



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

Étude d'impact sur l'environnement

Complément d'information à l'Addenda 1
Milieux humides, EFMVS et eaux souterraines





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

Complément d'information à l'Addenda 1 Milieux humides, EFMVS et eaux souterraines

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

Dossier : 18-32539-500

Le 27 mars 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 quatre documents suivants, soit:

- **Volume 1 : Rapport principal et annexes**
- **Volume 2 : Recueil cartographique**
- **Addenda 1 : Questions, commentaires et réponses**
- **Complément d'information à l'Addenda 1 – 7 mars 2019**
- **Complément d'information à l'Addenda 1 – Milieux humides, EFMVS et eaux souterraines**

Le présent document fait suite à l'Addenda 1 dans lequel les engagements suivants ont été pris, soit :

- Dépôt d'un plan de localisation délimitant les bassins versants trouvés dans la ZEL, la direction d'écoulement des eaux souterraines à l'intérieur de la ZEL, le positionnement des puis existants suite à leur recensement, ainsi que le tracé de la desserte en gaz naturel de la zone industrialo-portuaire (ZIP) de Saguenay (Addenda 1, QC-3).
- Intégration de la nouvelle cartographie détaillée des milieux humides de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean (S. –L.-St-J.) réalisée par Canards Illimités Canada (CIC) (Addenda 1, QC-5).
- Mise à jour de la liste des espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS) pouvant potentiellement se retrouver dans la zone d'étude locale (ZEL) en fonction des habitats présents (Addenda 1, QC-8).

Table des matières

1. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR ET ÉVALUATION DES IMPACTS.....	1-1
QC-3 :	1-1
QC-5 :	1-1
QC-8 :	1-2
2. RÉFÉRENCES.....	2-1

Annexes

- Annexe A : Figure 3.13
Annexe B : Figures 3.8 R2 et 4.1 R1

Liste des sigles et abréviations

CDPNQ	Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec
CIC	Canards Illimités Canada
CIP	Corridor d'implantation du Projet
EFMVS	Espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées
EIE	Étude d'impact sur l'environnement
MELCC.....	ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MFFP	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
Projet.....	Projet de desserte en gaz naturel de la zone industrialo-portuaire de la ZIP de Saguenay
S. -L.-St-J.....	Saguenay-Lac-Saint-Jean
ZEL	Zone d'étude locale
ZIP	Zone industrialo-portuaire

1. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR ET ÉVALUATION DES IMPACTS

QC-3 :	<i>Eaux souterraines</i>	<i>Page 3-11, section 3.5</i>
Suite au dépôt de l'Addenda 1, Énergir s'est engagé à transmettre au MELCC un plan de localisation délimitant les bassins versants trouvés dans la ZEL, la direction d'écoulement des eaux souterraines à l'intérieur de la ZEL, le positionnement des puis existants suite à leur recensement, ainsi que le tracé de la desserte en gaz naturel de la ZIP de Saguenay. La figure 3.13 fournie à l'annexe A répond à l'engagement pris.		

QC-5 :	<i>Description des milieux humides</i>	<i>Page 3-19, section 3.8.1</i>
Intégration de la nouvelle cartographie des milieux humides par CIC: Énergir s'est engagé, en réponse à la question QC-5 de l'Addenda 1, à intégrer la nouvelle cartographie des milieux humides de CIC à la présente étude d'impact. La figure 3.8 R2 fournie à l'annexe B présente cette nouvelle cartographie à l'intérieur de la ZEL. Il s'agit en fait d'une mise à jour de la figure 3.8 R1 qui avait été réalisée en se basant sur l'ancienne cartographie des milieux humides de CIC datant de 2009, et complétée par les couches FORGEN et TERGEN du 4 ^e programme d'inventaire écoforestier du MFFP. Il est à noter que les limites des milieux humides identifiés aux figures 3.8 R1 et 3.8 R2 sont très similaires.		
Sélection du tracé La nouvelle cartographie de CIC (figure 4.1 R1, annexe B) n'a aucune incidence sur le choix du tracé qui a tenu compte de l'ancienne cartographie et des couches FORGEN et TERGEN du 4 ^e programme d'inventaire écoforestier du MFFP, la longueur en milieu humide passant de 5,46 km (Tableau 4-1, Section 4.3, Volume 1 de l'EIE) à 6,1 km pour le tracé privilégié, mais toujours inférieure à la variante Hydro-Québec dont la longueur en milieux humides est passée de 6,18 km (Tableau 4-1, Section 4.3, Volume 1 de l'EIE) à 6,4 km.		
Caractérisation des milieux humides Les stations d'inventaire réalisées à ce jour (figure 3.8 R2, annexe B) couvrent adéquatement l'ensemble des milieux humides identifiés dans la nouvelle cartographie de 2019 de CIC. Aucun inventaire additionnel n'est requis à l'été 2019.		
Représentativité à l'intérieur des milieux humides Selon la cartographie 2019 de CIC, les milieux humides couvrent près de 14 km ² à l'intérieur de la ZEL. Le tableau QC-9-1a ci-après 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 selon la cartographie 2019 de CIC. 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.		

Tableau QC 9-1a 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 ²)	Dans le bassin versant ¹ (superficie m ²)	Représentativité (%)
Bassin versant de la rivière Gauthier (65 576 628 m²)			
Littoral	440	305 670	0,1 %
Riverain	2 800	4 385 491	0,06 %
Humide	170 453	7 719 634	2,2 %
Total	173 693	12 410 795	1,4 %

Tableau QC 9-1a 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 ²)	Dans le bassin versant ¹ (superficie m ²)	Représentativité (%)
Bassin versant de la rivière à Benjamin (22 426 349 m²)			
Littoral	342	110 735	0,3 %
Riverain	1 400	1 101 008	0,1 %
Humide	27 629	3 821 251	0,7 %
Total	29 371	5 032 994	0,6 %
Bassin versant du ruisseau Morin (2 751 288 m²)			
Littoral	0	18 003	0 %
Riverain	0	179 748	0 %
Humide	1 148	343 347	0,3 %
Total	1 148	541 098	0,2 %
Bassin versant du ruisseau Maltais (1 406 763 m²)			
Littoral	0	7 786	0 %
Riverain	0	78 076	0 %
Humide	30 802	540 768	6 %
Total	30 802	626 630	5 %
Bassin versant du ruisseau Léo-Jean (1 273 525 m²)			
Littoral	0	7 799	0 %
Riverain	0	78 215	0 %
Humide	4 833	245 992	2 %
Total	4 833	332 006	1,5 %
Ensemble des bassins versants touchés (93 434 553 m²)			
Littoral	782	449 993	0,2 %
Riverain	4 200	5 822 538	0,7 %
Humide	234 865	12 670 922	1,9 %
Total	239 847	18 943 453	1,3 %

¹ 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.

QC-8 :	<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>
En réponse à la question QC-8, Énergir s'est engagé à réaliser, préalablement aux relevés floristiques complémentaires prévus à l'été 2019, 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.		
Le tableau QC-8-1 ci-après remplace le tableau G-1 de l'Annexe G du Volume 2 de l'étude d'impact. Ce tableau présente la liste des espèces floristiques susceptibles de se retrouver dans la ZEL du Projet. Les espèces indiquées en vert constituent des ajouts par rapport aux données du CDPNQ de 2018 et de la liste des espèces floristiques à statut particulier susceptibles de se trouver dans la zone d'étude restreinte de l'usine MBR considérée préalablement aux inventaires réalisés en 2018. Il est à noter qu'Énergir s'est engagé aussi à réaliser les relevés floristiques complémentaires pour les EFMVS, et ce, aux périodes propices d'inventaire indiquées au tableau QC-8-1 et à fournir les résultats avant le mois d'août 2019.		
En fonction des périodes de floraison identifiées au tableau QC 8-1 ci-dessous, le mois de juin sera privilégié pour procéder à l'inventaire complémentaire des EFMVS.		

Tableau QC 8-1 : Liste des espèces floristiques à statut particulier susceptibles de se trouver dans la ZEL du Projet

Nom français	Nom latin	Statut fédéral	Statut provincial	Habitat	Période de floraison (ou équivalent)
Plantes vasculaires					
Aster d'Anticosti	<i>Sympyotrichum anticotense</i>	Me	M	Platières de rivières à volume et à débit importants et que sur des calcaires ou du gravier calcaire	Mi-août jusqu'aux gelées
Calypso bulbeux	<i>Calypso bulbosa</i> var. <i>americana</i>	-	SDMV ^a	Cédrières pures, cédrières à mélèze sur tourbe, sapinières à épinette blanche, à bouleau blanc ou à épinette noire, pessières à mousse; toujours en milieu calcaire	Mi-mai à mi-juin
Cardamine carcajou	<i>Cardamine depylla</i>	-	VR	Érablières et frênaies; milieux riches en humus et très humides au printemps	Mai
Carex porte-tête	<i>Carex cephalophora</i>	-	SDMV	Affleurements rocheux, talus d'éboulis, forêt feuillue, forêt mixte	Fructification de juin à août
Cerisier de la Susquehanna	<i>Prunus pumila</i> var. <i>susquehanae</i>	-	SDMV	Milieux ouverts, sables secs siliceux, landes sablonneuses	Mi-mai à fin juin
Coqueret à grandes fleurs	<i>Leucophysalis grandiflora</i>	-	SDMV	Milieux perturbés et ouverts sur des sols sablonneux, graveleux ou rocheux (bancs d'emprunt, bords de chemins, plaine inondable)	Printanière
Corallorrhize striée	<i>Corallorrhiza striata</i> var. <i>striata</i>	-	SDMV	Forêts résineuses ou mixtes et cédrières tourbeuses; presque exclusivement sur calcaire ou dolomie	Fin mai au début juillet
Cypripède royal	<i>Cypripedium reginae</i>	-	SDMV	Cédrières, mélézins, tourbières minérotrophes arbustives et hauts rivages; en milieu calcaire	Mi-juin à mi-juillet
Droséra à feuilles linéaires	<i>Drosera linearis</i>	-	SDMV	Tourbières minérotrophes et platières de lacs marneux, souvent en milieu calcaire	Juin à août
Épervière de Robinson	<i>Hieracium robinsonii</i>	-	SDMV	Rives rocheuses ou argileuses, rochers secs et remblais sableux, souvent à proximité de chutes ou de rapides	Juillet à septembre
Gaillet à pédicelles courts	<i>Galium brevipes</i>	-	SDMV	Marécages marais et tourbières	Juillet à septembre
Gymnocarpe frêle	<i>Gymnocarpium continentale</i>	-	SDMV	Éboulis et rochers exposés; sur anorthosite et autres roches précambriniennes faiblement acides	Estivale
Hackélia d'Amérique	<i>Hackelia deflexa</i> subsp. <i>americana</i>	-	SDMV	Milieux estuariens d'eau salée (rivages rocheux et graveleux) et terrestres (affleurements rocheux, talus d'éboulis, champs de blocs, graviers exposés)	Estivale
Hudsonie tomenteuse	<i>Hudsonia tomentosa</i>	-	SDMV	Milieux sablonneux, secs et ouverts, dunes, hautes plages	Fin mai à juillet
Isoète de Tuckerman	<i>Isoetes tuckermanii</i>	-	SDMV	Marais et eaux peu profondes de l'estuaire du Saint-Laurent	Sporulation estivale
Jonc de Greene	<i>Juncus greenei</i>	-	SDMV	Rivages sablonneux ou rocheux, dunes, ouvertures de pinèdes grises sur sable, bords de chemins, habituellement en conditions xéiques	Estivale
Listère du Sud	<i>Neottia bifolia</i>	-	Menacée	Bordures forestières de tourbières ombratrophes et minérotrophes pauvres à sphagnes et éricacées	Début juin à mi-juillet
Lobélie à épi	<i>Lobelia spicata</i>	-	SDMV	Prairies humides, friches, terrains agricoles	Estivale

Tableau QC 8-1 : Liste des espèces floristiques à statut particulier susceptibles de se trouver dans la ZEL du Projet

Nom français	Nom latin	Statut fédéral	Statut provincial	Habitat	Période de floraison (ou équivalent)
Matteucie fougère-à-l'autruche	<i>Matteucia struthiopteris</i>	-	VR	Forêts feuillues riches, ombragées et humides, plaines inondables et fossés	Sporulation en juillet et août
Orchis à feuille ronde	<i>Gallearis rotundifolia</i>	-	SDMV	Cédrères, cédrères à mélèze et tourbières minérotropes arbustives ou boisées, en milieu calcaire	Mi-juin à mi-juillet
Physostégie de Virginie	<i>Physostegia virginiana</i> ssp. <i>virginiana</i>	-	SDMV	Milieux estuariens d'eau douce (rivages rocheux et graveleux, prairies humides), friches	Juillet à septembre
Sanguinaire du Canada	<i>Sanguinaria canadensis</i>	-	VR	Érablières, frênaies noires à orme, boisés riches en humus et humides	Mi-avril à mi-mai
Séneçon sans rayons	<i>Packera indecora</i>	-	SDMV	Rivages rocheux, graveleux et sableux, prairies humides, tourbières minérotropes boisées	Mi-juin à fin août
Souchet de Houghton	<i>Cyperus houghtonii</i>	-	SDMV	Berges de rivières et de lacs, dunes de sable	Fructification estivale
Trichophore de Clinton	<i>Trichophorum clintonii</i>	-	SDMV	Rives et dallages rocheux, rarement à flanc de collines rocheuses ou sur landes à sols minces et caillouteux; souvent en milieu calcaire	Fin mai à juillet
Plantes invasives (bryophytes)					
Céphalozielle à crochets	<i>Cephaloziella uncinata</i>	-	SDMV	Forêts tourbeuses	Estivale
Cynodontie arctique	<i>Cynodontium schistii</i>	-	SDMV	Crevasses de parois rocheuses	Estivale
Dicranodontie effeuillée	<i>Dicranodontium denudatum</i>	-	SDMV	Rochers humides, débris ligneux et souches en décomposition, tourbières	Estivale
Fausse-scapanie obtuse	<i>Diplophyllum obtusatum</i>	-	SDMV	Rives rocheuses, rochers exposés, bords de chemins	Estivale
Nardie bilobée	<i>Nardia insecta</i>	-	SDMV	Milieux riverains, tourbières	Estivale
Pohlie à dents noires	<i>Pohlia melanodon</i>	-	SDMV	Milieux ouverts, bords de chemins, rives de cours d'eau	Estivale
Polytric à feuilles droites	<i>Oligotrichum hercynicum</i>	-	SDMV	Milieux ouverts, bords de chemins, rives de cours d'eau	Estivale
Quadrident ovale	<i>Tetraphyllum ovatum</i>	-	SDMV	Crevasses de parois rocheuses	Estivale
Séligerie à feuilles variées	<i>Seligeria diversifolia</i>	-	SDMV	Rochers exposés	Estivale
Sphaigne panachée	<i>Sphagnum rubiginosum</i>	-	SDMV	Pessières noires et cédrères tourbeuses	Estivale

Légende :

Statut fédéral : EVD : En voie de disparition
Statut provincial : M : Menacée V : Vulnérable

P : Préoccupante Me : Menacée
VR : Vulnérable à la récolte SDMV : Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

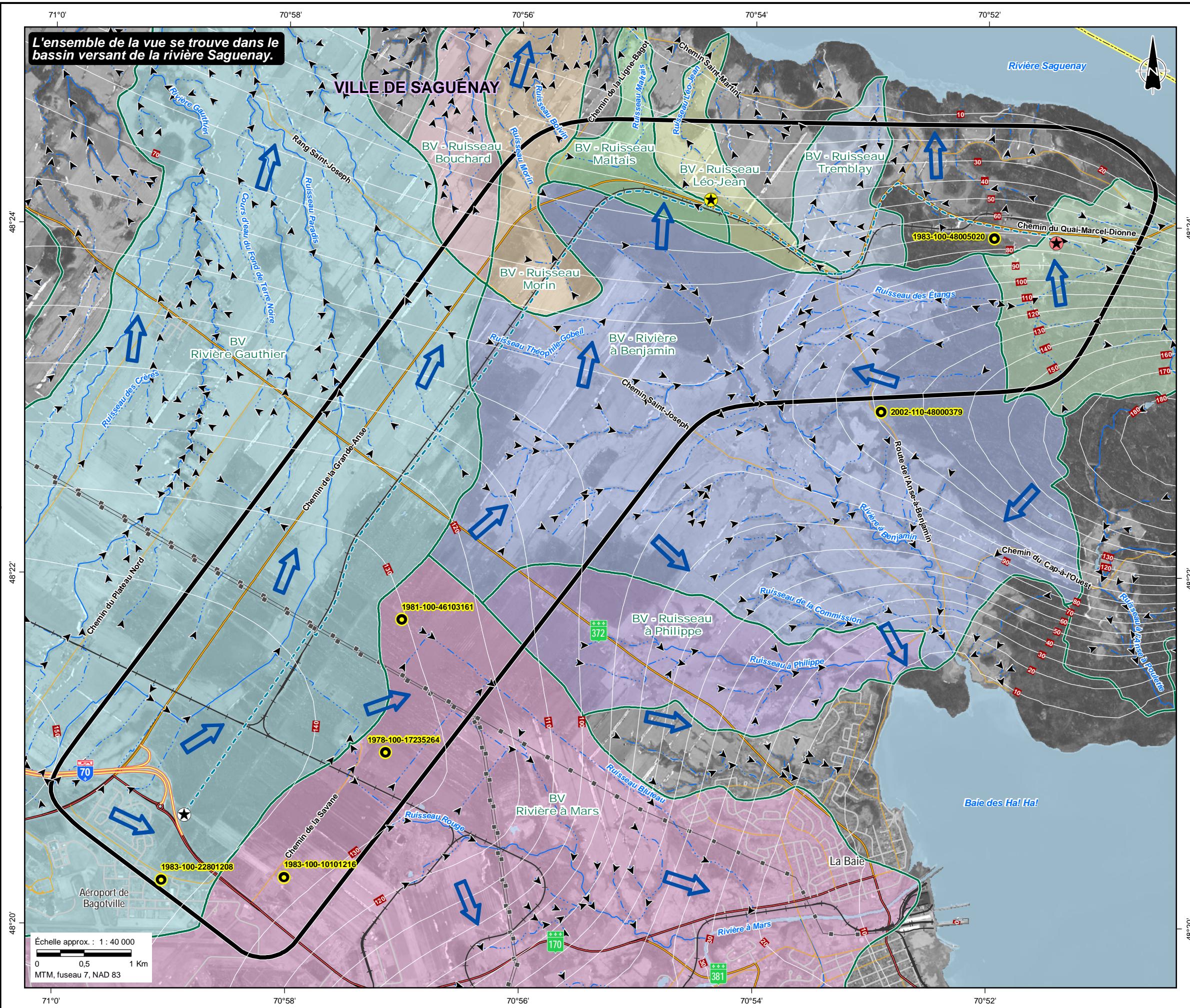
2. RÉFÉRENCES

- 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.
- Comité Flore québécoise de FloraQuebeca, 2009. Plantes rares du Québec méridional. Guide d'identification produit en collaboration avec le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Les Publications du Québec, Québec. 406 p.
- Flora of North America, 2019. Site internet consulté le 2019-03-13. Accessible via le lien suivant: efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=1&taxon_id=250101268.
- Marie-Victorin, F., 2002. Flore laurentienne. 3^e édition mise à jour et annotée par L. Brouillet, S. G. Hay et I. Goulet, en collaboration avec M. Blondeau, J. Cayouette et J. Labrecque. Gaëtan Morin éditeur, membre de Chenelière Éducation. 1 093 p.
- Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), 2019. Espèces menacées ou vulnérables au Québec. Site internet consulté le 2019-03-13. Accessible via le lien suivant : environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/index.htm.
- Tardif, B., B. Tremblay, G. Jolicoeur et J. Labrecque, 2016. Les plantes vasculaires en situation précaire au Québec. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), Direction de l'expertise en biodiversité, Québec, 420 p.

Annexes

Annexe A

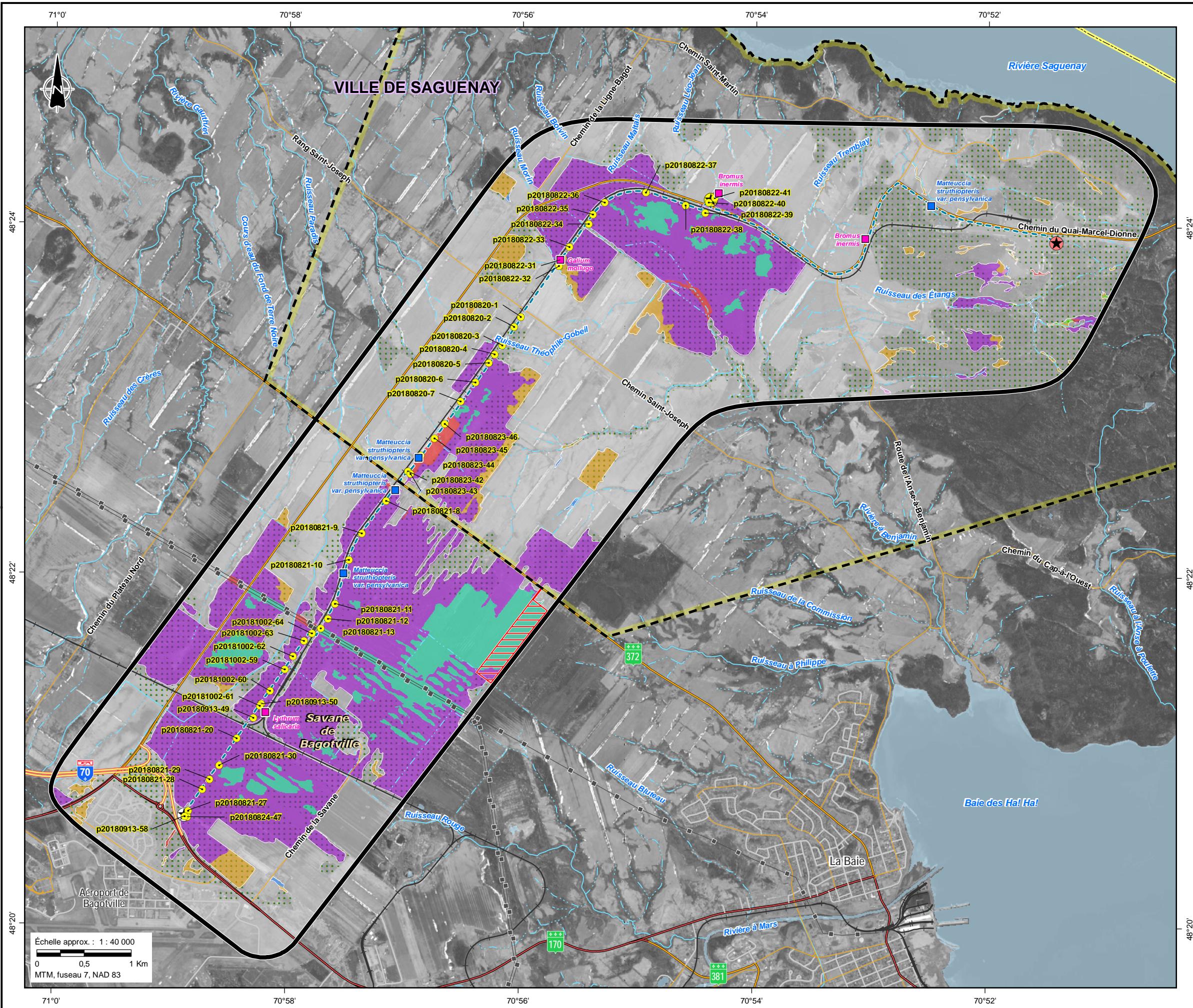
Figure 3.13
Hydrologie

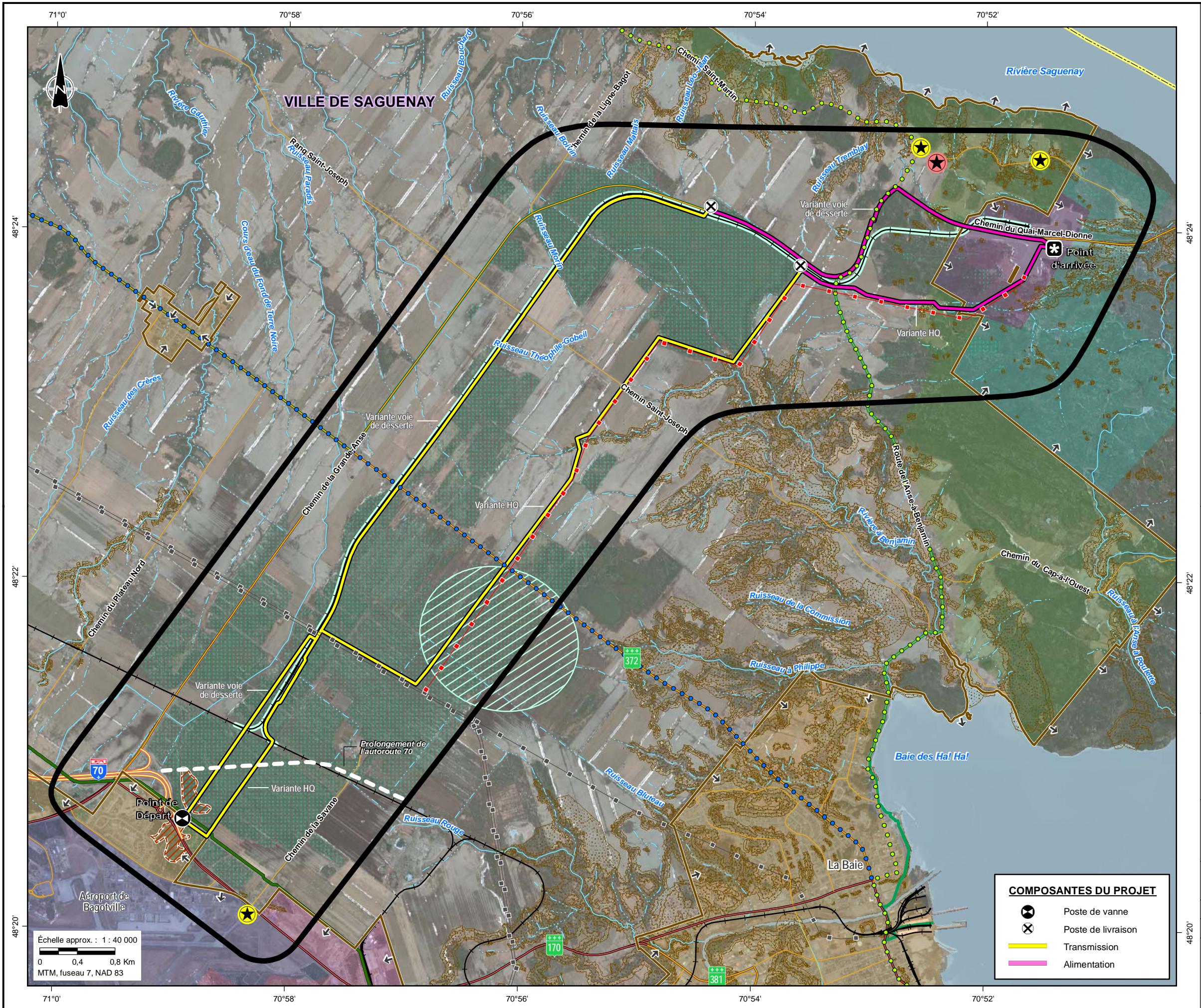


Annexe B

Figure 3.8 R2
Couvert végétal et milieux humides

Figure 4.1 R1
Analyses de variantes





Zone à l'étude

REPÈRES GÉOGRAPHIQUES

- Limite de MRC
 -  Route nationale
 -  Route régionale
 -  Route collectrice
 -  Ligne de transport d'énergie
 -  Ligne de transport d'énergie à l'étude
 -  Voie ferrée
 -  Desserte ferroviaire de l'Administration portuaire du Saguenay (APS)
 -  Zone non agricole

Transmission

- Cours d'eau permanent
 - Cours d'eau intermittent
 -  Zone de contraintes relatives aux glissements de terrain
 -  Zone d'exploitation de tourbe horticole
 -  Peuplement forestier mature
 -  Milieu humide

GRANDES AFFECTATIONS

- | | |
|---|---|
| <i>Affectation agricole</i> | <i>Affectation équipement et service public</i> |
|  | Agricole dynamique |
|  | Agricole viable |
| <i>Affectation urbaine</i> | <i>Affectation équipement et service public</i> |
|  | Urbaine |
| <i>Affectation industrielle</i> | <i>Affectation équipement et service public</i> |
|  | Parc industriel |
|  | Zone d'expansion industrielle |
|  | Zone de réserve |
|  | Route du Fjord |
|  | Route panoramique |
|  | Site patrimonial |
|  | Site patrimonial détruit |

REFERENCES:

- N (SDA 20k, découpages administratifs) 2017.
 - N (Adresses Québec, réseau routier) 2016.
 - DELCC (CRHQ-BDTQ 20k, hydrographie) 2013.
 - P (Forgen-Terger 20k, peuplements forestiers) 2017.
 - IDET (zones de contraintes) 2016.
 - Parcs Illimités Canada (milleux humides) 2019.
 - Québec (route verte) 2018.
 - RNCAN (Canvec 50k, ligne de transport d'énergie) 2013.
 - RNCAN (RFN 10k, réseau ferroviaire) 2013.
 - CPTAQ (Zone agricole) 2018.
 - Énergi (données de projet) 2017 et 2018.
 - Hydro-Québec (données de projet) 2018.
 - Ville de Saguenay (Schéma d'aménagement) 2016.
 - Orthophoto (DigitalGlobe, résolution 0,50 m) 2017.

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

energir

Analyse de variantes

Journal of Health Politics, Policy and Law, Vol. 35, No. 3, June 2010
DOI 10.1215/03616878-35-3 © 2010 by the Southern Political Science Association

Praktische Physik Wiener, Ing. II

Project : 32539-500

Date : 2019-03-18

Figure 4.1 R1

