



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

Protocole du suivi des milieux humides et hydriques





Desserte en gaz naturel de la zone industrialo-portuaire de Saguenay

Étude d'impact sur l'environnement

Complément d'information à l'Addenda 1 Protocole du suivi des milieux humides et hydriques

Dossier 3211-10-024

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

Dossier : 18-32539-500

Le 27 juin 2019

Table des matières

Liste des sigles et abréviations	ii
1. MISE EN CONTEXTE	1-1
2. SUIVI DES MILIEUX HUMIDES.....	2-1
3. SUIVI DES MILIEUX HYDRIQUES.....	3-1
4. RÉSUMÉ	4-1
5. RÉFÉRENCE	5-1

Annexes

Annexe A :	Superficies en milieux humides et hydriques
Annexe B :	Dispositif de suivi
Annexe C :	Fiche de terrain – Milieux humides
Annexe D :	Fiche de terrain – Milieux hydriques

Liste des tableaux

Tableau 2-1	Superficies – Milieux humides	2-1
Tableau 2-2	Stations d'inventaire	2-1
Tableau 2-3	Paramètres de suivi – Milieux humides	2-2
Tableau 3-1	Principales caractéristiques physiques des cours d'eau caractérisés	3-1
Tableau 3-2	Superficies – Milieu hydrique	3-1
Tableau 3-3	Paramètres de suivi – Milieu hydrique	3-2

Liste des sigles et abréviations

Administration portuaire de Saguenay	APS
Corridor d'implantation du Projet	CIP
Énergir, s.e.c.	Énergir
Espèces exotiques envahissantes	EEE
Étude d'impact sur l'environnement... ..	EIE
Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	MELCC
Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs.....	MFFP
Projet de desserte en gaz naturel de la zone industrialo-portuaire de la ZIP de Saguenay	Projet
Zone d'étude locale.....	ZEL
Zone industrialo-Portuaire.....	ZIP

1. MISE EN CONTEXTE

Dans le cadre de la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement (EIE) pour le Projet de desserte en gaz naturel de la zone industrio-portuaire (ZIP) de Saguenay (Projet), Énergir, s.e.c. (Énergir) s'est engagée à déposer un protocole du suivi des travaux de remise en état des milieux humides et hydriques. Le présent document décrit le protocole proposé pour le suivi post-construction des milieux humides et hydriques qui seront touchés par le Projet.

2. SUIVI DES MILIEUX HUMIDES

La méthodologie du suivi proposé pour les milieux humides sera essentiellement qualitative et sera basée entre autres, sur l'observation de l'évolution des composantes biologiques (ex. végétation) et physiques (ex. sols) des milieux humides suivis. Les paramètres de suivi proposés sont précisés à la section 2.2. Ceux-ci visent essentiellement à confirmer le retour des conditions humides et la reprise d'une végétation typique de milieu humide suite aux travaux.

2.1 Étendue du suivi

Les plans fournis à l'annexe A viennent préciser les superficies en milieux humides ainsi que les cours d'eau et leurs bandes riveraines qui feront l'objet d'un suivi. Le tableau 2-1 présente le bilan des superficies par type de milieu humide (étang, marais, marécage, tourbière), selon le type de superficies requises (emprise permanente, aires de travail temporaires et supplémentaires, poste de livraison et poste de vannes) qui seront touchées par le Projet selon les relevés floristiques réalisés en 2018 sur l'ensemble des superficies touchées par le Projet.

Tableau 2-1 Superficies – Milieux humides

Type de milieu	Emprise permanente	Aires de travail temporaires et supplémentaires (m²)	Poste de livraison	Poste de vannes	Total (m²)
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
Total					266 414

L'annexe F du Volume 2 de l'étude d'impact (Documents annexes et cartographie) présente les données recueillies lors de cet inventaire pour les 43 stations d'inventaire réalisées. Ces dernières sont localisées sur les plans fournis à l'annexe A. Le tableau 2-2 donne la répartition des stations d'inventaire selon les seize milieux humides (MH1.1 à MH7) délimités aux plans de l'annexe A. Il est à noter que le suivi se limitera aux milieux humides situés à l'intérieur de l'emprise permanente et des aires de travail temporaires et supplémentaires.

Tableau 2-2 Stations d'inventaire

Identifiant	Type de milieu humide	Stations d'inventaire
MH1.1	Tourbière boisée	p230180913-58
MH1.2	Tourbière boisée	p20180821-27
MH1.3	Tourbière boisée	p20180821-28; p20180821-29; p20180821-30; p20180821-20; p20180913-49; p20181002-61; p20180913-50; p20181002-60; p20181002-59; p20181002-62; p20181002-63; p20181002-64
MH1.4	Tourbière ouverte	p20180821-13
MH1.5	Tourbière boisée	p20180821-12; p20180821-11; p20180821-10; p20180821-09; p20180821-08
MH2.1	Tourbière boisée	p20180823-43
MH2.2	Marécage arbustif	p20180823-44; p20180923-45
MH2.3	Marécage arbustif	p20180823-46
MH2.4	Tourbière boisée	p20180820-07; p20180820-06; p20180820-05
MH3.1	Tourbière boisée	p20180820-03

COMPLÉMENT D'INFORMATION – SUIVI DES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES

Tableau 2-2 Stations d'inventaire

Identifiant	Type de milieu humide	Stations d'inventaire
MH3.2	Marécage arbustif	p20180820-02
MH4	Marécage arbustif	p20180820-01
MH5	Marécage arborescent	p20180822-32
MH6.1	Tourbière ouverte	p20180822-33
MH6.2	Tourbière ouverte	p20180822-34; p20180822-35; p20180822-36; p20180822-37; p20180822-38; p20180822-39

2.2 Paramètres suivis

Le tableau 2-3 présente les paramètres qui seront suivis sur une base annuelle en ce qui concerne les milieux humides. Ces paramètres permettront de statuer sur l'évolution des sites, d'identifier les problématiques, s'il y a lieu, et de confirmer le retour des conditions humides et la reprise d'une végétation typique de milieu humide.

Tableau 2-3 Paramètres de suivi – Milieux humides

Paramètre	Description
Description générale du site	Portrait du secteur, milieux adjacents, occupation des terrains environnants, etc.
Type de milieu humide	Classification du type de milieux humides d'après le guide du MDDELCC (Bazoge et coll., 2015).
Reprise de la végétation	Évaluation générale de la reprise de la végétation. Critères d'évaluation : Faible (0 à 60 %), Moyenne (60 à 80 %), Élevée (80 à 100 %).
Végétation	Description de la végétation. Inventaire des espèces floristiques selon les strates arbustives et herbacées (mousses et sphaignes incluses) représentant plus de 1 % de recouvrement; description des espèces dominantes et sous-dominantes.
Richesse floristique spécifique	Classes selon le nombre d'espèces différentes par station d'observation : 0 - 19; 20 - 39; 40 et plus.
Espèces exotiques envahissantes (EEE)	Vérification de la présence d'EEE. Si présentes, identification des EEE et évaluation de leur recouvrement général. Critères d'évaluation : Nulle (lorsqu'elles n'ont pas été observées), Faible (si une EEE est uniquement présente à des recouvrements inférieurs), Forte (si le recouvrement est dominé par une EEE).
Description des sols	Classification des sols d'après un sondage pédologique dans les 30 premiers centimètres.
Drainage et nappe phréatique	Classe de drainage (Bazoge et coll., 2015) et relevé de la profondeur de la nappe phréatique.
Signes de perturbations anthropiques	Identification des perturbations apparentes telles que les fossés, les chemins empierrés, etc.
Photographies du site	Photographies caractéristiques du site.

2.3 Dispositif de suivi

Une vingtaine de stations de suivi d'une superficie variant de 300 à 450 m² (30 m par 10 m ou 45 m par 10 m) seront réalisées de façon à couvrir les zones excavées et non excavées à l'intérieur de l'emprise permanente et les aires de travail temporaires et supplémentaires et les différents types de milieux humides rencontrés (marais, marécage, tourbières herbacées et boisées). Le dispositif envisagé est illustré à l'annexe B. Les stations de suivi seront implantées de façon à englober les stations d'inventaire déjà réalisés en 2018 pour fins de comparaison (conditions avant les travaux versus les conditions après les travaux). Comme montré au croquis de l'annexe B, les stations de suivi seront divisées en zones afin de documenter le rétablissement des conditions hydriques et de la végétation en fonction du degré de perturbation (emprise permanente non excavée, emprise permanente excavée, emprise permanente non excavée combinée à l'aire de travail temporaire et aire de travail supplémentaire). Les niveaux seront pris à même des trous de sondage pédologiques réalisés avec une tarière à main à la limite des différentes zones.

Les données recueillies seront consignées dans des « fiches terrain » dont un exemple est présenté à l'annexe C. Il est à noter qu'une fiche sera réalisée pour chacune des zones couvertes à l'intérieur de la station de suivi.

2.4 Durée du suivi

Le suivi des milieux humides se fera sur une période de cinq ans à partir de la fin des travaux de remise en état final, soit un an, trois ans et cinq ans après ces derniers. Le suivi sera réalisé annuellement en période estivale. Un rapport de suivi faisant état des observations réalisées et des ajustements devant être apportés, s'il y a lieu, au protocole et à la durée du suivi sera déposé au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) au plus tard trois mois après la réalisation du suivi.

2.5 Rapports

Les éléments qui seront couverts dans les rapports seront les suivants :

- État général des milieux humides;
- Évaluation des conditions humides (niveau de la nappe phréatique et communautés végétales humides);
- Changements dans les milieux humides sur le plan floristique;
- Présence d'espèces exotiques envahissantes;
- Perturbations anthropiques;
- Travaux correctifs, s'il y a lieu;
- Recommandations (ajustements au protocole, durée du suivi par exemple).

3. SUIVI DES MILIEUX HYDRIQUES

La méthodologie du suivi proposé pour les milieux hydriques sera également essentiellement qualitative et sera basée sur l'observation de l'évolution des composantes biologiques (ex. végétation riveraine, qualité de l'habitat du poisson) et physiques (ex. état du littoral, stabilité des berges) qui seront touchés par le Projet. Les paramètres qui seront suivis sont identifiés à la section 3.2. Ceux-ci visent essentiellement à confirmer le retour du littoral à des conditions similaires aux conditions existantes avant les travaux, le maintien de la qualité de l'habitat du poisson et la reprise de la végétation dans la bande riveraine.

3.1 Étendue du suivi

Douze cours d'eau seront traversés par le Projet. Ceux-ci sont identifiés de CD1 à CD12 sur les plans fournis à l'annexe A. Le tableau 3-1 présente les principales caractéristiques physiques des cours d'eau caractérisés en 2018.

Tableau 3-1 Principales caractéristiques physiques des cours d'eau caractérisés

Identifiant	Nom du cours d'eau ¹	Latitude	Longitude	Classification	Profondeur d'eau moyenne (m)	Largeur à la LHE (m)
CD1	sans désignation	48,352087	-70,972575	Petit permanent	0,15	2,5
CD2	sans désignation	48,353802	-70,970892	Petit permanent	0,3	0,85
CD3	sans désignation	48,355232	-70,969420	Intermittent	0,01	1,0
CD4	sans désignation	48,358032	-70,966462	Petit permanent	0,2	2,8
CD5	sans désignation	48,366910	-70,95842	Petit permanent	0,1	3,4
CD6	sans désignation	48,38029	-70,94520	Intermittent	0,03	2,0
CD7	ruisseau Théophile-Gobeil	48,38839	-70,93628	Petit permanent	0,1	4,6
CD8	sans désignation	48,38939	-70,93580	Intermittent	À sec	3,4
CD9	sans désignation	48,40006	-70,92445	Petit permanent	0,05	1,8
CD10	sans désignation	48,397778	-70,89333	Intermittent	0,02	0,9
CD11	sans désignation	48,398889	-70,88416	Intermittent	0,01	0,55
CD12	sans désignation	48,401944	-70,87472	Petit permanent	0,02	1,4

Le tableau 3-2 présente quant à lui un aperçu des superficies par type de milieu hydrique (littoral, riverain) et selon leur localisation (emprise permanente, aires de travail temporaires et supplémentaires, poste de livraison et poste de vannes) qui seront couvertes par le présent suivi.

Tableau 3-2 Superficies – Milieu hydrique

Type de milieu	Emprise permanente	Aires de travail temporaires et supplémentaires (m²)	Poste de livraison	Poste de vannes	Total (m²)
Littoral	202	151	0	0	353
Riverain	1 920	1 440	0	0	3 360
Total	2122	1591	0	0	3 713

3.2 Paramètres suivis

Le tableau 3-3 présente les paramètres qui seront suivis sur une base annuelle en ce qui concerne les milieux humides. Ces paramètres permettront de statuer sur l'évolution des sites, d'identifier les problématiques, s'il y a lieu, de confirmer le rétablissement du couvert végétal de la bande riveraine.

Tableau 3-3 Paramètres de suivi – Milieu hydrique

Paramètre	Éléments considérés
1. État du littoral	Appréciation de l'état du littoral (stabilité du lit du cours d'eau, sédimentation et d'érosion).
2. Habitat du poisson	Appréciation de la qualité de l'habitat du poisson.
3. État de la bande riveraine	Stabilité des berges, rétablissement de la végétation, état des plantations d'arbres et d'arbustes dans la bande riveraine.
4. Rétablissement du couvert végétal de la bande riveraine	Critères d'évaluation : Faible (0 à 60%), Moyenne (60 à 80%), Élevée (80 à 100 %) en ce qui concerne la strate herbacée et taux de survie de 85 % en ce qui concerne les arbustes et arbres plantés.
5. Espèces exotiques envahissantes (EEE)	Identification des espèces exotiques envahissantes et évaluation de leur recouvrement général. Critères d'évaluation : Nulle (lorsqu'elles n'ont pas été observées), Faible (si une EEE est uniquement présente à des recouvrements inférieurs), Forte (si le recouvrement est dominé par une EEE).
6. Photographies du site	Photographies caractéristiques du site.

3.3 Dispositif de suivi

En raison des faibles superficies impliquées, le rétablissement du couvert végétal et la présence d'EEE seront évalués sur l'ensemble des superficies (voir croquis de l'annexe B).

3.4 Durée du suivi

Le suivi des milieux hydriques se fera sur une période de cinq ans à partir de la fin des travaux de remise en état final et à la même fréquence que le suivi des milieux humides, soit un an, trois ans et cinq ans après la fin des travaux de remise en état final. Un rapport de suivi faisant état des observations faites et des ajustements devant être apportés, s'il y a lieu, au protocole et à la durée du suivi sera déposé au MELCC trois mois après la réalisation du suivi. Le contenu de ce rapport est précisé ci-après.

3.5 Rapports

Les éléments qui seront couverts dans les rapports seront les suivants :

- État général du littoral des cours d'eau;
- État général de la bande riveraine;
- État général de l'habitat du poisson;
- Présence d'espèces exotiques envahissantes;
- Rétablissement de la végétation de la bande riveraine;
- Correctifs à apporter, s'il y a lieu;
- Recommandations (ajustements au protocole et durée du suivi par exemple).

Les données recueillies seront consignées dans des «fiches terrain» dont un exemple est présenté à l'annexe D.

4. RÉSUMÉ

En résumé, deux protocoles distincts sont proposés pour le suivi des milieux humides et hydriques afin de s'assurer de l'adéquation des mesures d'atténuation mises en place spécifiquement pour les milieux humides et hydriques et de la reprise satisfaisante de la végétation et de l'absence de perte de milieu humide et hydrique à l'intérieur de l'emprise permanente ainsi que des aires de travail temporaires et supplémentaires. Les constats et observations réalisés lors des suivis seront consignés dans des rapports distincts qui seront déposés au MELCC au plus tard trois mois après la fin desdits suivis. Les deux suivis proposés auront une durée de 5 ans, le tout sujet à des réajustements en cours de suivi selon les résultats obtenus.

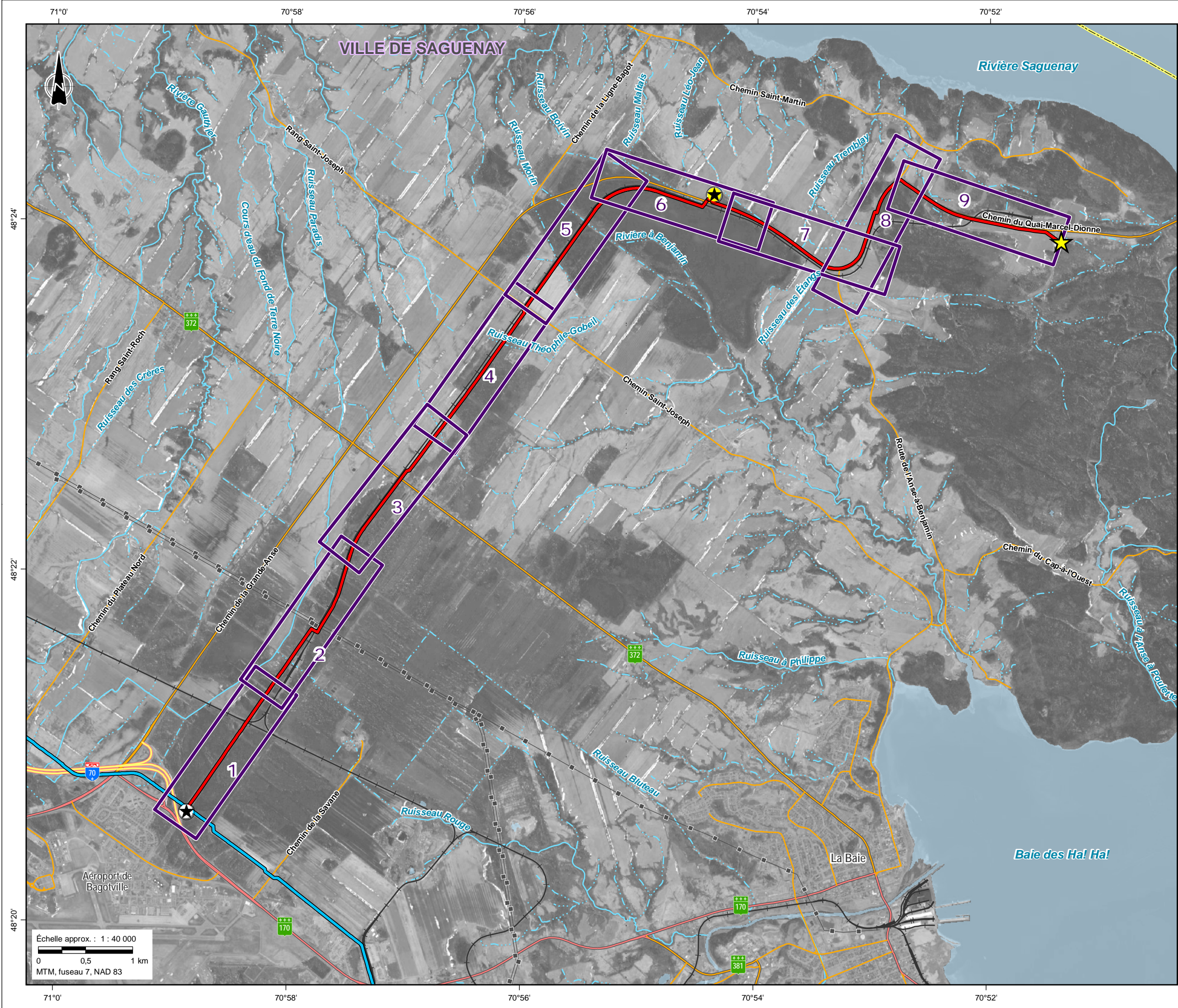
5. RÉFÉRENCE

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 pages + annexes.

Annexes

Annexe A

Superficies en milieux humides et hydriques



COMPOSANTES DU PROJET

- Tracé à l'étude
- Poste de vannes
- Poste de livraison
- Point d'arrivée

REPÈRES GÉOGRAPHIQUES

- Limite de MRC
- Limite municipale
- 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.
- MDDELCC (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



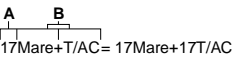
Cartographie du tracé
Découpage des feuillets

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



Projet : 32539
Date : 2019-01-16 R1

INDEX DES SOLS



A NUMÉRO DE L'ÉTUDE

B SÉRIE DE SOL

17	<u>PÉDOLOGIE DE LA RÉGION DE CHICOUTIMI</u>
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
TI	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, GRAVIERE, 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 PRÉSERVATION

- 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'expection 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		U4										U2		C2		U4		U2		U4		U6		U7		U1					
RESSOURCES	RESSOURCE AQUATIQUE	C1 C.D. sans désignation										C2 Ruisseau Théophile-Gobeil										C1 C.D. sans désignation									
	SOL	17Ch-O+Am+Tc										17Mare+T/AC										17Am+Px+Ga									
	VÉGÉTATION ET MILIEU HUMIDE	A (MH2.3)										B (MH2.4)										B (MH3.1)		A (MH3.2)		A (MH4)					
	FAUNE																														
	POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE																					PA		PA							
	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																													
DATE DES PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES : 2015	DONNÉES DE BASE*																														
	● ○ RÉSEAU D'ALIMENTATION																														
	● ○ RÉSEAU DE TRANSMISSION																														
	— RÉSEAU ÉNERGIR EXISTANT																														
	— 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 CONTRAINTE NA1																															
■ ZONE DE CONTRAINTE 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.*	CONSIDÉRATIONS LIÉES À LA CONSTRUCTION																						Système de drainage souterrain existant								
	SOL	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								
		CRITÈRE DE PRÉSERVATION	P										P					P					P								
ENTRETIEN DE LA VÉGÉTATION		E1																													
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					
POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE																						FA		FA							
SITE D'INTÉRÊT PALÉONTOLOGIQUE																															


		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												
DONNÉES DE BASE*														
DATE DES PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES : 2015														
CONSIDÉRATIONS LIÉES À LA CONSTRUCTION		Système de drainage souterrain existant												
MES. ATTÉN. CNST.*	SOL	MANUTENTION		Décapage de la zone de travail					Décapage sur la largeur de la tranchée					
		ÉPAISSEUR À PRÉSERVER (CM)							30					
		CRITÈRE DE PRÉSERVATION							P					
ENTRETIEN DE LA VÉGÉTATION							E1 PRRA00 Tranchée isolée (sauf si à sec ou gelé)							
PÉRIODES ET MESURES DE RESTRICTION	FAUNE AQUATIQUE													
	FAUNE													
	VÉGÉTATION ET MILIEU HUMIDE							R1	MMH1					
POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE														
SITE D'INTÉRÊT PALÉONTOLOGIQUE														

NOTE :

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

N° DE CONTRÔLE DU DOCUMENT

SIGNATURE

N° RÉVISION 1	IDENTIFIANT INTERNE	PROJECTION MTM 7	SYSTÈME GÉODÉSIQUE NAD 83
Sources : <i>Voir Découpage des feuilles</i>			DATE 20190116
 <p>0 100 200 300</p> <p>32539_CET_CA001_R1_FEUILLET5_20190116</p> <p>Metres / Mètres - 1:5 000</p> <p>Taille de page originale: 11 x 17</p>			

PRÉPARÉ PAR

UDA
AGRICULTURE - FORÊSTERIE
ENVIRONNEMENT

PRÉPARÉ POUR

energir

**DESSERTES EN GAZ NATUREL DE LA ZONE
INDUSTRIALO-PORTUAIRE DE SAGUENAY**

Cartographie environnementale du tracé

6+600 à 8+200

5 de 9

* 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)

		UTILISATION DU SOL		U4		U7			
RESSOURCES	RESSOURCE AQUATIQUE								
	SOL		17Mare+T/AC						
	VÉGÉTATION ET MILIEU HUMIDE		B (MH6.2)B (MH7)						
	FAUNE								
	POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE								
	SITE D'INTÉRÊT PALÉONTOLOGIQUE								
CHAÎNAGE (KM)		8+2008+3008+4008+5008+6008+7008+8008+9009+0009+1009+2009+3009+4009+5009+600							
DONNÉES DE BASE*									
DATE DES PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES : 2015									
CONSIDÉRATIONS LIÉES À LA CONSTRUCTION									
MES. ATTÉN. CNST.*	SOL	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		MMH1MMH1						
POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE									
SITE D'INTÉRÊT PALÉONTOLOGIQUE									

NOTE :

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

N° DE CONTRÔLE DU DOCUMENT

N° RÉVISION	1
-------------	---

IDENTIFIANT INTERNE

PROJECTION
MTM 7

SYSTÈME GÉODÉSIQUE
NAD 83

PRÉPARÉ PAR

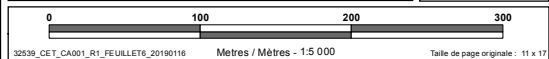
UDA
AGRICULTURE • FORESTIERIE
ENVIRONNEMENT

PRÉPARÉ POUR

energir

SIGNATURE

Sources :
Voir Découpage des feuillets



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

Cartographie environnementale du tracé

8+200 à 9+600

6 de 9

* 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)

RESSOURCES	UTILISATION DU SOL	U7															
	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+6009+7009+8009+90010+00010+10010+20010+30010+40010+50010+60010+70010+80010+900															
DATE DES PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES : 2015	DONNÉES DE BASE*																
	● ○ RÉSEAU D'ALIMENTATION																
	● ○ RÉSEAU DE TRANSMISSION																
	— RÉSEAU ÉNERGIR EXISTANT																
	— 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 CONTRAINTE NA1																
	■ ZONE DE CONTRAINTE 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.*	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)					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'ATTÉNUATION EN PÉRIODE DE CONSTRUCTION

N° DE CONTRÔLE DU DOCUMENT

SIGNATURE

N° RÉVISION
1

IDENTIFIANT INTERNE

PROJECTION
MTM 7

SYSTÈME GÉODÉSIQUE
NAD 83

Sources :
Voir Découpage des feuillets

DATE
20190116

0100200300

Metres / Mètres - 1:5 000

Taille de page originale : 11 x 17

PRÉPARÉ PAR
UDA
AGRICULTURE + FORÊTERIE
ENVIRONNEMENT

PRÉPARÉ POUR
énergir

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

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


		UTILISATION DU SOL		U7				
RESSOURCES	RESSOURCE AQUATIQUE		C1 C.D. sans désignation					
	SOL		17Am+Tc+TI	17He+Ch-O	17Sg-m+TI	17Dq+A+Sg		
	VÉGÉTATION ET MILIEU HUMIDE							
	FAUNE							
	POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE							
	SITE D'INTÉRÊT PALÉONTOLOGIQUE							
CHAÎNAGE (KM)		10+90011+00011+10011+20011+30011+40011+50011+60011+70011+80011+90012+000						
DONNÉES DE BASE*								
DATE DES PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES : 2015								
MES. ATTÉN. CNST.¹	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'ATTÉNUATION EN PÉRIODE DE CONSTRUCTION

N° DE CONTRÔLE DU DOCUMENT

SIGNATURE

N° RÉVISION 1	IDENTIFIANT INTERNE	PROJECTION MTM 7	SYSTÈME GÉODÉSIQUE NAD 83
Sources : Voir Découpage des feuillets			DATE 20190116
 <p>0 100 200 300</p> <p>32539_CET_CA001_R1_FEUILLETS_20190116 Metres / Mètres - 1:5 000 Taille de page originale : 11 x 17</p>			

PRÉPARÉ PAR

UDA
AGRICULTURE - FORÊSTERIE
ENVIRONNEMENT

PRÉPARÉ POUR

energir

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

Cartographie environnementale du tracé

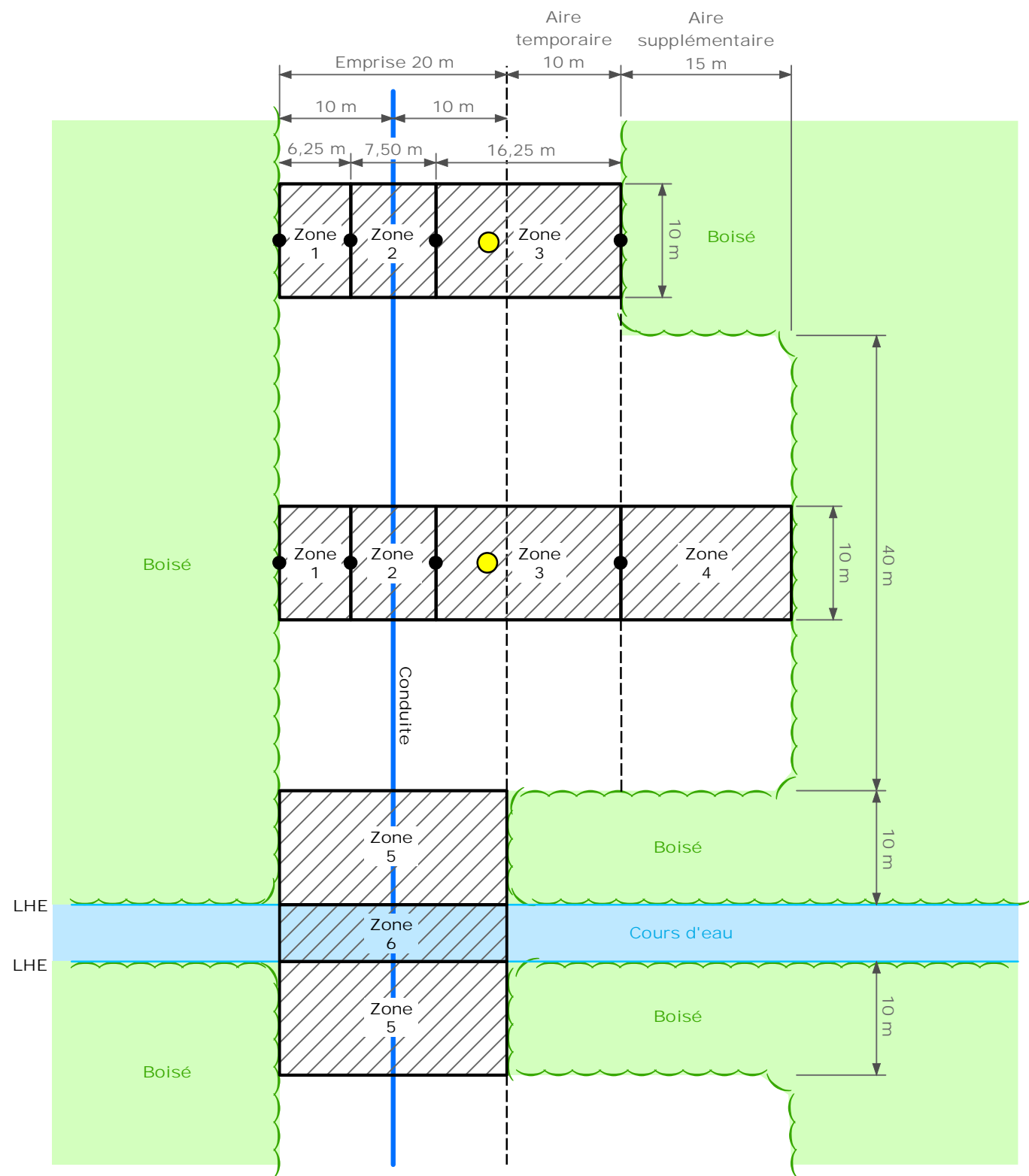
10+900 à 12+000

8 de 9

* 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)

Annexe B

Dispositif de suivi



Échelle approx. : 1 : 500
0 6 12 m

STATION DE SUIVI
MILIEU HUMIDE
Zone 1 : Emprise permanente non excavée
Zone 2 : Emprise permanente excavée
Zone 3 : Emprise permanente non excavée combinée à l'aire temporaire
Zone 4 : Aire supplémentaire de travail
MILIEU HYDRIQUE
Zone 5 : Bande riveraine
Zone 6 : Littoral

- Relevé de la hauteur de la nappe phréatique.
- Station d'inventaire 2018.

Références :

PROJET DE DESSERTE
PORT SAGUENAY



SUIVI DES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES
Dispositif de suivi

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

Cartographie : Patrick Gravel, dess.



Projet : 32539-500
Date : 2019-06-26

Annexe B

Annexe C

Fiche de terrain – Milieux humides

Fiche terrain – Milieux humides				Fiche 1 de ____
Client :		Photographie		
Projet :				
Numéro de projet :				
Numéro de site :	Zone :			
Date du relevé :				
Relevé par :				
LOCALISATION DU SITE				
Municipalité :				
Secteur :				
Coordonnées géographiques du point d'observation :				
Lat. :	Long. :			
Numéros des photographies :				
DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE				
MILIEU HUMIDE				
Type de milieu humide :				
Évaluation de la reprise végétale : Élevée, diversité élevée				
Végétation	Strate arbustive	Strate herbacée	Strate herbacée (suite)	
Sol :				
ÉVALUATION DE LA DOMINANCE (Bazoge et coll., 2015)				
INDICATEURS HYDROLOGIQUES				
PERTURBATIONS				
NOTES				

Annexe D

Fiche de terrain – Milieux hydriques

Fiche terrain – Milieux hydriques			Fiche 1 de ____
Client :		Photographie	
Projet :			
Numéro de projet :			
Numéro de site :			
Date du relevé :			
Relevé par :			
LOCALISATION DU SITE			
Municipalité :			
Secteur :			
Coordonnées géographiques du point d'observation : Lat. : Long. :			
Numéros des photographies :			
DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE			
OBSERVATIONS			
État du littoral :			
Habitat du poisson :			
État de la bande riveraine :			
Rétablissement du couvert végétal de la bande riveraine :			
Espèces exotiques envahissantes (EEE) :			
Évaluation de la reprise végétale : Élevée, diversité élevée			
Végétation	Strate herbacée	Strate herbacée (suite)	Strate arborescente
			Strate arborescente
PERTURBATIONS			
NOTES			