantes seront conformes à la réglementation en vigueur.</p>		



## 5. ÉVALUATION DES IMPACTS

QC-22 :	<i>Émissions de gaz à effet de serre – Impacts pendant la construction et l'exploitation</i>	<i>Page 7-3, section 7.2</i>
---------	--	------------------------------

Depuis le 23 mars 2018, la LQE prévoit notamment que les émissions de gaz à effet de serre (GES) attribuables à un projet ainsi que les mesures d'atténuation de ces émissions fassent partie de l'étude d'impact.

Ainsi, le portrait global des émissions de GES du projet doit être dressé. Il est donc nécessaire pour un initiateur de quantifier les sources d'émissions identifiées dans la directive. Cet exercice permet de déterminer les émissions qui sont les plus émettrices, leurs impacts et conséquemment, de développer des mesures d'atténuation pertinentes et porteuses. Cette évaluation peut également s'avérer un outil d'aide à la décision dans les choix technologiques et/ou logistiques du projet.

L'initiateur doit estimer et présenter séparément, sur une base annuelle, les émissions de GES reliées aux phases de construction et d'exploitation. Les sources présentées doivent inclure, sans s'y restreindre:

- 1) équipements de combustion mobiles lors de la construction du gazoduc (véhicules et équipements lourds, incluant pour le transport des matériaux et de remblais et transport des travailleurs);
- 2) déboisement relié à la construction du gazoduc, s'il y a lieu;
- 3) émissions fugitives de méthane lors de la phase d'exploitation (poste de vannes et de livraison, ainsi qu'inspection et entretien du réseau);
- 4) émissions de combustion mobiles lors de l'exploitation (véhicules pour inspection et entretien, et autres);
- 5) émissions de combustion fixes lors de l'exploitation (thermogénérateur du poste de vannes, chaudière au poste de livraison, et autres).

La quantification peut être effectuée à partir de protocoles présentés à l'annexe 2.

### Réponse :

Pour la phase de construction, une estimation des émissions de GES a été réalisée. Ces émissions seront essentiellement dues à l'utilisation de sources de combustion mobile et au déboisement de superficies en vue de l'installation des postes et des aires de travail temporaires.

Toutefois, il s'agit plus d'un ordre de grandeur qu'une estimation précise puisqu'il reviendra à l'Entrepreneur à être sélectionné à la suite d'un appel d'offres de déterminer précisément le type et le nombre d'équipements qu'il utilisera pour mener à bien son mandat. Cependant, basé sur l'expérience d'Énergir, il est possible d'émettre les hypothèses suivantes :

#### Équipement et machinerie de chantier

- 5 excavatrices fonctionnant chacune 10 h/jour pour une durée de 6 mois;
- 1 rétrocaveuse fonctionnant 10 h/jour pour une durée de 6 mois;
- 2 foreuses sur chenille fonctionnant 10 h/jour pour une durée de 1 mois;
- 3 véhicules avec flèche latérale sur chenille fonctionnant 4 h/jour pour une durée de 6 mois;
- 1 camion palan fonctionnant 4 h/jour pour une durée de 6 mois;
- 1 chariot élévateur télescopique fonctionnant 4 h/jour pour une durée de 6 mois.

#### Livraison de matériel et d'équipement

- Camions de transport d'agrégat 12 roues en aller-retour d'une carrière située à 10 km du site des travaux.
- Tracteurs et remorques pour la livraison de conduites en provenance de Calgary (4 000 km aller simple, dont 550 km au Québec) et de Toronto (1 050 km dont 550 au Québec).

ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

**Transport des travailleurs**

- Environ 30 à 35 travailleurs, répartis à 2 par camionnettes, et dont le lieu de repos est situé à Chicoutimi, soit à une distance d'environ 11 km en moyenne du lieu des travaux.

**Déboisement**

- Comme indiqué à la section 7.7.1.1 de l'EIE, une superficie de 21,14 ha devra être déboisée lors des travaux. De celle-ci, environ 8,35 ha seront reboisés lorsque les conditions seront favorables, alors que 12,79 ha demeureront déboisés.

Ainsi, on peut établir les émissions de GES approximatives pour la phase de construction en utilisant notamment les méthodes recommandées au protocole QC.27 du *Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère* (RDOCECA) (Q-2, r.15) pour les émissions de combustion provenant des équipements mobiles, en utilisant un potentiel de réchauffement global de 21 pour le méthane (CH<sub>4</sub>) et de 310 pour le protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O), comme requis à l'annexe A.1 du RDOCECA. De plus, pour estimer les émissions de GES attribuables aux activités de déboisement, la méthode préconisée dans les *Lignes directrices 2006* du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GEIC) pour les inventaires nationaux de GES – Vol. 4 : Agriculture, foresterie et autres affectations des terres a été utilisée. Le tableau ci-dessous résume ainsi les émissions de GES attribuables à la construction du gazoduc :

Source	Émissions de CO <sub>2</sub> éq. (tonnes)
Équipement et machinerie de chantier	2 222
Transport des matériaux et équipements au Québec	52
Transport des personnes	19
Déboisement permanent	2 460
<b>Total</b>	<b>4 753</b>

Par ailleurs, lors de la phase d'exploitation, les émissions de GES attribuables aux équipements de transport et de distribution du gaz naturel peuvent être calculées en utilisant la méthodologie prescrite au protocole Qc.29 du RDOCECA. Ce protocole est utilisé par Énergir afin de comptabiliser et rapporter annuellement ses émissions de GES au MELCC. Suivant ce protocole, les émissions pour les composantes du gazoduc décrites ci-dessous ont été établies :

Sources de gaz à effet de serre	Émissions de GES
<b>Postes</b>	
Poste de livraison – émissions fugitives	6,93 t de CO <sub>2</sub> éq/an
Poste de vannes – émissions fugitives	1,02 t de CO <sub>2</sub> éq/an
Poste de mesurage industriel – émissions fugitives	3,78t de CO <sub>2</sub> éq/an
Chaudière du poste de livraison	105,0 t de CO <sub>2</sub> éq/an
Thermogénérateur du poste de vannes	6,64 t de CO <sub>2</sub> éq/an
Vannes avec actuateurs pneumatiques poste de vannes	7,85 t de CO <sub>2</sub> éq/an
Vannes avec actuateurs pneumatiques poste de livraison	4,58 t de CO <sub>2</sub> éq/an
<b>Conduites</b>	
Conduites souterraines acier transmission	0,32 t de CO <sub>2</sub> éq/an
Conduites souterraines acier distribution	0,12 t de CO <sub>2</sub> éq/an
Purges	0,20 t de CO <sub>2</sub> éq/an
<b>Total Projet</b>	<b>136,4 t de CO<sub>2</sub> éq/an</b>

Enfin, l'entretien et les inspections périodiques généreront des GES dû aux déplacements des équipes d'Énergir sur les lieux. L'entretien des postes nécessitera une visite hebdomadaire d'un technicien du bureau de Chicoutimi, alors que le gazoduc nécessitera entre 5 à 10 visites annuelles d'un technicien dont le bureau est situé à Saint-Maurice. Il est estimé que ces activités d'entretien et d'inspection généreront des émissions annuelles de combustion provenant des équipements mobiles d'Énergir d'environ 2,9 t de CO<sub>2</sub> éq. Ainsi, au total, l'exploitation du gazoduc générera des émissions de GES annuelles de l'ordre de 139 t de CO<sub>2</sub>éq.

ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

QC-23 :	<i>Émission de GES – Mesures d'atténuation</i>	<i>Annexe K : Liste des impacts potentiels et des mesures d'atténuation</i>																
Les mesures d'atténuation en lien avec la composante valorisée « changements climatiques/ GES » présentées à l'annexe K sont pertinentes. Toutefois, l'initiateur doit répondre aux questions suivantes afin de compléter l'information présentée :																		
<p>a) l'initiateur doit décrire avec plus de précision le « Programme de détection des fuites d'Énergir » qui sera mis en place pour gérer les émissions fugitives. De plus, l'initiateur doit s'engager à fournir le programme de détection de fuites au plus tard lors de la demande d'autorisation ministérielle portant sur la mise en service et l'exploitation du projet;</p> <p>b) l'initiateur doit expliquer s'il serait possible, lors de la construction ou de l'exploitation du projet, de remplacer des équipements à combustion par des équipements électriques, ou utiliser des équipements branchés au réseau électrique plutôt qu'alimentés par des génératrices, lorsque possible;</p> <p>c) l'initiateur doit s'engager à déposer un programme de quantification des émissions de GES engendrées par la construction et l'exploitation du projet et de suivre leur évolution à travers le temps au plus tard lors de la première demande d'autorisation ministérielle portant sur la construction, la mise en service et l'exploitation du projet. Typiquement, un programme de quantification inclut notamment le type de données à recueillir (ex. : la consommation de carburant d'un équipement), le processus et les méthodes pour recueillir ces données, ainsi que la fréquence.</p>																		
<p><b>Réponse :</b></p> <p>Afin de se conformer aux exigences de la norme CSA Z662 et aux autres normes en vigueur, Énergir dispose de programmes de gestion de l'intégrité de ses réseaux de transmission et de distribution qui décrivent en détail les mesures qui sont prises pour détecter les fuites sur son réseau.</p> <p>L'entretien préventif global comprend une série de programmes d'entretien du réseau, lesquels incluent les composantes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• le programme d'entretien des postes de livraison, des postes de détente, des postes de mesurage, des postes de vannes, des postes de pré-détente, des vannes d'îlotage et des vannes de sectorisation : <ul style="list-style-type: none"> <li>– détection de fuite;</li> <li>– manipulation et graissage des vannes;</li> <li>– vérification des régulateurs;</li> <li>– vérification des soupapes de sécurité;</li> <li>– vérification de l'état des surfaces métalliques hors sol (corrosion);</li> </ul> </li> <li>• le programme de détection des fuites : <ul style="list-style-type: none"> <li>– détection de fuite de l'ensemble du réseau de distribution et de transmission;</li> </ul> </li> <li>• le programme du contrôle de la corrosion : <ul style="list-style-type: none"> <li>– vérification de la protection cathodique des structures souterraines et de l'état des surfaces métalliques des structures hors sol.</li> </ul> </li> </ul> <p>Plus précisément, les activités relatives à la détection de fuites sont réalisées de la façon suivante :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Conduites souterraines</th> <th>Aux 2 ans</th> <th>50 % annuellement</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Distribution</td> <td>Zones en amont des postes de livraison</td> <td>Annuelle</td> <td>100 % annuellement</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Postes hors-sol</td> <td>Annuelle</td> <td>100 % annuellement</td> </tr> <tr> <td>Transmission</td> <td>Conduites souterraines</td> <td>Aux 3 ans</td> <td>33 % annuellement</td> </tr> </tbody> </table> <p>Énergir s'engage à transmettre les programmes de gestion de l'intégrité des réseaux de la transmission et de la distribution au plus tard lors de la demande d'autorisation ministérielle.</p>				Conduites souterraines	Aux 2 ans	50 % annuellement	Distribution	Zones en amont des postes de livraison	Annuelle	100 % annuellement		Postes hors-sol	Annuelle	100 % annuellement	Transmission	Conduites souterraines	Aux 3 ans	33 % annuellement
	Conduites souterraines	Aux 2 ans	50 % annuellement															
Distribution	Zones en amont des postes de livraison	Annuelle	100 % annuellement															
	Postes hors-sol	Annuelle	100 % annuellement															
Transmission	Conduites souterraines	Aux 3 ans	33 % annuellement															

ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

Par ailleurs, les équipements de combustion qui seront installés dans les postes de vanne et de livraison doivent offrir un niveau de fiabilité très élevé, de sorte qu'il n'est pas possible de reposer uniquement sur l'approvisionnement électrique pour faire fonctionner ces équipements. Ainsi, une redondance complète serait alors requise, ce qui ferait en sorte d'augmenter significativement les coûts du projet, pour une réduction des émissions somme toute très modeste (environ 111 tonnes de GES annuellement – voir tableau QC-22.2) et qui résulterait en un coût équivalent par tonne de réduction de GES de l'ordre du millier de dollars, ce qui n'apparaît pas justifiable financièrement. Également, l'installation de ces équipements supplémentaires augmentera la superficie requise des postes, ce qui augmentera l'empietement requis dans les milieux humides.

Enfin, un programme de quantification des émissions de GES engendrées par les activités de la construction sera présenté au plus tard lors de la première demande d'autorisation ministérielle. Par ailleurs, les émissions relatives à l'exploitation du projet seront intégrées à l'inventaire des émissions de GES qui est préparé annuellement par Énergir selon les exigences du RDOCECA, qui est vérifié par un tiers avant d'être soumis au MELCC. Il n'apparaît donc pas nécessaire de préparer un programme indépendant de quantification des émissions de GES relatives aux activités d'exploitation.

QC-24 :	<i>Impact sur l'eau souterraine</i>	Section 7.4
L'initiateur indique que les risques d'impact sur l'eau souterraine sont faibles. Toutefois, puisque des travaux auront lieu à proximité de puits servant à l'alimentation en eau potable, l'initiateur doit s'engager à remettre en état, forer un nouveau puits ou fournir de l'eau potable advenant que les travaux aient un impact négatif sur la quantité ou la qualité de l'eau d'un puits. L'initiateur doit également déterminer les moyens qu'il entend prendre pour déterminer si les travaux effectués sont en cause suite à un signalement d'une problématique observée à un puits d'eau potable.		

**Réponse :**

Selon les informations recueillies à ce jour, que ce soit à partir du registre SIH, ou auprès des propriétaires directement concernés par le Projet, un seul puits serait situé à proximité du tracé, soit le puits/forage 1983-100-48005020 situé à 80 m de la future conduite d'alimentation dans la ZIP de Saguenay. Ce puits est localisé à la figure QC-3.11, ainsi que sur le feuillet 9 de la CET révisée (annexe B). Puisque des travaux seront réalisés à proximité de celui-ci, Énergir s'engage à remettre en état, forer un nouveau puits ou fournir de l'eau potable advenant que les travaux aient un impact négatif sur la quantité ou la qualité de l'eau de ce puits. Il en sera ainsi pour tout autre puits non identifié jusqu'à présent qui pourrait être affecté par les travaux.

Énergir s'engage à identifier et à localiser tous les puits situés dans une bande de 100 m de part et d'autre de l'emprise permanente dans le cas de la conduite de transmission, de la conduite d'alimentation ou des structures hors sol. Le nombre et la localisation de ces puits seront précisés lors de rencontres individuelles avec les cédants ainsi qu'avec les propriétaires des terrains situés dans la bande de 100 m de part et d'autre de l'emprise permanente (conduite de transmission), de la conduite d'alimentation ou des structures hors sol. Tous les propriétaires de ces puits seront rencontrés afin de recueillir de l'information sur le type de captage et de procéder à une caractérisation physico-chimique de l'eau et à un essai de pompage, si jugé pertinent.

L'échantillonnage et les analyses chimiques seront réalisés selon les guides et les méthodes approuvés par le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec dans les laboratoires agréés par le MELCC. L'échantillonnage des puits et les essais de pompage seront réalisés peu de temps avant le début de la construction afin d'établir la condition initiale du ou des puits concernés. Les paramètres suivants seront analysés, soit : la couleur, les matières solides dissoutes, le pH, la turbidité, le cuivre, le fer, le manganèse, le nickel, le zinc, la dureté calcique, la dureté totale, le cadmium, le chrome, le plomb, les bactéries hétérotrophes, les coliformes fécaux, les coliformes totaux, les streptocoques fécaux, ainsi que les hydrocarbures pétroliers C10-C50, les BTEX et les HAP. Les résultats des analyses et des essais de pompage

ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

seront transmis aux propriétaires concernés. Les divers rapports d'analyse et d'essais seront disponibles pour consultation sur demande par le MELCC.

Les puits situés dans la bande de 100 m seront intégrés au plan final des mesures d'urgence. Les puits concernés seront localisés sur les plans et décrits sommairement (type de captage, profondeur, type de dépôt de surface, type de substrat et éléments particuliers). Les coordonnées des propriétaires des puits seront inscrites au Plan des mesures d'urgence.

QC-25 :	<i>Potentiel des sols</i>	<i>Pages 7-5 et 7-6, section 7.3.1</i>
<p>L'initiateur précise qu'il a réalisé une étude environnementale sommaire de phase 1, pour ce faire il a analysé quatre photographies aériennes (1964, 1981, 1994 et 2015) afin de caractériser le potentiel de contamination des sols dans la future emprise du tracé.</p> <p>La phase I de la caractérisation présentée dans l'étude d'impact n'est pas conforme au Guide de caractérisation des terrains<sup>6</sup> puisque plusieurs documents qui doivent obligatoirement être consultés selon le guide n'ont pas été utilisés. De plus, la phase I doit couvrir tous les lieux des composantes permanentes et tous les lieux des composantes temporaires pour inventorier les zones à risque (zone susceptible d'être contaminée), ce qui ne semble pas avoir été réalisé selon l'information disponible à la section 7.3.1 de l'étude d'impact.</p> <p>L'initiateur doit compléter l'étude environnementale sommaire de phase 1 présentée dans l'étude d'impact en se référant au Guide de caractérisation des terrains. Cette étude de phase 1 doit être déposée au Ministère dans le document qui sera produit par l'initiateur afin de répondre au présent document de questions et commentaires. Dans l'éventualité où, à l'issue de l'étude de phase 1 une contamination est suspectée dans certains secteurs du projet, l'initiateur doit s'engager à réaliser une étude de phase II de la caractérisation des terrains avant une éventuelle audience du BAPE ou au début de l'analyse environnementale, s'il n'y a pas d'audience.</p>		
<p><b>Réponse :</b></p> <p>Comme mentionné à la section 7.3.1, une étude environnementale sommaire de Phase I a été réalisée. Il est à préciser que trois des cinq documents qui devaient obligatoirement être consultés l'ont effectivement été, soit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• le répertoire des terrains contaminés du MENV (Système de gestion des sites contaminés);</li> <li>• des photographies aériennes de 1964, 1981, 1994 et 2015 retracant l'utilisation du sol vis-à-vis l'emprise permanente, les aires de travail temporaires et supplémentaires et les emplacements du poste de livraison, du lit d'anodes et du poste de livraison en ce qui concerne le gazoduc de transmission et les aires temporaires et supplémentaires de travail prévues pour la conduite d'alimentation;</li> <li>• des cartes topographiques ou cadastrales (limites de propriété, localisation du terrain, des routes, des CD, etc. présentes dans le secteur).</li> </ul> <p>Il est à souligner que le répertoire des sols contaminés fédéraux avait également été consulté en ce qui concerne le seul terrain appartenant au Gouvernement fédéral (lot 5 027 636).</p> <p>Les certificats de localisation ou plan d'aménagement actuel du terrain ont été remplacés par une visite au terrain de l'ensemble des superficies qui seront affectées par le Projet (emprise permanente, aires de travail temporaires et supplémentaires, les emplacements du poste de vannes, du lit d'anodes et du poste de livraison) afin de préciser et confirmer l'utilisation actuelle de ces terrains, à relever des indices de contamination probable et d'identifier les secteurs susceptibles de renfermer les sols contaminés et pour lesquels la réalisation d'une étude environnementale de phase II sera réalisée. Comme mentionné à la section 7.3.1, cette démarche a conduit à l'identification de deux secteurs sur les lots 5 646 276 et 5 646 282 qui</p>		

<sup>6</sup> <http://www.environnement.gouv.qc.ca/sol/terrains/guide/guidecaracterisation.pdf>.

ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

feront effectivement l'objet d'une étude environnementale de phase II. À cet effet, Énergir s'engage à réaliser ces deux études de phase II avant la construction.

La consultation du registre foncier, pour ce qui semblait être un ancien emplacement de résidence assortie d'un garage sur le lot 5 646 259 en bordure de la route 372, indique que cet emplacement a déjà été utilisé à des fins commerciales (probablement une station-service et résidence, entre 1957 et 1969) et à des fins résidentielles par la suite, venant confirmer le besoin de réaliser une étude environnementale de phase II pour cet emplacement.

QC-26 :	<i>Impacts sur le poisson et l'habitat du poisson</i>	Section 7.6
	<p>L'initiateur précise qu'il sera possiblement nécessaire de procéder à du dynamitage avant d'effectuer l'excavation de la tranchée (tableau 5-3). Cependant, dans la section où sont décrits les impacts potentiels pour le poisson et son habitat, il n'est pas fait mention de cette éventualité d'avoir à effectuer du dynamitage dans ou près de l'habitat du poisson.</p> <p>L'initiateur doit confirmer qu'il n'y aura pas de dynamitage dans ou près de l'habitat du poisson ou spécifier les mesures d'atténuation qu'il entend utiliser dans ces situations en se référant notamment aux mesures préconisées par Pêches et Océans Canada<sup>7,8</sup>.</p>	
<b>Réponse :</b>	<p>Les CD où il est possible que du dynamitage soit requis afin de les traverser sont situés au nord-est du tracé, plus précisément les CD-10 et CD-11. Ces deux CD sont de petite dimension (voir tableau 3-18 de l'EIE) et aucune espèce de poisson n'y a été inventoriée lors des relevés terrain (voir tableau 3-21 de l'EIE), de sorte que leur sensibilité a été évaluée comme étant faible. Par précaution, la présence ou l'absence de poissons sera vérifiée préalablement aux travaux et de la répulsion des poissons sera réalisée, si requis. Compte tenu de leur dimension, il est prévu que ces CD soient traversés en utilisant une méthode par tranchée isolée, ce qui permettra d'isoler la zone des travaux et d'éviter que des poissons soient présents à proximité. De plus, advenant qu'un dynamitage soit requis pour réaliser ces travaux, les volumes de roc à extraire seront faibles puisque la tranchée n'aura pas plus de 2 m de profondeur, ce qui résultera en des charges d'explosifs requises qui seront faibles. Ces facteurs feront en sorte de minimiser les risques aux individus qui pourraient être tout de même présents à proximité du site des travaux.</p> <p>Par ailleurs, des explosifs qui ne sont pas à base de nitrate d'ammonium seront utilisés pour éliminer le risque d'émettre des sous-produits toxiques dans le CD suite à la remise en eau du site des travaux.</p>	

<sup>7</sup> [dfo-mpo.gc.ca/pnw-ppe/measures-mesures/measures-mesures-fra.html](http://dfo-mpo.gc.ca/pnw-ppe/measures-mesures/measures-mesures-fra.html).

<sup>8</sup> [dfo-mpo.gc.ca/Library/232046-f.pdf](http://dfo-mpo.gc.ca/Library/232046-f.pdf).

ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

QC-27 :	<i>Impacts du projet sur la faune</i>	<i>Section 7.6</i>
<p>Le calendrier de réalisation présenté à la page 1.6 de l'étude d'impact ne permet pas d'évaluer si les contraintes relatives à la protection de la faune seront respectées. Par exemple, le déboisement est prévu hors de la période de nidification des oiseaux et les tranchées en cours d'eau sont prévues en hiver (selon les informations présentées à la section 7.6 et dans l'annexe) mais l'échéancier précise seulement la période où débutera la construction et de la mise en service.</p> <p>L'initiateur doit compléter son échéancier en décrivant plus précisément la durée de ces grandes étapes de la construction du projet qui peuvent être influencées par des périodes de restrictions fauniques. De plus l'initiateur doit :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>s'engager à effectuer le déboisement en dehors de la période de reproduction des chiroptères susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables (1<sup>er</sup> juin au 31 juillet [mise bas et élevage]);</li> <li>décrire les mesures d'atténuation qui seront mises en place s'il devait y avoir des activités de déboisement pendant la période de nidification de la faune aviaire ou pendant la période de reproduction des chiroptères.</li> </ol>		
<p><b>Réponse :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Se référer à la question n° QC-28;</li> <li>Se référer à la question n° QC-28.</li> </ol>		

QC-28 :	<i>Espèces fauniques sensibles ou d'intérêt</i>	<i>Annexe K, pages K-5 et K-9</i>
<p>Pour les composantes valorisées « poisson et habitat du poisson » et « faune et habitat fauniques », il est prévu que des mesures de protection seront appliquées s'il y a des observations d'espèces fauniques sensibles ou d'intérêt pour la conservation. Toutefois, il est nécessaire de prévoir les mesures à appliquer avant la réalisation des travaux, au moins pour les espèces les plus susceptibles d'être rencontrées selon les habitats traversés et le calendrier de réalisation final. Ceci permettra d'éviter des délais dans la prise en charge des animaux.</p> <p>Considérant ce qui précède, l'initiateur doit décrire les mesures de protection qu'il prévoit appliquer s'il y a des observations d'espèces fauniques sensibles ou d'intérêt pour la conservation.</p>		
<p><b>Réponse :</b></p> <p><b><u>Travaux de déboisement</u></b></p> <p>Les travaux de déboisement seront vraisemblablement effectués en dehors de la période de nidification des oiseaux nicheurs qui est de la mi-avril à la fin août (Environnement Canada, 2018), ainsi que de la mise bas/élevage des chiroptères qui se situe du début juin à la fin juillet. Si les travaux devaient être réalisés durant ces périodes sensibles, Énergir s'engage à effectuer un relevé des oiseaux nicheurs et des chiroptères dans les superficies visées par les travaux de déboisement préalablement aux activités. Si un nid actif est observé, ce dernier sera protégé par l'établissement d'une zone de protection adaptée jusqu'au départ des oisillons dans le nid ou du départ des chauves-souris.</p> <p><b><u>Travaux en cours d'eau</u></b></p> <p>Les travaux de construction seront planifiés en considérant les recommandations pour les périodes de réalisation d'activités en CD afin de limiter les impacts sur les espèces de poisson présentes. La période de restriction d'activité (PRA) associée à chaque CD a été identifiée (voir tableau 7-8, Volume 1). Cette période est déterminée en fonction des espèces de poissons inventoriées dans chaque CD et le potentiel de présence d'autres espèces. La PRA prend en compte les périodes les plus sensibles des espèces potentiellement présentes incluant la reproduction, la migration vers les sites de fraie, l'incubation des œufs, l'émergence des alevins et leur développement, ainsi que l'utilisation des habitats aux sites de franchissement et en aval. La</p>		

ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

PRA considère également la méthode de franchissement et le temps nécessaire à la réalisation des travaux qui demeure relativement court.

**Travaux d'implantation de la conduite**

Au début de chaque journée de travail, un surveillant en environnement (ou intervenant attiré à cette tâche) parcourra les nouvelles sections à travailler avant l'arrivée des équipes de construction afin d'identifier les éventuels enjeux qui pourraient être rencontrés durant les travaux. Cette pratique permettra d'inspecter le CIP dans les sections encore intactes et valider l'absence d'espèces fauniques. En présence d'une espèce faunique sensible ou d'intérêt, Énergir prévoit, par exemple, établir une zone tampon, procéder à l'installation de barrières de déviation et à l'effarouchement (non intrusive) de la faune.

<b>QC-29 :</b>	<i>Milieux humides, bilan des impacts</i>	<i>Section 7.7.3</i>
L'initiateur doit préciser la superficie exacte du corridor d'implantation du projet, et mettre cette superficie en relation avec les milieux humides présents. En effet, la ZEL n'est pas suffisamment précise à cet égard.		
En conséquence, pour répondre aux exigences de l'article 46.0.3 de la LQE, l'initiateur doit présenter, sous forme de tableau et pour chaque milieu humide (étang, marais, marécage, tourbière) et hydrique (littoral, rive) un bilan des superficies affectées par le projet, tant pour les activités permanentes que temporaires (déboisement, excavation, remblai, déblai, terrassement, entreposage, etc.).		

**Réponse :**

Le tableau QC-29-1 ci-après présente le bilan des superficies affectées par type de milieu humide (étang, marais, marécage, tourbière) et hydrique (littoral, rive) et ce, selon le type de superficies requises (emprise permanente, aires de travail temporaires et supplémentaires, poste de livraison et poste de vannes). Le bilan des impacts sur les composantes eau, sol et végétation des milieux affectés est détaillé quant à lui à la question QC-43.

Tableau QC-29-1 Superficies interceptées par le CIP en milieux humides et hydriques

Type de milieux	Emprise permanente	Aires de travail temporaires et supplémentaires (m <sup>2</sup> )	Poste de livraison	Poste de vannes	Total (m <sup>2</sup> )
<b>Milieux hydriques (emprise permanente : 8 m / aires de travail temporaires et supplémentaires : 6 m)</b>					
Littoral	202	151	0	0	353
Riverain	1 920	1 440	0	0	3 360
					<b>Sous-total 1</b>
					<b>3 713</b>
<b>Milieux humides (emprise permanente 20 m de largeur / aires de travail temporaires et supplémentaires : variables)</b>					
Étang	0	0	0	0	0
Marais	92	610	0	0	702
Marécage	18 778	12 912	0	0	31 690
Tourbière boisée	119 789	92 796	5 683	1 691	219 959
Tourbière ouverte	8 782	5 281	0	0	14 063
					<b>Sous-total 2</b>
					<b>266 414</b>
					<b>TOTAL</b>
					<b>270 127</b>

ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

QC-30 :	<i>Espèces exotiques envahissantes</i>	<i>Annexe K</i>
<p>Les inventaires ont permis la détection de trois espèces exotiques envahissantes (EEE) le long du tracé (p. 3-25; annexe Q, figure 2.8) et le nombre d'EEE observé durant ces relevés est relativement faible. Pour les 43 parcelles d'inventaire effectuées le long du tracé proposé, une seule parcelle abritait une EEE.</p> <p>L'étude présente la matrice des interrelations entre les EEE et diverses sources d'impact correspondant à la circulation de la machinerie lourde, de véhicules et d'équipements divers. L'initiateur qualifie les impacts résiduels de non importants en raison de l'application des huit mesures d'atténuation décrites aux pages 7 et 8 de l'annexe K. Ces mesures permettront en effet de limiter l'introduction et la propagation des EEE, mais elles ne sont cependant pas suffisantes. En conséquence, l'initiateur doit s'engager à respecter les mesures d'atténuation décrites ici-bas lors de la construction du projet en plus des mesures déjà proposées :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>baliser les colonies d'EEE pour limiter la circulation de la machinerie;</li> <li>commencer les travaux dans les secteurs non touchés puis terminer par les secteurs touchés ou nettoyer la machinerie suite aux travaux dans les colonies d'EEE. Le nettoyage doit être fait dans des secteurs non propices à la germination des graines, à au moins 50 m des cours d'eau, des plans d'eau, des milieux humides et d'EFMVS. Les déchets résultants du nettoyage doivent être éliminés;</li> <li>éliminer les restes de végétaux et les sols touchés en les acheminant dans un lieu d'enfouissement technique (LET) ou en les enfouissant sur place, dans des secteurs faisant l'objet de travaux d'excavation, dans une fosse suffisamment profonde pour contenir les restes et les sols qui doivent être recouverts d'au moins 1 m de matériel non touché. L'enfouissement doit être fait à au moins 50 m des cours d'eau, des plans d'eau, des milieux humides et des EFMVS. Il faut excaver l'ensemble du système racinaire et ne pas se limiter à une certaine profondeur (p. ex 0,5 ou 1 m);</li> <li>s'assurer que le matériel de remblai ne provient pas de secteurs touchés par des EEE ou qu'il ne soit pas contaminé par des EEE;</li> <li>remettre en place le sol exempt d'EEE et végétaliser rapidement la zone avec les semences appropriées;</li> <li>acheminer au Ministère un fichier de forme de coordonnées et l'abondance et/ou la superficie des EEE observées, le cas échéant.</li> </ol>		
<p><b>Réponse :</b></p> <p>Énergir s'engage à :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>baliser les colonies d'EEE avant le début des travaux;</li> <li>commencer les travaux dans les secteurs non touchés, puis terminer par les secteurs touchés ou nettoyer la machinerie à la suite des travaux dans les colonies d'EEE. Le nettoyage doit être fait dans des secteurs non propices à la germination des graines, à une distance minimale de 50 m des CD, des plans d'eau, des milieux humides et d'EFMVS. Les déchets résultants du nettoyage doivent être éliminés;</li> <li>éliminer les restes de végétaux et les sols touchés en les acheminant dans un lieu d'enfouissement technique ou en les enfouissant sur place, dans des secteurs faisant l'objet de travaux d'excavation, dans une fosse suffisamment profonde pour contenir les restes et les sols qui doivent être recouverts d'au moins 1 m de matériel non touché. L'enfouissement doit être fait à une distance minimale de 50 m des CD, des plans d'eau, des milieux humides et des EFMVS. Il faut excaver l'ensemble du système du système racinaire et ne pas se limiter à une certaine profondeur (p. ex. 0,5 ou 1 m);</li> <li>s'assurer que le matériel de remblai ne provient pas de secteurs touchés par des EEE ou qu'il ne soit pas contaminé par des EEE;</li> <li>remettre en place le sol exempt d'EEE et végétaliser rapidement la zone avec les semences appropriées;</li> <li>acheminer au ministère un fichier de forme de coordonnées et l'abondance et/ou la superficie des EEE observées, le cas échéant.</li> </ol>		

ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

QC-31 :	<i>Affectation et utilisation du territoire et des ressources</i>	<i>Page 7-28</i>
<p>L'initiateur mentionne que « les propriétaires de superficies agricoles et forestières seront compensés pour les pertes de récoltes » et qu'Énergir « détient [actuellement] des options de servitudes ou d'achat signées avec la majorité des propriétaires directement concernés par le projet [...] ». Dans un souci de transparence, il doit présenter la démarche qu'il préconise pour rencontrer les propriétaires fonciers et pour en arriver à un accord avec eux.</p>		
<p><b>Réponse :</b></p> <p>Deux firmes ont été impliquées dans le cadre des démarches avec les propriétaires, soit la firme Brisson, Tremblay, Fleury et Associés et Groupe Conseil UDA inc. (UDA). La firme Brisson, Tremblay, Tremblay, Fleury et Associés, qui est spécialisée d'expérience œuvrant en évaluation dans la région de Saguenay, a été mandatée par UDA. Son mandat consistait à établir la valeur du fond de terrain selon le zonage et l'usage des lots. Les informations sur le zonage proviennent du service de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme de la Ville de Saguenay. UDA, spécialisée en environnement, en agriculture et en foresterie, a procédé à l'inventaire agroforestier sur chacun des lots touchés afin d'établir le montant des compensations à être versé aux propriétaires, et ce, au prorata de la superficie impactée de façon permanente ou temporaire, selon la juste valeur marchande du marché.</p> <p>La démarche suivie auprès des propriétaires est la suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prise de rendez-vous avec les propriétaires pour la tenue de multiples rencontres individuelles;</li> <li>• Tenue d'une première rencontre au cours de laquelle sont présentés ou discutés les points suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Présentation du Projet (nature du Projet, tracés considérés, échéancier..);</li> <li>– Présentation de la démarche suivie pour établir les valeurs marchandes des terres et des cultures;</li> <li>– Présentation des compensations selon la juste valeur marchande au prorata des superficies impactées de façon permanente ou temporaire. En plus des compensations pour le fond de terrain, les aires de travail temporaires et les pertes de récoltes permanentes ou temporaires, des compensations forfaitaires ont été offertes aux propriétaires selon l'approche utilisée antérieurement sur des projets d'extension de réseau;</li> <li>– Identification des éléments sensibles ou particuliers sur la propriété visée;</li> <li>– Identification des préoccupations que les propriétaires peuvent avoir concernant le Projet;</li> <li>– Signature d'autorisation d'accès leur propriété à des fins de relevés (environnementaux, techniques ou autres);</li> </ul> </li> <li>• Tenue de rencontres supplémentaires, soit à la demande du propriétaire ou d'Énergir pour discuter de problématiques particulières ou de compensations par exemple;</li> <li>• Tenue de rencontres pour la signature d'options de servitude et/ou d'achat.</li> </ul> <p>Cette approche a été déterminée de concert avec l'Union des producteurs agricoles du Québec.</p>		

ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

<b>QC-32 :</b>	<i>Conditions socioéconomiques</i>	<i>Pages 7-35 et 7-36</i>
<p>L'initiateur doit présenter les impacts psychologiques et sociaux potentiels pouvant découler, d'une part, des nuisances lors des activités de construction et, d'autre part, de la perception des risques associée à un projet de cette nature. Entre autres, il est invité à se référer à des expériences de projets comparables, à s'appuyer sur la littérature de même que sur les résultats de sa démarche d'information et de consultation des acteurs qu'il a entreprises dans le cadre de son projet.</p>		
<p><b>Réponse :</b></p> <p>De nombreux efforts ont été consentis très tôt lors de la conception du Projet afin d'informer et de consulter les parties prenantes touchées, de près ou de loin, et de capter les enjeux ou préoccupations perçus ou réels sur le Projet. Ces enjeux ou préoccupations ont été présentés en détail dans la section 2 de l'EIE, ainsi que les réponses fournies afin d'y répondre.</p> <p>Les résultats de la phase 1 de la consultation tendent à démontrer que les préoccupations liées aux nuisances lors de la phase de construction et la perception de risque associé au Projet sont plutôt faibles dans le milieu, tant pour les citoyens que pour les groupes rencontrés. L'EIE démontre par ailleurs que le Projet n'aura que peu ou pas d'impact sur la qualité de vie des résidents vivant à proximité du tracé, tant dans la phase de construction que pendant l'exploitation.</p> <p>Comme spécifié à la réponse de la QC-1, la volonté d'Énergir est d'être accessible en tout temps pour les citoyens qui anticipent des risques ou des inconvénients. C'est pourquoi une série de méthodes d'information sont mises à la disposition des citoyens et des parties prenantes, une personne est dédiée aux relations avec les propriétaires fonciers, et un responsable des communications avec les parties prenantes, les médias et les citoyens, spécifique au Projet a été nommé.</p>		
<b>QC-33 :</b>	<i>Environnement sonore</i>	<i>Page 7-38, section 7.14</i>
<p>Il est mentionné à la section 6.2 que « La localisation des installations hors sol (poste de vannes et de livraison) en milieu boisé et à bonne distance de tout bâtiment vient minimiser les inconvénients, voire éliminer les inconvénients reliés notamment au bruit [...] ». En conséquence, l'importance des impacts résiduels relatifs à l'environnement sonore a été qualifiée de négligeable à faible à la section 7-38 de l'étude d'impact. Toutefois, aucune estimation du niveau sonore des installations hors sol n'est présentée dans l'étude d'impact pour appuyer cette conclusion. En conséquence, l'initiateur doit estimer la contribution sonore des postes de vannes et de livraison aux emplacements les plus sensibles identifiés sur les figures 1 et 2 de l'annexe 3. Pour ce faire, il doit se référer à la méthodologie décrite dans la note d'instruction 98-01 sur le <i>Traitemen</i>t des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent<sup>9</sup>. Il doit également préciser, au-delà des mesures décrites dans la section « environnement sonore » de l'annexe K, s'il y a des mesures d'atténuation prévues aux installations du poste de vannes.</p>		
<p><b>Réponse :</b></p> <p>Comme mentionné à la réponse à la question QC-11, Énergir s'engage à réaliser une étude de bruit avant le mois d'août 2019. Ceci permettra de mettre en place, si nécessaire, des mesures d'atténuation appropriées lors de la construction afin de rencontrer les niveaux sonores de 55 dB le jour (entre 7 h et 19 h) et de 45 dB le soir et la nuit (19 h à 7 h) selon les lignes directrices du MELCC relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel (MDDELCC, 2015).</p> <p>Cinq récepteurs sonores ont été identifiés autour du poste de livraison et sont présentés à la figure QC-33.1 (voir annexe F). La distance séparant chacun des récepteurs du poste de livraison est présentée dans le tableau suivant :</p>		

<sup>9</sup> <http://www.environnement.gouv.qc.ca/publications/note-instructions/98-01/note-bruit.pdf>.

**ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES**

Tableau QC-33-1 Distance des récepteurs par rapport au poste de livraison

Récepteur	Distance le séparant du poste de livraison
R1	1 640
R2	975
R3	1 130
R4	1 740
R5	1 920

À titre informatif, des études de bruit ont été réalisées sur quelques postes de livraison similaires à celui qui est prévu dans le cadre du Projet, permettant d'établir que les impacts sonores seront négligeables aux récepteurs sonores situés à proximité du poste de livraison. Les études sonores réalisées en 2017 et 2018 pour les postes de Senneville et Thorne, en Ontario, ont établi que la limite de l'isophone de 40 dBA, correspondant au niveau de bruit maximal permis durant la période nocturne à un récepteur localisé dans une zone résidentielle, est approximativement située à 60 m des limites du poste. Les récepteurs du présent Projet sont tous situés à une distance bien supérieure à 60 m du poste de livraison, de l'ordre du kilomètre, de sorte que le bruit généré par ce dernier sera imperceptible aux récepteurs.

Pour ce qui est du poste de vannes, deux récepteurs ont été identifiés, comme présenté sur la figure QC-33.2 (voir annexe F). Le premier correspond à un parc à chien, d'un jardin et d'une serre communautaires et est situé à approximativement 250 m du poste de vannes, alors que le second est constitué d'un édifice à logements multiples et est situé à environ 310 m du poste de vannes. La route 170, laquelle est très achalandée à cet endroit avec un débit journalier moyen annuel de 13 800 véhicules, est située entre le poste de vannes et les récepteurs. Enfin, une butte anti-bruit est présente en bordure sud de la route 170.

Les émissions sonores d'un poste de vannes sont très faibles puisque toutes les sections de conduite dans lesquelles le gaz circulera de façon continue sont souterraines. Ainsi, en fonction de la distance séparant le poste de vanne des récepteurs et du fait de la présence de la route 170 et de la butte anti-bruit entre ceux-ci, le bruit généré par le poste de vannes sera imperceptible aux récepteurs.

## 6. RISQUES TECHNOLOGIQUES

QC-34 :	<i>Analyse des risques technologique</i>	<i>Annexe N</i>
L'initiateur doit fournir une carte sur laquelle il est possible de visualiser tous les éléments sensibles répertoriés.		
<p><b>Réponse :</b> La figure QC-34.1 fournie à l'annexe F localise les éléments sensibles répertoriés dans une bande de 500 m de part et d'autre des tracés des conduites de transmission et d'alimentation.</p>		

QC-35 :	<i>Analyse des risques technologiques</i>	<i>Annexe N</i>
L'initiateur doit fournir une cartographie illustrant tous les conséquences, pour tous les scénarios retenus, en indiquant les éléments sensibles touchés.		
<p><b>Réponse :</b> La cartographie (figures QC-35.1 à QC-35.10) illustrant toutes les conséquences, pour tous les scénarios retenus est présentée à l'annexe F. Les éléments sensibles touchés y sont également indiqués.</p>		

QC-36 :	<i>Analyses des risques technologiques</i>	<i>Annexe N, section 4.3.9, pages 19 et 20, tableaux 8 et 9</i>
L'initiateur doit justifier pourquoi les scénarios retenus pour la planification des mesures d'urgence sont ceux dont la vitesse des vents est de 5 m/s, alors que les scénarios les plus conservateurs sont ceux dont la vitesse des vents est de 8,3 m/s ? De plus, l'initiateur doit fournir une cartographie des scénarios de conséquences retenus pour la planification des mesures d'urgence, en indiquant les éléments sensibles touchés.		
<p><b>Réponse :</b> Le scénario de planification des mesures d'urgence a été basé sur la condition de vents de 5 m/s (stabilité D) étant donné que celle-ci est représentative des conditions météo applicables 78 % du temps pour ce site (selon la rose des vents indiquée au rapport de l'analyse de risque technologique). Les vents de 8,3 m/s et plus sont présents moins de 10 % du temps et n'ont donc pas été retenus à cette fin. Il est à noter que la cartographie des scénarios de conséquences retenus pour la planification du plan d'urgence est présentée à l'annexe F. Les éléments sensibles touchés y sont également indiqués.</p>		

QC-37 :	<i>Analyse des risques technologiques</i>	<i>Annexe N, section 5.8, pages 30 et 33, tableaux 8 et 11</i>
L'initiateur doit fournir une cartographie illustrant tous les résultats de l'analyse du risque individuel, pour tous les niveaux de risques atteints, en indiquant les éléments sensibles touchés.		
<p><b>Réponse :</b> Les figures QC-35.9 et QC-35.10 de l'annexe F illustrent les niveaux de risque individuel atteints pour le poste de vannes et le poste de livraison respectivement. Il est à noter que les niveaux de risque n'ont pas été atteints pour les conduites de transmission et d'alimentation.</p>		



## 7. SURVEILLANCE ET SUIVI ENVIRONNEMENTAL

<b>QC-38 :</b>	<i>Milieux humides et hydriques, suivi</i>	<i>Section 10.2.2.</i>
<p>À la section 7.7.3 de l'étude d'impact, il est indiqué que les travaux de construction vont altérer temporairement les fonctions des milieux humides. L'initiateur prévoit procéder à une remise en état des milieux humides et des suivis sont planifiés après la finalisation des travaux.</p> <p>L'initiateur doit s'engager à déposer un protocole du suivi des travaux de restauration des milieux humides et hydriques qui décrit notamment la méthodologie et la durée du suivi au plus tard avant le début d'une éventuelle audience publique du BAPE ou au but de l'analyse environnementale du projet, s'il n'y a pas d'audience. Le contenu des rapports et la durée de ce suivi pourront faire l'objet de discussions ultérieures, mais, a priori, une durée de 2 ans apparaît insuffisante pour s'assurer d'une reprise satisfaisante de la végétation et de l'absence de perte de milieu humide et hydrique.</p>		
<p><b>Réponse :</b></p> <p>Comme mentionné à la section 7.7.3 de l'EIE (Volume 1), Énergir prévoit réaliser un suivi des milieux humides après la finalisation des travaux. À cet effet, Énergir s'engage à déposer un protocole de suivi des travaux de restauration des milieux humides et hydriques qui décrira entre autres la méthodologie et la durée du suivi au plus tard avant le début d'une éventuelle audience publique du BAPE, ou au début de l'analyse environnementale du Projet, s'il n'y a pas d'audience. Énergir prend note qu'un suivi sur une période de deux ans apparaît, <i>a priori</i>, insuffisant pour s'assurer d'une reprise satisfaisante de la végétation et de l'absence de perte de milieu humide et hydrique.</p>		
<b>QC-39 :</b>	<i>Espèces exotiques envahissantes</i>	<i>Page 10-3</i>
<p>L'initiateur doit prévoir le suivi des EEE dans le programme de suivi environnemental du projet prévu pour une période de 2 ans et il doit s'engager à déposer le rapport de suivi des EEE au Ministère une fois par an pour les deux années de suivi.</p>		
<p><b>Réponse :</b></p> <p>Énergir réalisera un suivi des EEE sur une période de 2 ans et s'engage à déposer le rapport de suivi des EEE au MELCC une fois par an pour les deux années de suivi.</p>		
<b>QC-40 :</b>	<i>Synthèse du projet- Milieux humides, Compensation et restauration</i>	<i>Section 11.4</i>
<p>À la section 7.7.4 de l'étude d'impact, il est indiqué que la construction d'infrastructures permanentes hors sol occasionnera une perte de milieux humides.</p> <p>L'initiateur doit s'engager à déposer une version préliminaire du plan de mesures de compensation pour la perte des milieux humides et hydriques conformément à la LQE et à la Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques avant le début d'une éventuelle audience publique du BAPE ou au but de l'analyse environnementale du projet, s'il n'y a pas d'audience. Dans l'optique où l'initiateur ferait le choix de remplacer la contribution financière par des travaux de restauration/création, celui-ci doit prévoir qu'un tel projet nécessite des inventaires terrain en période propice afin de :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. démontrer que les milieux restaurés ou créés permettent de compenser les pertes;</li> <li>2. évaluer la faisabilité technique, notamment en termes d'alimentation en eau;</li> <li>3. s'assurer de la pérennité de la mesure par un moyen efficace, et s'assurer de l'absence de contraintes légale ou foncière à la réalisation de la mesure.</li> </ol>		

ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

**Réponse :**

Actuellement, Énergir n'est pas encore fixée quant à l'approche qu'elle compte privilégier pour compenser les pertes relatives aux milieux humides et hydriques, à savoir la réalisation d'un projet de compensation, ou le versement d'une compensation financière. Dans le cas où le projet de compensation serait privilégié, Énergir s'engage à déposer une version préliminaire du Plan de mesures de compensation pour les pertes des milieux humides et hydriques résultant de la construction d'infrastructures permanentes hors sol et ce, conformément à la LQE et à la *Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques*. Ce plan de compensation sera transmis avant le début d'une éventuelle audience publique du BAPE ou au début de l'analyse environnementale du Projet. Dans le cas où un projet de compensation est proposé au lieu de la compensation financière, Énergir prend note que les inventaires devront être réalisés en période propice afin de :

1. démontrer que les milieux restaurés ou créés permettent de compenser les pertes;
2. évaluer la faisabilité technique, notamment en termes d'alimentation en eau;
3. s'assurer de la pérennité de la mesure par un moyen efficace, et s'assurer de l'absence de contraintes légale ou foncière à la réalisation de la mesure.

Dans le cas où une compensation financière est privilégiée, Énergir s'engage à verser ce montant au moment fixé par le MELCC.

ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

## 8. COMMENTAIRES

<b>QC-41 :</b>	<i>Cartographie relative à la description du milieu récepteur</i>	<i>Figure 3.6</i>
<p>Presque la totalité de la zone à l'étude est couverte par les cartes des zones de contraintes relatives aux glissements de terrain produites en 2004 par la Direction de la géotechnique et de la géologie (DGG) du Ministère des Transports. Ces cartes semblent avoir été prises en compte comme référence à l'élaboration de la figure 3.6 de l'étude d'impact du projet. En effet, bien que la zone à l'étude soit principalement recouverte de sols argileux, souvent propices aux glissements de terrain, le tracé projeté évite de traverser les zones exposées aux dangers de glissement de terrain identifiées sur les cartes produites par la DGG (figure 1 de l'annexe 1). Cependant, une portion du tracé se situe à l'extérieur des cartes émises par la DGG, mais l'analyse des données du secteur, notamment celles des levés lidar de 2017, permet de constater qu'aucun talus significatif n'est présent dans le secteur.</p>		

**Réponse :**

Les zones de contraintes relatives aux glissements de terrain illustrées à la figure 3.6 (Volume 1 de l'EIE) proviennent de la DGG et correspondent aux zones identifiées par cette dernière. Énergir prend note qu'une portion du tracé se situe à l'extérieur des cartes produites par la DGG, mais que l'analyse des données du secteur (dont celles des levés lidars de 2017) indique qu'aucun talus important n'est présent dans le secteur. L'inventaire réalisé au terrain indique par contre que le tracé de la conduite d'alimentation passe à proximité d'une zone de contrainte (feuillet 9 de la CET révisée (annexe B). Toutefois, cette conduite sera installée à même l'emprise du chemin du Quai-Marcel-Dionne.

<b>QC-42 :</b>	<i>Projections climatiques</i>	<i>Section 3.3.7</i>
<p>L'initiateur présente un aperçu des conditions climatiques futures auxquelles son projet sera probablement exposé dans le futur, à l'aide des indices thermiques et hydriques des prévisions climatiques pour l'horizon 2041-2070 (l'Atlas agroclimatique du Québec, Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec, 2017). Cette ressource vise à fournir des informations sur l'impact du climat actuel et du climat futur pour les systèmes agricoles, afin de mieux orienter les activités du secteur.</p> <p>Comme le présent projet n'est pas agricole, il serait plus pertinent d'utiliser des indices climatiques plus généraux. L'outil « Portraits climatiques » d'Ouranos, une plateforme permettant de visualiser des scénarios climatiques pour différentes régions du Québec (<a href="http://ouranos.ca/portraitsclimatiques/#/">ouranos.ca/portraitsclimatiques/#/</a>), est une bonne ressource pour ce faire.</p> <p>De plus, la durée de vie du projet n'est pas précisée dans l'étude d'impact. Comme il est important de présenter des projections climatiques pour une période équivalente à la durée de vie du projet, il pourrait être approprié de présenter des projections à l'horizon 2100.</p>		

**Réponse :**

À titre informatif, le tableau QC-42 présente les projections climatiques pour l'horizon 2070-2100 basé sur un scénario d'émissions élevées. La période considérée couvre la durée de vie anticipée du Projet (une centaine d'années et même plus si la conduite est bien entretenue).

ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

Tableau QC-42 Prévisions climatiques (2071-2100)		
Indice	Normale (1981-2010)	Projection 2071-2100
Température moyenne annuelle	3,1 °C	7,1°C à 10,3°C de plus
Températures maximales quotidiennes moyennes annuelles	8,3 °C	3,9°C à 7,0°C de plus
Températures minimales moyennes annuelles	-2,5 °C	4,5°C à 7,8°C de plus
Total annuel de degrés-jours de croissance	1 748 degrés/j	750 à 1 475 degrés/j de plus
Nombre de jours de plus de 30°C	5,3 j	21,8j à 63,4 j de plus
Précipitations totales annuelles	950 mm	149 mm à 198 mm de plus

Source : Ouranos, 2018. <https://www.ouranos.ca/portraitsclimatiques/#/regions/26>

<b>QC-43 :</b>	<i>Milieux humides, bilan des impacts</i>	<i>Section 7.7.3</i>
L'affirmation « la majorité » des milieux humides est perturbée doit être nuancée. En effet, plusieurs relevés de végétation montrent une intégrité des milieux humides présents au droit du corridor du projet.		
<b>Réponse :</b>		
Une évaluation détaillée du bilan des impacts sur les milieux humides et hydriques a été réalisée en fonction des dispositions du Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques (RCAMHH).		
<p><b>Milieux humides</b></p> <p>L'évaluation relative aux milieux humides a été effectuée à partir notamment des relevés réalisés au terrain lors de l'étude environnementale du Projet. En fonction des critères décrits dans le RCAMHH pour établir le facteur représentant le mieux l'état initial, une évaluation a été effectuée pour trois composantes : Végétation, Sol et Eau. Également, le même processus a été appliqué pour évaluer l'impact de l'activité sur les milieux humides selon les trois mêmes composantes. L'état initial et l'impact de l'activité sur le milieu humide ont été évalués selon les trois catégories d'utilisation du sol prévues au projet, soit :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. l'emprise permanente du gazoduc;</li> <li>2. les aires de travail temporaires et les aires de travail supplémentaires; et</li> <li>3. le poste de vanne et le poste de livraison.</li> </ol> <p>Une deuxième subdivision a été réalisée au niveau de l'emprise permanente du gazoduc afin de refléter la distinction retrouvée dans la bande de 15 m de largeur qui fera l'objet d'un entretien périodique de la végétation non désirable vs la bande de 5 m de largeur qui ne sera pas entretenue. Les résultats de cet exercice sont présentés à l'annexe G du présent document (tableau QC-43-1 : Bilan des impacts appréhendés du Projet selon le RCAMHH pour les milieux humides situés dans le corridor d'implantation). Voici les principales conclusions soulevées dans le tableau QC-43 présenté à l'annexe G.</p> <p><b>Végétation</b></p> <p>La majorité des milieux humides répertoriés dans le CIP sont considérés « Non dégradé » en fonction des critères d'établissement de l'état initial de la partie affectée du milieu. En effet, une végétation typique des milieux humides a été constatée dans les superficies inventoriées dans le CIP. En ce qui concerne l'impact de l'activité sur les milieux humides, celui-ci est évalué à « Très élevé » pour les superficies identifiées pour l'implantation du poste de vannes et du poste de livraison. Une perte totale (sol, eau et végétation) de superficies humides sera engendrée par ces deux composantes du Projet. Pour les aires de travail temporaires et supplémentaires, le bilan des impacts s'avère être « Négligeable » considérant qu'aucune perte nette de superficies de milieux humides ne sera engendrée dans ces aires, que la mise en place de mesures d'atténuation limitera les perturbations durant les travaux (p ex. travaux hivernaux) et qu'un retour progressif de la végétation d'origine est anticipé.</p>		

ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

Quant à l'emprise permanente, le bilan des impacts dans la bande de 15 m de largeur, tout comme la bande de 5 m, est évalué à « **Négligeable** » dans les deux situations puisque les travaux n'occasionneront aucune perte nette de superficie de milieux humides dans l'emprise permanente et que la mise en place de mesures d'atténuation limitera les perturbations durant les travaux (p. ex. travaux hivernaux, ensemencement adapté, etc.). Le retour de la végétation dans la bande de 5 m de large dans l'emprise permanente devrait être comparable à la revégétalisation naturelle des aires de travail temporaires et supplémentaires.

Un changement dans la structure de la végétation dans la portion de l'emprise permanente qui devra être entretenue périodiquement (bande de 15 m de large) est attendu. Ce changement se traduira principalement par une perte permanente de la strate arborescente. Ces changements devraient être comparables à ceux observés dans des projets similaires. Par exemple, les communautés végétales retrouvées dans les marécages devraient évoluer vers une végétation dominée par des herbacées (marais) comme observé dans le milieu humide MH1.2 (CET, Feuillet 1 de 9, annexe B) situé dans une emprise existante. Les tourbières boisées, quant à elles, devraient évoluer en tourbière ouverte comme celle identifiée dans le CIP sous une emprise électrique (MH1.4, CET, Feuillet 2 de 9, annexe B). Aucun changement n'est toutefois anticipé en ce qui concerne le régime hydrologique et le sol en place qui sont deux éléments déterminants dans l'établissement des plantes hydrophytes. La perte du couvert forestier induira une modification au sein de la communauté végétale tout en maintenant néanmoins une communauté végétale typique des milieux humides. L'impact sur les milieux humides est globalement considéré négligeable dans cette section de l'emprise étant donné qu'il n'y aura pas de perte de superficie de milieu humide, ni de changement significatif par rapport aux fonctions écologiques et à la biodiversité.

Sol

La majorité des sols caractérisés dans les milieux humides du CIP sont considérés hydromorphes, donc « **Non dégradés** » selon les critères du RCAMHH. Mises à part les aires utilisées pour l'implantation du poste de vannes et du poste de livraison, le bilan des impacts s'avère être « **Négligeable** » considérant que les mesures d'atténuation prévues lors de la construction limiteront les effets sur le sol.

Eau

Finalement, l'état initial du régime hydrologique des milieux humides a été évalué à « **Peu dégradé** » en fonction des critères du RCAMHH. Ceci est expliqué par la présence d'ouvrages de drainage (fossés) dans les milieux humides, ou à moins de 30 m de ces derniers. Le bilan des impacts est évalué à « **Négligeable** » où le régime hydrologique est maintenu selon les conditions initiales des sites, c.-à-d. au niveau de l'emprise permanente et des aires de travail temporaires/supplémentaires, tandis qu'il est évalué à « **Très élevé** » pour les superficies identifiées pour l'implantation du poste de vannes et du poste de livraison.

Milieux hydriques

Littoral des cours d'eau

Au même titre que les milieux humides, une évaluation du bilan des impacts a été réalisée en fonction des dispositions du *Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques* (RCAMHH). Cette évaluation a été effectuée à partir notamment des relevés effectués au terrain lors de l'EIE du Projet. En fonction des critères décrits dans le RCAMHH pour établir l'impact de l'activité, une évaluation a été effectuée pour trois composantes : *Végétation*, *Sol* et *Eau*. L'impact de l'activité sur le littoral du CD a été évalué dans la zone vraisemblablement touchée par l'implantation de la conduite, soit une largeur de 8 m dans l'emprise permanente et de 6 m dans les aires temporaires. Les résultats de cet exercice sont présentés à l'annexe G du présent document (tableau QC-43-2 : Bilan des impacts appréhendés du Projet selon le RCAMHH pour le littoral des cours d'eau touchés par le Projet).

L'impact de l'activité sur le littoral des CD est évalué à « **Faible** » pour les trois composantes. Les perturbations anticipées pour le littoral des CD seront de courte durée et temporaires. De plus, aucune perte permanente en littoral ne sera engendrée.

ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

Milieux riverains

Tel que réalisé pour les milieux humides et le littoral des CD, une évaluation du bilan des impacts a été réalisée en fonction des dispositions du RCAMHH. Les relevés effectués au terrain lors de l'EIE du Projet ont été considérés lors du processus. En fonction des critères décrits dans le règlement pour établir le facteur représentant le mieux l'état initial, une évaluation a été effectuée pour trois composantes : *Végétation, Sol et Eau*. Par la suite, l'exercice a été appliqué pour évaluer l'impact de l'activité sur les milieux riverains selon les trois mêmes composantes. L'état initial et l'impact de l'activité sur les milieux riverains ont été évalués dans l'emprise permanente et dans les aires temporaires. En ce qui concerne l'emprise permanente (20 m de largeur totale), cette dernière a été subdivisée selon l'utilisation du sol prévue au projet:

- une bande de 5 m de large où une remise en état complète sera réalisée;
- une bande de 5 m de large où une coupe totale de la végétation ligneuse sera maintenue, ainsi que;
- une bande de 10 m de large où une coupe sélective des arbres et arbustes sera maintenue.

L'évaluation des impacts sur les rives s'est basée sur l'évolution de ces milieux une fois les interventions de remise en état complétées (état final). Les résultats de cet exercice sont présentés à l'annexe G du présent document (Tableau QC-43-3 Bilan des impacts appréhendés du projet selon le RCAMHH pour les milieux riverains touchés par le Projet).

Les douze CD traversés sont essentiellement des CD situés en milieu boisé. Selon l'évaluation des conditions d'origine des trois composantes du RCAMHH, l'état initial des milieux riverains dans le CIP est considéré à « **Non dégradé** » pour l'ensemble des sites. L'impact global de l'activité sur les rives des CD touchés dans l'emprise permanente et dans les aires temporaires est évalué à « **Faible** ». La principale modification appréhendée suite à la remise en état des rives se limitera à la perte de la végétation ligneuse sur une bande de 5 m de large pour assurer une visibilité lors de l'inspection de la conduite, ainsi que durant la surveillance aérienne ou au sol. La remise en état des rives va toutefois permettre une renaturalisation complète des milieux riverains.

QC-44 :	<i>Espèces fauniques sensibles ou d'intérêt</i>	<i>Annexe K, pages K-8</i>
À la 4 <sup>e</sup> puce de la page K-8, l'initiateur prévoit d'abattre les arbres endommagés par les travaux. Toutefois, il est recommandé de conserver les arbres blessés ou moribonds s'ils ne constituent pas un risque pour la sécurité, considérant leur importance pour plusieurs groupes d'espèces fauniques en tant qu'habitat de nidification et d'alimentation, notamment pour des espèces sensibles ou à statut (chiroptères, nicheurs en cavité, etc.).		
<p><b>Réponse :</b> Les arbres endommagés en lisière des superficies déboisées seront conservés s'ils ne constituent pas un risque pour la sécurité des travailleurs et des installations.</p>		

ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

## 9. DEMANDE ADDITIONNELLE

### Courriel du MELCC du 14 décembre 2018 - 16 h 05:

Suite à son analyse de l'étude d'impact sur l'environnement du projet de Desserte en gaz naturel de la zone industrialo-portuaire de Saguenay, la communauté de Mashteuatsh, représentée par la Première Nation des Pekuakamiulnuatsh, nous a transmis un seul commentaire.

Au chapitre 6, la communauté aurait souhaité que l'initiateur indique les enjeux soulevés par la Première nation. Cette demande est cohérente avec la directive ministérielle qui spécifie que « le Ministère préconise la rédaction de sections distinctes dans l'étude d'impact, qui permettront de regrouper et de faire ressortir clairement, selon les chapitres, les renseignements qui ont trait [aux communautés autochtones]. »

#### Réponse :

Une rencontre a eu lieu le 17 juillet dernier regroupant les Communautés de Pekuakamiulnuatsh, Essipit et Pessamit. Les préoccupations et demandes suivantes ont été soulevées par les représentants des nations autochtones.

- Les communautés souhaitaient qu'Énergir évalue l'idée de développer une entente de collaboration qui permettrait d'établir une relation à long terme comme lors du projet de prolongement sur la Côte-Nord.
- Les communautés sont d'accord pour désigner des personnes ressources de leur équipe qui suivront notre Projet et détermineront la meilleure façon de procéder en termes d'échanges d'information.

Depuis cette rencontre, des discussions ont eu lieu avec la direction d'Énergir et les communautés dans un cadre beaucoup plus large qu'uniquement sur le Projet afin d'amorcer des discussions sur une entente à long terme entre les différentes parties impliquées. De plus, Énergir a mis en place un mécanisme de communication et de transmission d'information avec les communautés afin de faciliter l'échange entre les parties impliquées.

Les questions suivantes portant directement sur le Projet ont été posées lors de la rencontre et les réponses ont été intégrées dans l'EIE ou prises en compte lors de sa réalisation :

- Est-ce que l'achat de servitudes par Énergir en terres agricoles implique un dézonage?
- Est-ce qu'Énergir va verser des compensations si elle détruit des milieux humides?
- Il a été mention de réalisation d'un portrait de l'occupation du territoire et de réalisation d'études économiques comme des services qu'ils peuvent offrir à Énergir.



ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

## 10. RÉFÉRENCES

- Bazoge, A., D. Lachance et C. Villeneuve, 2015. Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de l'écologie et de la conservation et Direction des politiques de l'eau, 64 p. + annexes.
- Environnement Canada, 2018. Périodes générales de nidification des oiseaux migrateurs – Zones de nidification C3 etn C4. Site web : [www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/prevention-effets-nefastes-oiseaux-migrateurs/periodes-generales-nidification/periodes-nidification.html](http://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/prevention-effets-nefastes-oiseaux-migrateurs/periodes-generales-nidification/periodes-nidification.html). (Consulté le 2018-12-17).
- Hanson, A., Swanson, L., Ewing, D., Grabas, G., Meyer, S., Ross, L., Watmough, M. et Kirkby, J., 2008. *Wetland ecological functions assessment: An overview of approaches*. Canadian Wildlife Service. Technical report series No. 497. Atlantic region. 59 p.
- Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, 1999. Guide de classification des eaux souterraines du Québec. Service des pesticides et des eaux souterraines, Direction des politiques des secteurs agricoles et naturels, Direction générale de l'Environnement. 13 p.
- PACES Saguenay–Lac-Saint-Jean, 2013. Atlas des eaux souterraines du Saguenay–Lac-Saint-Jean. 44 p.
- Ville de Saguenay, 2018. Document complémentaire – Schéma d'aménagement. [ville.saguenay.ca/files/services\\_aux\\_citoyens/urbanisme/schema\\_d\\_amenagement/8\\_document\\_complementaire.pdf](https://ville.saguenay.ca/files/services_aux_citoyens/urbanisme/schema_d_amenagement/8_document_complementaire.pdf)
- Ville de Saguenay, 2018. Schéma d'aménagement et de développement, [https://ville.saguenay.ca/files/services\\_aux\\_citoyens/urbanisme/schema\\_d\\_amenagement/4\\_schema\\_amenagement\\_et\\_de\\_developpement.pdf](https://ville.saguenay.ca/files/services_aux_citoyens/urbanisme/schema_d_amenagement/4_schema_amenagement_et_de_developpement.pdf)
- MDDELCC, 2015. Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel. Version du 27 mars 2015. 1 p. [environnement.gouv.qc.ca/publications/note-instructions/98-01/lignes-directrices-construction.pdf](http://environnement.gouv.qc.ca/publications/note-instructions/98-01/lignes-directrices-construction.pdf)



---

ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

---

## Annexes



## Annexe A

Tableaux en soutien à la question n° 4  
QC-4-1 à QC-4-4



ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

Tableau QC-4-1 Caractéristiques biophysiques des rives des cours d'eau étudiés

Identifiant	Nom du cours d'eau	Largeur à la LHE (m)	Largeur aux talus (m)	Hauteur des talus (m)	Substrat du talus <sup>1</sup>	Pente et érosion des berges	Végétation riveraine <sup>1</sup>	Couvert végétal (%)	Espèce herbacée inventoriée	Espèce arbustive inventoriée	Espèce arborescente inventoriée
CD1	sans désignation	2,5	6,0	0,8	Organique	Pente modérée et érosion faible	Arbustive, herbacée et arborescente	100	Eupatoire maculée, verge d'or rugueuse, impatiante du Cap, aster à ombelles, calamagrostide du Canada	Aulne rugueux, framboisier, viorne cassinoïde, bouleau nain	Bouleau blanc, peuplier faux-tremble, épinette noire
CD2	sans désignation	0,85	4,5	1,2	Organique	Pente abrupte et érosion modérée	Arbustive, herbacée	10	Calamagrostide du Canada, verge d'or rugueuse	Spirée à larges feuilles, framboisier, aulne rugueux, kalmia à feuilles étroites	-
CD3	sans désignation	1,0	14,2	2,4	Argile, galet, limon, caillou	Pente modérée et érosion faible	Herbacée, arbustive	30	Tussilage pas-d'âne, épilobe à feuilles étroites, immortelle blanche, mélilot blanc, onagre bisannuelle	Peuplier baumier, mélèze laricin, cerisier de Pennsylvanie, saule de Bebb	-
CD4	sans désignation	2,8	11,2	2,5	Argile, limon, organique	Pente abrupte et érosion modérée	Herbacée, arbustive et arborescente	50	Tussilage pas-d'âne, impatiante du Cap, pigamon pubescent	Aulne rugueux, saule sp., peuplier baumier, framboisier	Peuplier baumier, bouleau blanc, mélèze laricin
CD5	sans désignation	3,4	12,5	2,2	Organique	Pente douce et érosion faible	Arbustive, herbacée et arborescente	80	Aster ponceau, osmonde cannelle, impatiante du Cap, pigamon pubescent	Aulne rugueux	Bouleau blanc
CD6	sans désignation	2,0	9,0	1,7	Argile, organique	Pente modérée et érosion faible	Herbacée, arbustive	90	Eupatoire maculée, impatiante du Cap, verge d'or du Canada, pigamon pubescent	Aulne rugueux, saule sp., épinette blanche, framboisier, saule à tête laineuse	-
CD7	ruisseau Théophile-Gobeil	4,6	7,7	1,8	Argile, limon,	Pente modérée et érosion faible	Herbacée, arbustive et arborescente	80	Aster à ombelles, verge d'or rugueuse, dryoptère spinuleuse	Cornouiller stolonifère, peuplier baumier, aulne rugueux, sureau blanc, érable à épi	Peuplier baumier, bouleau blanc, cerisier de Pennsylvanie
CD8	sans désignation	3,4	11,0	1,9	Argile	Pente modérée et érosion modérée	Arbustive, herbacée	50	Tussilage pas-d'âne, épilobe à feuilles étroites, prêle des bois, immortelle blanche	Aulne rugueux, cerisier de Pennsylvanie	-
CD9	sans désignation	1,8	11,0	1,85	Organique	Pente modérée et érosion faible	Herbacée, arbustive et arborescente	85	Eupatoire maculée, impatiante du Cap, verge d'or du Canada, bident penché, tussilage pas-d'âne, verge d'or rugueuse	Bouleau blanc, aulne rugueux, sureau blanc, érable à épi, framboisier	Bouleau blanc
CD10	sans désignation	0,9	5,5	1,45	Argile, limon	Pente abrupte et érosion faible	Herbacée, arbustive et arborescente	100	Calamagrostide du Canada, eupatoire maculée, impatiante du Cap, épilobe glanduleux, carex sp.	Cornouiller stolonifère, saule discolore, saule brillant, cerisier de Virginie	Frêne noir, peuplier baumier, mélèze laricin
CD11	sans désignation	0,55	14,0	1,3	Argile	Pente douce et érosion faible	Arbustive, herbacée	90	Verge d'or rugueuse, carex crépu, aster des jardins	Aulne rugueux, sureau blanc, cornouiller stolonifère, cerisier de Virginie, framboisier	-
CD12	sans désignation	1,4	30,0	3,8	Argile, limon, gravier	Pente modérée et érosion faible	Herbacée, arbustive et arborescente	85	Matteucie fougère-à-l'autruche, carex crépu, onocle sensible, pigamon pubescent, glycérie striée	Aulne rugueux, érable à épi, framboisier, cerisier de Pennsylvanie	Frêne noir, bouleau blanc

Note :

<sup>(1)</sup> Présentés en ordre de dominance



ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

Tableau QC-4-2 Description des impacts anticipés et des mesures d'atténuation - Cours d'eau

Activités de construction	Impacts anticipés	Mesures d'atténuation
Circulation de véhicules	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apport potentiel de sol dans les cours d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser des barrières à sédiments pour bloquer l'apport de sol vers les cours d'eau.</li> </ul>
Déboisement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dommages aux talus sensibles</li> <li>Dommages à l'habitat aquatique</li> <li>Envasement et sédimentation</li> <li>Présence de bois ou débris de coupe dans les cours d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restreindre et retarder le déboisement sur les berges des cours d'eau.</li> <li>Laisser les souches en place sur une bande de 5 m de part et d'autre du cours d'eau.</li> <li>Enlever les souches seulement dans la zone d'excavation.</li> <li>Maintenir une bande boisée de 10 m (selon la largeur de la bande riveraine applicable) entre l'aire temporaire de travail et le haut des talus.</li> <li>Conserver la végétation herbacée aux abords du cours d'eau.</li> <li>Utiliser des barrières à sédiments pour bloquer l'apport de sol en provenance de la zone de travail vers le cours d'eau.</li> <li>Déchiqueter, pailler et épandre le bois sur les pentes restaurées, lorsque jugé pertinent et qu'il n'y a pas de risque d'entraînement dans le cours d'eau.</li> <li>Nettoyer le cours d'eau de tout débris de coupe.</li> </ul>
Déplacement du sol arable en milieu agricole	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apport de sol décapé en milieu agricole et entreposé en bordure de la zone de travail vers les cours d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maintenir une bande de terrain non décapée sur une largeur de 3 m de part et d'autre du cours d'eau.</li> <li>Utiliser des barrières à sédiments pour bloquer l'apport de sol vers le cours d'eau.</li> </ul>
Nivellement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apport potentiel de sol dans les cours d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser des barrières à sédiments pour bloquer l'apport de sol vers le cours d'eau.</li> </ul>
Bardage et cintrage de la conduite	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apport potentiel de sol dans les cours d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser des barrières à sédiments pour bloquer l'apport de sol vers le cours d'eau.</li> </ul>
Assemblage de la conduite	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dispersion de tiges et débris de soudure dans l'eau et en berge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Récupérer les débris suite aux travaux.</li> </ul>
Excavation de la tranchée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perte du substrat et de sol de surface sur les talus</li> <li>Sédimentation</li> <li>Blocage du passage de la faune aquatique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Préserver, si possible, le substrat et la couche de sol de surface et les entreposer en andains distincts de ceux des horizons sous-jacents.</li> <li>Construire selon la procédure d'une traversée à sec et utiliser une barrière à sédiments sur les berges et un rideau de turbidité en aval du cours d'eau pour minimiser les effets.</li> <li>Travailler en phases afin de maintenir l'écoulement des eaux.</li> <li>Minimiser le temps d'intervention dans le cours d'eau.</li> <li>Arrêter ou limiter les travaux en cas de forte pluie.</li> </ul>
Dynamitage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perte de débit du cours d'eau</li> <li>Perte de poissons</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser des pare-éclats pour retenir les éclats de roc.</li> <li>Maintenir un ponceau à proximité et l'installer dès que possible.</li> <li>Suivre les lignes directrices de Pêches et Océans Canada pour les travaux de dynamitage.</li> <li>Procéder à l'exclusion des poissons (utiliser des filets-barrières) de part et d'autre de la zone à dynamiter.</li> </ul>
Remblayage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sédimentation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Choisir la méthode de traversée appropriée et utiliser une barrière à sédiments pour minimiser les effets, si pertinent.</li> <li>Utiliser un matériau de remblayage approprié, exempt de fines particules.</li> </ul>
Essais hydrostatiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modification de la quantité et la qualité des eaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifier une source adéquate d'approvisionnement en eau.</li> <li>Disposer de l'eau utilisée dans des endroits appropriés et dans le même bassin versant, en dissipant l'énergie de l'eau au point de rejet.</li> </ul>
Nettoyage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Débris dans les cours d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Récupérer les débris de construction.</li> </ul>
Remise en état de la zone de travail	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instabilité des talus</li> <li>Érosion hydrique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restaurer les berges aux conditions originales.</li> <li>Placer du matériau granulaire grossier, au besoin.</li> <li>Contrôler l'érosion des sols à l'aide de fossés ou bermes en diagonale et de recouvrements appropriés.</li> <li>ensemencer immédiatement les surfaces concernées.</li> <li>Utiliser des mélanges de semences indigènes appropriées.</li> <li>Installer des brise-vent temporaires ou utiliser du paillis.</li> </ul>



**ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES**

**Tableau QC-4-3 Mesures d'atténuation applicables aux rives de cours d'eau**

- Interdire le défrichage de toute aire de travail temporaire supplémentaire à moins de 10 m d'un cours d'eau (CD) afin de protéger les bandes riveraines. Cette zone devra être clairement délimitée avant d'entreprendre les travaux de défrichage.
- Limiter le défrichage aux points de franchissement de CD à l'enlèvement des arbres et des arbustes au niveau de la tranchée et des aires de travail nécessaires au passage des véhicules, si possible.
- Si la surface de travail est instable, éviter la présence d'équipement de défrichage dans la bande riveraine de 10 m.
- Retarder le nivellement des berges principales des CD jusqu'au moment d'entreprendre les activités de franchissement. Si requis, procéder à l'installation de structures temporaires appropriées pour réduire l'érosion et la sédimentation dès la perturbation initiale du couvert végétal et dès le décapage.
- Veiller à ce que l'essouchage, le décapage et le nivellement sur les pentes d'approche des CD soient limités aux aires nécessaires pour permettre la circulation de l'équipement, l'excavation de la tranchée et l'installation du gazoduc en toute sécurité.
- Interdire les travaux de nivellement dans la bande riveraine de 10 m immédiatement adjacente au point de franchissement du CD, jusqu'à l'aménagement de l'ouvrage de franchissement pour les véhicules.
- Installer des structures de contrôle de l'érosion et des sédiments à tous les CD ou plans d'eau.
- Construire ou installer des structures temporaires pour permettre l'accès aux véhicules au travers des CD, des rives et berges de manière à protéger les berges contre l'érosion et à maintenir le débit du CD.
- Construire et enlever les structures de franchissement pour véhicules temporaires de façon à protéger les rives contre l'érosion et à maintenir le débit du CD. Ces franchissements seront reconvertis aux conditions d'avant les travaux de construction.
- Si les déblais risquent d'être très saturés en eau, aménager une excavation ou des bermes de terre compactée pour contenir les déblais et éviter qu'ils ne s'étendent dans le CD. Placer les bermes de confinement et les déblais à l'extérieur de la bande riveraine de 10 m.
- Réaménager les lits et les berges de chacun des CD de façon à ce qu'ils se rapprochent le plus possible de leurs conditions d'origine avant les travaux de construction. Éviter de rediriger ou de redresser les CD ou d'en modifier les caractéristiques hydrauliques.
- Mettre en œuvre les mesures de remise en état permanente des berges pour rétablir la végétation riveraine et l'habitat du poisson lors des travaux de remblayage.
- Ensemencer les berges et rives perturbées en utilisant un mélange approuvé de semences. Énergir déterminera sur place si d'autres techniques de réhabilitation doivent être appliquées pour stabiliser les berges (p. ex. tapis de sol, couches de branchages et paillassonnage).
- Rejeter l'eau dans un endroit où la végétation est abondante. Fournir une protection contre l'érosion ou un dissipateur d'énergie au site de rejet tel qu'indiqué par Énergir.
- Enlever toutes les structures temporaires mises en place pour le passage des véhicules. S'assurer que l'élimination des accès ne perturbe pas le lit ou les berges du CD aux points de franchissement.
- Ensemencer les zones riveraines avec une culture de couverture et un mélange de semences indigènes, dès que possible après la construction et avant la crue printanière, dans la mesure du possible.
- Ensemencer à l'aide d'un semoir ou l'équivalent. Ensemencer à la volée sur les pentes abruptes, le long des clôtures, les fossés le long des routes, les berges des CD, etc.



**ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES**

Tableau QC-4-4

Superficies totales des milieux littoral et riverain touchés par le Projet

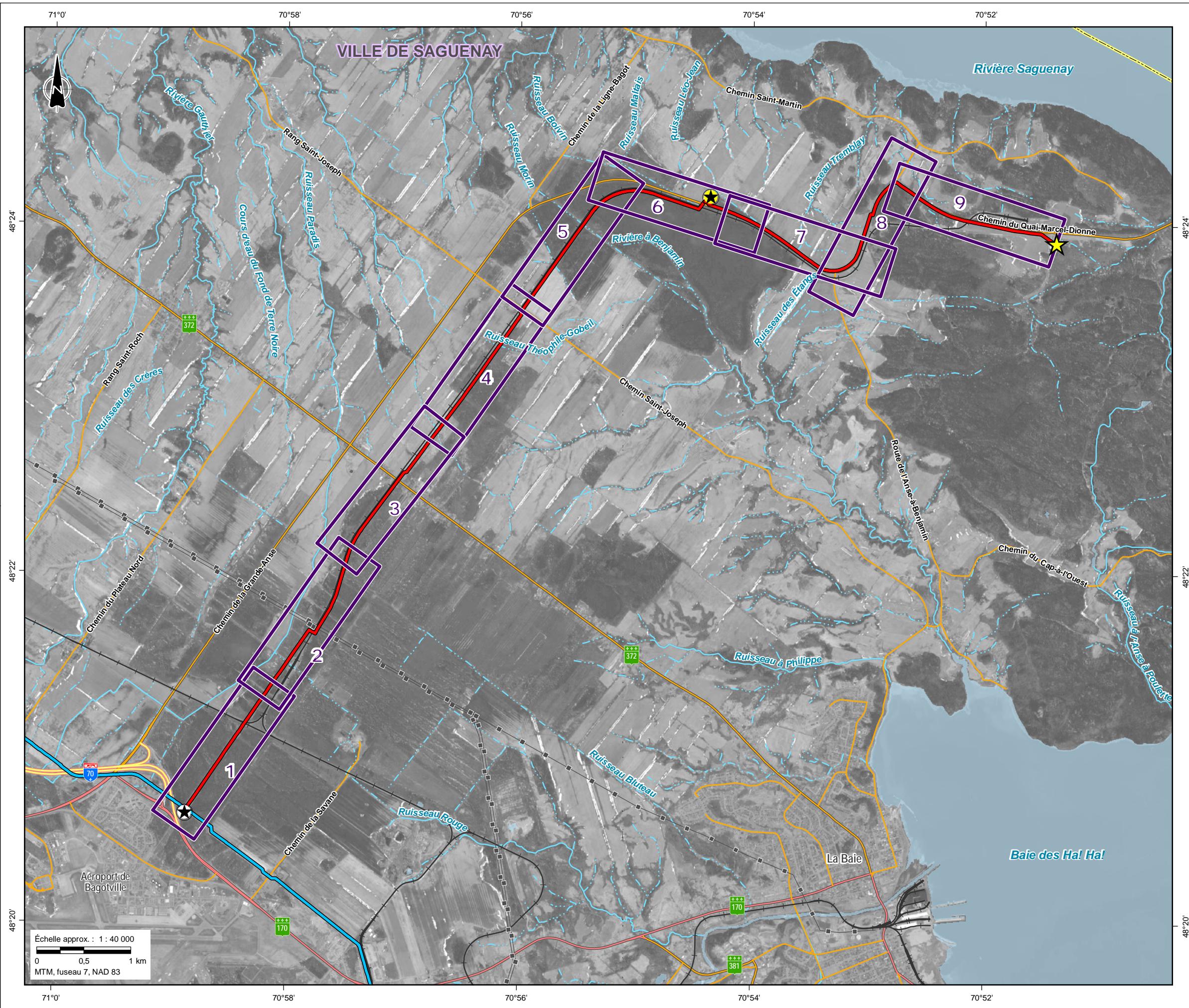
Cours d'eau	Type de milieu	Emprise permanente (m <sup>2</sup> )	Emprise temporaire (m <sup>2</sup> )	Total (m <sup>2</sup> )
<b>Conduite de transmission</b>				
CD1	Littoral	20,0	15,0	35,0
	Riverain	400,0	120,0	520,0
CD2	Littoral	6,8	5,1	11,9
	Riverain	400,0	120,0	520,0
CD3	Littoral	8,0	6,0	14,0
	Riverain	400,0	120,0	520,0
CD4	Littoral	22,4	16,8	39,2
	Riverain	400,0	120,0	520,0
CD5	Littoral	27,2	20,4	47,6
	Riverain	400,0	120,0	520,0
CD6	Littoral	16,0	12,0	28,0
	Riverain	400,0	120,0	520,0
CD7	Littoral	36,8	27,6	64,4
	Riverain	400,0	120,0	520,0
CD8	Littoral	27,2	20,4	47,6
	Riverain	400,0	120,0	520,0
CD9	Littoral	14,4	10,8	25,2
	Riverain	400,0	120,0	520,0
<b>Total littoral</b>		<b>178,8</b>	<b>134,1</b>	<b>312,9</b>
<b>Total riverain</b>		<b>3 600,0</b>	<b>1 080,0</b>	<b>4 680,0</b>
<b>Conduite d'alimentation</b>				
CD10	Littoral	7,2	5,4	12,6
	Riverain	400,0	120,0	520,0
CD11	Littoral	4,4	3,3	7,7
	Riverain	400,0	120,0	520,0
CD12	Littoral	11,2	8,4	19,6
	Riverain	400,0	120,0	520,0
<b>Total littoral</b>		<b>22,8</b>	<b>17,1</b>	<b>39,9</b>
<b>Total riverain</b>		<b>1 200,0</b>	<b>360,0</b>	<b>1 560,0</b>
<b>Ensemble du Projet</b>				
<b>Total littoral</b>		<b>201,6</b>	<b>151,2</b>	<b>352,8</b>
<b>Total riverain</b>		<b>4 800,0</b>	<b>1 440,0</b>	<b>6240,0</b>



## Annexe B

### Cartographie environnementale du tracé





#### COMPOSANTES DU PROJET

- Tracé à l'étude
  - Poste de vannes
  - Poste de livraison
  - Point d'arrivée
- REPÈRES GÉOGRAPHIQUES**
- Limites de MRC
  - Limites municipales
  - Autoroute
  - Route nationale
  - Route régionale
  - Route collective
  - Ligne de transport d'énergie
  - Voie ferrée
- Réseau existant d'Énergir**
- Transmission

#### Références :

- MRNF (SDA 20k, découpages administratifs) 2018.
- MDELCC (CRHQ-BDTQ 20k, hydrographie) 2013.
- MERN (Adresses Québec, réseau routier) 2018.
- RNCAN (Canvec 50k, ligne de transport d'énergie) 2013.
- RNCAN (RFN 10k, réseau ferroviaire) 2012.
- CPTAQ (zone non agricole) 2018.
- Énergir (données de projet et cadastre) 2017 et 2018.
- Groupe Conseil UDA inc. (données d'inventaire) 2018.
- Orthophotos (fournies par Énergir, résolution 0,2 m) 2015.

#### DESSERTE EN GAZ NATUREL DE LA ZONE INDUSTRIALO- PORTUAIRE DE SAGUENAY



Cartographie du tracé  
Découpage des feuillets

Chargé de projet : Pierre-Yves Michon, ing. f.

Cartographie : Laurent Savard



Projet : 32539

Date : 2019-01-16 R1



## INDEX DES SOLS

A      B  
17Mare+T/AC= 17Mare+17T/AC

A NUMÉRO DE L'ÉTUDE  
B SÉRIE DE SOL

### 17 PÉDOLOGIE DE LA RÉGION DE CHICOUTIMI

A	AFFLEUREMENTS ROCHEUX
Am	ALMA LOAM
Ch-O	CHICOUTIMI PHASE ORGANIQUE
Dq	DEQUEN TERRAIN
Ga	GAUTHIER LOAM SABLEUX
He	HÉBERTVILLE ARGILE
Mare	SAVANES ET MARÉCAGES
Px	PROULX LOAM SABLEUX
Sg	SAGUENAY SABLE LIMONEUX SCHISTEUX
Sg-m	SAGUENAY SABLE LIMONEUX SCHISTEUX PHASE MINCE
T/AC	TOURBES SUR ARGILES CALCAIRES
Tc	TACHÉ LOAM
Tl	TAILLON LOAM



## INDEX DES CODES RESSOURCES

### UTILISATION DU SOL

- MILIEUX AGRICOLES

U1 GRANDE CULTURE (MAÏS, SOJA ET CÉRÉALES)

- MILIEUX FORESTIERS

U2 PEUPLEMENT FORESTIER (FEUILLU, MIXTE, RÉSINEUX)

U3 FRICHE

- MILIEUX HUMIDES

U4 MILIEU HUMIDE BOISÉ

U5 MILIEU HUMIDE NON BOISÉ

- MILIEUX ANTHROPIQUES

U6 UTILISATION INDUSTRIELLE OU COMMERCIALE (CARRIÈRE, SABLIERE, GRAVIÈRE, SITE D'ENTREPOSAGE ET AIRE DE STATIONNEMENT)

U7 ROUTE, AUTOROUTE, CORRIDOR ÉNERGÉTIQUE, CHEMIN DE FER ET PISTE CYCLABLE

### RESSOURCES

#### RESSOURCE AQUATIQUE

☒ FRANCHISSEMENT DE COURS D'EAU

☒ COURS D'EAU NON EXISTANT

- CLASSIFICATION DU COURS D'EAU

C1 INTERMITTENT

C2 PETIT PERMANENT (< 5 m)

### SOL

VOIR L'INDEX DES SOLS

#### VÉGÉTATION ET MILIEU HUMIDE

- MILIEUX HUMIDES

A MARÉCAGE

B TOURBIÈRE BOISÉE

C TOURBIÈRE OUVERTE

D MARAIS

#### POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE

PA ZONE DE POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE

## INDEX DES CODES DE MESURES D'ATTÉNUATION

### MESURES D'ATTÉNUATION EN PÉRIODE DE CONSTRUCTION / EXPLOITATION

#### CRITÈRE DE PRÉSÉRATION

P DÉCAPAGE SELON LA PROFONDEUR

#### ENTRETIEN DE LA VÉGÉTATION

E1 LIMITER L'ENTRETIEN DE LA VÉGÉTATION SUR 15 M DE LARGEUR DANS L'EMPRISE PERMANENTE LORS DE L'EXPLOITATION DU RÉSEAU

#### REBOISEMENT DE LA BANDE RIVERAINE DES COURS D'EAU EN MILIEU BOISÉ DANS L'EMPRISE PERMANENTE

R1 Reboisement de la bande riveraine des cours d'eau situés en milieu boisé (à l'exception d'une bande de 1 m de part et d'autres de la conduite et d'une bande de 3 m pour la circulation).

### PÉRIODES ET MESURES DE RESTRICTION

#### FAUNE AQUATIQUE

- PÉRIODES DE RESTRICTION D'ACTIVITÉ

PRRA00 AUCUNE PÉRIODE DE RESTRICTION

#### VÉGÉTATION ET MILIEU HUMIDE

- MILIEU HUMIDE

MMH1 MESURES D'ATTÉNUATION GÉNÉRALES POUR LES MILIEUX HUMIDES

### POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE

FA FOUILLE ARCHÉOLOGIQUE PRÉCONSTRUCTION



UTILISATION DU SOL		U7		U4		U7		U4				
RESSOURCES	RESSOURCE AQUATIQUE					C2		C2				
	SOL	17T/AC+Mare		17Mare+T/AC		C.D. sans désignation		C.D. sans désignation				
	VÉGÉTATION ET MILIEU HUMIDE	D (MH1.2)		B (MH1.3)				B (MH1.3)				
	FAUNE											
	POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE											
	SITE D'INTÉRÊT PALÉONTOLOGIQUE											
CHAÎNAGE (KM)		0+000		0+100		0+200		0+300		0+400		
DONNÉES DE BASE*		5 027 633		4 012 646		0+500		5 027 642		0+600		
DATE DES PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES : 2015		5 027 642		4 012 647		0+700		4 012 649		0+800		
ESPACE CLÔTURÉ		5 027 642		4 012 648		0+900		4 012 651		1+000		
CHEMIN D'ACCÈS		4 012 652		4 012 651		1+100		4 012 652		1+200		
STATION D'INVENTAIRE		5 199 244		4 012 652		1+300		5 199 244		1+400		
LIMITE DE BASSIN VERSANT (BV) - NIVEAU 2 **		5 646 262		4 012 652		1+500		5 646 262		1+600		
AUTOROUTE		5 646 262		4 012 652		1+700		5 646 262		1+800		
ROUTE NATIONALE		5 646 262		4 012 652		1+900		5 646 262		1+1000		
ROUTE RÉGIONALE		5 646 262		4 012 652		1+100		5 646 262		1+1100		
ROUTE COLLECTRICE		5 646 262		4 012 652		1+200		5 646 262		1+1200		
LIGNE ÉLECTRIQUE		5 646 262		4 012 652		1+300		5 646 262		1+1300		
VOIE FERRÉE		5 646 262		4 012 652		1+400		5 646 262		1+1400		
CADASTRE		5 646 262		4 012 652		1+500		5 646 262		1+1500		
ZONE NON AGRICOLE		5 646 262		4 012 652		1+600		5 646 262		1+1600		
COURS D'EAU PERMANENT		5 646 262		4 012 652		1+700		5 646 262		1+1700		
COURS D'EAU INTERMITTENT		5 646 262		4 012 652		1+800		5 646 262		1+1800		
CONSIDÉRATIONS LIÉES À LA CONSTRUCTION												
MES. ATTEN. CNST. <sup>1</sup>	SOIL	MANUTENTION		Décapage sur la largeur de la tranchée				Décapage sur la largeur de la tranchée				
		ÉPAISSEUR À PRÉSERVER (CM)		30				30				
		CRITÈRE DE PRÉServation		P				P				
ENTRETIEN DE LA VÉGÉTATION		E1		E1		E1		E1				
PÉRIODES ET MESURES DE RESTRICTION	FAUNE AQUATIQUE						PRRA00		PRRA00			
	FAUNE						Tranchée isolée (sauf si à sec ou gelé)		Tranchée isolée (sauf si à sec ou gelé)			
	VÉGÉTATION ET MILIEU HUMIDE						R1		R1			
POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE		MMH1		MMH1		MMH1		MMH1				
SITE D'INTÉRÊT PALÉONTOLOGIQUE												

NOTE :  
 1. MES. ATTEN. CNST. = MESURES D'ATTÉNUATION EN PÉRIODE DE CONSTRUCTION

N° DE CONTRÔLE DU DOCUMENT	N° RÉVISION	IDENTIFIANT INTERNE	PROJECTION	SYSTÈME GÉODÉSIQUE
	1		MTM 7	NAD 83
SIGNATURE	Sources : Voir Découpage des feuillets			
	DATE 20190116			
	0 100 200 300			
	32539_CET_CA001_R1_FEUILLET1_20190116 Metres / Mètres - 1:5 000 Taille de page originale : 11 x 17			

### DESSERTE EN GAZ NATUREL DE LA ZONE INDUSTRIALO-PORTUAIRE DE SAGUENAY

Cartographie environnementale du tracé  
 0+000 à 1+500  
 1 de 9

UDA  
AGRICULTURE - FORESTIERE  
ENVIRONNEMENT

énergir



UTILISATION DU SOL		U4			U7		U4		U4																	
RESOURCES	RESSOURCE AQUATIQUE	C1 C.D. sans désignation			C2 C.D. sans désignation					C2 C.D. sans désignation																
	SOL	17Mare+T/AC			17T/AC+Mare					17Mare+T/AC																
	VÉGÉTATION ET MILIEU HUMIDE	B (MH1.3)			B (MH1.3) C (MH1.4)					B (MH1.5)																
	FAUNE																									
	POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE																									
	SITE D'INTÉRÊT PALÉONTOLOGIQUE																									
CHAÎNAGE (KM)		1+500	1+600	1+700	1+800	1+900	2+000	2+100	2+200	2+300	2+400	2+500	2+600	2+700	2+800	2+900	3+000	3+100	3+200	3+300						
DATE DES PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES : 2015	DONNÉES DE BASE*																4 012 779									
	CONSIDÉRATIONS LIÉES À LA CONSTRUCTION																4 012 784									
	MES. ATTEN. CNST. <sup>1</sup>	SOIL		MANUTENTION			Décapage sur la largeur de la tranchée			Décapage sur la largeur de la tranchée					4 012 787											
		ÉPAISSEUR À PRÉSERVER (CM)		30						30					4 012 785											
		CRITÈRE DE PRÉServation		P						P					4 012 786											
	ENTRETIEN DE LA VÉGÉTATION		E1			E1			E1					4 012 788												
PÉRIODES ET MESURES DE RESTRICTION	FAUNE AQUATIQUE		PRRA00 Tranchée isolée (sauf si à sec ou gelé)			PRRA00 Tranchée isolée (sauf si à sec ou gelé)								PRRA00 Tranchée isolée (sauf si à sec ou gelé)												
	FAUNE																R1									
	VÉGÉTATION ET MILIEU HUMIDE		R1			R1			MMH1						MMH1		R1									
	POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE																									
SITE D'INTÉRÊT PALÉONTOLOGIQUE																										

NOTE :  
1. MES. ATTEN. CNST. = MESURES D'ATTÉNUATION EN PÉRIODE DE CONSTRUCTION

\* LA LOCALISATION DES ÉLÉMENTS ILLUSTRÉS EST APPROXIMATIVE. /  
LÉGÈNDE COMMUNE POUR L'ENSEMBLE DES FEUILLETS.  
\*\* L'ENSEMBLE DE LA VUE SE TROUVE DANS LE BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE SAGUENAY (NIVEAU 1)

N° DE CONTRÔLE DU DOCUMENT	N° RÉVISION	IDENTIFIANT INTERNE	PROJECTION	SYSTÈME GÉODÉSIQUE
	1		MTM 7	NAD 83
SIGNATURE	Sources : Voir Découpage des feuillets			DATE
				20190116
0	100	200	300	
32539_CET_CA001_R1_FEUILLET2_20190116 Metres / Mètres - 1:5 000 Taille de page originale : 11 x 17				

### DESSERTE EN GAZ NATUREL DE LA ZONE INDUSTRIALO-PORTUAIRE DE SAGUENAY

Cartographie environnementale du tracé  
1+500 à 3+300  
2 de 9

energir



UTILISATION DU SOL		U4				U6		U7		U3		U4									
RESSOURCES	RESSOURCE AQUATIQUE																				
	SOL					17Mare+T/AC								17Ch-O+Am+Tc							
	VÉGÉTATION ET MILIEU HUMIDE					B (MH1.5)				B (MH2.1)				A (MH2.2)							
	FAUNE																				
	POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE					PA				PA											
	SITE D'INTÉRÊT PALÉONTOLOGIQUE																				
CHAÎNAGE (KM)		3+300	3+400	3+500	3+600	3+700	3+800	3+900	4+000	4+100	4+200	4+300	4+400	4+500	4+600	4+700	4+800	4+900			
DATE DES PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES : 2015	DONNÉES DE BASE*		<img alt="Aerial photograph of Saguenay area showing a proposed gas line route (CD6) and various environmental features. Labels include: VILLE DE SAGUENAY, Bassin versant de la rivière Gauthier, 4012 778, 4012 779, 4013 918, 4013 921, 4013 920, 4013 925, 4013 927, 4013 926, 4012 803, 4012 804, 5676 515, 4014 841, 5138 921, 4013 924, 4013 930, 4013 929, 4013 931, 4013 932, 4013 936, 4013 937, 4013 933, 4013 934, 4013 935, 4013 938, 4013 940, 4013 941, 4013 939, 4012 807, 4012 806, 4012 805, 4012 804, 4012 803, 4012 802, 4012 801, 4012 800, 4012 799, 4012 798, 4012 797, 4012 796, 4012 795, 4012 794, 4012 793, 4012 792, 4012 791, 4012 790, 4012 789, 4012 788, 4012 787, 4012 786, 4012 785, 4012 784, 4012 783, 4012 782, 4012 781, 4012 780, 4012 779, 4012 778, 4012 777, 4012 776, 4012 775, 4012 774, 4012 773, 4012 772, 4012 771, 4012 770, 4012 769, 4012 768, 4012 767, 4012 766, 4012 765, 4012 764, 4012 763, 4012 762, 4012 761, 4012 760, 4012 759, 4012 758, 4012 757, 4012 756, 4012 755, 4012 754, 4012 753, 4012 752, 4012 751, 4012 750, 4012 749, 4012 748, 4012 747, 4012 746, 4012 745, 4012 744, 4012 743, 4012 742, 4012 741, 4012 740, 4012 739, 4012 738, 4012 737, 4012 736, 4012 735, 4012 734, 4012 733, 4012 732, 4012 731, 4012 730, 4012 729, 4012 728, 4012 727, 4012 726, 4012 725, 4012 724, 4012 723, 4012 722, 4012 721, 4012 720, 4012 719, 4012 718, 4012 717, 4012 716, 4012 715, 4012 714, 4012 713, 4012 712, 4012 711, 4012 710, 4012 709, 4012 708, 4012 707, 4012 706, 4012 705, 4012 704, 4012 703, 4012 702, 4012 701, 4012 700, 4012 699, 4012 698, 4012 697, 4012 696, 4012 695, 4012 694, 4012 693, 4012 692, 4012 691, 4012 690, 4012 689, 4012 688, 4012 687, 4012 686, 4012 685, 4012 684, 4012 683, 4012 682, 4012 681, 4012 680, 4012 679, 4012 678, 4012 677, 4012 676, 4012 675, 4012 674, 4012 673, 4012 672, 4012 671, 4012 670, 4012 669, 4012 668, 4012 667, 4012 666, 4012 665, 4012 664, 4012 663, 4012 662, 4012 661, 4012 660, 4012 659, 4012 658, 4012 657, 4012 656, 4012 655, 4012 654, 4012 653, 4012 652, 4012 651, 4012 650, 4012 649, 4012 648, 4012 647, 4012 646, 4012 645, 4012 644, 4012 643, 4012 642, 4012 641, 4012 640, 4012 639, 4012 638, 4012 637, 4012 636, 4012 635, 4012 634, 4012 633, 4012 632, 4012 631, 4012 630, 4012 629, 4012 628, 4012 627, 4012 626, 4012 625, 4012 624, 4012 623, 4012 622, 4012 621, 4012 620, 4012 619, 4012 618, 4012 617, 4012 616, 4012 615, 4012 614, 4012 613, 4012 612, 4012 611, 4012 610, 4012 609, 4012 608, 4012 607, 4012 606, 4012 605, 4012 604, 4012 603, 4012 602, 4012 601, 4012 600, 4012 599, 4012 598, 4012 597, 4012 596, 4012 595, 4012 594, 4012 593, 4012 592, 4012 591, 4012 590, 4012 589, 4012 588, 4012 587, 4012 586, 4012 585, 4012 584, 4012 583, 4012 582, 4012 581, 4012 580, 4012 579, 4012 578, 4012 577, 4012 576, 4012 575, 4012 574, 4012 573, 4012 572, 4012 571, 4012 570, 4012 569, 4012 568, 4012 567, 4012 566, 4012 565, 4012 564, 4012 563, 4012 562, 4012 561, 4012 560, 4012 559, 4012 558, 4012 557, 4012 556, 4012 555, 4012 554, 4012 553, 4012 552, 4012 551, 4012 550, 4012 549, 4012 548, 4012 547, 4012 546, 4012 545, 4012 544, 4012 543, 4012 542, 4012 541, 4012 540, 4012 539, 4012 538, 4012 537, 4012 536, 4012 535, 4012 534, 4012 533, 4012 532, 4012 531, 4012 530, 4012 529, 4012 528, 4012 527, 4012 526, 4012 525, 4012 524, 4012 523, 4012 522, 4012 521, 4012 520, 4012 519, 4012 518, 4012 517, 4012 516, 4012 515, 4012 514, 4012 513, 4012 512, 4012 511, 4012 510, 4012 509, 4012 508, 4012 507, 4012 506, 4012 505, 4012 504, 4012 503, 4012 502, 4012 501, 4012 500, 4012 499, 4012 498, 4012 497, 4012 496, 4012 495, 4012 494, 4012 493, 4012 492, 4012 491, 4012 490, 4012 489, 4012 488, 4012 487, 4012 486, 4012 485, 4012 484, 4012 483, 4012 482, 4012 481, 4012 480, 4012 479, 4012 478, 4012 477, 4012 476, 4012 475, 4012 474, 4012 473, 4012 472, 4012 471, 4012 470, 4012 469, 4012 468, 4012 467, 4012 466, 4012 465, 4012 464, 4012 463, 4012 462, 4012 461, 4012 460, 4012 459, 4012 458, 4012 457, 4012 456, 4012 455, 4012 454, 4012 453, 4012 452, 4012 451, 4012 450, 4012 449, 4012 448, 4012 447, 4012 446, 4012 445, 4012 444, 4012 443, 4012 442, 4012 441, 4012 440, 4012 439, 4012 438, 4012 437, 4012 436, 4012 435, 4012 434, 4012 433, 4012 432, 4012 431, 4012 430, 4012 429, 4012 428, 4012 427, 4012 426, 4012 425, 4012 424, 4012 423, 4012 422, 4012 421, 4012 420, 4012 419, 4012 418, 4012 417, 4012 416, 4012 415, 4012 414, 4012 413, 4012 412, 4012 411, 4012 410, 4012 409, 4012 408, 4012 407, 4012 406, 4012 405, 4012 404, 4012 403, 4012 402, 4012 401, 4012 400, 4012 399, 4012 398, 4012 397, 4012 396, 4012 395, 4012 394, 4012 393, 4012 392, 4012 391, 4012 390, 4012 389, 4012 388, 4012 387, 4012 386, 4012 385, 4012 384, 4012 383, 4012 382, 4012 381, 4012 380, 4012 379, 4012 378, 4012 377, 4012 376, 4012 375, 4012 374, 4012 373, 4012 372, 4012 371, 4012 370, 4012 369, 4012 368, 4012 367, 4012 366, 4012 365, 4012 364, 4012 363, 4012 362, 4012 361, 4012 360, 4012 359, 4012 358, 4012 357, 4012 356, 4012 355, 4012 354, 4012 353, 4012 352, 4012 351, 4012 350, 4012 349, 4012 348, 4012 347, 4012 346, 4012 345, 4012 344, 4012 343, 4012 342, 4012 341, 4012 340, 4012 339, 4012 338, 4012 337, 4012 336, 4012 335, 4012 334, 4012 333, 4012 332, 4012 331, 4012 330, 4012 329, 4012 328, 4012 327, 4012 326, 4012 325, 4012 324, 4012 323, 4012 322, 4012 321, 4012 320, 4012 319, 4012 318, 4012 317, 4012 316, 4012 315, 4012 314, 4012 313, 4012 312, 4012 311, 4012 310, 4012 309, 4012 308, 4012 307, 4012 306, 4012 305, 4012 304, 4012 303, 4012 302, 4012 301, 4012 300, 4012 299, 4012 298, 4012 297, 4012 296, 4012 295, 4012 294, 4012 293, 4012 292, 4012 291, 4012 290, 4012 289, 4012 288, 4012 287, 4012 286, 4012 285, 4012 284, 4012 283, 4012 282, 4012 281, 4012 280, 4012 279, 4012 278, 4012 277, 4012 276, 4012 275, 4012 274, 4012 273, 4012 272, 4012 271, 4012 270, 4012 269, 4012 268, 4012 267, 4012 266, 4012 265, 4012 264, 4012 263, 4012 262, 4012 261, 4012 260, 4012 259, 4012 258, 4012 257, 4012 256, 4012 255, 4																		



UTILISATION DU SOL		U4										U2		U4				U2		U4		U6		U7	U1																						
RESOURCES	RESSOURCE AQUATIQUE	C1 C.D. sans désignation										C2 Ruisseau Théophile-Gobeil		C1 C.D. sans désignation				17Am+Px+Ga																													
	SOL	17Ch-O+Am+Tc										17Mare+T/AC		17Am+Px+Ga						PA																											
	VÉGÉTATION ET MILIEU HUMIDE	A (MH2.3)										B (MH2.4)		B (MH3.1)				A (MH3.2)						A (MH4)																							
	FAUNE																																														
	POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE																																														
	SITE D'INTÉRÊT PALÉONTOLOGIQUE																																														
CHAÎNAGE (KM)		4+900	5+000	5+100	5+200	5+300	5+400	5+500	5+600	5+700	5+800	5+900	6+000	6+100	6+200	6+300	6+400	6+500	6+600	4 012 872																											
DATE DES PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES : 2015	DONNÉES DE BASE*																																														
	CONSIDÉRATIONS LIÉES À LA CONSTRUCTION																								Système de drainage souterrain existant																						
	MES. ATTEN. CNST. <sup>1</sup>	SOIL		MANUTENTION										Décapage sur la largeur de la tranchée		Décapage sur la largeur de la tranchée		Décapage sur la largeur de la tranchée		Décapage de la zone de travail																											
		ÉPAISSEUR À PRÉSERVER (CM)		30										30		30		30		30																											
		CRITÈRE DE PRÉServation		P										P		P		P		P																											
ENTRETIEN DE LA VÉGÉTATION																																															
PÉRIODES ET MESURES DE RESTRICTION	FAUNE AQUATIQUE		PRRA00 Tranchée isolée (sauf si à sec ou gelé)										PRRA00 Tranchée isolée (sauf si à sec ou gelé)		PRRA00 Tranchée isolée (sauf si à sec ou gelé)																																
	FAUNE																																														
	VÉGÉTATION ET MILIEU HUMIDE		R1										MMH1		R1		R1		MMH1		MMH1																										
POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE																									FA																						
SITE D'INTÉRÊT PALÉONTOLOGIQUE																									FA																						

NOTE :  
 1. MES. ATTEN. CNST. = MESURES D'ATTÉNUATION EN PÉRIODE DE CONSTRUCTION

\* LA LOCALISATION DES ÉLÉMENTS ILLUSTRÉS EST APPROXIMATIVE. /  
 LÉGENDE COMMUNE POUR L'ENSEMBLE DES FEUILLETS.  
 \*\* L'ENSEMBLE DE LA VUE SE TROUVE DANS LE BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE SAGUENAY (NIVEAU 1)

N° DE CONTRÔLE DU DOCUMENT	N° RÉVISION	IDENTIFIANT INTERNE	PROJECTION	SYSTÈME GÉODÉSIQUE
	1		MTM 7	NAD 83
SIGNATURE	Sources : Voir Découpage des feuillets			
	DATE 20190116			
	0	100	200	300
32539_CET_CA001_R1_FEUILLET4_20190116 Metres / Mètres - 1:5 000 Taille de page originale : 11 x 17				

### DESSERTE EN GAZ NATUREL DE LA ZONE INDUSTRIALO-PORTUAIRE DE SAGUENAY

Cartographie environnementale du tracé

4+900 à 6+600  
4 de 9

UDA  
AGRICULTURE - FORESTIERE  
ENVIRONNEMENT  
énergir



UTILISATION DU SOL		U1	U3	U5		U4		
RESSOURCES	RESSOURCE AQUATIQUE				C2 C.D. sans désignation			
	SOL		17Am+Px+Ga		17Mare+T/AC			
	VÉGÉTATION ET MILIEU HUMIDE		A (MH5)		C (MH6.1)		B (MH6.2)	
	FAUNE							
	POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE							
	SITE D'INTÉRÊT PALÉONTOLOGIQUE							
CHAÎNAGE (KM)	6+600 6+700 6+800 6+900 7+000 7+100 7+200 7+300 7+400 7+500 7+600 7+700 7+800 7+900 8+000 8+100 8+200							
DATE DES PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES : 2015	DONNÉES DE BASE*	4 012 872	Bassin versant du ruisseau Morin	VILLE DE SAGUENAY	4 012 883	Bassin versant de la rivière à Benjamin	4 012 908	Bassin versant du ruisseau Maltais
	• • RÉSEAU D'ALIMENTATION	4 012 866			4 012 883		4 012 908	
	• • RÉSEAU DE TRANSMISSION	4 012 867						
	— RÉSEAU ÉNERGIR EXISTANT	4 242 208						
	■ SERVITUDE PERMANENTE							
	■ SERVITUDE EXISTANTE							
	■ SERVITUDE TEMPORAIRE							
	■ SERVITUDE SUPPLÉMENTAIRE							
	■ POSTE DE VANNES							
	■ POSTE DE LIVRAISON							
	■ FRANCHISSEMENT DE COURS D'EAU							
	■ COURS D'EAU NON EXISTANT							
	■ MARAIS							
	■ MARÉCAGE							
	■ TOURBIÈRE BOISÉE							
	■ TOURBIÈRE OUVERTE							
	■ MILIEU HUMIDE, NON PERTURBÉ							
	■ ESPACE CLÔTURÉ							
	■ CHEMIN D'ACCÈS							
	■ STATION D'INVENTAIRE							
	■ LIMITE DE BASSIN VERSANT (BV) - NIVEAU 2 **							
	■ ZONE DE CONTRAINE NA1							
	■ ZONE DE CONTRAINE NA2							
	■ AUTOROUTE							
	■ ROUTE NATIONALE							
	■ ROUTE RÉGIONALE							
	■ ROUTE COLLECTRICE							
	■ LIGNE ÉLECTRIQUE							
	■ VOIE FERRÉE							
	■ CADASTRE							
	■ ZONE NON AGRICOLE							
	■ COURS D'EAU PERMANENT							
	■ COURS D'EAU INTERMITTENT							
MES ATTÉN. CNST. <sup>1</sup>	CONSIDÉRATIONS LIÉES À LA CONSTRUCTION		Système de drainage souterrain existant					
	SOL	MANUTENTION	Décapage de la zone de travail		Décapage sur la largeur de la tranchée			
	ÉPAUSSER À PRÉSERVER (CM)			30				
	CRITÈRE DE PRÉSÉRATION			P				
ENTRETIEN DE LA VÉGÉTATION					E1			
PÉRIODES ET MESURES DE RESTRICTION	FAUNE AQUATIQUE				PRRA00			
	FAUNE				Tranchée isolée (sauf si à sec ou gelé)			
	VÉGÉTATION ET MILIEU HUMIDE				R1	MMH1		
POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE								
SITE D'INTÉRÊT PALÉONTOLOGIQUE								

NOTE :  
1. MES. ATTÉN. CNST. = MESURES D'ATTÉNUATION EN PÉRIODE DE CONSTRUCTION

\* LA LOCALISATION DES ÉLÉMENTS ILLUSTRÉS EST APPROXIMATIVE. /  
LÉGÈREMENT COMMUNE POUR L'ENSEMBLE DES FEUILLETS.  
\*\* L'ENSEMBLE DE LA VUE SE TROUVE DANS LE BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE SAGUENAY (NIVEAU 1)

N° DE CONTRÔLE DU DOCUMENT	N° RÉVISION 1	IDENTIFIANT INTERNE	PROJECTION MTM 7	SYSTÈME GÉOÉODIQUE NAD 83	PRÉPARÉ PAR <b>UDA</b> AGRICULTURE + FORESTERIE ENVIRONNEMENT
Sources : Voir Décomposition des feuillets			DATE 20190116		PRÉPARE POUR
SIGNATURE	<div style="text-align: center;">              0      100      200      300         </div>				<b>énergir</b>
3259_CET_CA001_R1_FEUILLETS_20190116		Mètres / Mètres - 1.5 000		Taille de page originale : 11 x 17	

## ***DESSERTE EN GAZ NATUREL DE LA ZONE INDUSTRIALO-PORTUAIRE DE SAGUENAY***

# Cartographie environnementale du tracé 6+600 à 8+200



UTILISATION DU SOL		U4				U7						
RESSOURCES	RESSOURCE AQUATIQUE	17Mare+T/AC										
	SOL	B (MH6.2)				B (MH7)						
	VÉGÉTATION ET MILIEU HUMIDE											
	FAUNE											
	POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE											
	SITE D'INTÉRÊT PALÉONTOLOGIQUE											
CHAÎNAGE (KM)		8+200 8+300 8+400 8+500 8+600 8+700 8+800 8+900 9+000 9+100 9+200 9+300 9+400 9+500 9+600										
DATE DES PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES : 2015	DONNÉES DE BASE*											
	CONSIDÉRATIONS LIÉES À LA CONSTRUCTION											
	MES. ATTEN. CNST. <sup>1</sup>	SOIL		MANUTENTION		Décapage sur la largeur de la tranchée						
		ÉPAISSEUR À PRÉSERVER (CM)		30								
		CRITÈRE DE PRÉServation		P								
	ENTRETIEN DE LA VÉGÉTATION		E1		E1							
PÉRIODES ET MESURES DE RESTRICTION	FAUNE AQUATIQUE											
	FAUNE											
	VÉGÉTATION ET MILIEU HUMIDE		MMH1									
POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE												
SITE D'INTÉRÊT PALÉONTOLOGIQUE												

NOTE :  
 1. MES. ATTEN. CNST. = MESURES D'ATTÉNUATION EN PÉRIODE DE CONSTRUCTION

\* LA LOCALISATION DES ÉLÉMENTS ILLUSTRÉS EST APPROXIMATIVE. /  
 LÉGÈREMENT COMMUNE POUR L'ENSEMBLE DES FEUILLETS.  
 \*\* L'ENSEMBLE DE LA VUE SE TROUVE DANS LE BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE SAGUENAY (NIVEAU 1)

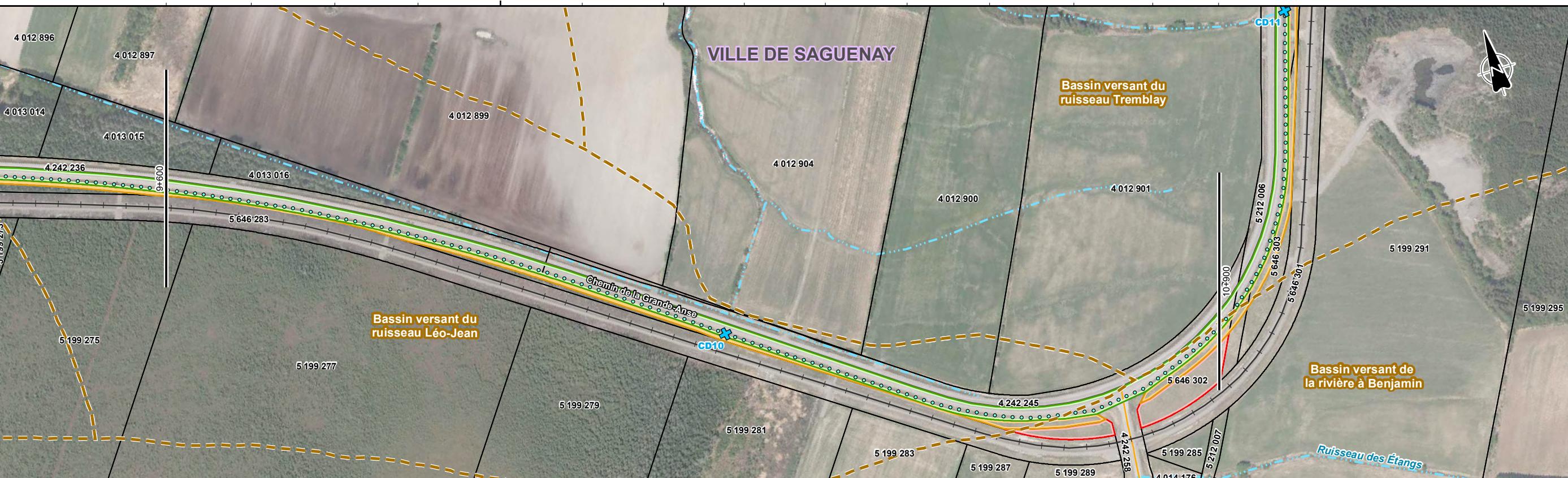
N° DE CONTRÔLE DU DOCUMENT	N° RÉVISION	IDENTIFIANT INTERNE	PROJECTION	SYSTÈME GÉODÉSIQUE
	1		MTM 7	NAD 83
SIGNATURE	Sources : Voir Découpage des feuillets			DATE
				20190116
0		100	200	300
32539_CET_CAA01_R1_FEUILLET6_20190116 Metres / Mètres - 1:5 000 Taille de page originale : 11 x 17				

### DESSERTE EN GAZ NATUREL DE LA ZONE INDUSTRIALO-PORTUAIRE DE SAGUENAY

Cartographie environnementale du tracé  
 8+200 à 9+600  
 6 de 9

energir



UTILISATION DU SOL		U7							
RESSOURCES	RESSOURCE AQUATIQUE	C1 C.D. sans désignation							
	SOL	17Mare+T/AC			17He+Ch-O	17Ti	17Am+Tc+Ti		
	VÉGÉTATION ET MILIEU HUMIDE								
	FAUNE								
	POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE								
	SITE D'INTÉRÊT PALÉONTOLOGIQUE								
CHAÎNAGE (KM)		9+600 9+700 9+800 9+900 10+000 10+100 10+200 10+300 10+400 10+500 10+600 10+700 10+800 10+900							
DATE DES PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES : 2015	DONNÉES DE BASE*								
	CONSIDÉRATIONS LIÉES À LA CONSTRUCTION								
	MES. ATTEN. CNST. <sup>1</sup>	MANUTENTION							
		ÉPAISSEUR À PRÉSERVER (CM)							
		CRITÈRE DE PRÉServation							
	ENTRETIEN DE LA VÉGÉTATION								
PÉRIODES ET MESURES DE RESTRICTION	FAUNE AQUATIQUE		PRRA00 Tranchée isolée (sauf si à sec ou gelé)						
	FAUNE								
	VÉGÉTATION ET MILIEU HUMIDE								
POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE									
SITE D'INTÉRÊT PALÉONTOLOGIQUE									

NOTE :  
1. MES. ATTEN. CNST. = MESURES D'ATTÉNUATION EN PÉRIODE DE CONSTRUCTION

\* LA LOCALISATION DES ÉLÉMENTS ILLUSTRÉS EST APPROXIMATIVE. /  
LÉGENDE COMMUNE POUR L'ENSEMBLE DES FEUILLETS.

\*\* L'ENSEMBLE DE LA VUE SE TROUVE DANS LE BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE SAGUENAY (NIVEAU 1)

N° DE CONTRÔLE DU DOCUMENT	N° RÉVISION	IDENTIFIANT INTERNE	PROJECTION	SYSTÈME GÉODÉSIQUE
	1		MTM 7	NAD 83
SIGNATURE	Sources : Voir Découpage des feuillets			DATE
				20190116
0		100	200	300
32539_CET_CA001_R1_FEUILLET7_20190116 Metres / Mètres - 1:5 000 Taille de page originale : 11 x 17				

### DESSERTE EN GAZ NATUREL DE LA ZONE INDUSTRIALO-PORTUAIRE DE SAGUENAY

Cartographie environnementale du tracé  
9+600 à 10+900  
7 de 9

energir



UTILISATION DU SOL				U7			
RESSOURCES	RESSOURCE AQUATIQUE	C1 C.D. sans désignation					
	SOL	17Am+Tc+Tl	17He+Ch-O	17Sg-m+Tl	17Dq+A+Sg		
	VÉGÉTATION ET MILIEU HUMIDE						
	FAUNE						
	POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE						
	SITE D'INTÉRÊT PALÉONTOLOGIQUE						
CHAÎNAGE (KM)							
DONNÉES DE BASE*							
DATE DES PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES : 2015							
MES ATTÉN. CNST. <sup>1</sup>	CONSIDÉRATIONS LIÉES À LA CONSTRUCTION						
SOL	MANUTENTION						
	ÉPAISSEUR À PRÉSERVER (CM)						
	CRITÈRE DE PRÉServation						
	ENTRETIEN DE LA VÉGÉTATION						
PÉRIODES ET MESURES DE RESTRICTION	FAUNE AQUATIQUE	PRRA00 Tranchée isolée (sauf si à sec ou gelé)					
	FAUNE						
	VÉGÉTATION ET MILIEU HUMIDE						
POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE							
SITE D'INTÉRÊT PALÉONTOLOGIQUE							

NOTE :  
1. MES. ATTÉN. CNST. = MESURES D'ATTÉNUEMENT EN PÉRIODE DE CONSTRUCTION

\* LA LOCALISATION DES ÉLÉMENTS ILLUSTRÉS EST APPROXIMATIVE. /  
LÉGÈREMENT COMMUNE POUR L'ENSEMBLE DES FEUILLETS.  
\*\* L'ENSEMBLE DE LA VUE SE TROUVE DANS LE BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE SAGUENAY (NIVEAU 1)

N° DE CONTRÔLE DU DOCUMENT	N° RÉVISION 1	IDENTIFIANT INTERNE	PROJECTION MTM 7	SYSTÈME GÉOÉDÉSIQUE NAD 83	PRÉPARÉ PAR <b>UDA</b> AGRICULTURE + FORESTERIE ENVIRONNEMENT
SIGNATURE	Sources : Voir Découpage des feuillets				DATE 20190116
<div style="text-align: center;">            3259_CET_CA001_R1_FEUILLET8_20190116      Metres / Mètres - 1.5 000         <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <span>Taille de page originale : 11 x 17</span> </div> </div>					

## ***DESSERTE EN GAZ NATUREL DE LA ZONE INDUSTRIALO-PORTUAIRE DE SAGUENAY***

# Cartographie environnementale du tracé

## 10+900 à 12+000

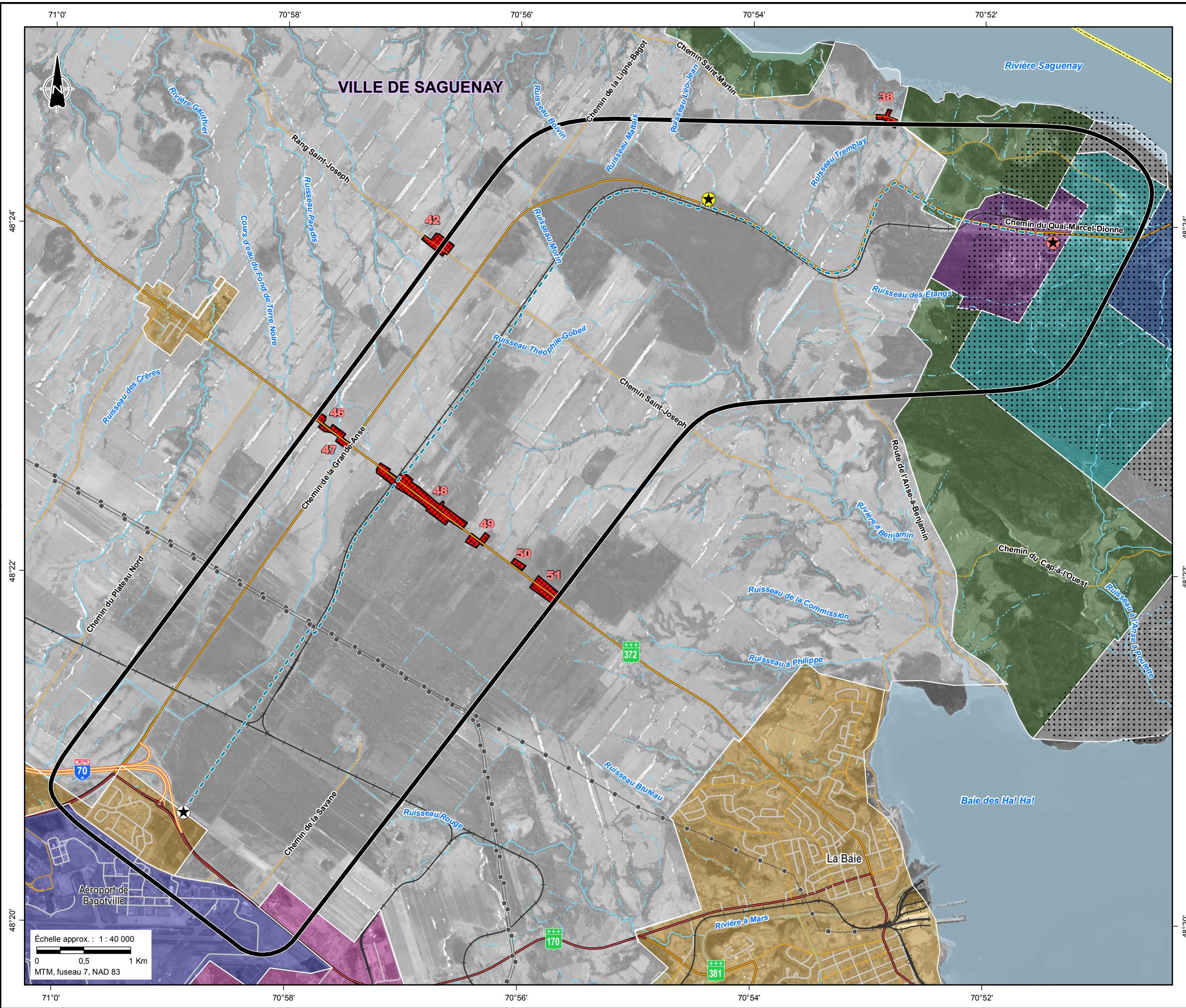


UTILISATION DU SOL		U7																					
RESOURCES	RESSOURCE AQUATIQUE	C2 C.D. sans désignation																					
	SOL	17Dq+A+Sg			17Sg-m			17Dq+A+Sg			17A+Sg-m												
	VÉGÉTATION ET MILIEU HUMIDE																						
	FAUNE																						
	POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE																						
	SITE D'INTÉRÊT PALÉONTOLOGIQUE																						
CHAÎNAGE (KM)		12+000	12+100	12+200	12+300	12+400	12+500	12+600	12+700	12+800	12+900	13+000	13+100	13+200	13+300	13+400	13+500	13+600	13+700	13+800			
DATE DES PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES : 2015	DONNÉES DE BASE*														VILLE DE SAGUENAY								
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RÉSEAU D'ALIMENTATION</li> <li>• RÉSEAU DE TRANSMISSION</li> <li>— RÉSEAU ÉNERGIR EXISTANT</li> <li>— SERVITUDE PERMANENTE</li> <li>— SERVITUDE EXISTANTE</li> <li>— SERVITUDE TEMPORAIRE</li> <li>— SERVITUDE SUPPLÉMENTAIRE</li> <li>— POSTE DE VANNES</li> <li>— POSTE DE LIVRAISON</li> <li>— FRANCHISEMENT DE COURS D'EAU</li> <li>— COURS D'EAU NON EXISTANT</li> <li>— MARAIS</li> <li>— MARÉCAGE</li> <li>— TOURBIÈRE BOISÉE</li> <li>— TOURBIÈRE OUVERTE</li> <li>— MILIEU HUMIDE NON PERTURBÉ</li> <li>— ESPACE CLÔTURÉ</li> <li>— CHEMIN D'ACCÈS</li> <li>— STATION D'INVENTAIRE</li> <li>— LIMITÉ DE BASSIN VERSANT (BV) - Niveau 2 **</li> <li>— ZONE DE CONTRAINTE NA1</li> <li>— ZONE DE CONTRAINTE NA2</li> <li>— AUTOROUTE</li> <li>— ROUTE NATIONALE</li> <li>— ROUTE RÉGIONALE</li> <li>— ROUTE COLLECTRICE</li> <li>— LIGNE ÉLECTRIQUE</li> <li>— VOIE FERRÉE</li> <li>— CADASTRE</li> <li>— ZONE NON AGRICOLE</li> <li>— COURS D'EAU PERMANENT</li> <li>— COURS D'EAU INTERMITTENT</li> </ul>														VILLE DE SAGUENAY								
	 AGRICULTURE • FORESTERIE ENVIRONNEMENT	Projet :	32539-500																				
	Date :	2018-12-21																					

Figure 3.8

R1





#### REPÈRES GÉOGRAPHIQUES

- Zone d'étude locale (ZEL)
- Limite de MRC
- Limite municipale
- Autoroute
- Route nationale
- Route régionale
- Route collectrice
- Route locale
- Ligne de transport d'énergie
- Voie ferrée
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent
- Zone forestière
- Îlot déstructuré

#### COMPOSANTES DU PROJET

- Tracé de la desserte en gaz naturel
- Poste de vannes
- Poste de livraison
- Poste de mesure

#### GRANDES AFFECTATIONS

- Affectation agricole
  - Agricole dynamique
  - Agricole viable
- Affectation urbaine
  - Urbaine
- Affectation industrielle
  - Parc industriel
  - Zone d'expansion industrielle
  - Zone de réserve
- Affectation équipement et service public
  - Portuaire
  - Aéroportuaire

#### Références :

- MERN (SDA 20k, découpages administratifs) 2018.
- MERN (Adresses Québec, réseau routier) 2018.
- MDELCC (CRHQ-BDTQ 20k, hydrographie) 2013.
- RNCan (Canvec 50k, ligne de transport d'énergie) 2013.
- RNCan (RFN 10k, voie ferrée) 2012.
- CPTAO (îlot déstructuré) 2018.
- Ville de Saguenay (schéma d'aménagement et de développement) 2016.
- Orthophoto (DigitalGlobe, résolution 0,50 m) 2017.

#### PROJET DE DESSERTE PORT SAGUENAY

energir

#### Grandes affectations du territoire

Chargé de projet : Pierre-Yves Michon, ing. f.

Cartographie : Francis Couture-Bojanowski

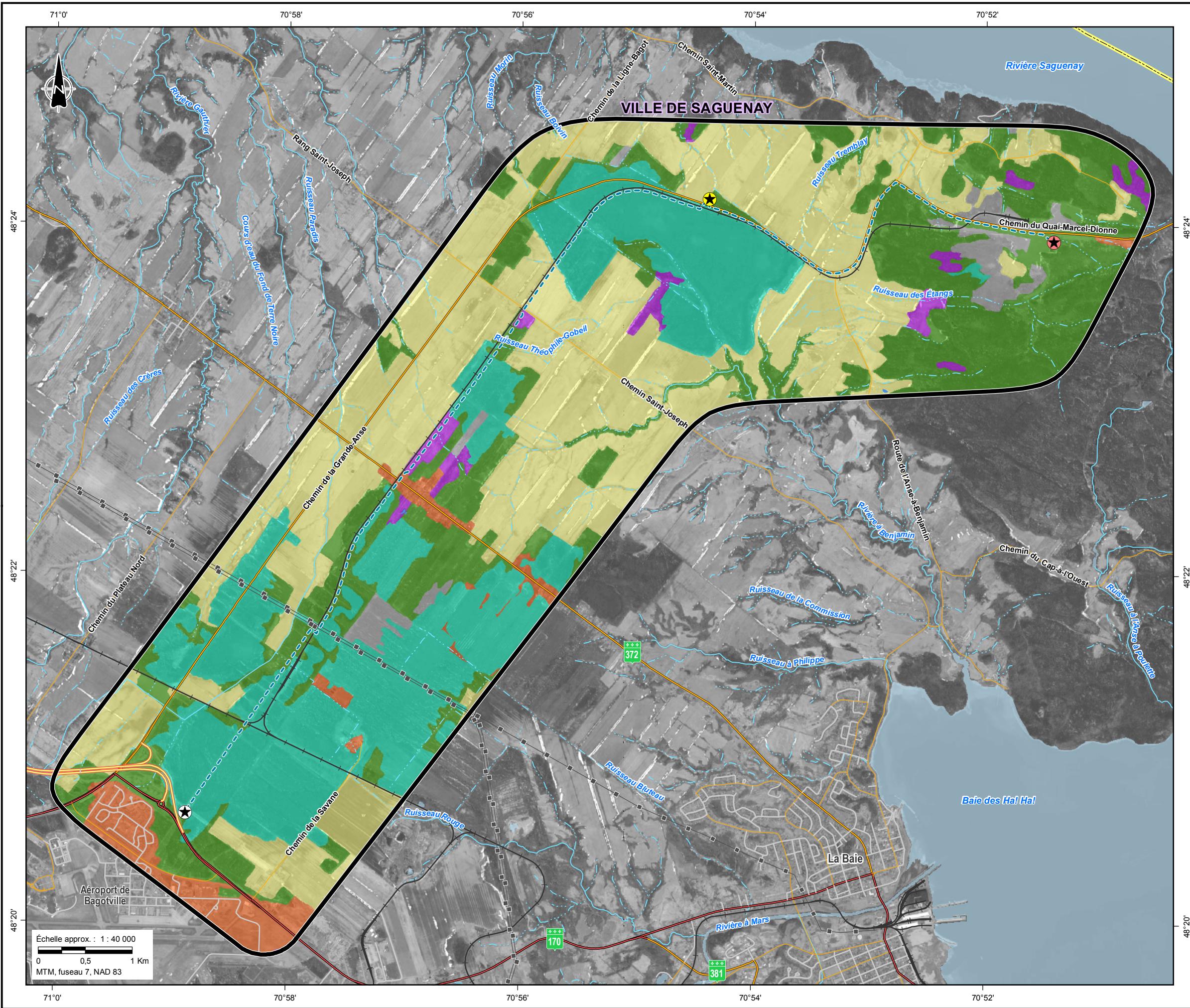
**UDA**  
AGRICULTURE • FORESTERIE  
ENVIRONNEMENT

Projet : 32539-500  
Date : 2018-12-21

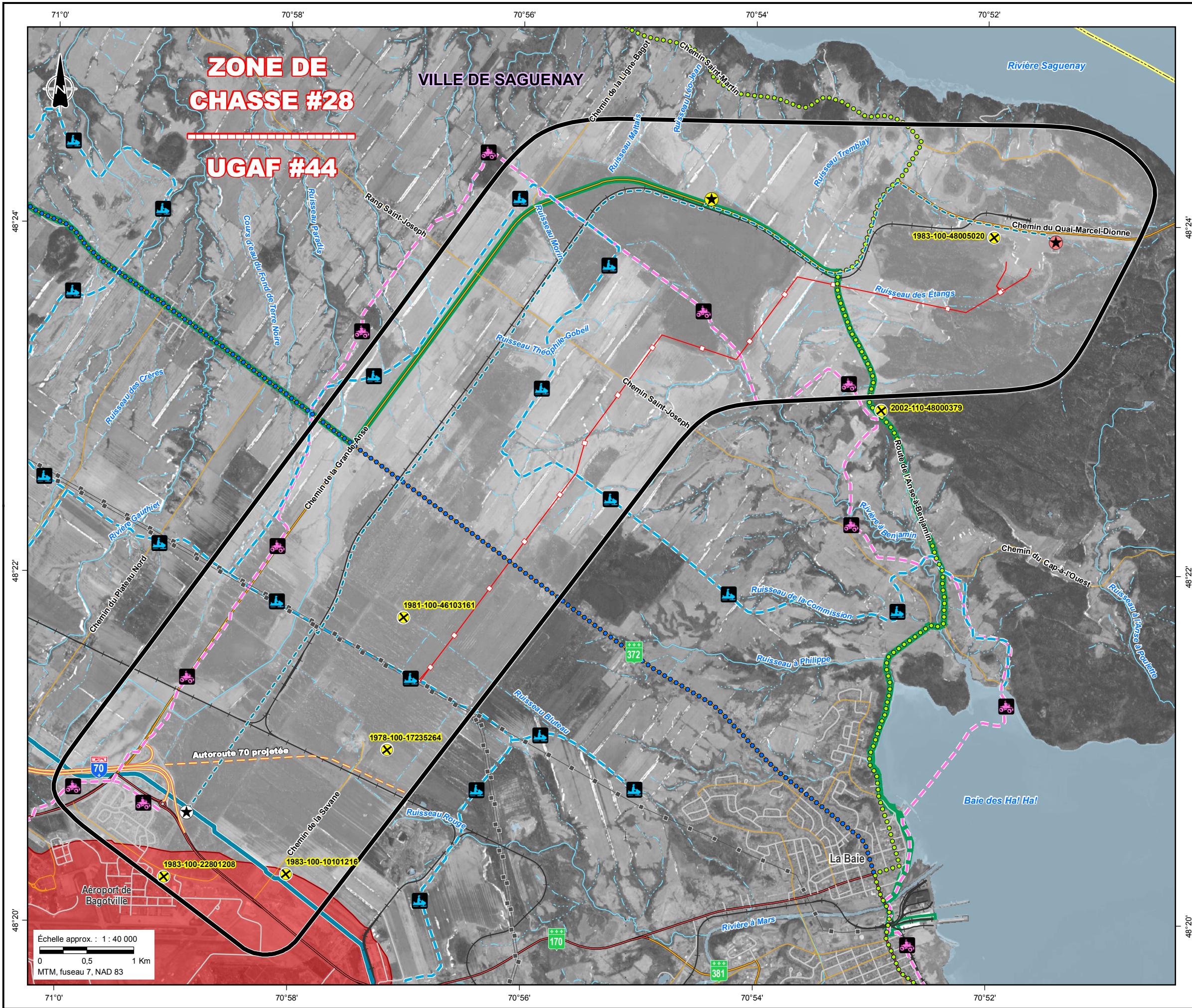
**Figure 3.9**

**R1**









## REPÈRES GÉOGRAPHIQUES

- Zone d'étude locale (ZEL)
  - Limite de MRC
  - Limite municipale
  - Autoroute
  - Autoroute projetée
  - Route nationale
  - Route régionale
  - Route collectrice
  - Route locale
  - Ligne de transport d'énergie
  - Ligne de transport d'énergie projetée
  - Voie ferrée
  - Cours d'eau permanent
  - Cours d'eau intermittent

## COMPOSANTES DU PROJET

- Tracé de la desserte en gaz naturel
  - ★ Poste de vannes
  - ★ Poste de livraison
  - ★ Poste de mesurage

## **CHEMINS RÉCRÉATIFS**

-  Sentier de quad (hiver)
  -  Sentier de motoneige
  -  Route du Fjord
  -  Route panoramique
  -  Route verte
  -  Réseau de transmission existant d'Énergir
  -  Forage
  -  Aire d'alimentation (puits municipal de l'arrondissement La Baie)

ences :

- N (SDA 20k, découpages administratifs) 2018.  
N (Adresses Québec, réseau routier) 2018.  
ELCC (CRHQ-BDTQ 20k, hydrographie) 2013.  
ELCC (Direction de l'aménagement et des eaux souterraines, puits et forages) 2015.  
P (zone de chasse) 2007.  
P (Canvec 50k, ligne de transport d'énergie) 2013.  
P (RFN 10k, voie ferree) 2012.  
Q (sentier de motoneige) 2018.  
Q (sentier de quad) 2018.  
de Saguenay (schéma d'aménagement et de développement) 2016.  
gir (données de projet) 2017.  
photo (DigitalGlobe, résolution 0.50 m) 2017.

## PROJET DE DESSERTE PORT SAGUENAY

energi

## Infrastructures

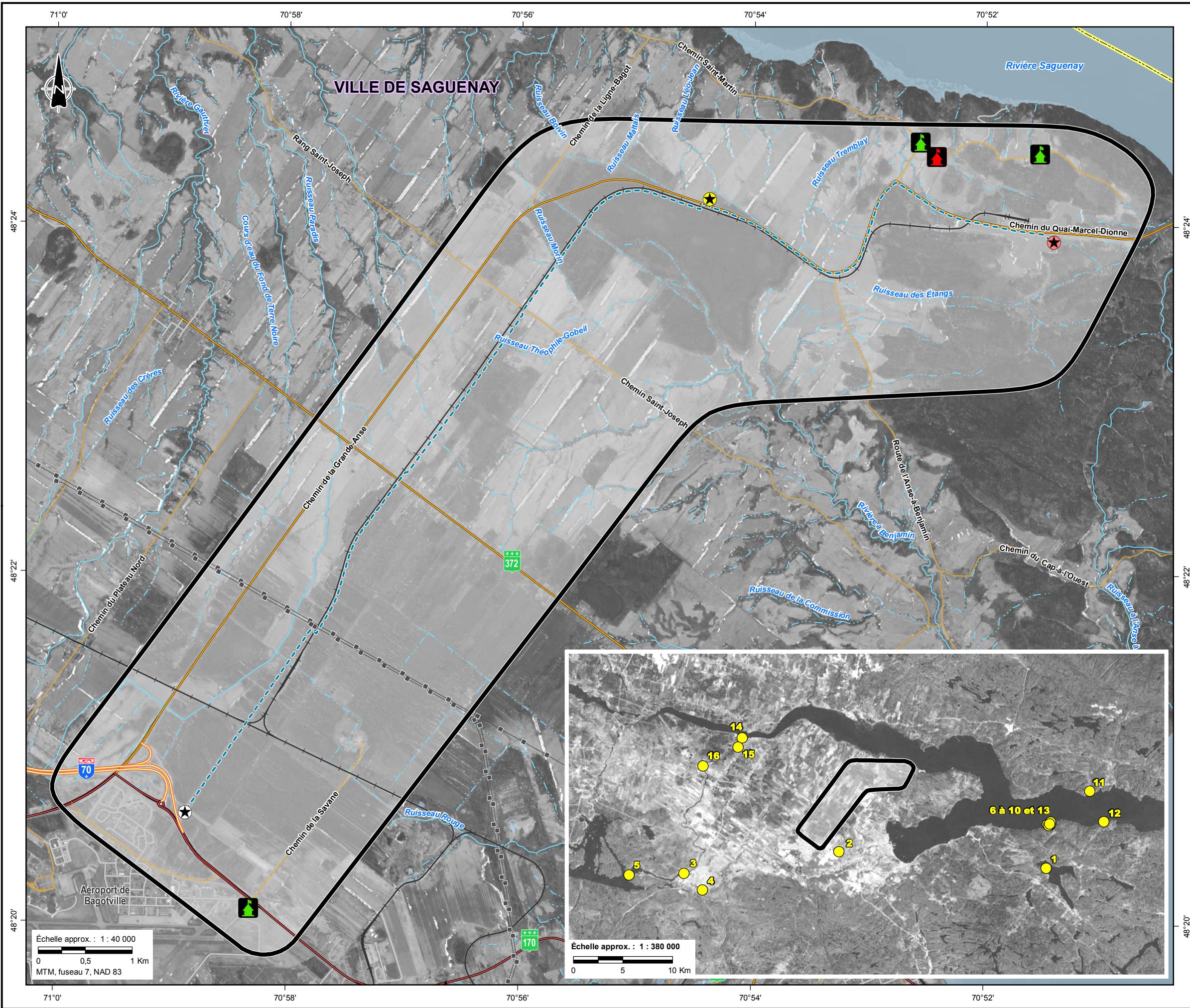
chargé de projet : Pierre-Yves Michon, ing. f.

cartographie : Francis Couture-Bojanowski

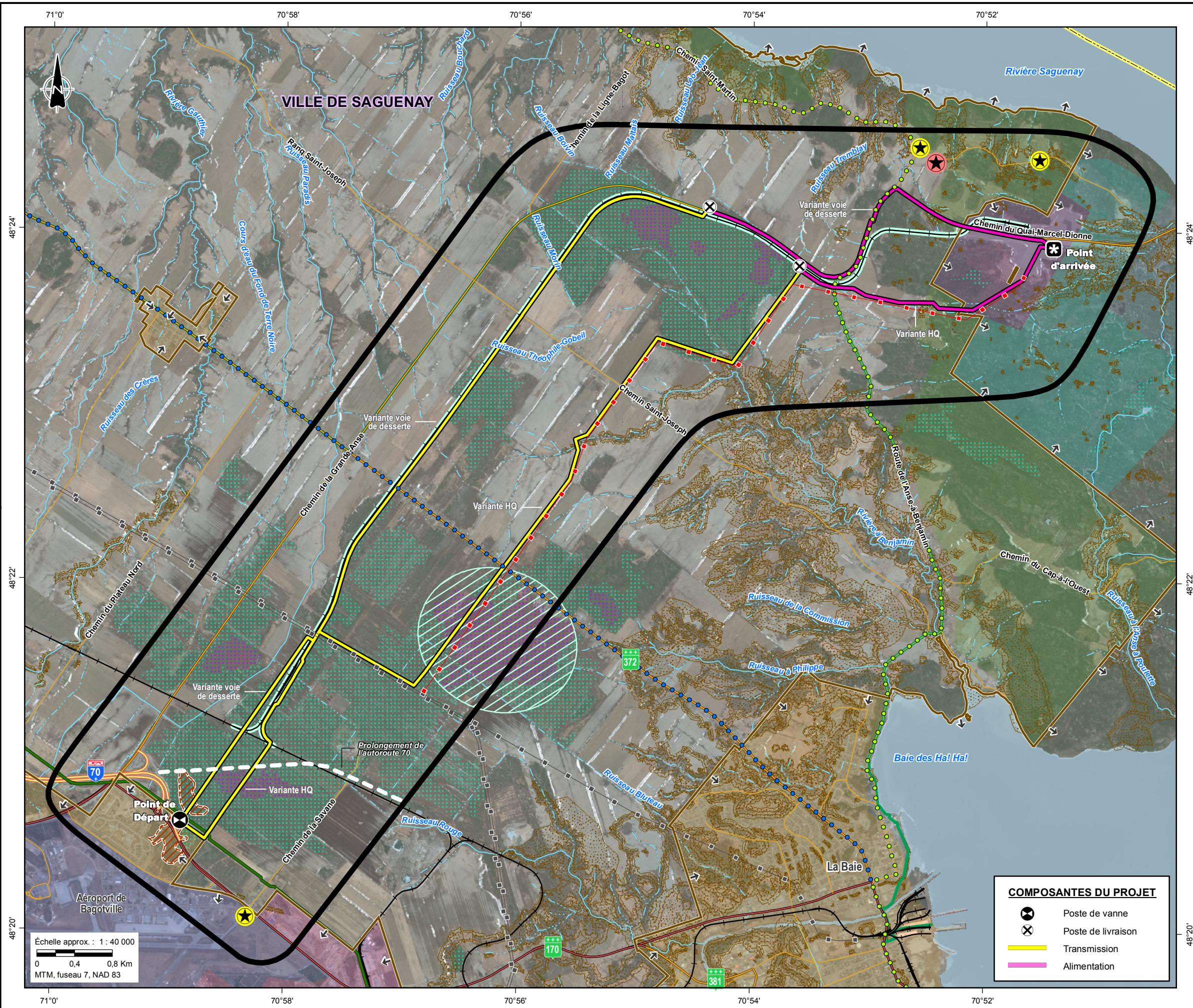
UDA Projet : 32539-500  
Date : 2018-12-21

**Figure 3.11** R











## Annexe D

**Fiche technique – Bentonite**

**Fiche technique – Tru-bore**

**Fiche technique – Agent solidifiant**



## SECTION I: IDENTIFICATION OF PRODUCT

COMPANY:	<b>Diversity Technologies Corp.</b> 8750 – 53 <sup>rd</sup> Ave. Edmonton, AB T6E 5G2	DATE:	<b>June 11, 2013</b>
		PHONE:	<b>780-440-4923</b>
		FAX:	<b>780-469-1899</b>

PRODUCT NAME: **Extra High Yield Bentonite**

PRODUCT USE: Drilling fluid & cement additive  
 CHEMICAL FAMILY: Bentonite clay CAS #: 1302-78-9

## WORKPLACE HAZARDOUS MATERIALS INFORMATION SYSTEM (WHMIS)

WHMIS CLASSIFICATION: D2A  
 WORKPLACE HAZARD: Potential carcinogen; contains crystalline silica

## TRANSPORTATION OF DANGEROUS GOODS (TDG)

PROPER SHIPPING NAME: Not regulated under TDG  
 TDG CLASSIFICATION: Not applicable  
 UN NUMBER (PIN): Not applicable  
 PACKING GROUP: Not applicable

## SECTION II: HAZARDOUS INGREDIENTS

INGREDIENT	% (w/w)	CAS NUMBER	LD <sub>50</sub> Oral-Rat	LC <sub>50</sub> Inhal-Rat	ACGIH-TLV
Crystalline silica; quartz	2 – 6	14808-60-7	Not available	Not available	0.025 mg/m <sup>3</sup>

## SECTION III: HEALTH HAZARDS

ROUTE OF ENTRY:  EYE CONTACT  SKIN CONTACT  INHALATION  INGESTION  
 EYE CONTACT: May cause mechanical irritation.  
 SKIN CONTACT: Possible drying resulting in dermatitis.  
 INGESTION: No adverse effects expected.  
 INHALATION: Inhalation may cause irritation of the nose, throat and respiratory passages. Long-term inhalation may cause silicosis, a progressive, disabling and, sometimes, fatal lung disease. Chronic inhalation exposure to crystalline silica quartz has been observed to cause lymph node effects, kidney effects and auto-immune disease.

**CARCINOGENICITY:**

Bentonite is not listed as a carcinogen. Crystalline silica when inhaled in the form of quartz or crystobalite from occupational sources is carcinogenic to humans: The IARC has concluded that this chemical is carcinogenic to humans (Group 1). The ACGIH has designated this chemical as a suspected human carcinogen (A2). The US NTP has listed this chemical as a known human carcinogen.

**TERATOGENICITY:**

No information available.

**REPRODUCTIVE TOXICITY:**

No information available.

**MUTAGENICITY:**

Crystalline silica has been shown to cause mutagenic effects in human cells in-vitro.

**SYNERGISTIC PRODUCTS:**

No information available.

**SECTION IV: FIRST AID MEASURES****SKIN CONTACT:**

If irritation occurs or when shift ends, wash with soap and water until clean.

**EYE CONTACT:**

Flush with water until irritation ceases. If irritation persists, contact a physician.

**INGESTION:**

No first aid required; material is non-toxic.

**INHALATION:**

Move to area free from dust. Apply oxygen or artificial respiration if required. If breathing difficulties, or distress, continue obtain medical attention.

**SECTION V: PHYSICAL DATA****APPEARANCE AND ODOUR:**

Pale grey to buff powder, granule or tablet; no odour

**SPECIFIC GRAVITY:**

2.45 – 2.55

**BOILING POINT (°C):**

Not applicable

**MELTING POINT (°C):**

1450°C (approx)

**SOLUBILITY IN WATER:**

Insoluble pH: 8-10 (5% aq. suspension)

**PERCENT VOLATILE BY VOLUME:**

Not available

**EVAPORATION RATE:**

Not applicable

**VAPOUR PRESSURE (mmHg):**

Not applicable

**VAPOUR DENSITY (air = 1):**

Not applicable

**BULK DENSITY:**

55 lb/ft<sup>3</sup>

**SECTION VI: FIRE AND EXPLOSION HAZARD DATA****FLASH POINT:**

Not applicable

**FLAMMABLE LIMITS:**

Not applicable

**EXTINGUISHING MEDIA:**

Use media suitable for and packaging and surrounding fire. Product becomes very slippery when wet, avoid using water as fire-fighting agent.

**SPECIAL FIRE FIGHTING PROCEDURES:**

Self-contained breathing apparatus required for fire-fighting personnel.

## UNUSUAL FIRE AND EXPLOSION HAZARDS:

None known.

## HAZARDOUS COMBUSTION PRODUCTS:

No information available.

**SECTION VII: REACTIVITY DATA**

## STABILITY:

 STABLE UNSTABLE

## INCOMPATIBILITY (CONDITIONS TO AVOID):

None known.

## CONDITIONS OF REACTIVITY:

Not available

## HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS:

None known

## HAZARDOUS POLYMERIZATION:

 WILL NOT OCCUR MAY OCCUR**SECTION VIII: PREVENTIVE MEASURES****SPECIAL PROTECTION INFORMATION**

## RESPIRATORY PROTECTION:

NIOSH/MESA approved respirators for silica bearing dust.

## VENTILATION:

Use local ventilation, process enclosure or other engineering controls to maintain airborne concentration of dust below TLV.

## PROTECTIVE GLOVES:

Generally not necessary; personal preference.

## EYE PROTECTION:

Suggest goggles.

## OTHER PROTECTIVE EQUIPMENT (SPECIFY):

Ensure emergency eye wash station and safety shower are available.

**PRECAUTIONS TO BE TAKEN IN HANDLING AND STORING**

Avoid breathing dust; wear approved respiratory protection. Practice reasonable caution and personal cleanliness. Avoid eye contact. Store in cool, dry area. Empty packages contain residual hazardous material and should be handled as if full.

**STEPS TO BE TAKEN IN CASE THE MATERIAL IS SPILLED OR RELEASED**

Avoid breathing dust; wear an approved respirator. Vacuum to avoid generating airborne dust. Avoid using water. Product slippery when wet. Collect uncontaminated material for repackaging. Collect contaminated material in an approved container for disposal.

**WASTE DISPOSAL METHOD**

Dispose in accordance with federal, provincial and local regulations. It is the responsibility of the end-user to determine if material meets the criteria of hazardous waste at the time of disposal. Empty packaging must be disposed of in accordance with local regulations.

## SECTION IX: PREPARATION

The information contains herein is given in good faith, but no warranty, expressed or implied, is made.

DATE ISSUED: **June 11, 2013**  
SUPERSEDES: **June 27, 2010**  
BY: Regulatory Affairs  
PHONE: 780-440-4923

## SECTION I: IDENTIFICATION OF PRODUCT

COMPANY:	<b>Diversity Technologies Corp.</b> 8750 – 53 <sup>rd</sup> Ave. Edmonton, AB T6E 5G2	DATE:	<b>July 8, 2013</b>
		PHONE:	<b>780-440-4923</b>
		FAX:	<b>780-469-1899</b>

PRODUCT NAME: **Tru-Bore**

PRODUCT USE: Oilwell drilling fluid additive  
 CHEMICAL FAMILY: Natural mineral, montmorillonite CAS #: 1302-78-9

## WORKPLACE HAZARDOUS MATERIALS INFORMATION SYSTEM (WHMIS)

WHMIS CLASSIFICATION: D2A  
 WORKPLACE HAZARD: Potential carcinogen; contains free silica

## TRANSPORTATION OF DANGEROUS GOODS (TDG)

PROPER SHIPPING NAME: Not regulated under TDG  
 TDG CLASSIFICATION: Not applicable  
 UN NUMBER (PIN): Not applicable  
 PACKING GROUP: Not applicable

## SECTION II: HAZARDOUS INGREDIENTS

INGREDIENT	% (w/w)	CAS NUMBER	LD <sub>50</sub> Oral-Rat	LC <sub>50</sub> Inhal-Rat	ACGIH-TLV
Silica, crystalline quartz	2-6	14808-60-7	Not available	Not available	0.025 mg/m3 (respirable)

## SECTION III: HEALTH HAZARDS

ROUTE OF ENTRY:  EYE CONTACT  SKIN CONTACT  INHALATION  INGESTION  
 EYE CONTACT: Mechanical irritant.  
 SKIN CONTACT: Possible drying resulting in dermatitis.  
 INGESTION: No adverse effects expected.  
 INHALATION: May cause irritation of the upper respiratory tract. This product contains crystalline silica. Breathing silica containing dust may not cause noticeable injury or illness even though permanent lung damage may be occurring. Chronic inhalation may cause silicosis, a progressive, disabling and sometimes fatal lung disease. Chronic inhalation exposure to crystalline silica quartz has been observed to cause lymph node effects, kidney effects and auto-immune disease.

CARCINOGENICITY:	Bentonite is not listed by ACGIH, IARC, NTP or OSHA. Crystalline silica, when inhaled from occupational sources, is considered as a human carcinogen by IARC (Class 1) and by NTP. ACGIH classifies crystalline silica, quartz, as a suspected human carcinogen (A2).
TERATOGENICITY:	Not available
REPRODUCTIVE TOXICITY:	Not available
MUTAGENICITY:	Crystalline silica has been shown to cause mutagenic effects in human cells in-vitro.
SYNERGISTIC PRODUCTS:	Not available

## SECTION IV: FIRST AID MEASURES

SKIN CONTACT:	If irritation occurs, or when shift ends, wash with soap and water until clean.
EYE CONTACT:	Flush with gently flowing warm water until irritation ceases. If irritation persists, contact a physician.
INGESTION:	If large amounts ingested, get immediate medical attention.
INHALATION:	Move to area free from dust. If symptoms or irritation persist contact physician. Inhalation may aggravate existing respiratory illness.

## SECTION V: PHYSICAL DATA

APPEARANCE AND ODOUR:	Light tan to gray powder or granules; odourless
SPECIFIC GRAVITY:	2.45 - 2.55
BOILING POINT (°C):	Not applicable
MELTING POINT (°C):	~1450
SOLUBILITY IN WATER:	Insoluble, forms pH: 8 – 10 (5% aq. colloidal suspension) suspension)
PERCENT VOLATILE BY VOLUME:	Not applicable
EVAPORATION RATE:	Not applicable
VAPOUR PRESSURE (mmHg):	Not applicable
VAPOUR DENSITY (air = 1):	Not applicable
BULK DENSITY:	49 - 55 lb/ft <sup>3</sup>

## SECTION VI: FIRE AND EXPLOSION HAZARD DATA

FLASH POINT:	Not applicable
FLAMMABLE LIMITS:	Not applicable
EXTINGUISHING MEDIA:	Use media suitable for surrounding fire.
SPECIAL FIRE FIGHTING PROCEDURES:	Self-contained breathing apparatus required for fire-fighting personnel.
UNUSUAL FIRE AND EXPLOSION HAZARDS:	Product becomes very slippery when wet; avoid using water as firefighting agent.
HAZARDOUS COMBUSTION PRODUCTS:	No information available.

**SECTION VII: REACTIVITY DATA**

STABILITY:  STABLE  UNSTABLE  
INCOMPATIBILITY (CONDITIONS TO AVOID): Avoid contact with hydrofluoric acid.  
CONDITIONS OF REACTIVITY: Not applicable  
HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS: None known  
HAZARDOUS POLYMERIZATION:  WILL NOT OCCUR  MAY OCCUR

**SECTION VIII: PREVENTIVE MEASURES****SPECIAL PROTECTION INFORMATION**

RESPIRATORY PROTECTION: Use NIOSH/MESA approved respirators for silica bearing dust.  
VENTILATION: Use local exhaust ventilation, process enclosure or other engineering controls to maintain concentration of airborne dust below TLV.  
PROTECTIVE GLOVES: Generally not necessary; personal preference.  
EYE PROTECTION: Suggest goggles or safety glasses.  
OTHER PROTECTIVE EQUIPMENT (SPECIFY): Ensure eye wash station and safety shower are available.

**PRECAUTIONS TO BE TAKEN IN HANDLING AND STORING**

Avoid creating dust. Avoid breathing dust; wear an approved respirator. Practice reasonable caution and personal cleanliness. Avoid eye contact. Store in cool, dry area. Launder contaminated clothing before reuse. Empty packages contain residual hazardous chemical; handle and store as if full.

**STEPS TO BE TAKEN IN CASE THE MATERIAL IS SPILLED OR RELEASED**

Wear an approved respirator. Vacuum if possible to avoid generating airborne dust. Collect uncontaminated material for repackaging. Collect contaminated material in an approved container for disposal. Avoid adding water; the product will become slippery when wet.

**WASTE DISPOSAL METHOD**

Dispose of in accordance with federal, provincial and local regulations. It is the responsibility of the end-user to determine if material meets the criteria of hazardous waste at the time of disposal. Empty packaging must be disposed of in accordance with local regulations.

**SECTION IX: PREPARATION**

The information contains herein is given in good faith, but no warranty, expressed or implied, is made.

DATE ISSUED: **July 8, 2013**  
SUPERSEDES: **July 16, 2010**  
BY: Regulatory Affairs  
PHONE: 780-440-4923

# Material Safety Data Sheet

## \*\*\* Section 1 – Chemical Product and Company Identification \*\*\*

### Product Name: MF006

Chemical Name: Trade Secret

#### Manufacturer Information

MetaFLO Technologies Inc 10 Pinehurst Crescent Toronto, ON M9A 3A5	Information: 647-217-5625  <b>Emergency: 888-862-4011</b>
--	---

#### General Comments

Emergency telephone numbers are to be used only in the event of chemical emergencies involving a spill, leak, fire exposure, or accident involving the product. All non-emergency questions should be directed to the customer service number.

## \*\*\* Section 2 – Hazards Identification \*\*\*

#### Emergency Overview

Sodium polyacrylate is a white, granular, odorless polymer that yields a gel-like material with the addition of water. It is insoluble in water and causes extremely slippery conditions when wet. Although not regulated as a hazardous material, the respirable dust is a potential respiratory tract irritant. The manufacturer recommends an eight-hour exposure limit of 0.05 mg/m<sup>3</sup>.

#### Potential Health Effects: Eyes

Dust may cause burning, drying, itching and other discomfort, resulting in reddening of the eyes.

#### Potential Health Effects: Skin

Exposure to the dust, such as in manufacturing, may aggravate existing skin conditions due to drying effect.

#### Potential Health Effects: Ingestion

Although not a likely route of entry, test results have shown that polyacrylate absorbents are non-toxic if ingested. However, as in any instance of non-food consumption, seek medical attention in the event of any adverse symptoms.

#### Potential Health Effects: Inhalation

Exposure to respirable dust may cause respiratory tract and lung irritation and may aggravate existing respiratory conditions. The statement in Section 6 is important when cleaning up spilled product: "Avoid respirable dust. Do not sweep product. Vacuum up the product (using a HEPA filter is mandatory) when possible. If no vacuum is available, moisten down the product and scoop up and place into an approved disposable container".

#### HMIS Ratings: Health: 1 Fire: 1 Reactivity: 0

Hazard Scale: 0 = Minimal 1 = Slight 2 = Moderate 3 = Serious 4 = Severe \* = Chronic hazard

## \*\*\* Section 3 – Composition / Information on Ingredients \*\*\*

CAS #	Component
Upon request Not Assigned	Trade Secret

#### Component Information/Information on Non-Hazardous Components

The components of this product are not regulated as hazardous under 29CFR and 49CFR. However, the manufacturer recognizes the potential for respiratory tract irritation as a result of inhalation of this material as a respirable dust. See Sections 8, 11, 14, and 15 for further regulatory information.

# Material Safety Data Sheet

**Product Name:** MF006

## \* \* \* Section 4 – First Aid Measures \* \* \*

### **First Aid: Eyes**

Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes.

### **First Aid: Skin**

Remove dust from skin using soap and water.

### **First Aid: Ingestion**

Non-toxic by ingestion. However, if adverse symptoms appear, seek medical attention.

### **First Aid: Inhalation**

If inhaled, move to source of fresh air. Seek medical attention if symptoms persist.

## \* \* \* Section 5 – Fire Fighting Measures \* \* \*

### **General Fire Hazards**

Fine dust can form explosive mixtures with air. Take measures against electrostatic charge.

Wood is combustible when exposed to heat or flame. Wood dusts may form explosive mixtures with air in the presence of an ignition source. An airborne dust concentration of 40 g/m<sup>3</sup> of air is often used as the lower explosion limit (LEL) for wood dust. Avoid prolonged breathing of wood dust or decomposition products.

**Upper Flammable Limit (UFL):** Not Established

**Lower Flammable Limit (LFL):** Not Established

**Method Used:** None

**Flash Point:** None

**Flammability Classification:** None

### **Hazardous Combustion Products**

May include carbon monoxide, aldehydes or organic acids.

### **Extinguishing Media**

Dry chemical, foam, carbon dioxide, water fog. Extremely slippery conditions are created if spilled product comes in contact with water.

### **Fire Fighting Equipment/Instructions**

Firefighters should wear full protective clothing including self-contained breathing apparatus.

### **NFPA Ratings: Health: 2 Fire: 1 Reactivity: 0**

Hazard Scale: 0 = Minimal 1 = Slight 2 = Moderate 3 = Serious 4 = Severe

## \* \* \* Section 6 – Accidental Release Measures \* \* \*

### **Containment Procedures**

Avoid respirable dust. Do not sweep product. Vacuum up the product (using a HEPA filter is mandatory) when possible. If no vacuum is available, moisten down the product and scoop up and place into an approved disposable container.

### **Clean-Up Procedures**

Use caution after contact of product with water, as extremely slippery conditions will result. Residuals may be flushed with water into the drain for normal wastewater treatment. This is a non-hazardous waste suitable for disposal in an approved solid waste landfill.

### **Evacuation Procedures**

None required.

### **Special Procedures**

Avoid respirable dust inhalation during clean up. Wear appropriate respirator.

# Material Safety Data Sheet

## \* \* \* Section 7 – Handling and Storage \* \* \*

### Handling Procedures

Handle as an eye and respiratory tract irritant.

### Storage Procedures

Store in a dry, closed container.

## \* \* \* Section 8 – Exposure Controls/Personal Protection \* \* \*

### Exposure Guidelines

#### A: General Product Information

This product is not regulated as a hazardous material. However, the manufacturer recognizes the potential for respiratory tract irritation and recommends an eight-hour exposure limit of 0.05 mg/m<sup>3</sup>.

#### B: Component Exposure Limits

No information is available.

### Engineering Controls

Provide local exhaust ventilation to maintain exposure to less than 0.05 mg/m<sup>3</sup> over an eight-hour period.

### PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

#### Personal Protective Equipment: Eyes/Face

Wear safety glasses with side shields or goggles.

#### Personal Protective Equipment: Skin

Use impervious gloves when handling the product in the manufacturing environment.

#### Personal Protective Equipment: Respiratory

Wear respirator with a high efficiency filter if particulate concentrations in the work area exceed 0.05 mg/m<sup>3</sup> over an eight-hour period.

#### Personal Protective Equipment: General

Obey reasonable safety precautions and practice good housekeeping. Wash thoroughly after handling.

## \* \* \* Section 9 – Physical & Chemical Properties \* \* \*

<b>Appearance:</b>	Granules/Chips	<b>Odor:</b>	None
<b>Physical State:</b>	Solid	<b>pH:</b>	5.5 – 6.5 (1% in water)
<b>Vapor Pressure:</b>	<10 mm Hg	<b>Vapor Density:</b>	Not established
<b>Boiling Point:</b>	Not applicable	<b>Melting Point:</b>	>390 degrees F
<b>Solubility (H<sub>2</sub>O)</b>	Not soluble	<b>Specific Gravity:</b>	0.5-0.8 g/ml
<b>Evaporation Rate:</b>	<1.0	<b>Flash Point:</b>	Not applicable

## \* \* \* Section 10 – Chemical Stability & Reactivity Information \* \* \*

### Chemical Stability

The product is stable.

### Chemical Stability: Conditions to Avoid

High temperatures, flames and sparks.

### Incompatibility

None

### Hazardous Decomposition

Carbon monoxide, carbon dioxide, aldehydes.

### Hazardous Polymerization

Will not occur.

# Material Safety Data Sheet

## \* \* \* Section 11 – Toxicological Information \* \* \*

### Acute and Chronic Toxicity

#### A: General Product Information

##### Acute and Chronic Toxicity

##### A: General Product Information

Acute inhalation of respirable dust may cause irritation of the upper respiratory tract and lungs.

##### B: Acute Toxicity-LD50/LC50

LD50: Oral LD50 Rat: 40gm/kg

### Carcinogenicity

### Component Carcinogenicity

No information is available.

### Chronic Toxicity

Chronic inhalation exposure to rats for a lifetime (two years) using sodium polyacrylate that had been micronized to a respirable particle size (less than 10 microns) produced non-specific inflammation and chronic lung injury at 0.2 mg/m<sup>3</sup> and 0.8 mg/m<sup>3</sup>. Also, at 0.8 mg/m<sup>3</sup>, tumors were seen in some test animals. In the absence of chronic inflammation, tumors are not expected. There were no adverse effects detected at 0.05 mg/m<sup>3</sup>.

### Mutagenicity

Had no effect in mutagenicity tests.

## \* \* \* Section 12 – Ecological Information \* \* \*

### Ecotoxicity

#### A: General Product Information

Composted material is nontoxic to aquatic or terrestrial organisms at predicted exposure levels from current application rates.

# Material Safety Data Sheet

## B: Ecotoxicity:

### Biodegradability:

Method: OECD Nr. 302B

Practically no degradation

### Physico-chemical removability:

The product is easy to eliminate in water-treatment plants due to its insolubility.

### Ciliate toxicity:

Tetrahymena pyriformis

EC50>6,000 mg/l

Method: Erlanger Ciliate tests (Prof Graf).

### Bacterial toxicity:

Ps. Putida

EC>6,000 mg/l

Exposure time: 24 hours

### Fish toxicity:

Leuciscus idus

LC50>5,500 m/l

Exposure time: 24 hours

### Fish toxicity:

Brachydanio rerio

LC50>4,000 mg/l

Exposure time: 96 hours

## Environmental Fate

This material is relatively inert in aerobic and anaerobic conditions. They are immobile in landfills and soil systems (>90% retention), with the mobile fraction showing biodegradability. They are also compatible with incineration of municipal solid waste. Incidental down-the-drain disposal of small quantities of reagent blend will not affect the performance of wastewater treatment systems.

## \* \* \* Section 13 – Disposal Considerations \* \* \*

### US EPA Waste Number & Descriptions

#### A: General Product Information

This product is a non-hazardous waste material suitable for approved solid waste landfills.

#### B: Component Waste Numbers

No EPA Waste Numbers are applicable for this product's components.

#### Disposal Instructions

Dispose of in accordance with Local, State and Federal regulations.

## \* \* \* Section 14 – Transportation Information \* \* \*

### International Transportation Regulations

This product is not regulated as a hazardous material by the United States (DOT) or Canadian (TDG) transportation regulations.

# Material Safety Data Sheet

## \* \* \* Section 15 – Regulatory Information \* \* \*

### US Federal Regulations

#### A: General Product Information

This product is not federally regulated as a hazardous material.

#### B: Clean Air Act

No information is available.

#### C: Component Analysis

No information is available.

### State Regulations

#### A: General Product Information

This product is not regulated by any State as a hazardous material.

#### B: Component Analysis – State

None of this product's components listed in Section 2 are on the state lists from CA, FL, MA, MN, MJ, or PA.

#### Component Analysis – WHMIS IDL.

No components are listed in the WHMIS IDL.

WHMIS Classification – Exempt

The MSDS has been prepared to meet the requirements of the Canadian Controlled Products Regulation and must follow the class.

#### RoHS Analysis

This product complies with the requirements of the European Union's RoHS Directive, formally known as "DIRECTIVE 2002/95/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 27 January 2003 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment".

#### REACH SVHC

This product contains no Substances of Very High Concern (SVHC) as identified by the European Chemicals Agency (ECHA) under the European Union's REACH regulation 1907/2006/EC.

### Component Analysis – Inventory

Component	CAS#	TSCA	CAN	EEC
Trade secret	Upon request Not Assigned	Yes Yes	DSL DSL	No No

## \* \* \* Section 16 – Other Information \* \* \*

### Other Information

The information provided in this Material Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process unless specified in the text.

### MSDS History

This is a new MSDS.

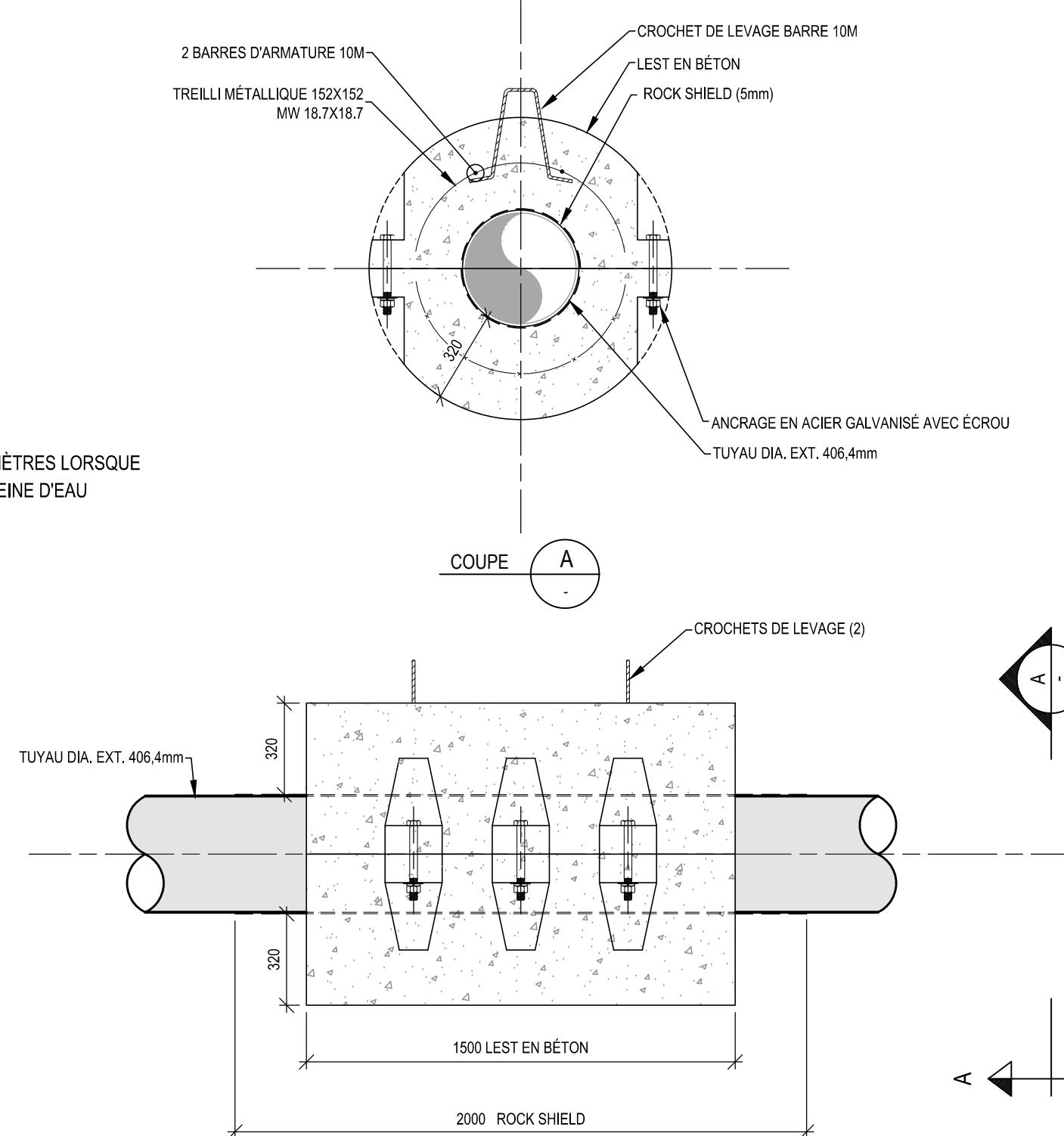
This is the end of MSDS

## Annexe E

### Croquis et coupes-types

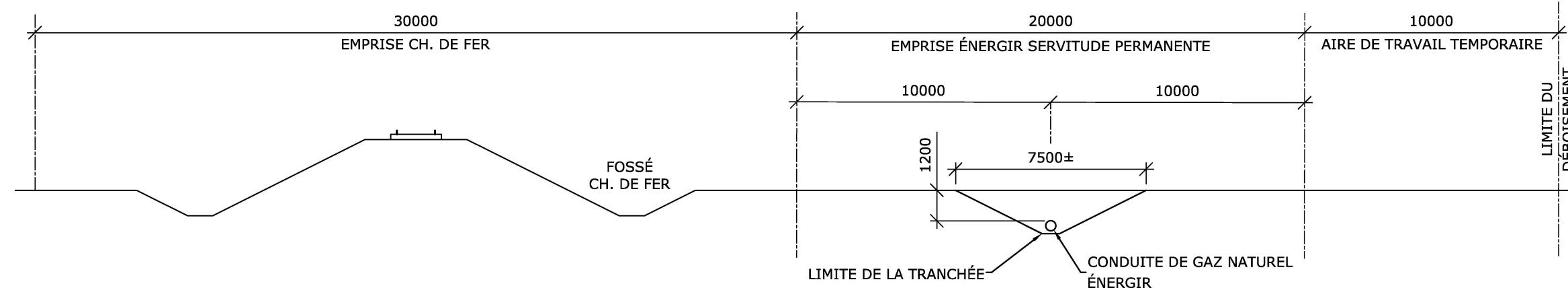


NOTE: ESPACEMENT DE 18 MÈTRES LORSQUE  
LA TRANCHÉE EST PLEINE D'EAU



NOTES	MÉTIERS		PLANS DU PROJET	SCEAU	PROJET
1- NORMES DE CONCEPTION : CAN / CSA Z662-15.			ARCHIVES NUMÉRIQUES ÉNERGIR NUMÉRO DE REQUÊTE 17-10-391		DESSERTE PORT SAGUENAY
			RÉVISIONS		TITRE
			NO DATE DESCRIPTION PAR		PLAN TYPIQUE
			P-0 18-12-19 PRÉLIMINAIRE S.G.		MUNICIPALITÉ
			..		VILLE DE SAGUENAY
			..		DESCRIPTION
			..		LEST EN BÉTON BOULONNÉ
			..		
			..		ÉCHELLE
			..		INDIQUÉE
			..		ORDRE RÉSEAU
			..		90035720
			..		O.T.P.
			..		17-00027
			..		RÉSERVATION
			..		
			..		NO. DESSIN
			..		T-83-2018-TY-202
			..		P
			..		R.0

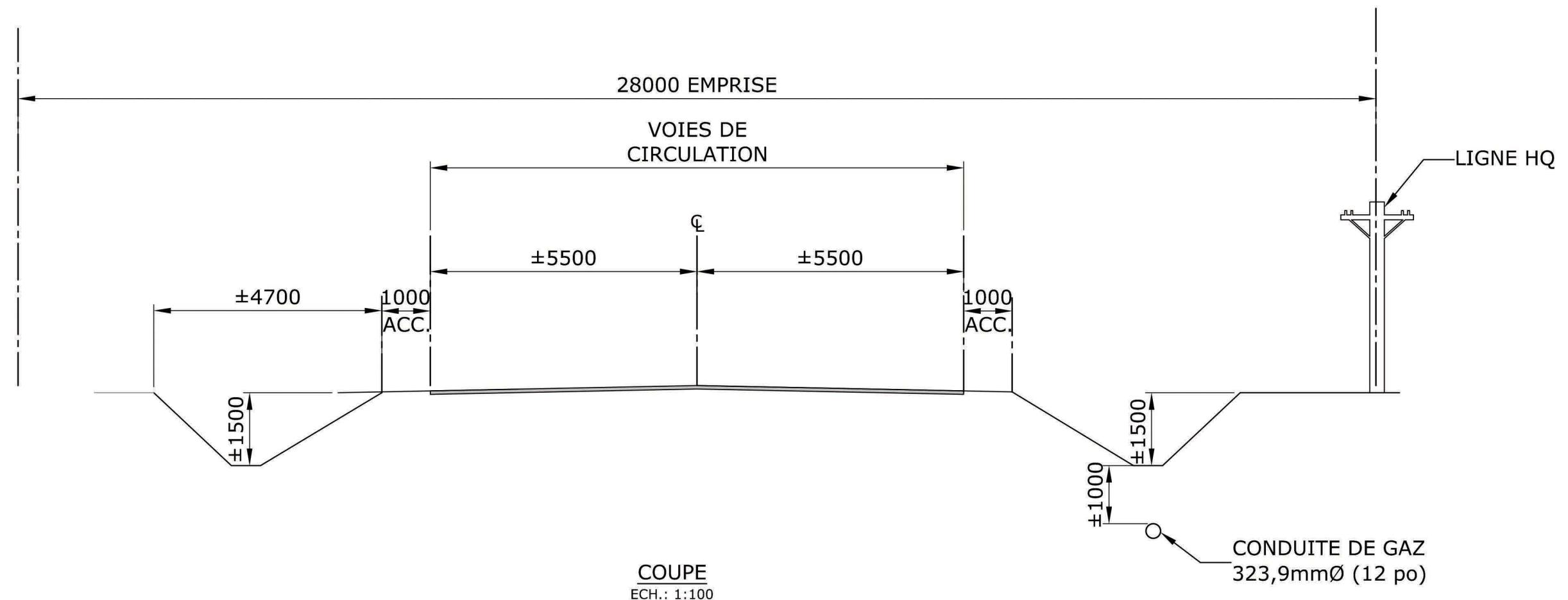




**COUPE**  
ECH.: 1:200

EMPLACEMENT ET SERVITUDE CONDUITE DE 406,4mm CL 7070

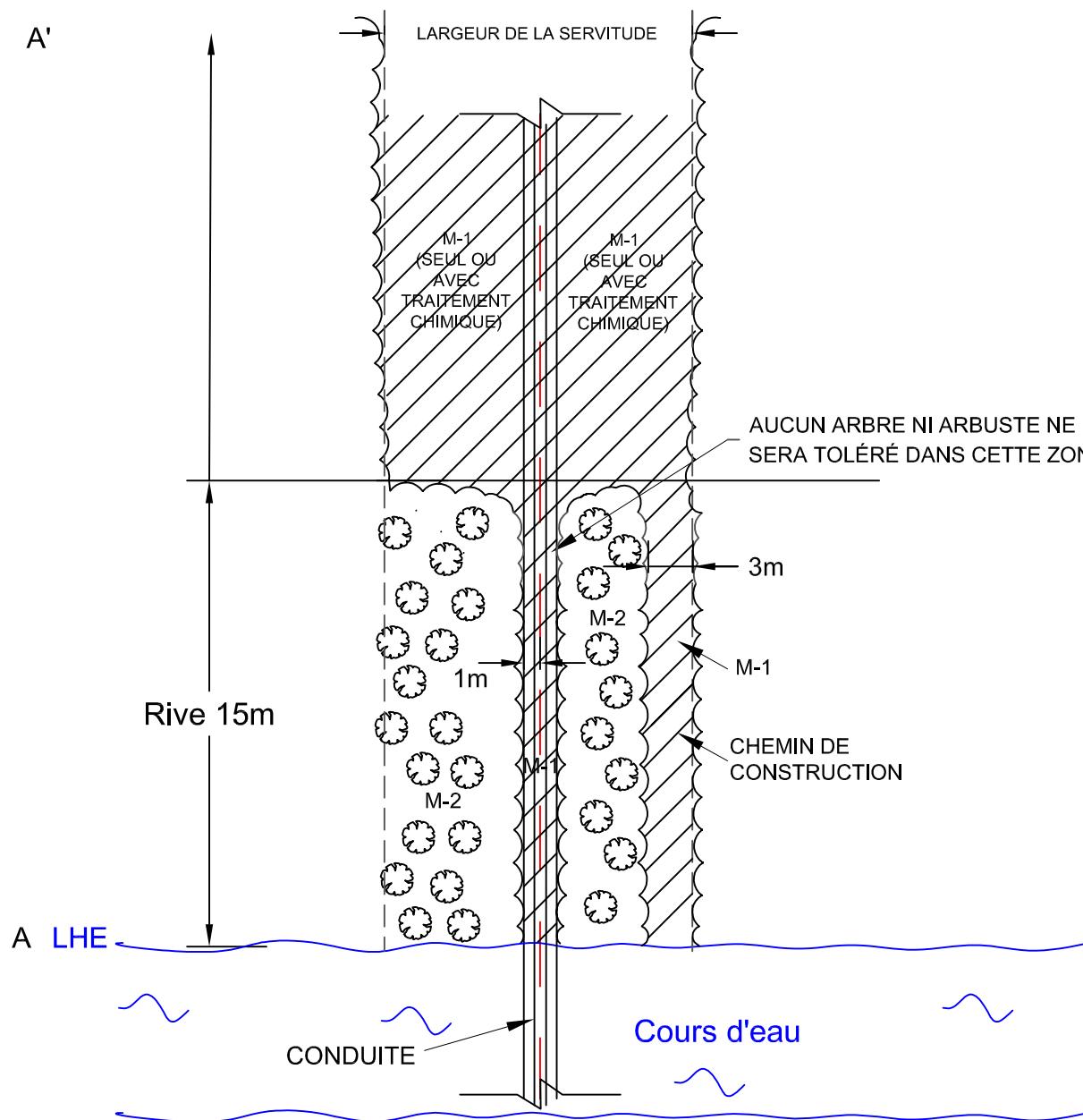






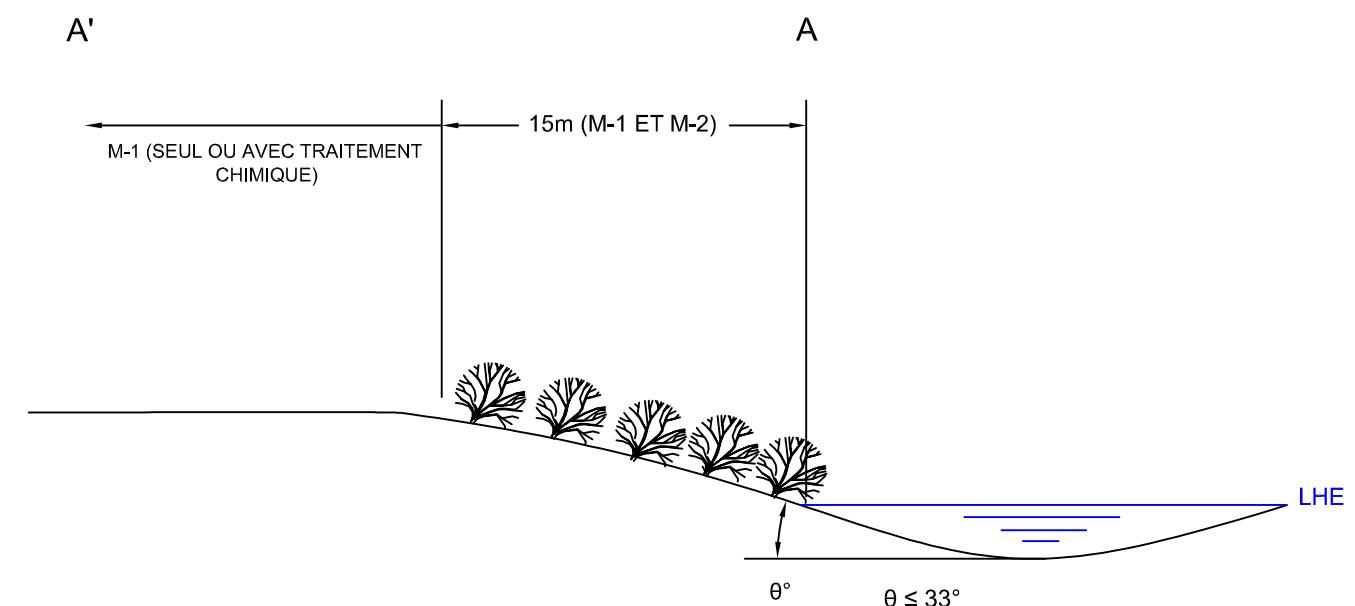
**PLAN 1**  
**COURS D'EAU TRAVERSANT L'EMPRISE**  
**RIVE : PENTE  $\leq 33^\circ$**   
**Schématique**

**PROFIL "A"**



**PROFIL "A"**  
**PENTE  $\leq 33^\circ$**

Cours d'eau permanent et intermittent



 <b>GazMétro</b> <b>DEVIS GÉNÉRAL</b> <b>CONTRÔLE MÉCANIQUE DE LA VÉGÉTATION</b>	<b>BIOFILIA</b> <b>CONSULTANTS EN ENVIRONNEMENT</b> <small>7884 Boul. Curé-Labbe          Lévis (Gé)          J0T 1H0          Tél. (418) 686-2220          Fax. (418) 686-3790          info@biofilia.com</small>
<small>Conception: VINCENT CLÉMENT, BIOL, DANIEL LAMBERT, BIOL</small>	
<small>Dessin: GUILLAUME TÉTREAULT</small>	
<small>Vérifié par: DANIEL LAMBERT, BIOL</small>	
<small>Plan 1: Cours d'eau traversant l'emprise          Rive avec pente <math>\leq 33^\circ</math></small>	
<small>Copie conforme à l'original, émise le:</small>	
<small>VINCENT CLÉMENT, BIOLOGISTE</small>	
<small>les mesures indiquées sur ce document sont en mètres</small>	
<small>ÉCHELLE: AUCUNE</small>	
<small>PLAN 1   PROJET: 2013-2667</small>	



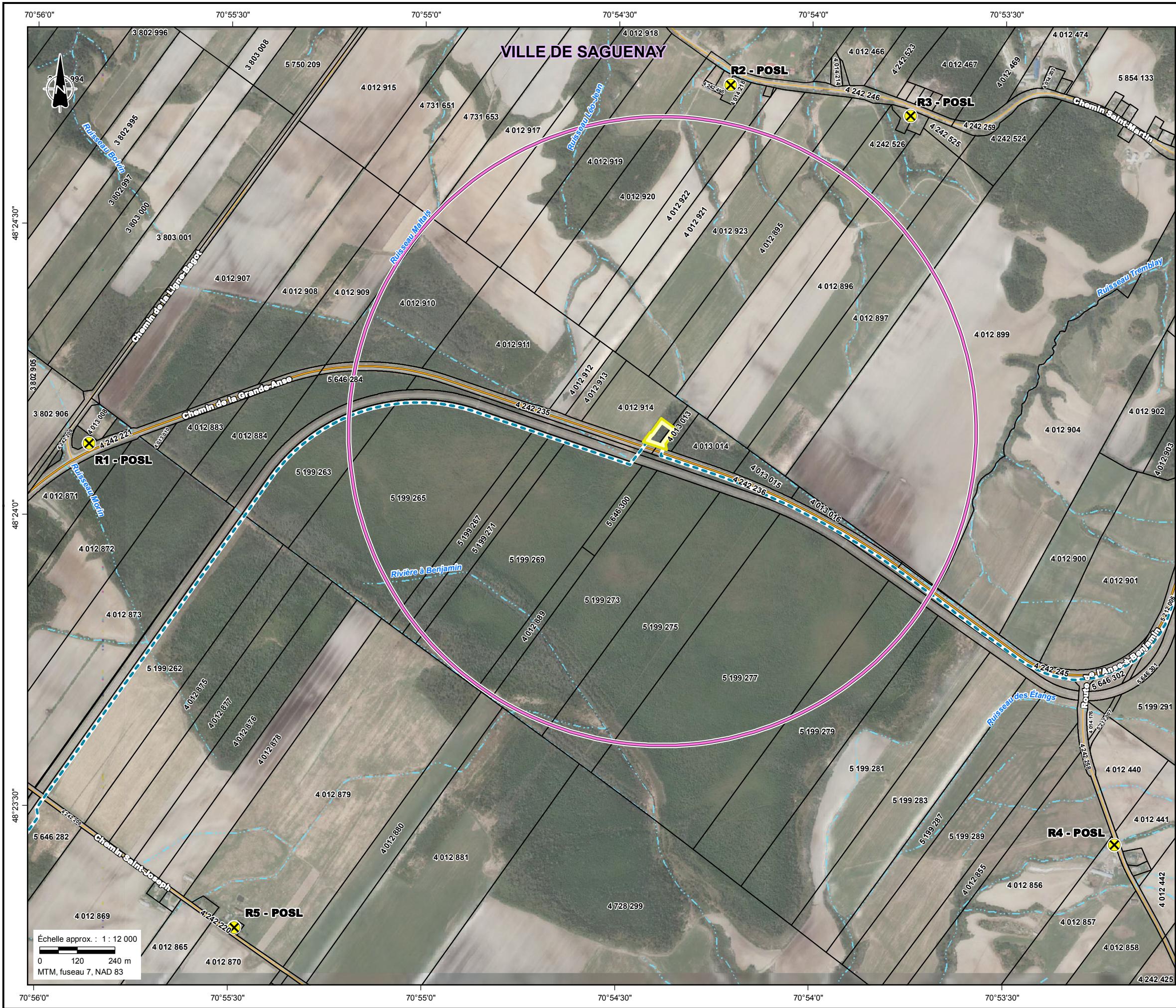
## Annexe F

Figures QC-33.1 et QC-33.2

Figure QC-34

Figures QC-35.1 à QC-35.10





#### REPÈRES GÉOGRAPHIQUES

- Route régionale
- Route collectrice
- Route locale
- Cadastre
- Cours d'eau intermittent

#### COMPOSANTES DU PROJET

- Tracé de la desserte en gaz naturel
- Poste de livraison
- Récepteur sonore
- Rayon de 1 000 m

#### Références :

- MERN (SDA 20k, découpages administratifs) 2018.
- MERN (Adresses Québec, réseau routier) 2018.
- MDELCC (CRHQ-BDTQ 20k, hydrographie) 2013.
- Énergir (cadastre) 2018.
- Orthophotos (fournies par Énergir, résolution 0,2 m) 2015.

#### PROJET DE DESSERTE PORT SAGUENAY

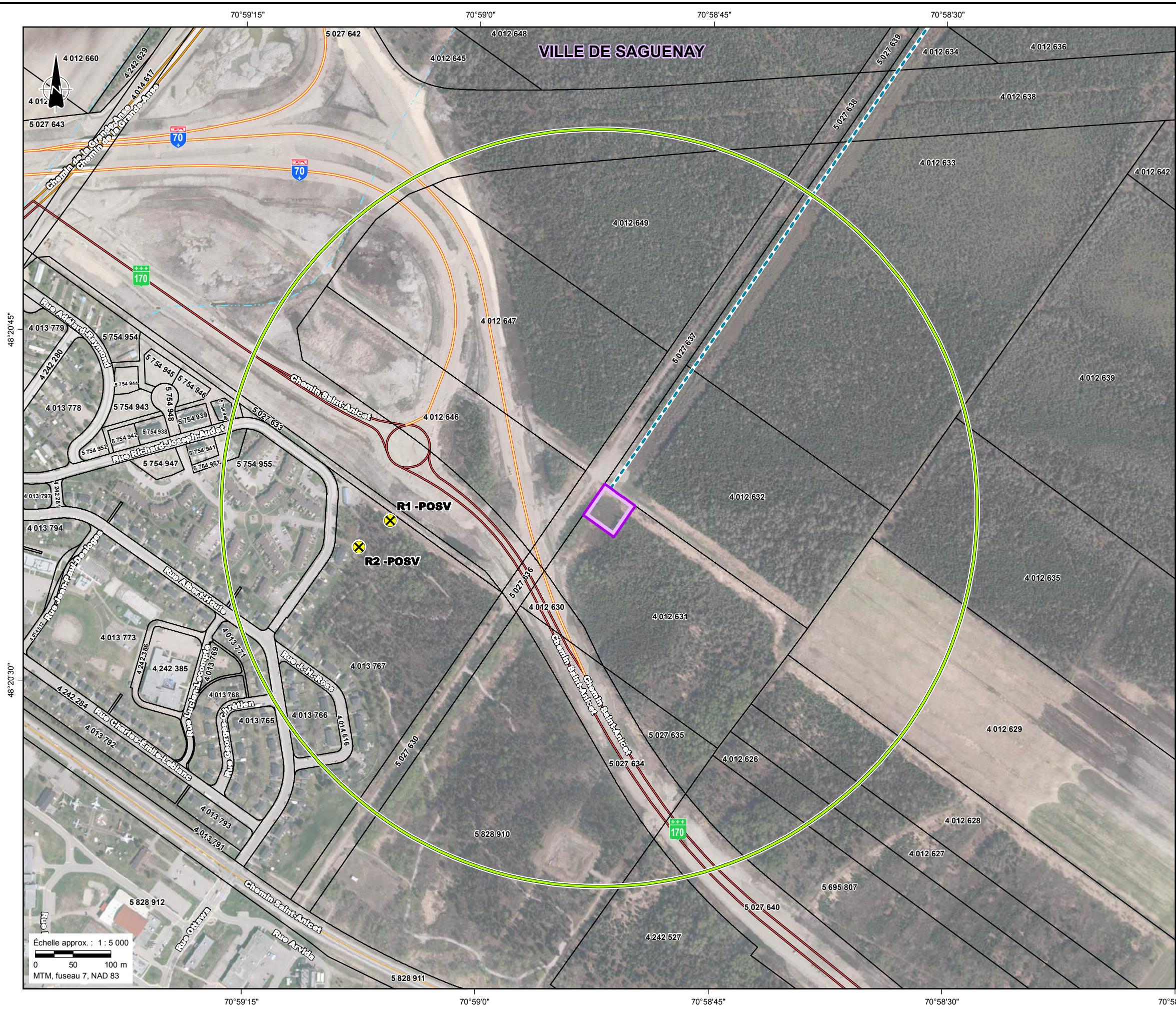
energir

#### Climat sonore – Poste de livraison Récepteurs dans un rayon de 1 000 m

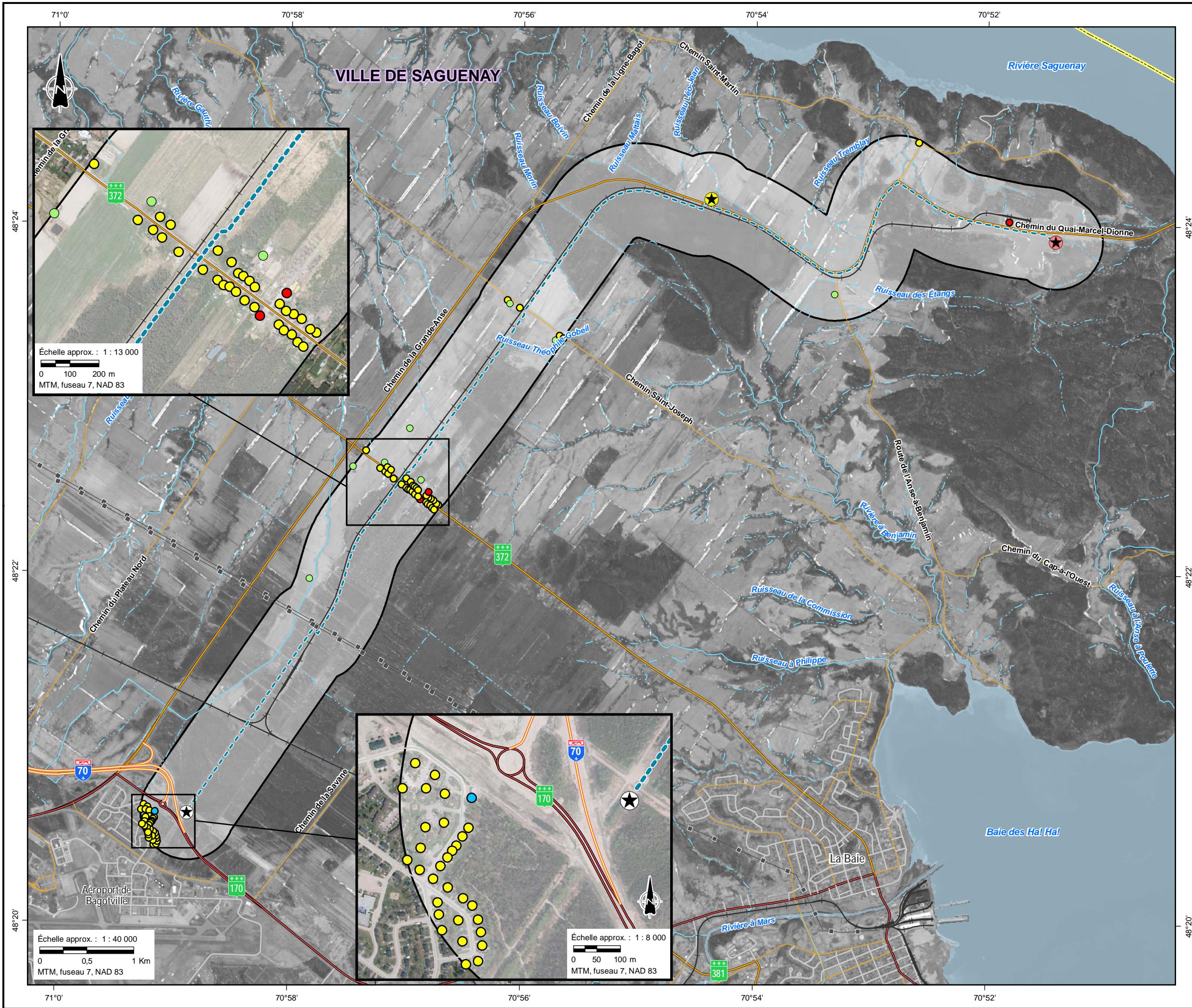
Chargé de projet :	Pierre-Yves Michon, ing. f.
Cartographie :	Anne-Marie Marquis
Projet :	32539-500
Date :	2018-12-21

Figure QC-33.1









#### REPÈRES GÉOGRAPHIQUES

Zone tampon de 500 m de part et d'autre du tracé

Limité de MRC

Limité de municipalité

Autoroute

Route nationale

Route régionale

Route collectrice

Route locale

Ligne de transport d'énergie

Voie ferrée

Cours d'eau permanent

Cours d'eau intermittent

#### COMPOSANTES DU PROJET

Tracé de la desserte en gaz naturel

Poste de vannes

Poste de livraison

Poste de mesure

#### TYPES DE BÂTIMENTS

Agricole (9)

Résidentiel (66)

Commercial (3)

Institutionnel public (1)

#### Références :

- MERN (SDA 20k, découpages administratifs) 2018.
- MERN (Adresses Québec, réseau routier) 2018.
- MDDELCC (CRHO-BDTQ 20k, hydrographie) 2013.
- RNCan (Canvec 50k, ligne de transport d'énergie) 2013.
- RNCan (RFN 10k, voie ferrée) 2012.
- Groupe Conseil UDA inc. (Données d'inventaires) 2018.
- É-risque (Étude de risques) 2018.
- Orthophoto (DigitalGlobe, résolution 0,50 m) 2017.

#### PROJET DE DESSERTE PORT SAGUENAY



Bâtiments à l'intérieur de la zone tampon de 500m de part et d'autre du tracé



Chargé de projet : Pierre-Yves Michon, ing. f.

Cartographie : Francis Couture-Bojanowski

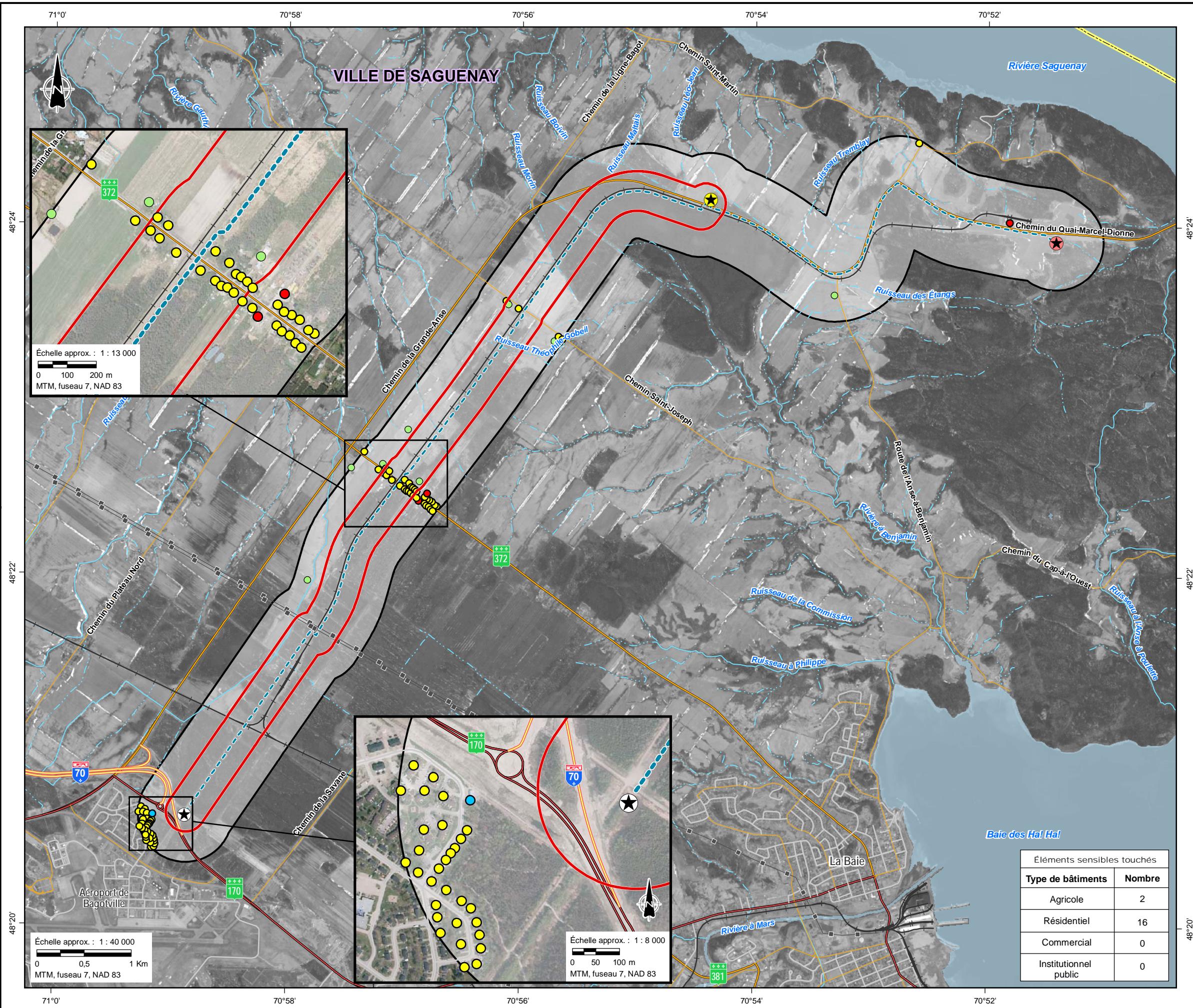
Projet : 32539-500



Date : 2018-12-21

Figure QC-34





#### REPÈRES GÉOGRAPHIQUES

- Zone tampon de 500 m de part et d'autre du tracé
- Limité de MRC
- Limité de municipalité
- Autoroute
- Route nationale
- Route régionale
- Route collectrice
- Route locale
- Ligne de transport d'énergie
- Voie ferrée
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent

#### COMPOSANTES DU PROJET

- Tracé de la desserte en gaz naturel
- Poste de vannes
- Poste de livraison
- Poste de mesure

#### TYPES DE BÂTIMENTS

- Agricole
- Résidentiel
- Commercial
- Institutionnel public

#### DISTANCES MAXIMALES DES EFFETS

Critère des effets sur la vie (25 kW/m<sup>2</sup> - 208 m)

#### Références :

- MERN (SDA 20k, découpages administratifs) 2018.
- MERN (Adresses Québec, réseau routier) 2018.
- MDDELCC (CRHQ-BDTQ 20k, hydrographie) 2013.
- RNCan (Canvec 50k, ligne de transport d'énergie) 2013.
- RNCan (RFN 10k, voie ferrée) 2012.
- Groupe Conseil UDA inc. (Données d'inventaires) 2018.
- É-risque (Étude de risques) 2018.
- Orthophoto (DigitalGlobe, résolution 0,50 m) 2017.

#### PROJET DE DESSERTE PORT SAGUENAY

energir

Distances maximales des effets -  
Boule de feu à la suite d'une rupture  
totale du gazoduc de transmission

**UDA**  
AGRICULTURE - FORESTERIE  
ENVIRONNEMENT

Chargé de projet : Pierre-Yves Michon, ing. f.

Cartographie : Francis Couture-Bojanowski

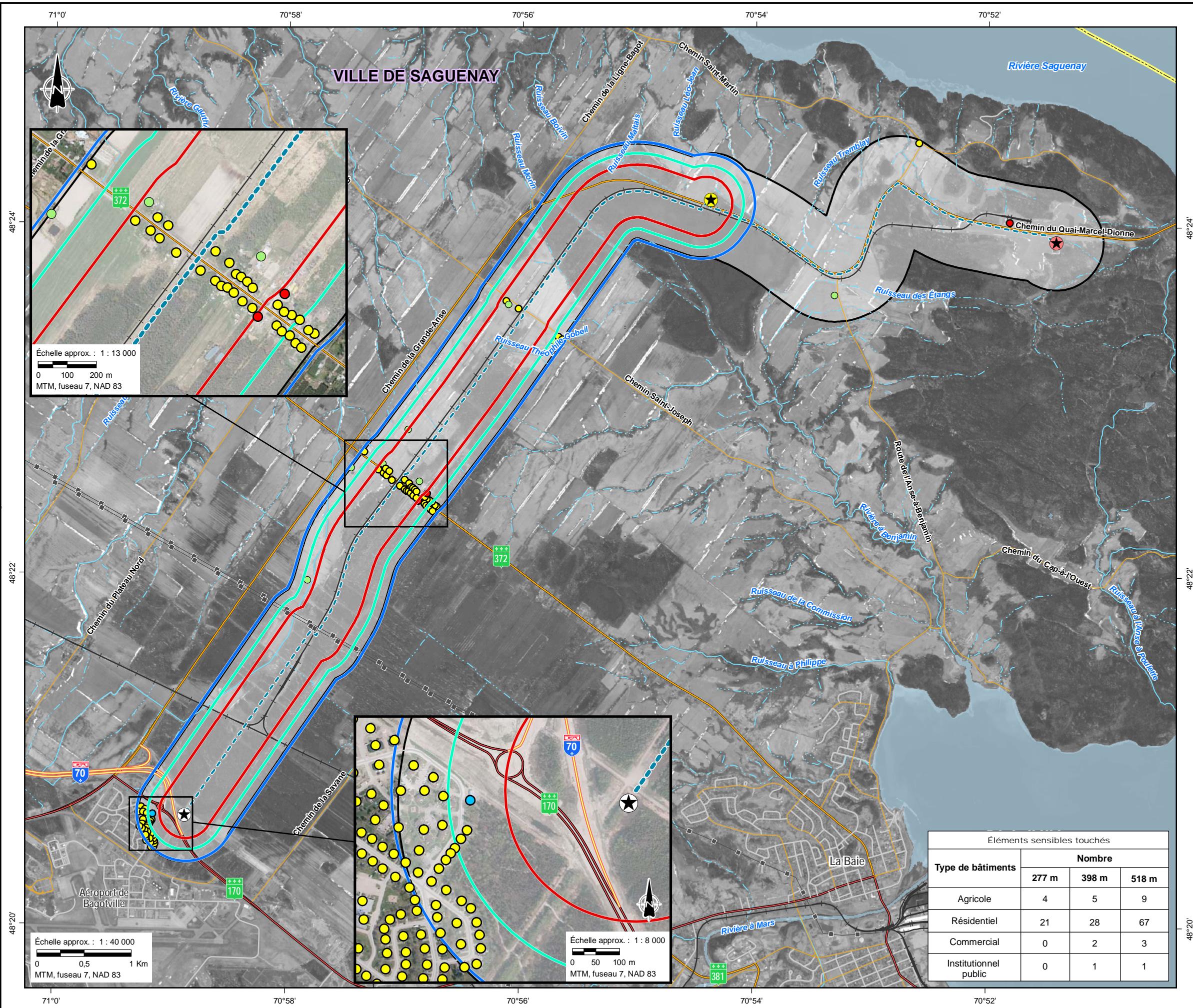
Projet : 32539-500

**É-risque**

Date : 2018-12-21

Figure QC-35.1





#### REPÈRES GÉOGRAPHIQUES

- Zone tampon de 500 m de part et d'autre du tracé
- Limite de MRC
- Limite de municipalité
- Autoroute
- Route nationale
- Route régionale
- Route collectrice
- Route locale
- Ligne de transport d'énergie
- Voie ferrée
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent

#### COMPOSANTES DU PROJET

- Tracé de la desserte en gaz naturel
- Poste de vannes
- Poste de livraison
- Poste de mesure

#### TYPES DE BÂTIMENTS

- Agricole
- Résidentiel
- Commercial
- Institutionnel public

#### DISTANCES MAXIMALES DES EFFETS

- Critère des effets sur la vie (13 kW/m<sup>2</sup> - 277 m)
- Seuil de planification des mesures d'urgence (5 kW/m<sup>2</sup> - 398 m)
- Critère des effets sur la santé (3 kW/m<sup>2</sup> - 518 m)

#### Références :

- MERN (SDA 20k, découpages administratifs) 2018.
- MERN (Adresses Québec, réseau routier) 2018.
- MDDELCC (CRHQ-BDTQ 20k, hydrographie) 2013.
- RNCAN (Canvec 50k, ligne de transport d'énergie) 2013.
- RNCAN (RFN 10k, voie ferrée) 2012.
- Groupe Conseil UDA inc. (Données d'inventaires) 2018.
- É-risque (Étude de risques) 2018.
- Orthophoto (DigitalGlobe, résolution 0,50 m) 2017.

#### PROJET DE DESSERTE PORT SAGUENAY

energir

Distances maximales des effets -  
Feu en chalumeau à la suite d'une  
rupture totale du gazoduc de transmission

**UDA**  
AGRICULTURE - FORESTERIE  
ENVIRONNEMENT

Chargé de projet : Pierre-Yves Michon, ing. f.

Cartographie : Francis Couture-Bojanowski

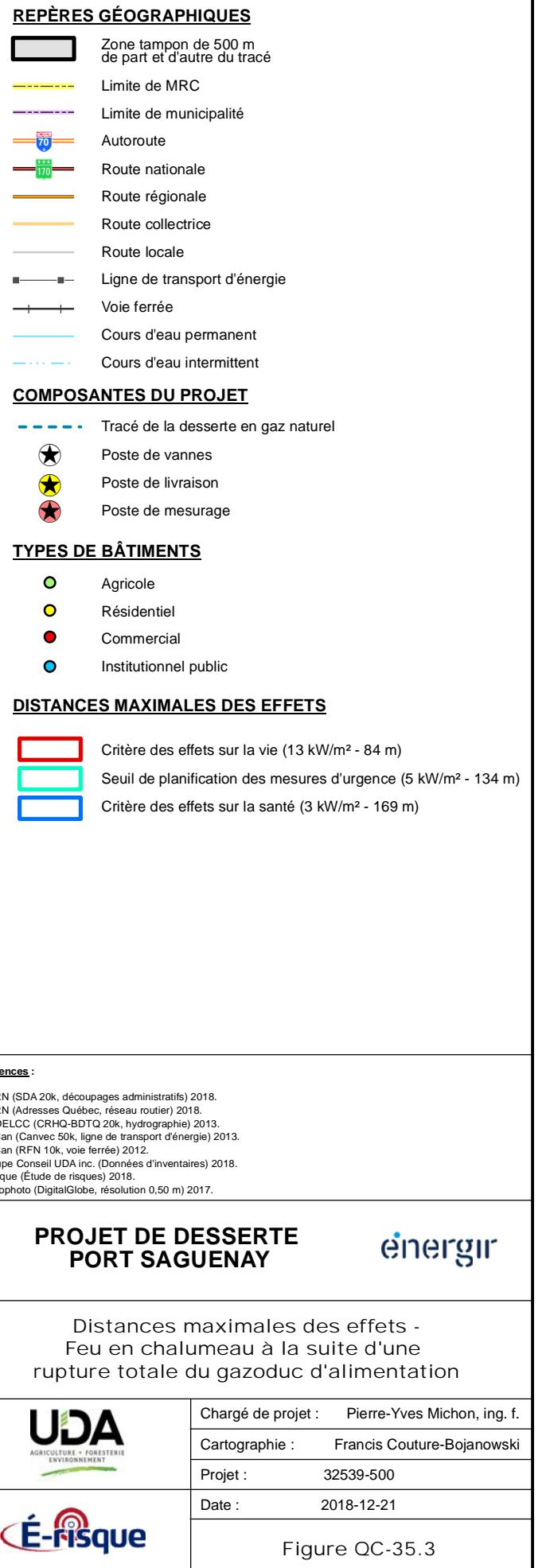
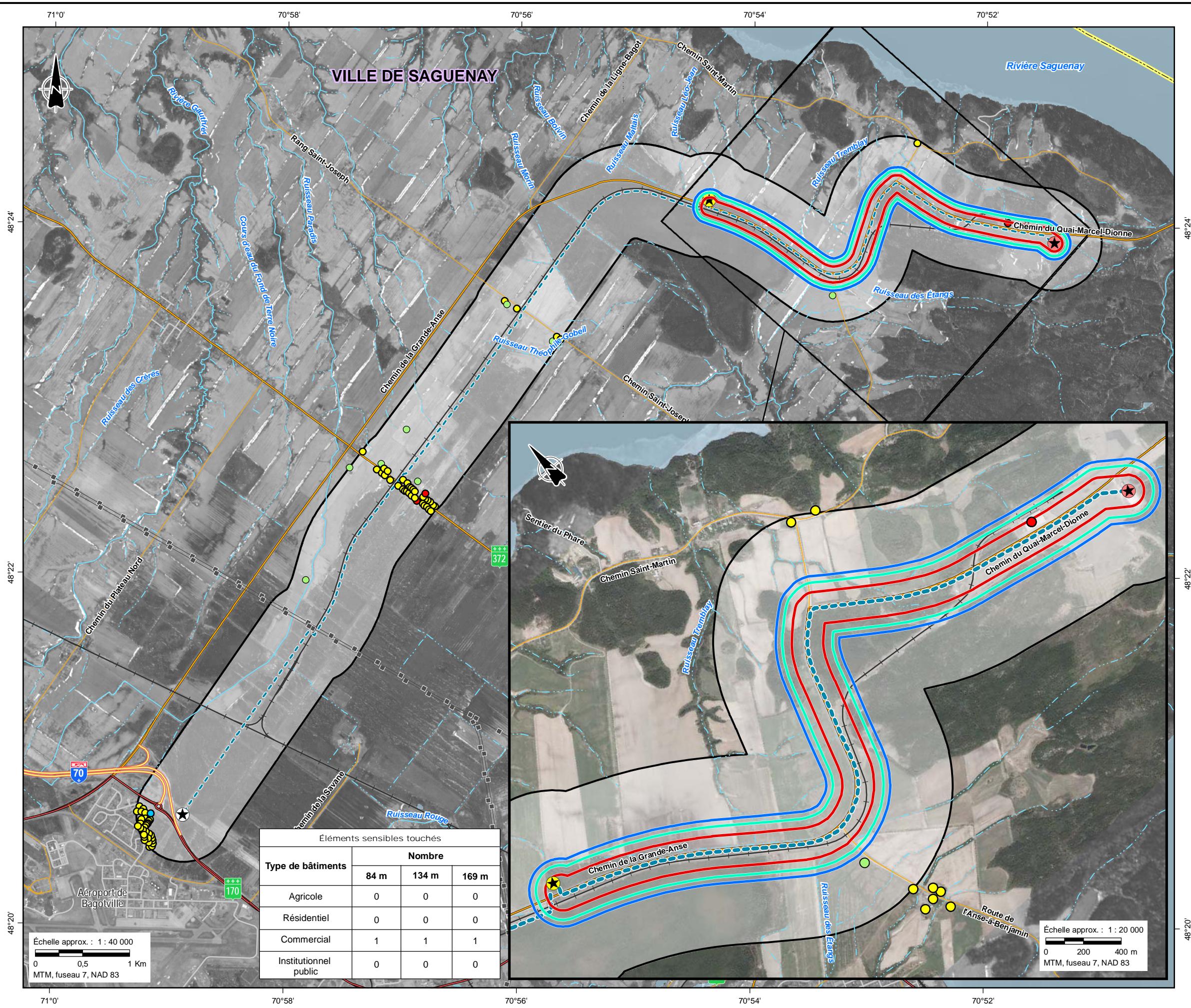
Projet : 32539-500

**É-risque**

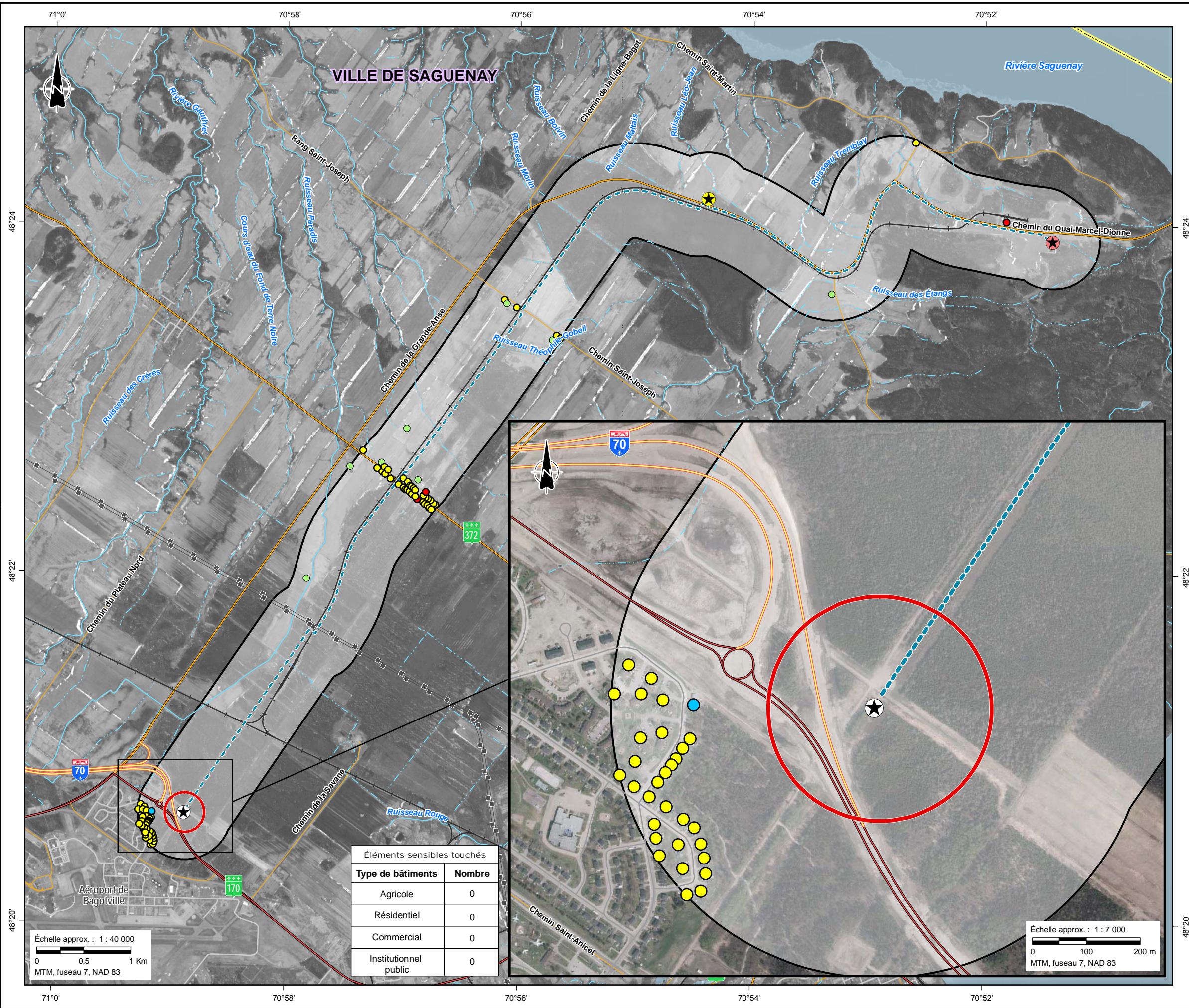
Date : 2018-12-21

Figure QC-35.2









**REPÈRES GÉOGRAPHIQUES**

- Zone tampon de 500 m de part et d'autre du tracé
- Limité de MRC
- Limité de municipalité
- Autoroute
- Route nationale
- Route régionale
- Route collectrice
- Route locale
- Ligne de transport d'énergie
- Voie ferrée
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent

**COMPOSANTES DU PROJET**

- Tracé de la desserte en gaz naturel
- Poste de vannes
- Poste de livraison
- Poste de mesure

**TYPES DE BÂTIMENTS**

- Agricole
- Résidentiel
- Commercial
- Institutionnel public

**DISTANCES MAXIMALES DES EFFETS**

**Références :**

- MERN (SDA 20k, découpages administratifs) 2018.
- MERN (Adresses Québec, réseau routier) 2018.
- MDDELCC (CRHQ-BDTQ 20k, hydrographie) 2013.
- RNCan (Canvec 50k, ligne de transport d'énergie) 2013.
- RNCan (RFN 10k, voie ferrée) 2012.
- Groupe Conseil UDA inc. (Données d'inventaires) 2018.
- É-risque (Étude de risques) 2018.
- Orthophoto (DigitalGlobe, résolution 0,50 m) 2017.

## PROJET DE DESSERTE PORT SAGUENAY

énergir

Distances maximales des effets -  
Boule de feu à la suite d'une rupture totale  
du gazoduc de transmission hors-terre dans  
l'enceinte du poste de vanne

**UDA**  
AGRICULTURE - FORESTERIE  
ENVIRONNEMENT

Chargé de projet : Pierre-Yves Michon, ing. f.

Cartographie : Francis Couture-Bojanowski

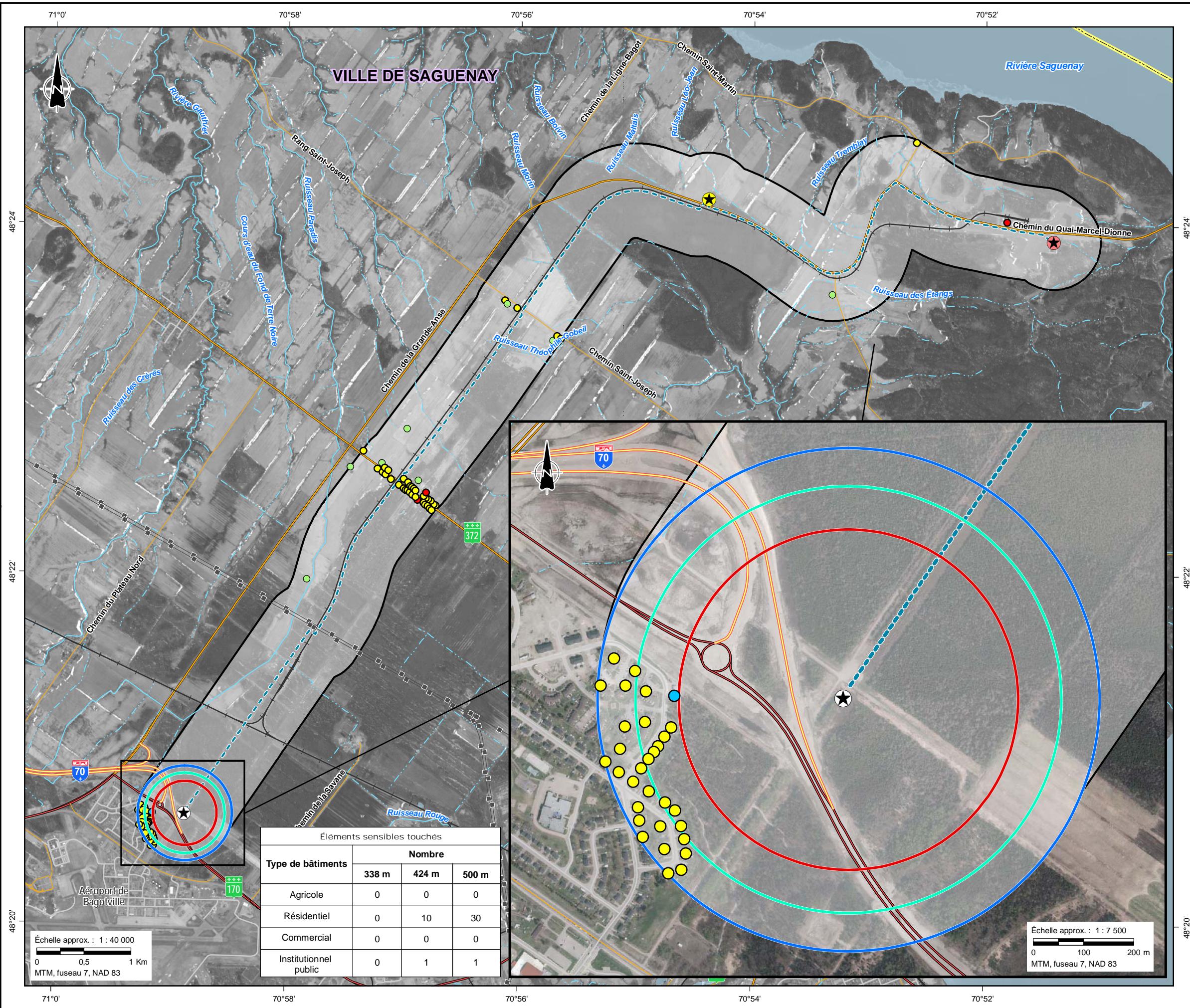
Projet : 32539-500

**É-risque**

Date : 2018-12-21

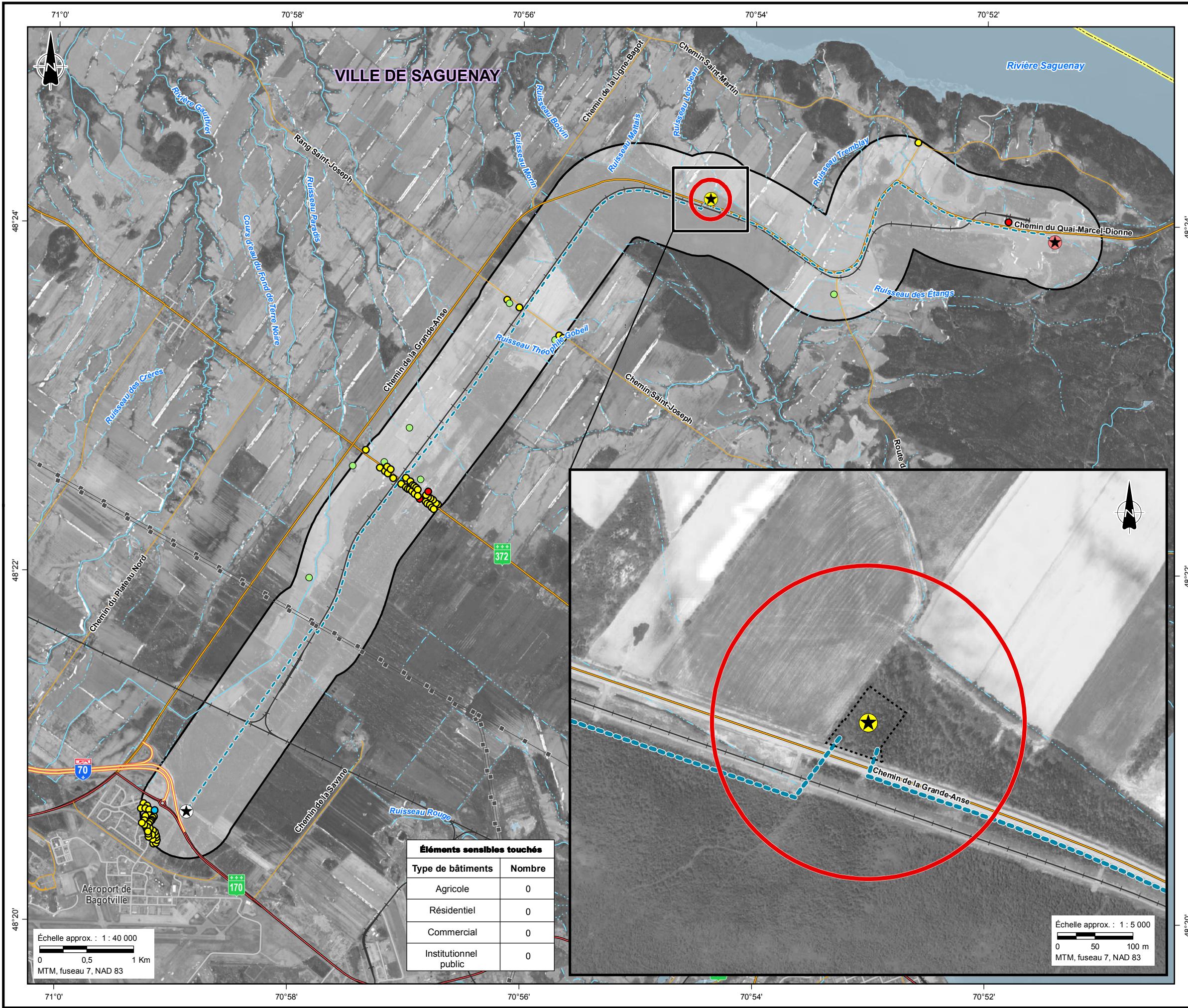
Figure QC-35.4





REPÈRES GÉOGRAPHIQUES	
Zone tampon de 500 m de part et d'autre du tracé	
Limité de MRC	
Limité de municipalité	
Autoroute	
Route nationale	
Route régionale	
Route collectrice	
Route locale	
Ligne de transport d'énergie	
Voie ferrée	
Cours d'eau permanent	
Cours d'eau intermittent	
COMPOSANTES DU PROJET	
Tracé de la desserte en gaz naturel	
Poste de vannes	
Poste de livraison	
Poste de mesurage	
TYPES DE BÂTIMENTS	
Agricole	
Résidentiel	
Commercial	
Institutionnel public	
DISTANCES MAXIMALES DES EFFETS	
Critère des effets sur la vie (13 kW/m <sup>2</sup> - 338 m)	
Seuil de planification des mesures d'urgence (5 kW/m <sup>2</sup> - 424 m)	
Critère des effets sur la santé (3 kW/m <sup>2</sup> - 500 m)	
Références :	
- MERN (SDA 20k, découpages administratifs) 2018.	
- MERN (Adresses Québec, réseau routier) 2018.	
- MDELCC (CRHQ-BDTQ 20k, hydrographie) 2013.	
- RNCan (Canvec 50k, ligne de transport d'énergie) 2013.	
- RNCan (RFN 10k, voie ferrée) 2012.	
- Groupe Conseil UDA inc. (Données d'inventaires) 2018.	
- É-risque (Étude de risques) 2018.	
- Orthophoto (DigitalGlobe, résolution 0,50 m) 2017.	
PROJET DE DESSERTE PORT SAGUENAY	
Distances maximales des effets - Feu en chalumeau à la suite d'une rupture totale du gazoduc de transmission hors-terre dans l'enceinte du poste de vanne (jet non-impacté)	
<b>UDA</b> AGRICULTURE - FORESTERIE ENVIRONNEMENT	Chargé de projet : Pierre-Yves Michon, ing. f.
	Cartographie : Francis Couture-Bojanowski
<b>É-risque</b>	Projet : 32539-500
	Date : 2018-12-21
Figure QC-35.5	

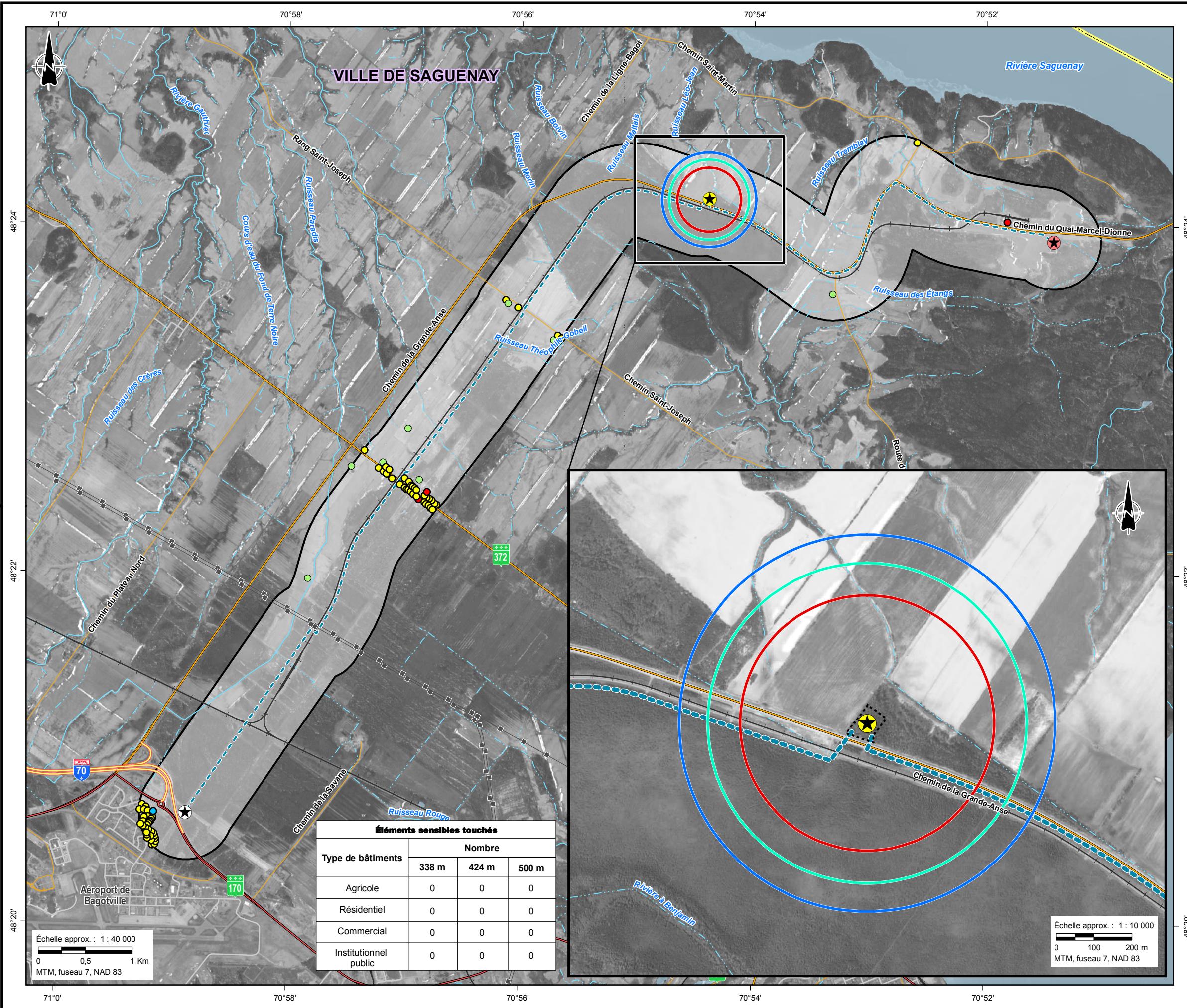




<b>Références :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MERN (SDA 20k, découpages administratifs) 2018.</li> <li>MERN (Adresses Québec, réseau routier) 2018.</li> <li>MDDELCC (CRHQ-BDTQ 20k, hydrographie) 2013.</li> <li>RNCan (Canvec 50k, ligne de transport d'énergie) 2013.</li> <li>RNCan (RFN 10k, voie ferrée) 2012.</li> <li>Groupe Conseil UDA inc. (Données d'inventaires) 2018.</li> <li>É-risque (Étude de risques) 2018.</li> <li>Orthophoto (DigitalGlobe, résolution 0,50 m) 2017.</li> </ul>
<b>PROJET DE DESSERTE PORT SAGUENAY</b>	
<b>Distances maximales des effets - Boule de feu à la suite d'une rupture totale du gazoduc de transmission hors-terre dans l'enceinte du poste de livraison</b>	
	Chargé de projet : Pierre-Yves Michon, ing. f.
	Cartographie : Francis Couture-Bojanowski
	Projet : 32539-500
	Date : 2018-12-21

Figure QC-35.6





#### REPÈRES GÉOGRAPHIQUES

- Zone tampon de 500 m de part et d'autre du tracé
- Limite de MRC
- Limite de municipalité
- Autoroute
- Route nationale
- Route régionale
- Route collectrice
- Route locale
- Ligne de transport d'énergie
- Voie ferrée
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent

#### COMPOSANTES DU PROJET

- Tracé de la desserte en gaz naturel
- Poste de vannes
- Poste de livraison
- Poste de mesure

#### TYPES DE BÂTIMENTS

- Agricole
- Résidentiel
- Commercial
- Institutionnel public

#### DISTANCES MAXIMALES DES EFFETS

- Critère des effets sur la vie (13 kW/m<sup>2</sup> - 338 m)
- Seuil de planification des mesures d'urgence (5 kW/m<sup>2</sup> - 424 m)
- Critère des effets sur la santé (3 kW/m<sup>2</sup> - 500 m)

#### Références :

- MERN (SDA 20k, découpages administratifs) 2018.
- MERN (Adresses Québec, réseau routier) 2018.
- MDELCC (CRHQ-BDTQ 20k, hydrographie) 2013.
- RNCan (Canvec 50k, ligne de transport d'énergie) 2013.
- RNCan (RFN 10k, voie ferrée) 2012.
- Groupe Conseil UDA inc. (Données d'inventaires) 2018.
- É-risque (Étude de risques) 2018.
- Orthophoto (DigitalGlobe, résolution 0,50 m) 2017.

#### PROJET DE DESSERTE PORT SAGUENAY

energir

**Distances maximales des effets -**  
**Feu en chalumeau à la suite d'une rupture totale**  
**du gazoduc de transmission hors-terre dans**  
**l'enceinte du poste de livraison (jet non-impacté)**

**UDA**  
AGRICULTURE • FORESTERIE  
ENVIRONNEMENT

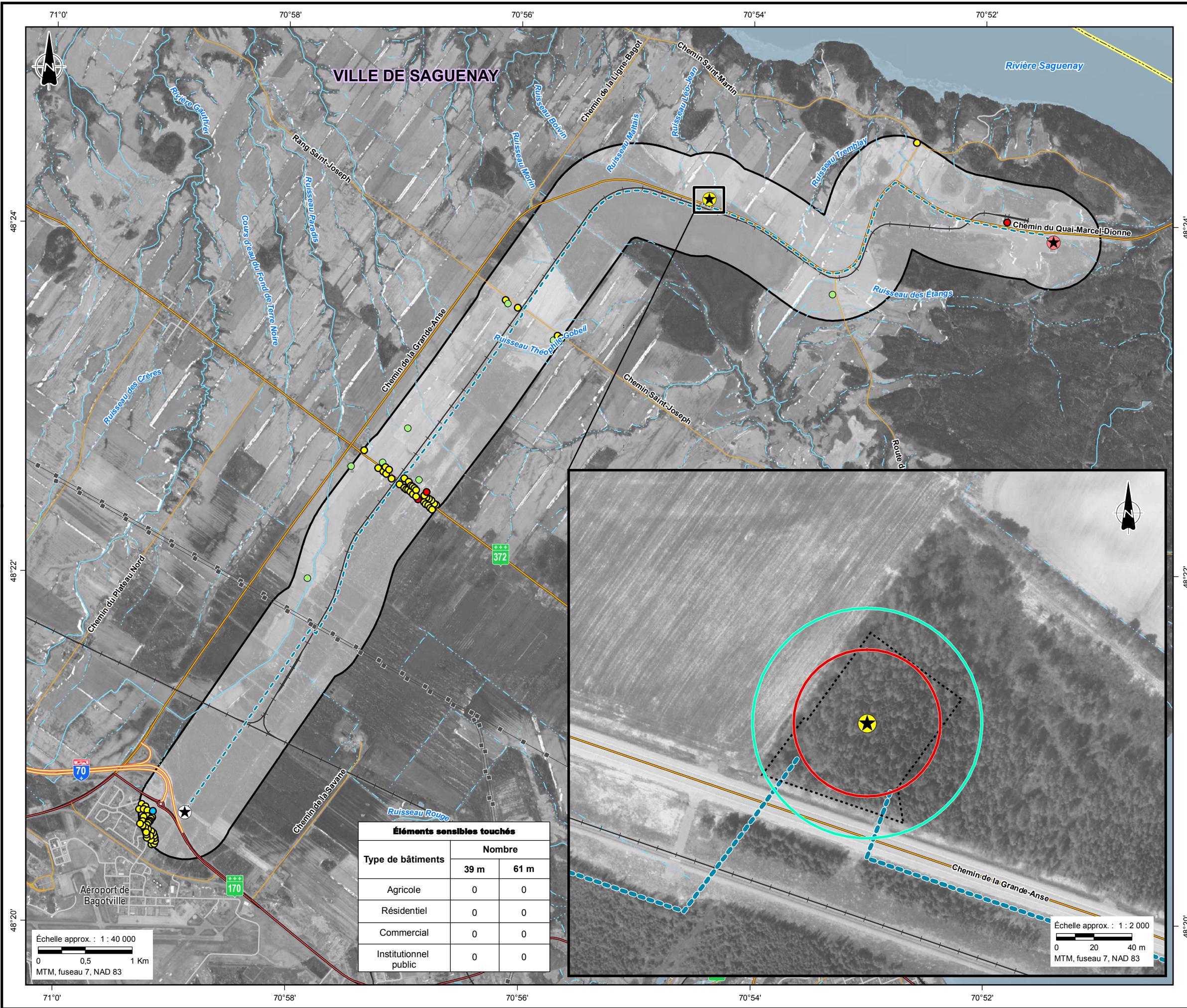
Chargé de projet : Pierre-Yves Michon, ing. f.  
Cartographie : Francis Couture-Bojanowski  
Projet : 32539-500

**É-RISQUE**

Date : 2018-12-21

**Figure QC-35.7**





## REPÈRES GÉOGRAPHIQUES

- Zone tampon de 500 m de part et d'autre du tracé
- Limité de MRC
- Limité de municipalité
- Autoroute
- Route nationale
- Route régionale
- Route collectrice
- Route locale
- Ligne de transport d'énergie
- Voie ferrée
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent

## COMPOSANTES DU PROJET

- Tracé de la desserte en gaz naturel
- Poste de vannes
- Poste de livraison
- Poste de mesure

## TYPES DE BÂTIMENTS

- Agricole
- Résidentiel
- Commercial
- Institutionnel public

## DISTANCES MAXIMALES DES EFFETS

- Critère des effets menaçant la vie (2 psig- 39 m)
- Seuil de planification des mesures d'urgence (1 psig- 61 m)

## Références :

- MERN (SDA 20k, découpages administratifs) 2018.
- MERN (Adresses Québec, réseau routier) 2018.
- MDDELCC (CRHQ-BDTQ 20k, hydrographie) 2013.
- RNCan (Canvec 50k, ligne de transport d'énergie) 2013.
- RNCan (RFN 10k, voie ferrée) 2012.
- Groupe Conseil UDA inc. (Données d'inventaires) 2018.
- É-risque (Étude de risques) 2018.
- Orthophoto (DigitalGlobe, résolution 0,50 m) 2017.

## PROJET DE DESSERTE PORT SAGUENAY

energir

### Distances maximales des effets - Surpression causée par une fuite dans le bâtiment du poste de livraison avec ignition et explosion

**UDA**  
AGRICULTURE + FORESTERIE ENVIRONNEMENT

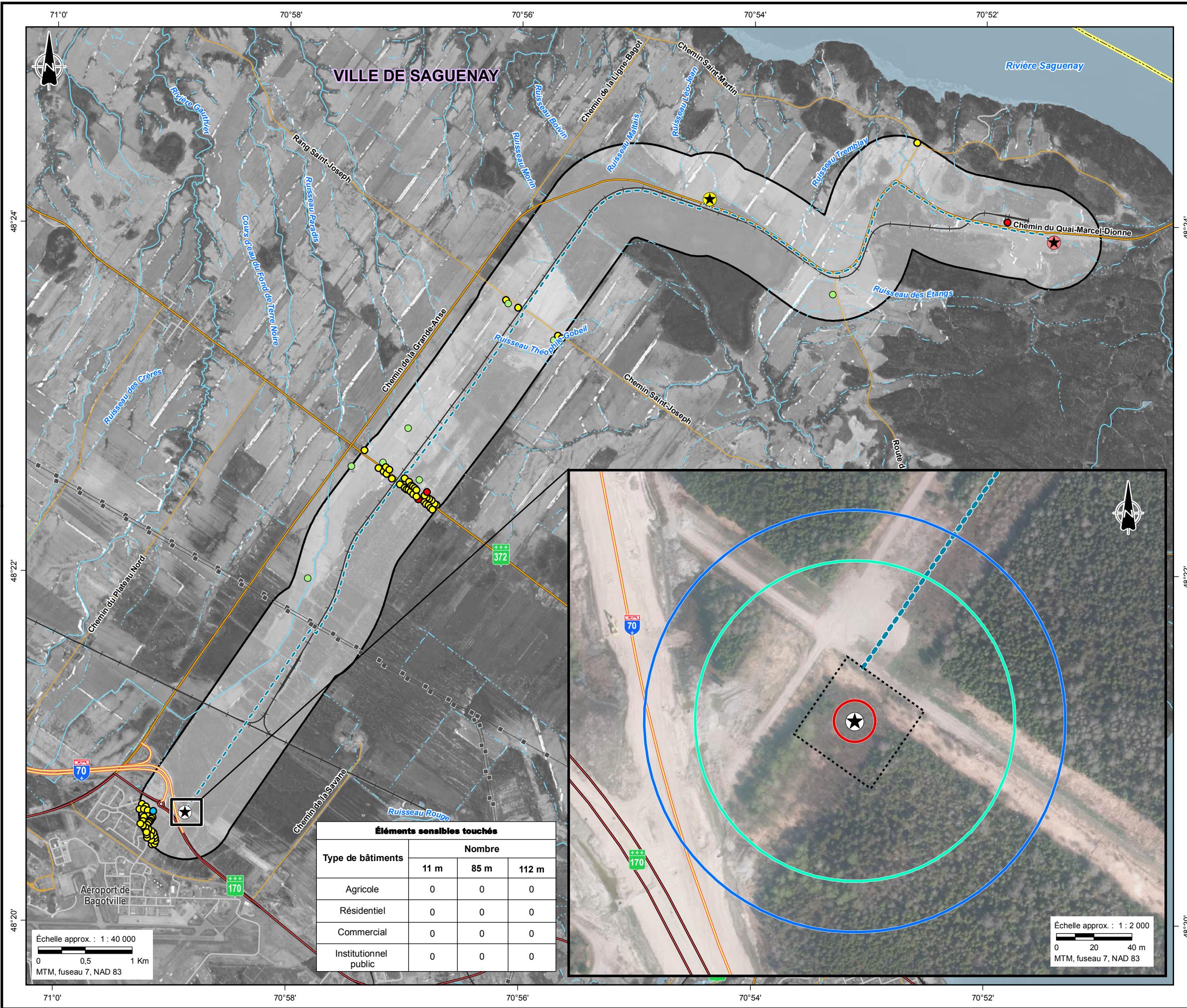
Chargé de projet : Pierre-Yves Michon, ing. f.  
Cartographie : Francis Couture-Bojanowski  
Projet : 32539-500

**É-RISQUE**

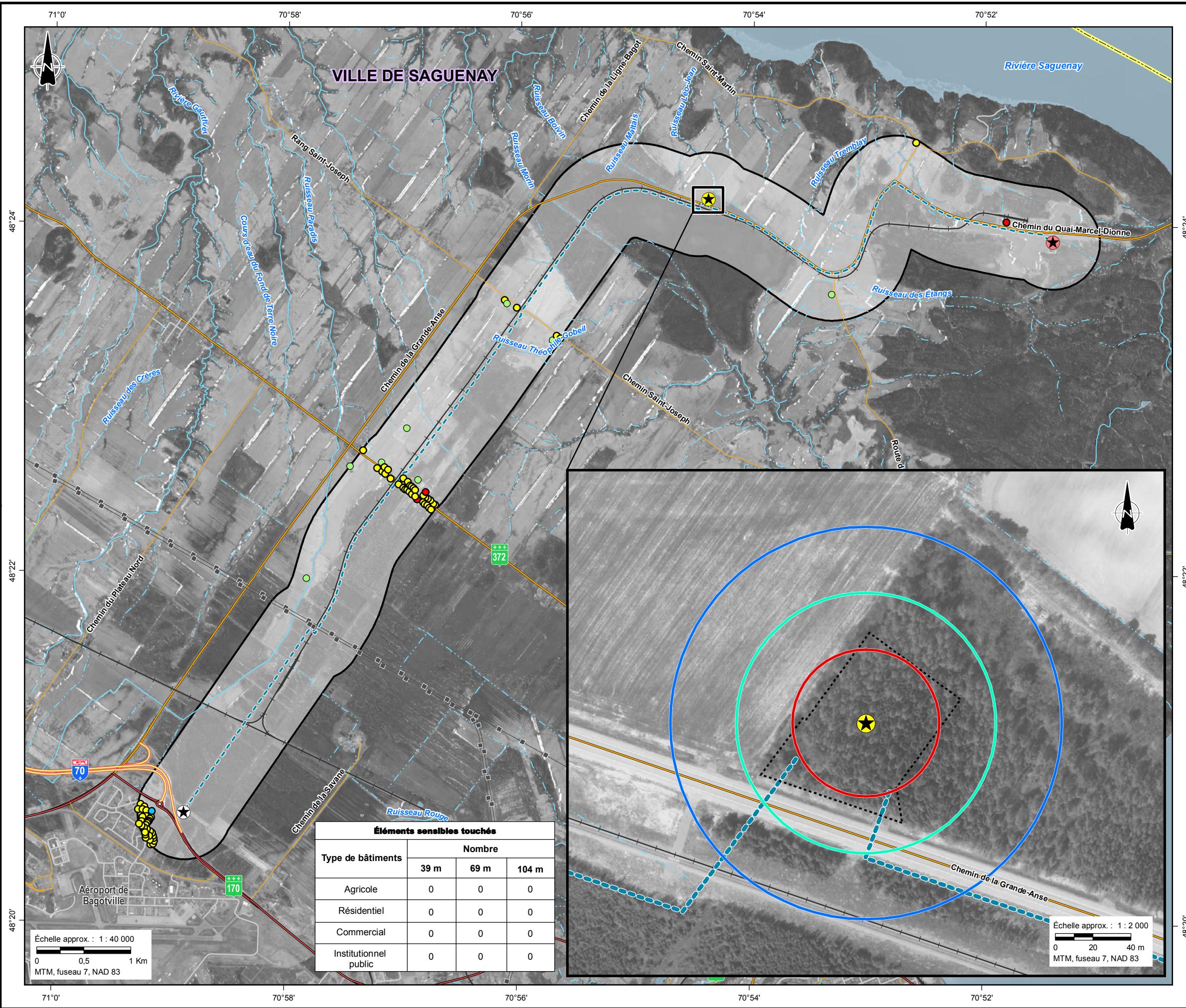
Date : 2018-12-21

**Figure QC-35.8**









#### REPÈRES GÉOGRAPHIQUES

- Zone tampon de 500 m de part et d'autre du tracé
- Limité de MRC
- Limité de municipalité
- Autoroute
- Route nationale
- Route régionale
- Route collectrice
- Route locale
- Ligne de transport d'énergie
- Voie ferrée
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent

#### COMPOSANTES DU PROJET

- Tracé de la desserte en gaz naturel
- Poste de vannes
- Poste de livraison
- Poste de mesure

#### TYPES DE BÂTIMENTS

- Agricole
- Résidentiel
- Commercial
- Institutionnel public

#### NIVEAU DE RISQUE

##### Zone de probabilité de décès :

- non atteint 100/1million par année ( $1 \times 10^{-4}$ /an)
- 10/1million par année ( $1 \times 10^{-5}$ /an - 39 m)
- 1/1million par année ( $1 \times 10^{-6}$ /an - 69 m)
- 0.3/1million par année ( $0.3 \times 10^{-6}$ /an - 104 m)

#### Références :

- MERN (SDA 20k, découpages administratifs) 2018.
- MERN (Adresses Québec, réseau routier) 2018.
- MDDELCC (CRHQ-BDTQ 20k, hydrographie) 2013.
- RNCan (Canvec 50k, ligne de transport d'énergie) 2013.
- RNCan (RFN 10k, voie ferrée) 2012.
- Groupe Conseil UDA inc. (Données d'inventaires) 2018.
- É-risque (Étude de risques) 2018.
- Orthophoto (DigitalGlobe, résolution 0,50 m) 2017.

#### PROJET DE DESSERTE PORT SAGUENAY

energir

#### Niveau de risque individuel obtenu pour le poste de livraison

<b>UDA</b> AGRICULTURE • FORESTERIE ENVIRONNEMENT	Chargé de projet : Pierre-Yves Michon, ing. f. Cartographie : Francis Couture-Bojanowski Projet : 32539-500
<b>É-risque</b>	Date : 2018-12-21

Figure QC-35.10



## Annexe G

Tableau QC-43-1 : Bilan des impacts appréhendés  
du Projet selon le RCAMHH pour les milieux humides  
situés dans le corridor d'implantation



ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

Tableau QC-43-1 Bilan des impacts appréhendés du projet selon le *Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques (RCAMHH)* pour les milieux humides situés dans le corridor d'implantation (CIP)

Identifiant	Superficie dans CIP (m <sup>2</sup> )	Stations d'inventaire	Composantes	État initial	Bilan des impacts – Emprise permanente				Bilan des impacts – Aires de travail temporaires et supplémentaires		Bilan des impacts – Poste de vannes et poste de livraison	
					Impact de l'activité Bande de 5 m de large	Superficie (m <sup>2</sup> )	Impact de l'activité – Bande de 15 m de large (contrôle de la végétation indésirable)	Superficie (m <sup>2</sup> )	Impact de l'activité	Superficie (m <sup>2</sup> )	Impact de l'activité	Superficie (m <sup>2</sup> )
MH1.1 Tourbière boisée	1 691	p20180913-58	Végétation	Non dégradée	-	1 633-	-	-	-	-	Très élevé	1 691
			Sol	Non dégradé	-		-		-		Très élevé	
			Eau	Peu dégradé	-		-		-		Très élevé	
MH1.2 Marais	702	p20180821-27	Végétation	Peu dégradée	Négligeable	92	Négligeable	0	Négligeable	610	-	-
			Sol	Non dégradé	Négligeable		Négligeable		Négligeable		-	
			Eau	Peu dégradé	Négligeable		Négligeable		Négligeable		-	
MH1.3 Tourbière boisée	79 533	p20180821-28; p20180821-29; p20180821-30; p20180821-20; p20180913-49; p20181002-61; p20180913-50; p20181002-60; p20181002-59; p20181002-62; p20181002-63; p20181002-64	Végétation	Non dégradée	Négligeable	11 049	Négligeable	31 782	Négligeable	3 6702	-	-
			Sol	Non dégradé	Négligeable		Négligeable		Négligeable		-	
			Eau	Peu dégradé	Négligeable		Négligeable		Négligeable		-	
MH1.4 Tourbière ouverte	2 204	p20180821-13	Végétation	Non dégradé	Négligeable	441	Négligeable	704	Négligeable	1 059	-	-
			Sol	Non dégradé	Négligeable		Négligeable		Négligeable		-	
			Eau	Peu dégradé	Négligeable		Négligeable		Négligeable		-	
MH1.5 Tourbière boisée	53 443	p20180821-12; p20180821-11; p20180821-10; p20180821-09; p20180821-08	Végétation	Non dégradé	Négligeable	8 715	Négligeable	22 662	Négligeable	22 066	-	-
			Sol	Non dégradé	Négligeable		Négligeable		Négligeable		-	
			Eau	Peu dégradé	Négligeable		Négligeable		Négligeable		-	
MH2.1 Tourbière boisée	2 275	p20180823-43	Végétation	Peu dégradé	Négligeable	0	Négligeable	545	Négligeable	1 730	-	-
			Sol	Non dégradé	Négligeable		Négligeable		Négligeable		-	
			Eau	Peu dégradé	Négligeable		Négligeable		Négligeable		-	
MH2.2 Marécage arbustif	15 671	p20180823-44; p20180923-45	Végétation	Non dégradé	Négligeable	2 274	Négligeable	6 770	Négligeable	6 627	-	-
			Eau	Non dégradé	Négligeable		Négligeable		Négligeable		-	
			Sol	Peu dégradé	Négligeable		Négligeable		Négligeable		-	
MH2.3 Marécage arbustif	7 303	p20180823-46	Végétation	Non dégradé	Négligeable	1 112	Négligeable	3 446	Négligeable	2 745	-	-
			Sol	Non dégradé	Négligeable		Négligeable		Négligeable		-	
			Eau	Peu dégradé	Négligeable		Négligeable		Négligeable		-	



ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

Tableau QC-43-1 Bilan des impacts appréhendés du projet selon le *Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques (RCAMHH)* pour les milieux humides situés dans le corridor d'implantation (CIP)

Identifiant	Superficie dans CIP (m <sup>2</sup> )	Stations d'inventaire	Composantes	État initial	Bilan des impacts – Emprise permanente			Bilan des impacts – Aires de travail temporaires et supplémentaires		Bilan des impacts – Poste de vannes et poste de livraison	
					Impact de l'activité Bande de 5 m de large	Superficie (m <sup>2</sup> )	Impact de l'activité – Bande de 15 m de large (contrôle de la végétation indésirable)	Superficie (m <sup>2</sup> )	Impact de l'activité	Superficie (m <sup>2</sup> )	Impact de l'activité
MH2.4 Tourbière boisée	28 844	p20180820-07; p20180820-06; p20180820-05;	Végétation	Non dégradé	Négligeable	3 804	Négligeable	11 385	Négligeable	13 655	-
			Sol	Non dégradé	Négligeable		Négligeable		Négligeable		-
			Eau	Peu dégradé	Négligeable		Négligeable		Négligeable		-
MH3.1 Tourbière boisée	5 045	p20180820-03	Végétation	Non dégradé	Négligeable	779	Négligeable	2 329	Négligeable	1 937	-
			Sol	Non dégradé	Négligeable		Négligeable		Négligeable		-
			Eau	Peu dégradé	Négligeable		Négligeable		Négligeable		-
MH3.2 Marécage arbustif	4 837	p20180820-02	Végétation	Non dégradé	Négligeable	785	Négligeable	2 325	Négligeable	1 727	-
			Sol	Non dégradé	Négligeable		Négligeable		Négligeable		-
			Eau	Peu dégradé	Négligeable		Négligeable		Négligeable		-
MH4 Marécage arbustif	3 879	p20180820-01	Végétation	Non dégradé	Négligeable	451	Négligeable	1 616	Négligeable	1 812	-
			Sol	Non dégradé	Négligeable		Négligeable		Négligeable		-
			Eau	Peu dégradé	Négligeable		Négligeable		Négligeable		-
MH5 Marécage arborescent	400	p20180822-32	Végétation	Non dégradé	Négligeable	0	Négligeable	0	Négligeable	400	-
			Sol	Non dégradé	Négligeable		Négligeable		Négligeable		-
			Eau	Peu dégradé	Négligeable		Négligeable		Négligeable		-
MH6.1 Tourbière ouverte	11 861	p20180822-33	Végétation	Dégradée	Négligeable	1 912	Négligeable	5 726	Négligeable	4 223	-
			Sol	Dégradé	Négligeable		Négligeable		Négligeable		-
			Eau	Dégradé	Négligeable		Négligeable		Négligeable		-
MH6.2 Tourbière boisée	42 394	p20180822-34; p20180822-35; p20180822-36; p20180822-37; p20180822-38; p20180822-39	Végétation	Non dégradée	Négligeable	7 050	Négligeable	19 688	Négligeable	15 656	-
			Sol	Non dégradé	Négligeable		Négligeable		Négligeable		-
			Eau	Peu dégradé	Négligeable		Négligeable		Négligeable		-
MH7 Tourbière boisée	6 332	p20180822-40; p20180822-41	Végétation	Non dégradée	-	38 464	-	-	-	6 332	Très élevé
			Sol	Non dégradé	-		-		-		Très élevé
			Eau	Peu dégradé	-		-		-		Très élevé
Totaux	266 414					38 464		108 978		110 949	8 023



ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

Tableau QC-43-2 Bilan des impacts appréhendés du projet selon le *Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques* (RCAMHH) pour le littoral des cours d'eau situés dans le corridor d'implantation (CIP)

Identifiant	Superficie totale touchée par le Projet	Composantes	Bilan des impacts – Emprise permanente		Bilan des impacts – Emprise temporaire	
			Impact de l'activité	Superficie (m <sup>2</sup> )	Impact de l'activité	Superficie (m <sup>2</sup> )
CD1	35	Végétation	Faible	20	Faible	15
		Sol	Faible		Faible	
		Eau	Faible		Faible	
CD2	11,9	Végétation	Faible	6,8	Faible	5,1
		Sol	Faible		Faible	
		Eau	Faible		Faible	
CD3	14	Végétation	Faible	8	Faible	6
		Sol	Faible		Faible	
		Eau	Faible		Faible	
CD4	39,2	Végétation	Faible	22,4	Faible	16,8
		Sol	Faible		Faible	
		Eau	Faible		Faible	
CD5	47,6	Végétation	Faible	28	Faible	20,4
		Sol	Faible		Faible	
		Eau	Faible		Faible	
CD6	28	Végétation	Faible	16	Faible	12
		Sol	Faible		Faible	
		Eau	Faible		Faible	
CD7	64,4	Végétation	Faible	36,8	Faible	27,6
		Eau	Faible		Faible	
		Sol	Faible		Faible	
CD8	47,6	Végétation	Faible	27,2	Faible	20,4
		Sol	Faible		Faible	
		Eau	Faible		Faible	
CD9	25,2	Végétation	Faible	14,4	Faible	10,8
		Sol	Faible		Faible	
		Eau	Faible		Faible	
CD10	12,6	Végétation	Faible	7,2	Faible	5,4
		Sol	Faible		Faible	
		Eau	Faible		Faible	
CD11	7,7	Végétation	Faible	4,4	Faible	3,3
		Sol	Faible		Faible	
		Eau	Faible		Faible	
CD12	19,6	Végétation	Faible	11,2	Faible	8,4
		Sol	Faible		Faible	
		Eau	Faible		Faible	
Totaux	353			202		151,2



ADDENDA 1 - QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RÉPONSES

Tableau QC-43-3 Bilan des impacts appréhendés du projet selon le *Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques (RCAMHH)* pour les milieux riverains des cours d'eau situés dans le corridor d'implantation

Bilan des impacts – Emprise permanente						Bilan des impacts – Aires temporaires	
Impact de l'activité Bande de 5 m (remise en état complète)	Superficie (m <sup>2</sup> )	Impact de l'activité – Bande de 5 m de large (coupe totale)	Superficie (m <sup>2</sup> )	Impact de l'activité – Bande de 10 m de large (coupe sélective)	Superficie (m <sup>2</sup> )	Impact de l'activité	Superficie (m <sup>2</sup> )
Faible	100	Faible	100	Faible	200	Faible	120
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible	100	Faible	100	Faible	200	Faible	120
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible	100	Faible	100	Faible	200	Faible	120
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible	100	Faible	100	Faible	200	Faible	120
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible	100	Faible	100	Faible	200	Faible	120
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible	100	Faible	100	Faible	200	Faible	120
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible	100	Faible	100	Faible	200	Faible	120
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible	100	Faible	100	Faible	200	Faible	120
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible	100	Faible	100	Faible	200	Faible	120
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible	100	Faible	100	Faible	200	Faible	120
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible	100	Faible	100	Faible	200	Faible	120
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible	100	Faible	100	Faible	200	Faible	120
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible	100	Faible	100	Faible	200	Faible	120
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible	100	Faible	100	Faible	200	Faible	120
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible	100	Faible	100	Faible	200	Faible	120
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible	100	Faible	100	Faible	200	Faible	120
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible	100	Faible	100	Faible	200	Faible	120
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible	100	Faible	100	Faible	200	Faible	120
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible	100	Faible	100	Faible	200	Faible	120
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible	100	Faible	100	Faible	200	Faible	120
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible	100	Faible	100	Faible	200	Faible	120
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible	100	Faible	100	Faible	200	Faible	120
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible	100	Faible	100	Faible	200	Faible	120
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible	100	Faible	100	Faible	200	Faible	120
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible	100	Faible	100	Faible	200	Faible	120
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible	100	Faible	100	Faible	200	Faible	120
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible	100	Faible	100	Faible	200	Faible	120
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible	100	Faible	100	Faible	200	Faible	120
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible	100	Faible	100	Faible	200	Faible	120
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible		Faible		Faible		Faible	
Faible	100	Faible	100</td				

