Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea		25	33.8	☑	
Larix laricina		25	33.8	☑	FACH
Picea rubens		15	20.3	☑	
Betula alleghaniensis		5	6.8	☐	
Thuja occidentalis		2	2.7	☐	FACH
Acer rubrum		2	2.7	☐	FACH
Totaux:		74	100		

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Acer rubrum		1	50.0	☐	FACH
Abies balsamea		1	50.0	☐	
Totaux:		2	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Oxalis montana		5	38.5	☑	
Dryopteris carthusiana		3	23.1	☑	
Oclemena acuminata		2	15.4	☐	
Lysimachia borealis		1	7.7	☐	
Aralia nudicaulis		1	7.7	☐	
Cypripedium acaule		1	7.7	☐	
Totaux:		13	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Test d'indicateurs hydrologiques positif? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Présence de sols hydromorphes? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Cette station est-elle un milieu humide? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Type: ☐ Eau peu prof. ☐ Prairie humide ☐ Marécage arbustif ☐ Terrestre ☐ Bas marais ☐ Marécage arborescent ☐ Tourbière (bog) ☐ Tourbière (fen)

Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Ouverte

Remarques:

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 1

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 4

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

☐ **Oui** ☑ **Non**

Photo A

Photo B

P-17

Englobe

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humide
(adapté de Bazoge et coll., 2015)

Complexe: Friche anthropique

Numéro de station: P-18 Date: 2020-06-12 Milieu - Unité du complexe (le cas échéant):

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	1169	Évaluateur:	Christophe Marquis
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	8324		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☑ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☑ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions ☐ **Oui** ☑ **Non** % de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? ☑ **Oui** ☐ **Non**

Les sols sont-ils perturbés? ☑ **Oui** ☐ **Non**

L'hydrologie est-elle perturbée? ☑ **Oui** ☐ **Non**

Est-ce un milieu anthropique? ☑ **Oui** ☐ **Non**

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Type de pression et distance (m)
Friche pour la servitude de ligne électrique à haute tension

Espèces exotiques envahissantes:

% de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: ☐ **Oui** ☑ **Non** Milieu Hydrique: ☐ Littoral ☐ Rive ☐ Plaine inondable ☑ Aucun

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:
☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires
- ☐ Inondé
- ☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
- ☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
- ☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
- ☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
- ☐ Litière noirâtre
- ☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
- ☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires
- ☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
- ☐ Lignes de mousses sur les troncs
- ☐ Souches hypertrophiées
- ☐ Lenticelles hypertrophiées
- ☐ Système racinaire peu profond
- ☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 3 ☐ Fibrique ☐ Mésique ☑ Humique

Profondeur du roc (cm): non-atteint

Sol rédoxique (cm): -

Sol réductique (cm): -

Profondeur de la nappe (cm): >40

Classe de drainage : 3

Présence de drainage interne oblique: ☐ **Oui** ☑ **Non**

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-3	organique	Organique	noir	-	-	-	-	Humique
3-5	A	Sable	gris cendre (podzol)	-	-	-	-	-
5-10	B	Sable	brun foncé rougeâtre	-	-	-	-	-
10-40	C	Sable	brun	-	-	-	-	-

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Totaux:

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Acer rubrum		35	35.0	☑	FACH
Populus tremuloides		20	20.0	☑	
Spiraea alba var. latifolia		10	10.0	☐	
Salix bebbiana		10	10.0	☐	FACH
Rubus repens		5	5.0	☐	
Rubus canadensis		5	5.0	☐	
Ilex mucronata		5	5.0	☐	FACH
Betula populifolia		5	5.0	☐	
Salix discolor		2	2.0	☐	FACH
Vaccinium myrtilloides		2	2.0	☐	
Ribes lacustre		1	1.0	☐	FACH
Totaux:		100	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Cornus canadensis		15	33.3	☑	
Maianthemum canadense		10	22.2	☑	
Pteridium aquilinum		10	22.2	☑	
Lysimachia borealis		5	11.1	☐	
Solidago rugosa		5	11.1	☐	
Totaux:		45	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Test d'indicateurs hydrologiques positif? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Présence de sols hydromorphes? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Cette station est-elle un milieu humide? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Type: ☐ Eau peu prof. ☐ Prairie humide ☐ Marécage arbustif ☐ Terrestre ☐ Bas marais ☐ Marécage arborescent ☐ Tourbière (bog) ☐ Tourbière (fen)

Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Ouverte

Remarques:

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 1

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 4

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

☐ **Oui** ☑ **Non**

Photo A

Photo B

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humide
(adapté de Bazoge et coll., 2015)

Complexe: _____

Numéro de station: P-19 Date: 2020-06-12 Milieu - Unité du complexe (le cas échéant): _____

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	1344	Évaluateur:	Christophe Marquis
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	8396-8401		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☑ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☑ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☑ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions ☐ **Oui** ☑ **Non** % de dépressions / % monticules : _____

La végétation est-elle perturbée? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Les sols sont-ils perturbés? ☐ **Oui** ☑ **Non**

L'hydrologie est-elle perturbée? ☑ **Oui** ☐ **Non**

Est-ce un milieu anthropique? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Type de pression et distance (m)
remblais anthropique modifiant le drainage du secteur

Espèces exotiques envahissantes:
nerprun bourdaine

10 % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: ☐ **Oui** ☑ **Non** Milieu Hydrique: ☐ Littoral ☐ Rive ☐ Plaine inondable ☑ Aucun

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:
☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires
- ☐ Inondé
- ☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
- ☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
- ☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
- ☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
- ☐ Litière noirâtre
- ☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
- ☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires
- ☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
- ☐ Lignes de mousses sur les troncs
- ☐ Souches hypertrophiées
- ☐ Lenticelles hypertrophiées
- ☐ Système racinaire peu profond
- ☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm) 25 ☐ Fibrique ☐ Mésique ☑ Humique Profondeur de la nappe (cm) >40

Profondeur du roc (cm) non-atteint Classe de drainage : 4

Sol rédoxique (cm) -

Sol réductique (cm) -

Présence de drainage interne oblique: ☐ **Oui** ☑ **Non**

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-25	A	Matière organique sableuse	Brun / noir	-	-	-	-	humique
25-30	B	Sable	Gris	orange	trace	traces	faible	-
30-40	C	Sable	Brun	-	-	-	-	-

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Acer rubrum		60	70.6	☑	FACH
Larix laricina		10	11.8	☐	FACH

Betula populifolia	10	11.8	☐
Abies balsamea	2	2.4	☐
Populus tremuloides	2	2.4	☐
Prunus serotina	1	1.2	☐
Totaux:	85	100	

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Ilex mucronata		10	33.3	☑	FACH
Frangula alnus		10	33.3	☑	
Acer rubrum		5	16.7	☐	FACH
Ribes glandulosum		3	10.0	☐	FACH
Acer spicatum		1	3.3	☐	
Viburnum nudum		1	3.3	☐	
Totaux:		30	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Maianthemum canadense		20	25.6	☑	
Onoclea sensibilis		15	19.2	☑	FACH
Osmundastrum cinnamomeum		10	12.8	☑	FACH
Lysimachia borealis		10	12.8	☑	
Rubus pubescens		5	6.4	☐	FACH
Cornus canadensis		5	6.4	☐	
Oclemena acuminata		3	3.8	☐	
Solidago rugosa		2	2.6	☐	
Carex crinita		2	2.6	☐	FACH
Doellingeria umbellata		2	2.6	☐	FACH
Juncus effusus		2	2.6	☐	FACH
Equisetum sylvaticum		1	1.3	☐	FACH
Dryopteris carthusiana		1	1.3	☐	
Totaux:		78	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? ☑ **Oui** ☐ **Non**

Test d'indicateurs hydrologiques positif? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Présence de sols hydromorphes? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Cette station est-elle un milieu humide? ☑ **Oui** ☐ **Non**

Type: ☐ Eau peu prof. ☐ Prairie humide ☐ Marécage arbustif
☐ Terrestre ☐ Bas marais ☑ Marécage arborescent
☐ Tourbière (bog) Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Ouverte
☐ Tourbière (fen)

Remarques:

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 4

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 3

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

☑ **Oui** ☐ **Non**

Photo A

Photo B

P-19

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humide
(adapté de Bazoge et coll., 2015)

Englobe

Complexe: marécage

Numéro de station: P-20 Date: 2020-06-12 Milieu - Unité du complexe (le cas échéant):

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	1228	Évaluateur:	Christophe Marquis
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	8357-8363		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☑ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☑ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☑ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions ☑ **Oui** ☐ **Non** % de dépressions / % monticules : 75% / 25%

La végétation est-elle perturbée? ☐ **Oui** ☑ **Non** Type de pression et distance (m)

Les sols sont-ils perturbés? ☐ **Oui** ☑ **Non**

L'hydrologie est-elle perturbée? ☐ **Oui** ☑ **Non** Espèces exotiques envahissantes:

Est-ce un milieu anthropique? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? ☐ **Oui** ☑ **Non** % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: ☐ **Oui** ☑ **Non** Milieu Hydrique: ☐ Littoral ☐ Rive ☐ Plaine inondable ☑ Aucun

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☑ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☑ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☑ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 20 ☐ Fibrique ☐ Mésique ☑ Humique Profondeur de la nappe (cm): 5

Profondeur du roc (cm): non-atteint Classe de drainage : 6

Sol rédoxique (cm): -

Sol réductique (cm): - Présence de drainage interne oblique: ☐ **Oui** ☑ **Non**

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-20	organique	Organique	noir	-	-	-	-	humique
20-25	A-B	Sable fin	brun gris	trace orange	trace	trace	faible	-
25-40	C	Sable fin	brun foncé	-	-	-	-	-

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Larix laricina		70	90.9	☑	FACH
Betula populifolia		5	6.5	☐	
Picea mariana		2	2.6	☐	FACH

Totaux:		77	100

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Ilex mucronata		20	33.9	☑	FACH
Kalmia angustifolia		15	25.4	☑	
Chamaedaphne calyculata		10	16.9	☐	OBL
Acer rubrum		5	8.5	☐	FACH
Viburnum nudum		3	5.1	☐	
Thuja occidentalis		2	3.4	☐	FACH
Abies balsamea		2	3.4	☐	
Fagus grandifolia		1	1.7	☐	
Vaccinium myrtilloides		1	1.7	☐	
Totaux:		59	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Osmundastrum cinnamomeum		7	50.0	☑	FACH
Carex sparganioides		5	35.7	☑	
Cypripedium acaule		2	14.3	☐	
Totaux:		14	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides?	☑ **Oui**	☐ **Non**	Type:	☐ Eau peu prof.	☐ Prairie humide	☐ Marécage arbustif
Test d'indicateurs hydrologiques positif?	☑ **Oui**	☐ **Non**		☐ Terrestre	☐ Bas marais	☑ Marécage arborescent
Présence de sols hydromorphes?	☑ **Oui**	☐ **Non**		☐ Tourbière (bog)	Si tourbière:	☐ Boisée ☐ Ouverte
Cette station est-elle un milieu humide?	☑ **Oui**	☐ **Non**		☐ Tourbière (fen)		

Remarques: présence de 80% de sphaigne au sol

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 3

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 2

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

☑ **Oui** ☐ **Non**

Photo A

Photo B

P-20

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humide
(adapté de Bazoge et coll., 2015)

Complexe: marécage

Numéro de station: P-21 Date: 2020-06-12 Milieu - Unité du complexe (le cas échéant):

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	1270	Évaluateur:	Christophe Marquis
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	8376-8380		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☑ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☑ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☑ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions ☐ **Oui** ☑ **Non** % de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? ☐ **Oui** ☑ **Non** Type de pression et distance (m)

Les sols sont-ils perturbés? ☐ **Oui** ☑ **Non**

L'hydrologie est-elle perturbée? ☐ **Oui** ☑ **Non** Espèces exotiques envahissantes:

Est-ce un milieu anthropique? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? ☐ **Oui** ☑ **Non** % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: ☐ **Oui** ☑ **Non** Milieu Hydrique: ☐ Littoral ☐ Rive ☐ Plaine inondable ☑ Aucun

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☑ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☑ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm) 20 ☐ Fibrique ☐ Mésique ☑ Humique Profondeur de la nappe (cm) 25

Profondeur du roc (cm) non-atteint Classe de drainage : 5

Sol rédoxique (cm) -

Sol réductique (cm) -

Présence de drainage interne oblique: ☐ **Oui** ☑ **Non**

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-20	organique	Organique	noir	-	-	-	-	humique
20-40	A-B-C	Sable fin	brun foncé (gorgé d'eau)	-	-	-	-	-

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Larix laricina		60	73.2	☑	FACH
Acer rubrum		10	12.2	☐	FACH
Betula populifolia		5	6.1	☐	

Betula alleghaniensis	5	6.1	☐
Abies balsamea	2	2.4	☐
Totaux:	82	100	

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Ilex mucronata		20	55.6	☑	FACH
Acer rubrum		5	13.9	☐	FACH
Larix laricina		5	13.9	☐	FACH
Viburnum nudum		2	5.6	☐	
Abies balsamea		2	5.6	☐	
Ribes triste		1	2.8	☐	OBL
Vaccinium myrtilloides		1	2.8	☐	
Totaux:		36	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Osmundastrum cinnamomeum		5	50.0	☑	FACH
Gaultheria hispidula		2	20.0	☑	
Lysimachia borealis		2	20.0	☑	
Cypripedium acaule		1	10.0	☐	
Totaux:		10	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? ☑ **Oui** ☐ **Non**
Test d'indicateurs hydrologiques positif? ☑ **Oui** ☐ **Non**
Présence de sols hydromorphes? ☑ **Oui** ☐ **Non**
Cette station est-elle un milieu humide? ☑ **Oui** ☐ **Non**

Type: ☐ Eau peu prof. ☐ Prairie humide ☐ Marécage arbustif
☐ Terrestre ☐ Bas marais ☑ Marécage arborescent
☐ Tourbière (bog) Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Ouverte
☐ Tourbière (fen)

Remarques: présence de sphaigne sur 80% de la strate non-ligneuse

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 3

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 2

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)
☑ **Oui** ☐ **Non**

Photo A

Photo B

P-21

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humide
(adapté de Bazoge et coll., 2015)

Complexe: marécage

Numéro de station: P-22 Date: 2020-06-12 Milieu - Unité du complexe (le cas échéant):

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	1284	Évaluateur:	Christophe Marquis
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	8382-8386		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☑ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☑ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions ☐ Oui ☑ Non — % de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? ☐ Oui ☑ Non — Type de pression et distance (m)

Les sols sont-ils perturbés? ☐ Oui ☑ Non

L'hydrologie est-elle perturbée? ☐ Oui ☑ Non — Espèces exotiques envahissantes: nerprun bourdaine

Est-ce un milieu anthropique? ☐ Oui ☑ Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? ☐ Oui ☑ Non — 15 % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: ☐ Oui ☑ Non Milieu Hydrique: ☐ Littoral ☐ Rive ☐ Plaine inondable ☑ Aucun

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:
☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires
☐ Inondé
☑ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires
☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 5 ☐ Fibrique ☐ Mésique ☑ Humique — Profondeur de la nappe (cm): 25

Profondeur du roc (cm): non-atteint — Classe de drainage : 5

Sol rédoxique (cm): -

Sol réductique (cm): - — Présence de drainage interne oblique: ☐ Oui ☑ Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-5	organique	Organique	noir	-	-	-	-	humique
5-20	A	Sable	brun	orange	trace	trace	faible	-
20-40	B	Sable	gris	orange	MA	M	distincte	-

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Larix laricina		40	46.0	☑	FACH
Acer rubrum		20	23.0	☑	FACH
Abies balsamea		15	17.2	☐	

Betula papyrifera	10	11.5	☐
Betula alleghaniensis	2	2.3	☐
Totaux:	87	100	

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Frangula alnus		15	48,4	☑	
Ilex mucronata		10	32.3	☑	FACH
Ribes lacustre		2	6.5	☐	FACH
Abies balsamea		2	6.5	☐	
Larix laricina		1	3.2	☐	FACH
Viburnum nudum		1	3.2	☐	
Totaux:		31	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Osmundastrum cinnamomeum		20	26.7	☑	FACH
Maianthemum canadense		15	20.0	☑	
Pteridium aquilinum		10	13.3	☑	
Osmunda regalis		10	13.3	☑	FACH
Rubus pubescens		5	6.7	☐	FACH
Lysimachia borealis		5	6.7	☐	
Cornus canadensis		2	2.7	☐	
Onoclea sensibilis		2	2.7	☐	FACH
Carex crinita		2	2.7	☐	FACH
Claytosmunda claytoniana		1	1.3	☐	
Coptis trifolia		1	1.3	☐	
Dryopteris carthusiana		1	1.3	☐	
Oclemena acuminata		1	1.3	☐	
Totaux:		75	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? ☑ **Oui** ☐ **Non**

Test d'indicateurs hydrologiques positif? ☑ **Oui** ☐ **Non**

Présence de sols hydromorphes? ☑ **Oui** ☐ **Non**

Cette station est-elle un milieu humide? ☑ **Oui** ☐ **Non**

Type: ☐ Eau peu prof. ☐ Prairie humide ☐ Marécage arbustif

☐ Terrestre ☐ Bas marais ☑ Marécage arborescent

☐ Tourbière (bog) Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Ouverte

☐ Tourbière (fen)

Remarques: présence de sphaigne occupant 50% de la strate non-ligneuse

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 5

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 3

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

☑ **Oui** ☐ **Non**

Photo A

Photo B

P-22

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humide
(adapté de Bazoge et coll., 2015)

Complexe: marécage

Numéro de station: P-23 Date: 2020-06-12 Milieu - Unité du complexe (le cas échéant):

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	1122	Évaluateur:	Christophe Marquis
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	8312-8317		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☑ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☑ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☑ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions ☐ Oui ☑ Non % de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? ☑ Oui ☐ Non

Les sols sont-ils perturbés? ☑ Oui ☐ Non

L'hydrologie est-elle perturbée? ☑ Oui ☐ Non

Est-ce un milieu anthropique? ☑ Oui ☐ Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? ☐ Oui ☑ Non

Type de pression et distance (m)
fiche pour la servitude d'une ligne électrique à haute tension

Espèces exotiques envahissantes:
salicaire commune

5 % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: ☐ Oui ☑ Non Milieu Hydrique: ☐ Littoral ☐ Rive ☐ Plaine inondable ☑ Aucun

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:
☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires
- ☐ Inondé
- ☑ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
- ☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
- ☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
- ☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
- ☐ Litière noirâtre
- ☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
- ☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires
- ☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
- ☐ Lignes de mousses sur les troncs
- ☐ Souches hypertrophiées
- ☐ Lenticelles hypertrophiées
- ☐ Système racinaire peu profond
- ☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 15 ☐ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique

Profondeur du roc (cm): non-atteint

Sol rédoxique (cm): -

Sol réductique (cm): -

Profondeur de la nappe (cm): 5

Classe de drainage : 5

Présence de drainage interne oblique: ☐ Oui ☑ Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-15	organique	Organique	noir	-	-	-	-	humique
15-40	perturbé	Sable	brun	-	-	-	-	-

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Totaux:

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Chamaedaphne calyculata		20	25.0	☑	OBL
Spiraea alba var. latifolia		15	18.8	☑	
Betula populifolia		10	12.5	☑	
Spiraea tomentosa		10	12.5	☑	FACH
Populus tremuloides		10	12.5	☑	
Rhododendron groenlandicum		5	6.3	☐	OBL
Larix laricina		5	6.3	☐	FACH
Acer rubrum		5	6.3	☐	FACH
Totaux:		80	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Juncus effusus		20	55.6	☑	FACH
Juncus tenuis		5	13.9	☐	
Lythrum salicaria		5	13.9	☐	FACH
Scirpus microcarpus		3	8.3	☐	OBL
Onoclea sensibilis		2	5.6	☐	FACH
Lysimachia terrestris		1	2.8	☐	OBL
Totaux:		36	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? ☑ **Oui** ☐ **Non**
Test d'indicateurs hydrologiques positif? ☑ **Oui** ☐ **Non**
Présence de sols hydromorphes? ☑ **Oui** ☐ **Non**
Cette station est-elle un milieu humide? ☑ **Oui** ☐ **Non**

Type: ☐ Eau peu prof. ☐ Prairie humide ☐ Marécage arbustif
☐ Terrestre ☐ Bas marais ☐ Marécage arborescent
☐ Tourbière (bog) Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Ouverte
☐ Tourbière (fen)

Remarques: présence de sphaigne occupant 40% de la strate non-ligneuse

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 3

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 3

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)
☐ **Oui** ☑ **Non**

Photo A

Photo B

P-23

Annexe E Tableau des espèces végétales

Annexe E Espèces végétales identifiées au droit des transects

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut[1]	EEE[2]	Abondance (pourcentage (%) absolu)																						
				P-01	P-02	P-03	P-04	P-05	P-06	P-07	P-08	P-09	P-10	P-11	P-12	P-13	P-14	P-15	P-16	P-17	P-18	P-19	P-20	P-21	P-22	P-23
Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m)																										
Abies balsamea	sapin baumier			20	10	30	10	-	30	3	-	25	20	40	-	-	10	2	-	25	-	2	-	2	15	-
Acer rubrum	érable rouge	FACH		15	5	20	3	25	5	40	10	15	25	10	-	25	2	15	20	2	-	10	-	10	20	-
Betula alleghaniensis	bouleau jaune			-	-	-	5	-	-	5	-	-	-	-	-	-	3	5	2	4	-	-	-	5	5	-
Betula papyrifera	bouleau à papier			-	-	2	-	-	-	10	3	-	20	-	-	-	5	-	10	-	-	-	-	-	15	-
Betula populifolia	bouleau gris			-	-	10	-	-	-	-	10	15	-	-	-	10	5	5	15	-	-	10	5	5	-	-
Larix laricina	mélèze laricin	FACH		-	-	-	15	-	5	-	-	10	-	-	-	2	20	70	5	25	-	10	70	60	40	-
Picea glauca	épinette blanche			10	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Picea mariana	épinette noire	FACH		20	20	5	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
Picea rubens	épinette rouge			-	-	-	-	-	5	-	-	20	-	40	-	-	-	-	5	15	-	-	-	-	-	-
Pinus strobus	pin blanc			-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Populus grandidentata	peuplier à grandes dents			-	-	-	-	-	-	2	30	10	10	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Populus tremuloides	peuplier faux-trembles			-	5	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	5	5	-	15	-	-	2	-	-	-	-
Prunus serotina	cerisier tardif			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	5	-	-	-	-
Thuja occidentalis	thuya occidental	FACH		-	-	-	5	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Strate arbustive (espèces ligneuses < 4 m)																										
Abies balsamea	sapin baumier			3	-	3	2	-	40	2	-	-	3	5	-	-	-	3	2	3	-	-	2	2	2	-
Acer rubrum	érable rouge	FACH		5	-	10	-	10	1	5	1	4	3	5	-	5	2	2	1	1	10	1	5	5	-	5
Acer spicatum	érable à épis			-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-
Alnus incana subsp. rugosa	aulne rugueux	FACH		-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Betula alleghaniensis	bouleau jaune			2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Betula papyrifera	bouleau à papier			-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Betula populifolia	bouleau gris			-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	5	5	-	-	1	-	5	-	-	-	-	15
Chamaedaphne calyculata	cassandre caliculé	OBL		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	20
Fagus grandifolia	hêtre à grandes feuilles			-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-
Frangula alnus	nerprun bourdaine		OUI	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	10	-
Ilex mucronata	némopanthe mucroné	FACH		-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	5	10	20	20	10	-
Kalmia angustifolia	kalmia à feuilles étroites			-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-
Larix laricina	mélèze laricin	FACH		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	5
Lonicera morrowii	chèvrefeuille de Morrow		OUI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Picea rubens	épinette rouge			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-
Pinus strobus	pin blanc			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Populus grandidentata	peuplier à grandes dents			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Populus tremuloides	peuplier faux-trembles			2	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	3	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	10
Prunus serotina	cerisier tardif			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rhododendron groenlandicum	thé du Labrador	OBL		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Ribes glandulosum	gadellier glanduleux	FACH		-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-
Ribes lacustre	gadellier lacustre	FACH		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	2	-
Ribes triste	gadellier amer	OBL		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-
Rubus canadensis	ronce du Canada			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-
Rubus idaeus	framboisier rouge			-	-	-	5	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rubus repens	ronce rampante			-	-	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-
Salix bebbiana	saule de Bebb	FACH		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-
Salix discolor	saule discolore	FACH		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Sambucus racemosa	sureau à grappes			-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spiraea alba var. latifolia	spirée à larges feuilles			-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	15
Spiraea tomentosa	spirée tomenteuse	FACH		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
Taxus canadensis	if du Canada			-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thuja occidentalis	thuya occidental	FACH		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
Vaccinium myrtilloides	bleuet fausse-myrtille			-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	5	5	-	-
Viburnum nudum	viorne à cymes pédonculées			-	-	10	-	5	-	2	-	3	-	-	-	-	-	-	5	-	-	5	5	2	5	-
Strate herbacée (espèces non ligneuses)																										
Apocynum androsaemifolium	apocyn à feuilles d'androsème			-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-
Aralia nudicaulis	aralie à tige nue			3	5	-	-	10	3	-	3	-	7	2	-	-	-	-	2	5	-	-	-	-	-	-
Carex crinita	carex crépu	FACH		5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	-	-	2	-
Carex interior	carex guerlin	FACH		-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carex sparganioides	carex faux-rubanier			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-
Clintonia borealis	clintonie boréale			-	-	3	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-
Cornus canadensis	quatre-temps			3	-	5	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	15	5	-	-	2	-	-
Cypripedium acaule	cypripède acaule			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	2	5	-	-	-
Doellingeria umbellata	aster à ombelles	FACH		-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	2	5	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Dryopteris carthusiana	dryoptère spinuleuse			3	-	5	-	-	2	3	-	10	7	-	-	-	2	3	-	3	-	1	-	-	3	-
Equisetum arvense	prêle des champs			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Equisetum sylvaticum	prêle des bois	FACH		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-
Fragaria virginiana	fraisier des champs			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gaultheria hispidula	petit thé			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Hieracium scabrum	épervière scabre			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-
Impatiens capensis	impatiente du Cap	FACH		-	-	-	-	30	-	25	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Juncus effusus	jonc épars	FACH		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	20
Juncus tenuis	jonc grêle			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Lactuca biennis	laitue bisannuelle			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leucanthemum vulgare	marguerite blanche			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lysimachia borealis	starlette boréale			5	-	10	2	-	3	10	3	1	10	3	-	-	-	2	5	1	3	10	-	2	5	-
Lysimachia terrestris	lysimaque terrestre	OBL		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Lythrum salicaria	salicaire commune	FACH	OUI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Maianthemum canadense	maianthème du Canada			15	-	15	-	-	25	15	2	40	10	10	-	-	-	-	30	-	10	30	-	-	15	-
Medeola virginiana	médéole de Virginie			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Oclemena acuminata	aster acuminé			2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	2	-	1	-	-	1	-
Oxalis sensibilis	oxalide sensible	FACH		-	-	-	-	30	-	10	30	-	-	-	5	30	-	-	-	-	-	10	-	-	2	2
Osmunda regalis	osmonde royale	FACH		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-
Osmundastrum cinnamomeum	osmonde cannelle	FACH		3	5	3	-	-	5	15	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	10	7	5	20	-
Oxalis montana	oxalide de montagne			-	5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	5	-	-	-	-	-	-
Pilosella officinarum	épervière piloselle			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pteridium aquilinum	fougère-aigle			-	-	-	-	15	-	10	-	-	2	40	-	-	-	-	45	-	10	-	-	-	10	-
Rubus pubescens	ronce pubescente	FACH		-	-	-	-	15	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	5	-
Solidago rugosa	verge d'or rugueuse	OBL		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Solidago rugosa	verge d'or rugueuse			-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	4	3	-	-	2	-	5	2	-	-	-	-
Trillium erectum	trille rouge			-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Viola cucullata	violette jargeau			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

[1] FACH = espèces facultatives des milieux humides; OBL = espèces obligées des milieux humides (Bazoge et coll., 2016)

[2] Espèces exotiques envahissantes (MDDELCC, 2017)

Les couleurs appliquées aux cellules du tableau mettent en évidence les plantes dominantes selon un gradient de teintes allant du rouge au vert

Annexe F Réponse du CDPNQ – Faune

Ministère des Forêts,
de la Faune
et des Parcs
Québec

Direction régionale de la faune
De la Mauricie et du Centre-du-Québec

Transmission par courrier électronique

11 juin 2019

Monsieur Christophe Marquis
Englobe
505, boul. du Parc-Technologique, bur. 200
Québec (Québec) G1P 4S9

Objet: Demande d'information sur les occurrences fauniques d'espèces menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées ou rares répertoriées au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) **pour le secteur de votre projet à Shawinigan.**

Monsieur,

La présente fait suite à votre demande d'information adressée au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), concernant l'objet en titre.

Le CDPNQ collige, analyse et diffuse l'information disponible sur les éléments prioritaires de la biodiversité. Pour les espèces fauniques, le traitement est assuré par le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, alors que pour les espèces floristiques, la responsabilité incombe au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.

Depuis 1988, les données provenant de différentes sources (spécimens d'herbiers et de musées, littérature scientifique, inventaires récents, etc.) sont intégrées graduellement au système de gestion de données. Les informations consignées reflètent l'état des connaissances. Ainsi, certaines portions du territoire sont méconnues et une partie des données existantes peut ne pas encore être intégrée au système, présenter des lacunes quant à la précision géographique ou encore, avoir besoin d'être actualisée ou davantage documentée. Par conséquent, **l'avis émis par le CDPNQ concernant un territoire particulier ne doit pas être considéré comme étant définitif et un substitut aux inventaires requis. Dans cette éventualité, nous apprécierions obtenir les données brutes recueillies afin de bonifier notre système d'information.**

Après vérification, **aucune espèce faunique en situation précaire** (menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée) n'est répertoriée au CDPNQ pour le territoire visé par votre requête ou à proximité de celui-ci.

100, rue Laviolette, bureau 207
Trois-Rivières (Québec) G9A 5S9
Téléphone : 819 371-6151
Sans frais : 1 866 821-4625
Télécopieur : 819 371-6978

En espérant ces renseignements satisfaisants et utiles à vos besoins, nous vous remercions de l'intérêt porté à l'égard du CDPNQ et demeurons disponibles pour répondre à vos questions. Pour un complément d'information, nous vous invitons à visiter le site Web du CDPNQ : www.cdpnq.gouv.qc.ca.

Pour obtenir la **cartographie légale** des habitats fauniques présents sur le site de votre projet, vous pouvez référer au lien suivant : http://geoboutique.mern.gouv.qc.ca. Dans les *Couches thématiques*, sélectionner : « Couche des habitats fauniques à l'échelle de 1/20 000 ». Veuillez noter que des frais de produits et de services sont applicables.

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

Yves Robitaille
Répondant CDPNQ-volet faune
Original signé

Annexe G Réponse du CDPNQ – Flore

Christophe Marquis

De: Sylvie.Veronneau@environnement.gouv.qc.ca
Envoyé: 10 juin 2019 13:07
À: Christophe Marquis
Objet: TR: Demande CDPNQ_parc Harmony_Shawinigan
Pièces jointes: localisation du site à l'étude_parc Harmony 1-2.pdf; localisation du site à l'étude_parc Harmony 2-2.pdf; EMV_ESMV _ Parc Harmony - Lots 4 526 793 et 4 458 809 - Shawinigan.pdf; EMV_ESMV _ Parc Harmony - Lots 4 526 793 et 4 458 809 - Shawinigan.zip; EMV_ESMV _ Parc Harmony - Lots 4 526 793 et 4 458 809 - Shawinigan.xls

Bonjour,

La présente fait suite à votre demande d'information du 5 juin 2019 concernant la présence d'espèces floristiques menacées ou vulnérables dans la ville de Shawinigan. Nous avons donc consulté la banque de données du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) afin de répondre à votre requête pour la zone que vous nous avez désignée.

Le CDPNQ collige, analyse et diffuse l'information disponible sur les éléments prioritaires de la biodiversité. Pour les espèces floristiques, le traitement est assuré par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques alors que pour les espèces fauniques, la responsabilité incombe au ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs.

Après vérification,

Aucune espèce floristique à statut précaire n'est répertoriée dans la zone immédiate du projet. Toutefois, deux espèces menacées ou vulnérables (EMV), soit l'aster à feuilles de linaire (*Ionactis linariifolia*) et la listère du Sud (*Neottia bifolia*) et deux espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables (ESMV), soit l'hackélia d'Amérique (*Hackelia deflexa subsp. americana*) et la platanthère à grandes feuilles (*Platanthera macrophylla*) sont répertoriées au CDPNQ dans un rayon de moins de **8 km** du lieu du projet mentionné en rubrique.

Vous trouverez ci-joints les fichiers sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables (EMV) et celles susceptibles d'être désignées ainsi (ESMV) dans un rayon de **8 km** de la zone d'étude.

Il y est suggéré de réaliser un inventaire ciblé dans la zone d'étude du projet pour connaître la présence ou non d'un **habitat** susceptible d'abriter une espèce floristique EMV ou ESMV ayant été répertoriée dans un rayon de **8 km** du projet. La présence d'un tel habitat permettra d'établir rapidement la possibilité d'y retrouver ces espèces à statut particulier et d'orienter, le cas échéant, leur recherche active.

L'adresse suivante de notre site Internet (http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/index.htm) fournit les fiches signalétiques donnant les descriptions, croquis ou photos relatives aux EMV/ESMV et leurs habitats associés répertoriés au Québec. Nous vous invitons également à prendre connaissance de la 3e édition des « Plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec » qui se trouve à l'adresse suivante: http://www.cdpnq.gouv.qc.ca/pdf/atlas/plantes.pdf.

Les fichiers pdf ci-joints correspondent aux occurrences ponctuelles et polygonales des espèces relevées. Celles-ci sont géoréférencées en latitude / longitude dans le système de référence Nad 83. Si vous avez des difficultés à ouvrir ces documents, veuillez nous en informer.

Depuis 1988, les données provenant de différentes sources (spécimens d'herbiers et de musées, littérature scientifique, inventaires récents, etc.) sont intégrées graduellement au système de gestion de données. Les informations consignées reflètent l'état des connaissances. Ainsi, certaines portions du territoire sont méconnues et une partie des données existantes soit, n'est pas encore intégrée au système, présente des lacunes quant à la précision géographique ou encore, a besoin d'être actualisée ou davantage documentée. Par conséquent, l'avis émis par le CDPNQ concernant un territoire particulier ne doit pas être considéré comme définitif et un substitut aux inventaires requis. Dans cette éventualité, nous apprécierions obtenir les données brutes recueillies afin de bonifier notre banque (http://www.cdpnq.gouv.qc.ca/espece.htm).

Ces données sont confidentielles et transmises seulement à des fins de recherche, de conservation et de gestion du territoire. Afin de mieux protéger les espèces en cause, notamment de la récolte, nous vous demandons de ne pas divulguer ces informations à un tiers et de les employer seulement dans le contexte de votre demande.

En espérant ces renseignements satisfaisants et utiles à vos besoins, nous vous remercions de l'intérêt porté à l'égard du CDPNQ et demeurons disponibles pour répondre à vos questions.

Salutations cordiales.

Sylvie Véronneau, agente de secrétariat
Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Mauricie et du Centre-du-Québec
Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
100, rue Laviolette, bureau 102
Trois-Rivières (Québec) G9A 5S9
Téléphone : 819 371-6581, poste 2058
Télécopieur : 819 371-6987
Courriel : sylvie.veronneau@environnement.gouv.qc.ca

De : Christophe Marquis [mailto:Christophe.Marquis@englobecorp.com]
Envoyé : 5 juin 2019 10:55
À : yves.robitaille@mffp.gouv.qc.ca; Véronneau, Sylvie <Sylvie.Veronneau@environnement.gouv.qc.ca>
Objet : Demande CDPNQ_parc Harmony_Shawinigan

Bonjour,

Dans le cadre d'une caractérisation du milieu naturel localisé sur le territoire de la Ville de Shawinigan sur les lots 4 526 793 et 4 458 809, Englobe Corp. désir obtenir des informations fauniques et floristiques du site à l'étude.

Ainsi, nous souhaitons obtenir les informations du CDPNQ concernant la présence d'espèces fauniques et floristiques menacés, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignés (EMVS) sur le site à l'étude, ou dans un rayon de 3 km de ce dernier. S'il y a lieu, une carte localisant les occurrences mentionnées serait également appréciée. Afin de localiser le site à l'étude une carte de localisation vous est transmise ci-joint.

Les coordonnées centrales du site à l'étude sont :

Latitude : 46.660520°
Longitude : -72.663780°

Nous vous remercions de l'attention portée à notre demande et vous souhaitons une excellente journée.

Meilleures salutations,

Christophe Marquis, biologiste.
Professionnel en environnement
Études environnementales et sociales

Englobe
505, boul. du Parc-Technologique, bur. 200
Québec (Québec) G1P 4S9
T 418 781-0191, poste 105589
christophe.marquis@englobecorp.com
www.englobecorp.com

Travaillons ensemble pour la sécurité

AVERTISSEMENT : Le présent courriel et tous les documents qui y sont annexés sont confidentiels et peuvent être assujettis au secret professionnel. Si vous recevez ce courriel par erreur, veuillez nous en informer immédiatement et le détruire intégralement. NOTICE: This email and any files transmitted with it are confidential and can be subject to professional secrecy. If you have received this email in error or are not the intended recipient, please notify us immediately and delete it in its entirety.

Parc Harmony - Lots 4 526 793 et 4 458 809 - Shawinigan

1 – Nombre total d'occurrences pour cette requête : 5

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation

FLORE

Hackelia deflexa subsp. americana - (23227)

hackélia d'Amérique

Grandes-Piles, escarpement l'Envol. / Talus d'éboulis. 2011 : Aucune précision sur le nombre d'individus.

46,687 / -72,726	E (Existante, à déterminer) - M (Minute, 1500 m)	B5.04	2011

Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et des Parcs, Direction de la protection des espèces et des milieux naturels. Québec, Québec.

Ionactis linariifolia - (4173)

aster à feuilles de linaire

MRC de Shawinigan, ville de Shawinigan, Pointe-à-Simard, rive est de la rivière Saint-Maurice, au pied du barrage. / Berge rocheuse de la rivière Saint-Maurice, dans les anfractuosités de paliers gneissiques entre 2 et 8 m au-dessus du niveau de l'eau; 1995: entre 50 et 100 individus; surface occupé de 11 à 100 mètres carré; 2004: plus de 1000 touffes réparties sur 500-1000 m carrés; début de fructification la quatrième semaine d'août.

[redacted]	H (Historique) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	1995-08-28

Meilleure source : Tecsult Inc. 1996. Nouvelle centrale de Grand-Mère. Inventaire des espèces menacées ou vulnérables. Rapport final. Rapport produit pour Hydro-Québec, pagination multiple.

Ionactis linariifolia - (4174)

aster à feuilles de linaire

MRC de Shawinigan, ville de Shawinigan, Pointe-aux-Ormes, rives est et ouest de la rivière Saint-Maurice, sous le pont de la voie ferrée. / 2004 : Berge rocheuse de la rivière Saint-Maurice, dans les anfractuosités de paliers gneissiques entre 2 et 4 m au-dessus du niveau de l'eau; 75 individus observés sur la rive est, plusieurs individus observés à la jumelle sur la rive ouest, début de fructification la quatrième semaine d'août. 1995: entre 10 et 50 individus, surface occupée entre 11 et 100 mètres carrés.

[redacted]	H (Historique) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	1995-08-28

Meilleure source : Tecsult Inc. 1996. Nouvelle centrale de Grand-Mère. Inventaire des espèces menacées ou vulnérables. Rapport final. Rapport produit pour Hydro-Québec, pagination multiple.

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation

Neottia bifolia - (22019)

listère du Sud

MRC de Mékinac, village de Grandes-Piles, terrain d'un particulier à l'ouest de la rivière St-Maurice et à l'est de la route 155. / Tourbière boisée. Les plantes ont été observées au centre de la tourbière, où la végétation est plus clairsemée et arbustive. 2011 : 5 individus, répartis sur 2 à 10 m2, la troisième semaine de juillet.

[redacted] D (Faible, non viable) - S (Seconde, 150 m) B5.04 2011-07-21

Meilleure source : FORMTER 2001 -. Banque de données sur les formulaires de terrain, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et des Parcs, Direction de la protection des espèces et des milieux naturels. Québec, Québec.

Platanthera macrophylla - (22142)

platanthère à grandes feuilles

MRC de Mékinac, village de Grandes-Piles, terrain d'un particulier à l'ouest de la rivière Saint-Maurice et à l'est de la route 155. / Érablière rouge assez mature, avec hêtre. Relief plat, bon drainage. 2011 : Un seul individu, la troisième semiane de juillet.

46,666 / -72,689 D (Faible, non viable) - S (Seconde, 150 m) B5.04 2011-07-21

Meilleure source : FORMTER 2001 -. Banque de données sur les formulaires de terrain, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et des Parcs, Direction de la protection des espèces et des milieux naturels. Québec, Québec.

2 – Nombre total d'espèces pour cette requête : 4

Nom latin

Nom commun Statut canadien Cosepac / Lep	Rangs de priorité G	 N	 S	Statut	Total Requête	Nombre d'occurrences dans votre sélection A	 B	 C	 D	 X	 H	 F	 E	 I	 Autres*	Nombre au Québec**
FLORE																
Hackelia deflexa subsp. americana hackélia d'Amérique X (Aucun) / X (Aucun)	G5T5	N5	S3	Susceptible	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4
Ionactis linariifolia aster à feuilles de linaire X (Aucun) / X (Aucun)	G5	N2N3	S2	Vulnérable	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	24
Neottia bifolia listère du Sud X (Aucun) / X (Aucun)	G4	N2	S2	Menacée	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	34
Platanthera macrophylla platanthère à grandes feuilles X (Aucun) / X (Aucun)	G4	N2N3	S2	Susceptible	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	18
				Totaux:	5	0	0	0	2	0	2	0	1	0	0	

* Cette colonne compile les occurrences introduites, réintroduites et/ou restaurées pour chaque espèce suivie au CDPNQ.

** Les occurrences de qualités F, H, X ou compilées dans la colonne «Autres» ne sont pas comptabilisées dans ce nombre.

Signification des termes et symboles utilisés

Rang de priorité : Rang décroissant de priorité pour la conservation (de 1 à 5), déterminé selon trois échelles : G (GRANKe; l'aire de répartition totale) N (NRANKe; le pays) et S (SRANKe; la province ou l'État) en tenant compte principalement de la fréquence et de l'abondance de l'élément. Seuls les rangs 1 à 3 traduisent un certain degré de précarité. Dans certains cas, les rangs numériques sont remplacés ou nuancés par les cotes suivantes : B : population animale reproductrice (breeding); H : historique, non observé au cours des 20 dernières années (sud du Québec) ou des 40 dernières années (nord du Québec); M : population animale migratrice; N : population animale non reproductrice; NA : présence accidentelle / exotique / hybride / présence potentielle / présence rapportée mais non caractérisée / présence rapportée mais douteuse / présence signalée par erreur / synonymie de la nomenclature / existant, sans occurrence répertoriée; NR : rang non attribué; Q : statut taxinomique douteux; T : taxon infra-spécifique ou population isolée; U : rang impossible à déterminer; X : éteint ou extirpé; ? : indique une incertitude

Qualité des occurrences : A : excellente; B : bonne; C : passable; D : faible; E : à caractériser; F : non retrouvée; H : historique; X : disparue; I : introduite

Précision des occurrences : S : 150 m de rayon; M : 1,5 km de rayon; G : 8 km de rayon; U : > 8 km de rayon

Indice de biodiversité : 1: Exceptionnel; 2: Très élevé; 3: Élevé; 4: Modéré; 5: Marginal; 6: Indéterminé (pour plus de détails, voir à la page suivante)

Acronymes des herbiers : BL : MARCEL BLONDEAU; BM : Natural history museum; CAN : Musées nationaux; CCO : Université de Carleton; DAO : Agriculture Canada; DS : California academy of sciences; F : Field museum of natural history; GH : Gray; GR : Christian Grenier; ILL : University of Illinois; JEPS : Jepson herbarium; K : kew; LG : Université de Liège; MI : Université du Michigan; MO : Missouri; MT : MLCP (fusionné à MT); MT : Marie-Victorin; MTMG : Université McGill; NB : University of New Brunswick; NY : New York; OSC : Oregon state university; PM : Pierre Morisset; QFA : Louis-Marie; QFB-E : Forêts Canada; QFS : Université Laval; QK : Fowler; QSF : SCF; QUE : Québec; SFS : Rolland-Germain; TRTE : Toronto; UC : University of California; UQTA : Université du Québec; US : Smithsonian; V : Royal British Columbia museum; WAT : Waterloo university; WS : Washington state

CRITÈRES POUR L'ATTRIBUTION D'UN INDICE DE BIODIVERSITÉ À UNE OCCURRENCE
(adapté de The Nature Conservancy 1994 et 1996)

Indice	Sous-indice	Critères
B1	.01	Unique occurrence au monde d'un élément G1
	.02	Unique occurrence au Québec d'un élément G1
	.03	Unique occurrence au Québec d'un élément G2
	.04	Unique occurrence au Québec d'un élément G3
	.05	Occurrence d'excellente qualité d'un élément G1
	.07	Unique occurrence viable au Québec d'un élément S1
B2	.01	Occurrence autre que d'excellente qualité d'un élément G1
	.02	Occurrence d'excellente à bonne qualité d'un élément G2
	.03	Occurrence d'excellente qualité d'un élément G3
	.04	Occurrence d'excellente qualité d'un élément S1
B3	.01	Occurrence de qualité passable d'un élément G2
	.02	Occurrence de bonne qualité d'un élément G3
	.03	Occurrence de bonne qualité d'un élément S1
	.05	Occurrence d'excellente qualité d'une espèce S2 ou d'excellente qualité de toute communauté naturelle
	.11	Occurrence de bonne qualité d'un élément S2
B4	.01	Occurrence de qualité passable d'un élément G3
	.02	Occurrence de qualité passable d'un élément S1
	.03	Occurrence d'excellente qualité d'un élément S3
	.05	Occurrence de bonne qualité de toute communauté naturelle S3, S4 ou S5
	.07	Occurrence de bonne qualité d'un élément S3
B5	.01	Occurrence de qualité passable d'un élément S2
	.03	Occurrence de qualité passable d'un élément S3
	.04	Occurrence parmi les cas suivants : qualité faible, historique, présence contrôlée (existant)

Indice de biodiversité

L'indice de biodiversité est évalué pour les éléments les plus importants de la diversité biologique selon les critères indiqués dans le tableau. Pour fins de calcul, les rangs de priorité des sous-espèces et variétés (rangs T associés au rangs G) ainsi que ceux des populations (rangs T associés au rangs S) sont assimilés aux rangs de base (G ou S). L'indice met l'emphase sur le ou les éléments les plus rares. De même, une plus grande importance est accordée aux rangs de priorité à l'échelle globale. Seules les occurrences relativement précises (niveau de précision supérieur à 1,5 km) sont considérées.
Les occurrences de valeur indéterminée (E) ou historique (F et H) ont un poids très faible sur le plan de la conservation du territoire visé. Cependant, elles sont prioritaires sur le plan de l'acquisition de connaissances.

Intérêt pour la conservation

Les occurrences avec un indice de biodiversité de B1 à B3 sont considérées comme d'intérêt le plus significatif pour la conservation.

Références

The Nature Conservancy, 1994. The Nature Conservancy, Conservation Science Division, in association with the Network of Natural Heritage Programs and Conservation Data Centers, 1992. Biological and Conservation Data System (Supplement 2+, released March, 1994). Arlington, Virginia.

The Nature Conservancy, 1996. The Nature Conservancy Conservation Systems Department. Element Rank Rounding and Sequencing. Arlington, Virginia.

Composantes du projet

- Zone à l'étude
- Secteur utilisé à des fins industrielles
- Bande de protection riveraine (10 mètres)
- Bassin projet
- Voie d'accès au bassin
- Lit d'écoulement
- Fossé
- Ligne de distribution électrique
- Sens d'écoulement

Milieu humide

- Marécage
- Secteur d'empiètement projeté dans le milieu humide (0,43 ha)

Peuplements forestiers

- FM — Forêt mixte
- FR — Forêt feuillue
- FRR — Forêt résineux
- FA — Friche anthropique

Espèce exotique envahissante (EEE)

- Roseau commun
- Salicaire commune
- Nerprun bourdaine

Milieu impacté	Superficie impactée (ha)	Superficie impactée (m^2)
Marécage	0,43	4 333
Milieu terrestre	1,85	18548
Total	**2,29**	**22882**

Société de développement de Shawinigan

Implantation d'un nouveau bassin de traitement du lixiviat dans le parc industriel Harmonie à Shawinigan – Demande d'autorisation en vertu du paragraphe 4° du premier alinéa de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE)

Carte 3

Plan d'implantation du bassin

Sources :

Juillet 2023

Englobe

Charge de projet : F. Boilard							Date : 7/31/2023
Préparé : C. Marcoux	Dessiné : J.-F. Bazin						Vérifié : F. Boilard
Serv. Matière	Projet	Dist.			Type	N° dessin	Rév.
46	P-0019225	0	01	001	EN	0103	0A

CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ D'ENGLOBE CORP. ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES.
TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE D'ENGLOBE CORP.

PROCES TECH
Les consultants en environnement

303, RUE DESHARNAIS
TROIS-RIVIÈRES
QUÉBEC G8T 0L8
TÉL. (819) 376-2214
FAX: (819) 376-0308

Localisation:
Lot 4 458 809
Cadastre Québec
Mun.: Shawinigan

LÉGENDE

- Cours d'eau
- Fossé
- Ligne électrique
- Ligne électrique haute tension
- Limite de propriété
- Voie d'accès

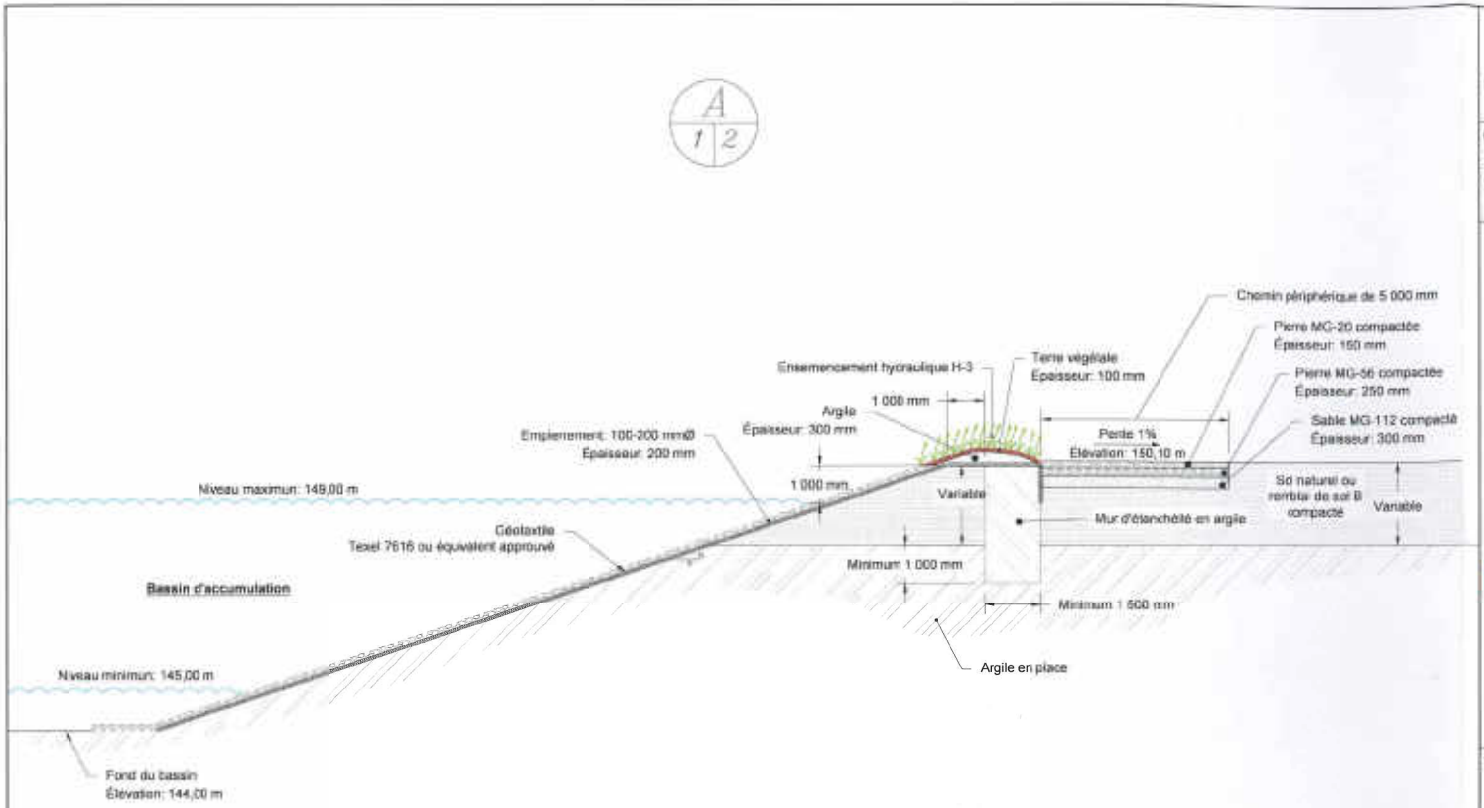
NON VALIDE POUR CONSTRUCTION

Titre du projet:
Évaluation des bassins d'accumulation des eaux
Site d'enfouissement de RFPP

Client:
Société de développement de Shawinigan inc.
1250 avenue de la Station
Shawinigan (Québec) G9N 8K9

Titre du dessin:
Plan de localisation

Échelle: 1 : 2000	Date: 9/07/2020
Préparé par: Dominic Baril, ing.	
Dessiné par: René St-Ameault	
Vérifié par:	
Plan no: 265-180240-F1	Feuille no: 1 de 2
No. du projet: CEP-200159-MC	Fins sur feuille no:



Aménagement des parois et de la digue périphérique du bassin avec chemin périphérique
Échelle: Aucune

PROCÉS TECH

Localisation:
Lot: 4 458 809
Cadastre: Québec
Mun.: Shawinigan

LÉGENDE

NON VALIDE POUR CONSTRUCTION

9/07/2020

Titre du projet:
Évaluation des besoins d'accumulation des eaux
Site d'enfouissement de RFTF

Client:
Société de développement de Shawinigan inc.
1250 avenue de la Station
Shawinigan (Québec) G9N 8K9

Titre du dessin:
Coupe type

Échelle: Aucune	Date: 9/07/2020
Préparé par: Dominic Baril, ing.	
Dessiné par: René St-Arneault	
Vérifié par:	
Plan no: 205-190240-C1	Feuille no: 2 de 2
No. du projet: CEP-200188-MC	Plus sur feuille no: 1

Englobe
Sols Matériaux Environnement

Annexe 5 de la demande d'autorisation

Reçu le
03 AOUT 2020
MELCC - Trois-Rivières

Société de développement de Shawinigan

CARACTÉRISATION DU MILIEU NATUREL DE LA SECTION OUEST DU PARC INDUSTRIEL HARMONIE À SHAWINIGAN

Rapport de caractérisation

JUILLET 2020

046-P-0019229-0-01-001-EN-R-0200-00

VERSION FINALE

Englobe

Préparé par :

Christophe Marquis, biol.
Professionnel en environnement
Études environnementales et relations avec les communautés

Vérifié par :

Fabien Bolduc, biol., M. Sc.
Chef de projets
Études environnementales et relations avec les communautés

Équipe de réalisation

Société de développement de Shawinigan

Chargé de projet	Vincent Bordeleau, ing.

Ville de Shawinigan

Responsable de la division Immeubles, Service des travaux publics	Dany Dontigny, ing.

Englobe Corp.

Directeur de projet	Fabien Bolduc, biol., M. Sc.
Professionnel en environnement	Christophe Marquis, biol.
Cartographie	Jean-François Bazin, B. Sc.
Révision et édition	Fannie Legault Poisson, trad. a., B.A.

Registre des émissions		
N° de révision	Date	Description
0A	2020-07-29	Version préliminaire pour commentaires
00	2020-07-30	Version finale

Propriété et confidentialité

« Ce document est destiné exclusivement aux fins qui y sont mentionnées. Toute utilisation du rapport doit prendre en considération l'objet et la portée du mandat en vertu duquel le rapport a été préparé ainsi que les limitations et conditions qui y sont spécifiées et l'état des connaissances scientifiques au moment de l'émission du rapport. Englobe Corp. ne fournit aucune garantie ni ne fait aucune représentation autre que celles expressément contenues dans le rapport.

Ce document est l'œuvre d'Englobe Corp. Toute reproduction, diffusion ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite d'Englobe et de la Société de développement de Shawinigan. Pour plus de certitude, l'utilisation d'extraits du rapport est strictement interdite sans l'autorisation écrite d'Englobe et de la Société de développement de Shawinigan., le rapport devant être lu et considéré dans sa forme intégrale.

Aucune information contenue dans ce rapport ne peut être utilisée par un tiers sans l'autorisation écrite de la Société de développement de Shawinigan. Englobe Corp. se dégage de toute responsabilité pour toute reproduction, diffusion, adaptation ou utilisation non autorisée du rapport.

Si des essais ont été effectués, les résultats de ces essais ne sont valides que pour l'échantillon décrit dans le présent rapport.

Les sous-traitants d'Englobe qui auraient réalisé des travaux au chantier ou en laboratoire sont dûment évalués selon la procédure relative aux achats de notre système qualité. Pour toute information complémentaire ou de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec votre chargé de projet. »

Abréviations courantes

CDPNQ	Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec
CPTAQ	Commission de protection du territoire agricole du Québec
EMVS	Espèce menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée
FACH	Espèce facultative des milieux humides du Québec méridional
LHE	Ligne des hautes eaux
LQE	*Loi sur la qualité de l'environnement*
MDDELCC	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MELCC	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MFFP	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
MRN	Ministère des Ressources naturelles
MRNF	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
OBL	Espèce obligée des milieux humides du Québec méridional

Table des matières

1 INTRODUCTION 1
1.1 Mandat et objectifs 1
1.2 Définitions 2
2 IDENTIFICATION DU SITE À L'ÉTUDE 3
3 MÉTHODOLOGIE 7
3.1 Milieu naturel et hydrique 7
3.2 Recherche documentaire 7
3.3 Caractérisation des milieux naturels 8
3.3.1 Inventaire floristique 8
3.3.2 Milieu humide 9
3.3.3 Milieu hydrique 10
3.3.4 Faune 10
3.3.5 Espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées 10
3.3.6 Espèces exotiques envahissantes 10
3.3.7 Aires protégées, habitats fauniques et parcs 11
4 RÉSULTATS 13
4.1 Topographie, drainage et information écoforestière 13
4.2 Milieux humides 14
4.3 Milieux terrestres 17
4.4 Hydrologie 17
4.5 Faune 18
4.6 Espèces à statut précaire 18
4.7 Espèces exotiques envahissantes 19
4.8 Aires protégées 19
5 FONCTIONS ÉCOLOGIQUES DES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES 21
6 CONCLUSION 25
7 RÉFÉRENCES 27

Carte

Carte 1 Localisation du site à l'étude 5

Tableaux

Tableau 1 Caractéristiques générales des milieux humides présents sur le site à l'étude ... 15
Tableau 2 État initial des milieux humides du site à l'étude 16
Tableau 3 Caractéristiques des cours d'eau présents sur le site à l'étude 18
Tableau 4 Rendement des différents milieux humides et hydriques dans leurs fonctions écologiques 24

Figure

Figure 1 Localisation du site à l'étude dans le bassin versant de la rivière Saint-Maurice 14

Annexes

Annexe A Définitions
Annexe B Carte de caractérisation
Annexe C Répertoire photographique
Annexe D Fiches de caractérisation
Annexe E Tableau des espèces végétales
Annexe F Réponse du CDPNQ – Faune
Annexe G Réponse du CDPNQ – Flore

1 Introduction

1.1 Mandat et objectifs

La Société de développement de Shawinigan (SDS) souhaite ajouter un bassin à sa filière existante de traitement d'eau de lixiviation dans la section ouest du parc industriel Harmonie à Shawinigan. À cet effet, Englobe Corp. (Englobe) a été mandatée par la SDS pour effectuer la caractérisation du milieu naturel dans la section ciblée pour les aménagements industriels souhaités et pour produire un rapport de caractérisation faisant mention des contraintes environnementales potentielles au projet. La localisation du site à l'étude est présentée à la section 2 du présent rapport.

La caractérisation vise à documenter le milieu récepteur du projet et, plus spécifiquement, à vérifier la présence de milieux humides et hydriques mentionnés au paragraphe 4° du premier alinéa de l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE). Selon cet alinéa, les travaux prévus dans un cours d'eau à débit régulier ou intermittent, un lac, un étang, un marais, un marécage ou une tourbière sont assujettis à l'obtention d'une autorisation ministérielle du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC).

De plus, la présence d'habitats fauniques assujettis à la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (Gouvernement du Québec, 2020) et la présence d'espèces fauniques et floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EMVS) et d'aires protégées ont été documentées, puis vérifiées sur le terrain.

Le présent mandat vise donc à caractériser le milieu naturel afin de documenter une demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE et de l'article 128.7 de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune*, si le projet devait y être applicable.

Le rapport permet également de documenter le milieu récepteur du projet afin de permettre la complétion des sections 3.15 à 3.25 du formulaire de demande d'autorisation en vertu du paragraphe 3 du premier alinéa de l'article 22 de la LQE. Ce formulaire s'applique lors de l'établissement, de la modification ou de l'extension de toute installation de gestion ou de traitement des eaux visée à l'article 32 de la LQE.

Ce rapport présente une description du milieu naturel du secteur du projet, notamment :

- La localisation et la description du secteur à l'étude;
- La description de la méthodologie de travail;
- La description des conditions abiotiques (relief, type de sol, épaisseur de la matière organique, drainage, élévation de la venue d'eau ou du niveau de l'eau souterraine);
- L'inventaire des communautés végétales présentes sur le site à l'étude;
- La cartographie des communautés végétales, des tourbières, des étangs, des marais, des marécages, des lacs, des cours d'eau permanents et intermittents, de la ligne naturelle des hautes eaux, des rives et des plaines inondables, ce qui comprend la localisation des EMVS;
- L'analyse du statut des milieux humides et hydriques identifiés sur le site à l'étude, ainsi que leurs fonctions écologiques;

- La présence d'espèces fauniques et d'habitats fauniques;
- Les résultats des consultations auprès du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) pour les EMVS fauniques et floristiques.

Les pages qui suivent présentent donc les renseignements pertinents observés sur le site à l'étude, ainsi que leur interprétation.

1.2 Définitions

Un milieu naturel désigne tout terrain couvert de végétation ou qui n'est pas artificialisé, ou sur lequel il y a un milieu humide, hydrique ou riverain, ou un habitat faunique. Les définitions relatives à la ligne des hautes eaux (LHE), aux milieux humides (étang, marais, marécage et tourbière), aux cours d'eau, aux fossés et aux aires protégées sont présentées à l'annexe A.

2 Identification du site à l'étude

Le site à l'étude est localisé sur les lots 4 526 793 et 4 458 809 dans le secteur Saint-Georges-de-Champlain, dans la ville de Shawinigan. Le site caractérisé correspond au milieu boisé localisé autour de la zone actuellement utilisée comme cellule d'enfouissement. Le site à l'étude est localisé à l'est de la route 155, à 1,5 km au nord de la 90e Avenue (carte 1).

Comme le site est localisé à l'intérieur du périmètre urbain de la ville de Shawinigan, il est exclu du territoire de la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ, 2020).

Dans un rayon de 200 m du site à l'étude se trouvent les éléments suivants (carte 1) :

- Au sud, le parc industriel Grand-Gabarit, majoritairement boisé;
- À l'ouest, la route 155, un boisé, puis, à 1 km, la rivière Saint-Maurice;
- À l'est, la cellule d'enfouissement et le bassin d'eau de lixiviation, suivi de la partie est du parc Harmonie, qui est boisée;
- Au nord, une bande boisée suivie d'activités industrielles.

Le site caractérisé est accessible à l'ouest par la route 155. Les coordonnées centrales du site sont les suivantes :

- Latitude : 46.655490°;
- Longitude : -72.672374°.

La localisation du site à l'étude est illustrée sur la carte 1.

Composantes du projet

- Zone à l'étude (45,31 ha)
- Secteur utilisé à des fins industrielles (26,46 ha)
- Limite de lot
- 4 809 988 — Identifiant de lot

Société de développement de Shawinigan
Caractérisation du milieu naturel de la section ouest du parc industriel Harmonie à Shawinigan

Carte 1
Localisation du site à l'étude

Sources :
Fond : Bing Maps Aerial, © 2018 Microsoft
RESSI, 911 800 085, MERN Québec, 2011

Infrastructures : Englobe, 2020
Cartographie : Englobe

Juillet 2020

Englobe

Chargé de projet : F. Boileau							Date : 2020-07-29
Préparé : C. Marquis		Dessiné : J.-F. Bazin					Vérifié : Y. Sicilian
Rem. Matrice	Projet	Obs.		Doc.	Type	N° dessin	Rév.
46	P-0019229	0	01	001	EN	D	0101	00

CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ D'ENGLOBE CORP. ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES.
TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE D'ENGLOBE CORP.

- La carte interactive d'Info-Sols, qui inclut notamment les données topographiques de LiDAR (Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, 2020);
- La cartographie des zones agricoles de la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ, 2020);
- La cartographie des bassins hydrographiques multiéchelles du Québec (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques [MDDELCC], 2016);
- Les occurrences d'espèces floristiques et fauniques à statut particulier dans un rayon d'incidence de la zone d'étude selon le CDPNQ (2019a et 2019b).

L'analyse de la documentation publique disponible est essentielle à une bonne planification du terrain (section 3.3), puisque plusieurs contraintes environnementales potentielles (milieu humide, cours d'eau, EMVS, habitat sensible, etc.) ou toute autre information pertinente peuvent y être préalablement identifiées. Les renseignements pertinents ont été colligés sous la forme d'une cartographie préliminaire géoréférencée utilisée ensuite sur le terrain.

3.3 Caractérisation des milieux naturels

La caractérisation des milieux naturels au terrain a été effectuée par monsieur Christophe Marquis, biologiste à l'emploi d'Englobe, le 21 août 2019 pour la partie sud, et les 10 et 11 juin 2020 pour le reste du site. La méthodologie employée est fortement inspirée du *Guide d'identification et de délimitation des milieux humides du Québec méridional* (Bazoge et coll., 2015).

Tous les éléments biophysiques ayant fait l'objet d'observations ou de mesures au cours de la visite de terrain ont été délimités et géoréférencés à l'aide d'un système de localisation GPS de type Garmin (modèle GPSMAP 64S) dont le niveau de précision maximal est de 3 m (délimitation des différents peuplements végétaux, délimitation des milieux humides, des cours d'eau et de la LHE, observations ponctuelles de plantes ou d'animaux, etc.).

Le protocole de caractérisation du milieu naturel a été préparé en prenant en compte les renseignements recueillis pendant la recherche documentaire, afin d'assurer que les efforts nécessaires étaient déployés pour les secteurs plus susceptibles de présenter des éléments sensibles. Afin de décrire toutes ses composantes naturelles et de valider la présence de contraintes environnementales, la caractérisation couvre l'ensemble de la zone d'étude.

De plus, toute autre information essentielle liée à une demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE a été colligée.

3.3.1 Inventaire floristique

L'inventaire floristique est planifié en fonction des différentes associations végétales, et de façon à ce que les placettes d'inventaire puissent établir une description représentative de chacune d'elles. Des placettes d'inventaire, ou points d'observation, ont été positionnées dans chaque peuplement homogène. S'il y a lieu, des placettes d'inventaire additionnelles ont été réalisées afin de bonifier la description et l'identification des milieux naturels. La localisation des placettes d'inventaire est illustrée sur la carte de caractérisation à l'annexe B.

L'inventaire consiste à décrire les strates arborescente, arbustive et herbacée dans des placettes d'inventaire circulaires de 10 m de rayon. Pour chacune de ces placettes, le pourcentage de recouvrement de chacune de ces strates végétales est noté, puis le

3 Méthodologie

La méthodologie mise en place comprend, dans un premier temps, une recherche documentaire des informations publiques disponibles permettant de documenter le site à l'étude. Dans un deuxième temps, une visite de terrain est effectuée, au cours de laquelle un protocole standardisé est appliqué. Les renseignements recueillis au terrain seront ensuite mis en relation avec les données publiques afin de décrire le site à l'étude, ainsi que le contexte physique, biologique et humain dans lequel il se trouve.

3.1 Milieu naturel et hydrique

La caractérisation des milieux naturels, humides et hydriques réalisée par Englobe est fortement inspirée du *Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides* de Joly et coll. (2008) et du *Guide d'identification et de délimitation des milieux humides du Québec méridional* (Bazoge et coll., 2015). Elle se fonde sur les éléments suivants :

- Les connaissances cartographiques existantes (cartes topographiques, système d'information écoforestière [SIEF], navigateur cartographique du MELCC, inventaire canadien des milieux humides de Canards Illimités Canada [CIC] et cartes hydrographiques disponibles);
- Les connaissances photographiques et l'imagerie satellitaire (photo-interprétation des données disponibles);
- La consultation des autres renseignements disponibles pour la région, notamment le CDPNQ et d'autres études sectorielles produites pour le secteur;
- La validation au terrain.

3.2 Recherche documentaire

En début de mandat, les renseignements disponibles ont été consultés avant la visite sur le terrain. Les sources suivantes ont été consultées :

- La cartographie des aires protégées par désignation du MELCC (MELCC, 2020a);
- La cartographie des aires protégées au Canada (Gouvernement du Canada, 2020);
- La cartographie des habitats fauniques légalement désignés (Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs [MFFP], 2015);
- La cartographie des cours d'eau répertoriés dans la géobase du réseau hydrographique du Québec (MERN, 2020).
- La cartographie des parcs nationaux de la Société des établissements de plein air du Québec (Sépaq, 2020);
- Les connaissances photographiques et l'imagerie satellitaire (photo-interprétation des données disponibles (Google, 2020);
- La carte écoforestière interactive du Québec avec l'application « forêt ouverte » (MFFP, 2020);
- La carte interactive des milieux humides du sud du Québec (CIC, 2020);

- La carte interactive d'Info-Sols, qui inclut notamment les données topographiques de LiDAR (Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, 2020);
- La cartographie des zones agricoles de la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ, 2020);
- La cartographie des bassins hydrographiques multiéchelles du Québec (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques [MDDELCC], 2018);
- Les occurrences d'espèces floristiques et fauniques à statut particulier dans un rayon d'incidence de la zone d'étude selon le CDPNQ (2019a et 2019b).

L'analyse de la documentation publique disponible est essentielle à une bonne planification du terrain (section 3.3), puisque plusieurs contraintes environnementales potentielles (milieu humide, cours d'eau, EMVS, habitat sensible, etc.) ou toute autre information pertinente peuvent y être préalablement identifiées. Les renseignements pertinents ont été colligés sous la forme d'une cartographie préliminaire géoréférencée utilisée ensuite sur le terrain.

3.3 Caractérisation des milieux naturels

La caractérisation des milieux naturels au terrain a été effectuée par monsieur Christophe Marquis, biologiste à l'emploi d'Englobe, le 21 août 2019 pour la partie sud, et les 10 et 11 juin 2020 pour le reste du site. La méthodologie employée est fortement inspirée du *Guide d'identification et de délimitation des milieux humides du Québec méridional* (Bazoge et coll., 2015).

Tous les éléments biophysiques ayant fait l'objet d'observations ou de mesures au cours de la visite de terrain ont été délimités et géoréférencés à l'aide d'un système de localisation GPS de type Garmin (modèle GPSMAP 64S) dont le niveau de précision maximal est de 3 m (délimitation des différents peuplements végétaux, délimitation des milieux humides, des cours d'eau et de la LHE, observations ponctuelles de plantes ou d'animaux, etc.).

Le protocole de caractérisation du milieu naturel a été préparé en prenant en compte les renseignements recueillis pendant la recherche documentaire, afin d'assurer que les efforts nécessaires étaient déployés pour les secteurs plus susceptibles de présenter des éléments sensibles. Afin de décrire toutes ses composantes naturelles et de valider la présence de contraintes environnementales, la caractérisation couvre l'ensemble de la zone d'étude.

De plus, toute autre information essentielle liée à une demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE a été colligée.

3.3.1 Inventaire floristique

L'inventaire floristique est planifié en fonction des différentes associations végétales, et de façon à ce que les placettes d'inventaire puissent établir une description représentative de chacune d'elles. Des placettes d'inventaire, ou points d'observation, ont été positionnées dans chaque peuplement homogène. S'il y a lieu, des placettes d'inventaire additionnelles ont été réalisées afin de bonifier la description et l'identification des milieux naturels. La localisation des placettes d'inventaire est illustrée sur la carte de caractérisation à l'annexe B.

L'inventaire consiste à décrire les strates arborescente, arbustive et herbacée dans des placettes d'inventaire circulaires de 10 m de rayon. Pour chacune de ces placettes, le pourcentage de recouvrement de chacune de ces strates végétales est noté, puis le

pourcentage de recouvrement (estimation visuelle) de chaque espèce présente à l'intérieur de chaque strate est évalué. Le recouvrement absolu (en %) des espèces des trois strates a été évalué pour l'ensemble de la superficie de la placette circulaire.

Un total de 68 placettes d'inventaire a été réalisé afin de décrire le milieu récepteur. Les renseignements recueillis sont présentés sur des fiches à l'annexe D.

3.3.2 Milieu humide

Les milieux humides sont identifiés, puis délimités en fonction de la végétation, des sols, ainsi que des indices hydrologiques du site. À cet effet, les outils utilisés sont les suivants :

- Le guide *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional* de Bazoge et coll. (2015);
- Le guide d'interprétation de la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* (MDDELCC, 2015b);
- La définition de l'expression « milieux humides et hydriques » introduite à l'article 46.0.2 de la LQE.

Pour déterminer si la végétation est typique des milieux humides, le pourcentage absolu (estimé visuellement) des espèces présentes est relevé, strate par strate, et converti en pourcentage relatif (sur 100 %). Ce calcul permet d'identifier les espèces dominantes. Le statut hydrique des espèces dominantes (cf. annexe 1 de Bazoge et coll., 2015) permet ensuite d'évaluer si la végétation présente est dite hydrophyte. Lorsqu'il y a plus d'espèces dominantes facultatives (FACH) ou obligées (OBL) que d'espèces dominantes terrestres ou non indicatrices des milieux humides, la végétation est alors considérée comme étant typique des milieux humides. Quelques espèces accompagnatrices permettant de faciliter la discrimination entre les milieux humides et les milieux terrestres ont aussi été notées pour aider à la délimitation finale des milieux humides.

Un sol hydromorphe peut également indiquer la présence d'un milieu humide. Ainsi, les sols sous-jacents et les parcelles d'inventaire ont été caractérisés. Afin de caractériser les sols sous-jacents des parcelles d'inventaire, et de vérifier la présence de sols hydromorphes, des sondages de 50 cm ont été effectués à la sonde hollandaise.

Pour chaque parcelle, les éléments suivants ont été notés :

- La classe de drainage;
- La hauteur de la nappe phréatique;
- La profondeur du roc;
- La présence de sols hydromorphes minéral (ex. : sols gleyifiés) et organique, ce dernier type de sol indiquant la présence d'une tourbière en présence d'un dépôt tourbeux de plus de 30 cm;
- La présence de mouchetures (traces d'oxydation des sols en présence d'eau de façon intermittente).

Des indicateurs hydrologiques permettent également de confirmer la présence de milieux humides (Bazoge et coll., 2015). Ces derniers ont été notés dans les fiches d'inventaire présentées à l'annexe D, le cas échéant.

3.3.3 Milieu hydrique

Au cours de la visite de terrain, tout indice pouvant indiquer la présence d'un lit d'écoulement a été noté, puis reporté dans le GPS. En cas de présence d'un lit d'écoulement, une description et une analyse de ce dernier sont réalisées à l'aide des critères présentés dans le document *Identification et délimitation des milieux hydriques riverains* (MDDELCC, 2015a) et du *Guide d'interprétation de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* (MDDELCC, 2015b). Ces critères sont ensuite analysés afin de définir le statut réglementaire (cours d'eau ou fossé) du lit d'écoulement, tant en ce qui concerne les municipalités et les municipalités régionales de comté (MRC) que le MELCC.

Il est à noter que les fossés de voies publiques ou privées, les fossés mitoyens et les fossés de drainage, tels que définis aux paragraphes 2 à 4 du premier alinéa de l'article 103 de la *Loi sur les compétences municipales* (chapitre C-47.1), ne sont pas des milieux humides et hydriques comme mentionné à l'article 46.0.2 de la LQE.

3.3.4 Faune

Aucun inventaire faunique exhaustif n'a été réalisé dans le cadre du présent mandat. Cependant, lors de la caractérisation du site, les indices de présence faunique (observation directe, chant, trace, etc.) ont été notés afin de dresser le portrait sommaire de l'utilisation du site à l'étude par la faune.

3.3.5 Espèces menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées

Bien qu'aucun inventaire exhaustif visant à identifier les EMVS n'ait été réalisé dans le cadre du présent mandat, toutes les espèces à statut particulier observées lors des parcelles d'inventaire floristiques ou lors d'observations fortuites ont été identifiées et reportées dans le GPS.

De plus, une requête d'information a été effectuée auprès du CDPNQ afin de connaître les occurrences d'espèces fauniques et floristiques à statut particulier localisées dans le site à l'étude ou à proximité de ce dernier. Cette requête a permis de vérifier les occurrences présentes dans la zone d'étude ou dans un rayon d'influence du projet pouvant aller jusqu'à 3 km pour la faune et 8 km pour la flore.

Il est à noter que la banque de données du CDPNQ ne fait pas de distinction entre les portions du territoire dépourvues de mentions et celles qui n'ont jamais été inventoriées. En tenant compte de cette situation, une attention particulière est portée à la reconnaissance des habitats propices aux espèces mentionnées par le CDPNQ lors de la caractérisation, et ce, même s'il n'y a aucune occurrence directement sur le site à l'étude.

3.3.6 Espèces exotiques envahissantes

Les espèces floristiques exotiques envahissantes (EEE) observées au cours de la visite de terrain ont été identifiées, puis localisées à l'aide du GPS. Les espèces ciblées sont celles qui figurent sur la liste des espèces prioritaires et à surveiller au Québec (MELCC, 2020b).

3.3.7 Aires protégées, habitats fauniques et parcs

Les renseignements publics suivants ont été vérifiés sur le site à l'étude :

- La présence d'aires protégées par désignation inscrites au registre des aires protégées du Québec (MELCC, 2020a);
- La présence d'aires protégées au Canada selon la carte interactive des indicateurs environnementaux locaux et régionaux du Canada (Gouvernement du Canada, 2020);
- La présence d'habitats fauniques (HAFA) (MFFP, 2015);
- La présence de parcs nationaux (Sépaq, 2020).

En cas de présence de ces sites, ces éléments sont cartographiés sur la carte de caractérisation (annexe B).

4 Résultats

Les composantes du milieu naturel relevées sur le terrain sont illustrées sur la carte de l'annexe B, puis décrites dans les sections qui suivent. L'annexe C présente un dossier photographique des éléments mentionnés aux sections sous-jacentes.

Le site à l'étude est boisé sur la majorité de sa superficie, en excluant la cellule d'enfouissement. Il demeure relativement naturel malgré la présence de certains usages anthropiques sur le site, dont les éléments suivants observés lors de la visite :

- Dans la partie sud, une servitude d'entretien pour le passage d'une ligne de transport d'énergie électrique à haute tension (annexe C, photographie 1);
- Des chemins forestiers non entretenus;
- Des vestiges de fossé de drainage dont la plupart ne présentent aucune trace d'écoulement récent (annexe C, photographies 2 à 4);
- Une friche anthropique pour le passage d'une ligne de distribution électrique (annexe C, photographie 5);
- Un imposant secteur utilisé à des fins industrielles (cellules d'enfouissement), ainsi que le chemin d'accès utilisé pour le passage et la pesée de véhicules lourds (annexe C, photographie 6).

Ces éléments sont illustrés sur la carte de l'annexe B.

Parmi les milieux naturels observés, on trouve plusieurs milieux humides et hydriques, ainsi que quelques occurrences d'EEE. Les sections 4.2 à 4.8 du présent rapport décrivent ces milieux.

4.1 Topographie, drainage et information écoforestière

Selon les données de Lidar, le site à l'étude présente un relief plutôt plat, avec de légères pentes généralement orientées vers les cours d'eau présents sur le site à l'étude (section 4.4). Au sud du site, une légère dépression laisse place à un secteur humide (section 4.2). Quelques buttons aménagés comme écrans visuels, tel que requis par le règlement, sont également présents à proximité du chemin d'accès au secteur industriel et à l'ouest de la parcelle P-19 (annexe B). Ces buttons, constitués de remblais, seront abordés dans la section 4.2 puisqu'ils contribuent à la formation de milieux humides.

Les données consultées sur les bassins hydrographiques multiéchelles du Québec (MDDELCC, 2018) indiquent que le site à l'étude fait partie du bassin versant primaire de la rivière Saint-Maurice. La majorité du site est drainé par le nord directement vers la rivière Saint-Maurice par l'entremise des deux cours d'eau sans nom identifiés sur site à l'étude. Toutefois, la partie sud-est du site s'écoule vers le sud-est vers la rivière Noire. Cette rivière se jette également dans la rivière Saint-Maurice à environ 2,2 km au sud du site à l'étude (figure 1).

Selon la carte écoforestière, le site à l'étude serait constitué de trois peuplements écoforestiers, soit :

- Au nord, par une sapinière avec thuya occidental, feuillus intolérants à l'ombre, érable rouge et bouleau jaune avec un drainage imparfait (40);

- Au sud, une mélézaie avec sapin baumier, thuya occidental et feuillus intolérants à l'ombre est présente avec un drainage imparfait;
- Au sud-est, une petite portion d'un peuplement dominé par le sapin baumier accompagné de mélèze laricin, d'érable rouge, de bouleau à papier, de bouleau gris et de peupliers naturels. Le drainage y serait également imparfait.

L'imposant secteur industriel est identifié comme un milieu fortement perturbé par l'activité humaine et non boisé (MFFP, 2020).

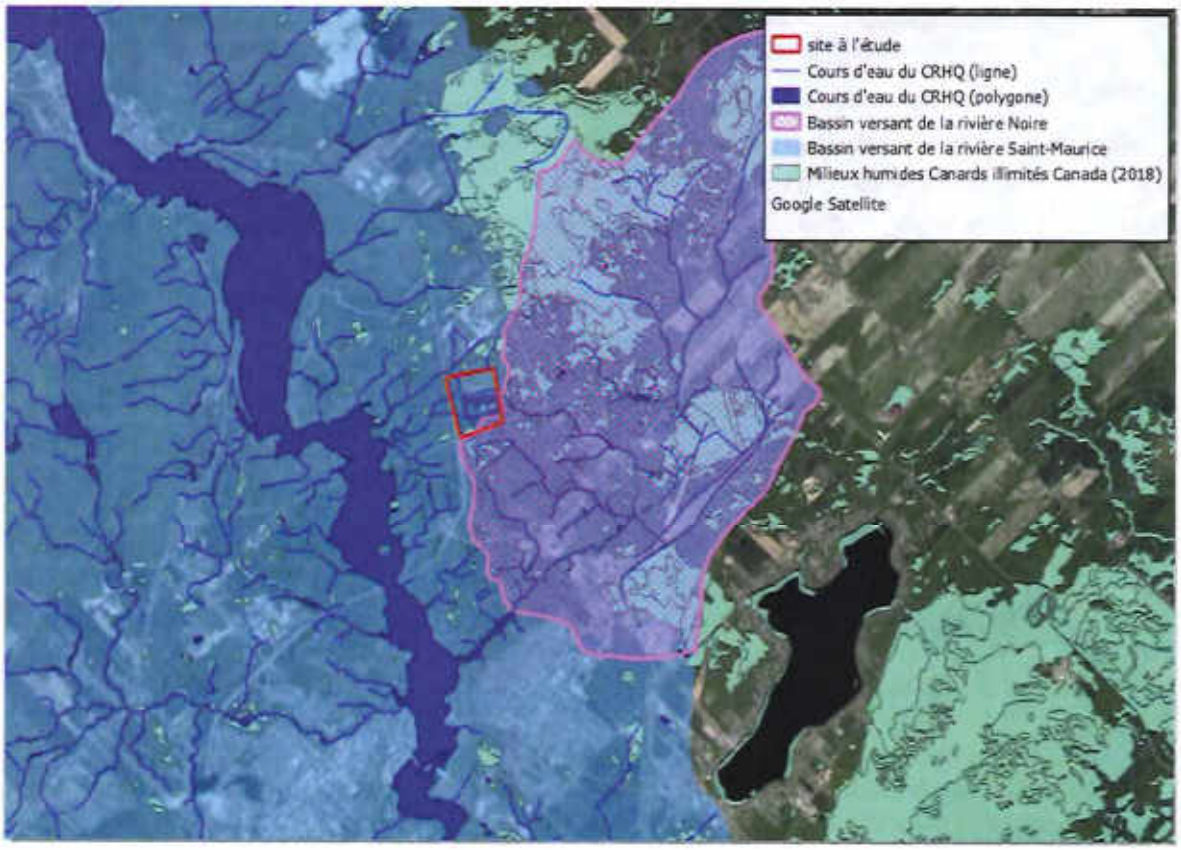


Figure 1 Localisation du site à l'étude dans le bassin versant de la rivière Saint-Maurice

4.2 Milieux humides

Selon les données de CIC (2020), un marécage serait présent au sud du site à l'étude. La visite de terrain a permis d'identifier puis de délimiter avec plus de précision ce milieu humide, qui est légèrement plus grand que celui identifié par Canards Illimités, notamment dans la servitude d'entretien d'Hydro-Québec. Par ailleurs, trois autres milieux humides ont été identifiés.

Les parcelles d'inventaire effectuées dans les milieux humides permettent de caractériser la végétation, les sols ainsi que les indicateurs hydrologiques de ces derniers. Les fiches de caractérisation de ces parcelles sont présentées à l'annexe D et la liste des espèces végétales recensées est présentée à l'annexe E.

Les caractéristiques générales des milieux humides sont présentées dans le tableau 1.

Tableau 1 Caractéristiques générales des milieux humides présents sur le site à l'étude

Milieu humide	Type	Superficie		Lien hydrologique de surface
		ha	m²	
MH-1	Marécage	0,030	300	Cours d'eau intermittent
MH-2	Marécage	0,108	1 080	Aucun
MH-3	Marécage	0,063	626	Aucun
MH-4	Marécage	0,438	4 380	Fossé
MH-5	Marécage	2,706	27 085	Aucun

Le milieu humide MH-1 correspond à un replat dans le talus du cours d'eau intermittent de la portion nord du site. Bien que le sol de ce milieu humide soit constitué de dépôt sédimentaire, sans horizons, les indicateurs physiques indiquent que celui-ci serait localisé à l'extérieur du littoral du cours d'eau. La végétation du milieu humide est dominée par l'érable rouge, l'aulne rugueux, l'onoclée sensible, ainsi que l'impatiente du Cap, soit une dominance d'espèces facultatives des milieux humides (parcelle P-05, annexe D).

Le milieu humide MH2 est localisé en bas de pente d'un important monticule de remblais emménagé le long du chemin d'accès vers la zone industrielle. Cet écran visuel modifie le drainage du milieu humide contribuant potentiellement à augmenter sa superficie. La végétation du milieu humide est dominée par des espèces associées aux milieux humides comme l'érable rouge, la ronce pubescente, ainsi que l'impatiente du Cap (parcelle P-07, annexe D). Toutefois, le sol sous-jacent MH2 n'est pas un sol hydromorphe. Malgré la présence de teintes de gley dans les premiers horizons du sol sableux, aucune moucheture n'a été observée dans la matrice, et le sol n'est pas gorgé d'eau comme le serait un sol réductique. Une végétation humide sur un sol non hydromorphe est une situation typique d'un milieu humide récent (Bazoge et coll., 2015).

Comme pour le MH-2, le marécage MH-3 est localisé au pied de l'écran visuel longeant le chemin d'accès vers le secteur industriel. Ce milieu humide possède une végétation dominée par l'érable rouge, le peuplier à grandes dents, l'onoclée sensible et l'impatiente du Cap, soit une légère dominance d'espèces facultatives de milieux humides (parcelle P-08, annexe D). Toutefois, ce milieu humide est potentiellement le résultat d'une modification récente du drainage, puisque le sol de ce dernier est non hydromorphe et aucun indicateur hydrologique n'a été observé. Le remblai pourrait être à l'origine de ce milieu humide.

Le milieu humide MH-4 reçoit une partie des eaux de ruissellement provenant du secteur industriel. Un fossé est notamment observé dans celui-ci. La végétation du marécage est jeune et correspond à des espèces souvent observées en début de succession, comme le bouleau gris et le peuplier. Les végétaux observés sont dominés par des espèces associées aux milieux humides (parcelles P-13 et P-15, annexe D). En dominance dans leurs strates respectives, on trouve l'érable rouge, le bouleau gris, l'osmonde royale et l'onoclée sensible. Le sol est sableux, et seules des traces de mouchetures non marquées ont été observées.

Le marécage MH-5 est le plus imposant des milieux humides du site. Il est localisé dans une petite dépression, ce qui nuit au drainage du secteur. À proximité de la parcelle P-19 (annexe D), le milieu humide est localisé en bas de pente d'un remblai anthropique. Cette modification au drainage semble contribuer au développement de plantes de milieux humides dans le bas de ce remblai, d'où la forme linéaire du milieu humide (annexe B). Ailleurs dans le milieu humide la végétation, les sols ainsi que les indicateurs hydrologiques sont

caractéristiques d'un milieu humide. La nappe phréatique était généralement atteinte dans les 30 premiers cm du sol rédoxique lors des inventaires de sol. Pour la végétation, les espèces dominantes sont le mélèze laricin et le némopanthe mucroné, avec la présence d'un fort recouvrement de sphaigne. La partie du milieu humide localisée dans la friche de la servitude d'Hydro-Québec est dominée par le cassandre caliculé, la spirée à larges feuilles, le jonc épars et la sphaigne.

Afin d'évaluer l'état initial des milieux humides retrouvés sur le site à l'étude, les critères énoncés de l'annexe II du *Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques* (LQE, chapitre Q-2, a. 46.0.3, 46.0.5, 46.0.12 et 95.1) ont été utilisés. Le tableau 2 présente le résultat du calcul de l'état initial des milieux humides selon la méthode proposée. Les milieux humides MH-2 et MH-3 peuvent être considérés « très dégradés », en raison principalement de la nature non hydromorphe des sols. Le milieu humide MH-1 est considéré « dégradé » alors que les milieux humides MH-4 et MH-5 sont quant à eux considérés comme « peu dégradés », donc dans un état relativement naturel.

Tableau 2 État initial des milieux humides du site à l'étude

N° milieu humide	Facteur anticipé de $I_{f\ INI}$						
	Végétation		Sol		Eau		Facteur initial retenu
MH-1	100 % = non dégradé	1	Sol 100% hydromorphe	1	Moins de 33 % = dégradé	0,6	0,6
MH-2	100 % = non dégradé	1	Sol non hydromorphe à 100 %	0,3	Moins de 33 % = dégradé	0,6	0,3
MH-3	100 % = non dégradé	1	Sol non hydromorphe à 100 %	0,3	Moins de 33 % = dégradé	0,6	0,3
MH-4	100 % = non dégradé	1	Sol non hydromorphe à 100 %	0,3	Entre 33 et 99 % = peu dégradé	0,8	0,8
MH-5	100 % = non dégradé	1	Sol hydromorphe sur 33 et 99 % de la superficie	0,8	Entre 33 et 99 % = peu dégradé	0,8	0,8

Végétation Pourcentage de la superficie occupée par la végétation typique des milieux humides :

- 100 % = non dégradé (If INI = 1)
- Entre 33 et 99 % = peu dégradé (If INI = 0,8)
- Moins de 33 % = dégradé (If INI = 0,6)

Sol Superficie occupée par des sols typiques :

- 100 % de sol minéral hydromorphe OU de sol organique hydromorphe, mais pas totalement humique = non dégradé (If INI = 1)
- Sol hydromorphe sur 33 et 99 % de la superficie OU sol organique hydromorphe avec profil humique à 100 % = peu dégradé (If INI = 0,8)
- Sol hydromorphe sur moins de 33 % OU sol retourné/labouré il y a moins de 5 ans à 100 % OU sol excavé et remis en place il y a moins de 5 ans sur 33 % de la superficie = dégradé (If INI = 0,6)
- Sol non hydromorphe à 100 % OU remblais au-dessus du sol hydromorphe à 100 % OU sol imperméabilisé à 100 % = très dégradé (If INI = 0,3)

Eau Pourcentage de la superficie représentée par un régime hydrologique typique des milieux humides :

- 100 % = non dégradé (If INI = 1)
- Entre 33 et 99 % OU présence d'ouvrages de drainage à moins de 30 m = peu dégradé (If INI = 0,8)
- Moins de 33 % = dégradé (If INI = 0,6)

4.3 Milieux terrestres

Afin de répondre à l'ensemble des objectifs de la caractérisation des milieux naturels, les milieux terrestres, par opposition aux milieux humides, ont été caractérisés. Contrairement aux milieux humides, la végétation des milieux terrestres est dominée par des espèces non indicatrices des milieux humides et un sol non hydromorphe.

Les observations réalisées sur le terrain combinées à la consultation de photos satellitaires de 2005 à 2016 (Google, 2020) montrent que le site à l'étude est majoritairement boisé depuis au moins 10 ans (30 ans selon les données écoforestières).

La visite de terrain a permis d'identifier quatre (4) types de peuplements forestiers distincts sur le site à l'étude. Ces peuplements sont identifiés comme suit :

- Un peuplement feuillu (0,37 ha) dominé par de jeunes bouleaux gris et érables rouges;
- Des peuplements mixtes (3,94 ha) dominés par l'érable rouge, le sapin baumier et le bouleau gris;
- Des peuplements résineux (10,18 ha) dominés par le sapin baumier, des épinettes, ainsi que le mélèze laricin dans les secteurs plus humides; et,
- des friches anthropiques (1,79 ha), toutes deux associées au passage d'une ligne électrique.

Il est à noter qu'en fonction des sols ou des dominances de chaque espèce (hydrophyte ou non), certains peuplements forestiers du site à l'étude sont considérés comme des milieux humides, soit en totalité ou en partie.

Les fiches d'inventaire présentées à l'annexe D fournissent une description plus détaillée des parcelles d'observation effectuées en 2019 et 2020. Le répertoire photographique de ces milieux est disponible à l'annexe C et la liste de toutes les espèces identifiées sur le site à l'étude se trouve à l'annexe E.

4.4 Hydrologie

Les informations publiques consultées ont permis de connaître l'existence de deux cours d'eau traversant le site à l'étude en s'écoulant vers l'ouest. Ces deux cours d'eau ont été identifiés puis délimités lors de la visite de terrain. La carte de l'annexe B illustre les cours d'eau et les fossés du site à l'étude.

Le cours d'eau plus au nord est intermittent. Il possède les caractéristiques d'un fossé ayant été creusé à des fins de drainage alors que les traces d'écoulement sont rares dans son lit. Toutefois, plus on se dirige vers l'aval, plus les signes d'écoulement sont présents. Le substrat du cours d'eau est constitué d'un dépôt de matière organique. La largeur moyenne du littoral est de 2 m. Il ne constitue pas un habitat pour le poisson. Les photographies 10 et 11 de l'annexe C illustrent ce cours d'eau.

Le second cours d'eau est un cours d'eau permanent. Ce dernier longe le secteur industriel vers le sud avant de traverser un ponceau et bifurquer vers l'ouest. Le tracé d'écoulement linéaire du cours d'eau indique qu'il a probablement été redressé. Le substrat du cours d'eau est dominé par le sable et la matière organique, accompagné de quelques galets. La largeur du littoral est en moyenne de 2 m. Les photographies 12 et 13 illustrent ce cours d'eau.

Tableau 3 Caractéristiques des cours d'eau présents sur le site à l'étude

Lit d'écoulement	Largeur (écoulement) (m)	Largeur (LHE) (m)	Profondeur (cm)	Substrat	Habitat du poisson
Cours d'eau intermittent	0	2	0	Matière organique	Non propice
Cours d'eau permanent	1,5	2	15	Sable (75 %), matière organique (25 %), galets (trace)	Propice

En plus de ces deux cours d'eau, plusieurs fossés de drainage sont présents sur le site à l'étude. Certains fossés observés ceinturent le secteur industriel, ainsi que les chemins d'accès vers celui-ci. Une tranchée drainante a également été délimitée au nord du site. Cette dernière se jette dans le cours d'eau intermittent, mais aucune trace d'écoulement récent n'a été observée dans celle-ci. Finalement, une tranchée de drainage sans trace d'écoulement a été observée au centre du site. Cette dernière rejoint le cours d'eau permanent à l'ouest.

4.5 Faune

Aucune espèce faunique particulière n'a été observée lors de la visite de terrain. Toutefois, des traces et des fèces d'orignaux, de renards et d'ours ont été observées sur le site.

4.6 Espèces à statut précaire

Selon les données fauniques du CDPNQ, aucune occurrence d'espèce faunique à statut précaire (EMVS) n'aurait été observée dans un rayon de 3 km du site à l'étude. La réponse du CDPNQ – Faune est présentée à l'annexe F du présent document.

Pour ce qui est des espèces floristiques à statut précaire, le CDPNQ fait mention de cinq occurrences d'EMVS dans un rayon de 8 km de la zone à l'étude. Parmi ces occurrences, quatre espèces à statut précaire ont été identifiées, soit :

- L'hackélia d'Amérique (*Hackelia deflexa subsp. americana*), une espèce susceptible observée à proximité du site en 2011;
- L'aster à feuilles de linaire (*Ionactis linariifolia*), une espèce vulnérable dont l'occurrence historique date de 1995;
- La listère du Sud (*Neottia bifolia*), une espèce menacée observée à proximité du site en 2011;
- La platanthère à grandes feuilles (*Platanthera macrophylla*), une espèce susceptible observée à proximité du site en 2011.

Le site à l'étude n'est pas un milieu propice pour l'hackélia d'Amérique, qui est trouvé principalement sur les milieux estuariens ou dans les endroits ensoleillés secs et basiques, comme les escarpements rocheux, ou les graviers exposés. Il n'est également pas propice pour la listère du Sud qui pousse principalement dans les bogs.

Pour sa part, l'aster à feuilles de linaire est trouvé dans les milieux ensoleillés palustres (rivages rocheux/graveleux) et terrestres (dunes/sables exposés, terrains urbains, lisières forestières). La friche arbustive au droit de la parcelle P-12 possède des caractéristiques se rapprochant

d'une dune de sable. Toutefois, aucun aster à feuilles de linéaire n'a été observé. De plus, les usages anthropiques dans cette friche sont à l'origine de la présence de ces dunes sableuses.

La platanthère à grandes feuilles, qui habite les forêts de conifères, est une espèce qui pourrait être présente sur le site l'étude. Cependant, aucune espèce à statut précaire n'a été identifiée sur le site lors de la visite de terrain.

Les données transmises par le CDPNQ – Flore sont présentées à l'annexe G.

4.7 Espèces exotiques envahissantes

Trois EEE figurant sur la liste des espèces prioritaires et à surveiller au Québec (MELCC, 2020b) ont été observées sur le site à l'étude. Il s'agit du roseau commun (*Phragmite australis*), qui a été observé à deux emplacements sur le site, de la salicaire commune (*Lythrum salicaria*) observée dans le secteur en friche du MH-5, ainsi que du nerprun bourdaine (*Frangula alnus*) observé près des parcelles P-19 et P-22 (carte de l'annexe B).

4.8 Aires protégées

Il n'y a aucune aire protégée ni aucun habitat faunique ou parc national dans la zone à l'étude ou à proximité de cette dernière (MELCC, 2020a; Gouvernement du Canada, 2020; MFFP, 2015; Sépaq, 2020).

5 Fonctions écologiques des milieux humides et hydriques

Les fonctions écologiques énumérées à l'article 13.1 de la *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés* ont été considérées au cours de l'analyse des fonctions écologiques des milieux humides et hydriques présents sur le site à l'étude. Les milieux humides et hydriques présents sur le site peuvent théoriquement remplir toutes les fonctions écologiques énumérées, mais, en tenant compte de leur localisation, de leur typologie et de leurs caractéristiques, il est important de nuancer les fonctions qui peuvent réellement être remplies. Les fonctions écologiques telles que décrites par la Loi et leur insertion dans le contexte du projet sont présentées ci-dessous.

Fonction de régulation du niveau d'eau. En permettant la rétention et l'évaporation d'une partie des eaux de pluie et des eaux de fonte, les milieux humides réduisent ainsi les risques d'inondation et d'érosion et favorisent la recharge de la nappe phréatique;

La capacité de rétention du niveau d'eau d'un milieu humide et hydrique dépend de la différence de volume entre le niveau maximal et le niveau normal de l'eau dans la terre humide, ainsi que de la superficie du milieu humide et hydrique par rapport à celle du bassin hydrographique. De plus, le rendement du milieu pour cette fonction est proportionnel à l'envergure de l'infrastructure ou au milieu naturel vulnérable en aval (Hanson et coll., 2008).

Pour ce qui est de la réduction des risques d'inondation et d'érosion, un milieu humide riverain aura un rendement plus élevé qu'un marécage isolé, car il favorise la captation des sédiments et favorise leur dépôt et la formation du sol. Il permet notamment de dissiper l'énergie de l'eau et des vagues et de maintenir la cohésion du littoral (Hanson et coll., 2008).

La capacité d'évaporation des eaux de pluie et des eaux de fonte dépendra en premier lieu de la capacité de rétention du milieu et, en second lieu, du potentiel d'évapotranspiration de la végétation de ce dernier. Une végétation dense et une forte biomasse augmenteront le taux d'évapotranspiration du milieu.

Ainsi, les caractéristiques des milieux humides et hydriques qui influencent le rendement de ceux-ci pour cette fonction sont, sans s'y limiter, les suivantes :

- Le type de milieu;
- La position du milieu dans le réseau hydrographique;
- La présence d'un lien hydrologique avec un cours d'eau;
- La superficie du milieu;
- La densité de la végétation;
- L'état général du bassin versant;
- La présence d'éléments sensibles en aval du milieu.

Fonction de filtre contre la pollution. Les milieux humides servent de rempart contre l'érosion et de rétention des sédiments, en permettant, entre autres, de prévenir et de réduire la pollution en provenance des eaux de surface et souterraines et l'apport des sédiments provenant des sols;

L'érosion et la rétention des sédiments sont des fonctions principalement importantes pour les milieux humides riverains. Ces derniers aident à la captation des sédiments et favorisent leur dépôt et la formation du sol. Le milieu humide permet notamment de dissiper l'énergie de l'eau et des vagues, et de maintenir la cohésion du littoral (Hanson et coll., 2008).

Les milieux humides aident à l'épuration des eaux. Ils contribuent à l'épuration naturelle des eaux en agissant à titre de filtre et en captant la matière organique et les autres substances polluantes véhiculées par les sédiments. Certaines plantes emmagasinent aussi des polluants comme le mercure, les phosphates ou l'azote.

Ainsi, les caractéristiques des milieux humides et hydriques qui influencent leurs rendements pour cette fonction sont, sans s'y limiter, les suivantes :

- Le type de milieu;
- La position du milieu dans le réseau hydrographique;
- La présence d'un lien hydrologique avec un cours d'eau;
- La superficie du milieu;
- La densité de la végétation;
- L'état général du bassin versant;
- La présence d'éléments sensibles en aval du milieu.

Fonction de conservation de la diversité biologique. Les milieux humides offrent des habitats pour l'alimentation, l'abri et la reproduction des espèces vivantes;

Les milieux humides et hydriques sont des habitats importants pour plusieurs espèces floristiques et fauniques. La connectivité avec d'autres milieux naturels permet, entre autres, la circulation de la faune et la dispersion de la flore, et contribue à une plus grande diversité génétique.

La présence ou l'absence d'espèces à statut particulier dans le milieu influence le rendement de cette fonction. Il est question ici des espèces à statut précaire, des espèces associées aux activités de loisirs ou de subsistance et des espèces ayant une valeur commerciale (Hanson et coll., 2008).

La présence d'EEE nuit à la conservation et à la diversité biologique du milieu humide et hydrique.

Ainsi, les caractéristiques des milieux humides et hydriques qui influencent le rendement d'un milieu humide pour cette fonction sont, sans s'y limiter, les suivantes :

- Le type de milieu;
- La représentativité du milieu;
- La proximité avec d'autres milieux naturels;
- La superficie du milieu;
- La diversité des espèces et des habitats retrouvés;
- La présence d'espèces à statut particulier;
- La présence d'espèces exotiques envahissantes.

Fonction d'écran solaire et de brise-vent naturel. Les milieux humides permettent, par le maintien de la végétation, de préserver l'eau d'un réchauffement excessif et de protéger les sols et les cultures des dommages causés par le vent;

Ce rôle d'écran solaire et de brise-vent naturel est surtout associé aux milieux boisés (milieux terrestres, marécages et tourbières boisées).

Les milieux humides et hydriques surplombant un cours d'eau sont importants pour préserver la température de l'eau d'un réchauffement excessif.

De plus, la présence de cultures vulnérables à proximité augmente le rôle de brise-vent naturel du milieu humide.

Ainsi, les caractéristiques des milieux humides et hydriques qui influencent leurs rendements pour cette fonction sont, sans s'y limiter, les suivantes :

- La densité de la végétation;
- La maturité et la hauteur des peuplements forestiers;
- La présence d'eau libre et de cours d'eau dans le milieu humide;
- La superficie du milieu;
- La présence de cultures vulnérables au vent à proximité.

Fonction de séquestration du carbone et d'atténuation des impacts des changements climatiques:

La matière organique est un important réservoir de carbone. La matière organique au sol (ex. : dans les tourbières) contient beaucoup de carbone, car la décomposition de la matière organique y est très lente, favorisant de ce fait son accumulation (Hanson et coll., 2008). De plus, le carbone est emmagasiné dans la biomasse aérienne (végétaux). Un milieu humide ayant une forte biomasse et les milieux très productifs auront un impact positif sur le phénomène des changements climatiques.

Ainsi, les caractéristiques des milieux humides et hydriques qui influencent le rendement de ce dernier pour cette fonction sont, sans s'y limiter, les suivantes :

- Le type de milieu humide;
- La densité de la végétation et sa biomasse;
- La présence de matière organique au sol;
- La superficie du milieu.

Fonctions liées à la qualité du paysage. Les milieux humides, en permettant la conservation du caractère naturel d'un milieu et des attributs des paysages associés, contribuent ainsi à la valeur des terrains voisins;

Les caractéristiques des milieux humides et hydriques qui influencent le rendement d'un milieu humide pour cette fonction sont, sans s'y limiter, les suivantes :

- Le type de milieu humide;
- Le contexte environnant;
- La rareté du milieu;
- La superficie du milieu.

En fonctions des critères d'analyse de rendement mentionnés, le rendement des milieux humides et hydriques du site à l'étude a été évalué pour chaque fonction écologique (tableau 4).

Tableau 4 Rendement des différents milieux humides et hydriques dans leurs fonctions écologiques

Milieu humide et hydrique	Rendement des milieux humides et hydriques pour les fonctions écologiques énumérées à l'article 13.1 de la *Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés*					
	Régulation du niveau d'eau	Filtre contre la pollution	Conservation de la diversité biologique	Écran solaire et brise-vent naturel	Séquestration du carbone et atténuation des impacts des changements climatiques	Qualité du paysage
MH-1	Moyen	Moyen	Moyen	Faible	Faible	Faible
MH-2	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
MH-3	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible
MH-4	Moyen	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible
MH-5	Moyen	Moyen	Moyen	Faible	Moyen	Faible
Cours d'eau intermittent	-	-	Faible	-	-	Faible
Cours d'eau permanent	-	-	Moyen	-	-	Moyen

6 Conclusion

Le mandat d'Englobe visait à caractériser le milieu naturel de la partie ouest du parc Harmonie localisée sur les lots 4 526 793 et 4 458 809 dans la ville de Shawinigan. Le site caractérisé a une superficie de 45,31 ha, dont 26,48 ha sont utilisés comme cellule d'enfouissement. Le reste du site est majoritairement boisé. La recherche documentaire couplée à une visite de terrain a permis d'identifier plusieurs milieux humides et hydriques sur le site à l'étude.

Au total, cinq (5) milieux humides, tous des marécages, ont été identifiés puis caractérisés sur le site à l'étude. Les milieux humides occupent une superficie totale de 3,35 ha.

Deux cours d'eau ont également été identifiés sur le site à l'étude. Ces derniers s'écoulent vers l'ouest en direction de la rivière Saint-Maurice. Les deux cours d'eau sont répertoriés dans la géobase du réseau hydrographique du Québec (MERN, 2020). Le cours d'eau le plus au nord est intermittent alors que le cours d'eau le plus au sud est permanent. Il est à noter qu'une bande de protection riveraine de 10 m est applicable aux cours d'eau.

La caractérisation a également permis de délimiter les différents peuplements homogènes du site à l'étude, en plus de vérifier la présence d'espèces floristiques ou fauniques à statut particulier. Lors de la visite, aucune espèce à statut précaire n'a été identifiée sur le site à l'étude. Toutefois, deux populations de roseau commun ainsi que quelques plants de nerprun bourdaine ont été observés sur le site. Des plants de salicaire commune ont également été observés dans la servitude Hydro Québec, dans le milieu humide MH-5.

Aucune aire protégée ni aucun habitat faunique ou parc n'ont été identifiés sur le site à l'étude.

7 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.

CANARDS ILLIMITÉS CANADA (CIC). 2020. *Carte interactive des milieux humides-sud du Québec*. Visionnée en juin 2020. [En ligne] : http://ducksunlimited.maps.arcgis.com/apps/MapTools/index.html?appid=77c2d088f93d44a1b2ef3edaf030ec30/

CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ). 2019a. *Courriel du 10 juin 2019 de Sylvie Veronneau du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques concernant les espèces floristiques menacées ou vulnérables du Québec dans un rayon de 8 km du site à l'étude.*

CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ). 2019b. *Courriel du 11 juin 2019 de Yves Robitaille du ministère de la Forêt, de la Faune et des Parcs concernant les espèces fauniques menacées ou vulnérables du Québec dans un rayon de 3 km du site à l'étude.*

COMMISSION DE PROTECTION DU TERRITOIRE AGRICOLE (CPTAQ). 2020. Site Internet consulté en juin 2020. [En ligne] : https://geoegl.msp.gouv.qc.ca/igo/cptaq_demeter/?

GOOGLE. 2020. Photographies satellites de 2005 à aujourd'hui, par l'application Google Earth pro.

GOUVERNEMENT DU CANADA. 2020. *Aires protégées selon la carte interactive des indicateurs environnementaux locaux et régionaux du Canada*. Site Internet consulté en août 2019. [En ligne] : http://carte-indicateurs.canada.ca/App/CESI_ICDE?keys=Conserved_Areas&GoCTemplateCulture=fr-CA

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2020. *Lois sur la conservation et la mise en valeur de la faune*. Chapitre C-61.1, mise à jour le 1er juin 2020.

HANSON, A., L. SWANSON, D. EWING, G. GRABAS, S. MEYER, L. ROSS, M. WATMOUGH ET J. KIRKBY (HANSON ET COLL.). 2008. *Aperçu des méthodes d'évaluation des fonctions écologiques des terres humides*. Service canadien de la faune, série de rapports techniques n° 497, région de l'Atlantique, 70 p.

JOLY, MARTIN, S. PRIMEAU, M. SAGER ET A. BAZOGE. 2008. *Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides*. Première édition, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs, 68 p.

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION DU QUÉBEC (MAPAQ). 2020. Carte interactive Info-Sols de la région de la Capitale-Nationale pour les informations géographiques sur les terres agricoles. Site Internet consulté en juin 2020. [En ligne] : http://www.info-sols.ca/.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC). 2020a. *Carte interactive des aires protégées, version du 31 mars 2019.* Site Internet consulté en juin 2020. [En ligne] : https://services-mddelcc.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=8e624ac767b04c0989a9229224b91334

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC). 2020b. *Plantes exotiques envahissantes nuisibles à la biodiversité, liste des espèces prioritaires et à surveiller au Québec.* Document de travail -avril 2020. Direction de la protection des espèces et des milieux naturel, Direction générale de la conservation de la biodiversité.

MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET RESSOURCES NATURELLE DU QUÉBEC (MERN). 2020. *Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ).*

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MFFP). 2015. *Habitats fauniques* (données numériques).

MINISTÈRE DES FORÊTS, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MFFP). 2020. *IGO Carte interactive et service de cartographie Web (WMS) des données écoforestières du Québec.* Site Internet consulté en juin 2020. [En ligne] : https://geoegl.msp.gouv.qc.ca/igo/interfaces/navigateur/public/configuration/mffpecofor

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC). 2018. *Bassins hydrographiques multiéchelles du Québec.* Mis à jour le 26 avril 2018.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC). 2015a. *Identification et délimitation des milieux hydriques et riverains.* 6 p. et annexes.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC). 2015b. *Guide d'interprétation, Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables.* Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec, Direction des politiques de l'eau, 131 p.

SOCIÉTÉ DES ÉTABLISSEMENTS DE PLEIN AIR DU QUÉBEC (SÉPAQ). 2020. *Parcs nationaux, carte interactive des parcs nationaux au Québec*, visionné en juin 2020. [En ligne] : https://www.sepaq.com/pq/index.dot?language_id=2

Annexe A Définitions

Milieux humides et hydriques

La loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques (2017 chapitre14), entrée en vigueur en juin 2017, entraîne une modification à la définition des milieux humides et hydriques tels que présentés dans la Loi sur la qualité de l'environnement (RLRQ, c. Q-2, art. 46.0.2).

Ainsi, depuis juin 2017, l'expression « milieux humides et hydriques » fait référence à des lieux d'origine naturelle ou anthropique qui se distinguent par la présence d'eau de façon permanente ou temporaire, laquelle peut être diffuse, occuper un lit ou encore saturer le sol et dont l'état est stagnant ou en mouvement. Lorsque l'eau est en mouvement, elle peut s'écouler avec un débit régulier ou intermittent. Un milieu humide est également caractérisé par des sols hydromorphes ou une végétation dominée par des espèces hygrophiles (hydrophytes). Sont notamment des milieux humides et hydriques :

1. un lac, un cours d'eau, y compris l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent et les mers qui entourent le Québec, incluant les rives, le littoral et les plaines inondables;
2. un étang, un marais, un marécage et une tourbière.

Par ailleurs, la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (PPRLPI) est toujours en vigueur. La mise en œuvre de cette politique s'effectue par son insertion dans les schémas d'aménagement et de développement des municipalités régionales de comté, puis son intégration dans les règlements d'urbanisme de chacune des municipalités du Québec. À noter que certaines municipalités ont adopté un degré de protection plus sévère des éléments couverts par la PPRLPI, qui prévoit une protection minimale.

La définition apportée par la Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques (2017 chapitre14) vient compléter la définition d'usage fournie dans le guide *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional* (Bazoge et coll., 2015), qui cite Couillard et Grondin (1986) comme suit : « Les milieux humides regroupent l'ensemble des sites saturés d'eau ou inondés pendant une période de temps suffisamment longue pour influencer, dans la mesure où elles sont présentes, les composantes sol ou végétation ». La limite du milieu humide s'établit là où la végétation n'est pas typique des milieux humides et où les sols ne sont pas hydromorphes.

Une plante est dite obligée des milieux humides du Québec méridional lorsqu'elle a plus de 99 % de probabilité de survenir dans un milieu humide et une plante est dite facultative des milieux humides du Québec méridional lorsqu'elle a entre 67 et 99 % de probabilité de survenir dans un milieu humide (MDDEP, 2008). La liste des espèces les plus communes au Québec, classifiées selon leur statut hydrique, est présentée à l'annexe 1 du guide (Bazoge et coll., 2015).

Sauf indication contraire, les définitions qui suivent proviennent également de Bazoge et coll., 2015.

Sols hydromorphes

La dynamique de mise en place des sols hydromorphes est dominée par la présence de l'eau. Ceux-ci sont associés à des conditions de drainage mauvaises ou très mauvaises et présentent des caractéristiques particulières liées aux conditions anaérobies propices aux réactions d'oxydoréduction. Sont considérés comme hydromorphes :

- les sols organiques, tels que définis dans le Système canadien de classification des sols, à l'exception des folisols;
- les sols minéraux présentant un drainage mauvais à très mauvais dans les 30 premiers centimètres du sol minéral, lequel se traduit par l'apparition de couleurs de gley ou la présence de mouchetures marquées;
- les sols dégageant une odeur d'œuf pourri (sulfure d'hydrogène) dans les 30 premiers centimètres du sol minéral.

Végétation hydrophyte

De même, la présence d'eau crée des conditions d'hypoxie ou d'anoxie qui influent sur les fonctions des plantes. Ces dernières développent des stratégies adaptatives qui sont des indices de la présence récurrente d'eau dans le sol. Certaines espèces, spécialisées dans ces conditions, ne survivent que dans ces conditions. Elles font partie d'une liste dite des « plantes obligées et facultatives des milieux humides » et sont qualifiées d'obligées ou de facultatives des milieux humides. Ce sont ces espèces qui sont considérées comme hydrophytes. Pour que la végétation soit jugée typique des milieux humides, elle doit être dominée par des espèces hydrophytes ou présenter au moins 10 % de recouvrement par des espèces vivaces obligées des milieux humides non limités aux microdépressions du site.

Mosaïque

Selon les critères du MDDELCC, un assemblage de monticules et de dépressions distants de moins de 30 m et dominé par les dépressions sur plus de 50 % de sa superficie forme une mosaïque et doit être considéré comme un seul milieu humide.

Étang

Milieu humide dont le niveau d'eau en étiage est inférieur à 2 m. Il y a présence de plantes aquatiques flottantes ou submergées ainsi que de plantes émergentes dont le couvert fait moins de 25 % de la superficie du milieu. L'étang temporaire ne présente pas de lien avec le réseau hydrographique et ne constitue pas un habitat du poisson. Il est alimenté par les précipitations ou la nappe phréatique et s'assèche au cours de l'été. Il favorise les espèces adaptées aux cycles d'inondation telles que les salamandres et certaines grenouilles.

Marais

Les marais sont des habitats dominés par des plantes herbacées (émergente, graminoïde ou latifoliée) croissant sur un sol minéral ou organique. La composition de la végétation des marais varie selon la hauteur de l'eau. Les espèces ligneuses (arbres et arbustes) couvrent moins de 25 % de la superficie du milieu. Un marais peut être inondé de manière permanente, semi-permanente ou temporaire. Il est généralement riverain, c'est-à-dire qu'il est rattaché à un cours d'eau ou un lac, et le niveau d'eau varie selon les marées, les inondations et l'évapotranspiration. Il peut également être isolé. La PPRLPI ne régit que les marais riverains. La limite supérieure d'un marais riverain est déterminée par la ligne des hautes eaux.

Les prairies humides constituent également des milieux humides. Elles sont parfois incluses dans les marais ou le continuum des marécages. Elles s'en distinguent par la durée plus courte de la saison de croissance où le substrat est saturé ou recouvert d'eau et par une végétation généralement dominée par des graminées ou des cypéracées. Selon Joly et coll. (2008), ces milieux peuvent évoluer vers des marécages en l'absence de maintien artificiel des conditions de croissance de la végétation comme la fauche régulière ou en raison leur utilisation comme pâturage. Aux fins d'application de l'article 22 de la LQE, les prairies humides sont associées aux marais.

Marécage

Les marécages sont dominés par une végétation ligneuse, arborescente ou arbustive (couvrant plus de 25 % de la superficie) croissant sur un sol minéral dont le drainage est mauvais ou très mauvais, soumis à des inondations saisonnières ou caractérisé par une nappe phréatique élevée et une circulation d'eau enrichie de minéraux dissous. Les marécages isolés sont alimentés par les eaux de ruissellement et les résurgences de la nappe phréatique.

La PPRLPI ne régit que les marécages riverains.

Tourbière

Une tourbière est un milieu où la production de matière organique a prévalu sur sa décomposition. Il en résulte une accumulation de tourbe, qui constitue un sol organique. Le sol est mal ou très mal drainé. La nappe phréatique est généralement près de la surface ou au niveau du sol. Différents types de tourbières sont identifiés selon leur source d'alimentation en eau : les tourbières ombrotrophes (bog) sont essentiellement alimentées par les eaux de précipitations; les tourbières minérotrophes (fen) sont surtout alimentées par la nappe phréatique (MDDEP, 2006). Les tourbières sont ouvertes (non boisées) ou boisées selon que le pourcentage de recouvrement des arbres de plus de 4 m de hauteur est inférieur à 25 % ou au moins de 25 %.

Selon le MDDEP (2006), l'horizon de tourbe doit cependant avoir une épaisseur minimale de 30 cm pour que le milieu y étant rattaché soit considéré comme une tourbière au sens de la LQE. Cette épaisseur n'est pas requise dans les provinces naturelles plus nordiques où les conditions climatiques ralentissent l'accumulation de tourbe.

Complexe

Un complexe de milieux humides est composé de différents types de milieux humides juxtaposés. Il peut s'agir d'un assemblage d'étangs, de marais, de marécages ou de tourbières.

Cours d'eau

Un cours d'eau correspond à toute masse d'eau qui s'écoule dans un lit avec un débit régulier ou intermittent à l'exception d'un fossé tel que défini subséquemment. Ainsi, seront considérés comme un cours d'eau :

- un lit d'écoulement d'origine naturelle sera identifié comme étant un cours d'eau, et ce, sur la totalité de son parcours, depuis sa source jusqu'à son embouchure, sans égard à la superficie de son bassin de drainage;
- un lit d'écoulement d'origine naturelle, mais qui a été modifié ou déplacé en tout ou en partie par une intervention humaine, sera identifié comme étant un cours d'eau, et ce, sur la totalité de son parcours depuis sa source jusqu'à son embouchure, sans égard à la superficie de son bassin de drainage;

- un lit d'écoulement qui n'existe qu'en raison d'une intervention humaine et dont la superficie du bassin de drainage est de 100 ha (1 000 000 m^2) et plus sera identifié comme étant un cours d'eau, et ce, sur la totalité de son parcours depuis sa source jusqu'à son embouchure.

Les cours d'eau et leurs rives sont régis par la LQE (modifiée par la Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques et par la PPRLPI.

Rive

Selon la PPRLPI (MDDELCC, 2015), la rive est la partie du milieu terrestre attenant à un lac ou un cours d'eau. La rive assure la transition entre le milieu aquatique et le milieu strictement terrestre et permet le maintien d'une bande de protection de 10 ou 15 mètres de largeur sur le périmètre des lacs et cours d'eau. La rive est mesurée en partant de la ligne des hautes eaux, vers l'intérieur des terres.

La rive se mesure horizontalement. Elle a un minimum de 10 m lorsque la pente est inférieure à 30 % ou lorsque la pente est supérieure à 30 % et présente un talus de moins de 5 m de hauteur. La rive a un minimum de 15 m lorsque la pente est continue et supérieure à 30 % ou lorsque la pente est supérieure à 30 % et présente un talus de plus de 5 m de hauteur (MDDELCC, 2015).

La PPRLPI s'applique aux étangs, aux marais et aux marécages qui sont riverains, c'est-à-dire qui sont situés dans le littoral, la rive ou la plaine inondable d'un cours d'eau ou d'un lac. Ainsi, une bande de protection de 10 ou 15 m doit être conservée autour de ceux-ci.

Ligne des hautes eaux

La ligne des hautes eaux délimite la rive et le littoral d'un lac, d'un milieu humide et d'un cours d'eau (MDDELCC, 2015). Quatre méthodes permettent d'établir cette ligne, à savoir :

- l'endroit où l'on passe d'une prédominance de plantes aquatiques à une prédominance de plantes terrestres, ou s'il n'y a pas de plantes aquatiques, l'endroit où les plantes terrestres s'arrêtent en direction du plan d'eau;
- dans le cas où il y a un ouvrage de retenue des eaux, la cote maximale d'exploitation de l'ouvrage hydraulique pour la partie du plan d'eau située en amont;
- dans le cas où il y a un mur de soutènement légalement érigé, à compter du haut de l'ouvrage;
- si l'information est disponible, la limite des inondations de récurrence de deux ans, laquelle est considérée comme équivalente à la ligne établie selon les critères botaniques définis précédemment au premier point.

Fossé

Les fossés de voies publiques ou privées, les fossés mitoyens et les fossés de drainage ne constituent pas des milieux humides et hydriques. Selon la loi sur les compétences municipales (chapitre C-47.1, art. 103), le lit d'écoulement d'un fossé n'existe qu'en raison d'une intervention humaine. Cette dépression en long creusée dans le sol et utilisée aux seules fins de drainage ou d'irrigation a une superficie de bassin de drainage, depuis la source jusqu'à l'embouchure, inférieure à 100 ha. Il peut également s'agit d'un fossé de voie publique ou privée ou d'un fossé mitoyen au sens de l'article 1002 du Code civil. Les fossés ne sont pas régis par la LQE.

Espèce menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée

Une espèce est menacée lorsque sa disparition est appréhendée. Elle est vulnérable lorsque sa survie est précaire même si sa disparition n'est pas appréhendée (MDDELCC, 2017).

Selon la classification utilisée au CDPNQ, le niveau S (subnational) exprime la priorité de conservation pour l'espèce au Québec et les cotes S1 à S5, la priorité de conservation en ordre décroissant. La priorité est déterminée en fonction de l'importance relative de l'espèce présente d'après sa fréquence et son abondance (Labrecque et Lavoie, 2002), seuls les éléments cotés S1, S2 et S3 traduisent un certain degré de précarité (Tardif et coll., 2016). Les cotes S4 et S5 sont définies comme « apparemment non à risque » et « non à risque » respectivement.

Une espèce menacée ou vulnérable désignée est :

- une espèce protégée en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables;
- une espèce identifiée dans le Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats ou dans le Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables et leurs habitats.

Il est à noter que seules les espèces désignées menacées ou vulnérables sont protégées par la loi. Les espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables sont, quant à elles, en attente d'une désignation et ne bénéficient pas de cette protection légale.

Selon le Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats (RLRQ, c. E-12.01, r. 3, art. 5) :

« Les interdictions prévues à l'article 16 de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables ne s'appliquent pas à l'adiante du Canada, à l'asaret gingembre, à la cardamine carcajou, à la cardamine géante, au lys du Canada, à la matteucie fougère-à-l'autruche, à la sanguinaire du Canada, au trille blanc ni à l'uvulaire grande-fleur, sauf en ce qui concerne la récolte annuelle, à partir d'une population sauvage, de plus de cinq spécimens entiers ou parties souterraines de l'une de ces espèces ou le commerce de tout spécimen entier ou de toute partie souterraine récoltée à partir d'une population sauvage.

Ces interdictions ne s'appliquent pas non plus lorsque les spécimens d'une population sauvage de l'une de ces espèces sont situés dans un milieu devant être irrémédiablement altéré par la mise en œuvre d'un projet autorisé en vertu de la LQE. »

Aires protégées

Selon la Loi sur la conservation du patrimoine naturel (RLRQ, c. C-61.01), une aire protégée est définie comme un territoire, en milieu terrestre ou aquatique, géographiquement délimité, dont l'encadrement juridique et l'administration visent spécifiquement à assurer la protection et le maintien de la diversité biologique et des ressources naturelles et culturelles associées. Les définitions qui suivent, sauf indication contraire, sont issues de cette loi.

Habitat floristique

Les habitats floristiques sont désignés par le Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats découlant de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables.

Habitat faunique

Les espèces fauniques menacées ou vulnérables sont ainsi désignées en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables. Leurs habitats sont régis par la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (RLRQ c. C-61.1) et sous réserve des dispositions de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables. Ces habitats doivent être identifiés sur un plan. Seuls les habitats fauniques situés sur des terres du domaine public sont protégés. Des habitats fauniques peuvent être identifiés par le Ministère sur des terrains privés; ils ne sont toutefois pas protégés en vertu de la réglementation. Les habitats fauniques protégés sont :

- une aire de concentration d'oiseaux aquatiques;
- une aire de confinement du cerf de Virginie;
- une aire de fréquentation du caribou au sud du 52e parallèle;
- une aire de mise bas du caribou au nord du 52e parallèle;
- une falaise habitée par une colonie d'oiseaux;
- un habitat d'une espèce faunique menacée ou vulnérable (Règlement sur les espèces fauniques menacées ou vulnérables et leurs habitats découlant de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables);
- un habitat du poisson;
- un habitat du rat musqué;
- une héronnière;
- une île ou une presqu'île habitée par une colonie d'oiseaux;
- une vasière.

Précisons également que les cours d'eau, les lacs, les marais, les marécages et les plaines inondables dont les limites correspondent au niveau atteint par les plus hautes eaux selon une moyenne établie par une récurrence de deux ans sont un habitat du poisson.

Réserve de biodiversité

Aire constituée dans le but de favoriser le maintien de la biodiversité.

Réserve aquatique

Aire principalement composée d'eaux douces, salées ou saumâtres, qui est constituée afin de protéger un plan d'eau ou un cours d'eau, ou encore une portion de ceux-ci, y compris les milieux humides qui y sont associés, en raison de la valeur exceptionnelle qu'ils présentent du point de vue scientifique de la biodiversité ou pour la conservation de la diversité de leurs biocénoses ou de leurs biotopes.

Réserve écologique

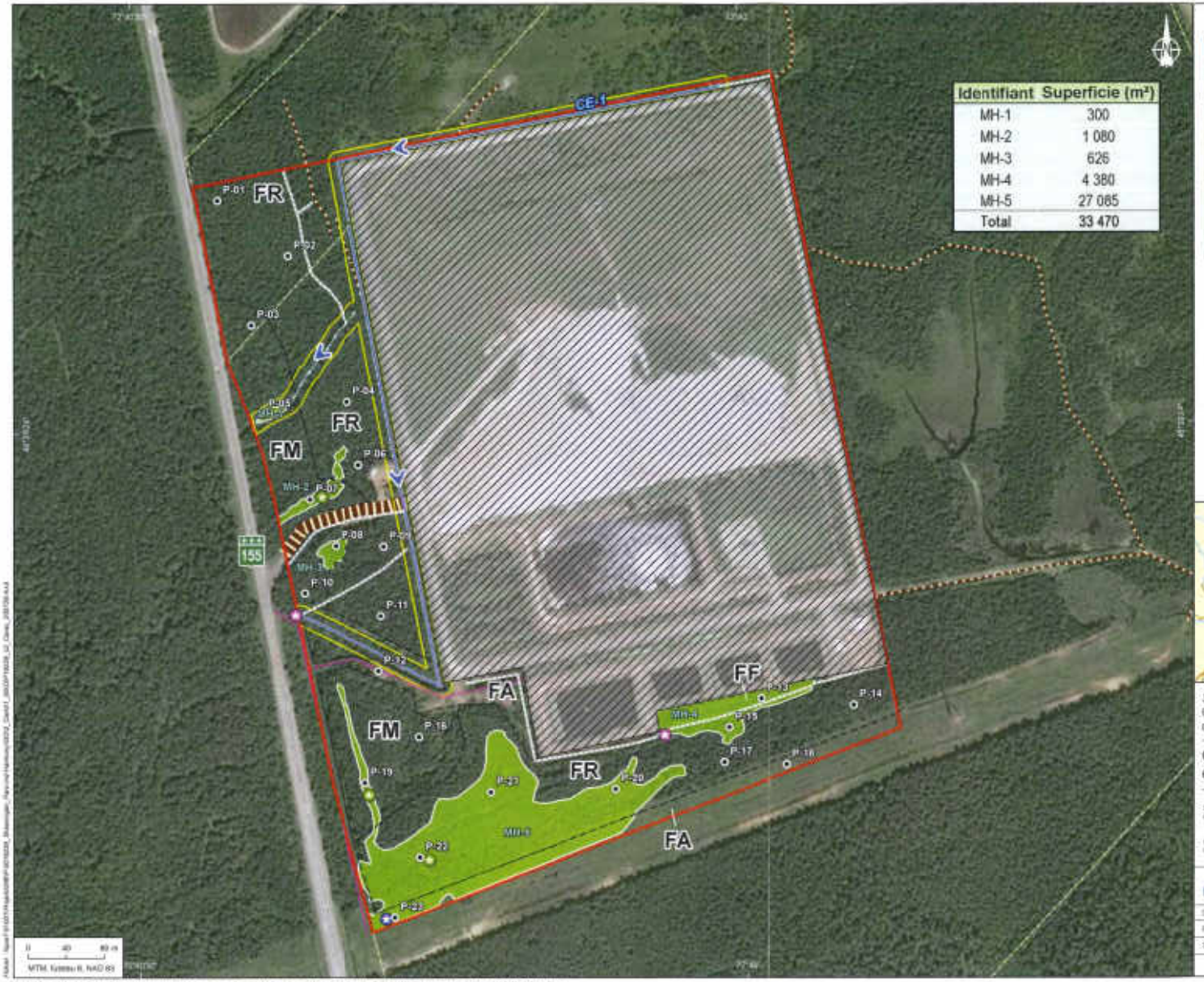
Aire constituée à l'une des fins suivantes :

- Conservation dans leur état naturel, le plus intégralement possible et de manière permanente, des éléments constitutifs de la diversité biologique, notamment par la protection des écosystèmes et des éléments ou processus qui en assurent la dynamique;
- Réservation des terres à des fins d'études scientifiques ou d'éducation;
- Sauvegarde des habitats d'espèces fauniques et floristiques menacées ou vulnérables.

Réserve naturelle en milieu privé

Une réserve naturelle est une propriété privée reconnue à ce titre en raison de l'intérêt que sa conservation présente sur les plans biologique, écologique, faunique, floristique, géologique, géomorphologique ou paysager.

Annexe B Carte de caractérisation



Identifiant	Superficie (m²)
MH-1	300
MH-2	1 080
MH-3	626
MH-4	4 380
MH-5	27 065
Total	33 470

Composantes du projet

- Zone à l'étude (45,31 ha)
- Secteur utilisé à des fins industrielles (28,48 ha)
- Bande de protection riveraine (10 mètres)
- Chemin d'accès pour véhicules lourds (largeur de 10 mètres)
- Chemin forestier
- Lit d'écoulement
- Lit d'écoulement intermittent et émissaire
- Fossé
- Ligne de distribution électrique
- Sens d'écoulement
- Parcelle d'inventaire et identifiant

Milieux humides (3,35 ha)

- Marécage (3,35 ha)

Peuplements forestiers (16,27 ha)

- FM — Forêt mixte (3,94 ha)
- FD — Forêt feuillue (0,37 ha)
- FR — Forêt résineux (10,18 ha)
- FA — Friche arthropique (1,79 ha)

Espèce exotique envahissante (EEE)

- Roseau commun
- Salicaire commune
- Nerprun bourdaine

Société de développement de Shawinigan
Caractérisation du milieu naturel de la section ouest du parc industriel Harmonie à Shawinigan

Carte 2
Caractérisation du milieu naturel

Sources :
Base : Orthophoto, © 2014 DigitalGlobe Image courtesy of USGS
BDGA, 511 000 000, MRNF Québec, 2011
BDTA, 1/250 000, MRN Québec, 2002
Infrastructure : Englobe, 2018
Cartographie : Englobe

Juillet 2020

Englobe

Chargé de projet : F. Boisjoly						Date : 2020-07-29
Préparé : C. Marquis	Dessiné : J.-F. Bazin					Vérifié : F. Boisjoly

Serv. Maître	Projet	Chp		Doc	Type	N° dessin	Rév.
46	P-0019229	0	01	001	EN	D	0102	00

CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ D'ENGLOBE CORP. ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES.
TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT INTERDITE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE D'ENGLOBE CORP.

Annexe C Répertoire photographique

PHOTO 1 — Servitude d'entretien pour le passage de lignes électriques à haute tension

PHOTO 2 — Fossé de drainage à proximité de la parcelle P-02

PHOTO 3 — Fossé de drainage à la hauteur de la parcelle P-13

PHOTO 4 — Fossé de drainage à proximité de la parcelle P-09

PHOTO 5 — Friche anthropique pour le passage d'une ligne de distribution électrique à proximité de la parcelle P-12

PHOTO 6 — Chemin d'accès vers le site d'enfouissement

PHOTO 7 — Aperçu d'un peuplement de résineux (à proximité de la parcelle P-17)

PHOTO 8 — Aperçu du peuplement mixte (à proximité de la parcelle P-10)

PHOTO 9 — Aperçu du peuplement feuillu (à proximité de la parcelle P-13)

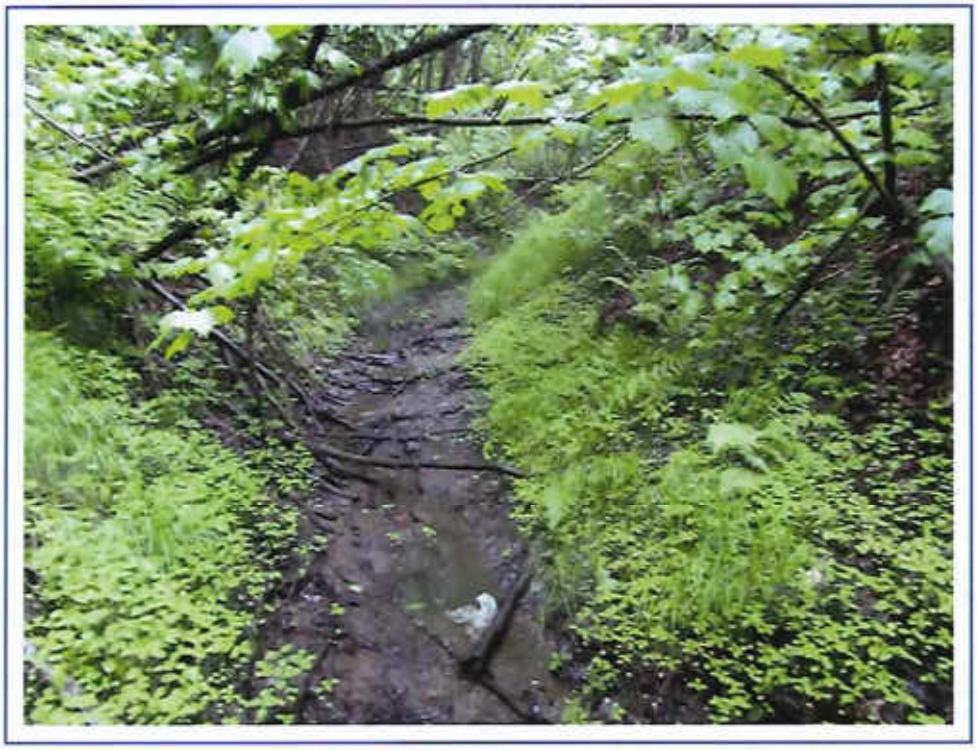


PHOTO 10 — Aperçu du cours d'eau intermittent section aval (près de la parcelle P-05)

PHOTO 11 — Aperçu du cours d'eau intermittent section amont (près de la parcelle p-05)

PHOTO 12 — Aperçu du cours d'eau permanent (près de la parcelle P-12)

PHOTO 13 — Aperçu du cours d'eau permanent longeant la cellule d'enfouissement

PHOTO 12 — Aperçu d'une colonie de roseau commun observée dans le milieu humide MH-4

Annexe D Fiches de caractérisation

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humide

(adapté de Bazoge et coll., 2015)

Complexe: Forêt de résineux

Numéro de station: P-01 Date: 2019-08-21 Milieu - Unité du complexe (le cas échéant):

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS: 59
Longitude (NAD 83) DD: 0,000000
Latitude (NAD 83) DD: 0,000000
Photos: 5332-5335

Évaluateur: Christophe Marquis
Numéro d'échantillon:

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☑ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions ☐ Oui ☑ Non % de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? ☐ Oui ☑ Non

Les sols sont-ils perturbés? ☐ Oui ☑ Non

L'hydrologie est-elle perturbée? ☑ Oui ☐ Non

Est-ce un milieu anthropique? ☐ Oui ☑ Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? ☐ Oui ☑ Non

Type de pression et distance (m)
Présence de fossé de drainage (20m)
Espèces exotiques envahissantes:

% de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: ☐ Oui ☑ Non Milieu Hydrique: ☐ Littoral ☐ Rive ☐ Plaine inondable ☑ Aucun

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ ☐ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm) 0 ☐ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique
Profondeur du roc (cm) non-atteint
Sol rédoxique (cm) -
Sol réductique (cm) -

Profondeur de la nappe (cm) > 40
Classe de drainage : 4

Présence de drainage interne oblique: ☐ Oui ☑ Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-5	litière forestière	rganique	noir	-	-	-	-	-
5-50	A-B-C	Sable	Brunisol (teinte de gley)	orangé (traces)	-	-	faible	-

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Picea mariana		30	40.0	☑	FACH
Abies balsamea		20	26.7	☑	
Acer rubrum		15	20.0	☑	FACH

Picea glauca		10	13.3	☐
Totaux:		75	100	

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Acer rubrum		5	41.7	☑	FACH
Abies balsamea		3	25.0	☑	
Populus tremuloides		2	16.7	☐	
Betula alleghaniensis		2	16.7	☐	
Totaux:		12	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Maianthemum canadense		15	42.9	☑	
Lysimachia borealis		5	14.3	☑	
Aralia nudicaulis		3	8.6	☐	
Cornus canadensis		3	8.6	☐	
Dryopteris carthusiana		3	8.6	☐	
Osmundastrum cinnamomeum		3	8.6	☐	FACH
Oclemena acuminata		2	5.7	☐	
Carex crinita		1	2.9	☐	FACH
Totaux:		35	100		

SYNTHÈSE

			Type:			
Végétation typique des milieux humides?	☐ Oui	☑ Non		☐ Eau peu prof.	☐ Prairie humide	☐ Marécage arbustif
Test d'indicateurs hydrologiques positif?	☐ Oui	☑ Non		☐ Terrestre	☐ Bas marais	☐ Marécage arborescent
Présence de sols hydromorphes?	☐ Oui	☑ Non		☐ Tourbière (bog)	Si tourbière:	☐ Boisée ☐ Ouverte
Cette station est-elle un milieu humide?	☐ Oui	☑ Non		☐ Tourbière (fen)		

Remarques:

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 3

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 4

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

☐ Oui ☑ Non

Photo A

Photo B

P-01

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humide

(adapté de Bazoge et coll., 2015)

Complexe: Forêt de résineux

Numéro de station: P-02 Date: 2019-08-21 Milieu - Unité du complexe (le cas échéant):

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	60	Évaluateur:	Christophe Marquis
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	5322-5326		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☑ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions ☐ Oui ☑ Non % de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? ☐ Oui ☑ Non Type de pression et distance (m)

Les sols sont-ils perturbés? ☐ Oui ☑ Non Présence de fossé de drainage (10m)

L'hydrologie est-elle perturbée? ☑ Oui ☐ Non Espèces exotiques envahissantes:

Est-ce un milieu anthropique? ☐ Oui ☑ Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? ☐ Oui ☑ Non % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: ☐ Oui ☑ Non Milieu Hydrique: ☐ Littoral ☐ Rive ☐ Plaine inondable ☑ Aucun

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau

☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

- ☐ Inondé
- ☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
- ☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
- ☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
- ☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
- ☐ Litière noirâtre
- ☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
- ☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

- ☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
- ☐ Lignes de mousses sur les troncs
- ☐ Souches hypertrophiées
- ☐ Lenticelles hypertrophiées
- ☐ Système racinaire peu profond
- ☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 10 ☑ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique Profondeur de la nappe (cm): > 40

Profondeur du roc (cm): non-atteint Classe de drainage : 4

Sol rédoxique (cm): - Présence de drainage interne oblique: ☐ Oui ☑ Non

Sol réductique (cm): -

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-10	organique	Organique	noir	-	-	-	-	fibrique
10-20	A	Sable	gris cendre (podzol)	-	-	-	-	-
20-50	B-C	Sable	brun (tend vers le gris)	orange (traces)	-	-	faible	-

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea		50	62,5	☑	
Picea mariana		20	25.0	☑	FACH
Populus tremuloides		5	6.3	☐	
Acer rubrum		5	6.3	☐	FACH
Totaux:		80	100		

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Totaux:

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Oxalis montana		5	71,4	☐	
Osmundastrum cinnamomeum		1	14,3	☐	FACH
Aralia nudicaulis		1	14,3	☐	
Totaux:		7	100		

SYNTHÈSE

			Type:			
Végétation typique des milieux humides?	☐ Oui	☑ Non		☐ Eau peu prof.	☐ Prairie humide	☐ Marécage arbustif
Test d'indicateurs hydrologiques positif?	☐ Oui	☑ Non		☐ Terrestre	☐ Bas marais	☐ Marécage arborescent
Présence de sols hydromorphes?	☐ Oui	☑ Non		☐ Tourbière (bog)	Si tourbière:	☐ Boisée ☐ Ouverte
Cette station est-elle un milieu humide?	☐ Oui	☑ Non		☐ Tourbière (fen)		

Remarques:

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 1

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 1

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

☐ Oui ☑ Non

Photo A

Photo B

P-02

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humide
(adapté de Bazoge et coll., 2015)

Complexe: Forêt mixte

Numéro de station: P-03 Date: 2020-06-11 Milieu - Unité du complexe (le cas échéant):

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS: 1544
Longitude (NAD 83) DD: 0,000000
Latitude (NAD 83) DD: 0,000000
Photos: 8514-8518

Évaluateur: Christophe Marquis
Numéro d'échantillon:

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☑ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions ☑ **Oui** ☐ **Non** % de dépressions / % monticules : 20% / 80%

La végétation est-elle perturbée? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Les sols sont-ils perturbés? ☐ **Oui** ☑ **Non**

L'hydrologie est-elle perturbée? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Est-ce un milieu anthropique? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Type de pression et distance (m)
-

Espèces exotiques envahissantes:

% de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: ☐ **Oui** ☑ **Non** Milieu Hydrique: ☐ Littoral ☐ Rive ☐ Plaine inondable ☑ Aucun

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:
☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires
- ☐ Inondé
- ☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
- ☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
- ☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
- ☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
- ☐ Litière noirâtre
- ☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
- ☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires
- ☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
- ☐ Lignes de mousses sur les troncs
- ☐ Souches hypertrophiées
- ☐ Lenticelles hypertrophiées
- ☐ Système racinaire peu profond
- ☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm) 10 ☐ Fibrique ☐ Mésique ☑ Humique
Profondeur du roc (cm) non-atteint
Sol rédoxique (cm) -
Sol réductique (cm) -

Profondeur de la nappe (cm) > 40
Classe de drainage : 4
Présence de drainage interne oblique: ☐ **Oui** ☑ **Non**

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-10	organique	Organique	Noir	-	-	-	-	humique
10-20	A	Sable	gris cendre (podzol)	-	-	-	-	-
20-25	B	Sable	Sable brun foncé-rougeâtre	-	-	-	-	-
25-40	C	Sable	Sable brun	-	-	-	-	-

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea		30	41,7	☑	
Acer rubrum		20	27,8	☑	FACH
Betula populifolia		15	20,8	☑	
Picea mariana		5	6,9	☐	FACH
Betula papyrifera		2	2,8	☐	
Totaux:		72	100		

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Viburnum nudum		10	40.0	☑	
Rubus repens		5	20.0	☑	
Kalmia angustifolia		3	12.0	☐	
Abies balsamea		3	12.0	☐	
Ilex mucronata		2	8,0	☐	FACH
Vaccinium myrtilloides		1	4,0	☐	
Acer rubrum		1	4,0	☐	FACH
Totaux:		25	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Coptis trifolia		15	26,3	☑	
Maianthemum canadense		15	26,3	☑	
Lysimachia borealis		10	17,5	☐	
Dryopteris carthusiana		5	8,8	☐	
Cornus canadensis		5	8,8	☐	
Claytosmunda claytoniana		3	5,3	☐	
Oxalis montana		2	3,5	☐	
Osmundastrum cinnamomeum		2	3,5	☐	FACH
Totaux:		57	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? ☐ **Oui** ☑ **Non**
Test d'indicateurs hydrologiques positif? ☐ **Oui** ☑ **Non**
Présence de sols hydromorphes? ☐ **Oui** ☑ **Non**
Cette station est-elle un milieu humide? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Type: ☐ Eau peu prof. ☐ Prairie humide ☐ Marécage arbustif ☐ Terrestre ☐ Bas marais ☐ Marécage arborescent ☐ Tourbière (bog) ☐ Tourbière (fen)

Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Ouverte

Remarques: présence parfois de litière noirâtre dans les dépressions

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 1

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 6

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

☐ **Oui** ☑ **Non**

Photo A

Photo B

P-03

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humide

(adapté de Bazoge et coll., 2015)

Complexe: forêt de résineux

Numéro de station: P-04 Date: 2020-06-11 Milieu - Unité du complexe (le cas échéant):

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS: 1497
Longitude (NAD 83) DD: 0,000000
Latitude (NAD 83) DD: 0,000000
Photos: 8480-8484

Évaluateur: Christophe Marquis
Numéro d'échantillon:

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☑ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions ☐ Oui ☑ Non — % de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? ☐ Oui ☑ Non — Type de pression et distance (m)

Les sols sont-ils perturbés? ☐ Oui ☑ Non

L'hydrologie est-elle perturbée? ☐ Oui ☑ Non — Espèces exotiques envahissantes:

Est-ce un milieu anthropique? ☐ Oui ☑ Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? ☐ Oui ☑ Non — % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: ☐ Oui ☑ Non Milieu Hydrique: ☐ Littoral ☐ Rive ☐ Plaine inondable ☑ Aucun

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 0 ☐ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique
Profondeur du roc (cm): non-atteint
Sol rédoxique (cm): -
Sol réductique (cm): -

Profondeur de la nappe (cm): > 40
Classe de drainage : 3
Présence de drainage interne oblique: ☐ Oui ☑ Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-7	litière forestière	Organique	noir	-	-	-	-	-
7-15	A	Sable	gris cendre (podzol)	-	-	-	-	-
15-25	B	Sable	brun foncé rougeâtre	-	-	-	-	-
25-40	C	Sable	brun	-	-	-	-	-

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea		60	60.0	☑	
Larix laricina		15	15.0	☐	FACH
Picea mariana		10	10.0	☐	FACH
Acer rubrum		5	5.0	☐	FACH
Thuja occidentalis		5	5.0	☐	FACH
Betula alleghaniensis		5	5.0	☐	
Totaux:		100	100		

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Spiraea alba var. latifolia		3	50.0	☐	
Abies balsamea		2	33.3	☐	
Rubus repens		1	16.7	☐	
Totaux:		6	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Lysimachia borealis		2	40.0	☐	
Cornus canadensis		2	40.0	☐	
Clintonia borealis		1	20.0	☐	
Totaux:		5	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Test d'indicateurs hydrologiques positif? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Présence de sols hydromorphes? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Cette station est-elle un milieu humide? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Type: ☐ Eau peu prof. ☐ Prairie humide ☐ Marécage arbustif ☐ Terrestre ☐ Bas marais ☐ Marécage arborescent ☐ Tourbière (bog) ☐ Tourbière (fen)

Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Ouverte

Remarques:

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 0

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 1

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

☐ **Oui** ☑ **Non**

Photo A

Photo B

P-04

Englobe

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humide

(adapté de Bazoge et coll., 2015)

Complexe: Marécage

Numéro de station: P-05 Date: 2020-06-11 Milieu - Unité du complexe (le cas échéant):

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	1503	Évaluateur:	Christophe Marquis
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	8495-8499		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☑ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☑ Replat ☑ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☑ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions ☐ Oui ☑ Non % de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? ☐ Oui ☑ Non

Les sols sont-ils perturbés? ☐ Oui ☑ Non

L'hydrologie est-elle perturbée? ☑ Oui ☐ Non

Est-ce un milieu anthropique? ☐ Oui ☑ Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? ☐ Oui ☑ Non

Type de pression et distance (m)
fossé drainage

Espèces exotiques envahissantes:

% de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: ☐ Oui ☑ Non Milieu Hydrique: ☐ Littoral ☐ Rive ☐ Plaine inondable ☑ Aucun

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☑ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ ☐ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau
☐ Connexion de la charge et de la décharge
☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau
☑ Traversé par un cours d'eau
☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm) - ☐ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique

Profondeur du roc (cm) non-atteint

Sol rédoxique (cm) -

Sol réductique (cm) -

Profondeur de la nappe (cm) >40

Classe de drainage : 5

Présence de drainage interne oblique: ☐ Oui ☑ Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-50	A-B-C (mélangé)	Sable loameux	gris foncé	trace	Abondante	Petite	Faible	-

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Acer rubrum		25	100,0	☑	FACH
Totaux:		25	100		

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Alnus incana subsp. rugosa		15	46.9	☑	FACH
Acer rubrum		10	31.3	☑	FACH
Acer spicatum		5	15.6	☐	
Rubus idaeus		1	3.1	☐	
Viburnum nudum		1	3.1	☐	
Totaux:		32	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Onoclea sensibilis		35	35.0	☑	FACH
Impatiens capensis		30	30.0	☑	FACH
Rubus pubescens		15	15.0	☐	FACH
Doellingeria umbellata		10	10.0	☐	FACH
Aralia nudicaulis		10	10.0	☐	
Totaux:		100	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? ☑ **Oui** ☐ **Non**

Test d'indicateurs hydrologiques positif? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Présence de sols hydromorphes? ☑ **Oui** ☐ **Non**

Cette station est-elle un milieu humide? ☑ **Oui** ☐ **Non**

Type: ☐ Eau peu prof. ☐ Prairie humide ☐ Marécage arbustif ☐ Terrestre ☐ Bas marais ☑ Marécage arborescent ☐ Tourbière (bog) ☐ Tourbière (fen)

Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Ouverte

Remarques:

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 5

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 0

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

☑ **Oui** ☐ **Non**

Photo A

Photo B

P-05

Englobe

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humide

(adapté de Bazoge et coll., 2015)

Complexe: Forêt de résineux

Numéro de station: P-06 Date: 2020-06-11 Milieu - Unité du complexe (le cas échéant):

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	1460	Évaluateur:	Christophe Marquis
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	8466-8470		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☑ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions ☐ Oui ☑ Non % de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? ☐ Oui ☑ Non Type de pression et distance (m)

Les sols sont-ils perturbés? ☐ Oui ☑ Non

L'hydrologie est-elle perturbée? ☐ Oui ☑ Non Espèces exotiques envahissantes:

Est-ce un milieu anthropique? ☐ Oui ☑ Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? ☐ Oui ☑ Non % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: ☐ Oui ☑ Non Milieu Hydrique: ☐ Littoral ☐ Rive ☐ Plaine inondable ☑ Aucun

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau

☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

- ☐ Inondé
- ☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
- ☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
- ☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
- ☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
- ☐ Litière noirâtre
- ☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
- ☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

- ☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
- ☐ Lignes de mousses sur les troncs
- ☐ Souches hypertrophiées
- ☐ Lenticelles hypertrophiées
- ☐ Système racinaire peu profond
- ☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm) - ☐ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique Profondeur de la nappe (cm) >40

Profondeur du roc (cm) non-atteint Classe de drainage : 3

Sol rédoxique (cm) -

Sol réductique (cm) - Présence de drainage interne oblique: ☐ Oui ☑ Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-5	litière forestière	Organique	noir	-	-	-	-	-
5-20	A	Sable loameux	gris cendre (podzol)	-	-	-	-	-
20-40	B-C	Sable loameux	brun foncé	-	-	-	-	-

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea		30	52.6	☑	
Thuja occidentalis		10	17.5	☐	FACH
Larix laricina		5	8.8	☐	FACH
Picea rubens		5	8.8	☐	
Acer rubrum		5	8.8	☐	FACH
Pinus strobus		2	3.5	☐	
Totaux:		57	100		

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea		40	93.0	☑	
Taxus canadensis		2	4.7	☐	
Acer rubrum		1	2.3	☐	FACH
Totaux:		43	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Maianthemum canadense		25	50.0	☑	
Pteridium aquilinum		10	20.0	☑	
Lysimachia borealis		5	10.0	☐	
Aralia nudicaulis		3	6.0	☐	
Cornus canadensis		2	4.0	☐	
Dryopteris carthusiana		2	4.0	☐	
Claytosmunda claytoniana		2	4.0	☐	
Coptis trifolia		1	2.0	☐	
Totaux:		50	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Test d'indicateurs hydrologiques positif? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Présence de sols hydromorphes? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Cette station est-elle un milieu humide? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Type: ☐ Eau peu prof. ☐ Prairie humide ☐ Marécage arbustif ☐ Terrestre ☐ Bas marais ☐ Marécage arborescent ☐ Tourbière (bog) ☐ Tourbière (fen)

Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Ouverte

Remarques:

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 0

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 4

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

☐ **Oui** ☑ **Non**

Photo A

Photo B

P-06

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humide

(adapté de Bazoge et coll., 2015)

Englobe

Complexe: Marécage

Numéro de station: P-07 Date: 2020-06-11 Milieu - Unité du complexe (le cas échéant):

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	1476	Évaluateur:	Christophe Marquis
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	8471-8476		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☑ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☑ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☑ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions ☐ Oui ☑ Non % de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? ☐ Oui ☑ Non

Les sols sont-ils perturbés? ☐ Oui ☑ Non

L'hydrologie est-elle perturbée? ☑ Oui ☐ Non

Est-ce un milieu anthropique? ☐ Oui ☑ Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? ☐ Oui ☑ Non

Type de pression et distance (m)
en bas de pente d'un remblais au sud de MH3

Espèces exotiques envahissantes:
nerprun bourdaine

1 % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: ☐ Oui ☑ Non Milieu Hydrique: ☐ Littoral ☐ Rive ☐ Plaine inondable ☑ Aucun

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau

☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

- ☐ Inondé
- ☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
- ☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
- ☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
- ☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
- ☐ Litière noirâtre
- ☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
- ☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

- ☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
- ☐ Lignes de mousses sur les troncs
- ☐ Souches hypertrophiées
- ☐ Lenticelles hypertrophiées
- ☐ Système racinaire peu profond
- ☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm) 5 ☐ Fibrique ☐ Mésique ☑ Humique Profondeur de la nappe (cm) >40

Profondeur du roc (cm) non-atteint Classe de drainage : 4

Sol rédoxique (cm) -

Sol réductique (cm) -

Présence de drainage interne oblique: ☐ Oui ☑ Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-5	organique	Organique	noir	-	-	-	-	humique
5-20	A-B	Sable	brun-Gris	-	-	-	-	-
20-40	C	Sable	brun foncé	-	-	-	-	-

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Acer rubrum		40	63.5	☑	FACH
Betula papyrifera		10	15.9	☐	
Betula alleghaniensis		5	7.9	☐	

Abies balsamea	3	4,8	☐
Populus grandidentata	3	4,8	☐
Picea glauca	2	3.2	☐
Totaux:	63	100	

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Acer rubrum		5	38.5	☑	FACH
Abies balsamea		2	15,4	☑	
Ribes glandulosum		2	15,4	☑	FACH
Viburnum nudum		2	15.4	☑	
Frangula alnus		1	7,7	☐	
Fagus grandifolia		1	7,7	☐	
Totaux:		13	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Impatiens capensis		25	27.8	☑	FACH
Rubus pubescens		20	22.2	☑	FACH
Maianthemum canadense		15	16,7	☑	
Onoclea sensibilis		10	11,1	☐	FACH
Lysimachia borealis		10	11,1	☐	
Osmundastrum cinnamomeum		5	5,6	☐	FACH
Dryopteris carthusiana		3	3,3	☐	
Carex intumescens		2	2,2	☐	FACH
Totaux:		90	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? ☑ **Oui** ☐ **Non**

Test d'indicateurs hydrologiques positif? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Présence de sols hydromorphes? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Cette station est-elle un milieu humide? ☑ **Oui** ☐ **Non**

Type: ☐ Eau peu prof. ☐ Prairie humide ☐ Marécage arbustif ☐ Terrestre ☐ Bas marais ☑ Marécage arborescent ☐ Tourbière (bog) ☐ Tourbière (fen)

Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Ouverte

Remarques:

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 5

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 3

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

☑ **Oui** ☐ **Non**

Photo A

Photo B

P-07

Englobe

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humide

(adapté de Bazoge et coll., 2015)

Complexe: Marécage

Numéro de station: P-08 Date: 2020-06-12 Milieu - Unité du complexe (le cas échéant):

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	1412	Évaluateur:	Christophe Marquis
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	8443-8447		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☑ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☑ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☑ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions ☐ Oui ☑ Non % de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? ☐ Oui ☑ Non

Les sols sont-ils perturbés? ☑ Oui ☐ Non

L'hydrologie est-elle perturbée? ☑ Oui ☐ Non

Est-ce un milieu anthropique? ☐ Oui ☑ Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? ☐ Oui ☑ Non

Type de pression et distance (m)
présence d'un imposant remblais au nord du milieu humide MH4

Espèces exotiques envahissantes:

% de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: ☐ Oui ☑ Non Milieu Hydrique: ☐ Littoral ☐ Rive ☐ Plaine inondable ☑ Aucun

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau

☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

- ☐ Inondé
- ☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
- ☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
- ☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
- ☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
- ☐ Litière noirâtre
- ☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
- ☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

- ☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
- ☐ Lignes de mousses sur les troncs
- ☐ Souches hypertrophiées
- ☐ Lenticelles hypertrophiées
- ☐ Système racinaire peu profond
- ☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm) - ☐ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique Profondeur de la nappe (cm) >40

Profondeur du roc (cm) non-atteint Classe de drainage : 4

Sol rédoxique (cm) -

Sol réductique (cm) - Présence de drainage interne oblique: ☐ Oui ☑ Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-40	perturbée	Sableuse	brun foncé	-	-	-	-	-

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Acer rubrum		60	58.8	☑	FACH
Populus grandidentata		30	29,4	☑	
Betula populifolia		10	9.8	☐	
Betula papyrifera		2	2,0	☐	
Totaux:		102	100		

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Sambucus racemosa		3	50.0	☐	
Ribes glandulosum		1	16.7	☐	FACH
Rubus idaeus		1	16.7	☐	
Acer rubrum		1	16.7	☐	FACH
Totaux:		6	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Impatiens capensis		30	30.3	☑	FACH
Onoclea sensibilis		30	30.3	☑	FACH
Osmundastrum cinnamomeum		15	15.2	☐	FACH
Pteridium aquilinum		10	10.1	☐	
Aralia nudicaulis		5	5.1	☐	
Lysimachia borealis		3	3.0	☐	
Solidago rugosa		2	2.0	☐	
Maianthemum canadense		2	2.0	☐	
Carex intumescens		2	2.0	☐	FACH
Totaux:		99	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? ☑ **Oui** ☐ **Non**

Test d'indicateurs hydrologiques positif? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Présence de sols hydromorphes? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Cette station est-elle un milieu humide? ☑ **Oui** ☐ **Non**

Type: ☐ Eau peu prof. ☐ Prairie humide ☐ Marécage arbustif ☐ Terrestre ☐ Bas marais ☑ Marécage arborescent ☐ Tourbière (bog) ☐ Tourbière (fen)

Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Ouverte

Remarques:

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 3

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 1

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

☑ **Oui** ☐ **Non**

Photo A

Photo B

P-08

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humide

(adapté de Bazoge et coll., 2015)

Complexe: Forêt de résineux

Numéro de station: P-09 Date: 2020-06-12 Milieu - Unité du complexe (le cas échéant):

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS: 1388
Longitude (NAD 83) DD: 0,000000
Latitude (NAD 83) DD: 0,000000
Photos: 8438-8442

Évaluateur: Christophe Marquis
Numéro d'échantillon:

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☑ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions ☐ Oui ☑ Non % de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? ☐ Oui ☑ Non Type de pression et distance (m)

Les sols sont-ils perturbés? ☐ Oui ☑ Non

L'hydrologie est-elle perturbée? ☐ Oui ☑ Non Espèces exotiques envahissantes:

Est-ce un milieu anthropique? ☐ Oui ☑ Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? ☐ Oui ☑ Non % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: ☐ Oui ☑ Non Milieu Hydrique: ☐ Littoral ☐ Rive ☐ Plaine inondable ☑ Aucun

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ ☐ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm) - ☐ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique Profondeur de la nappe (cm) >40
Profondeur du roc (cm) non-atteint Classe de drainage : 3
Sol rédoxique (cm) -
Sol réductique (cm) - Présence de drainage interne oblique: ☐ Oui ☑ Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-3	litière forestière	Organique	noir	-	-	-	-	-
3-20	A	sable enrichie en matière organique	brun noirci	-	-	-	-	-
20-40	C	Sable	brun	-	-	-	-	-

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Picea rubens		30	27.8	☑	
Abies balsamea		25	23.1	☑	
Betula populifolia		15	13.9	☐	
Acer rubrum		15	13.9	☐	FACH
Populus grandidentata		10	9.3	☐	
Larix laricina		10	9.3	☐	FACH
Populus tremuloides		3	2.8	☐	
Totaux:		108	100		

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Betula populifolia		5	38.5	☑	
Acer rubrum		4	30.8	☑	FACH
Viburnum nudum		3	23.1	☑	
Populus tremuloides		1	7.7	☐	
Totaux:		13	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Maianthemum canadense		40	66.7	☑	
Dryopteris carthusiana		10	16.7	☐	
Lysimachia borealis		7	11.7	☐	
Oclemena acuminata		3	5.0	☐	
Totaux:		60	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Test d'indicateurs hydrologiques positif? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Présence de sols hydromorphes? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Cette station est-elle un milieu humide? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Type: ☐ Eau peu prof. ☐ Prairie humide ☐ Marécage arbustif ☐ Terrestre ☐ Bas marais ☐ Marécage arborescent ☐ Tourbière (bog) ☐ Tourbière (fen)

Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Ouverte

Remarques:

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 1

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 5

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

☐ **Oui** ☑ **Non**

Photo A

Photo B

P-09

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humide

(adapté de Bazoge et coll., 2015)

Complexe: Forêt mixte

Numéro de station: P-10 Date: 2020-06-12 Milieu - Unité du complexe (le cas échéant):

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	1413	Évaluateur:	Christophe Marquis
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	8450-8454		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☑ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions ☐ Oui ☑ Non % de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? ☐ Oui ☑ Non Type de pression et distance (m)

Les sols sont-ils perturbés? ☐ Oui ☑ Non

L'hydrologie est-elle perturbée? ☐ Oui ☑ Non Espèces exotiques envahissantes:

Est-ce un milieu anthropique? ☐ Oui ☑ Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? ☐ Oui ☑ Non % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: ☐ Oui ☑ Non Milieu Hydrique: ☐ Littoral ☐ Rive ☐ Plaine inondable ☑ Aucun

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau

☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm) - ☐ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique Profondeur de la nappe (cm) >40

Profondeur du roc (cm) non-atteint Classe de drainage : 3

Sol rédoxique (cm) -

Sol réductique (cm) - Présence de drainage interne oblique: ☐ Oui ☑ Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-25	A	Sable	gris cendre	-	-	-	-	-
25-40	B-C	Sable	brun	-	-	-	-	-

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Acer rubrum		25	33,3	☑	FACH
Betula papyrifera		20	26,7	☑	
Abies balsamea		20	26,7	☑	
Populus grandidentata		10	13,3	☐	
Totaux:		75	100		

Projet P-0019229-0-01-001

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Acer rubrum		3	42.9	☐	FACH
Betula papyrifera		2	28.6	☐	
Abies balsamea		1	14.3	☐	
Populus tremuloides		1	14.3	☐	
Totaux:		7	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Maianthemum canadense		10	27.8	☑	
Lysimachia borealis		10	27.8	☑	
Aralia nudicaulis		7	19.4	☐	
Dryopteris carthusiana		7	19.4	☐	
Apocynum androsaemifolium		1	2.8	☐	
Trillium erectum		1	2.8	☐	
Totaux:		36	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides?	☐ **Oui**	☑ **Non**	Type:	☐ Eau peu prof.	☐ Prairie humide	☐ Marécage arbustif
Test d'indicateurs hydrologiques positif?	☐ **Oui**	☑ **Non**		☐ Terrestre	☐ Bas marais	☐ Marécage arborescent
Présence de sols hydromorphes?	☐ **Oui**	☑ **Non**		☐ Tourbière (bog)		
Cette station est-elle un milieu humide?	☐ **Oui**	☑ **Non**		☐ Tourbière (fen)	Si tourbière:	☐ Boisée	☐ Ouverte

Remarques:

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 1

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 4

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

☐ **Oui** ☑ **Non**

Photo A

Photo B

P-10

Englobe

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humide

(adapté de Bazoge et coll., 2015)

Complexe: forêt de résineux

Numéro de station: P-11 Date: 2020-06-12 Milieu - Unité du complexe (le cas échéant):

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	1375	Évaluateur:	Christophe Marquis
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	8427-8431		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☑ Convexe ☐ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions ☐ Oui ☑ Non — % de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? ☐ Oui ☑ Non — Type de pression et distance (m)

Les sols sont-ils perturbés? ☐ Oui ☑ Non

L'hydrologie est-elle perturbée? ☐ Oui ☑ Non — Espèces exotiques envahissantes:

Est-ce un milieu anthropique? ☐ Oui ☑ Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? ☐ Oui ☑ Non — % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: ☐ Oui ☑ Non Milieu Hydrique: ☐ Littoral ☐ Rive ☐ Plaine inondable ☑ Aucun

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau

☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

- ☐ Inondé
- ☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
- ☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
- ☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
- ☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
- ☐ Litière noirâtre
- ☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
- ☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

- ☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
- ☐ Lignes de mousses sur les troncs
- ☐ Souches hypertrophiées
- ☐ Lenticelles hypertrophiées
- ☐ Système racinaire peu profond
- ☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm) - ☐ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique — Profondeur de la nappe (cm) >40

Profondeur du roc (cm) non-atteint — Classe de drainage : 3

Sol rédoxique (cm) -

Sol réductique (cm) - — Présence de drainage interne oblique: ☐ Oui ☑ Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-3	litière forestière	Organique	noir	-	-	-	-	-
3-10	A	Sable	gris cendré (podzol)	-	-	-	-	-
10-20	B	Sable	Brun foncé rougeatre	-	-	-	-	-
20-40	C	Sable	brun	-	-	-	-	-

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea		40	42.1	☑	
Picea rubens		40	42.1	☑	
Acer rubrum		10	10.5	☐	FACH
Populus grandidentata		5	5.3	☐	
Totaux:		95	100		

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Acer rubrum		5	41.7	☑	FACH
Abies balsamea		5	41.7	☑	
Ilex mucronata		1	8.3	☐	FACH
Populus grandidentata		1	8.3	☐	
Totaux:		12	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Maianthemum canadense		10	55.6	☑	
Lysimachia borealis		3	16.7	☐	
Pteridium aquilinum		2	11.1	☐	
Aralia nudicaulis		2	11.1	☐	
Trillium erectum		1	5.6	☐	
Totaux:		18	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? ☐ **Oui** ☑ **Non**
Test d'indicateurs hydrologiques positif? ☐ **Oui** ☑ **Non**
Présence de sols hydromorphes? ☐ **Oui** ☑ **Non**
Cette station est-elle un milieu humide? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Type: ☐ Eau peu prof. ☐ Prairie humide ☐ Marécage arbustif
☐ Terrestre ☐ Bas marais ☐ Marécage arborescent
☐ Tourbière (bog) Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Ouverte
☐ Tourbière (fen)

Remarques:

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 1

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 4

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)
☐ **Oui** ☑ **Non**

Photo A

Photo B

P-11

Englobe

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humide

(adapté de Bazoge et coll., 2015)

Complexe: friche anthropique

Numéro de station: P-12 Date: 2020-06-12 Milieu - Unité du complexe (le cas échéant):

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS: 1370
Longitude (NAD 83) DD: 0,000000
Latitude (NAD 83) DD: 0,000000
Photos: 8408-8413

Évaluateur: Christophe Marquis
Numéro d'échantillon:

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☑ Convexe ☐ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions ☐ Oui ☑ Non % de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? ☑ Oui ☐ Non
Les sols sont-ils perturbés? ☑ Oui ☐ Non
L'hydrologie est-elle perturbée? ☑ Oui ☐ Non
Est-ce un milieu anthropique? ☑ Oui ☐ Non
Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? ☐ Oui ☑ Non

Type de pression et distance (m)
Friche anthropique, ligne électrique

Espèces exotiques envahissantes:
chèvrefeuille de Morrow

2 % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: ☐ Oui ☑ Non Milieu Hydrique: ☐ Littoral ☐ Rive ☐ Plaine inondable ☑ Aucun

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:
☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm) - ☐ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique
Profondeur du roc (cm) non-atteint
Sol rédoxique (cm) -
Sol réductique (cm) -

Profondeur de la nappe (cm) >40
Classe de drainage : 2
Présence de drainage interne oblique: ☐ Oui ☑ Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-40	A-B-C	Sable grossier	brun pâle	-	-	-	-	-

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Totaux:

Projet P-0019229-0-01-001

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Rubus idaeus		5	33.3	☑	
Populus tremuloides		3	20.0	☑	
Salix bebbiana		2	13.3	☐	FACH
Lonicera morrowii		2	13.3	☐	
Pinus strobus		2	13.3	☐	
Betula populifolia		1	6.7	☐	
Totaux:		15	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Pteridium aquilinum		60	72.3	☑	
Equisetum arvense		5	6.0	☐	
Fragaria virginiana		5	6.0	☐	
Pilosella officinarum		3	3.6	☐	
Leucanthemum vulgare		3	3.6	☐	
Vicia cracca		2	2.4	☐	
Solidago rugosa		2	2.4	☐	
Doellingeria umbellata		2	2.4	☐	FACH
Onoclea sensibilis		1	1.2	☐	FACH
Totaux:		83	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Test d'indicateurs hydrologiques positif? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Présence de sols hydromorphes? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Cette station est-elle un milieu humide? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Type: ☐ Eau peu prof. ☐ Prairie humide ☐ Marécage arbustif ☐ Terrestre ☐ Bas marais ☐ Marécage arborescent ☐ Tourbière (bog) ☐ Tourbière (fen)

Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Ouverte

Remarques:

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 0

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 3

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

☐ **Oui** ☑ **Non**

Photo A

Photo B

P-12

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humide

(adapté de Bazoge et coll., 2015)

Englobe

Complexe: marécage

Numéro de station: P-13 Date: 2020-06-12 Milieu - Unité du complexe (le cas échéant):

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	1179	Évaluateur:	Christophe Marquis
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	8337-8344		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☑ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☑ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☑ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions ☐ Oui ☑ Non % de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? ☑ Oui ☐ Non

Les sols sont-ils perturbés? ☑ Oui ☐ Non

L'hydrologie est-elle perturbée? ☑ Oui ☐ Non

Est-ce un milieu anthropique? ☑ Oui ☐ Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? ☐ Oui ☑ Non

Type de pression et distance (m)
fossé de drainage, coupe récente (environ 15 ans), sol remanié

Espèces exotiques envahissantes:

% de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: ☐ Oui ☑ Non Milieu Hydrique: ☐ Littoral ☐ Rive ☐ Plaine inondable ☑ Aucun

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☑ Fossé ☐ ☐ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau

☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☑ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (qual, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm) - ☐ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique Profondeur de la nappe (cm) > 40

Profondeur du roc (cm) non-attteint Classe de drainage : 4

Sol rédoxique (cm) -

Sol réductique (cm) - Présence de drainage interne oblique: ☐ Oui ☑ Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-2	litière forestière	Organique	noir	-	-	-	-	-
2-15	A-B	Sable	brun gris	traces	MA	P	Faible	-
15-40	C	Sable	Sable	-	-	-	-	-

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Betula populifolia		50	61.0	☑	
Acer rubrum		25	30.5	☑	FACH
Populus tremuloides		5	6.1	☐	

Projet P-0019229-0-01-001

Larix laricina	2	2,4	☐	FACH
Totaux:	82	100		

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Spiraea alba var. latifolia		10	40.0	☑	
Salix bebbiana		5	20,0	☑	FACH
Acer rubrum		5	20.0	☑	FACH
Betula populifolia		5	20.0	☑	
Totaux:		25	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Onoclea sensibilis		30	37.0	☑	FACH
Osmunda regalis		20	24,7	☑	FACH
Equisetum arvense		10	12.3	☐	
Equisetum sylvaticum		10	12.3	☐	FACH
Doellingeria umbellata		5	6.2	☐	FACH
Solidago rugosa		2	2.5	☐	
Fragaria virginiana		2	2.5	☐	
Carex crinita		2	2.5	☐	FACH
Totaux:		81	100		

SYNTHÈSE

			Type:			
Végétation typique des milieux humides?	☑ **Oui**	☐ **Non**	☐ Eau peu prof.	☐ Prairie humide	☐ Marécage arbustif	
Test d'indicateurs hydrologiques positif?	☑ **Oui**	☐ **Non**	☐ Terrestre	☐ Bas marais	☑ Marécage arborescent	
Présence de sols hydromorphes?	☐ **Oui**	☑ **Non**	☐ Tourbière (bog)	Si tourbière:	☐ Boisée	☐ Ouverte
Cette station est-elle un milieu humide?	☑ **Oui**	☐ **Non**	☐ Tourbière (fen)			

Remarques:

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 5

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 3

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

☑ **Oui** ☐ **Non**

Photo A

Photo B

P-13

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humide

(adapté de Bazoge et coll., 2015)

Complexe: Forêt de résineux

Numéro de station: P-14 Date: 2020-06-12 Milieu - Unité du complexe (le cas échéant):

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS: 1170
Longitude (NAD 83) DD: 0,000000
Latitude (NAD 83) DD: 0,000000
Photos: 8329-8333

Évaluateur: Christophe Marquis
Numéro d'échantillon:

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☑ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions ☐ Oui ☑ Non % de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? ☐ Oui ☑ Non Type de pression et distance (m)

Les sols sont-ils perturbés? ☐ Oui ☑ Non

L'hydrologie est-elle perturbée? ☐ Oui ☑ Non Espèces exotiques envahissantes:

Est-ce un milieu anthropique? ☐ Oui ☑ Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? ☐ Oui ☑ Non % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: ☐ Oui ☑ Non Milieu Hydrique: ☐ Littoral ☐ Rive ☐ Plaine inondable ☑ Aucun

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm) - ☐ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique Profondeur de la nappe (cm) >40
Profondeur du roc (cm) non-atteint Classe de drainage : 3
Sol rédoxique (cm) -
Sol réductique (cm) - Présence de drainage interne oblique: ☐ Oui ☑ Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-7	litière forestière	Organique	noir	-	-	-	-	-
7-12	A	Sable	Gris cendre (podzol)	-	-	-	-	-
12-20	B	Sable	Brun foncé rougeâtre	-	-	-	-	-
20-40	C	Sable	Brun	-	-	-	-	-

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea		50	56.8	☑	
Larix laricina		30	34.1	☑	FACH
Betula alleghaniensis		3	3.4	☐	
Acer rubrum		2	2.3	☐	FACH
Betula papyrifera		1	1.1	☐	
Betula populifolia		1	1.1	☐	
Populus tremuloides		1	1.1	☐	
Totaux:		88	100		

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Betula papyrifera		2	28.6	☐	
Acer rubrum		2	28.6	☐	FACH
Betula alleghaniensis		2	28.6	☐	
Prunus serotina		1	14.3	☐	
Totaux:		7	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Dryopteris carthusiana		2	66.7	☐	
Lactuca biennis		1	33.3	☐	
Totaux:		3	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? ☐ **Oui** ☑ **Non**
Test d'indicateurs hydrologiques positif? ☐ **Oui** ☑ **Non**
Présence de sols hydromorphes? ☐ **Oui** ☑ **Non**
Cette station est-elle un milieu humide? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Type: ☐ Eau peu prof. ☐ Prairie humide ☐ Marécage arbustif
☐ Terrestre ☐ Bas marais ☐ Marécage arborescent
☐ Tourbière (bog) Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Ouverte
☐ Tourbière (fen)

Remarques:

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 1

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 1

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)
☐ **Oui** ☑ **Non**

Photo A

Photo B

P-14

Englobe

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humide

(adapté de Bazoge et coll., 2015)

Complexe: marécage

Numéro de station: P-15 Date: 2020-06-12 Milieu - Unité du complexe (le cas échéant):

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS: 1193
Longitude (NAD 83) DD: 0,000000
Latitude (NAD 83) DD: 0,000000
Photos: 8348-8352

Évaluateur: Christophe Marquis
Numéro d'échantillon:

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☑ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☑ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☑ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions ☐ Oui ☑ Non

% de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? ☐ Oui ☑ Non

Type de pression et distance (m)

Les sols sont-ils perturbés? ☐ Oui ☑ Non

L'hydrologie est-elle perturbée? ☐ Oui ☑ Non

Espèces exotiques envahissantes:

Est-ce un milieu anthropique? ☐ Oui ☑ Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? ☐ Oui ☑ Non

% de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: ☐ Oui ☑ Non Milieu Hydrique: ☐ Littoral ☐ Rive ☐ Plaine inondable ☑ Aucun

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☑ Fossé ☐ ☐ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 5 ☐ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique
Profondeur du roc (cm): non-atteint
Sol rédoxique (cm): -
Sol réductique (cm): -

Profondeur de la nappe (cm): >40
Classe de drainage : 4

Présence de drainage interne oblique: ☐ Oui ☑ Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-5	organique	Organique	noir	-	-	-	-	fibrique
5-40	A	Sable loameux présence de MO (moin de 20%)	Brun foncé/ noir	-	-	-	-	-

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Projet P-0019229-0-01-001

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Larix laricina		75	73.5	☑	FACH
Acer rubrum		15	14.7	☐	FACH
Betula populifolia		5	4.9	☐	
Betula alleghaniensis		5	4.9	☐	
Abies balsamea		2	2.0	☐	
Totaux:		102	100		

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea		3	60.0	☐	
Acer rubrum		2	40.0	☐	FACH
Totaux:		5	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Osmundastrum cinnamomeum		5	29.4	☑	FACH
Oxalis montana		5	29.4	☑	
Dryopteris carthusiana		3	17.6	☐	
Cornus canadensis		2	11.8	☐	
Lysimachia borealis		2	11.8	☐	
Totaux:		17	100		

SYNTHÈSE

			Type:			
Végétation typique des milieux humides?	☑ **Oui**	☐ **Non**		☐ Eau peu prof.	☐ Prairie humide	☐ Marécage arbustif
Test d'indicateurs hydrologiques positif?	☐ **Oui**	☑ **Non**		☐ Terrestre	☐ Bas marais	☑ Marécage arborescent
Présence de sols hydromorphes?	☐ **Oui**	☑ **Non**		☐ Tourbière (bog)	Si tourbière:	☐ Boisée ☐ Ouverte
Cette station est-elle un milieu humide?	☑ **Oui**	☐ **Non**		☐ Tourbière (fen)		

Remarques: présense de sphaigne au sol environ 10%

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 2

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 1

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

☑ **Oui** ☐ **Non**

Photo A

Photo B

P-15

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humide

(adapté de Bazoge et coll., 2015)

Englobe

Complexe: Forêt mixte

Numéro de station: P-16 Date: 2020-06-12 Milieu - Unité du complexe (le cas échéant):

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS: 1260
Longitude (NAD 83) DD: 0,000000
Latitude (NAD 83) DD: 0,000000
Photos: 8371-8375

Évaluateur: Christophe Marquis
Numéro d'échantillon:

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☑ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions ☐ Oui ☑ Non

% de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? ☐ Oui ☑ Non

Type de pression et distance (m)

Les sols sont-ils perturbés? ☐ Oui ☑ Non

L'hydrologie est-elle perturbée? ☐ Oui ☑ Non

Espèces exotiques envahissantes:

Est-ce un milieu anthropique? ☐ Oui ☑ Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? ☐ Oui ☑ Non

% de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: ☐ Oui ☑ Non Milieu Hydrique: ☐ Littoral ☐ Rive ☐ Plaine inondable ☑ Aucun

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): - ☐ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique

Profondeur du roc (cm): non-atteint

Sol rédoxique (cm): -

Sol réductique (cm): -

Profondeur de la nappe (cm): >40

Classe de drainage : 3

Présence de drainage interne oblique: ☐ Oui ☑ Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-40	A-B-C	Sable loameux	Brun (brunisol)	-	-	-	-	-

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Acer rubrum		20	28.6	☑	FACH
Populus tremuloides		15	21.4	☑	
Betula populifolia		15	21.4	☑	
Betula papyrifera		10	14.3	☐	
Larix laricina		5	7.1	☐	FACH

Prunus serotina	2	2.9	☐
Betula alleghaniensis	2	2.9	☐
Picea rubens	1	1.4	☐
Totaux:	70	100	

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Picea rubens		5	45.5	☑	
Abies balsamea		2	18.2	☑	
Betula populifolia		2	18.2	☑	
Acer rubrum		1	9.1	☐	FACH
Viburnum nudum		1	9.1	☐	
Totaux:		11	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Pteridium aquilinum		45	45.0	☑	
Maianthemum canadense		30	30.0	☑	
Lysimachia borealis		5	5.0	☐	
Apocynum androsaemifolium		5	5.0	☐	
Coptis trifolia		3	3.0	☐	
Oclemena acuminata		2	2.0	☐	
Aralia nudicaulis		2	2.0	☐	
Cornus canadensis		2	2.0	☐	
Medeola virginiana		2	2.0	☐	
Solidago rugosa		2	2.0	☐	
Cypripedium acaule		1	1.0	☐	
Hieracium scabrum		1	1.0	☐	
Totaux:		100	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Test d'indicateurs hydrologiques positif? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Présence de sols hydromorphes? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Cette station est-elle un milieu humide? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Type: ☐ Eau peu prof. ☐ Prairie humide ☐ Marécage arbustif ☐ Terrestre ☐ Bas marais ☐ Marécage arborescent ☐ Tourbière (bog) ☐ Tourbière (fen)

Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Ouverte

Remarques:

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 1

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 7

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

☐ **Oui** ☑ **Non**

Photo A

Photo B

P-16

Englobe

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humide

(adapté de Bazoge et coll., 2015)

Complexe: Forêt de résineux

Numéro de station: P-17 Date: 2020-06-12 Milieu - Unité du complexe (le cas échéant):

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	1168	Évaluateur:	Christophe Marquis
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	8320-8323		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☑ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions ☐ Oui ☑ Non — % de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? ☐ Oui ☑ Non — Type de pression et distance (m)

Les sols sont-ils perturbés? ☐ Oui ☑ Non

L'hydrologie est-elle perturbée? ☐ Oui ☑ Non — Espèces exotiques envahissantes:

Est-ce un milieu anthropique? ☐ Oui ☑ Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? ☐ Oui ☑ Non — % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: ☐ Oui ☑ Non Milieu Hydrique: ☐ Littoral ☐ Rive ☐ Plaine inondable ☑ Aucun

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau

☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): - ☐ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique

Profondeur du roc (cm): non-atteint

Sol rédoxique (cm): -

Sol réductique (cm): -

Profondeur de la nappe (cm): >40

Classe de drainage : 3

Présence de drainage interne oblique: ☐ Oui ☑ Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-10	litière forestière	Organique	noir	-	-	-	-	-
10-15	A	Sable	gris cendre (podzol)	-	-	-	-	-
15-20	B	Sable	brun foncé rougeâtre	-	-	-	-	-
20-40	C	Sable	Brun	-	-	-	-	-

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Abies balsamea		25	33.8	☑	
Larix laricina		25	33.8	☑	FACH
Picea rubens		15	20.3	☑	
Betula alleghaniensis		5	6.8	☐	
Thuja occidentalis		2	2.7	☐	FACH
Acer rubrum		2	2.7	☐	FACH
Totaux:		74	100		

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Acer rubrum		1	50.0	☐	FACH
Abies balsamea		1	50.0	☐	
Totaux:		2	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Oxalis montana		5	38.5	☑	
Dryopteris carthusiana		3	23.1	☑	
Oclemena acuminata		2	15.4	☐	
Lysimachia borealis		1	7.7	☐	
Aralia nudicaulis		1	7.7	☐	
Cypripedium acaule		1	7.7	☐	
Totaux:		13	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides?	☐ **Oui** ☑ **Non**	Type:	☐ Eau peu prof.	☐ Prairie humide	☐ Marécage arbustif
Test d'indicateurs hydrologiques positif?	☐ **Oui** ☑ **Non**		☐ Terrestre	☐ Bas marais	☐ Marécage arborescent
Présence de sols hydromorphes?	☐ **Oui** ☑ **Non**		☐ Tourbière (bog)	Si tourbière:	☐ Boisée ☐ Ouverte
Cette station est-elle un milieu humide?	☐ **Oui** ☑ **Non**		☐ Tourbière (fen)		

Remarques:

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 1

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 4

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

☐ **Oui** ☑ **Non**

Photo A

Photo B

Englobe

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humide

(adapté de Bazoge et coll., 2015)

Complexe: Friche anthropique

Numéro de station: P-18 Date: 2020-06-12 Milieu - Unité du complexe (le cas échéant):

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	1169	Évaluateur:	Christophe Marquis
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	8324		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☑ Terrain plat ☑ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☑ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions ☐ **Oui** ☑ **Non** % de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? ☑ **Oui** ☐ **Non**

Les sols sont-ils perturbés? ☑ **Oui** ☐ **Non**

L'hydrologie est-elle perturbée? ☑ **Oui** ☐ **Non**

Est-ce un milieu anthropique? ☑ **Oui** ☐ **Non**

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Type de pression et distance (m)

Friche pour la servitude de ligne électrique à haute tension

Espèces exotiques envahissantes:

% de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: ☐ **Oui** ☑ **Non** Milieu Hydrique: ☐ Littoral ☐ Rive ☐ Plaine inondable ☑ Aucun

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau

☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

- ☐ Inondé
- ☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
- ☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
- ☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
- ☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
- ☐ Litière noirâtre
- ☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
- ☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

- ☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
- ☐ Lignes de mousses sur les troncs
- ☐ Souches hypertrophiées
- ☐ Lenticelles hypertrophiées
- ☐ Système racinaire peu profond
- ☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 3 ☐ Fibrique ☐ Mésique ☑ Humique

Profondeur du roc (cm): non-atteint

Sol rédoxique (cm): -

Sol réductique (cm): -

Profondeur de la nappe (cm): >40

Classe de drainage : 3

Présence de drainage interne oblique: ☐ **Oui** ☑ **Non**

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-3	organique	Organique	noir	-	-	-	-	Humique
3-5	A	Sable	gris cendre (podzol)	-	-	-	-	-
5-10	B	Sable	brun foncé rougeâtre	-	-	-	-	-
10-40	C	Sable	brun	-	-	-	-	-

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Totaux:

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Acer rubrum		35	35.0	☑	FACH
Populus tremuloides		20	20.0	☑	
Spiraea alba var. latifolia		10	10.0	☐	
Salix bebbiana		10	10.0	☐	FACH
Rubus repens		5	5.0	☐	
Rubus canadensis		5	5.0	☐	
Ilex mucronata		5	5.0	☐	FACH
Betula populifolia		5	5.0	☐	
Salix discolor		2	2.0	☐	FACH
Vaccinium myrtilloides		2	2.0	☐	
Ribes lacustre		1	1.0	☐	FACH
Totaux:		100	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Cornus canadensis		15	33.3	☑	
Maianthemum canadense		10	22.2	☑	
Pteridium aquilinum		10	22.2	☑	
Lysimachia borealis		5	11.1	☐	
Solidago rugosa		5	11.1	☐	
Totaux:		45	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides?	☐ Oui ☑ Non	Type:	☐ Eau peu prof.	☐ Prairie humide	☐ Marécage arbustif
Test d'indicateurs hydrologiques positif?	☐ Oui ☑ Non		☐ Terrestre	☐ Bas marais	☐ Marécage arborescent
Présence de sols hydromorphes?	☐ Oui ☑ Non		☐ Tourbière (bog)	Si tourbière:	☐ Boisée ☐ Ouverte
Cette station est-elle un milieu humide?	☐ Oui ☑ Non		☐ Tourbière (fen)		

Remarques:

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 1

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 4

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

☐ Oui ☑ Non

Photo A

Photo B

Englobe

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humide

(adapté de Bazoge et coll., 2015)

Complexe: _____

Numéro de station: P-19 Date: 2020-06-12 Milieu - Unité du complexe (le cas échéant): _____

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	1344	Évaluateur:	Christophe Marquis
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	8396-8401		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☑ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☑ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☑ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☐ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions ☐ Oui ☑ Non % de dépressions / % monticules : _____

La végétation est-elle perturbée? ☐ Oui ☑ Non

Les sols sont-ils perturbés? ☐ Oui ☑ Non

Type de pression et distance (m): remblais anthropique modifiant le drainage du secteur

L'hydrologie est-elle perturbée? ☑ Oui ☐ Non

Espèces exotiques envahissantes: nerprun bourdaine

Est-ce un milieu anthropique? ☐ Oui ☑ Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? ☐ Oui ☑ Non 10 % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: ☐ Oui ☑ Non Milieu Hydrique: ☐ Littoral ☐ Rive ☐ Plaine inondable ☑ Aucun

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau

☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

- ☐ Inondé
- ☐ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
- ☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
- ☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
- ☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
- ☐ Litière noirâtre
- ☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
- ☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

- ☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
- ☐ Lignes de mousses sur les troncs
- ☐ Souches hypertrophiées
- ☐ Lenticelles hypertrophiées
- ☐ Système racinaire peu profond
- ☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 25 ☐ Fibrique ☐ Mésique ☑ Humique Profondeur de la nappe (cm): >40

Profondeur du roc (cm): non-atteint Classe de drainage : 4

Sol rédoxique (cm): - Présence de drainage interne oblique: ☐ Oui ☑ Non

Sol réductique (cm): -

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-25	A	Matière organique sableuse	Brun / noir	-	-	-	-	humique
25-30	B	Sable	Gris	orange	trace	traces	faible	-
30-40	C	Sable	Brun	-	-	-	-	-

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Acer rubrum		60	70.6	☑	FACH
Larix laricina		10	11.8	☐	FACH

Betula populifolia	10	11.8	☐
Abies balsamea	2	2.4	☐
Populus tremuloides	2	2.4	☐
Prunus serotina	1	1.2	☐
Totaux:	85	100	

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Ilex mucronata		10	33.3	☑	FACH
Frangula alnus		10	33.3	☑	
Acer rubrum		5	16.7	☐	FACH
Ribes glandulosum		3	10.0	☐	FACH
Acer spicatum		1	3.3	☐	
Viburnum nudum		1	3.3	☐	
Totaux:		30	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Maianthemum canadense		20	25.6	☑	
Onoclea sensibilis		15	19.2	☑	FACH
Osmundastrum cinnamomeum		10	12.8	☑	FACH
Lysimachia borealis		10	12.8	☑	
Rubus pubescens		5	6.4	☐	FACH
Cornus canadensis		5	6.4	☐	
Oclemena acuminata		3	3.8	☐	
Solidago rugosa		2	2.6	☐	
Carex crinita		2	2.6	☐	FACH
Doellingeria umbellata		2	2.6	☐	FACH
Juncus effusus		2	2.6	☐	FACH
Equisetum sylvaticum		1	1.3	☐	FACH
Dryopteris carthusiana		1	1.3	☐	
Totaux:		78	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? ☑ **Oui** ☐ **Non**

Test d'indicateurs hydrologiques positif? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Présence de sols hydromorphes? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Cette station est-elle un milieu humide? ☑ **Oui** ☐ **Non**

Type: ☐ Eau peu prof. ☐ Prairie humide ☐ Marécage arbustif ☐ Terrestre ☐ Bas marais ☑ Marécage arborescent ☐ Tourbière (bog) ☐ Tourbière (fen)

Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Ouverte

Remarques:

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 4

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 3

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

☑ **Oui** ☐ **Non**

Photo A

Photo B

P-19

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humide
(adapté de Bazoge et coll., 2015)

Complexe: marécage

Numéro de station: P-20 Date: 2020-06-12 Milieu - Unité du complexe (le cas échéant):

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	1228	Évaluateur:	Christophe Marquis
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	8357-8363		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☑ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☑ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☑ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions ☑ **Oui** ☐ **Non** % de dépressions / % monticules : 75% / 25%

La végétation est-elle perturbée? ☐ **Oui** ☑ **Non** Type de pression et distance (m)

Les sols sont-ils perturbés? ☐ **Oui** ☑ **Non**

L'hydrologie est-elle perturbée? ☐ **Oui** ☑ **Non** Espèces exotiques envahissantes:

Est-ce un milieu anthropique? ☐ **Oui** ☑ **Non**

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? ☐ **Oui** ☑ **Non** % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: ☐ **Oui** ☑ **Non** Milieu Hydrique: ☐ Littoral ☐ Rive ☐ Plaine inondable ☑ Aucun

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau

☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

- ☐ Inondé
- ☑ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
- ☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
- ☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
- ☑ Odeur de soufre (oeuf pourri)
- ☑ Litière noirâtre
- ☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
- ☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

- ☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
- ☐ Lignes de mousses sur les troncs
- ☐ Souches hypertrophiées
- ☐ Lenticelles hypertrophiées
- ☐ Système racinaire peu profond
- ☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 20 ☐ Fibrique ☐ Mésique ☑ Humique

Profondeur du roc (cm): non-atteint

Sol rédoxique (cm): -

Sol réductique (cm): -

Profondeur de la nappe (cm): 5

Classe de drainage : 6

Présence de drainage interne oblique: ☐ **Oui** ☑ **Non**

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-20	organique	Organique	noir	-	-	-	-	humique
20-25	A-B	Sable fin	brun gris	trace orange	trace	trace	faible	-
25-40	C	Sable fin	brun foncé	-	-	-	-	-

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Larix laricina		70	90.9	☑	FACH
Betula populifolia		5	6.5	☐	
Picea mariana		2	2.6	☐	FACH

Totaux:		77	100

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Ilex mucronata		20	33.9	☑	FACH
Kalmia angustifolia		15	25.4	☑	
Chamaedaphne calyculata		10	16.9	☐	OBL
Acer rubrum		5	8.5	☐	FACH
Viburnum nudum		3	5.1	☐	
Thuja occidentalis		2	3.4	☐	FACH
Abies balsamea		2	3.4	☐	
Fagus grandifolia		1	1.7	☐	
Vaccinium myrtilloides		1	1.7	☐	
Totaux:		59	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Osmundastrum cinnamomeum		7	50.0	☑	FACH
Carex sparganioides		5	35.7	☑	
Cypripedium acaule		2	14.3	☐	
Totaux:		14	100		

SYNTHÈSE

			Type:			
Végétation typique des milieux humides?	☑ **Oui**	☐ **Non**		☐ Eau peu prof.	☐ Prairie humide	☐ Marécage arbustif
Test d'indicateurs hydrologiques positif?	☑ **Oui**	☐ **Non**		☐ Terrestre	☐ Bas marais	☑ Marécage arborescent
Présence de sols hydromorphes?	☑ **Oui**	☐ **Non**		☐ Tourbière (bog)	Si tourbière:	☐ Boisée ☐ Ouverte
Cette station est-elle un milieu humide?	☑ **Oui**	☐ **Non**		☐ Tourbière (fen)		

Remarques: présence de 80% de sphaigne au sol

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 3

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 2

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

☑ **Oui** ☐ **Non**

Photo A

Photo B

P-20

Englobe

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humide

(adapté de Bazoge et coll., 2015)

Complexe: marécage

Numéro de station: P-21 Date: 2020-06-12 Milieu - Unité du complexe (le cas échéant):

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	1270	Évaluateur:	Christophe Marquis
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	8376-8380		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☑ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☑ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☑ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions ☐ Oui ☑ Non % de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? ☐ Oui ☑ Non Type de pression et distance (m)

Les sols sont-ils perturbés? ☐ Oui ☑ Non

L'hydrologie est-elle perturbée? ☐ Oui ☑ Non Espèces exotiques envahissantes:

Est-ce un milieu anthropique? ☐ Oui ☑ Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? ☐ Oui ☑ Non % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: ☐ Oui ☑ Non Milieu Hydrique: ☐ Littoral ☐ Rive ☐ Plaine inondable ☑ Aucun

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau

☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

- ☐ Inondé
- ☑ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
- ☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
- ☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
- ☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
- ☑ Litière noirâtre
- ☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
- ☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

- ☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
- ☐ Lignes de mousses sur les troncs
- ☐ Souches hypertrophiées
- ☐ Lenticelles hypertrophiées
- ☐ Système racinaire peu profond
- ☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 20 ☐ Fibrique ☐ Mésique ☑ Humique

Profondeur du roc (cm): non-atteint

Sol rédoxique (cm): -

Sol réductique (cm): -

Profondeur de la nappe (cm): 25

Classe de drainage : 5

Présence de drainage interne oblique: ☐ Oui ☑ Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-20	organique	Organique	noir	-	-	-	-	humique
20-40	A-B-C	Sable fin	brun foncé (gorgé d'eau)	-	-	-	-	-

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Larix laricina		60	73.2	☑	FACH
Acer rubrum		10	12.2	☐	FACH
Betula populifolia		5	6.1	☐	

Betula alleghaniensis	5	6.1	☐
Abies balsamea	2	2.4	☐
Totaux:	82	100	

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Ilex mucronata		20	55.6	☑	FACH
Acer rubrum		5	13.9	☐	FACH
Larix laricina		5	13.9	☐	FACH
Viburnum nudum		2	5.6	☐	
Abies balsamea		2	5.6	☐	
Ribes triste		1	2.8	☐	OBL
Vaccinium myrtilloides		1	2.8	☐	
Totaux:		36	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Osmundastrum cinnamomeum		5	50.0	☑	FACH
Gaultheria hispidula		2	20.0	☑	
Lysimachia borealis		2	20.0	☑	
Cypripedium acaule		1	10.0	☐	
Totaux:		10	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides? ☑ **Oui** ☐ **Non**
Test d'indicateurs hydrologiques positif? ☑ **Oui** ☐ **Non**
Présence de sols hydromorphes? ☑ **Oui** ☐ **Non**
Cette station est-elle un milieu humide? ☑ **Oui** ☐ **Non**

Type: ☐ Eau peu prof. ☐ Prairie humide ☐ Marécage arbustif
☐ Terrestre ☐ Bas marais ☑ Marécage arborescent
☐ Tourbière (bog)
☐ Tourbière (fen)

Si tourbière: ☐ Boisée ☐ Ouverte

Remarques: présence de sphaigne sur 80% de la strate non-ligneuse

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 3

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 2

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)
☑ **Oui** ☐ **Non**

Photo A

Photo B

P-21

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humide

(adapté de Bazoge et coll., 2015)

Complexe: marécage

Numéro de station: P-22 Date: 2020-06-12 Milieu - Unité du complexe (le cas échéant):

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS:	1284	Évaluateur:	Christophe Marquis
Longitude (NAD 83) DD:	0,000000	Numéro d'échantillon:	
Latitude (NAD 83) DD:	0,000000		
Photos:	8382-8386		

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☐ Palustre ☐ Lacustre ☑ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☑ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☑ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions ☐ Oui ☑ Non % de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? ☐ Oui ☑ Non Type de pression et distance (m)

Les sols sont-ils perturbés? ☐ Oui ☑ Non

L'hydrologie est-elle perturbée? ☐ Oui ☑ Non Espèces exotiques envahissantes: nerprun bourdaine

Est-ce un milieu anthropique? ☐ Oui ☑ Non

Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? ☐ Oui ☑ Non 15 % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: ☐ Oui ☑ Non Milieu Hydrique: ☐ Littoral ☐ Rive ☐ Plaine inondable ☑ Aucun

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:

☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau

☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

- ☐ Inondé
- ☑ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
- ☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
- ☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
- ☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
- ☐ Litière noirâtre
- ☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
- ☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

- ☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
- ☐ Lignes de mousses sur les troncs
- ☐ Souches hypertrophiées
- ☐ Lenticelles hypertrophiées
- ☐ Système racinaire peu profond
- ☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm) 5 ☐ Fibrique ☐ Mésique ☑ Humique Profondeur de la nappe (cm) 25

Profondeur du roc (cm) non-atteint Classe de drainage : 5

Sol rédoxique (cm) -

Sol réductique (cm) - Présence de drainage interne oblique: ☐ Oui ☑ Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-5	organique	Organique	noir	-	-	-	-	humique
5-20	A	Sable	brun	orange	trace	trace	faible	-
20-40	B	Sable	gris	orange	MA	M	distincte	-

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Larix laricina		40	46.0	☑	FACH
Acer rubrum		20	23.0	☑	FACH
Abies balsamea		15	17.2	☐	

Projet P-0019229-0-01-001

Betula papyrifera	10	11.5	☐
Betula alleghaniensis	2	2.3	☐
Totaux:	87	100	

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m) — Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Frangula alnus		15	48,4	☑	
Ilex mucronata		10	32.3	☑	FACH
Ribes lacustre		2	6.5	☐	FACH
Abies balsamea		2	6.5	☐	
Larix laricina		1	3.2	☐	FACH
Viburnum nudum		1	3.2	☐	
Totaux:		31	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Osmundastrum cinnamomeum		20	26.7	☑	FACH
Maianthemum canadense		15	20.0	☑	
Pteridium aquilinum		10	13.3	☑	
Osmunda regalis		10	13.3	☑	FACH
Rubus pubescens		5	6.7	☐	FACH
Lysimachia borealis		5	6.7	☐	
Cornus canadensis		2	2.7	☐	
Onoclea sensibilis		2	2.7	☐	FACH
Carex crinita		2	2.7	☐	FACH
Claytosmunda claytoniana		1	1.3	☐	
Coptis trifolia		1	1.3	☐	
Dryopteris carthusiana		1	1.3	☐	
Oclemena acuminata		1	1.3	☐	
Totaux:		75	100		

SYNTHÈSE

Végétation typique des milieux humides?	☑ **Oui**	☐ **Non**	Type:	☐ Eau peu prof.	☐ Prairie humide	☐ Marécage arbustif
Test d'indicateurs hydrologiques positif?	☑ **Oui**	☐ **Non**		☐ Terrestre	☐ Bas marais	☑ Marécage arborescent
Présence de sols hydromorphes?	☑ **Oui**	☐ **Non**		☐ Tourbière (bog)		
Cette station est-elle un milieu humide?	☑ **Oui**	☐ **Non**		☐ Tourbière (fen)	Si tourbière: ☐ Boisée	☐ Ouverte

Remarques: présence de sphaigne occupant 50% de la strate non-ligneuse

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 5

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 3

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

☑ **Oui** ☐ **Non**

Photo A

Photo B

P-22

Formulaire d'identification et de délimitation des milieux humide

(adapté de Bazoge et coll., 2015)

Englobe

Complexe: marécage

Numéro de station: P-23 Date: 2020-06-12 Milieu - Unité du complexe (le cas échéant):

Section 1 - IDENTIFICATION

Point GPS: 1122
Longitude (NAD 83) DD: 0,000000
Latitude (NAD 83) DD: 0,000000
Photos: 8312-8317

Évaluateur: Christophe Marquis
Numéro d'échantillon:

Section 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Contexte: ☐ Estuaire ☐ Marin ☐ Riverain ☑ Palustre ☐ Lacustre ☐ Terrestre

Situation: ☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi-pente ☐ Replat ☐ Dépression ouverte ☑ Dépression fermée

Forme de terrain ☐ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☑ Irrégulier ☐ Micro-cuvettes

Présence de dépressions ☐ Oui ☑ Non % de dépressions / % monticules :

La végétation est-elle perturbée? ☑ Oui ☐ Non
Les sols sont-ils perturbés? ☑ Oui ☐ Non
L'hydrologie est-elle perturbée? ☑ Oui ☐ Non
Est-ce un milieu anthropique? ☑ Oui ☐ Non
Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? ☐ Oui ☑ Non

Type de pression et distance (m)
fiche pour la servitude d'une ligne électrique à haute tension

Espèces exotiques envahissantes:
salicaire commune

5 % de la placette

Section 3 - HYDROLOGIE

Eau libre de surface: ☐ Oui ☑ Non Milieu Hydrique: ☐ Littoral ☐ Rive ☐ Plaine inondable ☑ Aucun

Lien hydrologique: ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☐ ☑ Aucun

Type de lien hydrologique de surface:
☐ Source d'un cours d'eau ☐ Connexion de la charge et de la décharge ☐ Traversé par un cours d'eau
☐ Récepteur d'un cours d'eau ☐ En bordure d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau ☑ Aucun cours d'eau

Indicateurs primaires

☐ Inondé
☑ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres...)
☐ Débris apportés par l'eau - Déposition de sédiments
☐ Odeur de soufre (oeuf pourri)
☐ Litière noirâtre
☐ Effet rhizosphère (oxydation autour des racines)
☐ Écorce érodée

Indicateurs secondaires

☐ Racines d'arbres et d'arbustres hors du sol
☐ Lignes de mousses sur les troncs
☐ Souches hypertrophiées
☐ Lenticelles hypertrophiées
☐ Système racinaire peu profond
☐ Racines adventives

Section 4 - SOL

Horizon organique (cm): 15 ☐ Fibrique ☐ Mésique ☐ Humique
Profondeur du roc (cm): non-atteint
Sol rédoxique (cm): -
Sol réductique (cm): -

Profondeur de la nappe (cm): 5
Classe de drainage : 5

Présence de drainage interne oblique: ☐ Oui ☑ Non

Cas complexes: ☐ Sol rouge ☐ Texture sableuse ☐ Ortstein ☐ Fragipan

Description du profil de sol (facultatif)

Prof. (cm)	Horizon	Texture	Couleur de la matrice	Couleur des mouchetures	Abondance des mouchetures	Dimension	Contraste	V_Post
0-15	organique	Organique	noir	-	-	-	-	humique
15-40	perturbé	Sable	brun	-	-	-	-	-

Section 5 - VÉGÉTATION

Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m) (rayon de 10 m) Hauteur moyenne de la strate (m):

Totaux:

Projet P-0019229-0-01-001

Strate arbustive/régénération (espèces ligneuses < 4 m) (rayon de 5 m)

Hauteur moyenne de la strate (m):

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Chamaedaphne calyculata		20	25,0	☑	OBL
Spiraea alba var. latifolia		15	18,8	☑	
Betula populifolia		10	12,5	☑	
Spiraea tomentosa		10	12,5	☑	FACH
Populus tremuloides		10	12,5	☑	
Rhododendron groenlandicum		5	6,3	☐	OBL
Larix laricina		5	6,3	☐	FACH
Acer rubrum		5	6,3	☐	FACH
Totaux:		80	100		

Non ligneuse (rayon de 5 m)

Espèce	Hauteur	Absolu	Relatif	Dominant	Statut
Juncus effusus		20	55,6	☑	FACH
Juncus tenuis		5	13,9	☐	
Lythrum salicaria		5	13,9	☐	FACH
Scirpus microcarpus		3	8,3	☐	OBL
Onoclea sensibilis		2	5,6	☐	FACH
Lysimachia terrestris		1	2,8	☐	OBL
Totaux:		36	100		

SYNTHÈSE

			Type:			
Végétation typique des milieux humides?	☑ **Oui**	☐ **Non**	☐ Eau peu prof.	☐ Prairie humide	☐ Marécage arbustif	
Test d'indicateurs hydrologiques positif?	☑ **Oui**	☐ **Non**	☐ Terrestre	☐ Bas marais	☐ Marécage arborescent	
Présence de sols hydromorphes?	☑ **Oui**	☐ **Non**	☐ Tourbière (bog)	Si tourbière:	☐ Boisée	☐ Ouverte
Cette station est-elle un milieu humide?	☑ **Oui**	☐ **Non**	☐ Tourbière (fen)			

Remarques: présence de sphaigne occupant 40% de la strate non-ligneuse

Test de dominance

Nombre d'espèces dominantes OBL ou FACH (A) 3

Nombre d'espèces dominantes NI (B) 3

La végétation est-elle dominée par les hydrophytes? (A>B)

☐ **Oui** ☑ **Non**

Photo A

Photo B

P-23

Annexe E Tableau des espèces végétales

Annexe E Espèces végétales identifiées au droit des transects

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut[1]	EEE[2]	Abondance (pourcentage (%) absolu)																				
				P-01	P-02	P-03	P-04	P-05	P-06	P-07	P-08	P-09	P-10	P-11	P-12	P-13	P-14	P-15	P-16	P-17	P-18	P-19	P-20	P-21	P-22	P-23
Strate arborescente (espèces ligneuses > 4 m)																								
Abies balsamea	sapin baumier			20	10	30	40		20	2	-	25	20	40	-	-	50	2	-	25	-	2	-	2	15	-
Acer rubrum	érable rouge	FACH		10	5	20	5	25	5	40	60	10	25	10	-	25	2	15	20	2	-	60	-	10	20	-
Betula alleghaniensis	bouleau jaune			-	-	-	5	-	-	5	-	-	-	-	-	-	2	5	2	5	-	-	-	5	2	-
Betula papyrifera	bouleau à papier			-	-	2	-	-	-	10	2	-	20	-	-	-	1	-	10	-	-	-	-	-	10	-
Betula populifolia	bouleau gris			-	-	15	-	-	-	-	10	10	-	-	-	30	10	5	15	-	-	10	5	5	-	-
Larix laricina	mélèze laricin	FACH		-	-	-	10	-	5	-	-	10	-	-	-	2	30	70	5	20	-	10	70	60	40	-
Picea glauca	épinette blanche			10	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Picea mariana	épinette noire	FACH		30	20	5	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	5	-	-	-
Picea rubens	épinette rouge			-	-	-	-	-	5	-	-	30	-	40	-	-	-	-	10	10	-	-	-	-	-	-
Pinus strobus	pin blanc			-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Populus grandidentata	peuplier à grandes dents			-	-	-	-	-	-	5	30	10	10	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Populus tremuloides	peuplier faux-tremble			-	5	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	5	1	-	15	-	-	5	-	-	-	-
Prunus serotina	cerisier tardif			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-
Thuja occidentalis	thuya occidental	FACH		-	-	-	5	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Strate arbustive (espèces ligneuses < 4 m)																								
Abies balsamea	sapin baumier			5	-	3	2	-	40	2	-	-	5	5	-	-	-	3	2	1	-	-	2	2	2	-
Acer rubrum	érable rouge	FACH		5	-	5	-	10	1	5	5	4	3	5	-	5	2	2	1	1	35	5	5	5	-	5
Acer spicatum	érable à épis			-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Alnus incana subsp. rugosa	aulne rugueux	FACH		-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Betula alleghaniensis	bouleau jaune			2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Betula papyrifera	bouleau à papier			-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Betula populifolia	bouleau gris			-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	5	5	-	-	2	-	5	-	-	-	-	-	10
Chamaedaphne calyculata	cassandre caliculé	OBL		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	20
Fagus grandifolia	hêtre à grandes feuilles			-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-
Frangula alnus	nerprun bourdaine		OUI	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-	10	-
Ilex mucronata	némopanthe mucroné	FACH		-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	5	10	20	20	10	-
Kalmia angustifolia	kalmia à feuilles étroites			-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-
Larix laricina	mélèze laricin	FACH		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	5
Lonicera morrowii	chèvrefeuille de Morrow		OUI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Picea rubens	épinette rouge			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-
Pinus strobus	pin blanc			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Populus grandidentata	peuplier à grandes dents			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Populus tremuloides	peuplier faux-tremble			2	-	-	-	-	-	-	5	5	-	3	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	10
Prunus serotina	cerisier tardif			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rhododendron groenlandicum	thé du Labrador	OBL		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Ribes glandulosum	gadellier glanduleux	FACH		-	-	-	-	-	2	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-
Ribes lacustre	gadellier lacustre	FACH		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	2	-
Ribes triste	gadellier amer	OBL		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Rubus canadensis	ronce du Canada			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-
Rubus idaeus	framboisier rouge			-	-	-	5	-	-	5	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rubus repens	ronce rampante			-	-	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-
Salix bebbiana	saule de Bebb	FACH		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-
Salix discolor	saule discolore	FACH		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Sambucus racemosa	sureau à grappes			-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spiraea alba var. latifolia	spirée à larges feuilles			-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	15
Spiraea tomentosa	spirée tomenteuse	FACH		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
Taxus canadensis	if du Canada			-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thuja occidentalis	thuya occidental	FACH		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
Vaccinium myrtilloides	bleuet fausse-myrtille			-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	5	5	-	-
Viburnum nudum	viorne à cymes pédonculées			-	-	10	-	5	-	3	-	3	-	-	-	-	-	-	5	-	-	5	5	2	5	-
Strate herbacée (espèces non ligneuses)																								
Apocynum androsaemifolium	apocyn à feuilles d'androsème			-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Aralia nudicaulis	aralie à tige nue			3	1	-	-	10	3	-	5	-	7	2	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-
Carex crinita	carex crépu	FACH		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	-	-	2	-
Carex intumescens	carex gonflé	FACH		-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carex sparganioides	carex faux-rubanier			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-
Claytoniaunda cilytoniana	cerisonde de Clayton			-	-	3	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Clintonia borealis	clintonie boréale			-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coptis trifolia	savoyane			-	-	15	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	1	-
Cornus canadensis	quatre-temps			3	-	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	15	5	-	-	-	2	-
Cypripedium acaule	cypripède acaule			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	1	-
Doellingeria umbellata	aster à ombelles	FACH		-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	2	5	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Dryopteris carthusiana	dryoptère spinuleuse			3	-	5	-	-	2	3	-	10	7	-	-	-	2	3	-	3	-	5	-	-	1	-
Equisetum arvense	prêle des champs			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Equisetum sylvaticum	prêle des bois	FACH		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-
Fragaria virginiana	fraisier des champs			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gaultheria hispidula	petit thé			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Hieracium scabrum	épervière scabre			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Impatiens capensis	impatiente du Cap	FACH		-	-	-	-	30	-	20	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Juncus effusus	jonc épars	FACH		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	20
Juncus tenuis	jonc grêle			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Lactuca biennis	laitue bisannuelle			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leucanthemum vulgare	marguerite blanche			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lysimachia borealis	trientale boréale			5	-	10	2	-	5	10	3	7	10	3	-	-	-	2	5	5	5	10	-	2	5	-
Lysimachia terrestris	lysimaque terrestre	OBL		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Lythrum salicaria	salicaire commune	FACH	OUI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Maianthemum canadense	maianthème du Canada			15	-	15	-	-	25	15	2	40	10	10	-	-	-	-	30	-	15	20	-	-	15	-
Medeola virginiana	médéole de Virginie			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Oclemena acuminata	aster acuminé			2	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	2	2	-	3	-	-	1	-
Oncoba serrulata	oncolée serrulée	FACH		-	-	-	-	35	-	10	30	-	-	-	1	30	-	-	-	-	-	15	-	-	2	2
Osmunda regalis	osmonde royale	FACH		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-
Osmundastrum cinnamomeum	osmonde cannelle	FACH		1	1	2	-	-	-	5	15	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	10	7	5	20	-
Oxalis montana	oxalide de montagne			-	5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	5	-	-	-	-	-	-
Pilosella officinarum	épervière piloselle			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pteridium aquilinum	fougère aigle			-	-	-	-	10	-	10	-	-	2	62	-	-	-	-	45	-	10	-	-	-	10	-
Rubus pubescens	ronce pubescente	FACH		-	-	-	-	10	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	5	-
Scirpus microcarpus	scirpe à soies rouges	OBL		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Solidago rugosa	verge d'or rugueuse			-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	2	-	-	-	2	-	5	2	-	-	-	-	-
Trillium erectum	trille rouge			-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vicia cracca	vesce jargeau			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

[1] FACH = espèces facultatives des milieux humides, OBL = espèces obligées des milieux humides (Bazoge et coll., 2013)

[2] Espèces exotiques envahissantes (MDDELCC, 2017)

Les couleurs appliquées aux cellules du tableau mettent en évidence les plantes dominantes selon un gradient de teintes allant du rouge au vert.

Annexe F Réponse du CDPNQ – Faune

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
Québec

Direction régionale de la faune
De la Mauricie et du Centre-du-Québec

Transmission par courrier électronique

11 juin 2019

Monsieur Christophe Marquis
Englobe
505, boul. du Parc-Technologique, bur. 200
Québec (Québec) G1P 4S9

Objet: Demande d'information sur les occurrences fauniques d'espèces menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées ou rares répertoriées au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) **pour le secteur de votre projet à Shawinigan.**

Monsieur,

La présente fait suite à votre demande d'information adressée au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), concernant l'objet en titre.

Le CDPNQ collige, analyse et diffuse l'information disponible sur les éléments prioritaires de la biodiversité. Pour les espèces fauniques, le traitement est assuré par le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, alors que pour les espèces floristiques, la responsabilité incombe au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.

Depuis 1988, les données provenant de différentes sources (spécimens d'herbiers et de musées, littérature scientifique, inventaires récents, etc.) sont intégrées graduellement au système de gestion de données. Les informations consignées reflètent l'état des connaissances. Ainsi, certaines portions du territoire sont méconnues et une partie des données existantes peut ne pas encore être intégrée au système, présenter des lacunes quant à la précision géographique ou encore, avoir besoin d'être actualisée ou davantage documentée. Par conséquent, **l'avis émis par le CDPNQ concernant un territoire particulier ne doit pas être considéré comme étant définitif et un substitut aux inventaires requis. Dans cette éventualité, nous apprécierions obtenir les données brutes recueillies afin de bonifier notre système d'information.**

Après vérification, **aucune espèce faunique en situation précaire** (menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée) n'est répertoriée au CDPNQ pour le territoire visé par votre requête ou à proximité de celui-ci.

100, rue Laviolette, bureau 207
Trois-Rivières (Québec) G9A 5S9
Téléphone : 819 371-6151
Sans frais : 1 866 821-4625
Télécopieur : 819 371-6978

En espérant ces renseignements satisfaisants et utiles à vos besoins, nous vous remercions de l'intérêt porté à l'égard du CDPNQ et demeurons disponibles pour répondre à vos questions. Pour un complément d'information, nous vous invitons à visiter le site Web du CDPNQ : www.cdpnq.gouv.qc.ca.

Pour obtenir la **cartographie légale** des habitats fauniques présents sur le site de votre projet, vous pouvez référer au lien suivant : http://geoboutique.mern.gouv.qc.ca. Dans les *Couches thématiques*, sélectionner : « Couche des habitats fauniques à l'échelle de 1/20 000 ». Veuillez noter que des frais de produits et de services sont applicables.

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

Yves Robitaille
Répondant CDPNQ-volet faune
Original signé

Annexe G Réponse du CDPNQ – Flore

Christophe Marquis

De: Sylvie.Veronneau@environnement.gouv.qc.ca
Envoyé: 10 juin 2019 13:07
À: Christophe Marquis
Objet: TR: Demande CDPNQ_parc Harmony_Shawinigan
Pièces jointes: localisation du site à l'étude_parc Harmony 1-2.pdf; localisation du site à l'étude_parc Harmony 2-2.pdf; EMV_ESMV _ Parc Harmony - Lots 4 526 793 et 4 458 809 - Shawinigan.pdf; EMV_ESMV _ Parc Harmony - Lots 4 526 793 et 4 458 809 - Shawinigan.zip; EMV_ESMV _ Parc Harmony - Lots 4 526 793 et 4 458 809 - Shawinigan.xls

Bonjour,

La présente fait suite à votre demande d'information du 5 juin 2019 concernant la présence d'espèces floristiques menacées ou vulnérables dans la ville de Shawinigan. Nous avons donc consulté la banque de données du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) afin de répondre à votre requête pour la zone que vous nous avez désignée.

Le CDPNQ collige, analyse et diffuse l'information disponible sur les éléments prioritaires de la biodiversité. Pour les espèces floristiques, le traitement est assuré par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques alors que pour les espèces fauniques, la responsabilité incombe au ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs.

Après vérification,

Aucune espèce floristique à statut précaire n'est répertoriée dans la zone immédiate du projet. Toutefois, deux espèces menacées ou vulnérables (EMV), soit l'aster à feuilles de linaire (*Tonactis linariifolia*) et la listère du Sud (*Neottia bifolia*) et deux espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables (ESMV), soit l'hackélia d'Amérique (*Hackelia deflexa subsp. americana*) et la platanthère à grandes feuilles (*Platanthera macrophylla*) sont répertoriées au CDPNQ dans un rayon de moins de **8 km** du lieu du projet mentionné en rubrique.

Vous trouverez ci-joints les fichiers sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables (EMV) et celles susceptibles d'être désignées ainsi (ESMV) dans un rayon de **8 km** de la zone d'étude.

Il y est suggéré de réaliser un inventaire ciblé dans la zone d'étude du projet pour connaître la présence ou non d'un **habitat** susceptible d'abriter une espèce floristique EMV ou ESMV ayant été répertoriée dans un rayon de **8 km** du projet. La présence d'un tel habitat permettra d'établir rapidement la possibilité d'y retrouver ces espèces à statut particulier et d'orienter, le cas échéant, leur recherche active.

L'adresse suivante de notre site Internet (http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/index.htm) fournit les fiches signalétiques donnant les descriptions, croquis ou photos relatives aux EMV/ESMV et leurs habitats associés répertoriés au Québec. Nous vous invitons également à prendre connaissance de la 3e édition des « Plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec » qui se trouve à l'adresse suivante: http://www.cdpnq.gouv.qc.ca/pdf/atlas/plantes.pdf.

Les fichiers pdf ci-joints correspondent aux occurrences ponctuelles et polygonales des espèces relevées. Celles-ci sont géoréférencées en latitude / longitude dans le système de référence Nad 83. Si vous avez des difficultés à ouvrir ces documents, veuillez nous en informer.

Depuis 1988, les données provenant de différentes sources (spécimens d'herbiers et de musées, littérature scientifique, inventaires récents, etc.) sont intégrées graduellement au système de gestion de données. Les informations consignées reflètent l'état des connaissances. Ainsi, certaines portions du territoire sont méconnues et une partie des données existantes soit, n'est pas encore intégrée au système, présente des lacunes quant à la précision géographique ou encore, a besoin d'être actualisée ou davantage documentée. Par conséquent, l'avis émis par le CDPNQ concernant un territoire particulier ne doit pas être considéré comme définitif et un substitut aux inventaires requis. Dans cette éventualité, nous apprécierions obtenir les données brutes recueillies afin de bonifier notre banque (http://www.cdpnq.gouv.qc.ca/espece.htm).

Ces données sont confidentielles et transmises seulement à des fins de recherche, de conservation et de gestion du territoire. Afin de mieux protéger les espèces en cause, notamment de la récolte, nous vous demandons de ne pas divulguer ces informations à un tiers et de les employer seulement dans le contexte de votre demande.

En espérant ces renseignements satisfaisants et utiles à vos besoins, nous vous remercions de l'intérêt porté à l'égard du CDPNQ et demeurons disponibles pour répondre à vos questions.

Salutations cordiales.

Sylvie Véronneau, agente de secrétariat
Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Mauricie et du Centre-du-Québec
Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
100, rue Laviolette, bureau 102
Trois-Rivières (Québec) G9A 5S9
Téléphone : 819 371-6581, poste 2058
Télécopieur : 819 371-6987
Courriel : sylvie.veronneau@environnement.gouv.qc.ca

De : Christophe Marquis [mailto:Christophe.Marquis@englobecorp.com]
Envoyé : 5 juin 2019 10:55
À : yves.robitaille@mffp.gouv.qc.ca; Véronneau, Sylvie <Sylvie.Veronneau@environnement.gouv.qc.ca>
Objet : Demande CDPNQ_parc Harmony_Shawinigan

Bonjour,

Dans le cadre d'une caractérisation du milieu naturel localisé sur le territoire de la Ville de Shawinigan sur les lots 4 526 793 et 4 458 809, Englobe Corp. désir obtenir des informations fauniques et floristiques du site à l'étude.

Ainsi, nous souhaitons obtenir les informations du CDPNQ concernant la présence d'espèces fauniques et floristiques menacés, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignés (EMVS) sur le site à l'étude, ou dans un rayon de 3 km de ce dernier. S'il y a lieu, une carte localisant les occurrences mentionnées serait également appréciée. Afin de localiser le site à l'étude une carte de localisation vous est transmise ci-joint.

Les coordonnées centrales du site à l'étude sont :

Latitude : 46.660520°
Longitude : -72.663780°

Nous vous remercions de l'attention portée à notre demande et vous souhaitons une excellente journée.

Meilleures salutations,

Christophe Marquis, biologiste.
Professionnel en environnement
Études environnementales et sociales

Englobe
505, boul. du Parc-Technologique, bur. 200
Québec (Québec) G1P 4S9
T 418 781-0191, poste 105589
christophe.marquis@englobecorp.com
www.englobecorp.com

Travaillons ensemble pour la sécurité

AVERTISSEMENT : Le présent courriel et tous les documents qui y sont annexés sont confidentiels et peuvent être assujettis au secret professionnel. Si vous recevez ce courriel par erreur, veuillez nous en informer immédiatement et le détruire intégralement. NOTICE: This email and any files transmitted with it are confidential and can be subject to professional secrecy. If you have received this email in error or are not the intended recipient, please notify us immediately and delete it in its entirety.

Parc Harmony - Lots 4 526 793 et 4 458 809 - Shawinigan

1 – Nombre total d'occurrences pour cette requête : 5

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation

FLORE

Hackelia deflexa subsp. americana - (23227)

hackélia d'Amérique

Grandes-Piles, escarpement l'Envol. / Talus d'éboulis. 2011 : Aucune précision sur le nombre d'individus.

46,687 / -72,726	E (Existante, à déterminer) - M (Minute, 1500 m)	B5.04	2011

Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et des Parcs, Direction de la protection des espèces et des milieux naturels. Québec, Québec.

Ionactis linariifolia - (4173)

aster à feuilles de linaire

MRC de Shawinigan, ville de Shawinigan, Pointe-à-Simard, rive est de la rivière Saint-Maurice, au pied du barrage. / Berge rocheuse de la rivière Saint-Maurice, dans les anfractuosités de paliers gneissiques entre 2 et 8 m au-dessus du niveau de l'eau; 1995: entre 50 et 100 individus; surface occupé de 11 à 100 mètres carré; 2004: plus de 1000 touffes réparties sur 500-1000 m carrés; début de fructification la quatrième semaine d'août.

[redacted]	H (Historique) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	1995-08-28

Meilleure source : Tecsult Inc. 1996. Nouvelle centrale de Grand-Mère. Inventaire des espèces menacées ou vulnérables. Rapport final. Rapport produit pour Hydro-Québec, pagination multiple.

Ionactis linariifolia - (4174)

aster à feuilles de linaire

MRC de Shawinigan, ville de Shawinigan, Pointe-aux-Ormes, rives est et ouest de la rivière Saint-Maurice, sous le pont de la voie ferrée. / 2004 : Berge rocheuse de la rivière Saint-Maurice, dans les anfractuosités de paliers gneissiques entre 2 et 4 m au-dessus du niveau de l'eau; 75 individus observés sur la rive est, plusieurs individus observés à la jumelle sur la rive ouest, début de fructification la quatrième semaine d'août. 1995: entre 10 et 50 individus, surface occupée entre 11 et 100 mètres carrés.

[redacted]	H (Historique) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	1995-08-28

Meilleure source : Tecsult Inc. 1996. Nouvelle centrale de Grand-Mère. Inventaire des espèces menacées ou vulnérables. Rapport final. Rapport produit pour Hydro-Québec, pagination multiple.

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation

Neottia bifolia - (22019)

listère du Sud

MRC de Mékinac, village de Grandes-Piles, terrain d'un particulier à l'ouest de la rivière St-Maurice et à l'est de la route 155. / Tourbière boisée. Les plantes ont été observées au centre de la tourbière, où la végétation est plus clairsemée et arbustive. 2011 : 5 individus, répartis sur 2 à 10 m2, la troisième semaine de juillet.

[redacted] D (Faible, non viable) - S (Seconde, 150 m) B5.04 2011-07-21

Meilleure source : FORMTER 2001 -. Banque de données sur les formulaires de terrain, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et des Parcs, Direction de la protection des espèces et des milieux naturels. Québec, Québec.

Platanthera macrophylla - (22142)

platanthère à grandes feuilles

MRC de Mékinac, village de Grandes-Piles, terrain d'un particulier à l'ouest de la rivière Saint-Maurice et à l'est de la route 155. / Érablière rouge assez mature, avec hêtre. Relief plat, bon drainage. 2011 : Un seul individu, la troisième semiane de juillet.

46,666 / -72,689 D (Faible, non viable) - S (Seconde, 150 m) B5.04 2011-07-21

Meilleure source : FORMTER 2001 -. Banque de données sur les formulaires de terrain, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et des Parcs, Direction de la protection des espèces et des milieux naturels. Québec, Québec.

2 – Nombre total d'espèces pour cette requête : 4

Nom latin
Nom commun
Statut canadien Cosepac / Lep

	Rangs de priorité			Statut	Total	Nombre d'occurrences dans votre sélection									Nombre
	G	N	S		Requête	A	B	C	D	X	H	F	E	I	Autres*	au Québec**
FLORE																
Hackelia deflexa subsp. americana hackélia d'Amérique X (Aucun) / X (Aucun)	G5T5	N5	S3	Susceptible	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4
Ionactis linariifolia aster à feuilles de linaire X (Aucun) / X (Aucun)	G5	N2N3	S2	Vulnérable	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	24
Neottia bifolia listère du Sud X (Aucun) / X (Aucun)	G4	N2	S2	Menacée	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	34
Platanthera macrophylla platanthère à grandes feuilles X (Aucun) / X (Aucun)	G4	N2N3	S2	Susceptible	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	18
				Totaux:	5	0	0	0	2	0	2	0	1	0	0	

* Cette colonne compile les occurrences introduites, réintroduites et/ou restaurées pour chaque espèce suivie au CDPNQ.

** Les occurrences de qualités F, H, X ou compilées dans la colonne «Autres» ne sont pas comptabilisées dans ce nombre.

Signification des termes et symboles utilisés

Rang de priorité : Rang décroissant de priorité pour la conservation (de 1 à 5), déterminé selon trois échelles : G (GRANKe; l'aire de répartition totale) N (NRANKe; le pays) et S (SRANKe; la province ou l'État) en tenant compte principalement de la fréquence et de l'abondance de l'élément. Seuls les rangs 1 à 3 traduisent un certain degré de précarité. Dans certains cas, les rangs numériques sont remplacés ou nuancés par les cotes suivantes : B : population animale reproductrice (breeding); H : historique, non observé au cours des 20 dernières années (sud du Québec) ou des 40 dernières années (nord du Québec); M : population animale migratrice; N : population animale non reproductrice; NA : présence accidentelle / exotique / hybride / présence potentielle / présence rapportée mais non caractérisée / présence rapportée mais douteuse / présence signalée par erreur / synonymie de la nomenclature / existant, sans occurrence répertoriée; NR : rang non attribué; Q : statut taxinomique douteux; T : taxon infra-spécifique ou population isolée; U : rang impossible à déterminer; X : éteint ou extirpé; ? : indique une incertitude

Qualité des occurrences : A : excellente; B : bonne; C : passable; D : faible; E : à caractériser; F : non retrouvée; H : historique; X : disparue; I : introduite

Précision des occurrences : S : 150 m de rayon; M : 1,5 km de rayon; G : 8 km de rayon; U : > 8 km de rayon

Indice de biodiversité : 1: Exceptionnel; 2: Très élevé; 3: Élevé; 4: Modéré; 5: Marginal; 6: Indéterminé (pour plus de détails, voir à la page suivante)

Acronymes des herbiers : BL : MARCEL BLONDEAU; BM : Natural history museum; CAN : Musées nationaux; CCO : Université de Carleton; DAO : Agriculture Canada; DS : California academy of sciences; F : Field museum of natural history; GH : Gray; GR : Christian Grenier; ILL : University of Illinois; JEPS : Jepson herbarium; K : kew; LG : Université de Liège; MI : Université du Michigan; MO : Missouri; MT : MLCP (fusionné à MT); MT : Marie-Victorin; MTMG : Université McGill; NB : University of New Brunswick; NY : New York; OSC : Oregon state university; PM : Pierre Morisset; QFA : Louis-Marie; QFB-E : Forêts Canada; QFS : Université Laval; QK : Fowler; QSF : SCF; QUE : Québec; SFS : Rolland-Germain; TRTE : Toronto; UC : University of California; UQTA : Université du Québec; US : Smithsonian; V : Royal British Columbia museum; WAT : Waterloo university; WS : Washington state

CRITÈRES POUR L'ATTRIBUTION D'UN INDICE DE BIODIVERSITÉ À UNE OCCURRENCE
(adapté de The Nature Conservancy 1994 et 1996)

Indice	Sous-indice	Critères
B1	.01	Unique occurrence au monde d'un élément G1
	.02	Unique occurrence au Québec d'un élément G1
	.03	Unique occurrence au Québec d'un élément G2
	.04	Unique occurrence au Québec d'un élément G3
	.05	Occurrence d'excellente qualité d'un élément G1
	.07	Unique occurrence viable au Québec d'un élément S1
B2	.01	Occurrence autre que d'excellente qualité d'un élément G1
	.02	Occurrence d'excellente à bonne qualité d'un élément G2
	.03	Occurrence d'excellente qualité d'un élément G3
	.04	Occurrence d'excellente qualité d'un élément S1
B3	.01	Occurrence de qualité passable d'un élément G2
	.02	Occurrence de bonne qualité d'un élément G3
	.03	Occurrence de bonne qualité d'un élément S1
	.05	Occurrence d'excellente qualité d'une espèce S2 ou d'excellente qualité de toute communauté naturelle
	.11	Occurrence de bonne qualité d'un élément S2
B4	.01	Occurrence de qualité passable d'un élément G3
	.02	Occurrence de qualité passable d'un élément S1
	.03	Occurrence d'excellente qualité d'un élément S3
	.05	Occurrence de bonne qualité de toute communauté naturelle S3, S4 ou S5
	.07	Occurrence de bonne qualité d'un élément S3
B5	.01	Occurrence de qualité passable d'un élément S2
	.03	Occurrence de qualité passable d'un élément S3
	.04	Occurrence parmi les cas suivants : qualité faible, historique, présence contrôlée (existant)

Indice de biodiversité

L'indice de biodiversité est évalué pour les éléments les plus importants de la diversité biologique selon les critères indiqués dans le tableau. Pour fins de calcul, les rangs de priorité des sous-espèces et variétés (rangs T associés au rangs G) ainsi que ceux des populations (rangs T associés au rangs S) sont assimilés aux rangs de base (G ou S). L'indice met l'emphase sur le ou les éléments les plus rares. De même, une plus grande importance est accordée aux rangs de priorité à l'échelle globale. Seules les occurrences relativement précises (niveau de précision supérieur à 1,5 km) sont considérées.
Les occurrences de valeur indéterminée (E) ou historique (F et H) ont un poids très faible sur le plan de la conservation du territoire visé. Cependant, elles sont prioritaires sur le plan de l'acquisition de connaissances.

Intérêt pour la conservation

Les occurrences avec un indice de biodiversité de B1 à B3 sont considérées comme d'intérêt le plus significatif pour la conservation.

Références

The Nature Conservancy, 1994. The Nature Conservancy, Conservation Science Division, in association with the Network of Natural Heritage Programs and Conservation Data Centers, 1992. Biological and Conservation Data System (Supplement 2+, released March, 1994). Arlington, Virginia.

The Nature Conservancy, 1996. The Nature Conservancy Conservation Systems Department. Element Rank Rounding and Sequencing. Arlington, Virginia.

Milieu impacté	Superficie impactée (ha)	Superficie impactée (m²)
Marécage	0,43	4 333
Milieu terrestre	1,85	18 548
Total	**2,29**	**22 882**

Composantes du projet

- Zone à l'étude
- Secteur utilisé à des fins industrielles
- Bande de protection riveraine (10 mètres)
- Bassin projet
- Voie d'accès au bassin
- Lit d'écoulement
- Fossé
- Ligne de distribution électrique
- Sens d'écoulement

Milieu humide

- Marécage
- Secteur d'empiétement projeté dans le milieu humide (0,43 ha)

Peuplements forestiers

- FEM1 Forêt mixte
- FEM2 Forêt feuillue
- FER1 Forêt résineux
- FEA1 Friche anthropique

Espèce exotique envahissante (EEE)

- Roseau commun
- Salicaire commune
- Nerprun bourdaine

Société de développement de Shawinigan

Implantation d'un nouveau bassin de traitement du lixiviat dans le parc industriel Harmonie à Shawinigan – Demande d'autorisation en vertu du paragraphe 4° du premier alinéa de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE)

Carte 3
Plan d'implantation du bassin

Sources :
Fond : Orthophoto, © 2014 DigitalGlobe Image courtesy of USDA
BDGA, (V 005 000, MRNF Québec, 2011
BDTA, 1/250 000, MRN Québec, 2002
Inventaires : Englobe, 2019
Cartographie : Englobe

Juillet 2020

Englobe

Chargé de projet : F. Boldue							Date : 7/23/2020
Préparé : C. Marcoux	Dessiné : J.-F. Bacon						Vérifié : F. Boldue
Serv. Matière	Projet	Clip			Doc	Type	N° dessin	Rév.
46	P-0019229	0	01	001	EN	D	0103	0A

0 55 30 m
MTM, fuseau 8, NAD 83

CE DOCUMENT EST LA PROPRIÉTÉ D'ENGLOBE CORP. ET EST PROTÉGÉ PAR LA LOI. IL EST DESTINÉ EXCLUSIVEMENT AUX FINS QUI Y SONT MENTIONNÉES.
TOUTE REPRODUCTION OU ADAPTATION, PARTIELLE OU TOTALE, EN EST STRICTEMENT PROHIBÉE SANS AVOIR PRÉALABLEMENT OBTENU L'AUTORISATION ÉCRITE D'ENGLOBE CORP.

PROCES TECH
Les consultants en environnement

302, RUE DESBURBAULT
TEL. (819) 376-5214
FAX. (819) 376-5295

Localisation :
Lot: 4 458 809
Cadastre: Québec
Mun.: Shawinigan

LÉGENDE

- Cours d'eau
- Fossé
- Ligne électrique
- Ligne électrique haute tension
- Limite de propriété
- Voie d'accès

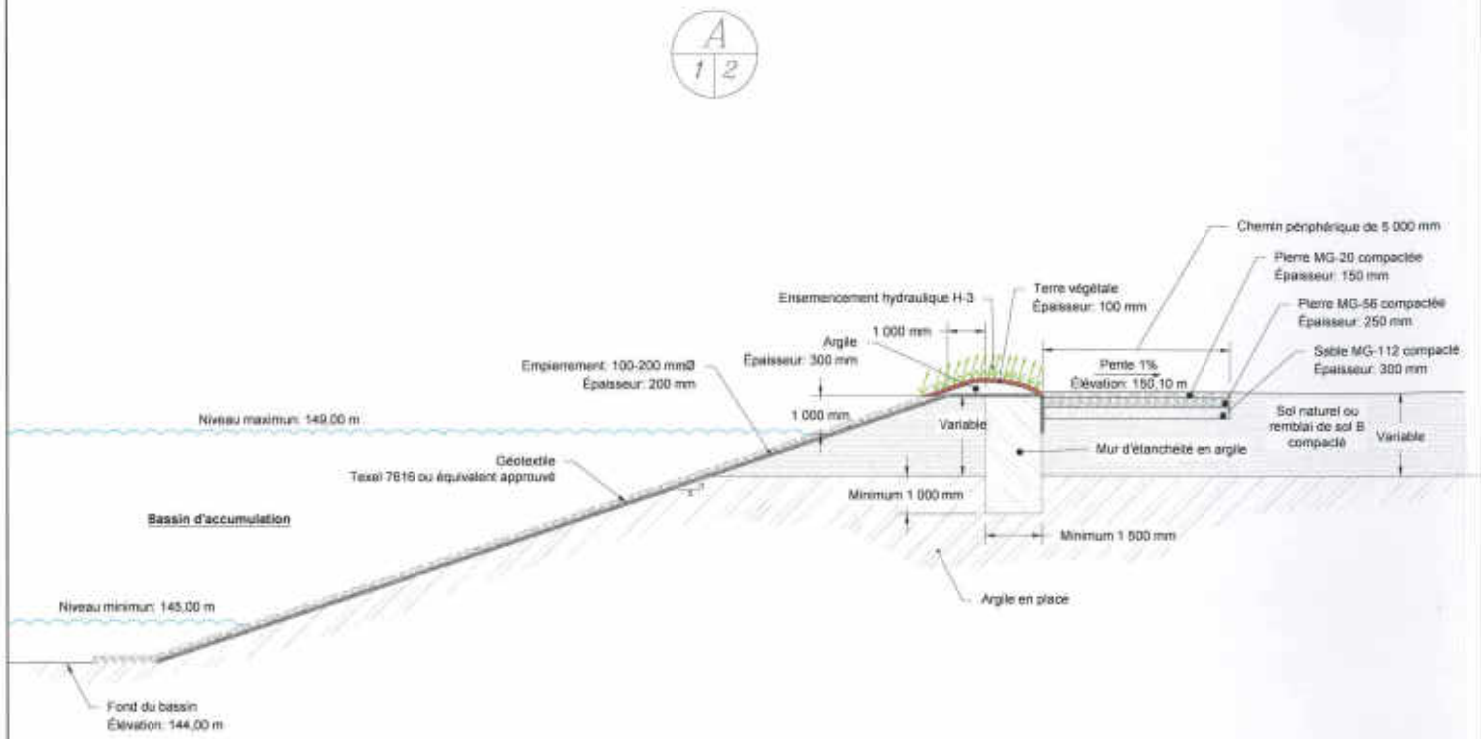
NON VALIDE POUR CONSTRUCTION

Titre du projet :
Évaluation des besoins d'accumulation des eaux
Site d'enfouissement de RFP

Client :
Société de développement de Shawinigan inc.
1250 avenue de la Station
Shawinigan (Québec) G9N 8K9

Titre du dessin :
Plan de localisation

Échelle : 1 : 2000	Date : 9/07/2020
Préparé par : Dominic Baril, ing.	
Dessiné par : René St-Arneault	
Vérifié par :	
Projet no. : 205-190240-P1	Feuille no. : 1 de 2
No. du projet : CEP-200165-MC	Prix sur feuille no. :



Aménagement des parois et de la digue périphérique du bassin avec chemin périphérique
Échelle: Aucune

PROCESS TECH
Les consultants en environnement
365, RUE DESBIENS
TROIS-RIVIÈRES
QUÉBEC G8T 2L8
TÉL.: (819) 378-2214
TÉLÉC.: (819) 375-8299

Localisation:
Lot: 4 458 809
Cadastre: Québec
Mun.: Shawinigan

LÉGENDE

NON VALIDE POUR CONSTRUCTION

9/07/2020

Titre du projet:
Évaluation des besoins d'accumulation des eaux
Site d'enfouissement de RFPP

Client:
Société de développement de Shawinigan inc.
1250 avenue de la Station
Shawinigan (Québec) G9N 8K9

Titre du dessin:
Coupe type

Échelle: Aucune	Date: 9/07/2020
Préparé par: Dominic Baril, ing.	
Dessiné par: René St-Arnaud	
Validé par:	
Plan no: 205-190240-C1	Feuille no: 2 de 2
No. du projet: CEP-200169-MC	Prix sur feuille no: 1

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Québec

RAPPORT D'INSPECTION
Contrôle environnemental

Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec
Région : Mauricie

1 Identification

Date de l'intervention : 2020-07-09	**Heure de début :** 10 h 15	**Heure de fin :** 11 h 15
Intervention effectuée par : Yves Lahaie		
Accompagné par :		↓↑ - + ☐ SO
1 **Nom :**	**Fonction :**	

1.1 Demande ☐ SO

Nº de demande : 200234254	**Type de demande :** Programme de contrôle
Objet de la demande : Contrôle des lieux d'enfouissement de résidus de pâtes et papiers	

1.2 Intervention

Nº d'intervention : 301594891	**Type d'intervention :** Inspection
Nº de gestion doc. : 7610-04-01-00221-09	**Nº de document :** 402124690
But de l'intervention : I-4 Contrôle des lieux d'enfouissement de résidus de pâtes et papiers Inspection annuelle 2019-2020	

2 Lieu concerné par l'intervention ↓↑ - +

1	**Nom du lieu :**	Société de Développement de Shawinigan inc. - Site Harmonie
	Nom usuel du lieu :	Anciennement PF Résolu Canada
	Nº du lieu : 90267410	**Type de lieu :** lieu d'enfouissement industriel et commercial
	Localisation du lieu :	Adresse du lieu : 100, route 155 Shawinigan (Québec) G0X 1H0
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) :	46,657751105300:-72,669199662100

3 Intervenant du lieu ↓↑ - +

#	Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	Nº intervenant SAGO	Nº de lieu SAGO
1	Société de Développement de Shawinigan inc.	Propriétaire	1250, avenue de la Station Shawinigan (Québec) G9N 8K9	Y2016530	90267410

4 Condition météo ☐ SO

Description : Ciel clair ☐ Précisions

5 Personne rencontrée (R) / contactée (C) ↓↑ - + ☐ SO

#	R	C	Nom	Fonction	Nº de téléphone
1	☑	☐	Gilles Desrochers	Responsable du site pour SDS Shawinigan inc.	Cell.:819 534-2452

5.1 Mode d'identification

But expliqué :	☑ **oui**	☐ **non**	☐ **s. o.**
Mode d'identification :	☐ **verbale**	☑ **preuve de statut**	
But expliqué à/Identification faite auprès de : Gilles Desrochers			

6 Plainte ☑ SO

7 Photo numérique ☐ SO

Nombre de photos prises sur le terrain : 7	**Nombre de photos intégrées au rapport :** 6

Toutes les photos intégrées à ce rapport ont été prises par Yves Lahaie avec un appareil photo de type Iphone 7. L'original de ces photos a été conservé conformément à la Directive sur la gestion des photos numériques. La carte mémoire de l'appareil est demeurée en ma possession jusqu'au transfert des photos originales sur le serveur central.

Les photos sont conservées sur le ou les répertoires sécurisés suivants : M:/Rég-04/lahyv01/7610-04-01-00221-09/2020-07-09

Toutes les photos apparaissant au présent rapport sont une fidèle représentation de ce que j'ai vu sur les lieux de l'inspection.

7.1 Modification apportée aux photos numériques		↓↑ - + ☐ SO
#	Identifications des photos	Modifications apportées
1	1 à 7	La taille des photos a été modifiée avec le programme Galerie de photos Windows 2012 version 16.4.3528.331 en format 1024 x 768 pour les besoins du rapport.

8 Grille d'intervention annexée	↓↑ - + ☑ SO

9 Autre pièce annexée au rapport			↓↑ - + ☐ SO
#	Type de pièce	Numéro	Titre
1	Document	1	Grille photo
2	Document	2	Photo aérienne

10 Équipement utilisé	↓↑ - + ☑ SO

11 Échantillon	↓↑ - + ☑ SO

12 Mise en contexte	☐ SO

13 Description de l'intervention

Lors de l'inspection, j'ai constaté les faits suivants :

- La barrière à l'entrée du site est ouverte. Ce qui me permet d'entrer sur le site. Je me dirige vers la cellule 1 d'enfouissement. Je constate que des travaux d'implantation de drain au bout de la cellule 1 sont en cour. Un puisard en béton est installé. Le responsable du site pour SDS vient me rencontré. Il m'explique les travaux en cour.
    - Soit la pose de drain souterrain afin d'allonger la cellule 1. Le prolongement se fait en direction Sud (Photos 1 et 6);
    - L'ancienne plate-forme de compostage a été démantelée et des drains sont mis en place pour prolonger la cellule 1(Photos 2 et 3);
    - Pour l'instant, le bassin d'accumulation du lixiviat reste en place, mais de demande d'autorisation sera déposé afin de le déplacé éventuellement;
    - Actuellement beaucoup de matière résiduelle arrive des travaux de démolition de l'ancienne Belgo.
- Je poursuis mon inspection en faisant le tour de la cellule 1 pour m'assurer qu'il n'y a pas affaissement de la couche engazonné sur la cellule. J'en profite pour aller voir les différents piézomètres installés autour du site. Tout est conforme.
- Je passe par les bassins de traitement du lixiviat. Les quatre bassins sont bien aérés. Au point de rejet final, je constate qu'un écran relié à un débitmètre a été installé (Photo 4). Il n'y a pas de rejet lors de l'inspection.
- Je quitte les lieux.

14 Vérification complémentaire à l'intervention	☐ SO

15 Conclusion

Aucun manquement n'a été constaté lors de mon inspection.

16 Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés	↓↑ - + ☑ SO

17 Recommandations	
Ainsi, je recommande de fermer l'intervention.	
Rédigé par : Yves Lahaie	**Fonction :** inspecteur
Signature :	**Date de signature :** 9 juillet 2020

18 Vérification du rapport d'intervention	☑ SO

ANNEXE PHOTO

IMG_0076 (1024x768).jpg
Photo 4 Débitmètre installé à l'effluent final du traitement des eaux.

IMG_0092 (1024x768).jpg
Photo 5 Vue en direction du bassin d'accumulation.

IMG_0093 (1024x768).jpg
Photo 7 Vue en direction du bassin d'accumulation du lixiviat.

ANNEXE PHOTO

IMG_0071 (1024x768).jpg
Photo 1

IMG_0072 (1024x768).jpg
Photo 2 Emplacement de l'ancienne plate-forme de compostage, à l'est de la cellule 1

IMG_0074 (1024x768).jpg
Photo 3 Drain installé à l'emplacement de l'ancienne plate-forme.

Annexe 1

IMG_0071.JPG

IMG_0072.JPG

IMG_0073.JPG

IMG_0074.JPG

IMG_0076.JPG

IMG_0092.JPG

IMG_0093.JPG

Plotiště, úterý 6. 9. července 2022

Site d'enfouissement de résidus papetier (Site Parc Harmonie)

Annexe 2

Sélection - Lieux d'intervention

Interventions de SAGO
- Urgence
- Analyse
- Déclaration de conformité
- Inspection
- Pesticides
- Divers

Sélection - Composantes d'un lieu

Lieux d'intervention
- Commerce
- Exploitation des ressources
- Immeuble et infrastructure
- Industrie
- Lieu d'élevage
- Lieu d'entreposage
- Lieu de traitement
- Matières résiduelles
- Milieu hydrique
- Autre lieu
- Lieu inactif

Composantes d'un lieu

Échelle : 1 / 7 802

300m
1000ft

N

Source(s) des données :

© Gouvernement du Québec, 2022

Environnement et Lutte contre les changements climatiques
Québec

Préparé par:
Yves Lahaie
2022-03-28

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Québec

RAPPORT DE VÉRIFICATION
Contrôle environnemental

Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec
Région : Mauricie

1 Identification		
Date de l'intervention : 2020-12-31	Heure de début : h	Heure de fin : h
Intervention effectuée par : Yves Lahaie		
Accompagné par :		↓↑ - + ☐ SO
1 Nom :	Fonction :	

1.1 Demande			☐ SO
Nº de demande :	200682433	Type de demande :	Programme de contrôle
Objet de la demande :	I-5 Entreprises et activités non visées par le PRRI		

1.2 Intervention			
Nº d'intervention :	301459922	Type d'intervention :	Suivi des données transmises par l'exploitant
Nº de gestion doc. :	7610-04-01-00221-09	Nº de document :	402124818
But de l'intervention :	I-5: Suivi effluent mars 2020		

2 Lieu concerné par l'intervention			↓↑ - +
1	Nom du lieu :	Société de Développement de Shawinigan inc. - Site Harmonie	
	Nom usuel du lieu :	Anciennement PF Résolu Canada	
	Nº du lieu :	90267410	Type de lieu : lieu d'enfouissement industriel et commercial
	Localisation du lieu :	Adresse du lieu : 100, route 155 Shawinigan (Québec) G0X 1H0	
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) :	46,657751105300:-72,669199662100	

3 Intervenant du lieu					↓↑ - +
#	Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	Nº intervenant SAGO	Nº de lieu SAGO
1	Société de Développement de Shawinigan inc.	Propriétaire	1250, avenue de la Station Shawinigan (Québec) G9N 8K9	Y2016530	90267410

4 Condition météo	☑ SO

5 Personne rencontrée (R) / contactée (C)	↓↑ - + ☑ SO

6 Plainte	☑ SO

7 Photo numérique	☑ SO

8 Grille d'intervention annexée	↓↑ - + ☑ SO

9 Autre pièce annexée au rapport	↓↑ - + ☑ SO

10 Équipement utilisé	↓↑ - + ☑ SO

11 Échantillon	↓↑ - + ☑ SO

12 Mise en contexte ☐ SO

Le site d'enfouissement de résidus papetier traite par ventilation dans 4 bassins, le lixiviat produit par la cellule d'enfouissement no 1. Le point de rejet du lixiviat appelé PR-85 se fait dans un fossé qui longe les bassins de traitement. Le débit est pris par un débitmètre lors du rejet. Un échantillon composé est prélevé lors du rejet et analysé. Les données sont inscrites dans SENV. à chaque mois. .

Les résultats doivent respecter les normes de l'article 104 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers.

La vérification de la conformité s'effectue en comparant la norme à la moyenne arithmétique des concentrations mesurées des 4 derniers échantillons.

Les acides résiniques et gras et les composés phénoliques sont la somme des composés apparaissant à l'annexe XI. Toutefois, dans le cas des autres eaux usées visées aux articles 53, 95 et 128 pour lesquelles les dispositions de cet article s'appliquent, les normes sont exprimées en concentration maximale, pour les MES et la DBO_5, la norme est de 30 mg/litre.

13 Description de l'intervention

J'ai vérifié le rapport de mars 2020 dans SENV et aucun débit n'a été rejeté dans le fossé pour le mois de mars 2020

14 Vérification complémentaire à l'intervention ☑ SO

15 Conclusion

Aucun manquement n'a été constaté lors de la vérification du mois de mars 2020.

16 Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés ↓↑ - + ☑ SO

17 Recommandations

Ainsi, je recommande de fermer l'intervention

Rédigé par : Yves Lahaie	**Fonction :** inspecteur
Signature :	**Date de signature :** 2020-12-31

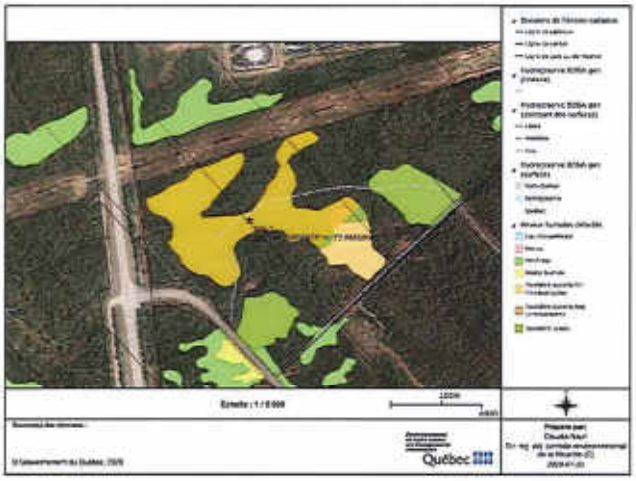
18 Vérification du rapport d'intervention ☑ SO

Environnement et Lutte contre les changements climatiques
Québec

Rapport d'intervention
Titre du programme : H8 - Sensibilisation aux milieux humides et hydriques et documentation de leurs états
Titre du rapport : Documentation du site et bilan de la sensibilisation
Numéro du rapport : 401938583
Numéro GESDOC : 7470-04-01-00518-01

1. Identification du site

N°	Identification du site	Oui	Non
1	Numéro régional du site: 03 Lien hypertexte vers l'emplacement du tableau : (P:\Bureau de l'expertise en contrôle - Public\MHHN\H8 - Sensibilisation aux MHH et documentation de leurs états\2020-2021\04 - Mauricie)		
2	Région administrative : 04 MRC : Shawinigan Municipalité : Shawinigan (St-Georges)		
3	Type(s) de milieux humides et hydriques (à partir de l'atlas géomatique) ☐ Étang ☐ Marais ☐ Marécage ☒ Tourbière ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent		
4	Lieu SAGO : X2184640 — Latitude : 46,65095973 N — Longitude : 72,66858940 O Enregistrement du polygone dans SAGO	☐	☒
5	Type de pression potentiellement exercée sur le site ☐ Agricole ☒ Commerciale ☐ Forestière ☐ Industrielle ☐ Résidentielle ☐ Autres, précisez :		
6.	Nombre de lots visés par le site : 1 Liste des lots : 4 458 809		
7	Figure du site (extrait de l'Atlas géomatique)		



2. Description du site

N°	Description du site	Oui	Non
1	**Peuplements écoforestiers** Nombre de peuplements écoforestiers : 3 Groupement(s) d'essence : Sapinière à sapins baumiers et résineux indéterminés avec feuillus intolérants à l'ombre / Mélézin à mélèzes laricins avec résineux indéterminés / Mélèzes à laricins Dominance (groupement le plus fréquent) : Mélézin à mélèzes laricins		
2	**Bassin versant** Zone de gestion intégrée de l'eau par bassin versant: Saint-Maurice Bassin versant : Bassin versant de la rivière Saint-Maurice Sous bassin versant : Sous bassin de la Rivière Noire Éléments pertinents du plan directeur de l'eau: Un cours d'eau intermittent traverse la station		
3	**Espèces à statut (à l'emplacement du site)** Présence d'espèces à statut particulier (espèces à risque)	☐	☒
	Liste des espèces fauniques : N/A Liste des espèces floristiques : N/A		

2. Description du site

N°	Description du site	Oui	Non
	Habitat d'espèces floristiques menacées ou vulnérables Détails : N/A	☐	☒
	Habitat floristique Détails : N/A	☐	☒
	Habitat d'une espèce faunique menacée ou vulnérable Détails : N/A	☐	☒
	Habitats essentiels d'espèces en péril (fédéral) Détails : N/A	☐	☒
	Statut du milieu à la municipalité		
4	Milieu connu de la municipalité ou de la MRC Détails: N/A	☐	☒

3. Historique du site

N°	Analyse des photographies aériennes historiques (voir Annexe 1)	Oui	Non
1	**Évolution du site** Le site est semblable entre les deux photographies aériennes. La végétation et l'hydrographie n'ont pas été perturbées. Un sentier s'est ajouté au Sud-est du milieu humide mais il n'a aucun impact sur celui-ci. **État actuel du milieu naturel** Le milieu est très bien préservé et aucune perturbation ne s'y retrouve. Les vieux arbres et la couche épaisse de litière font penser que la forêt est dans son état actuel depuis plusieurs années. Un cours d'eau intermittent traverse le milieu humide.		
2	**Autorisation délivrée dans le secteur.** **Détails:** N/A	☐	☒
	Zone de compensation dans le secteur. **Détails :** N/A	☐	☒
3	**Constats à documenter sur le terrain** N/A		

4. Bilan de la sensibilisation

N°	Compilation des interventions de sensibilisation
1	Résumé du tableau de compilation

#	Nom de l'intervenant	Date de l'envoi de la lettre/courriel	Résumé des échanges
1	Société de développement de Shawinigan Inc.	5 août 2020	N/A

Bilan des intervenants

Intervenants contactés	Nombre
Propriétaires contactés	1
Entrepreneurs contactés (facultatif)	N/A
Autres intervenants contactés	N/A
Total	1

Bilan de l'envoi des lettres

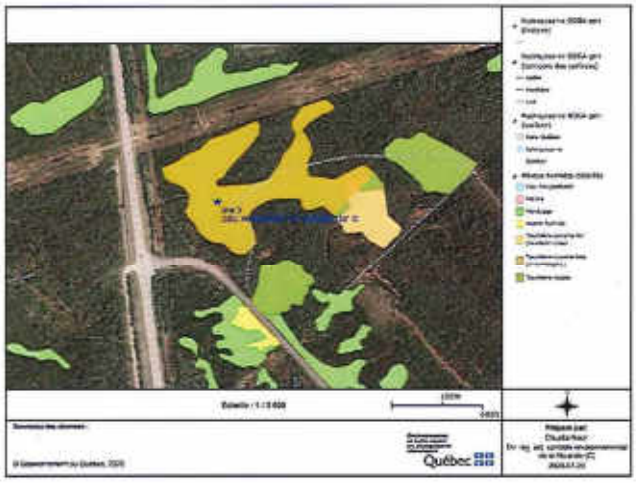
Type d'envoi	Nombre
Courriel	N/A
Lettre format papier	1
Total	1

4	Autres faits saillants liés à la sensibilisation
	N/A

5. Bilan de la visite terrain

1	**Date de la visite** : 15/07/2020
	Bilan de la visite (croquis à partir de l'atlas géomatique)

2



- Les photographies sont à l'annexe 2

3

Identification d'une station représentative du site

Point GPS : 46,65067394°N, 72,66984133°O

Photos : Photo 1 à 4 : Vue de la station sous différents angles, Photo 5 : Vue de la canopée

4

Description de la station représentative du site

Contexte :

☐ Estuarien ☐ Marin ☐ Riverain ☒ Palustre ☐ Lacustre ☐ Autre

Situation :

☐ Terrain plat ☐ Haut de pente ☐ Bas de pente ☐ Mi Pente ☒ Replat ☐ Dépression ouverte ☐ Dépression fermée

Forme du terrain :

☒ Concave ☐ Convexe ☐ Régulier ☐ Irrégulier

Présence de dépressions :

☒ Oui ☐ Non % de dépressions / % de monticules : 30% dépressions, 70% monticules

La végétation est-elle perturbée? ☐ Oui ☒ Non
Les sols sont-ils perturbés? ☐ Oui ☒ Non
L'hydrologie est-elle perturbée? ☐ Oui ☒ Non
Est-ce un milieu anthropique? ☐ Oui ☒ Non
Le milieu est-il affecté par un barrage de castor? ☐ Oui ☒ Non
Présence d'espèces exotiques envahissantes : ☐ Oui ☒ Non

5

Hydrologie de la station représentative du site

Eau libre de surface : ☐ Oui ☒ Non

Lien hydrologique : ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Fossé ☒ Aucun

Indicateurs :

☐ Inondé
☐ Lignes de démarcation d'eau (quai, roches, arbres, etc.)
☐ Ligne de mousses sur les troncs
☒ Odeur de soufre (œuf pourri)
☐ Racines d'arbres et d'arbustes hors du sol
☒ Saturé d'eau dans les 30 premiers cm
☐ Écorces érodées
☐ Débris apportés par l'eau
☐ Litière noirâtre
☒ Autres, Précisez : Système racinaire peu profond

6

Sol

Profondeur de l'horizon organique : 70 cm

Profondeur de la nappe phréatique : 46 cm

	Description sommaire : Horizon organique de type humique de couleur foncée et très bien décomposé. Couche de litière épaisse et très compacte.
7	**Végétation dominante** Arborescente : Abies balsamea, Acer rubrum Arbustive : Abies balsamea, Alnus incana, Kalmia angustifolia Non-ligneuse : Sphaigne, Maianthemum canadens
8	**Le milieu présent à la station s'apparente à :** ☐ Étang ☐ Marais ☐ Marécage arbustif ☐ Marécage arborescent ☐ Tourbière ouverte ☒ Tourbière boisée ☐ Lac ☐ Cours d'eau permanent ☐ Cours d'eau intermittent ☐ Autres milieux naturels, précisez :
9	**Constats et commentaires** La petite route qui passe au Sud de la station est barré par des blocs de bétons mais j'ai remarqué que plusieurs piles de déchets se sont accumulés de chaque côté de la route. La plupart des déchets (pneus, vieux meubles, sacs de poubelles, etc.) semblent très récents (probablement depuis le début de l'été). Durant le temps passé à la station, j'ai entendu un véhicule passé et des portes claqués à proximité mais je n'ai pas réussi à l'apercevoir.

6. Recommandation

Je recommande la fermeture du dossier pour ce site

Précisions sur le suivi à réaliser : Claudia Nault

Rédigé par : Claudia Nault	Fonction : Étudiante	Date : 07/08/2020
Révisé par : Charles Laliberté	Fonction : Chef d'équipe secteur hydrique	Date : 07/08/2020

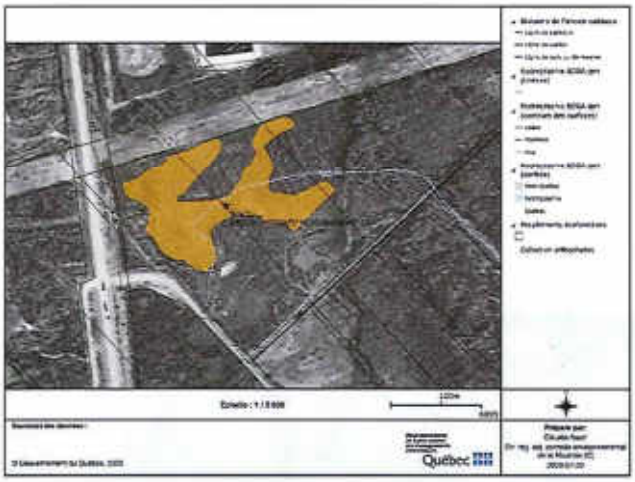
7. Références

Références consultées:

BAZOGE, LACHANCE ET VILLENEUVE, 2015. Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional, Québec, ministère du développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Les publications du Québec, 10-11 p.

Site web :
Rôle d'évaluation : https://jmap.shawinigan.ca/Evaluation_Taxation/
Bassin versant Saint-Maurice : https://www.bvsm.ca/h

Annexe 1 - Historique du site

Année et numéro de la photographie aérienne : Année 1998

Source : Atlas géomatique

Année et numéro de la photographie aérienne : Année 2016
Source : Atlas géomatique

Annexe 2 - Rapport photographique de la visite terrain

Date de la visite : 15 juillet 2020

Photo 1 : Vue Nord de la station, Claudia Nault

Référence de la photographie *IMG_0056.JPG*

Photo 2 : Vue Est de la station, Claudia Nault

Référence de la photographie *IMG_0057.JPG*

Photo 3 : Vue Sud de la station, Claudia Nault

Référence de la photographie *IMG_0058.JPG*

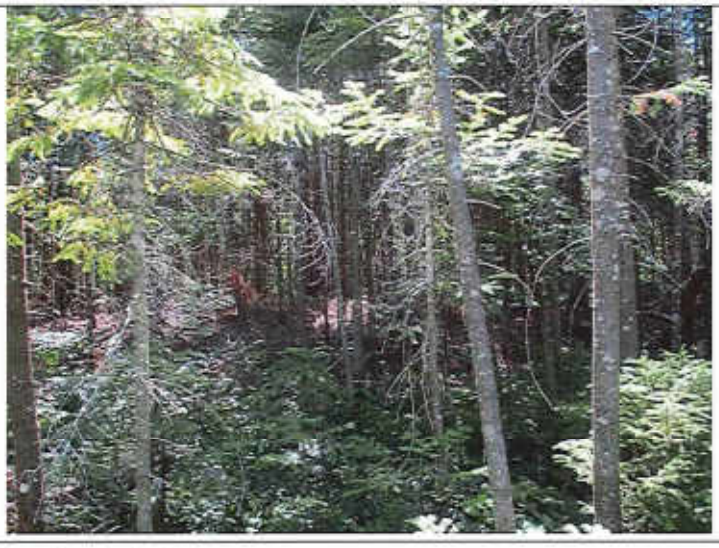


Photo 4 : Vue Ouest de la station, Claudia Nault

Référence de la photographie *IMG_0059.JPG*

Photo 5 : Vue de la canopée, Claudia Nault

Référence de la photographie *IMG_0060.JPG*

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Québec

RAPPORT DE VÉRIFICATION
Contrôle environnemental

Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec
Région : Mauricie

1 Identification		
Date de l'intervention : 2020-12-31	Heure de début : h	Heure de fin : h
Intervention effectuée par : Yves Lahaie		
Accompagné par :		↓↑ - + ☐ SO
1 Nom :	Fonction :	

1.1 Demande			☐ SO
Nº de demande :	200682433	Type de demande :	Programme de contrôle
Objet de la demande :	I-5 Entreprises et activités non visées par le PRRI		

1.2 Intervention			
Nº d'intervention :	301459922	Type d'intervention :	Suivi des données transmises par l'exploitant
Nº de gestion doc. :	7610-04-01-00221-09	Nº de document :	402124818
But de l'intervention :	I-5: Suivi effluent mars 2020		

2 Lieu concerné par l'intervention			↓↑ - +
1	Nom du lieu :	Société de Développement de Shawinigan inc. - Site Harmonie	
	Nom usuel du lieu :	Anciennement PF Résolu Canada	
	Nº du lieu :	90267410	Type de lieu : lieu d'enfouissement industriel et commercial
	Localisation du lieu :	Adresse du lieu : 100, route 155 Shawinigan (Québec) G0X 1H0	
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) :	46,657751105300:-72,669199662100	

3 Intervenant du lieu					↓↑ - +
#	Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	Nº intervenant SAGO	Nº de lieu SAGO
1	Société de Développement de Shawinigan inc.	Propriétaire	1250, avenue de la Station Shawinigan (Québec) G9N 8K9	Y2016530	90267410

4 Condition météo	☑ SO

5 Personne rencontrée (R) / contactée (C)	↓↑ - + ☑ SO

6 Plainte	☑ SO

7 Photo numérique	☑ SO

8 Grille d'intervention annexée	↓↑ - + ☑ SO

9 Autre pièce annexée au rapport	↓↑ - + ☑ SO

10 Équipement utilisé	↓↑ - + ☑ SO

11 Échantillon	↓↑ - + ☑ SO

12 Mise en contexte ☐ SO

Le site d'enfouissement de résidus papetier traite par ventilation dans 4 bassins, le lixiviat produit par la cellule d'enfouissement no 1. Le point de rejet du lixiviat appelé PR-85 se fait dans un fossé qui longe les bassins de traitement. Le débit est pris par un débitmètre lors du rejet. Un échantillon composé est prélevé lors du rejet et analysé. Les données sont inscrites dans SENV. à chaque mois. .

Les résultats doivent respecter les normes de l'article 104 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers.

La vérification de la conformité s'effectue en comparant la norme à la moyenne arithmétique des concentrations mesurées des 4 derniers échantillons.

Les acides résiniques et gras et les composés phénoliques sont la somme des composés apparaissant à l'annexe XI. Toutefois, dans le cas des autres eaux usées visées aux articles 53, 95 et 128 pour lesquelles les dispositions de cet article s'appliquent, les normes sont exprimées en concentration maximale, pour les MES et la DBO_5, la norme est de 30 mg/litre.

13 Description de l'intervention

J'ai vérifié le rapport de mars 2020 dans SENV et aucun débit n'a été rejeté dans le fossé pour le mois de mars 2020

14 Vérification complémentaire à l'intervention ☑ SO

15 Conclusion

Aucun manquement n'a été constaté lors de la vérification du mois de mars 2020.

16 Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés ↓↑ - + ☑ SO

17 Recommandations

Ainsi, je recommande de fermer l'intervention

Rédigé par : Yves Lahaie	**Fonction :** inspecteur
Signature :	**Date de signature :** 2020-12-31

18 Vérification du rapport d'intervention ☑ SO

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Québec

RAPPORT DE VÉRIFICATION

Contrôle environnemental

Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec
Région : Mauricie

1 Identification

Date de l'intervention : 2020-12-31	**Heure de début :** h	**Heure de fin :** h
Intervention effectuée par : Yves Lahaie		
Accompagné par :		↓↑ - + ☐ SO
1 **Nom :**	**Fonction :**	

1.1 Demande ☐ SO

Nº de demande :	200682433	**Type de demande :**	Programme de contrôle
Objet de la demande :	I-5 Entreprises et activités non visées par le PRRI		

1.2 Intervention

Nº d'intervention :	301595000	**Type d'intervention :**	Suivi des données transmises par l'exploitant
Nº de gestion doc. :	7610-04-01-00221-09	**Nº de document :**	402124833
But de l'intervention :	I-5: Suivi effluent avril 2020		

2 Lieu concerné par l'intervention ↓↑ - +

1	**Nom du lieu :**	Société de Développement de Shawinigan inc. - Site Harmonie	
	Nom usuel du lieu :	Anciennement PF Résolu Canada	
	Nº du lieu :	90267410	**Type de lieu :** lieu d'enfouissement industriel et commercial
	Localisation du lieu :	Adresse du lieu : 100, route 155 Shawinigan (Québec) G0X 1H0	
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) :	46,657751105300:-72,669199662100	

3 Intervenant du lieu ↓↑ - +

#	Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	Nº intervenant SAGO	Nº de lieu SAGO
1	Société de Développement de Shawinigan inc.	Propriétaire	1250, avenue de la Station Shawinigan (Québec) G9N 8K9	Y2016530	90267410

4 Condition météo ☑ SO

5 Personne rencontrée (R) / contactée (C) ↓↑ - + ☑ SO

6 Plainte ☑ SO

7 Photo numérique ☑ SO

8 Grille d'intervention annexée ↓↑ - + ☑ SO

9 Autre pièce annexée au rapport ↓↑ - + ☑ SO

10 Équipement utilisé ↓↑ - + ☑ SO

11 Échantillon ↓↑ - + ☑ SO

12 Mise en contexte ☐ SO

Le site d'enfouissement de résidus papetier traite par ventilation dans 4 bassins, le lixiviat produit par la cellule d'enfouissement no 1. Le point de rejet du lixiviat appelé PR-85 se fait dans un fossé qui longe les bassins de traitement. Le débit est pris par un débitmètre lors du rejet. Un échantillon composé est prélevé lors du rejet et analysé. Les données sont inscrites dans SENV. à chaque mois. .

Les résultats doivent respecter les normes de l'article 104 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers.

La vérification de la conformité s'effectue en comparant la norme à la moyenne arithmétique des concentrations mesurées des 4 derniers échantillons.

Les acides résiniques et gras et les composés phénoliques sont la somme des composés apparaissant à l'annexe XI. Toutefois, dans le cas des autres eaux usées visées aux articles 53, 95 et 128 pour lesquelles les dispositions de cet article s'appliquent, les normes sont exprimées en concentration maximale, pour les MES et la DBO_5, la norme est de 30 mg/litre.

13 Description de l'intervention

J'ai vérifié le rapport dans SENV et aucun débit n'a été rejeté dans le fossé pour le mois d'avril 2020

14 Vérification complémentaire à l'intervention ☑ SO

15 Conclusion

Aucun manquement n'a été constaté lors de la vérification du mois d'avril 2020.

16 Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés ↓↑ - + ☑ SO

17 Recommandations

Ainsi, je recommande

Rédigé par : Yves Lahaie	**Fonction :** Inspecteur
Signature :	**Date de signature :** 2020-12-31

18 Vérification du rapport d'intervention ☑ SO

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Québec

RAPPORT DE VÉRIFICATION
Contrôle environnemental

Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec
Région : Mauricie

1 Identification		
Date de l'intervention : 2020-12-31	**Heure de début :** h	**Heure de fin :** h
Intervention effectuée par : Yves Lahaie		
Accompagné par : ↓↑ - + ☐ SO		
1 **Nom :**	**Fonction :**	

1.1 Demande ☐ SO			
Nº de demande :	200682433	**Type de demande :**	Programme de contrôle
Objet de la demande :	I-5 Entreprises et activités non visées par le PRRI		

1.2 Intervention			
Nº d'intervention :	301595007	**Type d'intervention :**	Suivi des données transmises par l'exploitant
Nº de gestion doc. :	7610-04-01-00221-09	**Nº de document :**	402124840
But de l'intervention :	I-5: Suivi effluent mai 2020		

2 Lieu concerné par l'intervention ↓↑ - +			
1	**Nom du lieu :**	Société de Développement de Shawinigan inc. - Site Harmonie	
	Nom usuel du lieu :	Anciennement PF Résolu Canada	
	Nº du lieu :	90267410	**Type de lieu :** lieu d'enfouissement industriel et commercial
	Localisation du lieu :	Adresse du lieu : 100, route 155 Shawinigan (Québec) G0X 1H0	
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) :	46,657751105300:-72,669199662100	

3 Intervenant du lieu ↓↑ - +

#	Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	Nº intervenant SAGO	Nº de lieu SAGO
1	Société de Développement de Shawinigan inc.	Propriétaire	1250, avenue de la Station Shawinigan (Québec) G9N 8K9	Y2016530	90267410

4 Condition météo ☑ SO

5 Personne rencontrée (R) / contactée (C) ↓↑ - + ☑ SO

6 Plainte ☑ SO

7 Photo numérique ☑ SO

8 Grille d'intervention annexée ↓↑ - + ☑ SO

9 Autre pièce annexée au rapport ↓↑ - + ☑ SO

10 Équipement utilisé ↓↑ - + ☑ SO

11 Échantillon ↓↑ - + ☑ SO

12 Mise en contexte ☐ SO

Le site d'enfouissement de résidus papetier traite par ventilation dans 4 bassins, le lixiviat produit par la cellule d'enfouissement no 1. Le point de rejet du lixiviat appelé PR-85 se fait dans un fossé qui longe les bassins de traitement. Le débit est pris par un débitmètre lors du rejet. Un échantillon composé est prélevé lors du rejet et analysé. Les données sont inscrites dans SENV. à chaque mois. .

Les résultats doivent respecter les normes de l'article 104 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers.

La vérification de la conformité s'effectue en comparant la norme à la moyenne arithmétique des concentrations mesurées des 4 derniers échantillons.

Les acides résiniques et gras et les composés phénoliques sont la somme des composés apparaissant à l'annexe XI. Toutefois, dans le cas des autres eaux usées visées aux articles 53, 95 et 128 pour lesquelles les dispositions de cet article s'appliquent, les normes sont exprimées en concentration maximale, pour les MES et la DBO_5, la norme est de 30 mg/litre.

13 Description de l'intervention

J'ai vérifié le rapport dans SENV et aucun débit n'a été rejeté dans le fossé pour le mois demai 2020

14 Vérification complémentaire à l'intervention ☑ SO

15 Conclusion

Aucun manquement n'a été constaté lors de la vérification du mois de mars 2020.

16 Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés ↓↑ - + ☑ SO

17 Recommandations

Ainsi, je recommande de fermer l'intervention

Rédigé par : Yves Lahaie	**Fonction :** inspecteur
Signature :	**Date de signature :** 2020-12-31

18 Vérification du rapport d'intervention ☑ SO

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Québec

RAPPORT DE VÉRIFICATION
Contrôle environnemental

Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec
Région : Mauricie

1 Identification		
Date de l'intervention : 2020-12-31	**Heure de début :** h	**Heure de fin :** h
Intervention effectuée par : Yves Lahaie		
Accompagné par :		↓↑ - + ☐ SO
1 **Nom :**	**Fonction :**	

1.1 Demande			☐ SO
Nº de demande :	200682433	**Type de demande :**	Programme de contrôle
Objet de la demande :	I-5 Entreprises et activités non visées par le PRRI		

1.2 Intervention			
Nº d'intervention :	301595011	**Type d'intervention :**	Suivi des données transmises par l'exploitant
Nº de gestion doc. :	7610-04-01-00221-09	**Nº de document :**	402124993
But de l'intervention :	I-5: Suivi effluent juin 2020		

2 Lieu concerné par l'intervention			↓↑ - +
1	**Nom du lieu :**	Société de Développement de Shawinigan inc. - Site Harmonie	
	Nom usuel du lieu :	Anciennement PF Résolu Canada	
	Nº du lieu :	90267410	**Type de lieu :** lieu d'enfouissement industriel et commercial
	Localisation du lieu :	Adresse du lieu : 100, route 155 Shawinigan (Québec) G0X 1H0	
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) :	46,657751105300:-72,669199662100	

3 Intervenant du lieu					↓↑ - +
#	Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	Nº intervenant SAGO	Nº de lieu SAGO
1	Société de Développement de Shawinigan inc.	Propriétaire	1250, avenue de la Station Shawinigan (Québec) G9N 8K9	Y2016530	90267410

4 Condition météo	☑ SO

5 Personne rencontrée (R) / contactée (C)	↓↑ - + ☑ SO

6 Plainte	☑ SO

7 Photo numérique	☑ SO

8 Grille d'intervention annexée	↓↑ - + ☑ SO

9 Autre pièce annexée au rapport	↓↑ - + ☑ SO

10 Équipement utilisé	↓↑ - + ☑ SO

11 Échantillon	↓↑ - + ☑ SO

12 Mise en contexte	☐ SO

Le site d'enfouissement de résidus papetier traite par ventilation dans 4 bassins, le lixiviat produit par la cellule d'enfouissement no 1. Le point de rejet du lixiviat appelé PR-85 se fait dans un fossé qui longe les bassins de traitement. Le débit est pris par un débitmètre lors du rejet. Un échantillon composé est prélevé lors du rejet et analysé. Les données sont inscrites dans SENV. à chaque mois. .

Les résultats doivent respecter les normes de l'article 104 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers.

La vérification de la conformité s'effectue en comparant la norme à la moyenne arithmétique des concentrations mesurées des 4 derniers échantillons.

Les acides résiniques et gras et les composés phénoliques sont la somme des composés apparaissant à l'annexe XI. Toutefois, dans le cas des autres eaux usées visées aux articles 53, 95 et 128 pour lesquelles les dispositions de cet article s'appliquent, les normes sont exprimées en concentration maximale, pour les MES et la DBO_5, la norme est de 30 mg/litre.

13 Description de l'intervention

J'ai vérifié le rapport dans SENV et les rejets respecte les normes de l'article 104 du règlement sur les fabriques de pâtes et papiers pour le mois de juin 2020

14 Vérification complémentaire à l'intervention ☑ SO

15 Conclusion

Les rejets de l'effluent final respecte les normes du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers.

16 Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés ↓↑ - + ☑ SO

17 Recommandations

Ainsi, je recommande de fermer l'intervention

Rédigé par : Yves Lahaie	**Fonction :** inspecteur
Signature :	**Date de signature :** 2020-12-31

18 Vérification du rapport d'intervention ☑ SO

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Québec

RAPPORT DE VÉRIFICATION
Contrôle environnemental

Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec
Région : Mauricie

1 Identification		
Date de l'intervention : 2020-12-31	Heure de début : h	Heure de fin : h
Intervention effectuée par : Yves Lahaie		
Accompagné par :		↓↑ - + ☐ SO
1 Nom :	Fonction :	

1.1 Demande			☐ SO
Nº de demande :	200682433	Type de demande :	Programme de contrôle
Objet de la demande :	I-5 Entreprises et activités non visées par le PRRI		

1.2 Intervention			
Nº d'intervention :	301595049	Type d'intervention :	Suivi des données transmises par l'exploitant
Nº de gestion doc. :	7610-04-01-00221-09	Nº de document :	402125076
But de l'intervention :	I-5: Suivi effluent juillet 2020		

2 Lieu concerné par l'intervention			↓↑ - +
1	Nom du lieu :	Société de Développement de Shawinigan inc. - Site Harmonie	
	Nom usuel du lieu :	Anciennement PF Résolu Canada	
	Nº du lieu :	90267410	Type de lieu : lieu d'enfouissement industriel et commercial
	Localisation du lieu :	Adresse du lieu : 100, route 155 Shawinigan (Québec) G0X 1H0	
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) :	46,657751105300:-72,669199662100	

3 Intervenant du lieu					↓↑ - +
#	Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	Nº intervenant SAGO	Nº de lieu SAGO
1	Société de Développement de Shawinigan inc.	Propriétaire	1250, avenue de la Station Shawinigan (Québec) G9N 8K9	Y2016530	90267410

4 Condition météo	☑ SO

5 Personne rencontrée (R) / contactée (C)	↓↑ - + ☑ SO

6 Plainte	☑ SO

7 Photo numérique	☑ SO

8 Grille d'intervention annexée	↓↑ - + ☑ SO

9 Autre pièce annexée au rapport	↓↑ - + ☑ SO

10 Équipement utilisé	↓↑ - + ☑ SO

11 Échantillon	↓↑ - + ☑ SO

12 Mise en contexte	☐ SO

Le site d'enfouissement de résidus papetier traite par ventilation dans 4 bassins, le lixiviat produit par la cellule d'enfouissement no 1. Le point de rejet du lixiviat appelé PR-85 se fait dans un fossé qui longe les bassins de traitement. Le débit est pris par un débitmètre lors du rejet. Un échantillon composé est prélevé lors du rejet et analysé. Les données sont inscrites dans SENV. à chaque mois. .

Les résultats doivent respecter les normes de l'article 104 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers.

La vérification de la conformité s'effectue en comparant la norme à la moyenne arithmétique des concentrations mesurées des 4 derniers échantillons.

Les acides résiniques et gras et les composés phénoliques sont la somme des composés apparaissant à l'annexe XI. Toutefois, dans le cas des autres eaux usées visées aux articles 53, 95 et 128 pour lesquelles les dispositions de cet article s'appliquent, les normes sont exprimées en concentration maximale, pour les MES et la DBO_5, la norme est de 30 mg/litre.

13 Description de l'intervention

J'ai vérifié le rapport de dans SENV et l'effluent rejeté dans le fossé pour le mois de juillet 2020 respecte les normes de l'article 104 du Règlement sur les Fabriques de Pâtes et Papiers.

14 Vérification complémentaire à l'intervention ☑ SO

15 Conclusion

Aucun manquement n'a été constaté lors de la vérification du mois de juillet 2020.

16 Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés ↓↑ - + ☑ SO

17 Recommandations

Ainsi, je recommande de fermer l'intervention

Rédigé par : Yves Lahaie	**Fonction :** inspecteur
Signature :	**Date de signature :** 2020-12-31

18 Vérification du rapport d'intervention ☑ SO

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Québec

RAPPORT D'INSPECTION

Contrôle environnemental

Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec
Région : Mauricie

1 Identification		
Date de l'intervention : 2020-12-31	**Heure de début :** h	**Heure de fin :** h
Intervention effectuée par : Yves Lahaie		
Accompagné par :		↓↑ - + ☐ SO
1 **Nom :**	**Fonction :**	

1.1 Demande			☐ SO
Nº de demande :	200682433	**Type de demande :**	Programme de contrôle
Objet de la demande :	I-5 Entreprises et activités non visées par le PRRI		

1.2 Intervention			
Nº d'intervention :	301595128	**Type d'intervention :**	Suivi des données transmises par l'exploitant
Nº de gestion doc. :	7610-04-01-00221-09	**Nº de document :**	402125090
But de l'intervention :	I-5: Suivi effluent Aout 2020		

2 Lieu concerné par l'intervention			↓↑ - +
1	**Nom du lieu :**	Société de Développement de Shawinigan inc. - Site Harmonie	
	Nom usuel du lieu :	Anciennement PF Résolu Canada	
	Nº du lieu :	90267410	**Type de lieu :** lieu d'enfouissement industriel et commercial
	Localisation du lieu :	Adresse du lieu : 100, route 155 Shawinigan (Québec) G0X 1H0	
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) :	46,657751105300:-72,669199662100	

3 Intervenant du lieu					↓↑ - +
#	Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	Nº intervenant SAGO	Nº de lieu SAGO
1	Société de Développement de Shawinigan inc.	Propriétaire	1250, avenue de la Station Shawinigan (Québec) G9N 8K9	Y2016530	90267410

4 Condition météo	☑ SO

5 Personne rencontrée (R) / contactée (C)	↓↑ - + ☑ SO

6 Plainte	☑ SO

7 Photo numérique	☑ SO

8 Grille d'intervention annexée	↓↑ - + ☑ SO

9 Autre pièce annexée au rapport	↓↑ - + ☑ SO

10 Équipement utilisé	↓↑ - + ☑ SO

11 Échantillon	↓↑ - + ☑ SO

12 Mise en contexte	☐ SO

Le site d'enfouissement de résidus papetier traite par ventilation dans 4 bassins, le lixiviat produit par la cellule d'enfouissement no 1. Le point de rejet du lixiviat appelé PR-85 se fait dans un fossé qui longe les bassins de traitement. Le débit est pris par un débitmètre lors du rejet. Un échantillon composé est prélevé lors du rejet et analysé. Les données sont inscrites dans SENV. à chaque mois. .

Les résultats doivent respecter les normes de l'article 104 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers.

La vérification de la conformité s'effectue en comparant la norme à la moyenne arithmétique des concentrations mesurées des 4 derniers échantillons.

Les acides résiniques et gras et les composés phénoliques sont la somme des composés apparaissant à l'annexe XI. Toutefois, dans le cas des autres eaux usées visées aux articles 53, 95 et 128 pour lesquelles les dispositions de cet article s'appliquent, les normes sont exprimées en concentration maximale, pour les MES et la DBO_5, la norme est de 30 mg/litre.

13 Description de l'intervention

J'ai vérifié le rapport dans SENV et aucun l'effluent rejeté dans le fossé pour le mois d'Aout 2020 respecte les normes de l'article 104 du Règlement sur les Fabriques de Pâtes et papiers.

14 Vérification complémentaire à l'intervention ☑ SO

15 Conclusion

Aucun manquement n'a été constaté lors de la vérification du mois d'aout 2020.

16 Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés ↓↑ - + ☑ SO

17 Recommandations

Ainsi, je recommande de fermer l'intervention.

Rédigé par : Yves Lahaie	**Fonction :** Inspecteur
Signature :	**Date de signature :** 2020-12-31

18 Vérification du rapport d'intervention ☑ SO

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Québec

RAPPORT D'INSPECTION

Contrôle environnemental

Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec
Région : Mauricie

1 Identification

Date de l'intervention : 2020-12-31	**Heure de début :** h	**Heure de fin :** h
Intervention effectuée par : Yves Lahaie		
Accompagné par :		↓↑ - + ☐ SO
1 **Nom :**	**Fonction :**	

1.1 Demande ☐ SO

Nº de demande :	200682433	**Type de demande :**	Programme de contrôle
Objet de la demande :	I-5 Entreprises et activités non visées par le PRRI		

1.2 Intervention

Nº d'intervention :	301595136	**Type d'intervention :**	Suivi des données transmises par l'exploitant
Nº de gestion doc. :	7610-04-01-00221-09	**Nº de document :**	402125104
But de l'intervention :	I-5: Suivi effluent Septembre 2020		

2 Lieu concerné par l'intervention ↓↑ - +

1	**Nom du lieu :**	Société de Développement de Shawinigan inc. - Site Harmonie	
	Nom usuel du lieu :	Anciennement PF Résolu Canada	
	Nº du lieu :	90267410	**Type de lieu :** lieu d'enfouissement industriel et commercial
	Localisation du lieu :	Adresse du lieu : 100, route 155 Shawinigan (Québec) G0X 1H0	
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) :	46,657751105300:-72,669199662100	

3 Intervenant du lieu ↓↑ - +

#	Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	Nº intervenant SAGO	Nº de lieu SAGO
1	Société de Développement de Shawinigan inc.	Propriétaire	1250, avenue de la Station Shawinigan (Québec) G9N 8K9	Y2016530	90267410

4 Condition météo ☑ SO

5 Personne rencontrée (R) / contactée (C) ↓↑ - + ☑ SO

6 Plainte ☑ SO

7 Photo numérique ☑ SO

8 Grille d'intervention annexée ↓↑ - + ☑ SO

9 Autre pièce annexée au rapport ↓↑ - + ☑ SO

10 Équipement utilisé ↓↑ - + ☑ SO

11 Échantillon ↓↑ - + ☑ SO

12 Mise en contexte ☐ SO

Le site d'enfouissement de résidus papetier traite par ventilation dans 4 bassins, le lixiviat produit par la cellule d'enfouissement no 1. Le point de rejet du lixiviat appelé PR-85 se fait dans un fossé qui longe les bassins de traitement. Le débit est pris par un débitmètre lors du rejet. Un échantillon composé est prélevé lors du rejet et analysé. Les données sont inscrites dans SENV. à chaque mois. .

Les résultats doivent respecter les normes de l'article 104 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers.

La vérification de la conformité s'effectue en comparant la norme à la moyenne arithmétique des concentrations mesurées des 4 derniers échantillons.

Les acides résiniques et gras et les composés phénoliques sont la somme des composés apparaissant à l'annexe XI. Toutefois, dans le cas des autres eaux usées visées aux articles 53, 95 et 128 pour lesquelles les dispositions de cet article s'appliquent, les normes sont exprimées en concentration maximale, pour les MES et la DBO_5, la norme est de 30 mg/litre

13 Description de l'intervention

J'ai vérifié le rapport dans SENV et aucun débit n'a été rejeté dans le fossé pour le mois de septembre 2020

14 Vérification complémentaire à l'intervention ☑ SO

15 Conclusion

Aucun manquement n'a été constaté lors de la vérification du mois de mars 2020.

16 Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés ↓↑ - + ☑ SO

17 Recommandations

Ainsi, je recommande de fermer l'intervention

Rédigé par : Yves Lahaie	**Fonction :** inspecteur
Signature :	**Date de signature :** 2020-12-31

18 Vérification du rapport d'intervention ☑ SO

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Québec

RAPPORT DE VÉRIFICATION
Contrôle environnemental

Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec
Région : Mauricie

1 Identification		
Date de l'intervention : 2020-12-31	**Heure de début :** h	**Heure de fin :** h
Intervention effectuée par : Yves Lahaie		
Accompagné par : ↓↑ - + ☐ SO		
1 **Nom :**	**Fonction :**	

1.1 Demande ☐ SO			
Nº de demande :	200682433	**Type de demande :**	Programme de contrôle
Objet de la demande :	I-5 Entreprises et activités non visées par le PRRI		

1.2 Intervention			
Nº d'intervention :	301595145	**Type d'intervention :**	Suivi des données transmises par l'exploitant
Nº de gestion doc. :	7610-04-01-00221-09	**Nº de document :**	402125115
But de l'intervention :	I-5: Suivi effluent octobre 2020		

2 Lieu concerné par l'intervention ↓↑ - +		
1	**Nom du lieu :**	Société de Développement de Shawinigan inc. - Site Harmonie
	Nom usuel du lieu :	Anciennement PF Résolu Canada
	Nº du lieu : 90267410	**Type de lieu :** lieu d'enfouissement industriel et commercial
	Localisation du lieu :	Adresse du lieu : 100, route 155 Shawinigan (Québec) G0X 1H0
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) :	46,657751105300:-72,669199662100

3 Intervenant du lieu ↓↑ - +

#	Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	Nº intervenant SAGO	Nº de lieu SAGO
1	Société de Développement de Shawinigan inc.	Propriétaire	1250, avenue de la Station Shawinigan (Québec) G9N 8K9	Y2016530	90267410

4 Condition météo ☑ SO

5 Personne rencontrée (R) / contactée (C) ↓↑ - + ☑ SO

6 Plainte ☑ SO

7 Photo numérique ☑ SO

8 Grille d'intervention annexée ↓↑ - + ☑ SO

9 Autre pièce annexée au rapport ↓↑ - + ☑ SO

10 Équipement utilisé ↓↑ - + ☑ SO

11 Échantillon ↓↑ - + ☑ SO

12 Mise en contexte ☐ SO

Le site d'enfouissement de résidus papetier traite par ventilation dans 4 bassins, le lixiviat produit par la cellule d'enfouissement no 1. Le point de rejet du lixiviat appelé PR-85 se fait dans un fossé qui longe les bassins de traitement. Le débit est pris par un débitmètre lors du rejet. Un échantillon composé est prélevé lors du rejet et analysé. Les données sont inscrites dans SENV. à chaque mois. .

Les résultats doivent respecter les normes de l'article 104 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers.

La vérification de la conformité s'effectue en comparant la norme à la moyenne arithmétique des concentrations mesurées des 4 derniers échantillons.

Les acides résiniques et gras et les composés phénoliques sont la somme des composés apparaissant à l'annexe XI. Toutefois, dans le cas des autres eaux usées visées aux articles 53, 95 et 128 pour lesquelles les dispositions de cet article s'appliquent, les normes sont exprimées en concentration maximale, pour les MES et la DBO_5, la norme est de 30 mg/litre.

13 Description de l'intervention

J'ai vérifié le rapport dans SENV et l'effluent rejeté dans le fossé pour le mois de octobre 2020 respect les normes de l'article 104 du Règlement sur les Fabriques de Pâtes et Papiers

14 Vérification complémentaire à l'intervention ☑ SO

15 Conclusion

Aucun manquement n'a été constaté lors de la vérification du mois de mars 2020.

16 Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés ↓↑ - + ☑ SO

17 Recommandations

Ainsi, je recommande de fermer l'intervention

Rédigé par : Yves Lahaie	**Fonction :** Inspecteur
Signature :	**Date de signature :** 2020-12-31

18 Vérification du rapport d'intervention ☑ SO

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Québec

RAPPORT DE VÉRIFICATION

Contrôle environnemental

Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec
Région : Mauricie

1 Identification		
Date de l'intervention : 2020-12-31	Heure de début : h	Heure de fin : h
Intervention effectuée par : Yves Lahaie		
Accompagné par :		↓↑ - + ☐ SO
1 Nom :	Fonction :	

1.1 Demande			☐ SO
Nº de demande :	200682433	Type de demande :	Programme de contrôle
Objet de la demande :	I-5 Entreprises et activités non visées par le PRRI		

1.2 Intervention			
Nº d'intervention :	301595150	Type d'intervention :	Suivi des données transmises par l'exploitant
Nº de gestion doc. :	7610-04-01-00221-09	Nº de document :	402125125
But de l'intervention :	I-5: Suivi effluent novembre 2020		

2 Lieu concerné par l'intervention			↓↑ - +
1	Nom du lieu :	Société de Développement de Shawinigan inc. - Site Harmonie	
	Nom usuel du lieu :	Anciennement PF Résolu Canada	
	Nº du lieu :	90267410	Type de lieu : lieu d'enfouissement industriel et commercial
	Localisation du lieu :	Adresse du lieu : 100, route 155 Shawinigan (Québec) G0X 1H0	
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) :	46,657751105300:-72,669199662100	

3 Intervenant du lieu					↓↑ - +
#	Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	Nº intervenant SAGO	Nº de lieu SAGO
1	Société de Développement de Shawinigan inc.	Propriétaire	1250, avenue de la Station Shawinigan (Québec) G9N 8K9	Y2016530	90267410

4 Condition météo	☑ SO

5 Personne rencontrée (R) / contactée (C)	↓↑ - + ☑ SO

6 Plainte	☑ SO

7 Photo numérique	☑ SO

8 Grille d'intervention annexée	↓↑ - + ☑ SO

9 Autre pièce annexée au rapport	↓↑ - + ☑ SO

10 Équipement utilisé	↓↑ - + ☑ SO

11 Échantillon	↓↑ - + ☑ SO

12 Mise en contexte	☐ SO

Le site d'enfouissement de résidus papetier traite par ventilation dans 4 bassins, le lixiviat produit par la cellule d'enfouissement no 1. Le point de rejet du lixiviat appelé PR-85 se fait dans un fossé qui longe les bassins de traitement. Le débit est pris par un débitmètre lors du rejet. Un échantillon composé est prélevé lors du rejet et analysé. Les données sont inscrites dans SENV, à chaque mois. .

Les résultats doivent respecter les normes de l'article 104 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers.

La vérification de la conformité s'effectue en comparant la norme à la moyenne arithmétique des concentrations mesurées des 4 derniers échantillons.

Les acides résiniques et gras et les composés phénoliques sont la somme des composés apparaissant à l'annexe XI. Toutefois, dans le cas des autres eaux usées visées aux articles 53, 95 et 128 pour lesquelles les dispositions de cet article s'appliquent, les normes sont exprimées en concentration maximale, pour les MES et la DBO_5, la norme est de 30 mg/litre

13 Description de l'intervention

J'ai vérifié le rapport dans SENV et aucun débit n'a été rejeté dans le fossé pour le mois de novembre 2020

14 Vérification complémentaire à l'intervention ☑ SO

15 Conclusion

Aucun manquement n'a été constaté lors de la vérification du mois de novembre 2020.

16 Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés ↓↑ - + ☑ SO

17 Recommandations

Ainsi, je recommande de fermer l'intervention

Rédigé par : Yves Lahaie	**Fonction :** inspecteur
Signature :	**Date de signature :** 2020-12-31

18 Vérification du rapport d'intervention ☑ SO

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Québec

RAPPORT DE VÉRIFICATION

Contrôle environnemental

Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec
Région : Mauricie

1 Identification		
Date de l'intervention : 2021-12-31	**Heure de début :** h	**Heure de fin :** h
Intervention effectuée par : Yves Lahaie		
Accompagné par :		↓↑ - + ☐ SO
1 **Nom :**	**Fonction :**	

1.1 Demande			☐ SO
Nº de demande :	200682433	**Type de demande :**	Programme de contrôle
Objet de la demande :	I-5 Entreprises et activités non visées par le PRRI		

1.2 Intervention			
Nº d'intervention :	301595154	**Type d'intervention :**	Suivi des données transmises par l'exploitant
Nº de gestion doc. :	7610-04-01-00221-09	**Nº de document :**	402125132
But de l'intervention :	I-5: Suivi effluent décembre 2020		

2 Lieu concerné par l'intervention			↓↑ - +
1	**Nom du lieu :**	Société de Développement de Shawinigan inc. - Site Harmonie	
	Nom usuel du lieu :	Anciennement PF Résolu Canada	
	Nº du lieu :	90267410	**Type de lieu :** lieu d'enfouissement industriel et commercial
	Localisation du lieu :	Adresse du lieu : 100, route 155 Shawinigan (Québec) G0X 1H0	
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) :	46,657751105300:-72,669199662100	

3 Intervenant du lieu					↓↑ - +
#	Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	Nº intervenant SAGO	Nº de lieu SAGO
1	Société de Développement de Shawinigan inc.	Propriétaire	1250, avenue de la Station Shawinigan (Québec) G9N 8K9	Y2016530	90267410

4 Condition météo	☑ SO

5 Personne rencontrée (R) / contactée (C)	↓↑ - + ☑ SO

6 Plainte	☑ SO

7 Photo numérique	☑ SO

8 Grille d'intervention annexée	↓↑ - + ☑ SO

9 Autre pièce annexée au rapport	↓↑ - + ☑ SO

10 Équipement utilisé	↓↑ - + ☑ SO

11 Échantillon	↓↑ - + ☑ SO

12 Mise en contexte	☐ SO

Le site d'enfouissement de résidus papetier traite par ventilation dans 4 bassins, le lixiviat produit par la cellule d'enfouissement no 1. Le point de rejet du lixiviat appelé PR-85 se fait dans un fossé qui longe les bassins de traitement. Le débit est pris par un débitmètre lors du rejet. Un échantillon composé est prélevé lors du rejet et analysé. Les données sont inscrites dans SENV. à chaque mois. .

Les résultats doivent respecter les normes de l'article 104 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers.

La vérification de la conformité s'effectue en comparant la norme à la moyenne arithmétique des concentrations mesurées des 4 derniers échantillons.

Les acides résiniques et gras et les composés phénoliques sont la somme des composés apparaissant à l'annexe XI. Toutefois, dans le cas des autres eaux usées visées aux articles 53, 95 et 128 pour lesquelles les dispositions de cet article s'appliquent, les normes sont exprimées en concentration maximale, pour les MES et la DBO_5, la norme est de 30 mg/litre.

13 Description de l'intervention

J'ai vérifié le rapport dans SENV et aucun débit n'a été rejeté dans le fossé pour le mois de décembre 2020

14 Vérification complémentaire à l'intervention ☑ SO

15 Conclusion

Aucun manquement n'a été constaté lors de la vérification du mois de décembre 2020.

16 Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés ↓↑ - + ☑ SO

17 Recommandations

Ainsi, je recommande de fermer l'intervention

Rédigé par : Yves Lahaie	**Fonction :** Inspecteur
Signature :	**Date de signature :** 2021-12-31

18 Vérification du rapport d'intervention ☑ SO

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Québec

RAPPORT D'INSPECTION

Contrôle environnemental

Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec
Région : Mauricie

1 Identification		
Date de l'intervention : 2021-12-31	**Heure de début :** h	**Heure de fin :** h
Intervention effectuée par : Yves Lahaie		
Accompagné par :		↓↑ - + ☐ SO
1 **Nom :**	**Fonction :**	

1.1 Demande			☐ SO
Nº de demande :	200682433	**Type de demande :**	Programme de contrôle
Objet de la demande :	I-5 Entreprises et activités non visées par le PRRI		

1.2 Intervention			
Nº d'intervention :	301595157	**Type d'intervention :**	Suivi des données transmises par l'exploitant
Nº de gestion doc. :	7610-04-01-00221-09	**Nº de document :**	402125137
But de l'intervention :	I-5: Suivi effluent janvier 2021		

2 Lieu concerné par l'intervention			↓↑ - +
1	**Nom du lieu :**	Société de Développement de Shawinigan inc. - Site Harmonie	
	Nom usuel du lieu :	Anciennement PF Résolu Canada	
	Nº du lieu : 90267410	**Type de lieu :**	lieu d'enfouissement industriel et commercial
	Localisation du lieu :	Adresse du lieu : 100, route 155 Shawinigan (Québec) G0X 1H0	
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) :	46,657751105300:-72,669199662100	

3 Intervenant du lieu					↓↑ - +
#	Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	Nº intervenant SAGO	Nº de lieu SAGO
1	Société de Développement de Shawinigan inc.	Propriétaire	1250, avenue de la Station Shawinigan (Québec) G9N 8K9	Y2016530	90267410

4 Condition météo	☑ SO

5 Personne rencontrée (R) / contactée (C)	↓↑ - + ☑ SO

6 Plainte	☑ SO

7 Photo numérique	☑ SO

8 Grille d'intervention annexée	↓↑ - + ☑ SO

9 Autre pièce annexée au rapport	↓↑ - + ☑ SO

10 Équipement utilisé	↓↑ - + ☑ SO

11 Échantillon	↓↑ - + ☑ SO

12 Mise en contexte	☐ SO

Le site d'enfouissement de résidus papetier traite par ventilation dans 4 bassins, le lixiviat produit par la cellule d'enfouissement no 1. Le point de rejet du lixiviat appelé PR-85 se fait dans un fossé qui longe les bassins de traitement. Le débit est pris par un débitmètre lors du rejet. Un échantillon composé est prélevé lors du rejet et analysé. Les données sont inscrites dans SENV. à chaque mois. .

Les résultats doivent respecter les normes de l'article 104 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers.

La vérification de la conformité s'effectue en comparant la norme à la moyenne arithmétique des concentrations mesurées des 4 derniers échantillons.

Les acides résiniques et gras et les composés phénoliques sont la somme des composés apparaissant à l'annexe XI. Toutefois, dans le cas des autres eaux usées visées aux articles 53, 95 et 128 pour lesquelles les dispositions de cet article s'appliquent, les normes sont exprimées en concentration maximale, pour les MES et la DBO_5, la norme est de 30 mg/litre.

13 Description de l'intervention

J'ai vérifié le rapport dans SENV et aucun débit n'a été rejeté dans le fossé pour le mois de janvier 2021

14 Vérification complémentaire à l'intervention ☑ SO

15 Conclusion

Aucun manquement n'a été constaté lors de la vérification du mois de janvier 2020.

16 Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés ↕ - + ☑ SO

17 Recommandations

Ainsi, je recommande de fermer l'intervention

Rédigé par : Yves Lahaie	**Fonction :** Inspecteur
Signature :	**Date de signature :** 2021-12-31

18 Vérification du rapport d'intervention ☑ SO

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Québec

RAPPORT DE VÉRIFICATION

Contrôle environnemental

Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec
Région : Mauricie

1 Identification		
Date de l'intervention : 2021-12-31	**Heure de début :** h	**Heure de fin :** h
Intervention effectuée par : Yves Lahaie		
Accompagné par :		↓↑ - + ☐ SO
1 **Nom :**	**Fonction :**	

1.1 Demande			☐ SO
Nº de demande :	200682433	**Type de demande :**	Programme de contrôle
Objet de la demande :	I-5 Entreprises et activités non visées par le PRRI		

1.2 Intervention			
Nº d'intervention :	301595162	**Type d'intervention :**	Suivi des données transmises par l'exploitant
Nº de gestion doc. :	7610-04-01-00221-09	**Nº de document :**	402125146
But de l'intervention :	I-5: Suivi effluent février 2021		

2 Lieu concerné par l'intervention			↓↑ - +
1	**Nom du lieu :**	Société de Développement de Shawinigan inc. - Site Harmonie	
	Nom usuel du lieu :	Anciennement PF Résolu Canada	
	Nº du lieu : 90267410	**Type de lieu :**	lieu d'enfouissement industriel et commercial
	Localisation du lieu :	Adresse du lieu : 100, route 155 Shawinigan (Québec) G0X 1H0	
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) :	46,657751105300:-72,669199662100	

3 Intervenant du lieu					↓↑ - +
#	Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	Nº intervenant SAGO	Nº de lieu SAGO
1	Société de Développement de Shawinigan inc.	Propriétaire	1250, avenue de la Station Shawinigan (Québec) G9N 8K9	Y2016530	90267410

4 Condition météo	☑ SO

5 Personne rencontrée (R) / contactée (C)	↓↑ - + ☑ SO

6 Plainte	☑ SO

7 Photo numérique	☑ SO

8 Grille d'intervention annexée		↓↑ - + ☐ SO
#	Numéro	Titre
1		

9 Autre pièce annexée au rapport	↓↑ - + ☑ SO

10 Équipement utilisé	↓↑ - + ☑ SO

11 Échantillon	↓↑ - + ☑ SO

12 Mise en contexte	☐ SO

Le site d'enfouissement de résidus papetier traite par ventilation dans 4 bassins, le lixiviat produit par la cellule d'enfouissement no 1. Le point de rejet du lixiviat appelé PR-85 se fait dans un fossé qui longe les bassins de traitement. Le débit est pris par un débitmètre lors du rejet. Un échantillon composé est prélevé lors du rejet et analysé. Les données sont inscrites dans SENV. à chaque mois. .

Les résultats doivent respecter les normes de l'article 104 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers.

La vérification de la conformité s'effectue en comparant la norme à la moyenne arithmétique des concentrations mesurées des 4 derniers échantillons.

Les acides résiniques et gras et les composés phénoliques sont la somme des composés apparaissant à l'annexe XI. Toutefois, dans le cas des autres eaux usées visées aux articles 53, 95 et 128 pour lesquelles les dispositions de cet article s'appliquent, les normes sont exprimées en concentration maximale, pour les MES et la DBO_5, la norme est de 30 mg/litre.

13 Description de l'intervention

J'ai vérifié le rapport dans SENV et aucun débit n'a été rejeté dans le fossé pour le mois de février 2021

14 Vérification complémentaire à l'intervention ☑ SO

15 Conclusion

Aucun manquement n'a été constaté lors de la vérification du mois de février 2021.

16 Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés ↓↑ - + ☑ SO

17 Recommandations

Ainsi, je recommande de fermer l'intervention

Rédigé par : Yves Lahaie	**Fonction :** Inspecteur
Signature :	**Date de signature :** 2021-12-31

18 Vérification du rapport d'intervention ☑ SO

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Québec

RAPPORT DE VÉRIFICATION
Contrôle environnemental

Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec
Région : Mauricie

1 Identification		
Date de l'intervention : 2021-12-31	**Heure de début :** h	**Heure de fin :** h
Intervention effectuée par : Yves Lahaie		
Accompagné par : ↓↑ - + ☐ SO		
1 **Nom :**	**Fonction :**	

1.1 Demande			☐ SO
Nº de demande :	200682433	**Type de demande :**	Programme de contrôle
Objet de la demande :	I-5 Entreprises et activités non visées par le PRRI		

1.2 Intervention			
Nº d'intervention :	301595166	**Type d'intervention :**	Suivi des données transmises par l'exploitant
Nº de gestion doc. :	7610-04-01-00221-09	**Nº de document :**	402125152
But de l'intervention :	I-5: Suivi effluent mars 2021		

2 Lieu concerné par l'intervention ↓↑ - +		
1	**Nom du lieu :**	Société de Développement de Shawinigan inc. - Site Harmonie
	Nom usuel du lieu :	Anciennement PF Résolu Canada
	Nº du lieu : 90267410	**Type de lieu :** lieu d'enfouissement industriel et commercial
	Localisation du lieu :	Adresse du lieu : 100, route 155 Shawinigan (Québec) G0X 1H0
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) :	46,657751105300:-72,669199662100

3 Intervenant du lieu ↓↑ - +					
#	Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	Nº intervenant SAGO	Nº de lieu SAGO
1	Société de Développement de Shawinigan inc.	Propriétaire	1250, avenue de la Station Shawinigan (Québec) G9N 8K9	Y2016530	90267410

4 Condition météo	☑ SO

5 Personne rencontrée (R) / contactée (C)	↓↑ - + ☑ SO

6 Plainte	☑ SO

7 Photo numérique	☑ SO

8 Grille d'intervention annexée	↓↑ - + ☑ SO

9 Autre pièce annexée au rapport	↓↑ - + ☑ SO

10 Équipement utilisé	↓↑ - + ☑ SO

11 Échantillon	↓↑ - + ☑ SO

12 Mise en contexte	☐ SO

Le site d'enfouissement de résidus papetier traite par ventilation dans 4 bassins, le lixiviat produit par la cellule d'enfouissement no 1. Le point de rejet du lixiviat appelé PR-85 se fait dans un fossé qui longe les bassins de traitement. Le débit est pris par un débitmètre lors du rejet. Un échantillon composé est prélevé lors du rejet et analysé. Les données sont inscrites dans SENV. à chaque mois. .

Les résultats doivent respecter les normes de l'article 104 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers.

La vérification de la conformité s'effectue en comparant la norme à la moyenne arithmétique des concentrations mesurées des 4 derniers échantillons.

Les acides résiniques et gras et les composés phénoliques sont la somme des composés apparaissant à l'annexe XI. Toutefois, dans le cas des autres eaux usées visées aux articles 53, 95 et 128 pour lesquelles les dispositions de cet article s'appliquent, les normes sont exprimées en concentration maximale, pour les MES et la DBO_5, la norme est de 30 mg/litre.

13 Description de l'intervention

J'ai vérifié le rapport dans SENV et aucun débit n'a été rejeté dans le fossé pour le mois de mars 2021

14 Vérification complémentaire à l'intervention ☑ SO

15 Conclusion

Aucun manquement n'a été constaté lors de la vérification du mois de mars 2021.

16 Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés ↓↑ - + ☑ SO

17 Recommandations

Ainsi, je recommande de fermer l'intervention

Rédigé par : Yves Lahaie	**Fonction :** Inspecteur
Signature :	**Date de signature :** 2021-12-31

18 Vérification du rapport d'intervention ☑ SO

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Québec

RAPPORT DE VÉRIFICATION
Contrôle environnemental

Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec
Région : Mauricie

1 Identification		
Date de l'intervention : 2021-12-31	Heure de début : h	Heure de fin : h
Intervention effectuée par : Yves Lahaie		
Accompagné par :		↓↑ - + ☐ SO
1 Nom :	Fonction :	

1.1 Demande			☐ SO
Nº de demande :	200682433	Type de demande :	Programme de contrôle
Objet de la demande :	I-5 Entreprises et activités non visées par le PRRI		

1.2 Intervention			
Nº d'intervention :	301595170	Type d'intervention :	Suivi des données transmises par l'exploitant
Nº de gestion doc. :	7610-04-01-00221-09	Nº de document :	402125158
But de l'intervention :	I-5: Suivi effluent avril 2021		

2 Lieu concerné par l'intervention			↓↑ - +
1	Nom du lieu :	Société de Développement de Shawinigan inc. - Site Harmonie	
	Nom usuel du lieu :	Anciennement PF Résolu Canada	
	Nº du lieu :	90267410	Type de lieu : lieu d'enfouissement industriel et commercial
	Localisation du lieu :	Adresse du lieu : 100, route 155 Shawinigan (Québec) G0X 1H0	
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) :	46,657751105300:-72,669199662100	

3 Intervenant du lieu						↓↑ - +
#	Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	Nº intervenant SAGO	Nº de lieu SAGO	
1	Société de Développement de Shawinigan inc.	Propriétaire	1250, avenue de la Station Shawinigan (Québec) G9N 8K9	Y2016530	90267410	

4 Condition météo	☑ SO

5 Personne rencontrée (R) / contactée (C)	↓↑ - + ☑ SO

6 Plainte	☑ SO

7 Photo numérique	☑ SO

8 Grille d'intervention annexée	↓↑ - + ☑ SO

9 Autre pièce annexée au rapport	↓↑ - + ☑ SO

10 Équipement utilisé	↓↑ - + ☑ SO

11 Échantillon	↓↑ - + ☑ SO

12 Mise en contexte	☐ SO

Le site d'enfouissement de résidus papetier traite par ventilation dans 4 bassins, le lixiviat produit par la cellule d'enfouissement no 1. Le point de rejet du lixiviat appelé PR-85 se fait dans un fossé qui longe les bassins de traitement. Le débit est pris par un débitmètre lors du rejet. Un échantillon composé est prélevé lors du rejet et analysé. Les données sont inscrites dans SENV. à chaque mois. .

Les résultats doivent respecter les normes de l'article 104 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers.

La vérification de la conformité s'effectue en comparant la norme à la moyenne arithmétique des concentrations mesurées des 4 derniers échantillons.

Les acides résiniques et gras et les composés phénoliques sont la somme des composés apparaissant à l'annexe XI. Toutefois, dans le cas des autres eaux usées visées aux articles 53, 95 et 128 pour lesquelles les dispositions de cet article s'appliquent, les normes sont exprimées en concentration maximale, pour les MES et la DBO_5, la norme est de 30 mg/litre

.

13 Description de l'intervention
J'ai vérifié le rapport dans SENV et aucun débit n'a été rejeté dans le fossé pour le mois d'avril 2021

14 Vérification complémentaire à l'intervention	☑ SO

15 Conclusion
Aucun manquement n'a été constaté lors de la vérification du mois d'avril 2021.

16 Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés	↓↑ - + ☑ SO

17 Recommandations	
Ainsi, je recommande de fermer l'intervention	
Rédigé par : Yves Lahaie	**Fonction :** Inspecteur
Signature :	**Date de signature :** 2021-12-31

18 Vérification du rapport d'intervention	☑ SO

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Québec

RAPPORT DE VÉRIFICATION
Contrôle environnemental

Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec
Région : Mauricie

1 Identification		
Date de l'intervention : 2021-12-31	**Heure de début :** h	**Heure de fin :** h
Intervention effectuée par : Yves Lahaie		
Accompagné par :		↓↑ - + ☐ SO
1 **Nom :**	**Fonction :**	

1.1 Demande		☐ SO
Nº de demande : 200682433	**Type de demande :** Programme de contrôle	
Objet de la demande : I-5 Entreprises et activités non visées par le PRRI		

1.2 Intervention		
Nº d'intervention : 301595172	**Type d'intervention :**	Suivi des données transmises par l'exploitant
Nº de gestion doc. : 7610-04-01-00221-09	**Nº de document :**	402125162
But de l'intervention : I-5: Suivi effluent mail 2021		

2 Lieu concerné par l'intervention			↓↑ - +
1	**Nom du lieu :**	Société de Développement de Shawinigan inc. - Site Harmonie	
	Nom usuel du lieu :	Anciennement PF Résolu Canada	
	Nº du lieu : 90267410	**Type de lieu :**	lieu d'enfouissement industriel et commercial
	Localisation du lieu :	Adresse du lieu : 100, route 155 Shawinigan (Québec) G0X 1H0	
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) :	46,657751105300:-72,669199662100	

3 Intervenant du lieu					↓↑ - +
#	Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	Nº intervenant SAGO	Nº de lieu SAGO
1	Société de Développement de Shawinigan inc.	Propriétaire	1250, avenue de la Station Shawinigan (Québec) G9N 8K9	Y2016530	90267410

4 Condition météo	☑ SO

5 Personne rencontrée (R) / contactée (C)	↓↑ - + ☑ SO

6 Plainte	☑ SO

7 Photo numérique	☑ SO

8 Grille d'intervention annexée		↓↑ - + ☐ SO
#	Numéro	Titre
1		

9 Autre pièce annexée au rapport	↓↑ - + ☑ SO

10 Équipement utilisé	↓↑ - + ☑ SO

11 Échantillon	↓↑ - + ☑ SO

12 Mise en contexte	☐ SO

Le site d'enfouissement de résidus papetier traite par ventilation dans 4 bassins, le lixiviat produit par la cellule d'enfouissement no 1. Le point de rejet du lixiviat appelé PR-85 se fait dans un fossé qui longe les bassins de traitement. Le débit est pris par un débitmètre lors du rejet. Un échantillon composé est prélevé lors du rejet et analysé. Les données sont inscrites dans SENV. à chaque mois. .

Les résultats doivent respecter les normes de l'article 104 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers.

La vérification de la conformité s'effectue en comparant la norme à la moyenne arithmétique des concentrations mesurées des 4 derniers échantillons.

Les acides résiniques et gras et les composés phénoliques sont la somme des composés apparaissant à l'annexe XI. Toutefois, dans le cas des autres eaux usées visées aux articles 53, 95 et 128 pour lesquelles les dispositions de cet article s'appliquent, les normes sont exprimées en concentration maximale, pour les MES et la DBO_5, la norme est de 30 mg/litre .

13 Description de l'intervention

J'ai vérifié le rapport dans SENV et aucun débit n'a été rejeté dans le fossé pour le mois de mai 2021

14 Vérification complémentaire à l'intervention ☑ SO

15 Conclusion

Aucun manquement n'a été constaté lors de la vérification du mois de mai 2021.

16 Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés ↓↑ - + ☑ SO

17 Recommandations

Ainsi, je recommande de fermer l'intervention

Rédigé par : Yves Lahaie	**Fonction :** inspecteur
Signature :	**Date de signature :** 2021-12-31

18 Vérification du rapport d'intervention ☑ SO

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Québec

RAPPORT DE VÉRIFICATION

Contrôle environnemental

Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec
Région : Mauricie

1 Identification		
Date de l'intervention : 2021-12-31	**Heure de début :** h	**Heure de fin :** h
Intervention effectuée par : Yves Lahaie		
Accompagné par : ↓↑ - + ☐ SO		
1 **Nom :**	**Fonction :**	

1.1 Demande ☐ SO			
Nº de demande :	200682433	**Type de demande :**	Programme de contrôle
Objet de la demande :	I-S Entreprises et activités non visées par le PRRI		

1.2 Intervention			
Nº d'intervention :	301595174	**Type d'intervention :**	Suivi des données transmises par l'exploitant
Nº de gestion doc. :	7610-04-01-00221-09	**Nº de document :**	402125164
But de l'intervention :	I-5: Suivi effluent juin 2021		

2 Lieu concerné par l'intervention ↓↑ - +		
1	**Nom du lieu :**	Société de Développement de Shawinigan inc. - Site Harmonie
	Nom usuel du lieu :	Anciennement PF Résolu Canada
	Nº du lieu : 90267410	**Type de lieu :** lieu d'enfouissement industriel et commercial
	Localisation du lieu :	Adresse du lieu : 100, route 155 Shawinigan (Québec) G0X 1H0
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) :	46,657751105300:-72,669199662100

3 Intervenant du lieu ↓↑ - +					
#	Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	Nº intervenant SAGO	Nº de lieu SAGO
1	Société de Développement de Shawinigan inc.	Propriétaire	1250, avenue de la Station Shawinigan (Québec) G9N 8K9	Y2016530	90267410

4 Condition météo ☑ SO

5 Personne rencontrée (R) / contactée (C) ↓↑ - + ☑ SO

6 Plainte ☑ SO

7 Photo numérique ☑ SO

8 Grille d'intervention annexée ↓↑ - + ☑ SO

9 Autre pièce annexée au rapport ↓↑ - + ☑ SO

10 Équipement utilisé ↓↑ - + ☑ SO

11 Échantillon ↓↑ - + ☑ SO

12 Mise en contexte	☐ SO

Le site d'enfouissement de résidus papetier traite par ventilation dans 4 bassins, le lixiviat produit par la cellule d'enfouissement no 1. Le point de rejet du lixiviat appelé PR-85 se fait dans un fossé qui longe les bassins de traitement. Le débit est pris par un débitmètre lors du rejet. Un échantillon composé est prélevé lors du rejet et analysé. Les données sont inscrites dans SENV. à chaque mois. .

Les résultats doivent respecter les normes de l'article 104 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers.

La vérification de la conformité s'effectue en comparant la norme à la moyenne arithmétique des concentrations mesurées des 4 derniers échantillons.

Les acides résiniques et gras et les composés phénoliques sont la somme des composés apparaissant à l'annexe XI. Toutefois, dans le cas des autres eaux usées visées aux articles 53, 95 et 128 pour lesquelles les dispositions de cet article s'appliquent, les normes sont exprimées en concentration maximale, pour les MES et la DBO_5, la norme est de 30 mg/litre

13 Description de l'intervention

J'ai vérifié le rapport dans SENV et l'effluent rejeté dans le fossé pour le mois de juin 2021 respecte les normes de l'article 104 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers

14 Vérification complémentaire à l'intervention	☑ SO

15 Conclusion

Aucun manquement n'a été constaté lors de la vérification du mois de juin 2021.

16 Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés	↓↑ - + ☑ SO

17 Recommandations

Ainsi, je recommande de fermer l'intervention

Rédigé par : Yves Lahaie	**Fonction :** Inspecteur
Signature :	**Date de signature :** 2021-12-31

18 Vérification du rapport d'intervention	☑ SO

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Québec

RAPPORT DE VÉRIFICATION

Contrôle environnemental

Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec
Région : Mauricie

1 Identification		
Date de l'intervention : 2021-12-31	**Heure de début :** h	**Heure de fin :** h
Intervention effectuée par : Yves Lahaie		
Accompagné par :		↓↑ - + ☐ SO
1 **Nom :**	**Fonction :**	

1.1 Demande			☐ SO
Nº de demande :	200682433	**Type de demande :**	Programme de contrôle
Objet de la demande :	I-5 Entreprises et activités non visées par le PRRI		

1.2 Intervention			
Nº d'intervention :	301595177	**Type d'intervention :**	Suivi des données transmises par l'exploitant
Nº de gestion doc. :	7610-04-01-00221-09	**Nº de document :**	402125170
But de l'intervention :	I-5: Suivi effluent juillet 2021		

2 Lieu concerné par l'intervention			↓↑ - +
1	**Nom du lieu :**	Société de Développement de Shawinigan inc. - Site Harmonie	
	Nom usuel du lieu :	Anciennement PF Résolu Canada	
	Nº du lieu : 90267410	**Type de lieu :**	lieu d'enfouissement industriel et commercial
	Localisation du lieu :	Adresse du lieu : 100, route 155 Shawinigan (Québec) G0X 1H0	
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) :	46,657751105300:-72,669199662100	

3 Intervenant du lieu					↓↑ - +
#	Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	Nº intervenant SAGO	Nº de lieu SAGO
1	Société de Développement de Shawinigan inc.	Prorpiétaire	1250, avenue de la Station Shawinigan (Québec) G9N 8K9	Y2016530	90267410

4 Condition météo	☑ SO

5 Personne rencontrée (R) / contactée (C)	↓↑ - + ☑ SO

6 Plainte	☑ SO

7 Photo numérique	☑ SO

8 Grille d'intervention annexée	↓↑ - + ☑ SO

9 Autre pièce annexée au rapport	↓↑ - + ☑ SO

10 Équipement utilisé	↓↑ - + ☑ SO

11 Échantillon	↓↑ - + ☑ SO

12 Mise en contexte	☐ SO

Le site d'enfouissement de résidus papetier traite par ventilation dans 4 bassins, le lixiviat produit par la cellule d'enfouissement no 1. Le point de rejet du lixiviat appelé PR-85 se fait dans un fossé qui longe les bassins de traitement. Le débit est pris par un débitmètre lors du rejet. Un échantillon composé est prélevé lors du rejet et analysé. Les données sont inscrites dans SENV. à chaque mois. .

Les résultats doivent respecter les normes de l'article 104 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers.

La vérification de la conformité s'effectue en comparant la norme à la moyenne arithmétique des concentrations mesurées des 4 derniers échantillons.

Les acides résiniques et gras et les composés phénoliques sont la somme des composés apparaissant à l'annexe XI. Toutefois, dans le cas des autres eaux usées visées aux articles 53, 95 et 128 pour lesquelles les dispositions de cet article s'appliquent, les normes sont exprimées en concentration maximale, pour les MES et la DBO_5, la norme est de 30 mg/litre

13 Description de l'intervention

J'ai vérifié le rapport dans SENV et l'effluent rejeté dans le fossé pour le mois de juillet 2021 respecte les normes de l'article 104 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers

14 Vérification complémentaire à l'intervention ☑ SO

15 Conclusion

Aucun manquement n'a été constaté lors de la vérification du mois de juillet 2021.

16 Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés ↓↑ - + ☑ SO

17 Recommandations

Ainsi, je recommande de fermer l'intervention

Rédigé par : Yves Lahaie	**Fonction :** Inspecteur
Signature :	**Date de signature :** 2021-12-31

18 Vérification du rapport d'intervention ☑ SO

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Québec

RAPPORT DE VÉRIFICATION

Contrôle environnemental

Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec
Région : Mauricie

1 Identification		
Date de l'intervention : 2021-12-31	**Heure de début :** h	**Heure de fin :** h
Intervention effectuée par : Yves Lahaie		
Accompagné par : ↓↑ - + ☐ SO		
1 **Nom :**	**Fonction :**	

1.1 Demande ☐ SO			
Nº de demande :	200682433	**Type de demande :**	Programme de contrôle
Objet de la demande :	I-5 Entreprises et activités non visées par le PRRI		

1.2 Intervention			
Nº d'intervention :	301595181	**Type d'intervention :**	Suivi des données transmises par l'exploitant
Nº de gestion doc. :	7610-04-01-00221-09	**Nº de document :**	402125174
But de l'intervention :	I-5: Suivi effluent aout 2021		

2 Lieu concerné par l'intervention ↓↑ - +		
1	**Nom du lieu :**	Société de Développement de Shawinigan inc. - Site Harmonie
	Nom usuel du lieu :	Anciennement PF Résolu Canada
	Nº du lieu : 90267410	**Type de lieu :** lieu d'enfouissement industriel et commercial
	Localisation du lieu :	Adresse du lieu : 100, route 155 Shawinigan (Québec) G0X 1H0
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) :	46,657751105300:-72,669199662100

3 Intervenant du lieu ↓↑ - +					
#	Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	Nº intervenant SAGO	Nº de lieu SAGO
1	Société de Développement de Shawinigan inc.	Propriétaire	1250, avenue de la Station Shawinigan (Québec) G9N 8K9	Y2016530	90267410

4 Condition météo ☑ SO

5 Personne rencontrée (R) / contactée (C) ↓↑ - + ☑ SO

6 Plainte ☑ SO

7 Photo numérique ☑ SO

8 Grille d'intervention annexée ↓↑ - + ☑ SO

9 Autre pièce annexée au rapport ↓↑ - + ☑ SO

10 Équipement utilisé ↓↑ - + ☑ SO

11 Échantillon ↓↑ - + ☑ SO

12 Mise en contexte ☐ SO

Le site d'enfouissement de résidus papetier traite par ventilation dans 4 bassins, le lixiviat produit par la cellule d'enfouissement no 1. Le point de rejet du lixiviat appelé PR-85 se fait dans un fossé qui longe les bassins de traitement. Le débit est pris par un débitmètre lors du rejet. Un échantillon composé est prélevé lors du rejet et analysé. Les données sont inscrites dans SENV. à chaque mois. .

Les résultats doivent respecter les normes de l'article 104 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers.

La vérification de la conformité s'effectue en comparant la norme à la moyenne arithmétique des concentrations mesurées des 4 derniers échantillons.

Les acides résiniques et gras et les composés phénoliques sont la somme des composés apparaissant à l'annexe XI. Toutefois, dans le cas des autres eaux usées visées aux articles 53, 95 et 128 pour lesquelles les dispositions de cet article s'appliquent, les normes sont exprimées en concentration maximale, pour les MES et la DBO_5, la norme est de 30 mg/litre

13 Description de l'intervention

J'ai vérifié le rapport dans SENV et l'effluent rejeté dans le fossé pour le mois d'aout 2021 respecte les normes de l'article 104 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers

14 Vérification complémentaire à l'intervention ☑ SO

15 Conclusion

Aucun manquement n'a été constaté lors de la vérification du mois d'aout 2021.

16 Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés ↓↑ - + ☑ SO

17 Recommandations

Ainsi, je recommande de fermer l'intervention

Rédigé par : Yves Lahaie	**Fonction :** inspecteur
Signature :	**Date de signature :** 2021-12-31

18 Vérification du rapport d'intervention ☑ SO

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Québec

RAPPORT DE VÉRIFICATION
Contrôle environnemental

Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec
Région : Mauricie

1 Identification		
Date de l'intervention : 2021-12-31	**Heure de début :** h	**Heure de fin :** h
Intervention effectuée par : Yves Lahaie		
Accompagné par : ↓↑ - + ☐ SO		
1 **Nom :**	**Fonction :**	

1.1 Demande ☐ SO			
Nº de demande :	200682433	**Type de demande :**	Programme de contrôle
Objet de la demande :	I-5 Entreprises et activités non visées par le PRRI		

1.2 Intervention			
Nº d'intervention :	301595184	**Type d'intervention :**	Suivi des données transmises par l'exploitant
Nº de gestion doc. :	7610-04-01-00221-09	**Nº de document :**	402125177
But de l'intervention :	I-5: Suivi effluent septembre 2021		

2 Lieu concerné par l'intervention ↓↑ - +		
1	**Nom du lieu :**	Société de Développement de Shawinigan inc. - Site Harmonie
	Nom usuel du lieu :	Anciennement PF Résolu Canada
	Nº du lieu : 90267410	**Type de lieu :** lieu d'enfouissement industriel et commercial
	Localisation du lieu :	Adresse du lieu : 100, route 155 Shawinigan (Québec) G0X 1H0
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) :	46,657751105300:-72,669199662100

3 Intervenant du lieu ↓↑ - +

#	Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	Nº intervenant SAGO	Nº de lieu SAGO
1	Société de Développement de Shawinigan inc.	Propriétaire	1250, avenue de la Station Shawinigan (Québec) G9N 8K9	Y2016530	90267410

4 Condition météo ☑ SO

5 Personne rencontrée (R) / contactée (C) ↓↑ - + ☑ SO

6 Plainte ☑ SO

7 Photo numérique ☑ SO

8 Grille d'intervention annexée ↓↑ - + ☐ SO

#	Numéro	Titre
1		

9 Autre pièce annexée au rapport ↓↑ - + ☑ SO

10 Équipement utilisé ↓↑ - + ☑ SO

11 Échantillon ↓↑ - + ☑ SO

12 Mise en contexte ☐ SO

Le site d'enfouissement de résidus papetier traite par ventilation dans 4 bassins, le lixiviat produit par la cellule d'enfouissement no 1. Le point de rejet du lixiviat appelé PR-85 se fait dans un fossé qui longe les bassins de traitement. Le débit est pris par un débitmètre lors du rejet. Un échantillon composé est prélevé lors du rejet et analysé. Les données sont inscrites dans SENV. à chaque mois. .

Les résultats doivent respecter les normes de l'article 104 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers.

La vérification de la conformité s'effectue en comparant la norme à la moyenne arithmétique des concentrations mesurées des 4 derniers échantillons.

Les acides résiniques et gras et les composés phénoliques sont la somme des composés apparaissant à l'annexe XI. Toutefois, dans le cas des autres eaux usées visées aux articles 53, 95 et 128 pour lesquelles les dispositions de cet article s'appliquent, les normes sont exprimées en concentration maximale, pour les MES et la DBO_5, la norme est de 30 mg/litre

13 Description de l'intervention

J'ai vérifié le rapport dans SENV et pas d'effluent rejeté dans le fossé pour le mois de septembre 2021.

14 Vérification complémentaire à l'intervention ☑ SO

15 Conclusion

Aucun manquement n'a été constaté lors de la vérification du mois de septembre 2021.

16 Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés ↓↑ - + ☑ SO

17 Recommandations

Ainsi, je recommande de fermer l'intervention

Rédigé par : Yves Lahaie	**Fonction :** Inspecteur
Signature :	**Date de signature :** 2021-12-31

18 Vérification du rapport d'intervention ☑ SO

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Québec

RAPPORT DE VÉRIFICATION

Contrôle environnemental

Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec
Région : Mauricie

1 Identification		
Date de l'intervention : 2021-12-31	**Heure de début :** h	**Heure de fin :** h
Intervention effectuée par : Yves Lahaie		
Accompagné par :		↓↑ - + ☐ SO
1 **Nom :**	**Fonction :**	

1.1 Demande			☐ SO
Nº de demande :	200682433	**Type de demande :**	Programme de contrôle
Objet de la demande :	I-5 Entreprises et activités non visées par le PRRI		

1.2 Intervention			
Nº d'intervention :	301595185	**Type d'intervention :**	Suivi des données transmises par l'exploitant
Nº de gestion doc. :	7610-04-01-00221-09	**Nº de document :**	402125178
But de l'intervention :	I-5: Suivi effluent octobre 2021		

2 Lieu concerné par l'intervention			↓↑ - +
1	**Nom du lieu :**	Société de Développement de Shawinigan inc. - Site Harmonie	
	Nom usuel du lieu :	Anciennement PF Résolu Canada	
	Nº du lieu :	90267410	**Type de lieu :** lieu d'enfouissement industriel et commercial
	Localisation du lieu :	Adresse du lieu : 100, route 155 Shawinigan (Québec) G0X 1H0	
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) :	46,657751105300:-72,669199662100	

3 Intervenant du lieu					↓↑ - +
#	Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	Nº intervenant SAGO	Nº de lieu SAGO
1	Société de Développement de Shawinigan inc.	Propriétaire	1250, avenue de la Station Shawinigan (Québec) G9N 8K9	Y2016530	90267410

4 Condition météo	☑ SO

5 Personne rencontrée (R) / contactée (C)	↓↑ - + ☑ SO

6 Plainte	☑ SO

7 Photo numérique	☑ SO

8 Grille d'intervention annexée	↓↑ - + ☑ SO

9 Autre pièce annexée au rapport	↓↑ - + ☑ SO

10 Équipement utilisé	↓↑ - + ☑ SO

11 Échantillon	↓↑ - + ☑ SO

12 Mise en contexte	☐ SO

Le site d'enfouissement de résidus papetier traite par ventilation dans 4 bassins, le lixiviat produit par la cellule d'enfouissement no 1. Le point de rejet du lixiviat appelé PR-85 se fait dans un fossé qui longe les bassins de traitement. Le débit est pris par un débitmètre lors du rejet. Un échantillon composé est prélevé lors du rejet et analysé. Les données sont inscrites dans SENV. à chaque mois. .

Les résultats doivent respecter les normes de l'article 104 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers.

La vérification de la conformité s'effectue en comparant la norme à la moyenne arithmétique des concentrations mesurées des 4 derniers échantillons.

Les acides résiniques et gras et les composés phénoliques sont la somme des composés apparaissant à l'annexe XI. Toutefois, dans le cas des autres eaux usées visées aux articles 53, 95 et 128 pour lesquelles les dispositions de cet article s'appliquent, les normes sont exprimées en concentration maximale, pour les MES et la DBO_5, la norme est de 30 mg/litre

13 Description de l'intervention

J'ai vérifié le rapport dans SENV et pas d''effluent rejeté dans le fossé pour le mois de octobre 2021.

14 Vérification complémentaire à l'intervention ☑ SO

15 Conclusion

Aucun manquement n'a été constaté lors de la vérification du mois d'octobre 2021.

16 Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés ↓↑ - + ☑ SO

17 Recommandations

Ainsi, je recommande de fermer l'intervention

Rédigé par : Yves Lahaie	**Fonction :** inspecteur
Signature :	**Date de signature :** 2021-12-31

18 Vérification du rapport d'intervention ☑ SO

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Québec

RAPPORT DE VÉRIFICATION
Contrôle environnemental

Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec
Région : Mauricie

1 Identification

Date de l'intervention : 2021-03-02	**Heure de début :** h	**Heure de fin :** h
Intervention effectuée par : Yves Lahaie		
Accompagné par :		↓↑ - + ☐ SO
1 **Nom :**	**Fonction :**	

1.1 Demande ☐ SO

Nº de demande :	200682433	**Type de demande :**	Programme de contrôle
Objet de la demande :	I-5 Entreprises et activités non visées par le PRRI		

1.2 Intervention

Nº d'intervention :	301599856	**Type d'intervention :**	Suivi des données transmises par l'exploitant
Nº de gestion doc. :	7610-04-01-00221-46	**Nº de document :**	402131298
But de l'intervention :	I-5: Rapport 2020 - Suivi de la qualité des eaux souterraines au Parc Harmonie		

2 Lieu concerné par l'intervention ↓↑ - +

1 **Nom du lieu :**	Société de Développement de Shawinigan inc. - Site Harmonie		
Nom usuel du lieu :	Anciennement PF Résolu Canada		
Nº du lieu :	90267410	**Type de lieu :**	lieu d'enfouissement industriel et commercial
Localisation du lieu :	Adresse du lieu : 100, route 155 Shawinigan (Québec) G0X 1H0		
Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) :	46,657751105300:-72,669199662100		

3 Intervenant du lieu ↓↑ - +

#	Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	Nº intervenant SAGO	Nº de lieu SAGO
1	Société de Développement de Shawinigan inc.	Propriétaire	1250, avenue de la Station Shawinigan (Québec) G9N 8K9	Y2016530	90267410

4 Condition météo ☑ SO

5 Personne rencontrée (R) / contactée (C) ↓↑ - + ☑ SO

6 Plainte ☑ SO

7 Photo numérique ☑ SO

8 Grille d'intervention annexée ↓↑ - + ☑ SO

9 Autre pièce annexée au rapport ↓↑ - + ☐ SO

#	Type de pièce	Numéro	Titre
1	Document	1	Suivi des eaux souterraine 2020

10 Équipement utilisé ↓↑ - + ☑ SO

11 Échantillon ↓↑ - + ☑ SO

12 Mise en contexte ☑ SO

13 Description de l'intervention

J'ai vérifié le rapport de suivi des eaux 2020 fourni par la ville de Shawinigan

14 Vérification complémentaire à l'intervention ☑ SO

15 Conclusion
Aucun manquement de constatés.

16 Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés	↓↑ - + ☑ SO

17 Recommandations	
Ainsi, je recommande de fermer l'intervention.	
Rédigé par : Yves Lahaie	**Fonction :** inspecteur
Signature :	**Date de signature :** 2021-03-02

18 Vérification du rapport d'intervention	☑ SO

PROGES TECH
Les consultants en environnement

Reçu le
02 MARS 2021
MELCC - Trois-Rivières

Le 25 février 2021

Monsieur Yves Lahaie
Inspecteur au secteur industriel
Centre de contrôle environnemental du Québec - Mauricie
MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET
DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES
100, rue Laviolette, bureau 102,
Trois-Rivières (Québec) G9A 5S9

N/Dossier : CEP-190240-SE

Objet : *Société de développement de Shawinigan inc.*
Suivi environnemental 2020 - Qualité des eaux souterraines
Lieu d'enfouissement de matières résiduelles de fabriques de pâtes et papiers
Parc Harmonie

Monsieur,

Vous trouverez, ci-joint, l'original du document préparé par notre firme, concernant le projet mentionné en objet.

Veuillez agréer, Monsieur Lahaie, nos salutations les meilleures.

Cindy Beaulieu, chimiste
Chargée de projets - spécialiste en environnement

CB/M
p. j. 1
c. c. M. Vincent Bordeleau, *Société de développement de Shawinigan inc.*

303, rue Dessureault, Trois-Rivières (Québec) G8T 2L8
Téléphone : 819 376-2214 - Télécopieur : 819 376-9269
www.progestech.qc.ca

Reçu le
02 MARS 2021
MELCC - Trois-Rivières

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DE SHAWINIGAN INC.

Suivi environnemental 2020 - Qualité des eaux souterraines Lieu d'enfouissement de matières résiduelles de fabriques de pâtes et papiers Parc Harmonie

N/D : CEP-190240-SE

Préparé pour :

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DE SHAWINIGAN INC.
1250, avenue de la Station
Shawinigan (Québec) G9N 8K9

Préparé par :

LES CONSULTANTS EN ENVIRONNEMENT PROGESTECH INC.
303, rue Dessureault
Trois-Rivières (Québec) G8T 2L8

Tél. : 819 376-2214
Fax : 819 376-9269

Cindy Beaulieu, chimiste
Chargée de projets - spécialiste en environnement

25 février 2021

PROGESTECH

TABLE DES MATIÈRES

1.0 INTRODUCTION 1
2.0 PORTÉE ET LIMITATIONS 2
3.0 PROCÉDURES D'ÉCHANTILLONNAGE 3
3.1 Description du programme d'échantillonnage 3
3.2 Localisation des points d'échantillonnage 4
3.2.1 Eaux souterraines 4
3.3 Équipements d'échantillonnage 4
3.3.1 Eaux souterraines 4
3.4 Méthodologie d'échantillonnage 5
3.4.1 Échantillonnage des eaux souterraines 5
3.5 Nettoyage des équipements d'échantillonnage 6
3.6 Mode de préservation des échantillons 6
3.7 Méthodologie d'analyse 6
3.8 Programme d'assurance et de contrôle qualité 7
4.0 ANALYSE DE LA QUALITÉ DES EAUX 8
4.1 Valeurs limites applicables 8
4.1.1 Eaux souterraines 8
4.2 Caractéristiques des eaux souterraines 8
4.2.1 Piézométrie 8
4.3 Résultats d'analyses 10
4.3.1 Eaux souterraines 10
4.3.2 Programme d'assurance et de contrôle qualité 10
5.0 DISCUSSION DES RÉSULTATS 11
5.1 Eaux souterraines 11
5.1.1 Conductivité électrique 11
5.1.2 Chlorures 12
5.1.3 DCO (demande chimique en oxygène) 12
5.1.4 Matières dissoutes totales 12
5.1.5 Azote ammoniacal 13
5.1.6 Nitrites et nitrates 13

TABLE DES MATIÈRES

(suite)

5.1.7 Sodium 13
5.1.8 pH 13
5.1.9 Composés phénoliques 14
5.2 Programme de contrôle qualité 14
6.0 ATTESTATION 16
7.0 CONCLUSION 17
RÉFÉRENCES 18

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 Description des points d'échantillonnage et des analyses 3
Tableau 2 Niveaux piézométriques mesurés – 2020 9

LISTE DES PLANS

210-190240-P1 Plan de localisation des puits d'observation (mis à jour le 11 février 2021)

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE I Plan de localisation des puits d'observation
ANNEXE II Tableau des résultats 2020
ANNEXE III Courbes de tendance de l'évolution des résultats et tableau de compilation des résultats des paramètres analysés (1994-2020)
ANNEXE IV Certificats d'analyse des eaux souterraines – 2020
ANNEXE V Résultats du programme de contrôle qualité

1.0 INTRODUCTION

Dans le cadre du suivi environnemental du lieu d'enfouissement de matières résiduelles de fabriques de pâtes et papiers, « Parc Harmonie », des campagnes d'échantillonnage ont été réalisées sur les eaux souterraines.

Des campagnes d'échantillonnage ont été effectuées au mois de juin et d'octobre 2020, soit le 3 juin 2020 et le 7 octobre 2020, et ce, conformément à l'article 112 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers (RFPP) du *ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC)*. Ces campagnes ont permis de suivre la qualité des eaux souterraines aux puits d'observation du lieu d'enfouissement de matières résiduelles de fabriques de pâtes et papiers. Les points d'échantillonnage sont les puits d'observation F-1 (S), F-2 (A), F-6 (A), F-15 (A), F-17 (S et A), F-19 (S et A) et F-203 (S et A).

2.0 PORTÉE ET LIMITATIONS

Les consultants en environnement Progestech inc., ci-après nommés *« Progestech »*, ont recueilli les informations contenues dans le présent rapport pour les fins spécifiques du présent mandat et à l'usage exclusif de son client. Le présent rapport doit être utilisé de façon intégrale. *Progestech* ne pourra être tenu responsable en cas d'utilisation de parties de ce rapport et d'usage non conforme. L'utilisation de ce rapport et de son contenu par une tierce partie ne pourra être possible qu'avec l'autorisation écrite du client et dont copie sera acheminée à *Progestech*. *Progestech* ne donne aucune garantie et décline toute obligation à l'égard de tiers ainsi que toute responsabilité pour l'ensemble des frais, dommages, pertes, amendes, pénalités et autres réclamations directes ou indirectes de tiers à la suite de l'utilisation de ce rapport et de son contenu. Une tierce partie utilisant ce rapport et son contenu doit en assumer l'entière responsabilité et en comprendre les limites.

Le programme de surveillance réalisé par *Progestech* porte sur l'observation des lieux aux dates indiquées dans ce rapport et sur les informations disponibles à cette période. Les observations visuelles des lieux, les recherches souterraines à des endroits et profondeurs déterminés, ainsi que l'analyse spécifique de paramètres chimiques et de matériaux précis portant sur le site visé ne sont valides que pour la période indiquée dans ce rapport.

Les commentaires, recommandations et conclusions exprimés dans ce rapport sont établis selon les politiques, réglementations ou critères en vigueur. Sinon, l'interprétation des données est faite selon les règles et les pratiques généralement reconnues. Aucune disposition dans le présent rapport ne vise à donner un avis juridique.

3.0 PROCÉDURES D'ÉCHANTILLONNAGE

3.1 Description du programme d'échantillonnage

Le **tableau 1** présente une description des différents points d'échantillonnage et de mesure ainsi que la fréquence d'échantillonnage et les caractéristiques physicochimiques à analyser dans le cadre du suivi environnemental du lieu d'enfouissement.

Tableau 1 Description des points d'échantillonnage et des analyses

IDENTIFICATION DES POINTS		DESCRIPTION	FRÉQUENCE	PARAMÈTRES
Eaux souterraines	F-1 (S)	Situé au *sud-ouest* de la zone d'enfouissement	2 fois/ année (juin et octobre)	Azote ammoniacal; Chlorures; Composés phénoliques; Conductivité; DCO; Matières dissoutes; Nitrites et nitrates; pH; Sodium.
	F-2 (A)	Situé à l'*est* de la propriété (puits de référence)		
	F-6 (A)	Situé au *nord-ouest* de la zone d'enfouissement		
	F-15 (A)	Situé *au nord-est* de la zone d'enfouissement		
	F-17 (A)	Situé au *nord* du bassin 1		
	F-17 (S)	Situé au *nord* du bassin 1		
	F-19 (S)	Situé au *sud* du bassin 1		
	F-19 (A)	Situé au *sud* du bassin 1		
	F-203 (S)	Situé au *sud* de la zone d'enfouissement		
	F-203 (A)	Situé au *sud* de la zone d'enfouissement		

Toutes les crépines des puits-témoins en périphérie du lieu d'enfouissement sont installées dans les dépôts meubles. Les lettres « S » ou « A », accompagnant le numéro d'un puits-témoin, indiquent que la crépine se situe respectivement dans le sable (S) ou dans le dépôt d'argile (A) sous-jacent.

3.2 Localisation des points d'échantillonnage

Le plan 210-190240-P1, joint à l'**annexe I**, illustre le site dans sa configuration actuelle et indique la localisation des points d'échantillonnage et de contrôle.

3.2.1 Eaux souterraines

Les puits F-2 (A) et F-6 (A) constituent les puits de référence. Ils ont été désignés ainsi lors de la mise en place du programme de suivi environnemental. Ces puits-témoins indiquent les tendances de variabilité naturelle des eaux souterraines dans la région. Le puits F-6 (A) est situé en amont hydraulique du sens de l'écoulement souterrain du site. Le puits F-2 (A) est situé à une distance éloignée du côté *est* du site, ce qui fait en sorte qu'il n'est pas influencé par le sens d'écoulement souterrain du site.

Les puits F-1 (S), F-15 (A), F-17 (S et A) et F-203 (S et A) se situent en aval du site de manière à intercepter la zone possible de diffusion de la contamination.

Les puits F-17 (S et A) sont situés en amont hydraulique du système de traitement des lixiviats, alors que les puits F-19 (S et A) sont situés en aval hydraulique du système de traitement des lixiviats.

3.3 Équipements d'échantillonnage

3.3.1 Eaux souterraines

Les équipements utilisés pour la lecture des niveaux d'eau, la vidange des puits, le suivi des paramètres physicochimiques et le prélèvement des échantillons sont les suivants :

- Sonde niveaumétrique de 30 m, graduée en centimètres et munie d'un détecteur sonore;
- Sonde multiparamètre de marque *Hanna* avec cellule de mesure;
- Pompe à soupape de type WATERRA installée en permanence dans chacun des puits;
- Pompe péristaltique de 12 VDC à débit variable.

3.4 Méthodologie d'échantillonnage

3.4.1 Échantillonnage des eaux souterraines

À chacune des campagnes d'échantillonnage des eaux souterraines, une lecture de la profondeur de la nappe phréatique, à partir du collet du tubage du puits, a été prise à l'aide d'une sonde niveaumétrique.

Préalablement à l'échantillonnage, chacun des puits a été inspecté afin de s'assurer de l'état du tubage et de la présence des équipements de protection. Tous les puits ont été vidangés, à l'aide de la méthode de purge à faible débit et faible rabattement, avant le prélèvement des échantillons. La méthodologie utilisée lors de la vidange des puits permet de limiter le rabattement en évitant le surpompage et permet de limiter l'entraînement des couches sus-jacentes et sous-jacentes à la zone de prélèvement de façon que le niveau d'eau dans les puits demeure pratiquement constant durant la vidange.

Le prélèvement des échantillons des eaux souterraines a été effectué à la suite de la purge et de la stabilisation des paramètres physicochimiques. Une quantité d'eau suffisante a été échantillonnée afin d'effectuer les analyses en laboratoire des paramètres requis. Les eaux de purge ont été disposées sur place, et ce, dans le bassin de traitement des lixiviats considérant que, lors de l'échantillonnage des campagnes annuelles précédentes, les eaux ne présentaient pas de signes notables ni apparents de contamination.

Les méthodes utilisées lors de cette caractérisation pour la vidange des puits et le prélèvement sont celles décrites dans la plus récente édition du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 1 – Généralités* et du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 3 – Échantillonnage des eaux souterraines* du *MELCC*.

3.5 Nettoyage des équipements d'échantillonnage

Tous les équipements utilisés pour la mesure des niveaux d'eau, la vidange des puits d'observation et le prélèvement des échantillons ont fait l'objet d'un nettoyage primaire immédiatement avant d'entreprendre les campagnes d'échantillonnage.

Une seconde étape de nettoyage a été réalisée sur les lieux, soit entre chacune des stations d'échantillonnage. La méthodologie de nettoyage est conforme au *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 1 – Généralités* du *MELCC.*

3.6 Mode de préservation des échantillons

Les contenants utilisés ont été fournis par un laboratoire agréé pour les analyses des paramètres visés. Chaque échantillon a été identifié sur place quant à sa provenance et conservé dans une glacière avec du matériel réfrigérant pour abaisser et maintenir la température à environ 4 °C jusqu'à sa livraison au laboratoire, le lendemain du prélèvement.

Pour les échantillons d'eaux souterraines prélevés pour l'analyse des métaux, aucun préservatif n'a été ajouté dans les contenants puisqu'ils n'ont pas été filtrés sur place. La filtration des échantillons s'est effectuée en laboratoire dès leur réception et la préservation a été faite selon les méthodes prescrites pour le type d'analyses à réaliser. Pour les autres paramètres à évaluer, les agents de préservation requis se trouvaient dans les contenants fournis par le laboratoire.

3.7 Méthodologie d'analyse

Les analyses ont été réalisées par un laboratoire agréé en vertu de l'article 118.6 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) pour les analyses effectuées, soit *AGAT Laboratoires.* Tous les contenants utilisés pour déposer les échantillons prélevés ont été fournis par le laboratoire.

3.8 Programme d'assurance et de contrôle qualité

Un programme d'assurance de la qualité a été mis en place afin de confirmer que les résultats obtenus sont représentatifs de la réalité. Pour ce faire, l'équivalent de 10 % des échantillons a été prélevé en double et identifié avec un numéro fictif, pour être analysé avec les autres échantillons à l'insu du laboratoire sous-traitant. Les échantillons ont d'abord été composés et homogénéisés, puis divisés en alternance dans des contenants pour constituer les échantillons originaux et les duplicatas.

4.0 ANALYSE DE LA QUALITÉ DES EAUX

4.1 Valeurs limites applicables

4.1.1 Eaux souterraines

Les paramètres analysés sont ceux exigés par l'article 112 du RFPP. Il est à noter que le présent règlement ne régit aucune norme concernant la qualité des eaux souterraines. Les résultats sont comparés aux caractéristiques de l'eau contenue dans le puits de référence et ils n'ont pas à être comparés à des normes.

4.2 Caractéristiques des eaux souterraines

Le relevé des niveaux d'eau ainsi que les données des eaux souterraines qui ont été observées lors de l'échantillonnage sont présentés dans le **tableau 2,** qui suit. Lors de la purge des puits d'observation, aucune odeur ni phase flottante n'a été observée, et ce, lors des deux campagnes d'échantillonnage de 2020.

4.2.1 Piézométrie

La carte piézométrique des puits d'observation aménagés pour le suivi des eaux souterraines du lieu d'enfouissement de matières résiduelles de fabriques de pâtes et papiers est jointe à l'**annexe I.** Le sens de l'écoulement souterrain se dirige, de façon générale, vers le *sud*.

Tableau 2 Niveaux piézométriques mesurés – 2020

n° puits	Élévation[1]		03-juin-20		07-oct-20	
	Surface du terrain	Margelle du puits	Profondeur de l'eau[2]	Élévation nappe	Profondeur de l'eau[2]	Élévation nappe
	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
F-1(S)	150,65	151,44	3,35	148,09	3,55	147,89
F-2(A)	148,63	149,52	1,15	148,37	0,98	148,54
F-6(A)	150,24	151,14	1,77	149,37	3,71	147,43
F-15 (A)	150,93	150,85	1,86	148,99	1,74	149,11
F-17(S)	149,03	149,02	0,86	148,16	0,85	148,17
F-17(A)	149,03	148,98	1,05	147,93	1,05	147,93
F-19(S)	-	-	2,37	-	2,34	-
F-19(A)	-	-	2,62	-	2,84	-
F-203(S)	-	-	2,24	-	2,23	-
F-203(A)	-	151,00	2,83	148,17	2,83	148,17

1) L'élévation géodésique de la surface du terrain et des margelles n'a pas été déterminée par arpentage aux puits-témoins F-19 (S et A) et F-203 (S et A)
2) Niveau mesuré à partir du haut du tubage de PVC.

4.3 Résultats d'analyses

4.3.1 Eaux souterraines

Le **tableau II-1 – Résultats d'analyses des eaux souterraines – 2020,** se trouvant à l'**annexe II** du présent rapport, compile les résultats d'analyses des différents points d'échantillonnage des eaux souterraines pour l'année 2020 ainsi que des duplicatas. Il est à noter qu'aucun résultat n'a été obtenu pour le puits F-17 (S) en raison de la quantité insuffisante d'eau dans ce dernier; il n'a pas été purgé ni échantillonné lors des deux campagnes du suivi environnemental de 2020.

Afin de pouvoir interpréter l'évolution de la qualité des eaux souterraines par rapport au puits de référence, des courbes de tendance dans le temps ont été préparées pour les différents paramètres analysés, et ce, pour chacun des puits d'observation présents sur le site. Les graphiques des courbes de tendance ainsi que le tableau compilant les données depuis 1994 se trouvent à l'**annexe III** du présent document.

Les certificats d'analyses des échantillons d'eaux souterraines, prélevés lors des deux campagnes d'échantillonnage de 2020, se trouvent à l'**annexe IV**.

4.3.2 Programme d'assurance et de contrôle qualité

Un contrôle de la qualité des travaux d'échantillonnage a été effectué par le prélèvement de duplicatas de terrain. Un (1) duplicata de l'échantillon « F-1 (S) », soit l'échantillon « DT », a été analysé pour la campagne de juin, et un (1) duplicata de l'échantillon « F-17 (A) », soit l'échantillon « DT », a été analysé pour la campagne d'octobre. Les écarts obtenus entre les échantillons analysés et leur duplicata sont présentés dans les tableaux de l'**annexe V**.

5.0 DISCUSSION DES RÉSULTATS

5.1 Eaux souterraines

Dans l'ensemble, si l'on compare les données collectées jusqu'à présent avec les puits de référence, F-2 (A) et F-6 (A), situés en amont, les eaux souterraines semblent peu affectées par les activités du lieu d'enfouissement de résidus de fabriques de pâtes et papiers.

Les concentrations mesurées dans les eaux souterraines sont stables ou à la baisse depuis une période de 10 ans environ selon les paramètres analysés. De plus, il a été constaté que les concentrations mesurées ont tendance à être plus élevées à l'automne qu'au printemps.

Les puits situés en aval hydraulique (F-17, F-19 et F-203) semblent peu affectés par les activités du lieu d'enfouissement de résidus de fabriques de pâtes et papiers puisqu'ils obtiennent des concentrations généralement moins élevées que les puits de référence F-2 et F-6.

Une comparaison sommaire des paramètres par puits est présentée ci-dessous.

5.1.1 Conductivité électrique

En observant les tendances des dernières années, les valeurs de conductivité présentes dans la majorité des puits semblent se stabiliser. Cependant, il est possible de constater une variabilité entre les saisons pour la presque totalité des puits.

Les puits d'observation F-6 (A), F-15 (A) et F-19 (S) présentent les concentrations les plus élevées. C'est également à ces puits que la plus grande variabilité des résultats entre les saisons est constatée.

Les autres puits situés en aval hydraulique sont relativement stables et ne semblent pas affectés par les activités d'enfouissement.

5.1.2 Chlorures

Les puits d'observation F-1 (S), F-19 (A) et F-203 (S) présentent les concentrations les plus élevées, mais celles-ci semblent stables ou à la baisse dans le temps. Une grande variabilité des résultats y est également constatée. Cependant, le puits F-203 (S) démontre une augmentation marquée en juin 2019, qui semble revenir à la normale depuis.

Les autres puits d'observation présentent des concentrations relativement stables dans le temps et légèrement à la baisse au fil du temps.

Les puits situés en aval hydraulique sont stables et obtiennent des concentrations plus élevées qu'en amont, ce qui porte à croire qu'ils sont peut-être affectés par les activités d'enfouissement.

5.1.3 DCO (demande chimique en oxygène)

Une grande variabilité des concentrations est constatée au cours des dernières années. Somme toute, elles semblent stables ou à la baisse dans le temps pour l'ensemble des puits.

Le puits d'observation F-19 (A) présente les concentrations les plus élevées en 2020. Au printemps, sa concentration est similaire à celle du puits F-2 (A) en amont.

Les puits situés en aval hydraulique sont relativement stables et semblent peu affectés par les activités d'enfouissement.

5.1.4 Matières dissoutes totales

Les puits d'observation F-6 (A), F-15 (A) et F-19 (S) présentent les concentrations les plus élevées. En 2020, les concentrations les plus élevées ont été mesurées lors de la campagne de l'automne.

De manière générale, les concentrations semblent stables ou à la baisse depuis plusieurs années. Une grande variabilité des résultats est également constatée, autant en amont qu'en aval.

5.1.5 Azote ammoniacal

Les puits d'observation F-2 (A) et F-6 (A), situés en amont, présentent des concentrations supérieures aux concentrations présentes dans les puits situés en aval hydraulique, qui ne semblent pas être affectés par les activités d'enfouissement.

Une variabilité des résultats y est constatée, mais ceux-ci sont stables ou à la baisse depuis plusieurs années.

5.1.6 Nitrites et nitrates

Les résultats d'analyse des nitrites et nitrates semblent à la baisse dans le temps. Cependant, les puits situés en aval obtiennent des concentrations plus élevées qu'en amont, ce qui porte à croire qu'ils sont peut-être affectés par les activités d'enfouissement.

5.1.7 Sodium

Le puits d'observation F-6 (A) a présenté les concentrations les plus élevées au cours des dernières années et celles-ci semblent stables dans le temps depuis le début du suivi.

De façon générale, une grande variabilité des résultats y est également constatée selon la période d'échantillonnage. L'ensemble des puits d'observation présente des concentrations relativement stables ou à la baisse dans le temps.

5.1.8 pH

Le puits d'observation F-6 (A) a présenté la valeur la plus élevée à l'automne 2020, et qui est, de manière générale, relativement élevée depuis les 15 dernières années.

L'ensemble des puits d'observation présente des valeurs qui semblent augmenter dans le temps. Une grande variabilité est également observée au fil du temps, ce qui semble concorder avec celles observées en amont. Ceci porte à croire que les eaux souterraines semblent peu affectées par les activités d'enfouissement.

5.1.9 Composés phénoliques

Dans l'ensemble, les concentrations mesurées pour ce paramètre semblent équivalentes pour tous les puits en 2020. En effet, tous les résultats se sont situés sous le seuil de détection du laboratoire. Dans l'ensemble, les courbes de tendance présentées avec les résultats cumulés depuis le tout début du suivi environnemental semblent relativement stables, à l'exception de quelques détections.

5.2 Programme de contrôle qualité

La variabilité et la reproductibilité des résultats ont été vérifiées à partir du calcul du pourcentage de différence relative (PDR) entre l'échantillon original et son duplicata déterminé à partir de la formule suivante :

$$PDR = \frac{(échantillon - duplicata) \times 100}{(échantillon + duplicata)/2}$$

Selon les recommandations du *MELCC (MEFQ, 1995)*, l'écart acceptable entre le duplicata et son échantillon doit être inférieur à 30 % pour être jugé acceptable. Mentionnons toutefois que cet objectif est applicable uniquement lorsque les concentrations de l'échantillon et du duplicata sont supérieures à cinq (5) fois la valeur de la limite de détection rapportée (LDR) par le laboratoire d'analyses chimiques.

L'écart entre le résultat de l'échantillon original et son duplicata est inférieur à 30 % pour l'ensemble des paramètres, sauf pour la demande chimique en oxygène à la campagne de juin. Cependant, la différence entre la concentration de l'échantillon et celle de son duplicata est inférieure à une (1) fois la valeur de la limite de détection rapportée (LDR) par le laboratoire d'analyses chimiques. Les résultats sont donc jugés représentatifs.

Les points suivants ont également été vérifiés afin de contrôler les résultats d'analyses chimiques obtenus :

- Les méthodes utilisées pour les analyses chimiques sont reconnues par le *MELCC;*
- Les numéros d'échantillons correspondent à la demande d'analyse;
- Les paramètres analysés sont ceux qui avaient été demandés;
- Les méthodes utilisées pour les analyses chimiques des duplicatas sont les mêmes que celles qui ont été utilisées pour les échantillons initiaux;
- Les résultats d'analyses des duplicatas demandés ou réalisés à l'interne par le laboratoire correspondent à ceux de l'échantillon initial visé;
- Les blancs d'analyses réalisés à l'interne par le laboratoire ne présentent pas d'anomalie.

6.0 ATTESTATION

Les mesures et les prélèvements des échantillons prescrits par le Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers (RFPP) et applicables pour le suivi du lieu d'enfouissement des matières résiduelles de fabriques de pâtes et papiers ont été effectués en conformité avec les règles de l'art et les dispositions de ce règlement.

7.0 CONCLUSION

Somme toute, les eaux souterraines semblent peu affectées par les activités d'enfouissement. Il faudrait, cependant, accorder une attention particulière aux concentrations de chlorures, des matières totales dissoutes et des nitrites-nitrates afin de déterminer si un impact est induit par les activités d'enfouissement du site.

RÉFÉRENCES

QUÉBEC, juillet 2008. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 1 – Généralités,* Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, entre d'expertise en analyse environnementale du Québec, 58 pages, 3 annexes.

QUÉBEC, 2011. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 3 – Échantillonnage des eaux souterraines,* Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, 60 pages, 1 annexe.

QUÉBEC, 2020. *Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers Q-2, r. 27 – Loi sur la qualité de l'environnement,* Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, 84 pages, 17 annexes.

ANNEXE I

Plan de localisation des puits d'observation

4 526 793
4 458 809
F-1
F-2
F-3
F-4
F-5
F-6
F-7
F-8
F-9
F-10
F-11
F-12
F-13
F-14
F-15
Voie d'accès
Basin d'accumulation de lixiviat
Basin d'accumulation de lixiviat
Basin d'accumulation de lixiviat

ANNEXE II

Tableau des résultats 2020

Tableau II - Résultats d'analyse des eaux souterraines - 2020

RÉSULTATS D'ANALYSE DES EAUX SOUTERRAINES - 2020																			
PARAMÈTRE	UNITÉ	F-1(S)		F-2(A)		F-6(A)		F-15 (A)		F-17(A)		F-19(S)		F-19(A)		F-203(S)		F-203(A)	
		03/06/20	07/10/20	03/06/20	07/10/20	03/06/20	07/10/20	03/06/20	07/10/20	03/06/20	07/10/20	03/06/20	07/10/20	03/06/20	07/10/20	03/06/20	07/10/20	03/06/20	07/10/20
		20Q609243	20Q661461	20Q609243	20Q661461	20Q609243	20Q661461	20Q609243	20Q661461	20Q609243	20Q661461	20Q609243	20Q661461	20Q609243	20Q661461	20Q609243	20Q661461	20Q609243	20Q661461
Azote ammoniacal	mg/l NH3-N	0,05	0,16	0,13	0,16	<0,05	0,25	0,12	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Chlorures	mg/L	5,80	6,00	1,00	0,80	<0,5	0,70	0,90	1,30	1,80	2,40	1,50	0,60	4,10	5,20	10,70	9,40	1,30	1,40
Conductivité (à 25 degré Celcius)	umhos/cm	99	167	140	134	460	523	528	572	329	342	454	636	285	300	314	336	331	343
DCO	mg/L - O2	14,00	<5	18	5	10	<5	12	<5	10	<5	19	18	13	7	11	<5	10	<5
Nitrates	mg/l de N-NO3	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	0,02	0,04	<0,02	0,18	0,17	0,10	0,04	<0,02	0,06	0,17	0,15	<0,02	0,07	0,12
Nitrites	mg/l de N-NO2	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Nitrites-Nitrates	mg/l N-NO2-NO3	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,04	<0,04	0,18	0,17	0,10	0,04	<0,04	0,06	0,17	0,15	<0,04	0,07	0,12
pH	pH	6,73	7,89	7,24	7,87	7,71	8,42	8,20	8,35	8,04	8,37	7,64	8,03	8,01	8,29	7,04	7,71	8,11	8,35
Sodium dissous	mg/L	7,48	20,8	17,1	18,5	39,5	80,4	32,9	47,3	32,8	40,4	3,0	8,26	29,8	36,1	9,5	12,7	21,2	27,5
Matières dissoutes	mg/L	72,0	108,0	102,0	97,0	294,0	344,0	334,0	356,0	216,0	276,0	260,0	492,0	166,0	206,0	234,0	236,0	204,0	262,0
Composés phénoliques totaux	µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0

ANNEXE III

Courbes de tendance de l'évolution des résultats et tableau de compilation des résultats des paramètres analysés (1994-2020)

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT DE HAWKMAN INC.
Etat d'avancement des travaux réalisés au bénéficiaire de pâtes et papiers - Parc Hawkman

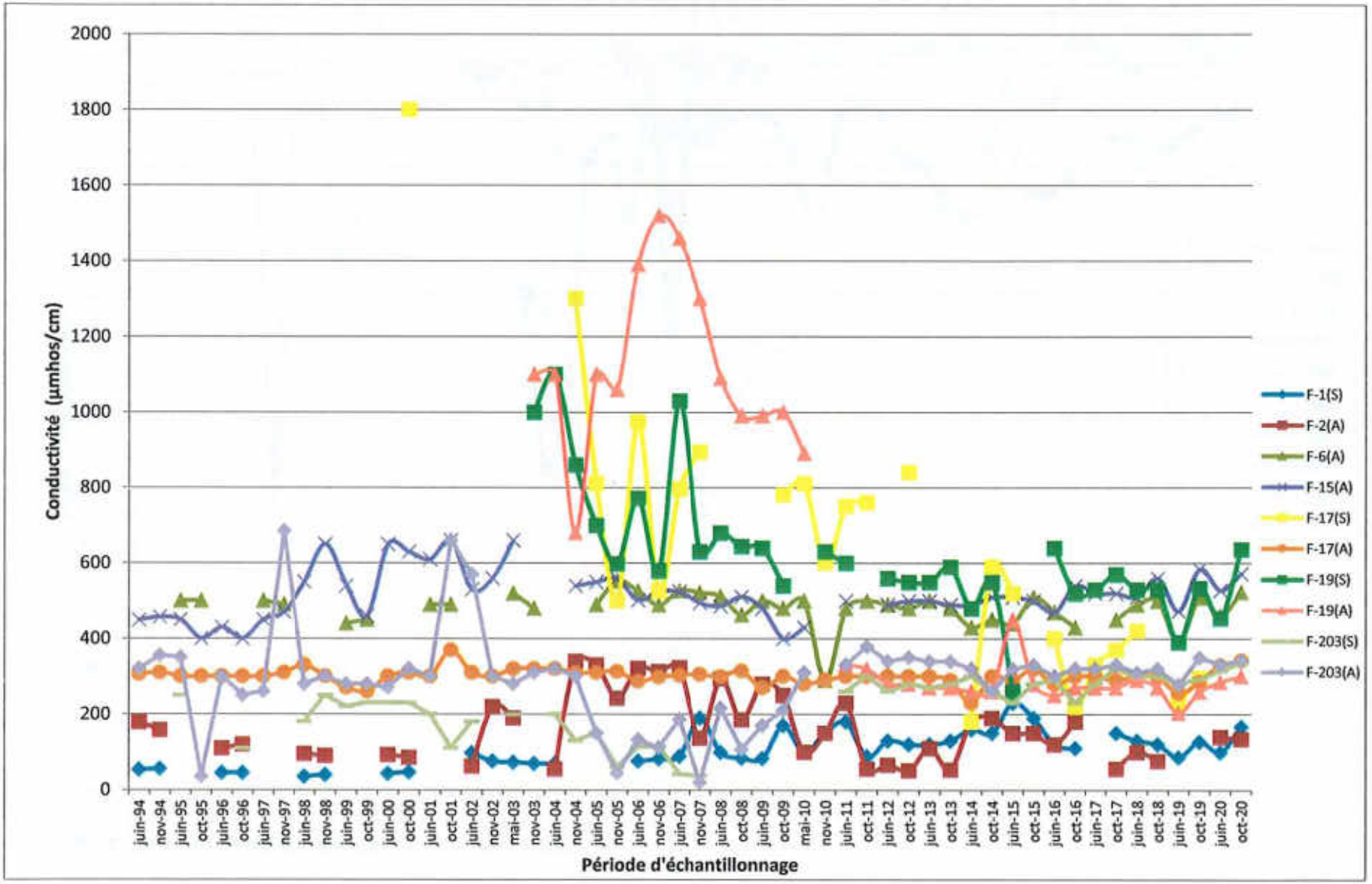
Tableau B - Comparaison des résultats des paramètres analysés - 1994 à 2022

PUITS	PARAMÈTRE	UNITÉ	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
P-19b			74	158	180	230	130	120	80	80	80	80	80	80	87	100	75	75	75	69	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	180
P-19d			159	158	180	230	130	120	80	80	80	80	80	80	87	100	75	75	75	69	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	180
P-19(A)			449	287	380	426	450	459	450	471	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
P-19(B)	Conductivité	µmho/cm	449	287	380	426	450	459	450	471	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
P-19(C)			519	315	300	335	300	315	300	329	315	300	315	300	315	300	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330
P-19(D)			519	315	300	335	300	315	300	329	315	300	315	300	315	300	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330
P-19(E)																															
P-19(F)																															
P-19(G)			3202	2992	2760	3000	2760	2940	2760	2940	2760	2760	2760	2760	2760	2760	2760	2760	2760	2760	2760	2760	2760	2760	2760	2760	2760	2760	2760	2760	2760
P-19(H)			3202	2992	2760	3000	2760	2940	2760	2940	2760	2760	2760	2760	2760	2760	2760	2760	2760	2760	2760	2760	2760	2760	2760	2760	2760	2760	2760	2760	2760
P-19(I)			1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
P-19(J)			1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
P-19(K)			1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
P-19(L)	Chlorures	mg/l	3	2.2	2.2	4.1	3	2.8	1	3.1	<5.0	1.2	2.8	1.1	1.5	1.8	1.2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1.9
P-19(M)			3	2.2	2.2	4.1	3	2.8	1	3.1	<5.0	1.2	2.8	1.1	1.5	1.8	1.2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1.9
P-19(N)			1	1.8	1.2	1.7	2.3	2.3	1.1	2.3	2.4	3.86	<5.00	2.45	1.1	0.9	1.2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
P-19(O)																															
P-19(P)																															
P-19(Q)			4	3.8	3.4	3.8	3.4	3.3	3.8	3.7	3.2	3.7	3.2	3.3	3.6	3.7	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
P-19(R)			4	3.8	3.4	3.8	3.4	3.3	3.8	3.7	3.2	3.7	3.2	3.3	3.6	3.7	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
P-19(S)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(T)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(U)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(V)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(W)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(X)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(Y)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(Z)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(AA)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(AB)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(AC)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(AD)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(AE)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(AF)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(AG)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(AH)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(AI)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(AJ)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(AK)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(AL)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(AM)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(AN)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(AO)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(AP)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(AQ)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(AR)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(AS)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(AT)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(AU)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(AV)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(AW)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(AX)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(AY)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(AZ)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(BA)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(BB)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(BC)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(BD)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(BE)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(BF)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(BG)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(BH)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(BI)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(BJ)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(BK)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(BL)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(BM)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(BN)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P-19(BO)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

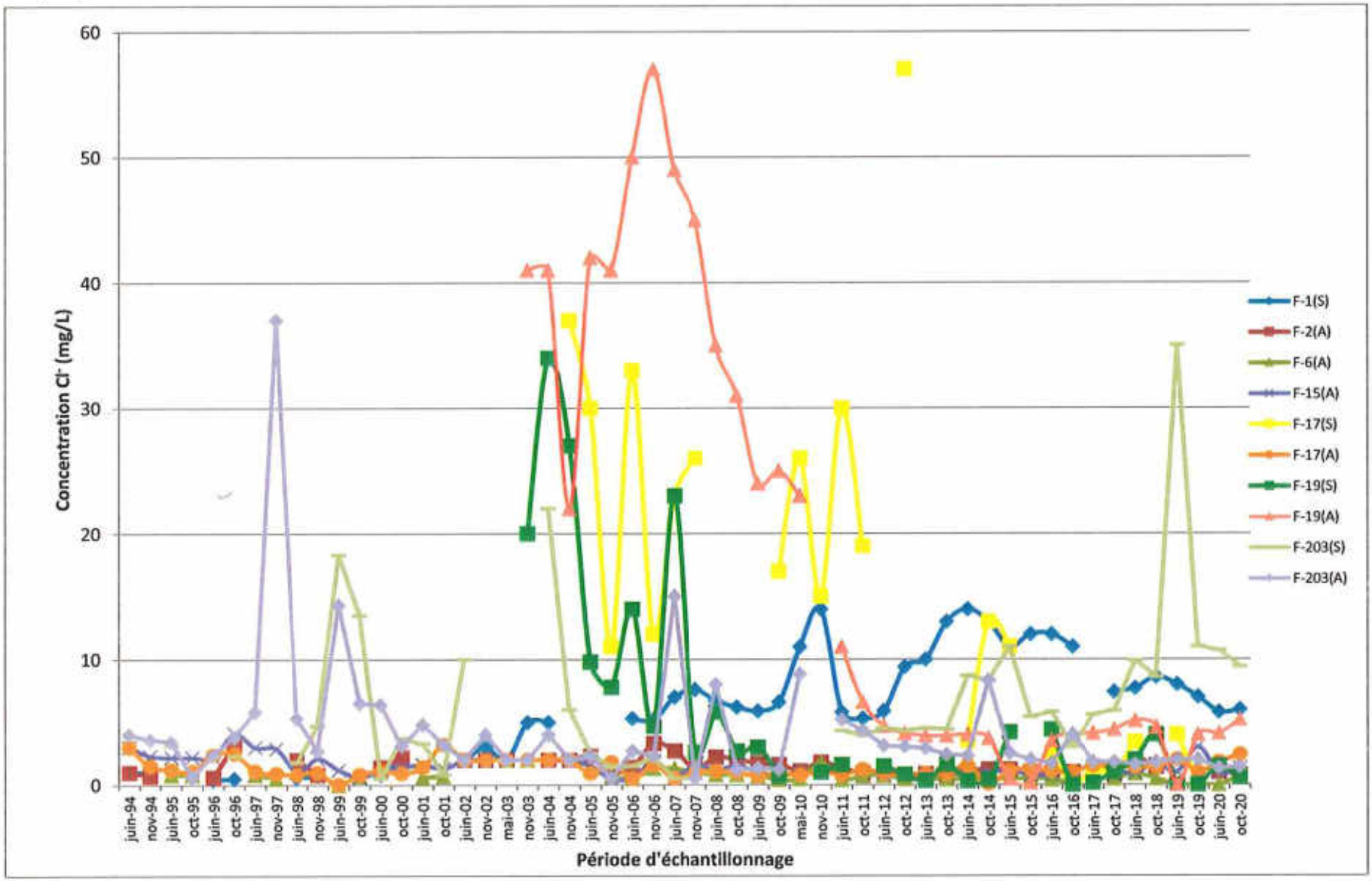
Tableau III Compilation des résultats des paramètres analysés - 1994 à 2020 (suite)

PUITS	PARAMÈTRE	UNITÉ	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
P-1(R)	Conductivité	µmhos/cm	88	93	83	170	100	100	180	99	130	120	110	130	160	150	220	190	150	170			130	130	130	99	127
P-2(R)			360	155	260	370	150	150	230	94	99	81	111	93	180	150	150	150	150	140			58	130	76	90	ND
P-3(A)			372	350	350	490	320	280	480	320	380	320	440	420	420	420	440	510	470	420			400	480	320	390	329
P-4(A)			488	511	480	420	440		500		490	500	500	440	490	510	510	500	470	440	520	520	500	500	480	473	484
P-11(I)						190	510	600	170	160		640			180	590	510		400	320	500	510	510	510	370	420	420	330	290
P-11(A)			380	310	270	500	280	290	380	300	500	500	500	380	510	500	330	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	290
P-12(A)			660	644	640	640		630	660		660	650	650	590	660	650	650	650	640	600	650	650	640	650	650	610	650	650	636
P-13(A)			1500	600	660	1500	660		500	520	550	280	270	270	280	280	450	280	450	280	280	280	280	270	270	270	270	270	259
P-14(R)									580	600	580	280	270	240	300	280	330	280	330	280	330	330	330	330	330	330	330	330	330
P-15(R)			240	227	230	310	300		300	300	300	290	300	240	300	330	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	277	288
P-1(S)	Chlorures	mg/l	9.7	8.3	9.8	8.5	11	14	9.8	9.8	8.4	13	13	14	13	11	13	11	11	11	7.4	7.7	8.8	8	7
P-2(I)			2.2	3	1.7	1.8	1.1	1.8	1.3	0.8	1.1	0.78	0.95	0.71	1.1	1.2	1.2	1	0.8	1			0.76	3	1.4	ND	ND
P-3(A)			0.8	0.5	0.7	0.5	0.97	1.8	0.46	0.7	0.73	0.48	0.45	0.43	0.44	0.46	0.46	0.47	0.41	0			0.46	0.56	0.41	41	41
P-4(A)			1.2	1.5	1	0.7	1		0.56		0.56	0.71	0.69	0.9	0.8	0.56	1.1	0.73	0.78	1	1.8	1.1	0.96	1.8	1	0
P-11(I)						17	28	15	30	16		61			0.9	13	11		2.3	6	1.2	1	5.6	ND	6	11
P-11(A)			1.3	1	0.7	0.9	0.78	1	0.72	1.2	0.87	0.77	0.89	0.84	1.5	0.89	1.1	1.2	1.3	1	1.2	1.4	1.4	1.4	2.2	1.8
P-13(I)			0.8	2.1	0	0.7		1	1.6		1.8	0.83	0.72	1.8	0.28	0.41	6.2		6.6	6	0.78	1.8	2.2	6.2	41	2.6
P-15(A)			50	51	24	60	22		51	53	4.7	4.1	2.1	3.8	4	3.7	0.49	0.14	3.9	4	4.1	4.4	4.1	4.6	41	4.3
P-2(R/S)									4.3	3.9	4.3	4.3	5.1	5.4	6.7	8.3	11	9.9	9.4	8	3.8	8.8	8.8	8.8	35	11
P-4(R/S)			5	1.2	1.9	1.2	5.8		1.2	4.2	2.1	2	2.2	2.2	2.2	5.8	2.2	2	1.7	4	1.8	1.8	1.8	1.8	2	5
P-1(I)	DCO	mg/l	0	7	0	0	0	0	0	0	0	11	18	12	0	0	19	18	0	0			0	11	11.5	0	7
P-2(I)			22	19	15	0	18	110	36	0	37	0	0	11	0	0	0	36	23	23			0	10	39	ND	ND
P-3(A)			15	0	22	0	0	11	10	28	10	30	37	0	0	0	0	0	45	21			0	61	10	10	10
P-15(A)			10	0	40	110	30		31		31	10	0	10	0	31	13	27	30	20	10		0	30	10	37	30
P-1(SB)						44	30	40	30	10	30	30			0	10	10	30	30	30			0	28	ND	0	22
P-1(N)			0	0	0	10	0	20	18	40	31	10	0	0	0	0	0	22	31	40	0	0	0	18	15	40	16
P-1(B)			40	48	61	28		30	34		70	10	10	20	0	14	0	110	44	61	0	0	0	61	13	33	31
P-1(E)			140	130	130	120	110		0	20	0	0	10	0	0	0	10	80	47	37	0	0	0	110	10	40	40
P-2(R/S)									10	0	0	0	0	0	0	0	10	30	27	30	0	0	0	10	3	70	30
P-4(R/S)			200	97	3900	1100	710		83	0	30	40	0	0	0	0	10	30	30	0	0	0	0	14	110	170	50
P-1(I)	MTD	mg/l	59	51	60	100	72	98	110	61	86	78	110	110	110	110	100	120	90	85			110	110	88	84	80
P-2(A)			180	140	200	180	120	220	470	37	87	60	280	88	110	110	110	110	120	100			82	89	97	160	90
P-3(A)			300	280	300	260	240	310	280	330	370	320	280	310	310	310	260	300	320	270			280	270	260	280	260
P-15(A)			280	260	310	200	240		270		310	300	280	310	300	300	300	300	280	240	220	220	240	220	220	220	216
P-1(SB)						500	530	560	440	470					130	180			240	120	100	100	230	220	160	170	130
P-1(N)			310	210	280	320	220	270	340	270	340	280	270	270	240	190	230	240	270	220	190	190	190	180	160	190	170
P-1(B)			440	390	460	500		580	500		570	520	540	560	500	540	170		500	530	500	500	440	500	540	530	500
P-1(E)			700	660	760	710	670		520	510	570	500	500	510	510	510	490	500	510	500	500	500	470	470	460	460	440
P-2(R/S)									180	200	220	220	190	200	220	220	190	190	220	190	190	190	190	210	220	220	210
P-4(R/S)			140	92	170	220	160		240	230	260	270	270	260	220	230	190	210	200	220	200	190	210	210	200	200	200
P-1(I)	NH_3	mg/l	0.12	0.08	0	0.08	0.08	0	0.48	0.44	0.24	0	0.07	0.48	0.28	0.13	0.3	0.13	0.04	0.04			0.2	0.11	0.1	0.12	0.08
P-2(A)			0.83	0.33	0.7	0.3	0.2	0.43	0.75	0.55	0.38	0	0.09	0.08	0.08	0.07	0.24	0.07	0.2	0.3			0.1	0.1	0.1	ND	ND
P-3(A)			0.8	0.08	0.83	0.09	0.03	0.01	0.43	0.01	0.08	0.13	0.03	0.13	0	0.13	0.07	0.2	0.7	0			0.13	0.15	0.15	0.09	0.15
P-4(A)			0.36	0.74	0.3	0.19	0.03		0.79		0.08	0.38	0.09	0.08	0.28	1.9	0.2	0.08	0.23	0.17	0.09	0.13	0.08	0.11	0.2	0.19
P-11(I)						0.08	0	0	0.07	0	0.03	0.03			0.03	0	0.08	0.03	0	0	0.023	0	0.1	ND	<0.08	0.08
P-11(A)			0.36	0.08	0	0	0.11	0.11	0.13	0.05	0.17	0.15	0.04	0	0	0	0.03	0.02	0	0.023	0	0.04	0.07	0.12	0.08
P-13(I)			0.03	0.03	0	0		0	0.08		0	0	0	0	0	0	0.14	0.03	0	0.08	0	0.03	0.08	0.08	<0.07	<0.07
P-15(A)			1.3	1.2	0.81	1.1	0.78		0.38	0.05	0.13	0.15	0.11	0	0.05	0.09	0.08	0.14	0.07	0	0.11	0	0.05	0.05	0.1	0.07
P-2(R/S)									0.19	0.1	0	0.2	0	0	0	0	0	0.03	0	0	0	0	0.02	<0.02	<0.07	<0.05
P-4(R/S)			0.2	0.2	0.17	06	17		0.07	0.03	0.13	0	0.05	0	0	0	0	0.08	0.07	0	0.000	0.05	0.03	0.11	0.17	<0.05
P-1(E)	NO_2/NO_3	mg/l	0.03	0.11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.14	0	0	0	0	0	0			0.03		0.03	0.04	<0.02	<0.01	<0.02
P-2(R/S)			0.04	0.13	0.2	0	0.03	0.45	0.05	0	0	0.03	0.03	0	0	0	0	0	0	0			0	0.07	<0.02	ND	ND
P-4(A)			0.03	0.09	0	0.09	0	0	0.14	0	0.13	0.09	0.11	0.09	0	0.03	0.06	0	0.09	0.09			0	0.13	0.049	<0.1	<0.02
P-4(B)			0.27	0.1	0.2	0.09	0.02		0.16		0.09	0.1	0.12	0.13	0.08	0	0	0.08	0.09	0.09	0.03	0.12	0.095	0.2	0.2	ND
P-1(B)						0.02	0.02	0.02	0.14	0.1		1.4			0.85	0	0.06		0.04	0.11	0.03	0.04	0.19	ND	<0.1	<0.02
P-1(A)			0.36	0.5	0.3	0.01	0.17	0.02	0.28	0	0.02	0.44	0.19	0.01	0.01	0.01	0.17	0.08	0.19	0.08	0.4	0.23	0.31	0.15	0.2	0.1
P-1(SB)				0.1	0.3	0.12		0	0.84		0.14	0.17	0.06	0.08	0.05	0	0.08		0	0	0	0	0	<0.02	<0.02	<0.1	<0.02
P-1(N)			0.08	0.07	0	0.07	0.04		0.22	0.2	0.19	0.22	0.07	0.12	0.14	0.04	0.13	0.16	0.49	0.14	0.22	0.04	0.18	<0.1	<0.02
P-2(R/S)									0.68	0.2	0.84	0.4	0.3	1	0.4	0.3	0.24	0.44	0.08	0.84	0.41	0.04	0.11	0.6	<0.02
P-4(R/S)			0.13	0.13	0.2	0.1	0		0.28	0.6	0.05	0.63	1.1	0.28	0.13	1.1	0.19	0.13	0.16	0.47	0.14	0.32	0.19	0.14	0.1	0.1
P-1(I)	Sodium	mg/l	8.2	6.8	7.2	11	8.9	10	9.1	7.1	10	8.8	9	11	10	10	10	10	11	8.9			10	11	14	10	10.8
P-2(I)			50.1	33.7	55	34	33	40	41	32	40	33	34	32	13	13	28	25	21	18	27		34	11	8.4	160	160
P-3(A)			83.6	83.6	130	110	100	88	77	78	90	79	90	84	80	80	80	85	70	43			82	83	97	84.2	78.8
P-15(A)			38.5	37	36	30	33		30		36	37	36	40	40	40	41	41	30	36	40	40	41	36	31	30.9	30
P-1(SB)						160	140	88	110	84		110	91		78	78	85	80	68	20	60	60	83	83	160	83.8	80.1
P-1(N)			35.2	33.1	34	30	36	33	36	28	34	31	30	34	33	33	32	33	31	31	36	35	36	36	36	34.9	32.4
P-1(B)			46.7	33.3	29	21		14	19		14	16	17	40	39	37	32	100	19	19	42	15	38	41	31	37
P-1(E)			120	101	140	160	130		43	30	34	32	31	44	30	30	30	31	30	30	38	35	38	38	39.6	37.7
P-2(R/S)									10	9.1	9.7	9.6	9.2	10	9.3	10	9	10	9.8	10	11	12	11	11	13.8	11.8
P-4(R/S)			11.6	9.3	9.8	8	9.8		33	37	28	28	31	28	24	19	24	26	24	24	27.6	25.8	27.8	24.2	24.8
P-1(I)	pH	-	8.3	7	8.19	7.27	8.05	8.3	7.19	8.07	7.21	8.06	8.02	8.43	8.8	8.49	7.39	7.58	8.89	8.15			7.36	7.12	7.31	8.76	8.79
P-2(A)			8	7.8	7.4	8.04	7.27	8.06	7.84	8.02	8.04	8.04	8.07	8.01	7.24	7.58	7.07	7.47	7.22	7.67			8.07	7.27	8.05	ND	ND
P-3(A)			8	8.1	8.2	8.18	8.08	8.18	8.02	8.09	8.08	7.98	7.98	7.89	7.45	7.84	7.84	8.15	7.89	7.88			7.95	8.14	8.11	8.01	8.02
P-4(A)			8.2	8.4	8	7.98	8.08		7.97		7.93	8.05	7.98	8.08	7.81	7.59	7.17	8.01	7.85	8.09	8.01	8.04	8.08	8.02	7.98	7.94
P-1(SB)						7.79	7.9	7.98	7.85	7.89		7.93			7.79	7.22	7.6		7.43	7.97	7.93	7.49	7.93	7.49	ND	7.8	7.95
P-1(A)			8.2	8.3	8	7.94	7.79	8.07	8.06	8.19	8.02	8.09	7.97	8.01	7.91	7.89	7.97	8.08	8.02	8.11	8.03	8.05	8.05	8.06	8.19	7.79
P-4(R)			8	7.8	7.9	7.93		7.84	7.76		7.82	7.94	7.92	7.98	7.81	7.83	7.88		7.87	7.77	7.89	7.83	7.92	7.89	7.98	7.98
P-15(A)			7.9	7.7	7.9	7.89	7.95		7.87	8.19	8.01	8.19	7.97	7.98	7.89	7.89	7.89	8.08	7.89	7.89	7.89	8.08	8.03	7.98	8.08	7.97	7.93
P-2(R/S)									7.17	8.01	8.03	7.81	8.07	8.08	8.03	8.05	8.03	8.08	8.04	8.05	7.94	8.08	8.03	8.08	7.93	7.95	8.04
P-4(R/S)			8.6	7	8.3	8.19	8.63		8.08	8.01	7.83	8.05	8	8.01	7.92	8.03	7.92	8.19	8.04	8.23	8.03	8.19	8.19	8.11	8.12	8.08
P-1(I)	Résistivité totale	ohm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0	0	40.0	40.0	40.0	40.0
P-2(A)			0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0			0	0	0	<0.0	<0.0	360	360
P-3(A)			3	0	0	0	0	0	0	0	0	360	0	0	0.0	0	0	0	0	0			0	0	0	<0.0	<0.0	<0.0	<0.0
P-4(A)			0	80	0.033	0.7	0		0		0.6	0	0	0	0	0	0.03	0	0	0	0	0	0	0	0	<0.0	<0.0	<0.0	<0.0
P-11(I)						0	0	0	0	0					0	0	0	0	0	0			0	0	0	<0.0	ND	<0.0	<0.0
P-11(A)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0	0	<0.0	<0.0	<0.0	<0.0
P-13(I)			0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0	0	<0.0	<0.0	<0.0	<0.0
P-15(A)			0	0	0	0.8	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0	0	<0.0	12	<0.0	<0.0
P-2(R/S)									0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0	0	<0.0	<0.0	<0.0	<0.0
P-4(R/S)			414	220	380	800	0.48		0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0			0	0	0	<0.0	<0.0	<0.0	<0.0

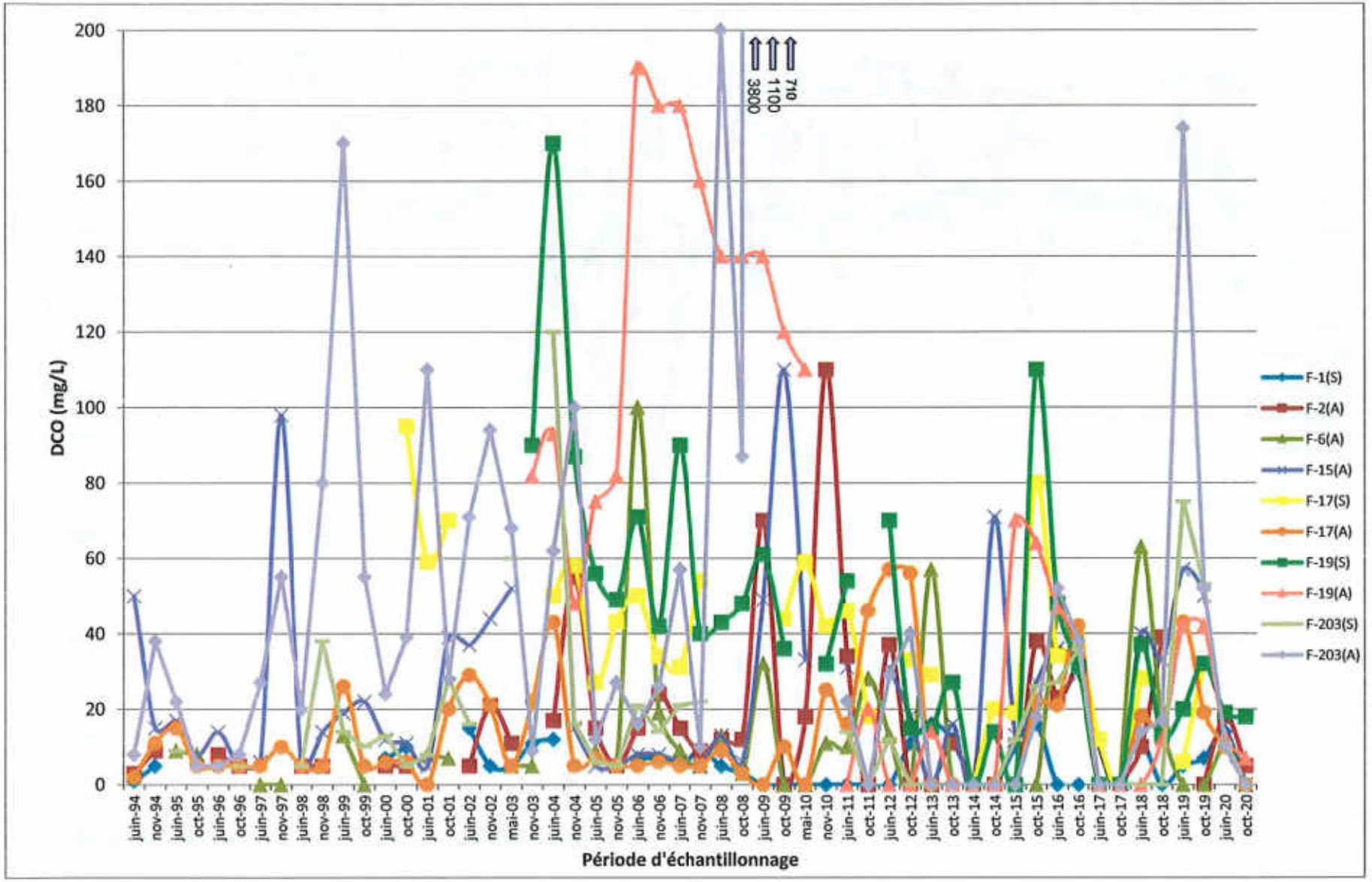
Graphique 1. Courbes de variation de la conductivité de 1994 à 2020



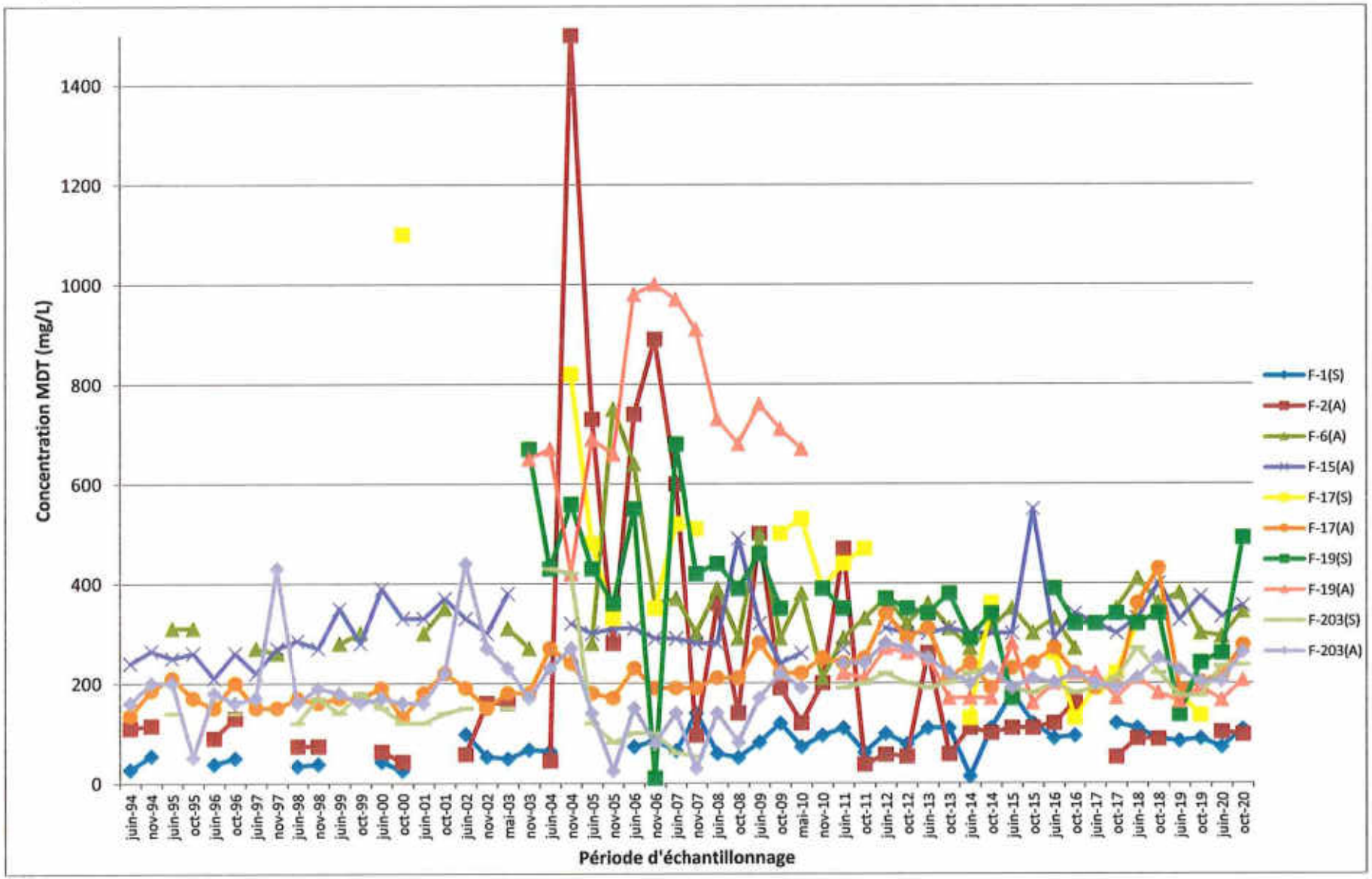
Graphique 2. Courbes de variation des chlorures de 1994 à 2020



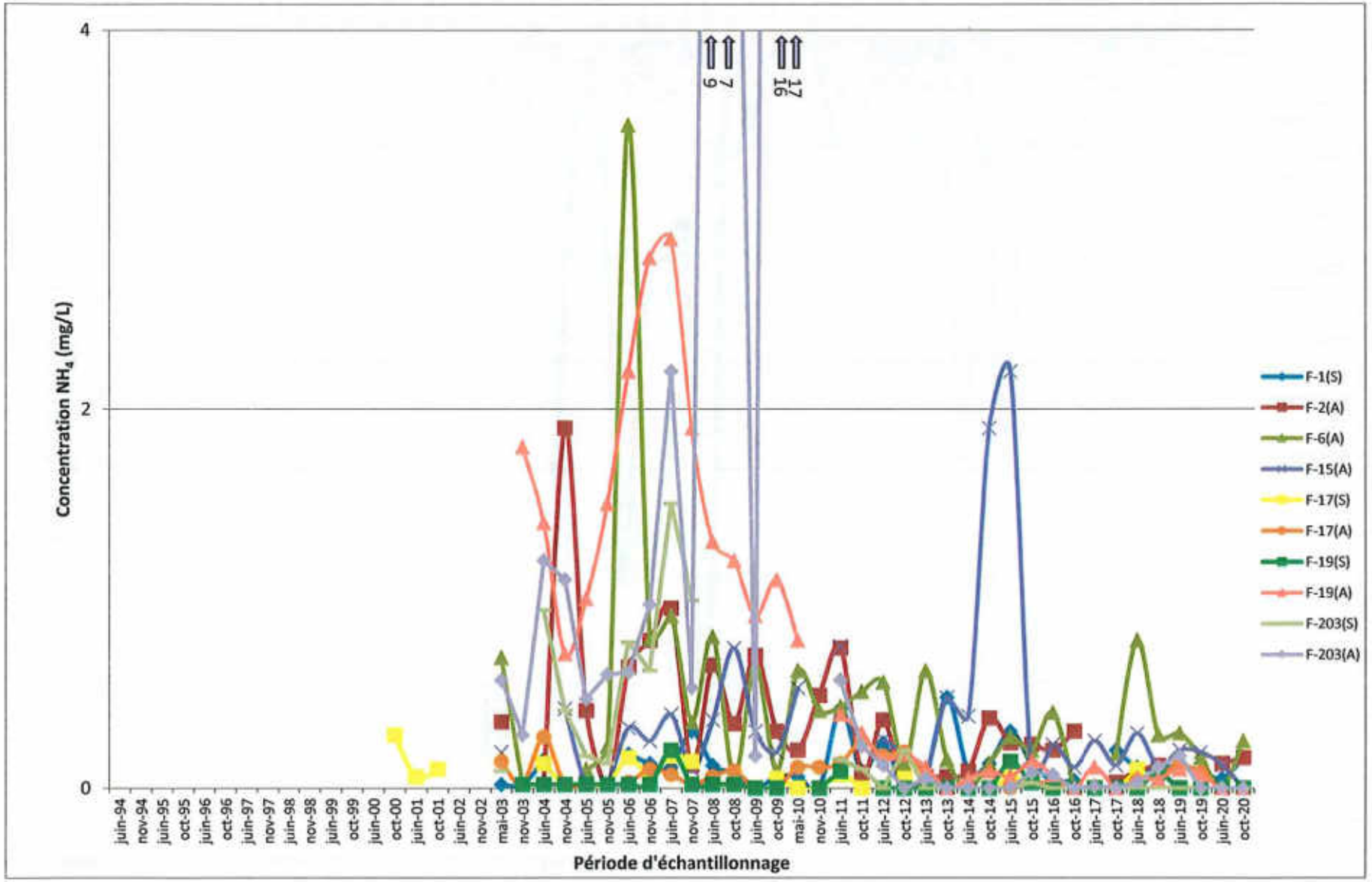
Graphique 3. Courbes de variation de la DCO de 1994 à 2020



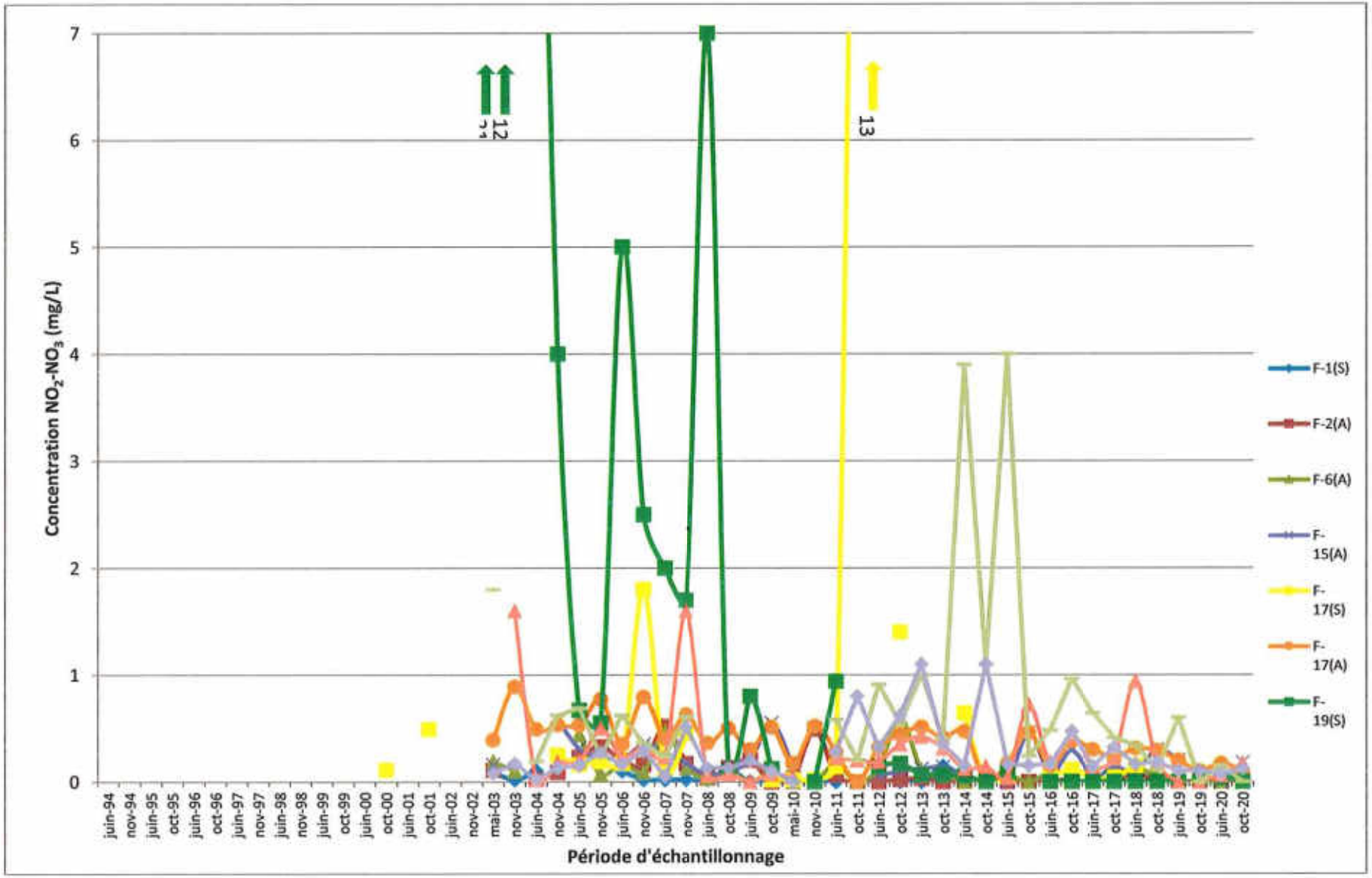
Graphique 4. Courbes de variation des matières dissoutes totales de 1994 à 2020



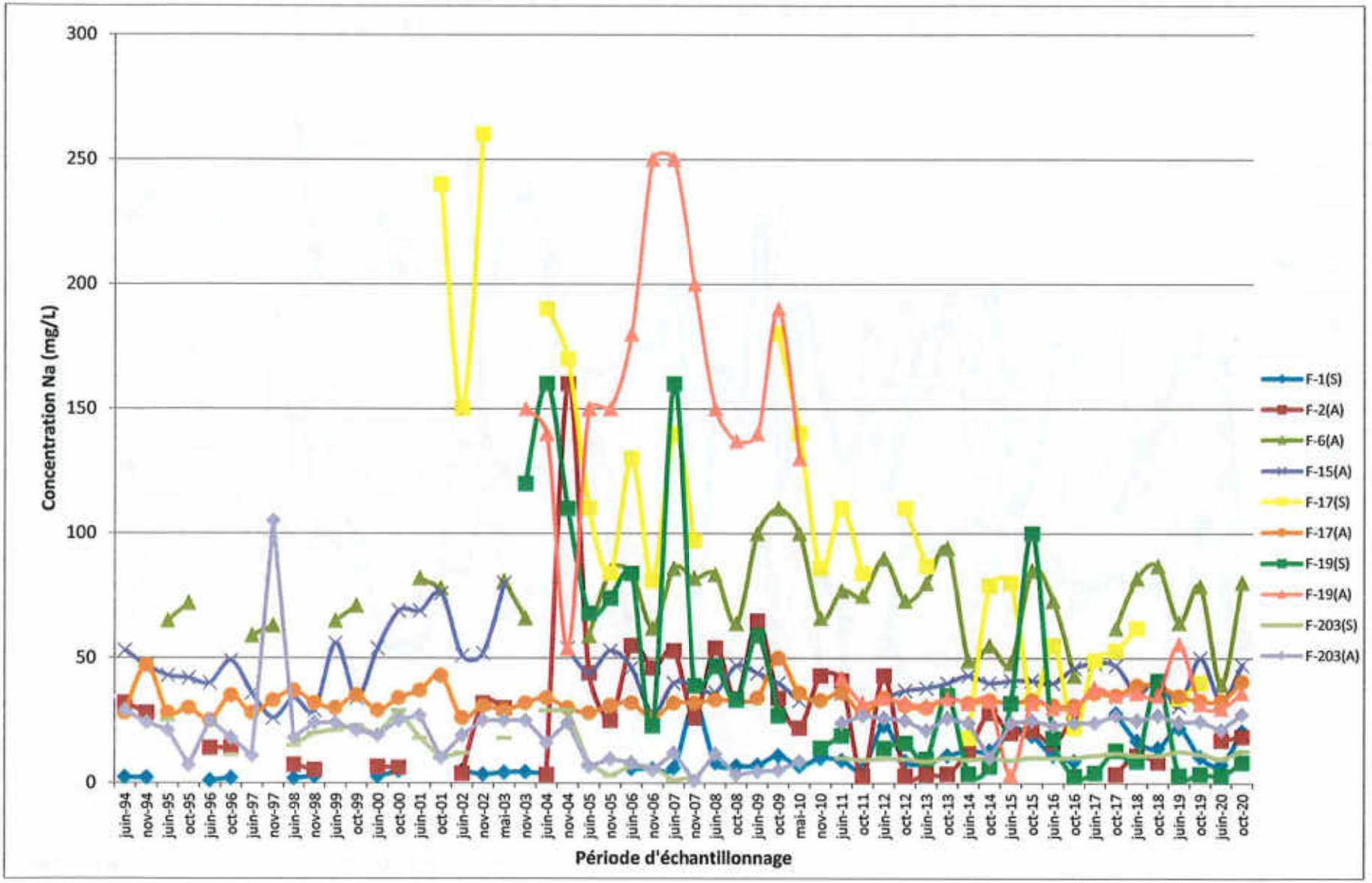
Graphique 5. Courbes de variation de l'azote ammoniacal de 1994 à 2020



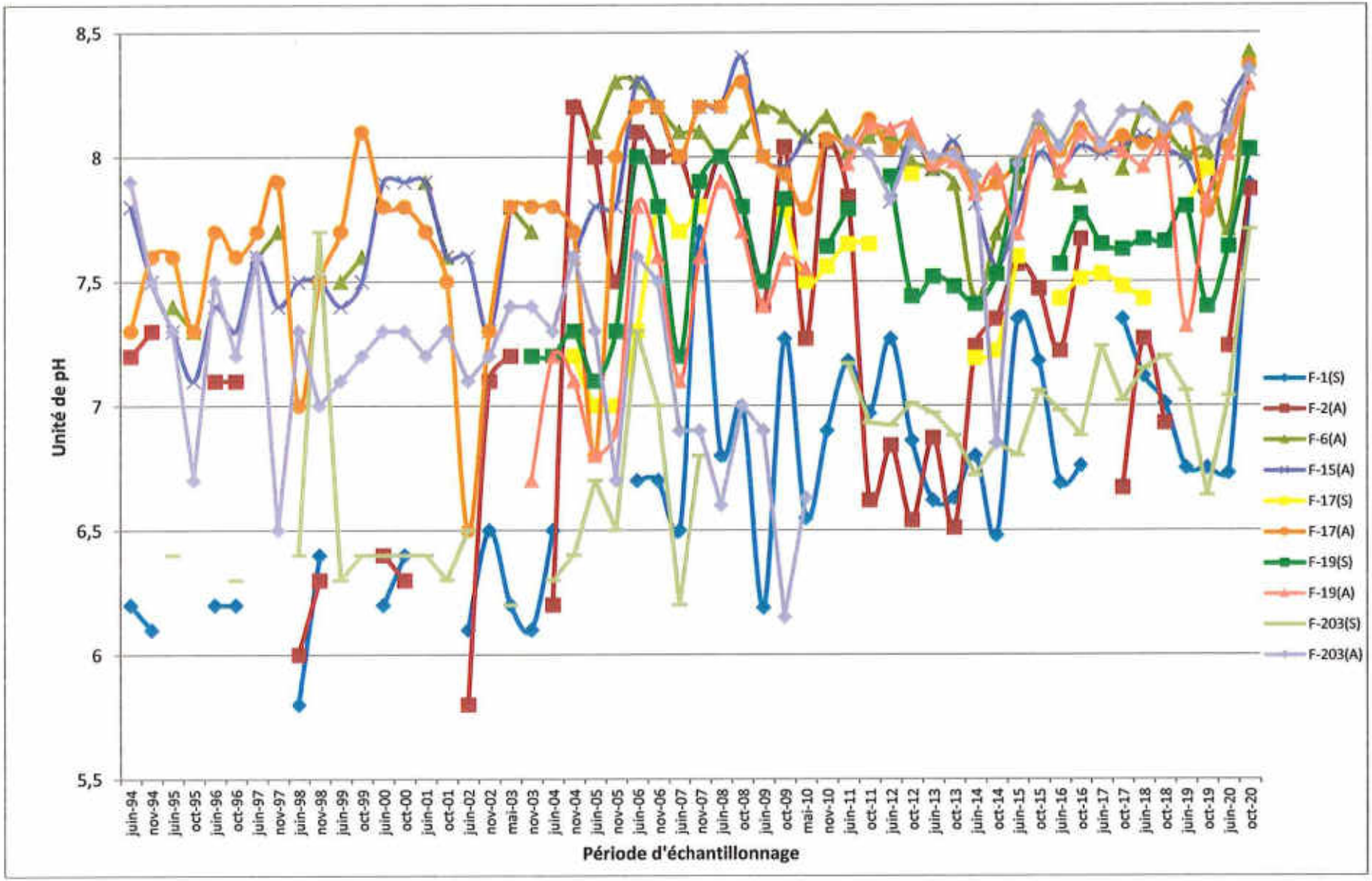
Graphique 6. Courbes de variation des nitrites-nitrates de 1994 à 2020



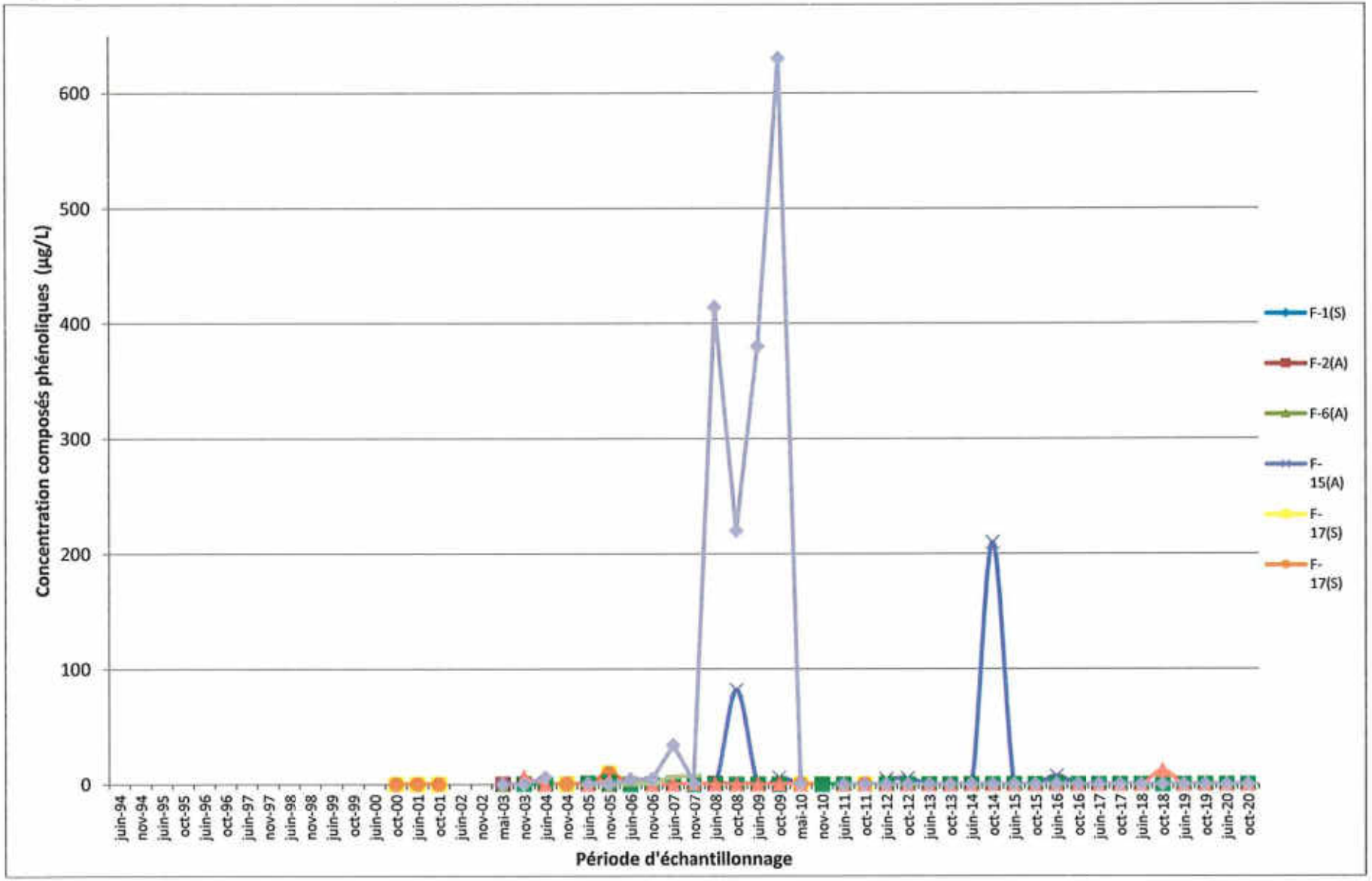
Graphique 7. Courbes de variation du sodium de 1994 à 2020



Graphique 8. Courbes de variation du pH de 1994 à 2020



Graphique 9. Courbes de variation des composés phénoliques de 1994 à 2020



ANNEXE IV

Certificats d'analyse des eaux souterraines – 2020

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: PROGESTECH
303 RUE DESSUREAULT
TROIS-RIVIÈRES, QC G8T2L8
(819) 376-2214

À L'ATTENTION DE: M. Simon Boisvert

N° DE PROJET: CEP-190420-SE

N° BON DE TRAVAIL: 20Q609243

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Manal Seif, Report Writer

ANALYSE DE L'EAU VÉRIFIÉ PAR: Véronique Paré, chimiste

DATE DU RAPPORT: 17 juin 2020

NOMBRE DE PAGES: 13

VERSION*: 1

Pour tout complément d'information concernant cette analyse, veuillez contacter votre chargé(e) de projet client au (418) 266-5511.

Notes

Avis de non-responsabilité:

- *L'ensemble des travaux réalisés dans le présent document ont été effectués en utilisant des protocoles normalisés reconnus, ainsi que des pratiques et des méthodes généralement acceptées. En vue d'améliorer la performance, les méthodes analytiques d'AGAT pourraient comprendre des modifications issues des méthodes de référence spécifiées.*
- *Tous les échantillons seront éliminés dans les 30 jours suivant l'analyse, sauf accord contraire expressément convenu par écrit. Veuillez contacter votre chargé(e) de projet client si vous avez besoin d'un délai d'entreposage supplémentaire pour vos échantillons.*
- *La responsabilité d'AGAT en ce qui concerne tout retard, exécution ou non-exécution de ces services s'applique uniquement envers le client et ne s'étend à aucune autre tierce partie. À moins qu'il n'en soit par ailleurs convenu expressément par écrit, la responsabilité d'AGAT se limite au coût réel de l'analyse ou des analyses spécifiques incluses dans les services.*
- *Sauf accord écrit préalable d'AGAT Laboratoires, ce certificat ne doit être reproduit que dans sa totalité.*
- *Les résultats d'analyse communiqués ci-joint ne concernent que les échantillons reçus par le laboratoire.*
- *L'application des lignes directrices est fournie « en l'état » sans garantie de quelque nature que ce soit, ni expresse ni tacite, y compris, mais sans s'y limiter, les garanties de qualité marchande, d'aptitude à un usage particulier ou de non-contrefaçon. AGAT n'assume aucune responsabilité à l'égard de toute erreur ou omission dans les directives que contient ce document.*
- *Toutes les informations rapportables sont disponibles sur demande auprès d'AGAT Laboratoires, conformément aux normes ISO/IEC 17025:2017, DR-12-PALA et/ou NELAP.*

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q609243

N° DE PROJET: CEP-190420-SE

NOM DU CLIENT: PROGESTECH

À L'ATTENTION DE: M. Simon Boisvert

PRÉLEVÉ PAR:SAMUEL RICHARD, HUBERT PLOURDE

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SHAWINIGAN

Phénols papetières

DATE DE RÉCEPTION: 2020-06-04

DATE DU RAPPORT: 2020-06-17

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				F-1(S)	F-2(A)	F-6(A)	F-15	F-17(A)	F-19(S)	F-19(A)	F-203(S)
MATRICE:				Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2020-06-03	2020-06-03	2020-06-03	2020-06-03	2020-06-03	2020-06-03	2020-06-03	2020-06-03
Paramètre	Unités	C / N	LDR	1171421	1171443	1171444	1171445	1171446	1171447	1171448	1171449
Phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
ortho-Crésol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
m-Crésol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
para-Crésol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2-chlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3-chlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4-chlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,4-diméthylphénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Guaiacol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,6-dichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,4 + 2,5-dichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,5-dichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Catéchol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3-dichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2-nitrophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,4-dichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4-chloroguaiacol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,4,6-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4-nitrophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3,6-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3,5-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,4,5-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4,5-dichlorovératrol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Eugénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4-chlorocatéchol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4,6-dichloroguaiacol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3,4-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,4,5-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q609243

N° DE PROJET: CEP-190420-SE

NOM DU CLIENT: PROGESTECH

À L'ATTENTION DE: M. Simon Boisvert

PRÉLEVÉ PAR:SAMUEL RICHARD, HUBERT PLOURDE

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SHAWINIGAN

Phénols papetières

DATE DE RÉCEPTION: 2020-06-04

DATE DU RAPPORT: 2020-06-17

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				F-1(S)	F-2(A)	F-6(A)	F-15	F-17(A)	F-19(S)	F-19(A)	F-203(S)
MATRICE:				Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2020-06-03	2020-06-03	2020-06-03	2020-06-03	2020-06-03	2020-06-03	2020-06-03	2020-06-03
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**1171421**	**1171443**	**1171444**	**1171445**	**1171446**	**1171447**	**1171448**	**1171449**
4,5-dichloroguaiacol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Iso-eugénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3,5,6-tétrachlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,5-dichlorocatéchol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3,4,6-tétrachlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,4,5-trichlorovératrol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
6-chlorovanilline	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3,4,5-tétrachlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4,5-dichlorocatéchol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,4,5-trichloroguaiacol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Tetrachlorovératrol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4,5,6-trichloroguaiacol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
5,6-dichlorovanilline	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Pentachlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,4,5-trichlorocatéchol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Tetrachloroguaiacol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,4,5-trichlorosyringol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Tetrachlorocatéchol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Étalon de recouvrement	**Unités**		**Limites**								
Phénol-D5	%		40-140	69	81	81	59	78	71	60	83
2-Fluorophénol	%		40-140	70	81	82	60	80	72	61	85
2,6-dibromophénol	%		40-140	61	69	72	53	69	64	51	71
2,4,6-tribromophénol	%		40-140	70	76	79	64	75	75	59	81

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q609243

N° DE PROJET: CEP-190420-SE

NOM DU CLIENT: PROGESTECH

À L'ATTENTION DE: M. Simon Boisvert

PRÉLEVÉ PAR:SAMUEL RICHARD, HUBERT PLOURDE

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SHAWINIGAN

Phénols papetières

DATE DE RÉCEPTION: 2020-06-04

DATE DU RAPPORT: 2020-06-17

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				F-203(A)	DT
MATRICE:				Eau souterraine	Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2020-06-03	2020-06-03
Paramètre	Unités	C / N	LDR	1171450	1171451
Phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
ortho-Crésol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
m-Crésol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
para-Crésol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
2-chlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
3-chlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
4-chlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
2,4-diméthylphénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
Gualacol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
2,6-dichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
2,4 + 2,5-dichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
3,5-dichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
Catéchol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
2,3-dichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
2-nitrophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
3,4-dichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
4-chloroguaiacol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
2,4,6-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
4-nitrophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
2,3,6-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
2,3,5-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
2,4,5-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
4,5-dichlorovératrol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
Eugénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
4-chlorocatéchol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
4,6-dichloroguaiacol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
2,3,4-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
3,4,5-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q609243

N° DE PROJET: CEP-190420-SE

NOM DU CLIENT: PROGESTECH

À L'ATTENTION DE: M. Simon Boisvert

PRÉLEVÉ PAR:SAMUEL RICHARD, HUBERT PLOURDE

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SHAWINIGAN

Phénols papetières

DATE DE RÉCEPTION: 2020-06-04

DATE DU RAPPORT: 2020-06-17

				IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F-203(A)	DT
				MATRICE:	Eau souterraine	Eau souterraine
				DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2020-06-03	2020-06-03
Paramètre	Unités	C / N	LDR		1171450	1171451
4,5-dichloroguaiacol	µg/L		1.0		<1.0	<1.0
Iso-eugénol	µg/L		1.0		<1.0	<1.0
2,3,5,6-tétrachlorophénol	µg/L		1.0		<1.0	<1.0
3,5-dichlorocatéchol	µg/L		1.0		<1.0	<1.0
2,3,4,6-tétrachlorophénol	µg/L		1.0		<1.0	<1.0
3,4,5-trichlorovératrol	µg/L		1.0		<1.0	<1.0
6-chlorovanilline	µg/L		1.0		<1.0	<1.0
2,3,4,5-tétrachlorophénol	µg/L		1.0		<1.0	<1.0
4,5-dichlorocatéchol	µg/L		1.0		<1.0	<1.0
3,4,5-trichloroguaiacol	µg/L		1.0		<1.0	<1.0
Tetrachlorovératrol	µg/L		1.0		<1.0	<1.0
4,5,6-trichloroguaiacol	µg/L		1.0		<1.0	<1.0
5,6-dichlorovanilline	µg/L		1.0		<1.0	<1.0
Pentachlorophénol	µg/L		1.0		<1.0	<1.0
3,4,5-trichlorocatéchol	µg/L		1.0		<1.0	<1.0
Tetrachloroguaiacol	µg/L		1.0		<1.0	<1.0
3,4,5-trichlorosyringol	µg/L		1.0		<1.0	<1.0
Tetrachlorocatéchol	µg/L		1.0		<1.0	<1.0
Étalon de recouvrement	**Unités**		**Limites**			
Phénol-D5	%		40-140		90	74
2-Fluorophénol	%		40-140		91	77
2,6-dibromophénol	%		40-140		79	68
2,4,6-tribromophénol	%		40-140		87	80

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

1171421-1171451 L'analyse a été réalisée aux Labs AGAT Montréal.
Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q609243

N° DE PROJET: CEP-190420-SE

NOM DU CLIENT: PROGESTECH

À L'ATTENTION DE: M. Simon Boisvert

PRÉLEVÉ PAR:SAMUEL RICHARD, HUBERT PLOURDE

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SHAWINIGAN

Analyses inorganiques - Article 112

DATE DE RÉCEPTION: 2020-06-04

DATE DU RAPPORT: 2020-06-17

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				F-1(S)	F-2(A)	F-6(A)	F-15	F-17(A)		F-19(S)
MATRICE:				Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine		Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2020-06-03	2020-06-03	2020-06-03	2020-06-03	2020-06-03		2020-06-03
Paramètre	Unités	C / N	LDR	1171421	1171443	1171444	1171445	1171446	LDR	1171447
Azote ammoniacal	mg/l NH3-N		0.05	0.05	0.13	<0.05	0.12	<0.05	0.05	<0.05
Chlorures	mg/L		0.5	5.8	1.0	<0.5	0.9	1.8	0.5	1.5
Conductivité (à 25 degré Celcius)	µmhos/cm		2	99	140	460	528	329	2	454
DCO	mg/L - O2		5	14	18	10	12	10	5	19
Nitrates	mg/l de N-NO3		0.02	<0.02	0.02	0.02	<0.02	0.17	0.02	0.04
Nitrites	mg/l de N-NO2		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	<0.02
Nitrites-Nitrates	mg/l N-NO2-NO3		0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.17	0.04	0.04
pH	pH		NA	6.73	7.24	7.71	8.20	8.04	NA	7.64
Sodium dissous	mg/L		1.00	7.48	17.1	39.5	32.9	32.8	0.100	3.02
Matières dissoutes	mg/L		25	72	102	294	334	216	25	260

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				F-19(A)	F-203(S)	F-203(A)	DT
MATRICE:				Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2020-06-03	2020-06-03	2020-06-03	2020-06-03
Paramètre	Unités	C / N	LDR	1171448	1171449	1171450	1171451
Azote ammoniacal	mg/l NH3-N		0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05
Chlorures	mg/L		0.5	4.1	10.7	1.3	5.8
Conductivité (à 25 degré Celcius)	µmhos/cm		2	285	314	331	97
DCO	mg/L - O2		5	13	11	10	10
Nitrates	mg/l de N-NO3		0.02	0.06	0.15	0.07	<0.02
Nitrites	mg/l de N-NO2		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Nitrites-Nitrates	mg/l N-NO2-NO3		0.04	0.06	0.15	0.07	<0.04
pH	pH		NA	8.01	7.04	8.11	6.81
Sodium dissous	mg/L		1.00	29.8	9.50	21.2	7.19
Matières dissoutes	mg/L		25	166	234	204	68

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

1171421-1171451 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par: Véronique Paré

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: PROGESTECH
N° DE PROJET: CEP-190420-SE
PRÉLEVÉ PAR:SAMUEL RICHARD, HUBERT PLOURDE

N° BON DE TRAVAIL: 20Q609243
À L'ATTENTION DE: M. Simon Boisvert
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SHAWINIGAN

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2020-06-17			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites Inf.	Limites Sup.	% Récup.	Limites Inf.	Limites Sup.	% Récup.	Limites Inf.	Limites Sup.
Phénols papetières															
Phénol		MR	18.6	20.4	9.2	< 1.0	NA	70%	130%	93%	70%	130%	NA	70%	130%
ortho-Crésol		MR	18.8	20.6	9.1	< 1.0	NA	70%	130%	94%	70%	130%	NA	70%	130%
m-Crésol		MR	21.5	23.4	8.5	< 1.0	NA	70%	130%	108%	70%	130%	NA	70%	130%
para-Crésol		MR	20.2	22.0	8.5	< 1.0	NA	70%	130%	101%	70%	130%	NA	70%	130%
2-chlorophénol		MR	24.2	25.3	4.4	< 1.0	NA	70%	130%	121%	70%	130%	NA	70%	130%
3-chlorophénol		MR	19.5	21.2	8.4	< 1.0	NA	70%	130%	98%	70%	130%	NA	70%	130%
4-chlorophénol		MR	26.7	28.3	5.8	< 1.0	NA	70%	130%	134%	70%	130%	NA	70%	130%
2,4-diméthylphénol		MR	15.6	16.9	8.0	< 1.0	NA	70%	130%	78%	70%	130%	NA	70%	130%
Guaiacol		MR	20.0	21.5	7.2	< 1.0	NA	70%	130%	100%	70%	130%	NA	70%	130%
2,6-dichlorophénol		MR	20.0	21.5	7.2	< 1.0	NA	70%	130%	100%	70%	130%	NA	70%	130%
2,4 + 2,5-dichlorophénol		MR	41.9	45.2	7.6	< 1.0	NA	70%	130%	105%	70%	130%	NA	70%	130%
3,5-dichlorophénol		MR	21.3	23.0	7.7	< 1.0	NA	70%	130%	107%	70%	130%	NA	70%	130%
Catéchol		MR	22.5	25.1	10.9	< 1.0	NA	70%	130%	113%	70%	130%	NA	70%	130%
2,3-dichlorophénol		MR	20.6	22.5	8.8	< 1.0	NA	70%	130%	103%	70%	130%	NA	70%	130%
2-nitrophénol		MR	18.4	19.7	6.8	< 1.0	NA	70%	130%	92%	70%	130%	NA	70%	130%
3,4-dichlorophénol		MR	21.2	22.9	7.7	< 1.0	NA	70%	130%	106%	70%	130%	NA	70%	130%
4-chloroguaiacol		MR	22.8	24.7	8.0	< 1.0	NA	70%	130%	114%	70%	130%	NA	70%	130%
2,4,6-trichlorophénol		MR	18.9	21.5	12.9	< 1.0	NA	70%	130%	95%	70%	130%	NA	70%	130%
4-nitrophénol		MR	15.3	17.8	15.1	< 1.0	NA	70%	130%	77%	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,6-trichlorophénol		MR	18.1	21.1	15.3	< 1.0	NA	70%	130%	91%	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,5-trichlorophénol		MR	17.9	20.7	14.5	< 1.0	NA	70%	130%	89%	70%	130%	NA	70%	130%
2,4,5-trichlorophénol		MR	17.3	20.3	16.0	< 1.0	NA	70%	130%	86%	70%	130%	NA	70%	130%
4,5-dichlorovératrol		MR	18.3	21.0	13.7	< 1.0	NA	70%	130%	91%	70%	130%	NA	70%	130%
Eugénol		MR	15.6	17.8	13.2	< 1.0	NA	70%	130%	78%	70%	130%	NA	70%	130%
4-chlorocatéchol		MR	21.3	24.7	14.8	< 1.0	NA	70%	130%	107%	70%	130%	NA	70%	130%
4,6-dichloroguaiacol		MR	20.1	23.4	15.2	< 1.0	NA	70%	130%	100%	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,4-trichlorophénol		MR	18.7	21.7	14.9	< 1.0	NA	70%	130%	93%	70%	130%	NA	70%	130%
3,4,5-trichlorophénol		MR	18.1	21.0	14.8	< 1.0	NA	70%	130%	90%	70%	130%	NA	70%	130%
4,5-dichloroguaiacol		MR	19.5	22.8	15.6	< 1.0	NA	70%	130%	98%	70%	130%	NA	70%	130%
Iso-eugénol		MR	15.2	17.4	13.5	< 1.0	NA	70%	130%	76%	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,5,6-tétrachlorophénol		MR	17.0	19.9	15.7	< 1.0	NA	70%	130%	85%	70%	130%	NA	70%	130%
3,5-dichlorocatéchol		MR	22.3	24.6	9.8	< 1.0	NA	70%	130%	111%	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,4,6-tétrachlorophénol		MR	16.9	20.0	16.8	< 1.0	NA	70%	130%	85%	70%	130%	NA	70%	130%
3,4,5-trichlorovératrol		MR	18.9	21.6	13.3	< 1.0	NA	70%	130%	95%	70%	130%	NA	70%	130%
6-chlorovanilline		MR	19.9	23.2	15.3	< 1.0	NA	70%	130%	100%	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,4,5-tétrachlorophénol		MR	17.8	20.3	13.1	< 1.0	NA	70%	130%	89%	70%	130%	NA	70%	130%
4,5-dichlorocatéchol		MR	21.9	24.6	11.6	< 1.0	NA	70%	130%	109%	70%	130%	NA	70%	130%
3,4,5-trichloroguaiacol		MR	22.2	24.6	10.3	< 1.0	NA	70%	130%	111%	70%	130%	NA	70%	130%
Tetrachlorovératrol		MR	18.0	20.2	11.5	< 1.0	NA	70%	130%	90%	70%	130%	NA	70%	130%
4,5,6-trichloroguaiacol		MR	21.4	24.0	11.5	< 1.0	NA	70%	130%	107%	70%	130%	NA	70%	130%
5,6-dichlorovanilline		MR	20.8	23.1	10.5	< 1.0	NA	70%	130%	104%	70%	130%	NA	70%	130%
Pentachlorophénol		MR	18.4	20.7	11.8	< 1.0	NA	70%	130%	92%	70%	130%	NA	70%	130%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: PROGESTECH | **N° BON DE TRAVAIL: 20Q609243**

N° DE PROJET: CEP-190420-SE | **À L'ATTENTION DE: M. Simon Boisvert**

PRÉLEVÉ PAR:SAMUEL RICHARD, HUBERT PLOURDE | **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SHAWINIGAN**

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2020-06-17			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
3,4,5-trichlorocatéchol		MR	21.0	23.6	11.7	< 1.0	NA	70%	130%	105%	70%	130%	NA	70%	130%
Tetrachloroguaiacol		MR	19.7	22.1	11.5	< 1.0	NA	70%	130%	98%	70%	130%	NA	70%	130%
3,4,5-trichlorosyringol		MR	22.5	25.1	10.9	< 1.0	NA	70%	130%	112%	70%	130%	NA	70%	130%
Tetrachlorocatéchol		MR	25.0	28.0	11.3	< 1.0	NA	70%	130%	125%	70%	130%	NA	70%	130%
Phénol-D5		MR	81%	88%	NR	76	NA	40%	140%	81%	40%	140%	NA	40%	140%
2-Fluorophénol		MR	84%	91%	NR	78	NA	40%	140%	84%	40%	140%	NA	40%	140%
2,6-dibromophénol		MR	70%	82%	NR	68	NA	40%	140%	70%	40%	140%	NA	40%	140%
2,4,6-tribromophénol		MR	80%	90%	NR	75	NA	40%	140%	80%	40%	140%	NA	40%	140%

Commentaires: NA : Non applicable.

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 10% de plus du critère applicable est accepté.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: PROGESTECH
N° BON DE TRAVAIL: 20Q609243
N° DE PROJET: CEP-190420-SE
À L'ATTENTION DE: M. Simon Boisvert
PRÉLEVÉ PAR:SAMUEL RICHARD, HUBERT PLOURDE
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SHAWINIGAN

Analyse de l'eau

Date du rapport: 2020-06-17

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites Inf.	Limites Sup.	% Récup.	Limites Inf.	Limites Sup.	% Récup.	Limites Inf.	Limites Sup.
Analyses inorganiques - Article 112															
Azote ammoniacal	1171451	1171451	0.05	0.05	NA	< 0.05	106%	70%	130%	96%	80%	120%	95%	70%	130%
Chlorures	1171421	1171421	5.8	5.9	0.4	< 0.5	93%	70%	130%	98%	80%	120%	100%	70%	130%
Conductivité (à 25 degré Celcius)	1167978		2400	2400	0.3	< 2	100%	90%	110%	NA			NA		
DCO	1171566		36	34	5.4	< 5	92%	80%	120%	87%	80%	120%	86%	70%	130%
Nitrates	1171421	1171421	<0.02	<0.02	NA	< 0.02	90%	70%	130%	95%	80%	120%	95%	70%	130%
Nitrites	1171421	1171421	<0.02	<0.02	NA	< 0.02	NA			97%	80%	120%	97%	70%	130%
pH	1167978		6.65	6.68	0.5		100%	98%	102%	NA			NA		
Sodium dissous	1171446	1171446	32.8	31.5	4.1	< 0.100	93%	70%	130%	94%	80%	120%	NA	70%	130%
Matières dissoutes	1171445	1171445	334	322	3.7	< 25	103%	80%	120%	NA			NA		

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Analyses inorganiques - Article 112															
Sodium dissous	1171447		27.4	25.5	7.2	< 0.100	110%	70%	130%	93%	80%	120%	NA	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Certifié par: Véronique Paré

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: PROGESTECH **N° BON DE TRAVAIL: 20Q609243**

N° DE PROJET: CEP-190420-SE **À L'ATTENTION DE: M. Simon Boisvert**

PRÉLEVÉ PAR:SAMUEL RICHARD, HUBERT PLOURDE **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SHAWINIGAN**

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Phénol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
ortho-Crésol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
m-Crésol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
para-Crésol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2-chlorophénol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3-chlorophénol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4-chlorophénol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,4-diméthylphénol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Guaiacol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,6-dichlorophénol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,4 + 2,5-dichlorophénol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3,5-dichlorophénol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Catéchol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,3-dichlorophénol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2-nitrophénol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3,4-dichlorophénol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4-chloroguaiacol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,4,6-trichlorophénol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4-nitrophénol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,3,6-trichlorophénol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,3,5-trichlorophénol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,4,5-trichlorophénol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4,5-dichlorovératrol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Eugénol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4-chlorocatéchol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4,6-dichloroguaiacol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,3,4-trichlorophénol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3,4,5-trichlorophénol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4,5-dichloroguaiacol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Iso-eugénol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,3,5,6-tétrachlorophénol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3,5-dichlorocatéchol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,3,4,6-tétrachlorophénol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3,4,5-trichlorovératrol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
6-chlorovanilline	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,3,4,5-tétrachlorophénol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4,5-dichlorocatéchol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3,4,5-trichloroguaiacol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Tetrachlorovératrol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4,5,6-trichloroguaiacol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
5,6-dichlorovanilline	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Pentachlorophénol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3,4,5-trichlorocatéchol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Tetrachloroguaiacol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3,4,5-trichlorosyringol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Tetrachlorocatéchol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Phénol-D5	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2-Fluorophénol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,6-dibromophénol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: PROGESTECH

N° BON DE TRAVAIL: 20Q609243

N° DE PROJET: CEP-190420-SE

À L'ATTENTION DE: M. Simon Boisvert

PRÉLEVÉ PAR:SAMUEL RICHARD, HUBERT PLOURDE

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:SHAWINIGAN

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
2,4,6-tribromophénol	2020-06-08	2020-06-08	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Analyse de l'eau					
Azote ammoniacal	2020-06-08	2020-06-08	INOR-161-6001F	MA. 300 - N 2.0	COLORIMÉTRIE
Chlorures	2020-06-04	2020-06-04	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Conductivité (à 25 degré Celcius)	2020-06-04	2020-06-04	INOR-161-6018F	MA.115 - Cond. 1.1	CONDUCTIVIMÉTRIE
DCO	2020-06-09	2020-06-09	INOR-161-6020F	MA. 315 - DCO 1.1	COLORIMÉTRIE
Nitrates	2020-06-04	2020-06-04	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Nitrites	2020-06-04	2020-06-04	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Nitrites-Nitrates	2020-06-04	2020-06-04	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3	CALCUL
pH	2020-06-04	2020-06-04	INOR-161-6009F	MA. 100 - pH 1.1	ÉLECTROMÉTRIE
Sodium dissous	2020-06-12	2020-06-17	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Matières dissoutes	2020-06-09	2020-06-10	INOR-161-6014F	MA. 115 - S.D. 1.0	GRAVIMÉTRIE

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

Les consultants en environnement PROGESTECH INC.
303, rue Desaureault
Trois-Rivières (Québec) G8T 2L8
Tél : 819-376-2214
Fax : 819-376-9269
Web site: www.progestech.qc.ca

DEMANDE D'ANALYSE

200609243

Client: Société de développement de Shawinigan inc.

N° projet: CEP- 190420 - SE

Lieu de prélèvement: Shawinigan

Chargé(e) de projet: Simon Boisvert

Laboratoire: AGAT

N° de soumission : ☑ Régulière ☐ Autres:

Prélevé par: Samuel Richard, Hubert Plourde

N°	Identification de l'échantillon	Échantillonnage: Matrice	Nbre contenants	À filtrer au laboratoire	Date	Heure	ANALYSES REQUISES: Art. 112 RPPP
1	F-1(S)	ST	4	x	03/06/2020		x
2	F-2(A)	ST	4	x			x
3	F-6(A)	ST	4	x			x
4	F-15	ST	4	x			x
~~5~~	~~F-17(S)~~	~~ST~~	~~4~~	~~x~~			x
6	F-17(A)	ST	4	x			x
7	F-19(S)	ST	4	x			x
8	F-19(A)	ST	4	x			x
9	F-203(S)	ST	4	x			x
10	F-203(A)	ST	4	x			x

Légende : ** Métaux 13 éléments (Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Zn)
*** Métaux 18 éléments (Sb, Ag, As, Ba, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Na, Zn)

Critères à respecter :
☐ RMD (mat. Lixiviable) ☐ Rég. 87 CUM (art. 10)
☐ RDS (mat. Lixiviable) ☐ Rég. 87 CUM (art. 11)
☐ REPIR Art. ☐ Eau de consommation
☐ RPRT ☐ Eau Résurgence
☐ RESC ☐ Autres :

Délais :
☑ Régulier
☐ 72 heures
☐ 48 heures
☐ 24 heures
☐ 12 heures

Matrice (Légende) :
A - Air
B - Boue
F - Frottis
EU - Eau usée
ES - Eau de surface
LX - Lixiviat
R - Résidus
S - Sol
ST - Eau souterraine
Au - Autres
SL - Solide
SE - Sédiment

Commentaire :
REÇU LE 8h00
04 JUIN 2020
Paro
PJ 9°C
ip

Transport des échantillons :
☐ En personne
☐ Purolator
☑ Dicom
☐ Autres :
N° d'expédition : D22 679 786

Contrôle qualité : 53-54
Préparé par :
Vérifié par : Date : 3 Jun 2020

RÉSERVÉ AU LABORATOIRE
Échantillon reçu par : Date :
Température de réception : Heure :

Séquentiel : 200151

Les consultants en environnement PROGESTECH INC.
303, rue Dessureault
Trois-Rivières (Québec) G8T 2L8
Tél. : 819-376-2214
Fax : 819-376-9269
Web site: www.progestech.qc.ca

DEMANDE D'ANALYSE

Client: Société de développement de Shawinigan inc.

N° projet: CEP- 190420 - SE

Lieu de prélèvement: Shawinigan

Chargé(e) de projet: Simon Boisvert

Laboratoire: AGAT

N° de soumission : ☑ Régulière ☐ Autres:

Prélevé par: Samuel Richard, Hubert Plante

N°	Identification de l'échantillon	Échantillonnage: Matrice	Nbre contenants	À filtrer au laboratoire	Date	Heure	ANALYSES REQUISES: Art. 112 RPP																			
1	DT	ST	5	x	03/06/2020		x																			
2																										
3																										
4																										
5																										
6																										
7																										
8																										
9																										
10																										

Légende : ** Métaux 13 éléments (Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Zn)
*** Métaux 16 éléments (Al, Sb, Ag, As, Ba, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Na, Zn)

Critères à respecter :
☐ RMD (mat. Lixiviable) ☐ Règ. 87 CUM (art. 10)
☐ RDS (mat. Lixiviable) ☐ Règ. 87 CUM (art. 11)
☐ REIMR Art. ____ ☐ Eau de consommation
☐ RPRT ☐ Eau Résurgence
☐ RESC ☑ Autres : ____

Délais :
☑ Régulier
☐ 72 heures
☐ 48 heures
☐ 24 heures
☐ 12 heures

Matrice (Légende) :
A - Air — LX - Lixiviat — SL - Solide
B - Boue — R - Résidus — SE - Sédiment
F - Frottis — S - Sol
EU - Eau usée — ST - Eau souterraine
ES - Eau de surface — Au - Autres

Commentaire :
Suite

REÇU LE 04 JUIN 2020
Shoo Pure DJ
9°C IP

Transport des échantillons :
☐ En personne
☐ Purolator
☑ Dicom
☐ Autres :

N° d'expédition : D22 179786

Contrôle qualité : 53-54
Préparé par : ____
Vérifié par : ____
Date : 3 Juin 2020

RÉSERVÉ AU LABORATOIRE
Échantillon reçu par ____ Date : ____
Température de réception : ____ Heure : ____

Séquentiel : 200151

N/Fichier : T:\2020\S-T\Société de développement de Shawinigan inc\CEP-190240-SE\SUIVI_ENV\Divers\DA_général

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: PROGESTECH
303 RUE DESSUREAULT
TROIS-RIVIÈRES, QC G8T2L8
(819) 376-2214

À L'ATTENTION DE: Mme Cindy Beaulieu

N° DE PROJET: CEP-190420-SE

N° BON DE TRAVAIL: 20Q661461

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Manal Seif, Report Writer

ANALYSE DE L'EAU VÉRIFIÉ PAR: Cindy Beaulieu, chimiste

DATE DU RAPPORT: 29 oct. 2020

NOMBRE DE PAGES: 15

VERSION*: 2

Pour tout complément d'information concernant cette analyse, veuillez contacter votre chargé(e) de projet client au (418) 266-5511.

Notes

VERSION 2:Ajout des résultats de nitrites et nitrates séparés.

Avis de non-responsabilité:

- *L'ensemble des travaux réalisés dans le présent document ont été effectués en utilisant des protocoles normalisés reconnus, ainsi que des pratiques et des méthodes généralement acceptées. En vue d'améliorer la performance, les méthodes analytiques d'AGAT pourraient comprendre des modifications issues des méthodes de référence spécifiées.*
- *Tous les échantillons seront éliminés dans les 30 jours suivant l'analyse, sauf accord contraire expressément convenu par écrit. Veuillez contacter votre chargé(e) de projet client si vous avez besoin d'un délai d'entreposage supplémentaire pour vos échantillons.*
- *La responsabilité d'AGAT en ce qui concerne tout retard, exécution ou non-exécution de ces services s'applique uniquement envers le client et ne s'étend à aucune autre tierce partie. À moins qu'il n'en soit par ailleurs convenu expressément par écrit, la responsabilité d'AGAT se limite au coût réel de l'analyse ou des analyses spécifiques incluses dans les services.*
- *Sauf accord écrit préalable d'AGAT Laboratoires, ce certificat ne doit être reproduit que dans sa totalité.*
- *Les résultats d'analyse communiqués ci-joint ne concernent que les échantillons reçus par le laboratoire.*
- *L'application des lignes directrices est fournie « en l'état » sans garantie de quelque nature que ce soit, ni expresse ni tacite, y compris, mais sans s'y limiter, les garanties de qualité marchande, d'aptitude à un usage particulier ou de non-contrefaçon. AGAT n'assume aucune responsabilité à l'égard de toute erreur ou omission dans les directives que contient ce document.*
- *Toutes les informations rapportables sont disponibles sur demande auprès d'AGAT Laboratoires, conformément aux normes ISO/IEC 17025:2017, DR-12-PALA et/ou NELAP.*

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q661461

N° DE PROJET: CEP-190420-SE

NOM DU CLIENT: PROGESTECH

PRÉLEVÉ PAR:Paul-P. Samuel-R.

À L'ATTENTION DE: Mme Cindy Beaulieu

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Shawinigan

Phénols papetières

DATE DE RÉCEPTION: 2020-10-08

DATE DU RAPPORT: 2020-10-29

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				F-1	F-2	F-6	F-15A	F-17A	F-19S	F-19A	F-203S
MATRICE:				Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2020-10-07	2020-10-07	2020-10-07	2020-10-07	2020-10-07	2020-10-07	2020-10-07	2020-10-07
Paramètre	Unités	C / N	LDR	1540461	1540748	1540749	1540750	1540751	1540752	1540753	1540754
Phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
ortho-Crésol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
m-Crésol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
para-Crésol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2-chlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3-chlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4-chlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,4-diméthylphénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Guaiacol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,6-dichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,4 + 2,5-dichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,5-dichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Catéchol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3-dichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2-nitrophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,4-dichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4-chloroguaiacol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,4,6-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4-nitrophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3,6-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3,5-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,4,5-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4,5-dichlorovératrol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Eugénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4-chlorocatéchol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4,6-dichloroguaiacol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3,4-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,4,5-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0

Certifié par:

CHIMISTE
Michel Bell
2012-059
Québec

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q661461

N° DE PROJET: CEP-190420-SE

NOM DU CLIENT: PROGESTECH

PRÉLEVÉ PAR:Paul-P. Samuel-R.

À L'ATTENTION DE: Mme Cindy Beaulieu

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Shawinigan

Phénols papetières

DATE DE RÉCEPTION: 2020-10-08

DATE DU RAPPORT: 2020-10-29

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				F-1	F-2	F-6	F-15A	F-17A	F-19S	F-19A	F-203S
MATRICE:				Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2020-10-07	2020-10-07	2020-10-07	2020-10-07	2020-10-07	2020-10-07	2020-10-07	2020-10-07
Paramètre	Unités	C / N	LDR	1540461	1540748	1540749	1540750	1540751	1540752	1540753	1540754
4,5-dichloroguaiacol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Iso-eugénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3,5,6-tétrachlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,5-dichlorocatéchol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3,4,6-tétrachlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,4,5-trichlorovératrol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
6-chlorovanilline	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3,4,5-tétrachlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4,5-dichlorocatéchol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,4,5-trichloroguaiacol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Tetrachlorovératrol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4,5,6-trichloroguaiacol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
5,6-dichlorovanilline	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Pentachlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,4,5-trichlorocatéchol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Tetrachloroguaiacol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,4,5-trichlorosyringol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Tetrachlorocatéchol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Phénol-D5	%	40-140		89	90	109	64	60	90	110	89
2-Fluorophénol	%	40-140		80	79	96	57	53	79	99	79
2,6-dibromophénol	%	40-140		66	67	79	54	49	72	89	75
2,4,6-tribromophénol	%	40-140		74	76	88	69	64	74	102	77

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q661461
N° DE PROJET: CEP-190420-SE

NOM DU CLIENT: PROGESTECH
PRÉLEVÉ PAR:Paul-P. Samuel-R.

À L'ATTENTION DE: Mme Cindy Beaulieu
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Shawinigan

Phénols papetières

DATE DE RÉCEPTION: 2020-10-08

DATE DU RAPPORT: 2020-10-29

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				F-203A	DT
MATRICE:				Eau souterraine	Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2020-10-07	2020-10-07
Paramètre	Unités	C / N	LDR	1540755	1540756
Phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
ortho-Crésol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
m-Crésol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
para-Crésol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
2-chlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
3-chlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
4-chlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
2,4-diméthylphénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
Guaiacol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
2,6-dichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
2,4 + 2,5-dichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
3,5-dichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
Catéchol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
2,3-dichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
2-nitrophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
3,4-dichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
4-chloroguaiacol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
2,4,6-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
4-nitrophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
2,3,6-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
2,3,5-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
2,4,5-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
4,5-dichlorovératrol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
Eugénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
4-chlorocatéchol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
4,6-dichloroguaiacol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
2,3,4-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
3,4,5-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q661461

N° DE PROJET: CEP-190420-SE

NOM DU CLIENT: PROGESTECH

À L'ATTENTION DE: Mme Cindy Beaulieu

PRÉLEVÉ PAR:Paul-P. Samuel-R.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Shawinigan

Phénols papetières

DATE DE RÉCEPTION: 2020-10-08

DATE DU RAPPORT: 2020-10-29

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			F-203A	DT
	MATRICE:			Eau souterraine	Eau souterraine
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2020-10-07	2020-10-07
Paramètre	Unités	C / N	LDR	1540755	1540756
4,5-dichloroguaiacol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
Iso-eugénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
2,3,5,6-tétrachlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
3,5-dichlorocatéchol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
2,3,4,6-tétrachlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
3,4,5-trichlorovératrol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
6-chlorovanilline	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
2,3,4,5-tétrachlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
4,5-dichlorocatéchol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
3,4,5-trichloroguaiacol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
Tetrachlorovératrol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
4,5,6-trichloroguaiacol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
5,6-dichlorovanilline	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
Pentachlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
3,4,5-trichlorocatéchol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
Tetrachloroguaiacol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
3,4,5-trichlorosyringol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
Tetrachlorocatéchol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0
Étalon de recouvrement	**Unités**		**Limites**		
Phénol-D5	%		40-140	72	98
2-Fluorophénol	%		40-140	71	86
2,6-dibromophénol	%		40-140	71	77
2,4,6-tribromophénol	%		40-140	71	73

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

1540461-1540756 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q661461

N° DE PROJET: CEP-190420-SE

NOM DU CLIENT: PROGESTECH

À L'ATTENTION DE: Mme Cindy Beaulieu

PRÉLEVÉ PAR:Paul-P. Samuel-R.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Shawinigan

Analyses inorganiques (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-10-08

DATE DU RAPPORT: 2020-10-29

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				F-1	F-2	F-6	F-15A	F-17A	F-19S	F-19A	F-203S
MATRICE:				Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2020-10-07	2020-10-07	2020-10-07	2020-10-07	2020-10-07	2020-10-07	2020-10-07	2020-10-07
Paramètre	Unités	C / N	LDR	1540461	1540748	1540749	1540750	1540751	1540752	1540753	1540754
Azote ammoniacal	mg/L - N		0.05	0.16	0.16	0.25	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Chlorures	mg/L		0.5	6.0	0.8	0.7	1.3	2.4	0.6	5.2	9.4
Conductivité (à 25 degré Celcius)	µmhos/cm		2	167	134	523	572	342	636	300	336
DCO	mg/L - O2		5	<5	5	<5	<5	<5	18	7	<5
pH	pH		NA	7.89	7.87	8.42	8.35	8.37	8.03	8.29	7.71
Solides dissous totaux	mg/L		25	108	97	344	356	276	492	206	236
Sodium dissous	mg/L		2.00	20.8	18.5	80.4	47.3	40.4	8.26	36.1	12.7
Nitrates	mg/L - N		0.02	<0.02	<0.02	0.04	0.18	0.10	<0.02	0.17	<0.02
Nitrites	mg/L - N		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Nitrites - Nitrates	mg/L - N		0.04	<0.04	<0.04	0.04	0.18	0.10	<0.04	0.17	<0.04

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				F-203A	DT
MATRICE:				Eau souterraine	Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2020-10-07	2020-10-07
Paramètre	Unités	C / N	LDR	1540755	1540756
Azote ammoniacal	mg/L - N		0.05	<0.05	<0.05
Chlorures	mg/L		0.5	1.4	2.4
Conductivité (à 25 degré Celcius)	µmhos/cm		2	343	342
DCO	mg/L - O2		5	<5	<5
pH	pH		NA	8.35	8.30
Solides dissous totaux	mg/L		25	262	272
Sodium dissous	mg/L		2.00	27.5	41.1
Nitrates	mg/L - N		0.02	0.12	0.10
Nitrites	mg/L - N		0.02	<0.02	<0.02
Nitrites - Nitrates	mg/L - N		0.04	0.12	0.10

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 20Q661461

N° DE PROJET: CEP-190420-SE

NOM DU CLIENT: PROGESTECH

À L'ATTENTION DE: Mme Cindy Beaulieu

PRÉLEVÉ PAR:Paul-P. Samuel-R.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Shawinigan

Analyses inorganiques (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2020-10-08

DATE DU RAPPORT: 2020-10-29

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

1540461-1540756 Les nitrites, nitrates et chlorures seront réalisés à Montréal.
Le délai de conservation de l'échantillon était dépassé lors de l'analyse du pH, des nitrites et des nitrates, l'intégrité de l'échantillon peut être altérée.
Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: PROGESTECH
N° DE PROJET: CEP-190420-SE
PRÉLEVÉ PAR:Paul-P. Samuel-R.

N° BON DE TRAVAIL: 20Q661461
À L'ATTENTION DE: Mme Cindy Beaulieu
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Shawinigan

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2020-10-29

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Phénols papetières															
Phénol		MR	22.5	22.7	0.9	2.1	NA	70%	130%	113%	70%	130%	NA	70%	130%
ortho-Crésol		MR	25.3	25.1	0.8	< 1.0	NA	70%	130%	126%	70%	130%	NA	70%	130%
m-Crésol		MR	24.5	24.5	0.0	< 1.0	NA	70%	130%	123%	70%	130%	NA	70%	130%
para-Crésol		MR	25.9	25.7	0.8	< 1.0	NA	70%	130%	130%	70%	130%	NA	70%	130%
2-chlorophénol		MR	26.0	25.8	0.8	< 1.0	NA	70%	130%	130%	70%	130%	NA	70%	130%
3-chlorophénol		MR	18.1	17.9	1.1	< 1.0	NA	70%	130%	90%	70%	130%	NA	70%	130%
4-chlorophénol		MR	25.9	25.6	1.2	< 1.0	NA	70%	130%	129%	70%	130%	NA	70%	130%
2,4-diméthylphénol		MR	21.1	21.1	0.0	< 1.0	NA	70%	130%	106%	70%	130%	NA	70%	130%
Guaiacol		MR	19.7	19.6	0.5	< 1.0	NA	70%	130%	98%	70%	130%	NA	70%	130%
2,6-dichlorophénol		MR	20.9	20.3	2.9	< 1.0	NA	70%	130%	104%	70%	130%	NA	70%	130%
2,4 + 2,5-dichlorophénol		MR	36.4	35.7	1.9	< 1.0	NA	70%	130%	91%	70%	130%	NA	70%	130%
3,5-dichlorophénol		MR	17.8	17.5	1.7	< 1.0	NA	70%	130%	89%	70%	130%	NA	70%	130%
Catéchol		MR	20.8	20.7	0.5	< 1.0	NA	70%	130%	104%	70%	130%	NA	70%	130%
2,3-dichlorophénol		MR	17.9	17.6	1.7	< 1.0	NA	70%	130%	90%	70%	130%	NA	70%	130%
2-nitrophénol		MR	19.0	18.1	4.9	< 1.0	NA	70%	130%	90%	70%	130%	NA	70%	130%
3,4-dichlorophénol		MR	17.3	16.9	2.3	< 1.0	NA	70%	130%	86%	70%	130%	NA	70%	130%
4-chloroguaiacol		MR	19.5	19.1	2.1	< 1.0	NA	70%	130%	97%	70%	130%	NA	70%	130%
2,4,6-trichlorophénol		MR	20.0	19.8	1.0	< 1.0	NA	70%	130%	100%	70%	130%	NA	70%	130%
4-nitrophénol		MR	17.5	18.4	5.0	< 1.0	NA	70%	130%	87%	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,6-trichlorophénol		MR	19.7	19.5	1.0	< 1.0	NA	70%	130%	98%	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,5-trichlorophénol		MR	21.4	21.2	0.9	< 1.0	NA	70%	130%	107%	70%	130%	NA	70%	130%
2,4,5-trichlorophénol		MR	20.7	20.6	0.5	< 1.0	NA	70%	130%	103%	70%	130%	NA	70%	130%
4,5-dichlorovératrol		MR	18.6	18.4	1.1	< 1.0	NA	70%	130%	93%	70%	130%	NA	70%	130%
Eugénol		MR	17.4	17.5	0.6	< 1.0	NA	70%	130%	87%	70%	130%	NA	70%	130%
4-chlorocatéchol		MR	22.8	23.0	0.9	< 1.0	NA	70%	130%	114%	70%	130%	NA	70%	130%
4,6-dichloroguaiacol		MR	19.3	19.1	1.0	< 1.0	NA	70%	130%	97%	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,4-trichlorophénol		MR	20.1	19.9	1.0	< 1.0	NA	70%	130%	100%	70%	130%	NA	70%	130%
3,4,5-trichlorophénol		MR	17.2	17.2	0.0	< 1.0	NA	70%	130%	86%	70%	130%	NA	70%	130%
4,5-dichloroguaiacol		MR	18.6	18.5	0.5	< 1.0	NA	70%	130%	93%	70%	130%	NA	70%	130%
Iso-eugénol		MR	15.7	14.0	11.4	< 1.0	NA	70%	130%	78%	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,5,6-tétrachlorophénol		MR	20.4	20.0	2.0	< 1.0	NA	70%	130%	102%	70%	130%	NA	70%	130%
3,5-dichlorocatéchol		MR	21.3	21.6	1.4	< 1.0	NA	70%	130%	107%	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,4,6-tétrachlorophénol		MR	17.7	17.4	1.7	< 1.0	NA	70%	130%	88%	70%	130%	NA	70%	130%
3,4,5-trichlorovératrol		MR	16.8	16.5	1.8	< 1.0	NA	70%	130%	84%	70%	130%	NA	70%	130%
6-chlorovanilline		MR	18.5	18.6	0.5	< 1.0	NA	70%	130%	92%	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,4,5-tétrachlorophénol		MR	16.5	16.3	1.2	< 1.0	NA	70%	130%	83%	70%	130%	NA	70%	130%
4,5-dichlorocatéchol		MR	28.9	27.9	3.5	< 1.0	NA	70%	130%	145%	70%	130%	NA	70%	130%
3,4,5-trichloroguaiacol		MR	25.8	25.9	0.4	< 1.0	NA	70%	130%	129%	70%	130%	NA	70%	130%
Tetrachlorovératrol		MR	17.5	16.6	5.3	< 1.0	NA	70%	130%	88%	70%	130%	NA	70%	130%
4,5,6-trichloroguaiacol		MR	25.7	25.9	0.8	< 1.0	NA	70%	130%	128%	70%	130%	NA	70%	130%
5,6-dichlorovanilline		MR	22.0	21.4	2.8	< 1.0	NA	70%	130%	110%	70%	130%	NA	70%	130%
Pentachlorophénol		MR	21.8	20.8	4.7	< 1.0	NA	70%	130%	109%	70%	130%	NA	70%	130%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: PROGESTECH
N° DE PROJET: CEP-190420-SE
PRÉLEVÉ PAR:Paul-P. Samuel-R.

N° BON DE TRAVAIL: 20Q661461
À L'ATTENTION DE: Mme Cindy Beaulieu
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Shawinigan

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2020-10-29			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
3,4,5-trichlorocatéchol		MR	23.7	23.2	2.1	< 1.0	NA	70%	130%	119%	70%	130%	NA	70%	130%
Tetrachloroguaiacol		MR	19.9	19.2	3.6	< 1.0	NA	70%	130%	99%	70%	130%	NA	70%	130%
3,4,5-trichlorosyringol		MR	22.8	22.0	3.6	< 1.0	NA	70%	130%	114%	70%	130%	NA	70%	130%
Tetrachlorocatéchol		MR	25.8	25.8	0.0	< 1.0	NA	70%	130%	129%	70%	130%	NA	70%	130%
Phénol-D5		MR	98%	98%	0.0	81	NA	40%	140%	98%	40%	140%	NA	40%	140%
2-Fluorophénol		MR	89%	88%	0.0	71	NA	40%	140%	89%	40%	140%	NA	40%	140%
2,6-dibromophénol		MR	73%	71%	0.0	57	NA	40%	140%	73%	40%	140%	NA	40%	140%
2,4,6-tribromophénol		MR	89%	84%	0.0	61	NA	40%	140%	89%	40%	140%	NA	40%	140%

Commentaires: NA : Non applicable.

Le blanc est contaminé en phénol, il a été soustrait des échantillons.

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 10% de plus du critère applicable est accepté.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: PROGESTECH
N° DE PROJET: CEP-190420-SE
PRÉLEVÉ PAR:Paul-P. Samuel-R.

N° BON DE TRAVAIL: 20Q661461
À L'ATTENTION DE: Mme Cindy Beaulieu
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Shawinigan

Analyse de l'eau

Date du rapport: 2020-10-29			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Analyses inorganiques (Eau)															
Azote ammoniacal	1540752	1540752	<0.05	<0.05	NA	< 0.05	101%	70%	130%	91%	80%	120%	92%	70%	130%
Chlorures	1540461	1540461	6.0	6.0	0.5	< 0.5	106%	70%	130%	110%	80%	120%	NA	70%	130%
Conductivité (à 25 degré Celcius)	1540062		152	153	0.8	< 2	102%	90%	110%	NA			NA		
DCO	1540756	1540756	<5	<5	NA	< 5	95%	80%	120%	82%	80%	120%	92%	70%	130%
pH	1540062		7.60	7.68	1.0		100%	98%	102%	NA			NA		
Solides dissous totaux	1540749	1540749	344	318	7.9	< 25	98%	80%	120%	NA			NA		
Sodium dissous	1540461	1540461	20.8	21.8	4.5	< 0.100	98%	70%	130%	99%	80%	120%	NA	70%	130%
Nitrates	1540461	1540461	<0.02	<0.02	NA	< 0.02	104%	70%	130%	109%	80%	120%	114%	70%	130%
Nitrites	1540461	1540461	<0.02	<0.02	NA	< 0.02	NA	70%	130%	105%	80%	120%	110%	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

QA Violation

NOM DU CLIENT: PROGESTECH **N° BON DE TRAVAIL: 20Q661461**

N° DE PROJET: CEP-190420-SE **À L'ATTENTION DE: Mme Cindy Beaulieu**

Date du rapport: 29 oct. 2020

PARAMÈTRE	N° éch.	Sample Description	MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
				Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Phénols papetières											
4,5-dichlorocatéchol	MR	F-1	NA	70%	130%	145%	70%	130%	NA	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable.

Le blanc est contaminé en phénol, il a été soustrait des échantillons.

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 10% de plus du critère applicable est accepté.

AGAT Laboratoires est accrédité selon la norme ISO/IEC 17025 par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, et/ou par le Conseil canadien des normes (CCN) pour des analyses spécifiques inscrites dans la portée d'accréditation. AGAT Laboratoires (Mississauga) est également accrédité par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, pour des services spécifiques à l'analyse de l'eau potable. Les accréditations sont attribuées à un emplacement et à un paramètre précis. Une liste complète des paramètres pour chaque emplacement est disponible sur www.cala.ca et/ou sur www.scc.ca. Il se peut que les analyses qui figurent dans ce rapport ne soient pas nécessairement incluses dans la portée d'accréditation.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: PROGESTECH
N° DE PROJET: CEP-190420-SE
PRÉLEVÉ PAR:Paul-P. Samuel-R.

N° BON DE TRAVAIL: 20Q661461
À L'ATTENTION DE: Mme Cindy Beaulieu
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Shawinigan

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Phénol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
ortho-Crésol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
m-Crésol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
para-Crésol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2-chlorophénol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3-chlorophénol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4-chlorophénol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,4-diméthylphénol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Guaiacol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,6-dichlorophénol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,4 + 2,5-dichlorophénol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3,5-dichlorophénol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Catéchol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,3-dichlorophénol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2-nitrophénol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3,4-dichlorophénol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4-chloroguaiacol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,4,6-trichlorophénol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4-nitrophénol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,3,6-trichlorophénol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,3,5-trichlorophénol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,4,5-trichlorophénol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4,5-dichlorovératrol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Eugénol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4-chlorocatéchol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4,6-dichloroguaiacol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,3,4-trichlorophénol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3,4,5-trichlorophénol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4,5-dichloroguaiacol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Iso-eugénol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,3,5,6-tétrachlorophénol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3,5-dichlorocatéchol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,3,4,6-tétrachlorophénol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3,4,5-trichlorovératrol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
6-chlorovanilline	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,3,4,5-tétrachlorophénol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4,5-dichlorocatéchol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3,4,5-trichloroguaiacol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Tetrachlorovératrol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4,5,6-trichloroguaiacol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
5,6-dichlorovanilline	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Pentachlorophénol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3,4,5-trichlorocatéchol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Tetrachloroguaiacol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3,4,5-trichlorosyringol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Tetrachlorocatéchol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Phénol-D5	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2-Fluorophénol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,6-dibromophénol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: PROGESTECH

N° DE PROJET: CEP-190420-SE

PRÉLEVÉ PAR:Paul-P. Samuel-R.

N° BON DE TRAVAIL: 20Q661461

À L'ATTENTION DE: Mme Cindy Beaulieu

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Shawinigan

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
2,4,6-tribromophénol	2020-10-16	2020-10-16	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Analyse de l'eau					
Azote ammoniacal	2020-10-09	2020-10-09	INOR-161-6001F	MA. 300 - N 2.0	COLORIMÉTRIE
Chlorures	2020-10-09	2020-10-10	INOR-101-6004F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Conductivité (à 25 degré Celcius)	2020-10-09	2020-10-09	INOR-161-6018F	MA.115 - Cond. 1.1	CONDUCTIVIMÉTRIE
DCO	2020-10-13	2020-10-13	INOR-161-6020F	MA. 315 - DCO 1.1	COLORIMÉTRIE
pH	2020-10-09	2020-10-09	INOR-161-6009F	MA. 100 - pH 1.1	ÉLECTROMÉTRIE
Solides dissous totaux	2020-10-09	2020-10-13	INOR-161-6014F	MA. 115 - S.D. 1.0	GRAVIMÉTRIE
Sodium dissous	2020-10-13	2020-10-13	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Nitrates	2020-10-09	2020-10-10	INOR-101-6004F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Nitrites	2020-10-09	2020-10-10	INOR-101-6004F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Nitrites - Nitrates	2020-10-09	2020-10-10	INOR-101-6004F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

Les consultants en environnement PROGESTECH INC.
303, rue Dessureault
Trois-Rivières (Québec) G8T 2L8
Tél : 819-376-2214
Fax : 819-376-9269
Web site: www.progestech.qc.ca

20Q6614G1

DEMANDE D'ANALYSE

Client: Société de développement de Shawinigan inc.

N° projet: CEP- 190420 - SE

Lieu de prélèvement: Shawinigan

Chargé(e) de projet: Cindy Beaulieu

Laboratoire: AGAT

N° de soumission :

☑ Régulière ☐ Autres:

Prélevé par: Paul-P. Samuel-R -

N°	Identification de l'échantillon	Échantillonnage: Matrice	Nbre contenants	À filtrer au laboratoire	Date	Heure	ANALYSES REQUISES: Art. 112 RFPP
1	F-1	ST	5	X	7/10/20		X
2	F-2	ST	5	X			X
3	F-6	ST	5	X			X
4	F-15A	ST	5	X			X
5	F-17S	ST	5	X			X
6	F-17A	ST	5	X			X
7	F-19S	ST	5	X			X
8	F-19A	ST	5	X			X
9	F-203S	ST	5	X			X
10	F-203A	ST	5	X			X

Légende : ** Métaux 13 éléments (Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Zn)
*** Métaux 16 éléments (Al, Sb, Ag, As, Ba, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Na, Zn)

Critères à respecter :
☐ RMD (mat. Lixiviable) ☐ Règ. 87 CUM (art. 10)
☐ RDS (mat. Lixiviable) ☐ Règ. 87 CUM (art. 11)
☐ REIMR Art ____ ☐ Eau de consommation
☐ RPRT ☐ Eau Résurgence
☐ RESC ☑ Autres : ____

Délai :
☑ Régulier
☐ 72 heures
☐ 48 heures
☐ 24 heures
☐ 12 heures

Matrice (Légende) :
A - Air
B - Boue
F - Frottis
EU - Eau usée
ES - Eau de surface
LX - Lixiviat
R - Résidus
S - Sol
ST - Eau souterraine
Au - Autres
SL - Solide
SE - Sédiment

Commentaire :
REÇU LE
Dicom
LEL
08h00
B.C IP

Transport des échantillons :
☐ En personne
☐ Purolator
☑ Dicom
☐ Autres :

N° d'expédition : D27 264 602

Contrôle qualité :
Préparé par :
Vérifié par :
Date : 7/10/20

53-54

RÉSERVÉ AU LABORATOIRE
Échantillon reçu par
Date :
Température de réception :
Heure :

Séquentiel : 200151

N:\Fichier : T:\2020\S-T\Société de développement de Shawinigan inc\CEP-190240-SE\SUIVI ENV\Divers\DA général

Les consultants en environnement PROGESTECH INC.
303, rue Dessureault
Trois-Rivières (Québec) G8T 2L8
Tél. : 819-376-2214
Fax : 819-376-9269
Web site : www.progestech.qc.ca

DEMANDE D'ANALYSE

Client: Société de développement de Shawinigan inc.

N° projet: CEP- 190420 - SE

Lieu de prélèvement: Shawinigan

Chargé(e) de projet: Cindy Beaulieu

Laboratoire: AGAT

N° de soumission :

☑ Régulière ☐ Autres:

Prélevé par: Paul-P. Samuel R.

N°	Identification de l'échantillon	Échantillonnage: Matrice	Nbre contenants	À filtrer au laboratoire	Date	Heure	ANALYSES REQUISES: Art. 112 RFPP
1	DT	ST	5	X	7/10/20		X
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

Légende : ** Métaux 13 éléments (Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Zn)
*** Métaux 16 éléments (Al, Sb, Ag, As, Ba, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Na, Zn)

Critères à respecter :

☐ RMD (mat. Lixiviable) ☐ Règ. 87 CUM (art. 10)
☐ RDS (mat. Lixiviable) ☐ Règ. 87 CUM (art. 11)
☐ REIMR Art. ☐ Eau de consommation
☐ RPRT ☐ Eau Résurgence
☐ RESC ☑ Autres :

Délais :

☑ Régulier
☐ 72 heures
☐ 48 heures
☐ 24 heures
☐ 12 heures

Matrice (Légende) :

A - Air
B - Boue
F - Frottis
EU - Eau usée
ES - Eau de surface
LX - Lixiviat
R - Résidus
S - Sol
ST - Eau souterraine
Au - Autres
SL - Solide
SE - Sédiment

Commentaire : suite

RECU LE 9 OCT. 2020 DICOM 4PL 08h00 8°C IP

Transport des échantillons :

☐ En personne
☐ Purolator
☑ Dicom
☐ Autres :

N° d'expédition : D27264602

Contrôle qualité :
Préparé par :
Vérifié par :
Date : 7/10/20

53-54

RÉSERVÉ AU LABORATOIRE

Échantillon reçu par
Température de réception :
Date :
Heure :

Séquentiel : 200151

N:\Fichier : T:\2020\S-T\Société de développement de Shawinigan inc\CEP-190240-SE\SUIVI ENV\Divers\DA général DT

ANNEXE V

Résultats du programme de contrôle qualité

Tableau V - Calcul du pourcentage de différence relative - EAUX SOUTERRAINES

Paramètres	Unités	Résultats analytiques - Juin 2020				Résultats analytiques - Octobre 2020			
Échantillon		LDR	F-1(S)	DT	PDR	LDR	F-17 (A)	DT	PDR
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			2020-06-03	2020-06-03			2020-10-07	2020-10-07	
Analyses inorganiques - Article 112									
Azote ammoniacal	mg/l NH3-N	0,05	0,05	0,05	0	0,05	<0,05	<0,05	NQ
Chlorures	mg/L	0,5	5,8	5,8	0	0,5	2,4	2,4	0
Conductivité (à 25 degré Celcius)	umhos/cm	2	99	97	2,04	2	342	342	0
DCO	mg/L - O2	5	14	10	33,33%	5	<5	<5	NQ
Nitrates	mg/l de N-NO3	0,02	<0,02	<0,02	NQ	0,02	0,1	0,1	0
Nitrites	mg/l de N-NO2	0,02	<0,02	<0,02	NQ	0,02	<0,02	<0,02	NQ
Nitrites-Nitrates	mg/l N-NO2-NO3	0,04	<0.04	<0.04	NQ	0,04	0,1	0,1	0
pH	pH	NA	6,73	6,81	-1,18%	NA	8,37	8,3	0,84%
Sodium dissous	mg/L	1	7,48	7,19	3,95%	2	40,4	41,1	-1,72%
Matières dissoutes	mg/L	25	72	68	5,71%	25	276	272	1,46%
Phénols papetières									
Phénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
ortho-Crésol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
m-Crésol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
para-Crésol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
2-chlorophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
3-chlorophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
4-chlorophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
2,4-diméthylphénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
Guaiacol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
2,6-dichlorophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
2,4 + 2,5-dichlorophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
3,5-dichlorophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
Catéchol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
2,3-dichlorophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
2-nitrophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
3,4-dichlorophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
4-chloroguaiacol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
2,4,6-trichlorophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
4-nitrophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ

Tableau V - Calcul du pourcentage de différence relative - EAUX SOUTERRAINES

Paramètres	Unités	Résultats analytiques - Juin 2020				Résultats analytiques - Octobre 2020			
Échantillon		LDR	F-1(S)	DT	PDR	LDR	F-17 (A)	DT	PDR
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			2020-06-03	2020-06-03			2020-10-07	2020-10-07	
2,3,6-trichlorophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
2,3,5-trichlorophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
2,4,5-trichlorophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
4,5-dichlorovératrol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
Eugénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
4-chlorocatéchol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
4,6-dichloroguaiacol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
2,3,4-trichlorophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
3,4,5-trichlorophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
4,5-dichloroguaiacol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
Iso-eugénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
2,3,5,6-tétrachlorophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
3,5-dichlorocatéchol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
2,3,4,6-tétrachlorophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
3,4,5-trichlorovératrol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
6-chlorovanilline	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
2,3,4,5-tétrachlorophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
4,5-dichlorocatéchol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
3,4,5-trichloroguaiacol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
Tetrachlorovératrol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
4,5,6-trichloroguaiacol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
5,6-dichlorovanilline	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
Pentachlorophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
3,4,5-trichlorocatéchol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
Tetrachloroguaiacol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
3,4,5-trichlorosyringol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
Tetrachlorocatéchol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ

NQ : Non quantifiable
LDR : Limite de détection rapportée par le laboratoire
PDR : Pourcentage de différence relative

Ministère
de l'Environnement
et de la Lutte contre
les changements
climatiques

Québec

Sept-Îles, le 18 mars 2021

AUTORISATION
Loi sur la qualité de l'environnement
(RLRQ, chapitre Q-2, article 22)

Société de développement de Shawinigan
1250, avenue de la Station
Shawinigan (Québec) G1N 8K9

N/Réf. : 7470-04-01-00543-01
402003445

Objet : Travaux dans un milieu humide - Parc Harmonie – Lot 4 458 809 - Shawinigan

Mesdames,
Messieurs,

À la suite de la demande d'autorisation du 31 juillet 2020, reçue le 3 août 2020 et complétée le 15 mars 2021, j'autorise, conformément à l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (RLRQ, chapitre Q-2), le titulaire mentionné ci-dessus à réaliser le projet comportant l'activité décrite ci-dessous :

Implantation d'un bassin de traitement de lixiviat en milieu humide dans le parc industriel Harmonie à Shawinigan.

Le projet est situé sur le lot 4 458 809 du cadastre rénové du Québec, dans la ville de Shawinigan et localisé aux coordonnées MTM Nad 83, zone 8, suivantes :

Est (m)	Nord (m)
368 280	5 168 534

Les activités nécessaires à la réalisation du projet affectent des milieux humides et hydriques, soit un marécage arbustif, sur une superficie de 5 297 m². Le tout localisé sur le lot 4 458 809 du cadastre rénové du Québec.

Le titulaire a payé une contribution financière d'un montant de 34 006,74 dollars en date du 25 février 2021 en guise de compensation calculée conformément à l'article 46.0.5 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*.

L'activité d'implantation d'un bassin de lixiviat en milieu humide doit débuter dans les deux ans de la date de délivrance de cette autorisation. À défaut, l'autorisation pour cette activité est annulée de plein droit.

Les documents suivants font partie intégrante de la présente autorisation :

- Lettre au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), datée du 31 juillet 2020 et signée par M. Fabien Bolduc, biol. M. Sc. Chef de projets en environnement, ayant pour objet « Demande d'autorisation en vertu du paragraphe 4° du premier alinéa de l'article 22 de la Loi

sur la qualité de l'environnement - Implantation d'un nouveau bassin de traitement du lixiviat dans le parc industriel Harmonie à Shawinigan », 1 page, à laquelle était joint :

- Document #046-P-0019229-0-01-002-EM-R-0100-00 intitulé « Demande d'autorisation en vertu du paragraphe 4° du premier alinéa de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement - Implantation d'un nouveau bassin de traitement du lixiviat dans le parc industriel Harmonie à Shawinigan », réalisé par Englobe, juillet 2020, 31 pages et 9 annexes;

- Document # 046-P-0019229-0-01-001-EN-R-0200-00 intitulé « Annexe 5 de la demande d'autorisation - Caractérisation du milieu naturel de la section Ouest du parc industriel Harmonie à Shawinigan - Rapport de caractérisation », réalisé par Englobe, juillet 2020, 27 pages;

- Réponses aux questions du 26 novembre 2020, transmises par courrier électronique au MELCC le 22 décembre 2020 et signé par M. Fabien Bolduc, 6 pages et 1 annexe;

- Courriel transmis au MELCC le 1 mars 2021 par M. Vincent Bordeleau, chargé de projets, Société de développement de Shawinigan, concernant des compléments d'information et auquel est joint :

  - Plan N°. 30-190240-P1 intitulé « Plan de construction général », préparé par ProgesTech le 21 décembre 2020;

- Courriel transmis au MELCC le 15 mars 2021 par M. Fabien Bolduc, confirmant la superficie d'empiètement permanent.

En cas de divergence entre ces documents, l'information contenue au document le plus récent prévaudra.

Le projet devra être réalisé et exploité conformément à ces documents.

En outre, cette autorisation ne dispense pas le titulaire d'obtenir toute autre autorisation requise par toute loi ou tout règlement, le cas échéant.

Pour le ministre,

EP/VP/mjt

Elen Paradis
Directrice régionale de l'analyse et de l'expertise de la Côte-Nord

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Québec

RAPPORT DE VÉRIFICATION
Contrôle environnemental

Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec
Région : Mauricie

1 Identification		
Date de l'intervention : 2021-12-31	**Heure de début :** h	**Heure de fin :** h
Intervention effectuée par : Yves Lahaie		
Accompagné par :		↓↑ - + ☐ SO
1 **Nom :**	**Fonction :**	

1.1 Demande			☐ SO
Nº de demande :	200682433	**Type de demande :**	Programme de contrôle
Objet de la demande :	I-5 Entreprises et activités non visées par le PRRI		

1.2 Intervention			
Nº d'intervention :	301595186	**Type d'intervention :**	Suivi des données transmises par l'exploitant
Nº de gestion doc. :	7610-04-01-00221-09	**Nº de document :**	402125182
But de l'intervention :	I-5: Suivi effluent nov 2021		

2 Lieu concerné par l'intervention			↓↑ - +
1	**Nom du lieu :**	Société de Développement de Shawinigan inc. - Site Harmonie	
	Nom usuel du lieu :	Anciennement PF Résolu Canada	
	Nº du lieu :	90267410	**Type de lieu :** lieu d'enfouissement industriel et commercial
	Localisation du lieu :	Adresse du lieu : 100, route 155 Shawinigan (Québec) G0X 1H0	
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) :	46,657751105300:-72,669199662100	

3 Intervenant du lieu					↓↑ - +
#	Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	Nº intervenant SAGO	Nº de lieu SAGO
1	Société de Développement de Shawinigan inc.	Propriétaire	1250, avenue de la Station Shawinigan (Québec) G9N 8K9	Y2016530	90267410

4 Condition météo	☑ SO

5 Personne rencontrée (R) / contactée (C)	↓↑ - + ☑ SO

6 Plainte	☑ SO

7 Photo numérique	☑ SO

8 Grille d'intervention annexée	↓↑ - + ☑ SO

9 Autre pièce annexée au rapport	↓↑ - + ☑ SO

10 Équipement utilisé	↓↑ - + ☑ SO

11 Échantillon	↓↑ - + ☑ SO

12 Mise en contexte	☐ SO

Le site d'enfouissement de résidus papetier traite par ventilation dans 4 bassins, le lixiviat produit par la cellule d'enfouissement no 1. Le point de rejet du lixiviat appelé PR-85 se fait dans un fossé qui longe les bassins de traitement. Le débit est pris par un débitmètre lors du rejet. Un échantillon composé est prélevé lors du rejet et analysé. Les données sont inscrites dans SENV. à chaque mois. .

Les résultats doivent respecter les normes de l'article 104 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers.

La vérification de la conformité s'effectue en comparant la norme à la moyenne arithmétique des concentrations mesurées des 4 derniers échantillons.

Les acides résiniques et gras et les composés phénoliques sont la somme des composés apparaissant à l'annexe XI. Toutefois, dans le cas des autres eaux usées visées aux articles 53, 95 et 128 pour lesquelles les dispositions de cet article s'appliquent, les normes sont exprimées en concentration maximale, pour les MES et la DBO_5, la norme est de 30 mg/litre

13 Description de l'intervention

J'ai vérifié le rapport dans SENV et pas d'effluent rejeté dans le fossé pour le mois de novembre 2021.

14 Vérification complémentaire à l'intervention ☑ SO

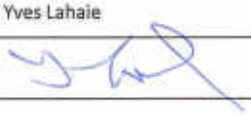
15 Conclusion

Aucun manquement n'a été constaté lors de la vérification du mois de novembre 2021.

16 Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés ↓↑ - + ☑ SO

17 Recommandations

Ainsi, je recommande de fermer l'intervention

Rédigé par : Yves Lahaie	**Fonction :** inspecteur
Signature : 	**Date de signature :** 2021-12-31

18 Vérification du rapport d'intervention ☑ SO

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Québec

RAPPORT DE VÉRIFICATION
Contrôle environnemental

Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec
Région : Mauricie

1 Identification

Date de l'intervention : 2022-03-01	**Heure de début :** h	**Heure de fin :** h
Intervention effectuée par : Yves Lahaie		
Accompagné par : ↓↑ - + ☐ SO		
1 **Nom :**	**Fonction :**	

1.1 Demande ☐ SO

Nº de demande :	200682433	**Type de demande :**	Programme de contrôle
Objet de la demande :	I-5 Entreprises et activités non visées par le PRRI		

1.2 Intervention

Nº d'intervention :	301595241	**Type d'intervention :**	Suivi des données transmises par l'exploitant
Nº de gestion doc. :	7610-04-01-00221-46	**Nº de document :**	402131181
But de l'intervention :	I-5: Rapport 2021 - Suivi de la qualité des eaux souterraines au Parc Harmonie		

2 Lieu concerné par l'intervention ↓↑ - +

1	**Nom du lieu :**	Société de Développement de Shawinigan inc. - Site Harmonie	
	Nom usuel du lieu :	Anciennement PF Résolu Canada	
	Nº du lieu :	90267410	**Type de lieu :** lieu d'enfouissement industriel et commercial
	Localisation du lieu :	Adresse du lieu : 100, route 155 Shawinigan (Québec) G0X 1H0	
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) :	46,657751105300:-72,669199662100	

3 Intervenant du lieu ↓↑ - +

#	Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	Nº intervenant SAGO	Nº de lieu SAGO
1	Société de Développement de Shawinigan inc.	Propriétaire	1250, avenue de la Station Shawinigan (Québec) G9N 8K9	Y2016530	90267410

4 Condition météo ☑ SO

5 Personne rencontrée (R) / contactée (C) ↓↑ - + ☑ SO

6 Plainte ☑ SO

7 Photo numérique ☑ SO

8 Grille d'intervention annexée ↓↑ - + ☑ SO

9 Autre pièce annexée au rapport ↓↑ - + ☐ SO

#	Type de pièce	Numéro	Titre
1	Document	1	Suivi environnemental des eaux souterraines 2021 du site d'enfouissement Parc Harmonie

10 Équipement utilisé ↓↑ - + ☑ SO

11 Échantillon ↓↑ - + ☑ SO

12 Mise en contexte ☑ SO

13 Description de l'intervention

J'ai vérifié le rapport fourni par la ville de Shawinigan.

14	Vérification complémentaire à l'intervention	☑ SO

15	Conclusion

Aucun manquement de constatés. Le consultant Progestec recommande de porter une attention particulaire aux concentrations de chlorure s, des matières totales dissoutes et des nitrite-nitrates afin de déterminé si un impact est induit par les activités d'enfouissement du site.

16	Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés	↓↑ - + ☑ SO

17	Recommandations	
Ainsi, je recommande de fermer l'intervention.		
Rédigé par : Yves Lahaie		**Fonction :** inspecteur
Signature :		**Date de signature :** 2022-04-12

18	Vérification du rapport d'intervention	☑ SO

PROGES TECH
Les consultants en environnement

Reçu le
01 MARS 2022

Le 25 février 2022

Monsieur Yves Lahaie
Inspecteur au secteur industriel
Centre de contrôle environnemental du Québec - Mauricie
MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET
DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES
100, rue Laviolette, bureau 102,
Trois-Rivières (Québec) G9A 5S9

N/Dossier : CEP-190240-SE

Objet : *Société de développement de Shawinigan inc.*
Suivi environnemental 2021 - Qualité des eaux souterraines
Lieu d'enfouissement de matières résiduelles de fabriques de pâtes et papiers
Parc Harmonie

Monsieur,

Vous trouverez, ci-joint, l'original du document préparé par notre firme, concernant le projet mentionné en objet.

Veuillez agréer, Monsieur Lahaie, nos salutations les meilleures.

Hubert Plourde, géographe, B. Sc.
Chargé de projets - Spécialiste en environnement

HP/sdr
p. j. 1
c. c. M. Vincent Bordeleau, *Société de développement de Shawinigan inc.*

Reçu le
01 MARS 2022
MELCC - Trois-Rivières

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DE SHAWINIGAN INC.

Suivi environnemental 2021 - Qualité des eaux souterraines Lieu d'enfouissement de matières résiduelles de fabriques de pâtes et papiers Parc Harmonie

N/D : CEP-190240-SE

Préparé pour :

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DE SHAWINIGAN INC.
1250, avenue de la Station
Shawinigan (Québec) G9N 8K9

Préparé par :

LES CONSULTANTS EN ENVIRONNEMENT PROGESTECH INC.
303, rue Dessureault
Trois-Rivières (Québec) G8T 2L8

Tél. : 819 376-2214
Fax : 819 376-9269

Hubert Plourde, géographe, B. Sc.
Chargé de projets - Spécialiste en environnement

25 février 2022

PROGESTECH

TABLE DES MATIÈRES

1.0 INTRODUCTION 1
2.0 PORTÉE ET LIMITATIONS 2
3.0 PROCÉDURES D'ÉCHANTILLONNAGE 3
3.1 Description du programme d'échantillonnage 3
3.2 Localisation des points d'échantillonnage 4
3.2.1 Eaux souterraines 4
3.3 Équipements d'échantillonnage 4
3.3.1 Eaux souterraines 4
3.4 Méthodologie d'échantillonnage 5
3.4.1 Échantillonnage des eaux souterraines 5
3.5 Nettoyage des équipements d'échantillonnage 6
3.6 Mode de préservation des échantillons 6
3.7 Méthodologie d'analyse 6
3.8 Programme d'assurance et de contrôle qualité 7
4.0 ANALYSE DE LA QUALITÉ DES EAUX 8
4.1 Valeurs limites applicables 8
4.2 Caractéristiques des eaux souterraines 8
4.2.1 Piézométrie 8
4.3 Résultats d'analyses 9
4.3.1 Eaux souterraines 9
4.3.2 Programme d'assurance et de contrôle qualité 10
5.0 DISCUSSION DES RÉSULTATS 11
5.1 Eaux souterraines 11
5.1.1 Conductivité électrique 11
5.1.2 Chlorures 12
5.1.3 DCO (demande chimique en oxygène) 12
5.1.4 Matières dissoutes totales 13
5.1.5 Azote ammoniacal 13
5.1.6 Nitrites et nitrates 13
5.1.7 Sodium 14

TABLE DES MATIÈRES (SUITE)

5.1.8 pH 14
5.1.9 Composés phénoliques 14
5.2 Programme de contrôle qualité 15
6.0 ATTESTATION 16
7.0 CONCLUSION 17
8.0 RÉFÉRENCES 18

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 Description des points d'échantillonnage et des analyses 3
Tableau 2 Niveaux piézométriques mesurés – 2021 9

LISTE DES PLANS

211-190240-P1 Plan de localisation des puits d'observation (mis à jour le 3 février 2022)

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE I Plan de localisation des puits d'observation
ANNEXE II Tableau des résultats 2021
ANNEXE III Courbes de tendance de l'évolution des résultats et tableau de compilation des résultats des paramètres analysés (1994-2021)
ANNEXE IV Certificats d'analyse des eaux souterraines – 2021
ANNEXE V Résultats du programme de contrôle qualité

1.0 INTRODUCTION

Dans le cadre du suivi environnemental du lieu d'enfouissement de matières résiduelles de fabriques de pâtes et papiers, « Parc Harmonie », des campagnes d'échantillonnage ont été réalisées sur les eaux souterraines.

Des campagnes d'échantillonnage ont été effectuées au mois de juin et d'octobre 2021, soit le 15 juin et le 14 octobre, et ce, conformément à l'article 112 du *Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers (RFPP)* du *ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC)*. Ces campagnes ont permis de suivre la qualité des eaux souterraines aux puits d'observation du lieu d'enfouissement de matières résiduelles de fabriques de pâtes et papiers. Les points d'échantillonnage sont les puits d'observation F-1 (S), F-2 (A), F-6 (A), F-15 (A), F-17 (S et A), F-19 (S et A) et F-203 (S et A).

2.0 PORTÉE ET LIMITATIONS

Les consultants en environnement Progestech inc., ci-après nommés *« Progestech »*, ont recueilli les informations contenues dans le présent rapport pour les fins spécifiques du présent mandat et à l'usage exclusif de son client. Le présent rapport doit être utilisé de façon intégrale. *Progestech* ne pourra être tenu responsable en cas d'utilisation de parties de ce rapport et d'usage non conforme. L'utilisation de ce rapport et de son contenu par une tierce partie ne pourra être possible qu'avec l'autorisation écrite du client et dont une copie sera acheminée à *Progestech*. *Progestech* ne donne aucune garantie et décline toute obligation à l'égard de tiers ainsi que toute responsabilité pour l'ensemble des frais, dommages, pertes, amendes, pénalités et autres réclamations directes ou indirectes de tiers à la suite de l'utilisation de ce rapport et de son contenu. Une tierce partie utilisant ce rapport et son contenu doit en assumer l'entière responsabilité et en comprendre les limites.

Le programme de surveillance réalisé par *Progestech* porte sur l'observation des lieux aux dates indiquées dans ce rapport et sur les informations disponibles à cette période. Les observations visuelles des lieux, les recherches souterraines à des endroits et profondeurs déterminés, ainsi que l'analyse spécifique de paramètres chimiques et de matériaux précis portant sur le site visé ne sont valides que pour la période indiquée dans ce rapport.

Les commentaires, recommandations et conclusions exprimés dans ce rapport sont établis selon les politiques, réglementations ou critères en vigueur. Sinon, l'interprétation des données est faite selon les règles et les pratiques généralement reconnues. Aucune disposition dans le présent rapport ne vise à donner un avis juridique.

3.0 PROCÉDURES D'ÉCHANTILLONNAGE

3.1 Description du programme d'échantillonnage

Le **tableau 1** présente une description des différents points d'échantillonnage et de mesure ainsi que la fréquence d'échantillonnage et les caractéristiques physicochimiques à analyser dans le cadre du suivi environnemental du lieu d'enfouissement.

Tableau 1 Description des points d'échantillonnage et des analyses

IDENTIFICATION DES POINTS		DESCRIPTION	FRÉQUENCE	PARAMÈTRES
Eaux souterraines	F-1 (S)	Situé au *sud-ouest* de la zone d'enfouissement	2 fois/ année (juin et octobre)	Azote ammoniacal; Chlorures; Composés phénoliques; Conductivité; DCO; Matières dissoutes; Nitrites et nitrates; pH; Sodium.
	F-2 (A)	Situé à l'*est* de la propriété (puits de référence)		
	F-6 (A)	Situé au *nord-ouest* de la zone d'enfouissement		
	F-15 (A)	Situé *au nord-est* de la zone d'enfouissement		
	F-17 (A)	Situé au *nord* du bassin 1		
	F-17 (S)	Situé au *nord* du bassin 1		
	F-19 (S)	Situé au *sud* du bassin 1		
	F-19 (A)	Situé au *sud* du bassin 1		
	F-203 (S)	Situé au *sud* de la zone d'enfouissement		
	F-203 (A)	Situé au *sud* de la zone d'enfouissement		

Toutes les crépines des puits-témoins en périphérie du lieu d'enfouissement sont installées dans les dépôts meubles. Les lettres « S » ou « A », accompagnant le numéro d'un puits-témoin, indiquent que la crépine se situe respectivement dans le sable (S) ou dans le dépôt d'argile (A) sous-jacent.

3.2 Localisation des points d'échantillonnage

Le plan 211-190240-P1, joint à l'**annexe I**, illustre le site dans sa configuration actuelle et indique la localisation des points d'échantillonnage et de contrôle.

3.2.1 Eaux souterraines

Les puits F-2 (A) et F-6 (A) constituent les puits de référence. Ils ont été désignés ainsi lors de la mise en place du programme de suivi environnemental. Ces puits-témoins indiquent les tendances de variabilité naturelle des eaux souterraines dans la région. Le puits F-6 (A) est situé en amont hydraulique du sens de l'écoulement souterrain du site. Le puits F-2 (A) est situé à une distance éloignée du côté *est* du site, ce qui fait en sorte qu'il n'est pas influencé par le sens d'écoulement souterrain du site.

Les puits F-1 (S), F-15 (A), F-17 (S et A) et F-203 (S et A) se situent en aval du site de manière à intercepter la zone possible de diffusion de la contamination.

Les puits F-17 (S et A) sont situés en amont hydraulique du système de traitement des lixiviats, alors que les puits F-19 (S et A) sont situés en aval hydraulique du système de traitement des lixiviats.

3.3 Équipements d'échantillonnage

3.3.1 Eaux souterraines

Les équipements utilisés pour la lecture des niveaux d'eau, la vidange des puits, le suivi des paramètres physicochimiques et le prélèvement des échantillons sont les suivants :

- Sonde niveaumétrique de 30 m, graduée en centimètres et munie d'un détecteur sonore;
- Sonde multiparamètre de marque *Hanna* avec cellule de mesure;
- Pompe à soupape de type WATERRA installée en permanence dans chacun des puits;
- Pompe péristaltique de 12 VDC à débit variable.

3.4 Méthodologie d'échantillonnage

3.4.1 Échantillonnage des eaux souterraines

À chacune des campagnes d'échantillonnage des eaux souterraines, une lecture de la profondeur de la nappe phréatique, à partir du collet du tubage du puits, a été prise à l'aide d'une sonde niveaumétrique.

Préalablement à l'échantillonnage, chacun des puits a été inspecté afin de s'assurer de l'état du tubage et de la présence des équipements de protection. Tous les puits ont été vidangés, à l'aide de la méthode de purge à faible débit et faible rabattement, avant le prélèvement des échantillons. La méthodologie utilisée lors de la vidange des puits permet de limiter le rabattement en évitant le surpompage, et permet de limiter l'entraînement des couches sus-jacentes et sous-jacentes à la zone de prélèvement de façon que le niveau d'eau dans les puits demeure pratiquement constant durant la vidange.

Le prélèvement des échantillons des eaux souterraines a été effectué à la suite de la purge et de la stabilisation des paramètres physicochimiques. Une quantité d'eau suffisante a été échantillonnée afin d'effectuer les analyses en laboratoire des paramètres requis. Les eaux de purge ont été disposées sur place, et ce, dans le bassin de traitement des lixiviats considérant que, lors de l'échantillonnage des campagnes annuelles précédentes, les eaux ne présentaient pas de signes notables ni apparents de contamination.

Les méthodes utilisées lors de cette caractérisation pour la vidange des puits et le prélèvement sont celles décrites dans la plus récente édition du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 1 – Généralités* et du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 3 – Échantillonnage des eaux souterraines* du *MELCC*.

3.5 Nettoyage des équipements d'échantillonnage

Tous les équipements utilisés pour la mesure des niveaux d'eau, la vidange des puits d'observation et le prélèvement des échantillons ont fait l'objet d'un nettoyage primaire immédiatement avant d'entreprendre les campagnes d'échantillonnage.

Une seconde étape de nettoyage a été réalisée sur les lieux, soit entre chacune des stations d'échantillonnage. La méthodologie de nettoyage est conforme au *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 1 – Généralités* du *MELCC.*

3.6 Mode de préservation des échantillons

Les contenants utilisés ont été fournis par un laboratoire agréé pour les analyses des paramètres visés. Chaque échantillon a été identifié sur place quant à sa provenance et conservé dans une glacière avec du matériel réfrigérant pour abaisser et maintenir la température à environ 4 °C jusqu'à sa livraison au laboratoire, le lendemain du prélèvement.

Pour les échantillons d'eaux souterraines prélevés pour l'analyse des métaux, aucun préservatif n'a été ajouté dans les contenants puisqu'ils n'ont pas été filtrés sur place. La filtration des échantillons s'est effectuée en laboratoire dès leur réception et la préservation a été faite selon les méthodes prescrites pour le type d'analyses à réaliser. Pour les autres paramètres à évaluer, les agents de préservation requis se trouvaient dans les contenants fournis par le laboratoire.
Les eaux souterraines prélevées ont été conservées en respectant les méthodes du document « *Modes de conservation pour l'échantillonnage des eaux souterraines, DR-09-09* » du *Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ, 2017).*

3.7 Méthodologie d'analyse

Les analyses ont été réalisées par un laboratoire agréé en vertu de l'article 118.6 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) pour les analyses effectuées, soit *AGAT*

Laboratoires. Tous les contenants utilisés pour déposer les échantillons prélevés ont été fournis par le laboratoire.

3.8 Programme d'assurance et de contrôle qualité

Un programme d'assurance de la qualité a été mis en place afin de confirmer que les résultats obtenus sont représentatifs de la réalité. Pour ce faire, l'équivalent de 10 % des échantillons a été prélevé en double et identifié avec un numéro fictif, pour être analysé avec les autres échantillons à l'insu du laboratoire sous-traitant. Les échantillons ont d'abord été composés et homogénéisés, puis divisés en alternance dans des contenants pour constituer les échantillons originaux et les duplicatas.

4.0 ANALYSE DE LA QUALITÉ DES EAUX

4.1 Valeurs limites applicables

Les paramètres analysés sont ceux exigés par l'article 112 du RFPP. Il est à noter que le présent règlement ne régit aucune norme concernant la qualité des eaux souterraines. Les résultats sont comparés aux caractéristiques de l'eau contenue dans le puits de référence et ils n'ont pas à être comparés à des normes.

4.2 Caractéristiques des eaux souterraines

Le relevé des niveaux d'eau ainsi que les données des eaux souterraines qui ont été observées lors de l'échantillonnage sont présentés dans le **tableau 2,** qui suit. Lors de la purge des puits d'observation, aucune odeur ni phase flottante n'a été observée, et ce, lors des deux campagnes d'échantillonnage de 2021.

4.2.1 Piézométrie

La carte piézométrique des puits d'observation aménagés pour le suivi des eaux souterraines du lieu d'enfouissement de matières résiduelles de fabriques de pâtes et papiers est jointe à l'**annexe I**. Le sens de l'écoulement souterrain se dirige, de façon générale, vers le *sud*.

Tableau 2 Niveaux piézométriques mesurés – 2021

n° puits	Élévation[1]		15-juin-21		14-oct-21	
	Surface du terrain	Margelle du puits	Profondeur de l'eau[2]	Élévation nappe	Profondeur de l'eau[2]	Élévation nappe
	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
F-1(S)	150,65	151,44	3,53	147,91	3,66	147,78
F-2(A)	148,63	149,52	1,29	148,23	1,4	148,12
F-6(A)	150,24	151,14	2,58	148,56	3,57	147,57
F-15 (A)	150,93	150,85	1,78	149,07	1,78	149,07
F-17(S)	149,03	149,02	1,01	148,01	1,07	147,95
F-17(A)	149,03	148,98	1,8	147,18	1,21	147,77
F-19(S)	-	-	2,9	-	2,9	-
F-19(A)	-	-	2,91	-	3,36	-
F-203(S)	-	-	2,51	-	2,65	-
F-203(A)	-	151,00	2,94	148,06	3,09	147,91

[1] L'élévation géodésique de la surface du terrain et des margelles n'a pas été déterminée par arpentage aux puits-témoins F-19 (S et A) et F-203 (S et A)
[2] Niveau mesuré à partir du haut du tubage de PVC.

4.3 Résultats d'analyses

4.3.1 Eaux souterraines

Le **tableau II-1 – Résultats d'analyses des eaux souterraines – 2021,** se trouvant à l'**annexe II** du présent rapport, compile les résultats d'analyses des différents points d'échantillonnage des eaux souterraines pour l'année 2021. Il est à noter qu'aucun résultat n'a été obtenu pour les puits F-17(S) et F-19(S) en raison de la quantité insuffisante d'eau dans ces derniers; ils n'ont pas été purgés ni échantillonnés lors des deux campagnes du suivi environnemental de 2021. Le puits F-203(S) n'a pu être échantillonné, quant à lui, uniquement lors de la campagne du mois de juin.

Afin de pouvoir interpréter l'évolution de la qualité des eaux souterraines par rapport au puits de référence, des courbes de tendance dans le temps ont été préparées pour les différents paramètres analysés, et ce, pour chacun des puits d'observation présents sur le site. Les graphiques des courbes de tendance ainsi que le tableau compilant les données depuis 1994 se trouvent à l'**annexe III** du présent document.

Les certificats d'analyses des échantillons d'eaux souterraines, prélevés lors des deux campagnes d'échantillonnage de 2021, se trouvent à l'**annexe IV**.

4.3.2 Programme d'assurance et de contrôle qualité

Un contrôle de la qualité des travaux d'échantillonnage a été effectué par le prélèvement de duplicatas de terrain. Un (1) duplicata de l'échantillon « F-203 (A) », soit l'échantillon « DT », a été analysé pour la campagne de juin, et un (1) duplicata de l'échantillon « F-1 (S) », soit l'échantillon « DT », a été analysé pour la campagne d'octobre. Les écarts obtenus entre les échantillons analysés et leur duplicata sont présentés dans le tableau de l'**annexe V**.

5.0 DISCUSSION DES RÉSULTATS

5.1 Eaux souterraines

Dans l'ensemble, si l'on compare les données collectées jusqu'à présent avec les puits de référence, F-2 (A) et F-6 (A), situés en amont, les eaux souterraines semblent peu affectées par les activités du lieu d'enfouissement de résidus de fabriques de pâtes et papiers.

Les concentrations mesurées dans les eaux souterraines sont stables ou à la baisse depuis une période de 10 ans environ selon les paramètres analysés. De plus, il a été constaté que les concentrations mesurées ont tendance à être plus élevées à l'automne qu'au printemps.

Les puits situés en aval hydraulique (F-17, F-19 et F-203) semblent peu affectés par les activités du lieu d'enfouissement de résidus de fabriques de pâtes et papiers puisqu'ils obtiennent des concentrations généralement moins élevées que les puits de référence F-2 et F-6.

Une comparaison sommaire des paramètres par puits est présentée ci-dessous.

5.1.1 Conductivité électrique

En observant les tendances des dernières années, les valeurs de conductivité présentes dans la majorité des puits semblent se stabiliser. Cependant, il est possible de constater une variabilité entre les saisons pour la presque totalité des puits.

Les puits d'observation F-6 (A), F-15 (A) et F-17 (A) présentent les valeurs les plus élevées. Les puits F-6 (A) et F-15 (A) subissent une grande variabilité entre les saisons comparativement au puits F-17 (S) qui, pour sa part, tend à démontrer une légère augmentation depuis les deux (2) dernières années.

Les autres puits situés en aval hydraulique sont relativement stables et ne semblent pas être affectés par les activités d'enfouissement sauf pour le puits F-17 (A).

5.1.2 Chlorures

Les puits d'observation F-1 (S), F-19 (A) et F-203 (S) présentent les concentrations les plus élevées, mais celles-ci semblent stables ou à la baisse dans le temps. Une grande variabilité des résultats y est également constatée. Cependant, le puits F-203 (S) a démontré une augmentation marquée en juin 2019, mais semble revenir à la normale depuis.

Les autres puits d'observation présentent des concentrations relativement stables dans le temps et légèrement à la baisse au fil du temps.

Les puits situés en aval hydraulique sont stables et obtiennent des concentrations plus élevées qu'en amont, ce qui porte à croire qu'ils sont peut-être affectés par les activités d'enfouissement.

5.1.3 DCO (demande chimique en oxygène)

Une grande variabilité des concentrations est constatée au cours des dernières années. Somme toute, elles semblent stables ou à la baisse dans le temps pour l'ensemble des puits.

Le puits d'observation F-2 (A), situé en amont hydraulique, présente les concentrations les plus élevées en 2021. Toutefois, l'ensemble des puits présentent des concentrations relativement faibles comparativement aux données historiques.

Les puits situés en aval hydraulique sont relativement stables et semblent peu affectés par les activités d'enfouissement.

5.1.4 Matières dissoutes totales

Les puits d'observation F-2 (A), F-6 (A) et F-15 (A) présentent les concentrations les plus élevées et celles-ci ont généralement été mesurées en automne, notamment pour les puits en amont.

De manière générale, les concentrations semblent stables ou à la baisse depuis plusieurs années. Une grande variabilité des résultats est également constatée, autant en amont qu'en aval.

5.1.5 Azote ammoniacal

Les puits d'observation F-2 (A) et F-6 (A), situés en amont, présentent des concentrations moyennes supérieures aux concentrations présentes dans les puits situés en aval hydraulique, qui ne semblent pas être affectés par les activités d'enfouissement.

Cependant, les concentrations mesurées au printemps de la présente année ont été plus élevées que celles mesurées dans les dernières années et ce, pour tous les puits. Toutefois, la campagne d'automne a permis de constater des concentrations similaires aux années précédentes sauf pour les puits situés en amont.

Une variabilité des résultats y est constatée, mais ceux-ci sont stables ou à la baisse depuis plusieurs années.

5.1.6 Nitrites et nitrates

Les résultats d'analyse des nitrites et nitrates semblent à la baisse dans le temps. Cependant, les puits situés en aval obtiennent généralement des concentrations plus élevées qu'en amont, ce qui porte à croire qu'ils sont peut-être affectés par les activités d'enfouissement.

5.1.7 Sodium

Le puits d'observation F-6 (A) a présenté les concentrations les plus élevées au cours des dernières années et celles-ci semblent stables dans le temps depuis le début du suivi.

De façon générale, une grande variabilité des résultats y est également constatée selon la période d'échantillonnage. L'ensemble des puits d'observation présente des concentrations relativement stables ou à la baisse dans le temps.

5.1.8 pH

Le puits d'observation F-203 (A) a présenté la valeur la plus élevée au printemps 2021, saison pour laquelle la majorité des puits ont démontré des valeurs plus élevées.

L'ensemble des puits d'observation présente des valeurs qui semblent augmenter dans le temps. Une grande variabilité est également observée au fil du temps, ce qui semble concorder avec celles observées en amont. Ceci porte à croire que les eaux souterraines semblent peu affectées par les activités d'enfouissement.

5.1.9 Composés phénoliques

Dans l'ensemble, les concentrations mesurées pour ce paramètre sont équivalentes pour tous les puits en 2021. En effet, tous les résultats se sont situés sous le seuil de détection du laboratoire. Dans l'ensemble, les courbes de tendance présentées avec les résultats cumulés depuis le tout début du suivi environnemental semblent relativement stables, à l'exception de quelques détections.

5.2 Programme de contrôle qualité

La variabilité et la reproductibilité des résultats ont été vérifiées à partir du calcul du pourcentage de différence relative (PDR) entre l'échantillon original et son duplicata déterminé à partir de la formule suivante :

$$PDR = \frac{(échantillon - duplicata) \times 100}{(échantillon + duplicata)/_2}$$

Selon les recommandations du *MELCC (MEFQ, 1995)*, l'écart acceptable entre le duplicata et son échantillon doit être inférieur à 30 % pour être jugé acceptable. Mentionnons toutefois que cet objectif est applicable uniquement lorsque les concentrations de l'échantillon et du duplicata sont supérieures à cinq (5) fois la valeur de la limite de détection rapportée (LDR) par le laboratoire d'analyses chimiques.

L'écart entre le résultat de l'échantillon original et son duplicata est inférieur à 30 % pour l'ensemble des paramètres mesurés lors des deux campagnes. Les résultats sont donc jugés représentatifs.

Les points suivants ont également été vérifiés afin de contrôler les résultats d'analyses chimiques obtenus :

- Les méthodes utilisées pour les analyses chimiques sont reconnues par le *MELCC;*
- Les numéros d'échantillons correspondent à la demande d'analyse;
- Les paramètres analysés sont ceux qui avaient été demandés;
- Les méthodes utilisées pour les analyses chimiques des duplicatas sont les mêmes que celles qui ont été utilisées pour les échantillons initiaux;
- Les résultats d'analyses des duplicatas demandés ou réalisés à l'interne par le laboratoire correspondent à ceux de l'échantillon initial visé;
- Les blancs d'analyses réalisés à l'interne par le laboratoire ne présentent pas d'anomalie.

6.0 ATTESTATION

Les mesures et les prélèvements des échantillons prescrits par le Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers (RFPP) et applicables pour le suivi du lieu d'enfouissement des matières résiduelles de fabriques de pâtes et papiers ont été effectués en conformité avec les règles de l'art et les dispositions de ce règlement.

7.0 CONCLUSION

Somme toute, les eaux souterraines semblent peu affectées par les activités d'enfouissement. Il faudrait, cependant, accorder une attention particulière aux concentrations de chlorures, des matières totales dissoutes et des nitrites-nitrates afin de déterminer si un impact est induit par les activités d'enfouissement du site.

8.0 RÉFÉRENCES

CENTRE D'EXPERTISE EN ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DU QUÉBEC. *Modes de conservation pour l'échantillonnage des eaux souterraines, DR-09-09,* ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 5 pages.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC, juillet 2008, *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 1 – Généralités,* Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, 58 pages, 3 annexes.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC, 2011. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : cahier 3 – Échantillonnage des eaux souterraines,* Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, 60 pages, 1 annexe.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC, 2021. *Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers Q-2, r. 27 – Loi sur la qualité de l'environnement*, 82 pages, 17 annexes.

ANNEXE I

Plan de localisation des puits d'observation

PROGES TECH
Les consultants en environnement
303, RUE DESBUREAULT
TROIS-RIVIÈRES
QUÉBEC G8T 2L8
TÉL.: (819) 375-3214
FAX: (819) 379-9268

Localisation:
Lots: 4 458 809 et 4 526 793
Cadastre: Québec
Circonscription: Shawinigan
Mun.: Shawinigan

LÉGENDE

Aire déboisée

Puits d'observation F-#

Réf.: - Énergie et Ressources naturelles Québec
- Google Earth (16 juin 2016)
- V. Fournier & Associés
Dossier: 1106-070 Figure: 2

Titre du projet:
Suivi environnemental 2021
Lieu d'enfouissement de matières résiduelles de fabriques de pâtes et papiers
Parc Harmonie

Client:
Société de développement de Shawinigan inc.
1250, avenue de la Station
Shawinigan (Québec) G9N 8K9

Titre du dessin:
Plan de localisation des puits d'observations

Échelle: 1 : 7500	Date: 3/02/2022
Préparé par: Hubert Plourde	
Dessiné par: René St-Arnaud	
Vérifié par: Dominic Bard, ing.	
Plan no.: 211-190340-P1	Feuille no.:
No. du projet: CEP-190340-SE	Plan sur feuille no.:

ANNEXE II

Tableau des résultats 2021

Tableau II - Résultats d'analyse des eaux souterraines - 2021

RÉSULTATS D'ANALYSE DES EAUX SOUTERRAINES - 2021																					
PARAMÈTRE	UNITÉ	F-1(S)		F-2(A)		F-6(A)		F-15 (A)		F-1/(S)		F-17(A)		F-19(S)		F-19(A)		F-203(S)		F-203(A)	
		15/09/21	14/10/21	15/09/21	14/10/21	15/09/21	14/10/21	15/09/21	14/10/21	15/09/21	14/10/21	15/09/21	14/10/21	15/09/21	14/10/21	15/09/21	14/10/21	15/09/21	14/10/21	15/09/21	14/10/21
		21Q1617-4	21Q1645-5	21Q1617-4	21Q1645-5	21Q1617-4	21Q1645-5	21Q1617-4	21Q1645-5	--	--	21Q1617-4	21Q1645-5	--	--	21Q1617-4	21Q1645-5	21Q1617-4	--	21Q1617-4	21Q1645-5
Azote ammoniacal	mg/l NH3-N	0,28	0,07	0,35	0,46	0,31	0,35	0,42	0,10	À sec	À sec	0,39	0,07	À sec	À sec	0,22	0,11	0,23	À sec	0,41	0,05
Chlorures	mg/L	5,50	4,40	0,90	1,90	<0,5	0,60	1,00	1,30	À sec	À sec	2,30	2,50	À sec	À sec	5,10	5,00	10,30	À sec	1,30	1,60
Conductivité (à 25 degré Celcius)	umho/cm	92	93	138	288	486	516	534	627	À sec	À sec	338	354	À sec	À sec	288	289	304	À sec	322	326
DCO	mg/L - O2	7	8	10	12	7	<5	8	11	À sec	À sec	5	<5	À sec	À sec	8	10	8	À sec	<5	<5
Nitrites-Nitrates	mg/l N-NO2-NO3	<0,04	<0,04	0,05	0,14	<0,04	0,10	0,08	0,28	À sec	À sec	0,10	0,08	À sec	À sec	0,09	0,09	0,09	À sec	0,07	0,14
pH	pH	6,88	6,82	7,61	8,03	8,10	8,17	8,24	8,13	À sec	À sec	8,22	8,14	À sec	À sec	8,16	8,10	7,38	À sec	8,27	8,17
Sodium dissous	mg/L	7,68	8,8	17,0	58,4	44,5	61,0	37,0	43,9	À sec	À sec	35,5	43,9	À sec	À sec	30,1	34,8	10,5	À sec	21,8	26,9
Matières dissoutes	mg/L	76	76	102	288	308	354	328	326	À sec	À sec	220	232	À sec	À sec	178	174	200	À sec	196	212
Composés phénoliques totaux	µg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	À sec	À sec	<1,0	<1,0	À sec	À sec	<1,0	<1,0	<1,0	À sec	<1,0	<1,0

ANNEXE III

Courbes de tendance de l'évolution des résultats et tableau de compilation des résultats des paramètres analysés (1994-2021)

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT DE SHAWINIGAN INC.
Lieu d'enfouissement de matières résiduelles de fabrique de pâtes et papiers - Parc Hamocks

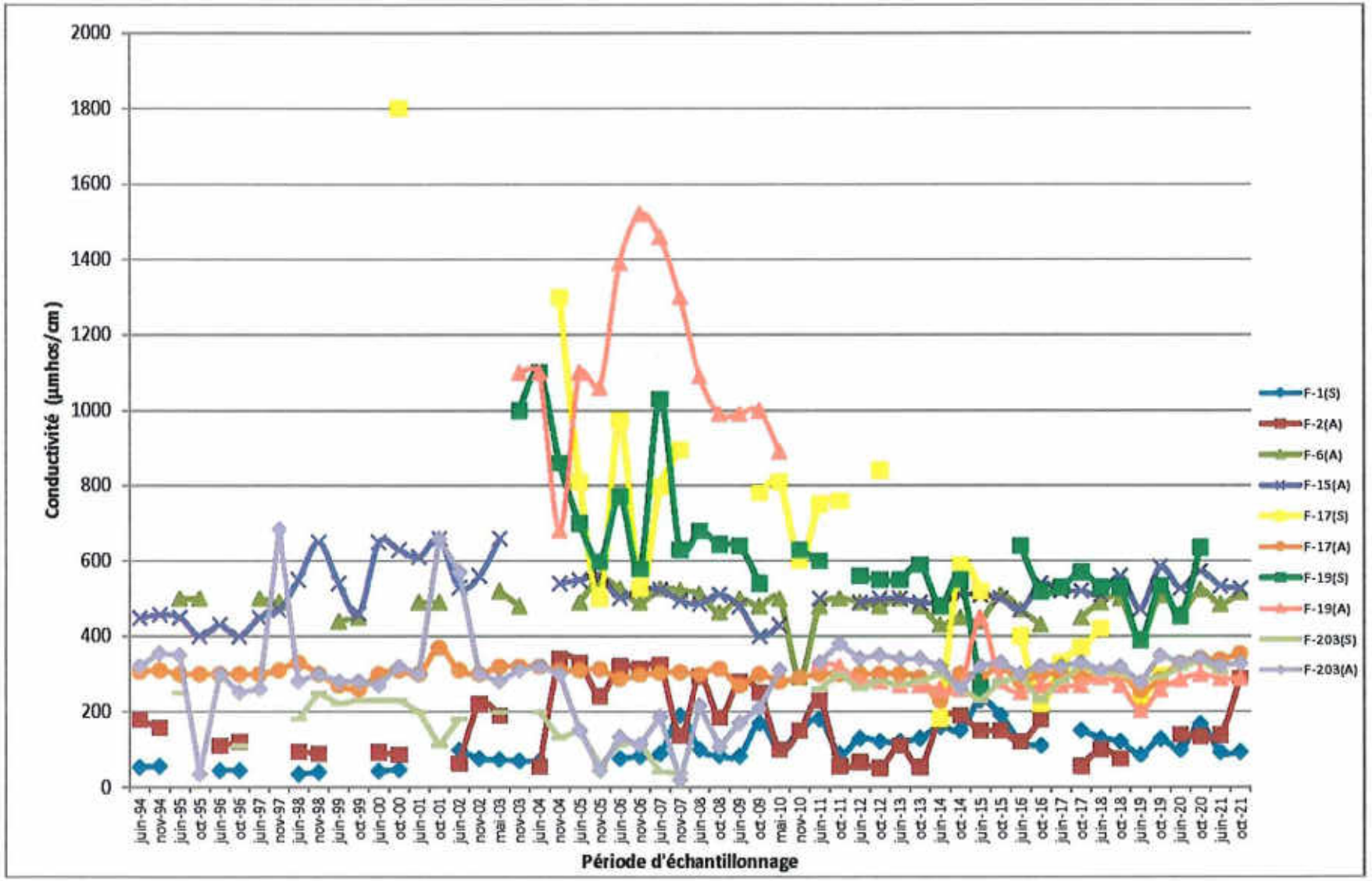
Tableau III - Compilation des résultats des paramètres analysés - 1984 à 2021

P-1 (S)			35	38			40	40			35	40			40	40			60	70	70	70	60					70	60	80	100
P-2 (A)			170	170			110	100			90	90			90	80			60	200	190		90	340	330	340	320	320	330	320	307
P-3 (A)					510	500			320	400			440	400			400	440			530	450			400	380	330	400	320	320	
P-4 (S)			440	407	430	400	400	400	400	410	330	350	340	400	370	310	310	300	330	300	300			340	300	300	300	300	310	314	400
P-7 (S)																1000								1200	810	800	810	820	710	804	
P-7 (S)	Conductivité	pH/Fluorure	330	310	320	310	330	330	330	310	330	330	370	350	330	330	320	370	310	300	330	320	320	310	310	310	310	310	310	310	300
P-10 (S)																								1100	1100	900	700	900	770	810	820
P-11 (S)																								1100	1100	900	1000	1000	1100	1020	1000
P-20 (S)					330			310			330	330	320	320	320	320	320	310	300		300				330	300	310	310	310	310	310
P-21 (A)			320	330	330	310	310	300	300	300	300	300	320	320	370	320	320	300	310	300	310	310	310	310	300	310	300	310	310	310	310
P-1 (S)			1	1			0.4	0.5			0.5	0.75			0.5	0.5			0	1	0	0	0					0.5	0.5	1	1.5
P-2 (A)			1	1			1	0.5			2	1			1	1			0	1	0	0	0	0	0.5	1.1	1.4	1.5	0.7	1.2	
P-3 (A)					1	1			1	1			<0.01	1			1	1			0	0			1.2	0.7	0.5	1.5	1.5	1	
P-4 (S)	Chlorures	mg/l	2	2.2	2.3	2.3	2.2	4.1	2	2.5	1	2.1	1.2	0.5	1.2	1.4	1.5	1.3	2	2	2			2	1.5	0.5	0.5	1.5	0.5	1.5
P-7 (S)																								37	30	31	22	15	22	25	
P-10 (S)			1	1.2	1.2	1.1	2.4	2.5	1.1	0.8	10	8.95	16.25	6.65	2.1	0.5	1.4	0.2	2	2	2	2	2	2	0.5	1.5	0.5	1.5	0.5	1	
P-11 (S)																								30	34	37	0.5	7.5	14	17	2.5
P-20 (S)																								41	41	33	42	41	30	31	46
P-21 (A)					0.1			2.5			1.5	0.7	16.5	10.5	0.2	2.1	0.3	0.5	10		2				22	9	2.5	1.4	1.5	3.5	0.5
P-22 (A)			4	3.8	3.4	0.5	3.4	2.5	3.5	37	3.2	2.7	14.5	8.5	0.5	2.1	4.5	3.2	2	4	2	2	4	2	2.2	0.5	2.7	2.5	15	3.5	
P-1 (S)			1	5			5	5			5	5			7	10			10	5	5	11	12					7	7	5	5
P-2 (A)			3	5			5	5			5	5			5	5			5	11	11		10	20	20	5	20	20	10	5
P-3 (A)					5	5			10	10			10	10			5	7			5	5			5	5	100	10	5	5	5
P-4 (S)	DCO	mg/l	50	10	11	5	14	5	5	54	5	14	16	22	11	10	5	5.5	27	44	22			15	5	5	5	5	5	5	5
P-7 (S)																30	20	7.5					30	30	27	40	30	14	31	54
P-10 (S)			5	11	10	5	5	5	5	10	5	5	20	5	5	5	45	5.5	28	31	5	22	40	5	7	5	5	5	5	5	5
P-11 (S)																								30	170	37	50	40	71	60	46
P-20 (S)																								61	61	46	75	62	100	100	100
P-21 (A)					5			5			5	10	14	10	10	5	5	10	10		50				120	10	5	5	10	10	10
P-22 (A)			5	20	20	5	5	5	27	60	20	50	170	50	20	10	100	20	70	60	5	5	50	100	50	27	20	50	20	20	20
P-1 (S)			27	30			20	30			24	20			4	20			30	30	40	67	64					70	60	60	140
P-2 (A)			110	110			50	100			74	74			30	40			50	100	100		80	1000	720	380	740	660	500	500
P-3 (A)					110	110			270	260			230	200			160	200			210	210			700	700	640	600	370	330
P-4 (S)			240	260	230	200	210	200	220	210	200	210	230	200	200	210	220	210	220	200	200			220	200	220	240	200	200	200	200
P-7 (S)																1 100								600	490	320		320	320	310
P-10 (S)	MES	mg/l	100	100	110	110	100	200	100	100	100	100	110	110	100	110	100	220	100	100	100	100	200	340	100	110	220	100	100	100	100
P-11 (S)																								600	400	300	400	300	600	100	400
P-20 (S)																								600	610	420	600	600	600	610	610
P-21 (A)					140			140			120	110	140	150	130	120	120	140	100		120				400	420	120	91	100	100	80	80
P-22 (A)			150	200	200	91	160	160	110	40.5	160	140	160	150	110	160	150	220	160	220	440	370	210	470	200	210	140	74	100	70	140
P-1 (S)																								0.02	0.02	0.16			0.16	0.15	0.17
P-2 (A)																								0.15		0.03	1.3	0.49	0.62	0.64	0.78
P-3 (A)																								0.49	0.02			0.1	0.22	0.8	0.16
P-4 (S)	NH4	mg/l																						0.19			0.42	0.02	0.02	0.23	0.25
P-7 (S)																0.28	0.08	0.1								0.13	0.02	0.02	0.12	0.07
P-10 (S)																								0.14	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
P-11 (S)																									0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
P-20 (S)																									1.8	1.4	0.71	1	1.2	2.2	2.8
P-21 (A)																								0.09		0.04	0.49	0.17	0.12	0.27	0.02
P-22 (A)																								0.07	0.29	1.2	1.1	0.47	0.3	0.61	0.07
P-1 (S)																								0.09	0.02	0.1				0.1	0.02
P-2 (A)																								0.11		0.03	0.08	0.03	0.3	0.09	0.02
P-3 (A)																								0.19	0.1			0.07	0.09	0.4	0.03
P-4 (S)																								0.19			0.09	0.21	0.24	0.21	0.09
P-7 (S)	NO_2-NO_3	mg/l														0.11		0.42									0.28	0.19	0.19	0.17	1.8
P-10 (S)																								0.34	0.04	0.06	0.09	0.09	0.27	0.23	0.79
P-11 (S)																									0.1	0.2	4	0.07	0.05	2	1.8
P-20 (S)																									1.9	0.03	0.19	0.19	0.5	0.23	0.23
P-21 (A)																								1.9		0.06	0.16	0.49	0.24	0.83	0.29
P-22 (A)																								0.89	0.17	0.03	0.12	0.19	0.07	0.19	0.09
P-1 (S)			2.2	3.1			0.1	2			1.5	2.7			2.1	4.2			5	3.5	4.3	4.4	2.4					5.5	5.7	6.1	2.5
P-2 (A)			22	20			14	14			7.2	8.2			4.3	6.1			2.2	22	20		3.2	160	44	25	35	46	51	29
P-3 (A)					60	73			50	50			90	71			60	70			57	60			56	60	64	50	65	50
P-4 (S)			60	47	40	47	48	48	50	25	34	30	39	34	34	40	40	70	61	50	60			80	44	32	48	30	60	30	34
P-7 (S)	Sodium	mg/l														220		140	160	200				100	110	110	64	110	61	140	87
P-11 (S)			30	40	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	24	30	40	30	30	30	30	34	30	20	30	32	20	20	20	30
P-20 (S)																								100	100	110	80	14	84	30	100
P-21 (A)																								100	100	90	100	100	100	200	200
P-22 (A)					20			110			10	20	21	20	10	20	10	10	10		10				20	20	7.4	2.8	8.7	8.8	1
P-1 (S)			20	20	21	7.7	20	10	10.5	100	10	24	24	21	10	20	21	10	10	10	10	20	20	20	10	24	6.8	6.8	6.1	1.3	11
P-2 (A)			4.2	6.1			6.3	6.2			6.3	6.6			6.2	6.6			6.1	6.8	6.2	6.1	6.8					6.7	6.7	6.9	7.7
P-3 (A)			7.2	7.2			7.1	7.1			8	8.2			8.4	8.2			8.9	7.1	7.2		8.2	8.2	8	7.3	8.7	8	8	7.9
P-4 (S)					7.4	7.3			7.5	7.7			7.5	7.6			7.5	7.5			7.5	7.7			8.1	8.2	8.2	8.1	8.1	8.1	8.1
P-7 (S)	pH	-	7.8	7.8	7.8	7.4	7.4	7.2	7.8	7.4	7.8	7.8	7.4	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8			7.8	7.8	7.8	8.2	8.2	8	8.2	
P-11 (S)																											7.2	8.1	7.7	7.7	7.7
P-20 (S)			7.2	7.8	7.8	7.2	7.8	7.2	7.8	7	7.8	7.8	8.1	7.8	7.8	7.8	7.7	7.5	8.2	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	8.2	8.2	8.2	8	8.2	8.2	
P-21 (A)																									7.2	7.2	7.2	7.1	7.2	8	7.8
P-22 (A)																									8.7	7.2	7.2	6.8	6.6	7.8	7.8
P-1 (S)					8.4			8.2			8.4	7.7	8.2	8.4	8.4	8.4	8.4	8.2	8.2		8.2				8.2	8.4	8.1	8.3	7.2	7	8.3
P-2 (A)			7.8	7.8	7.3	8.7	7.8	7.3	7.4	6.8	7.2	7	7.1	7.3	7.2	7.3	7.3	7.2	7.3	7.3	7.6	7.4	7.2	7.8	7.5	8.7	7.8	7.8	8.8	8.8
P-1 (S)																								0.4	0				0	0	0
P-2 (A)																								0.11		0.03	0.08	0	0	0	0
P-3 (A)																								0.05	0.2			0	0	0	0
P-4 (S)																												0.2	0	0	0
P-7 (S)	Phénols totaux	µg/l														0	0	0.05						50				0	0	0	0
P-10 (S)																								50	50	50		0	0	0	0
P-11 (S)																								0.4	0			1	1.8	0	0
P-20 (S)																								0.1	0			0	0.8	0	0.2
P-21 (A)																												0	0	0.2	1.8
P-22 (A)																								50	50	57		0.2	0	4.3	0.2

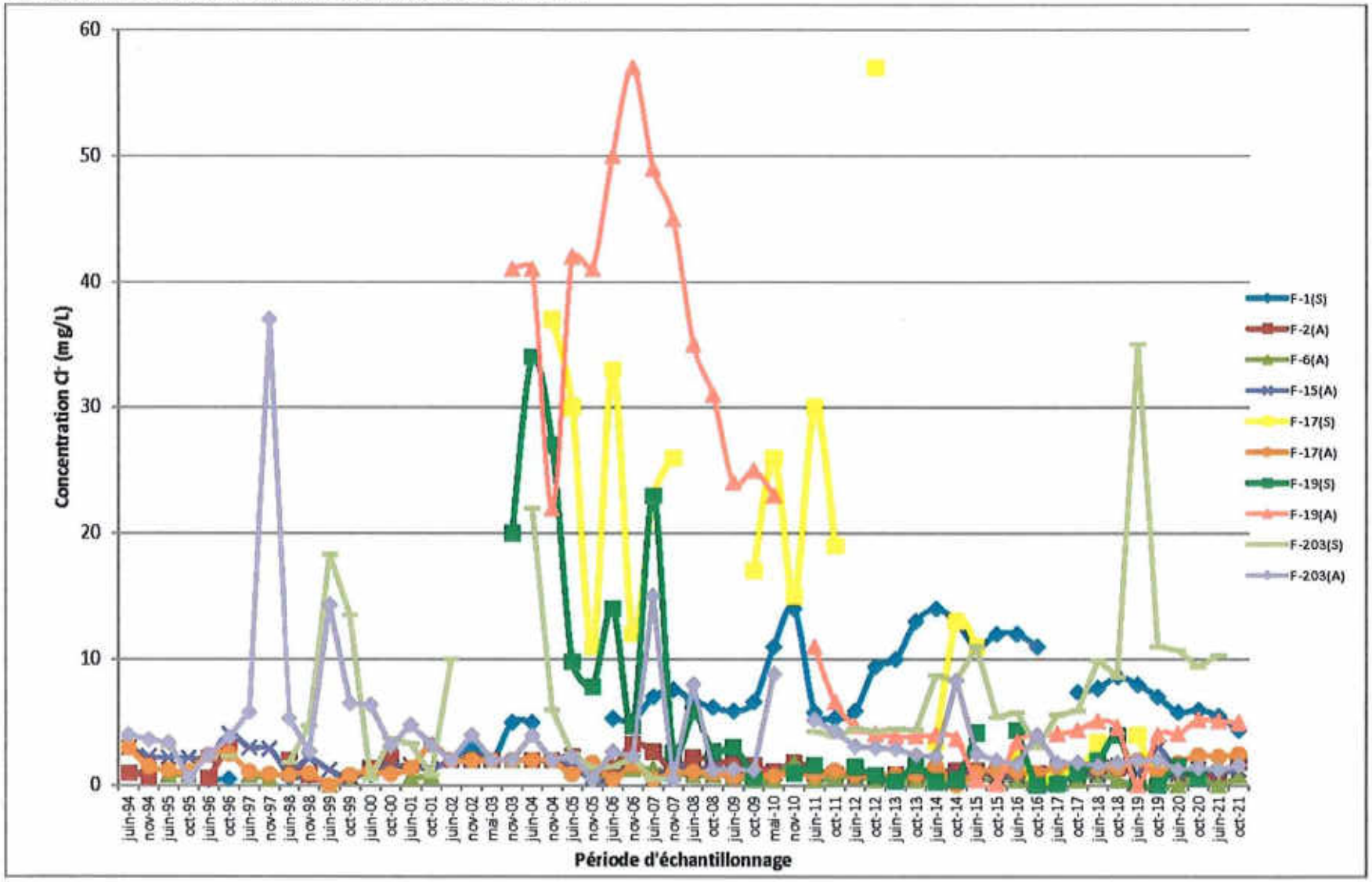
Tableau III Compilation des résultats des paramètres analysés - 1994 à 2021 (suite)

PUITS	PARAMÈTRE	UNITÉ	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
P-4 (d)			92	84	93	97	100	100	100	89	100	100	100	100	90	100	200	100	100	110		100	100	120	90	107	84	107	90	90
P-5 (d)			340	100	390	350	100	100	330	89	80	90	110	90	100	100	150	100	120	100		90	100	70	100	90	140	104	100	100
P-6 (d)			310	400	320	400	320	320	400	330	400	400	320	400	400	400	440	370	410	410		400	400	300	291	320	400	322	400	370
P-7 (d)			400	370	400	400	400		300		400	300	330	400	400	400	610	610	500	410	540	500	330	370	300	400	324	329	370	324	327
P-8 (d)	Conductivité	µmhos/cm				700	410	600	700	700		540			400	500	500			400	220	300	270	400	410	322	300	400	400	400	400
P-4 (N)			290	310	270	300	250	290	300	300	300	300	300	300	291	300	300	300	290	300	300	290	300	290	300	300	330	340	330	334
P-5 (N)			660	640	640	640		600		600	600	559	600	460	600	600			640	520	600	570	600	600	600	514	464	600	460	460
P-6 (N)			1000	900	900	1000	900	200	220	200	200	210	210	300	200	460	200	200	210	210	210	200	210	200	200	200	200	300	200	200
P-8 (N)								200	200	200	200	210	200	300	200	200	210	200	200	200	200	200	200	200	207	200	200	200	200	200
P-8 (S)			220	100	170	220	220		200	200	240	220	240	240	220	200	220	200	220	220	220	220	220	220	207	240	221	240	220	220
P-4 (d)			6.7	6.2	6.8	6.8	6.1	6.4	6.8	6.3	6.8	6.4	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8
P-5 (d)			3.3	3	1.7	1.4	1.1	1.8	1.3	6.8	1.1	1.1	679	0.80	0.71	1.1	1.3	1.2	1	0.8	1	1	0.79	2	1.4	0.8	0.8	0.8	1.4	1.4
P-6 (d)			0.8	0.8	0.7	0.4	0.47	1.8	0.41	0.7	0.71	0.48	0.48	0.45	0.45	0.44	0.48	0.47	0.45	0		0.48	0.88	0.47	<1	<1	<1	<0.5	0.7	<0.5
P-8 (d)			1.3	1.3	1	0.7	1		0.85		0.84	0.71	0.85	0.9	0.8	0.89	1.1	0.79	0.75	1	1.3	1	0.84	1.8	1	0	0.8	1.2	1	1.3
P-4 (N)						17	20	15	20	19		17		0.8	15	11			13	9	1.2	1	1.4	140	4	<1	60	60	60	60
P-5 (N)	Ethénures	mg/l	1.3	1	0.7	0.6	0.74	1	0.78	1.3	0.87	0.77	0.89	0.84	1.3	0.89	1.1	1.3	1.3	1	1.3	1.4	1.4	1.4	2.8	1.8	1.8	2.4	2.2	2.2
P-6 (N)			0.8	2.7	3	0.7		1	1.4		1.3	0.87	0.83	1.8	0.28	0.41	4.2		4.4	8	0.18	1.8	2.9	4.8	<1	2.3	1.3	0.8	960	960
P-8 (N)			3.8	3.1	3.4	3.8	3.2		7.1	5.8	4.7	4.1	3.3	3.8	4	3.7	6.8	5.4	3.8	4.3	4	4.1	4.8	3.7	4.8	<1	4.5	4.1	5.1	5.4
P-4 (N)									4.3	3.8	4.5	4.3	4.8	4.4	4.7	6.3	11	5.4	5.9	7	5.8	5.8	9.8	8.8	35	11	16.7	8.4	10.2	10
P-8 (N)			0	12	1.2	1.2	0.8		5.2	6.3	3.1	3	2.9	3.4	2.3	6.3	2.3	3	4.7	4	1.8	1.9	1.9	1.8	3	2	1.2	1.9	1.2	1.8
P-4 (d)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	10	10	0	0	10	10	0	0		0	11	<10	0	7	14	<5	7	0
P-5 (d)			10	10	10	0	10	100	14	0	21	0	0	11	11	0	0	0	10	10		0	10	20	20	140	10	0	10	10
P-6 (d)			10	0	10	0	0	11	10	20	10	10	27	0	0	0	0	0	0	0		0	10	10	0	0	0	<5	7	<5
P-8 (d)			10	0	40	110	30		21		21	10	0	10	0	11	10	21	10	20	10	0	40	30	37	30	10	<5	0	11
P-4 (N)						44	60	40	40	10		21	20		0	20	10	10	20	17	10	0	20	100	0	10	100	40	100	100
P-5 (N)	DCO	mg/l	0	0	0	10	0	20	10	40	20	10	0	0	0	0	0	0	20	40	0	0	10	10	40	10	10	<5	0	<5
P-6 (N)			40	40	20	20		20	10	10	20	20	0	0	0	0	0	0	20	20	0	0	20	10	20	10	10	40	40	40
P-8 (N)			140	140	140	120	110		0	70	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<10	10	40	40	40	10	7	10
P-4 (S)									14	8	10	0	0	0	0	0	0	0	10	20	0	0	10	0	10	20	10	<5	0	10
P-5 (S)			20	37	2000	1100	710		32	0	20	40	0	0	0	0	0	0	10	20	0	0	10	<10	574	32	10	<5	<5	<5
P-6 (S)			30	31	40	120	70	30	110	51	30	10	110	110	0	110	100	100	80	80		100	110	80	80	80	72	100	70	70
P-8 (S)			330	140	300	160	100	300	410	37	30	30	300	90	110	100	110	110	100	100		90	90	40	60	60	100	97	100	300
P-4 (N)			300	300	300	300	300	300	300	300	270	220	300	210	210	210	300	300	210	210		300	300	300	331	300	304	340	300	304
P-5 (N)			300	300	300	300		300	310	300	310	300	300	310	300	310	300	300	310	310		300	300	300	327	310	324	320	310	324
P-6 (N)																														
P-8 (N)	MES	mg/l	310	310	300	320	230	300	340	300	340	300	310	310	340	320	310	310	340	310	320	300	310	320	300	300	300	310	320	310
P-4 (S)			440	300	400	350		300	330		370	300	340	300	300	340	470		330	320	300	340	320	340	337	341	290	400	340	340
P-5 (S)			310	300	300	310	310		330	310	370	300	300	310	310	310	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	310	300	310
P-6 (S)																														
P-8 (S)			140	60	110	220	160		240	240	220	270	260	220	220	220	220	220	220	220	220	220	160	210	220	220	220	220	220	210
P-4 (d)			0.13	0.08	0	0.08	0.06	0	0.42	0.29	0.54	0	0.37	0.48	0.48	0.43	0.2	0.12	0.34	0.34		0.2	0.11	0.1	0.12	0.09	0.08	0.18	0.28	0.2
P-5 (d)			0.68	0.14	0.2	0.2	0.2	0.48	0.74	0.08	0.28	0	0.08	0.08	0.04	0.27	0.24	0.21	0.2	0.2		0.2	0.1	0.1	0.3	0.2	0.18	0.18	0.18	0.48
P-6 (d)			0.2	0.08	0.08	0.06	0.02	0.41	0.42	0.01	0.08	0.03	0.03	0.18	1	0.13	0.27	0.2	0.4	0		0.18	0.74	0.28	0.28	0.15	<0.05	0.28	0.21	0.28
P-8 (d)			0.08	0.04	0.2	0.13	0.05		0.78		0.28	0.19	0.08	0.48	0.04	1.3	2.2	0.08	0.28	0.11	0.28	0.13	0.28	0.11	0.2	0.19	0.12	<0.05	0.42	0.1
P-4 (N)						0.03	0	0	0.07	0		0.03			1	0	0.05	0.03	0	0	0.003	0	0.1	163	<0.05	<0.05	160	160	160	160
P-5 (N)	NH_3	mg/l	0.05	0.04	0	0	0.01	0.11	0.13	0.09	0.15	0.14	0.08	0	1	0	0.05	0.03	0.03	0.03	0.003	0	0.04	0.07	0.13	0.05	<0.05	<0.05	0.09	0.07
P-6 (N)			0.07	0.07	0	0	0	0	0.05	0	0	0	0	0	1	0	0.14	0.05	0	0.03	0	0.06	<0.03	0.07	<0.05	<0.05	<0.05	0.03	0.03
P-8 (N)			1.2	1.2	0.81	1.1	0.79		0.03	0.09	0.15	0.15	0.11	0	0.05	0.03	0.05	0.14	0.07	0	0.17	0	0.05	0.05	0.1	0.07	<0.05	<0.05	0.03	0.11
P-4 (S)									0.13	0.1	0	0.2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0.03	<0.03	<0.07	<0.05	<0.05	<0.05	0.03	0.03
P-5 (S)			0.2	0.8	0.17	10	17		0.07	0.23	0.12	0	0.05	0	1	0	0	0	0.08	0.07	0	0.05	0.02	0.03	0.11	0.17	<0.05	<0.05	0.05	0.01
P-6 (S)			0.05	0.11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.14	1	0	0	0	0	0	0	0.02	<0.03	<0.02	<0.1	<0.05	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
P-8 (S)			0.04	0.05	0.2	0	0.05	0.48	0.05	0	0	0.02	0.05	0	1	0	0	0	0	0	0	0.05	0.073	<0.05	0.2	<0.2	<0.04	<0.04	0.05	0.14
P-4 (N)			0.03	0.09	0	0.03	0	0	0.15	0	0.19	0.04	0.11	0.03	1	0.03	0.03	0	0.03	0.03	0	0.09	0.049	<0.1	<0.02	<0.05	0.04	<0.04	0.1
P-5 (N)			0.07	0.1	0.2	0.05	0.12		0.19		0.05	0.1	0.12	0.14	0.05	0	0	0.46	0.09	0.09	0.05	0.13	0.065	0.2	0.2	<0.2	<0.04	0.19	0.09	0.29
P-6 (N)						0.03	0.02	0.02	0.14	11		1.4			0.04	0	0.04		0.04	0.11	0.03	0.04	0.12	163	<0.1	<0.03	160	160	160	160
P-8 (N)	NO_2/NO_3	mg/l	0.09	0.2	0.2	0.07	0.17	0.03	0.26	0	0.22	0.46	0.07	0.41	0.4	0	0.1	0.07	0.46	0.18	0.09	0.2	0.28	0.21	0.29	0.2	0.1	0.17	0.1	0.1	0.88
P-4 (S)			7	8.1	9.8	0.13		0	0.84		0.14	0.17	0.08	0.08	0.05	0	0.09		0	0	0	0	<0.03	<0.02	<0.1	<0.12	0.04	<0.04	60	60
P-5 (S)			0.08	0.07	0	0.07	0.04		0.03	0.2	0.18	0.05	0.43	0.01	0.13	0.04	0.04	0.73	0.19	0.45	0.14	0.22	0.04	0.14	0.28	0.17	0.04	0.04	0.04	0.04
P-6 (S)									0.03	0.2	0.01	0.04	1	0.4	0.3	0.24	0.4	0.68	0.04	0.46	0.04	0.01	0.04	0.11	0.4	<0.12	0.05	<0.04	0.04	0.04
P-8 (S)			0.01	0.01	0.02	0.2	0.1	0	0.28	0.8	0.22	0.04	0.1	0.28	0.13	0.8	1.1	0.8	0.18	0.46	0.14	0.03	0.16	0.16	0.46	0.1	0.1	0.07	0.12	0.07	0.14
P-4 (d)			6.2	5.8	7.2	11	8.9	10	8.1	5.7	20	6.8	6	11	5	10	10	22	10	11	8.8		26	17	14	22	10.2	7.46	28.8	7.88	6.8
P-5 (d)			342	33.7	38	34	22	40	41	5.8	40	2.8	3.4	5.7	10	38	38	21	18	37		5.8	11	5.4	60	40	17.1	18.8	57	88.4
P-6 (d)			60.2	50.8	109	110	100	60	77	70	80	70	90	94	90	80	46	80	70	40		60	60	67	64.3	70.3	28.8	80.4	440	81
P-8 (d)			352	47	44	40	51		28		34	37	33	40	40	40	40	40	40	40		40	40	40	38.8	39	13.8	47.3	37	40.8
P-4 (N)						160	140	80	110	80		110	87		70	80	80	80	80	80		80	80	60	60.6	40.1	40	40	60	60
P-5 (N)	Sodium	mg/l	33.2	33.1	34	35	33	30	34	30	34	31	30	34	30	30	32	32	30	31	31	30	34	30	34.4	31.2	10.8	46.4	28.8	40.8
P-6 (N)			40.7	33.2	34	37		14	16	14	14	16	17	35	33	37	33	100	16	24	42	10	9.8	14	7.1	5.7	3.26	9.28	160	160
P-8 (N)			100	107	140	160	110		42	33	34	33	31	34	32	33	33	32	33	30	38	30	31	30	55.6	31.7	29.8	38.1	100.1	34.8
P-4 (S)									16	9.1	8.7	8.5	8.8	10	8.2	10	8	8	10	9.8	11	9.8	10	11	10.4	11.9	8.2	10.7	16.2	160
P-5 (S)			113	33	40	0	0.8		34	37	29	35	31	35	34	35	34	34	33	34	34	37.8	35.2	37.8	34.3	34.5	21.2	37.8	21.8	36.8
P-6 (S)			8.8	7.8	8.16	7.37	8.05	8.8	7.13	8.08	7.37	8.05	8.02	8.05	8.1	8.48	7.35	7.16	8.08	8.19		7.35	7.13	7.81	8.78	8.78	8.03	7.88	8.88	8.05
P-8 (S)			8	7.8	7.4	8.04	7.77	8.08	7.84	8.02	8.04	8.04	8.08	8.01	7.29	7.28	7.37	7.47	7.22	7.48		8.07	7.37	8.03	8.8	7.84	7.24	7.87	7.81	8.03
P-4 (N)			8	8.1	8.2	8.16	8.08	8.04	8.03	8.08	8.08	7.98	7.98	7.98	7.82	7.88	7.98	8.16	7.98	7.98		8.08	8.16	8.11	8.04	8.02	7.71	8.02	8.1	8.07
P-5 (N)			8.2	8.4	8	7.96	8.08		7.97		7.83	8.08	7.95	8.08	7.91	7.84	7.77	8.01	7.98	8.04	8.01	8.04	8.08	8.05	7.98	7.84	8.2	8.08	8.04	8.12
P-6 (N)	pH	-				7.74	7.5	7.94	7.98	7.96		7.93			7.78	7.93	7.8		7.48	7.91	7.83	7.48	7.84	7.83	7.8	7.85	8.03	7.85	7.83	7.83
P-8 (N)			8.2	8.2	8	7.91	7.74	8.07	8.05	8.15	8.05	8.04	7.97	8.01	7.97	7.94	7.97	8.08	8.02	8.11	8.04	8.08	8.05	8.08	8.16	7.75	8.04	8.07	8.22	8.14
P-4 (S)			8	7.8	7.9	7.81		7.94	7.73		7.92	7.94	7.92	7.98	7.91	7.92	7.98	7.92	7.92	7.77	7.98	7.92	7.71	7.85	7.98	7.99	8.01	8.03	7.99	8.02
P-5 (S)			7.9	7.7	7.4	7.89	7.95		7.97	8.12	8.11	8.13	7.97	7.98	7.93	7.98	7.95	7.98	7.99	8.04	7.94	8.02	8.1	8.04	8.01	8.03	8.03	8.29	8.19	8.1
P-6 (S)									7.97	8.08	8.05	7.91	8.07	8.08	8.03	8.05	8.1	7.89	8.1	8.08	7.89	8.08	8.08	7.94	8.02	8.1	7.8	7.89	8.04	7.94	7.71	7.98	8.02
P-8 (S)			8.8	7	8.8	8.15	8.08		8.05	8.01	7.95	8.02	8	8.01	7.92	8.05	7.97	8.16	8.04	8.09	8.02	8.19	8.16	8.11	8.12	8.05	8.11	8.02	8.07	8.17
P-4 (d)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0							
P-5 (d)			0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	<0.5	<0.5	0.5	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
P-6 (d)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
P-8 (d)			0	0	0.035	0.1	<1		0		0.4	0	0	0	0	0	0.16	0.063	0	0	0	0	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
P-4 (N)						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<0.5	140	<0.5	<0.5	160	160	160	160
P-5 (N)	Phénols totaux	µg/l	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
P-6 (N)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
P-8 (N)			0	0	0	0.8	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<0.5	12	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
P-4 (S)									0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
P-5 (S)			410	330	330	600	540		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5

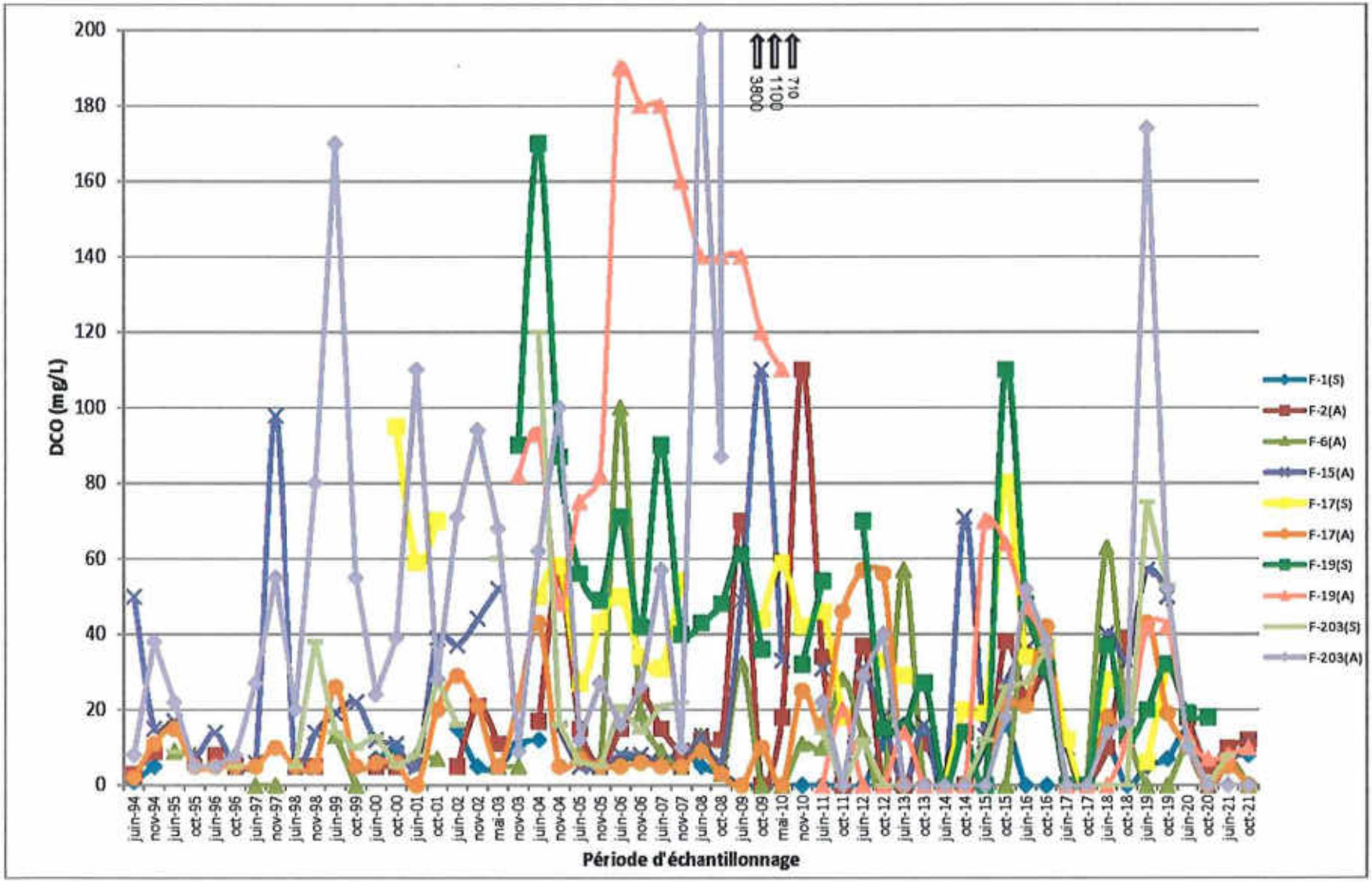
Graphique 1. Courbes de variation de la conductivité de 1994 à 2021



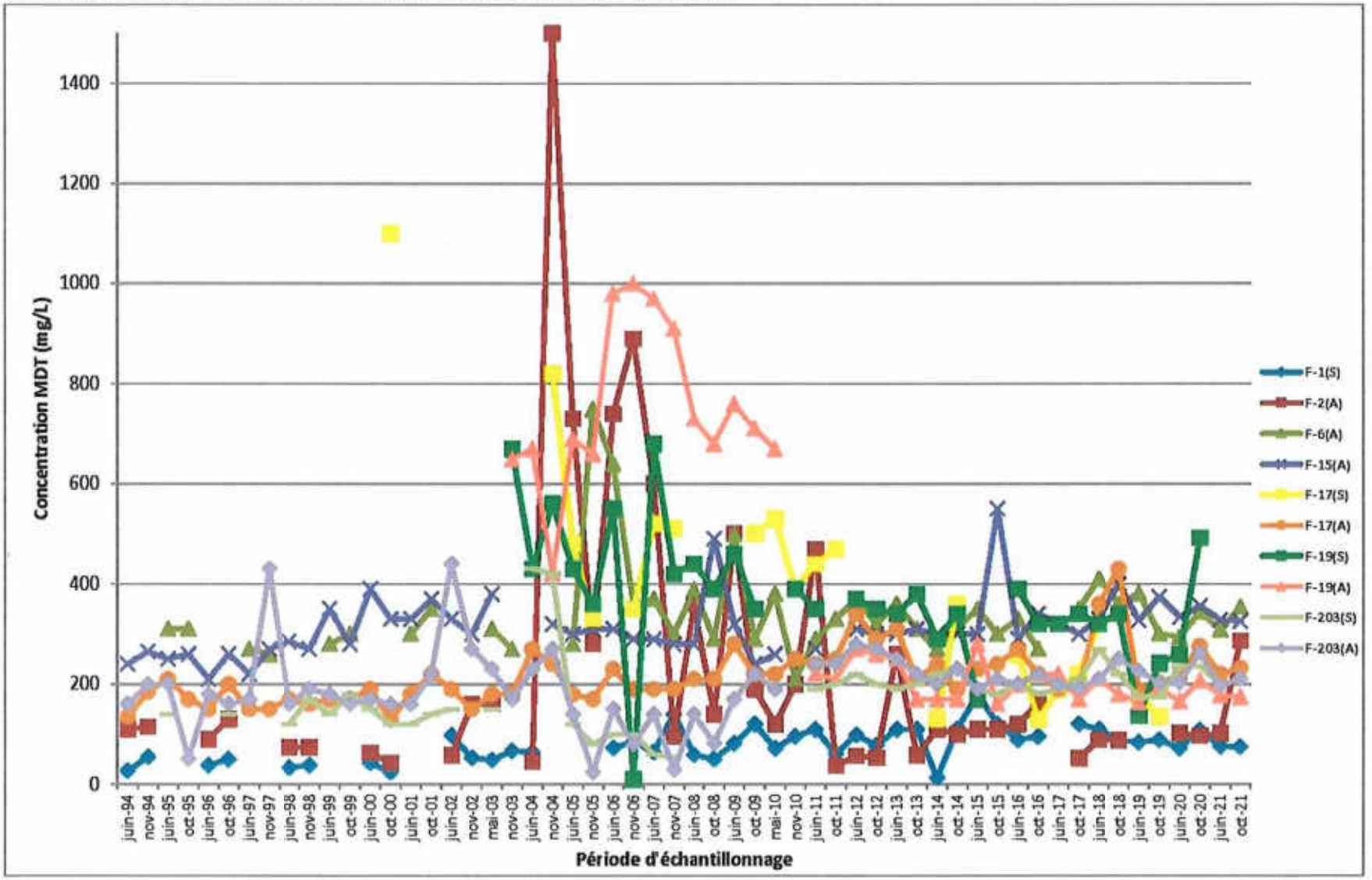
Graphique 2. Courbes de variation des chlorures de 1994 à 2021



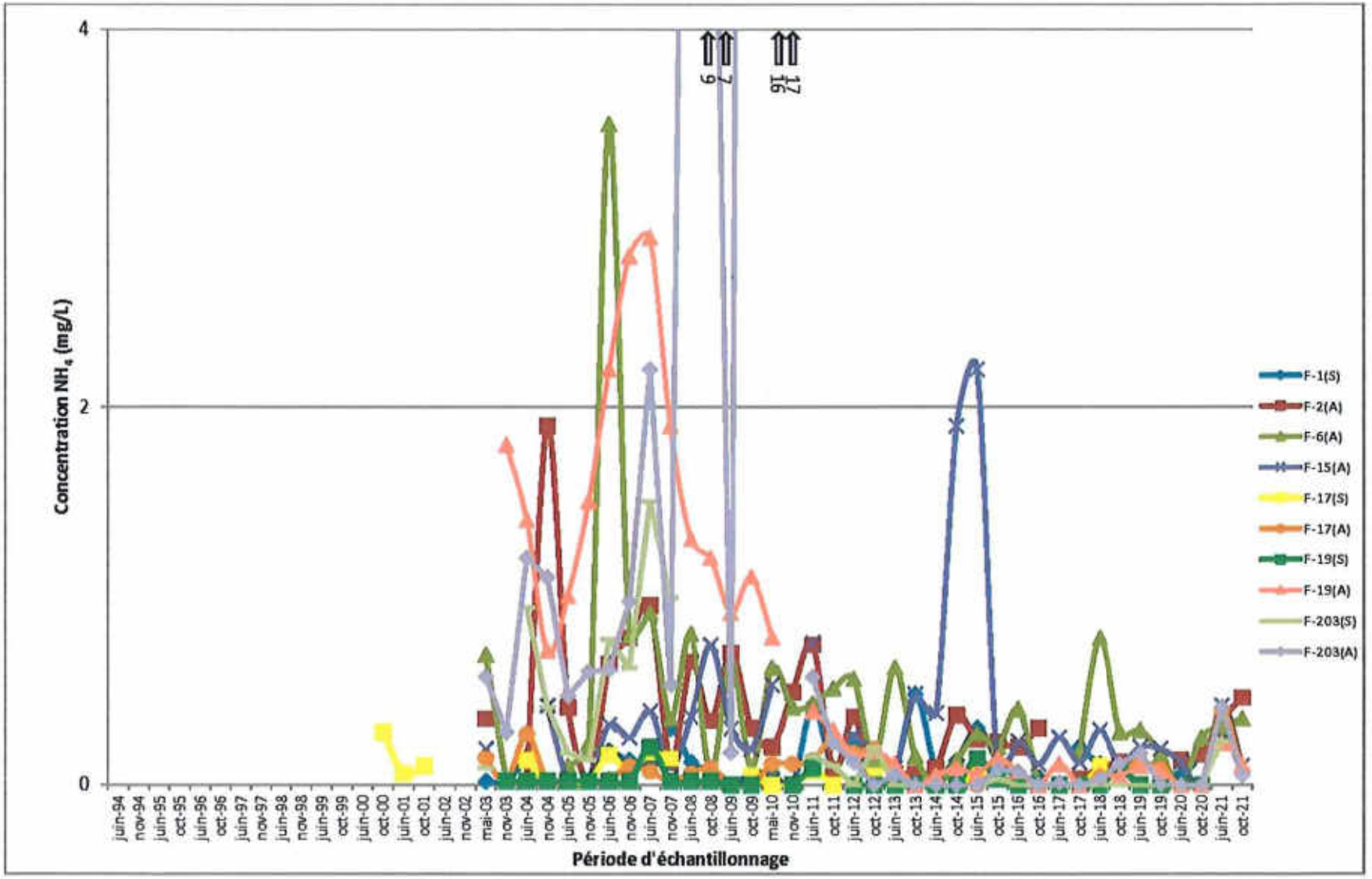
Graphique 3. Courbes de variation de la DCO de 1994 à 2021



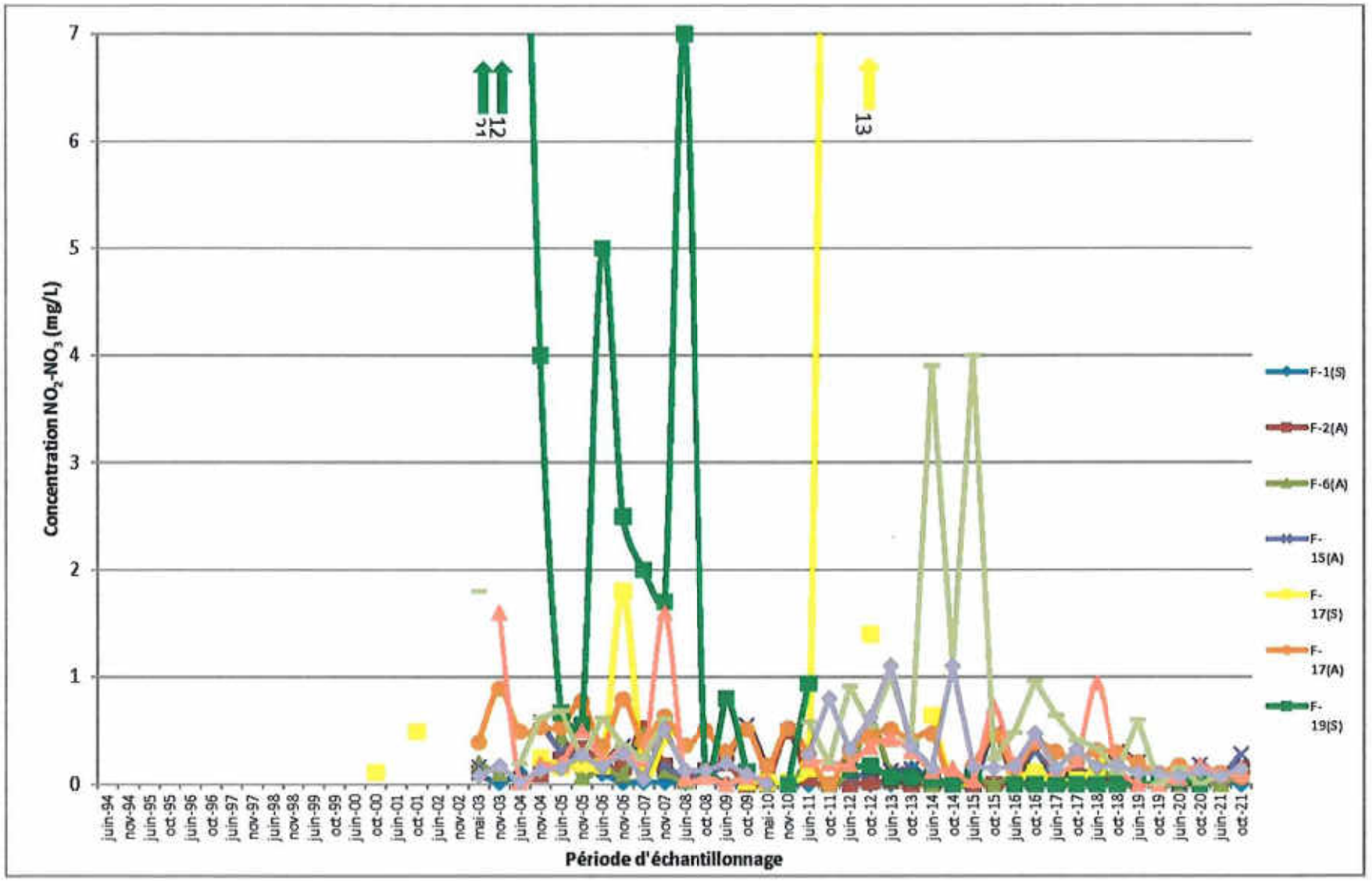
Graphique 4. Courbes de variation des matières dissoutes totales de 1994 à 2021



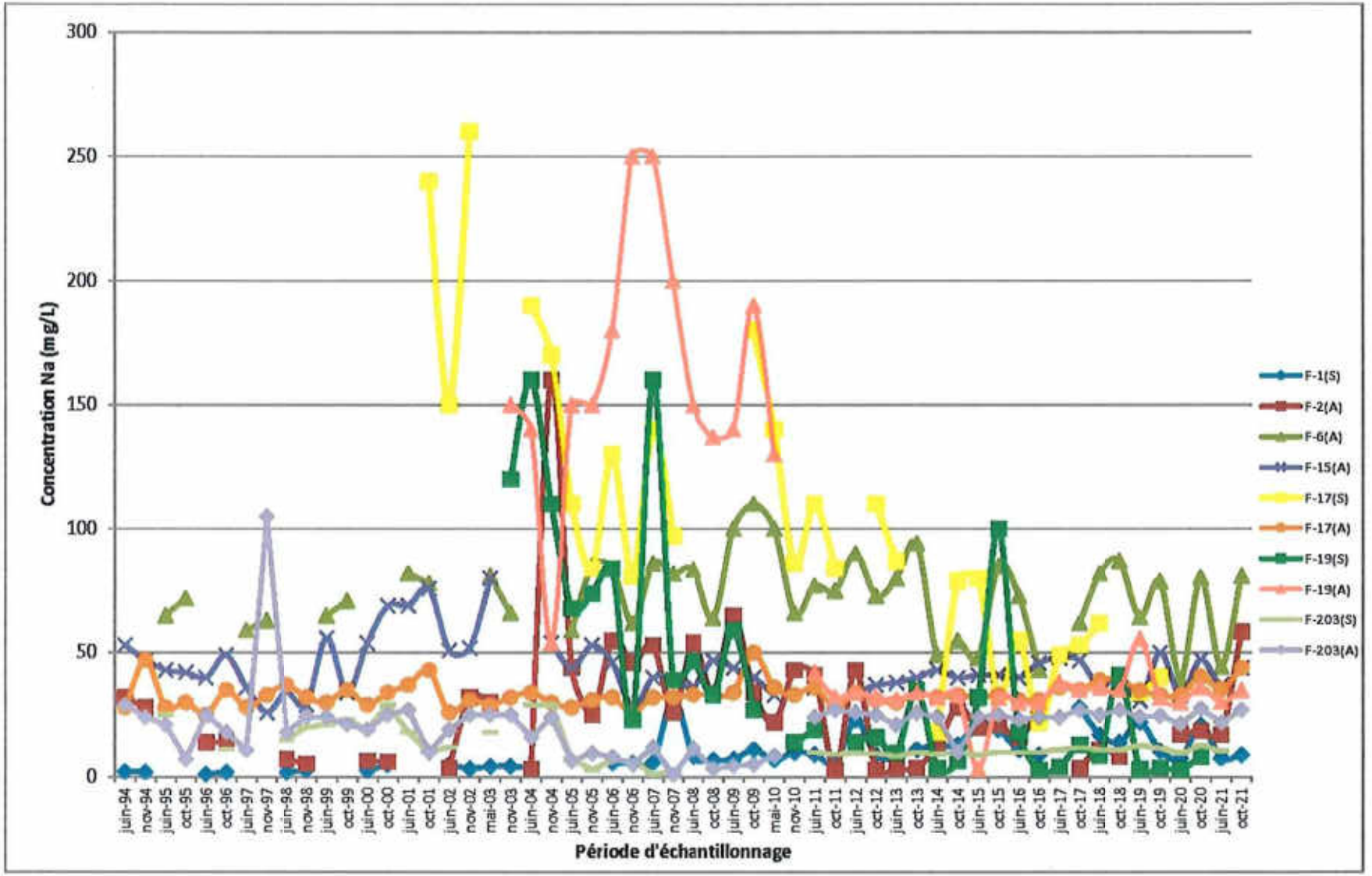
Graphique 5. Courbes de variation de l'azote ammoniacal de 1994 à 2021



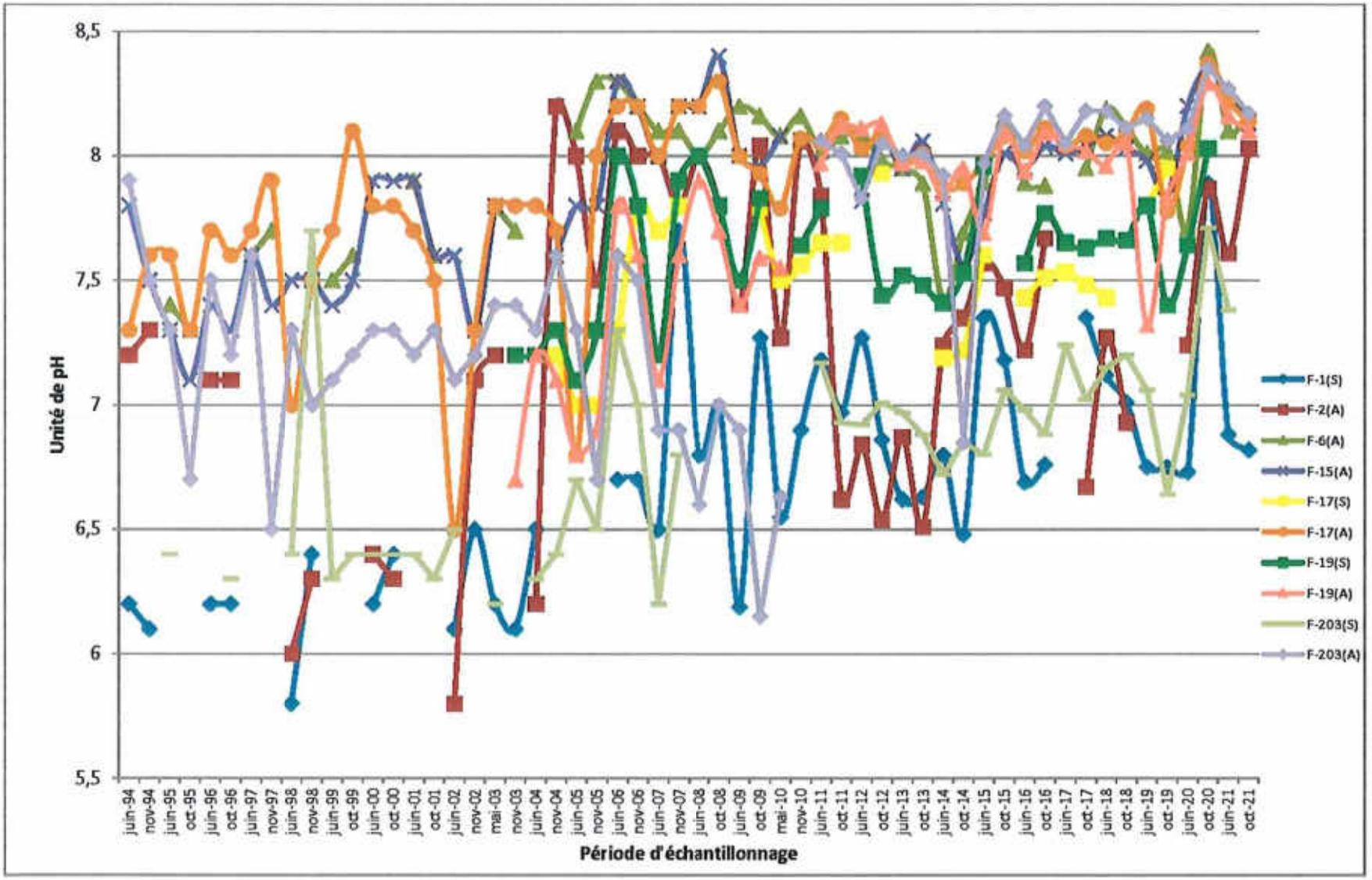
Graphique 6. Courbes de variation des nitrites-nitrates de 1994 à 2021



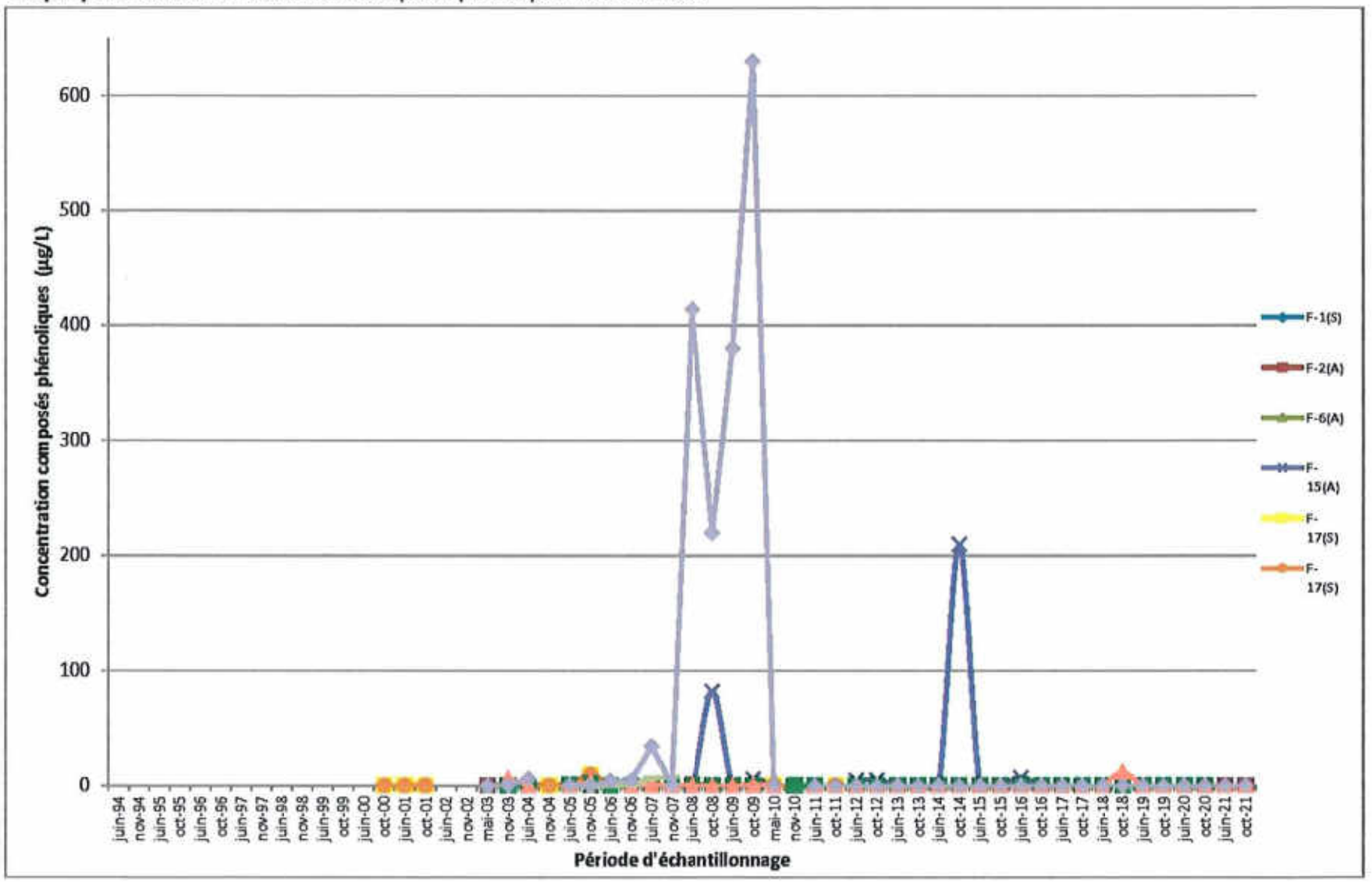
Graphique 7. Courbes de variation du sodium de 1994 à 2021



Graphique 8. Courbes de variation du pH de 1994 à 2021



Graphique 9. Courbes de variation des composés phénoliques de 1994 à 2021



ANNEXE IV

Certificats d'analyse des eaux souterraines – 2021

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-6511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: PROGESTECH
303 RUE DESSUREAULT
TROIS-RIVIÈRES, QC G8T2L8
(819) 376-2214
À L'ATTENTION DE: M. Dominic Baril
N° DE PROJET: CEP-190240-SE
N° BON DE TRAVAIL: 21Q761734
ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Robert Roch, Chimiste
ANALYSE DE L'EAU VÉRIFIÉ PAR: Mathieu Létourneau, Chimiste
DATE DU RAPPORT: 29 juin 2021
NOMBRE DE PAGES: 16
VERSION*: 1

Pour tout complément d'information concernant cette analyse, veuillez contacter votre chargé(e) de projet client au (418) 266-5511.

Notes

Avis de non-responsabilité:

- *L'ensemble des travaux réalisés dans le présent document ont été effectués en utilisant des protocoles normalisés reconnus, ainsi que des pratiques et des méthodes généralement acceptées. En vue d'améliorer la performance, les méthodes analytiques d'AGAT pourraient comprendre des modifications issues des méthodes de référence spécifiées.*
- *Tous les échantillons seront éliminés trente (30) jours après réception au laboratoire à moins qu'une Entente d'entreposage à long terme ne soit signée et retournée. Certaines analyses spécialisées peuvent être exemptées. Veuillez communiquer avec votre chargé de projets à la clientèle pour plus d'informations.*
- *La responsabilité d'AGAT en ce qui concerne tout retard, exécution ou non-exécution de ces services s'applique uniquement envers le client et ne s'étend à aucune autre tierce partie. À moins qu'il n'en soit par ailleurs convenu expressément par écrit, la responsabilité d'AGAT se limite au coût réel de l'analyse ou des analyses spécifiques incluses dans les services.*
- *Sauf accord écrit préalable d'AGAT Laboratoires, ce certificat ne doit être reproduit que dans sa totalité.*
- *Les résultats d'analyse communiqués ci-joint ne concernent que les échantillons reçus par le laboratoire.*
- *L'application des lignes directrices est fournie « en l'état » sans garantie de quelque nature que ce soit, ni expresse ni tacite, y compris, mais sans s'y limiter, les garanties de qualité marchande, d'aptitude à un usage particulier ou de non-contrefaçon. AGAT n'assume aucune responsabilité à l'égard de toute erreur ou omission dans les directives que contient ce document.*
- *Toutes les informations rapportables sont disponibles sur demande auprès d'AGAT Laboratoires, conformément aux normes ISO/IEC 17025:2017, DR-12-PALA et/ou NELAP.*

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-6511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 21Q761734
N° DE PROJET: CEP-190240-SE

NOM DU CLIENT: PROGESTECH
PRÉLEVÉ PAR:HP et SC

À L'ATTENTION DE: M. Dominic Baril
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Shawinigan

Phénols papetières

DATE DE RÉCEPTION: 2021-06-16 **DATE DU RAPPORT: 2021-06-29**

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				F-1	F-2	F-6	F-15A	F-17A	F-19A	F-203S	F-203A
MATRICE:				Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2021-06-15	2021-06-15	2021-06-15	2021-06-15	2021-06-15	2021-06-15	2021-06-15	2021-06-15
Paramètre	Unités	C / N	LDR	2615402	2615416	2615417	2615418	2615419	2615420	2615421	2615422
Phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
ortho-Crésol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
m-Crésol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
para-Crésol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2-chlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3-chlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4-chlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,4-diméthylphénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Guaiacol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,6-dichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,4 + 2,5-dichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,5-dichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Catéchol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3-dichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2-nitrophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,4-dichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4-chloroguaiacol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,4,6-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4-nitrophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3,6-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3,5-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,4,5-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4,5-dichlorovératrol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Eugénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4-chlorocatéchol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4,6-dichloroguaiacol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3,4-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,4,5-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0

Certifié par: Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-6511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 21Q761734
N° DE PROJET: CEP-190240-SE

NOM DU CLIENT: PROGESTECH
PRÉLEVÉ PAR:HP et SC

À L'ATTENTION DE: M. Dominic Baril
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Shawinigan

Phénols papetières

DATE DE RÉCEPTION: 2021-06-16 **DATE DU RAPPORT: 2021-06-29**

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			F-1	F-2	F-6	F-15A	F-17A	F-19A	F-203S	F-203A
	MATRICE:			Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2021-06-15	2021-06-15	2021-06-15	2021-06-15	2021-06-15	2021-06-15	2021-06-15	2021-06-15
Paramètre	Unités	C / N	LDR	2615402	2615416	2615417	2615418	2615419	2615420	2615421	2615422
4,5-dichloroguaiacol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Iso-eugénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3,5,6-tétrachlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,5-dichlorocatéchol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3,4,6-tétrachlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,4,5-trichlorovératrol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
6-chlorovanilline	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3,4,5-tétrachlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4,5-dichlorocatéchol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,4,5-trichloroguaiacol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Tetrachlorovératrol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4,5,6-trichloroguaiacol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
5,6-dichlorovanilline	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Pentachlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,4,5-trichlorocatéchol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Tetrachloroguaiacol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,4,5-trichlorosyringol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Tetrachlorocatéchol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**									
Phénol-D5	%	40-140		52	45	51	40	49	41	58	41
2-Fluorophénol	%	40-140		51	43	47	40	45	40	53	40
2,6-dibromophénol	%	40-140		58	53	55	40	53	44	61	40
2,4,6-tribromophénol	%	40-140		69	64	62	43	55	49	60	46

Certifié par: Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 21Q761734
N° DE PROJET: CEP-190240-SE

NOM DU CLIENT: PROGESTECH
PRÉLEVÉ PAR:HP et SC

À L'ATTENTION DE: M. Dominic Baril
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Shawinigan

Phénols papetières

DATE DE RÉCEPTION: 2021-06-16 **DATE DU RAPPORT: 2021-06-29**

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			DT
	MATRICE:			Eau souterraine
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2021-06-15
Paramètre	Unités	C / N	LDR	2615423
Phénol	µg/L		1.0	<1.0
ortho-Crésol	µg/L		1.0	<1.0
m-Crésol	µg/L		1.0	<1.0
para-Crésol	µg/L		1.0	<1.0
2-chlorophénol	µg/L		1.0	<1.0
3-chlorophénol	µg/L		1.0	<1.0
4-chlorophénol	µg/L		1.0	<1.0
2,4-diméthylphénol	µg/L		1.0	<1.0
Guaiacol	µg/L		1.0	<1.0
2,6-dichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0
2,4 + 2,5-dichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0
3,5-dichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0
Catéchol	µg/L		1.0	<1.0
2,3-dichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0
2-nitrophénol	µg/L		1.0	<1.0
3,4-dichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0
4-chloroguaiacol	µg/L		1.0	<1.0
2,4,6-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0
4-nitrophénol	µg/L		1.0	<1.0
2,3,6-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0
2,3,5-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0
2,4,5-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0
4,5-dichlorovératrol	µg/L		1.0	<1.0
Eugénol	µg/L		1.0	<1.0
4-chlorocatéchol	µg/L		1.0	<1.0
4,6-dichloroguaiacol	µg/L		1.0	<1.0
2,3,4-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0
3,4,5-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0

Certifié par: Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2336
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 21Q761734

N° DE PROJET: CEP-190240-SE

NOM DU CLIENT: PROGESTECH

PRÉLEVÉ PAR:HP et SC

À L'ATTENTION DE: M. Dominic Baril

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Shawinigan

Phénols papetières

DATE DE RÉCEPTION: 2021-06-16

DATE DU RAPPORT: 2021-06-29

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			DT
	MATRICE:			Eau souterraine
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2021-06-15
Paramètre	Unités	C / N	LDR	2615423
4,5-dichloroguaiacol	µg/L		1.0	<1.0
Iso-eugénol	µg/L		1.0	<1.0
2,3,5,6-tétrachlorophénol	µg/L		1.0	<1.0
3,5-dichlorocatéchol	µg/L		1.0	<1.0
2,3,4,6-tétrachlorophénol	µg/L		1.0	<1.0
3,4,5-trichlorovératrol	µg/L		1.0	<1.0
6-chlorovanilline	µg/L		1.0	<1.0
2,3,4,5-tétrachlorophénol	µg/L		1.0	<1.0
4,5-dichlorocatéchol	µg/L		1.0	<1.0
3,4,5-trichloroguaiacol	µg/L		1.0	<1.0
Tetrachlorovératrol	µg/L		1.0	<1.0
4,5,6-trichloroguaiacol	µg/L		1.0	<1.0
5,6-dichlorovanilline	µg/L		1.0	<1.0
Pentachlorophénol	µg/L		1.0	<1.0
3,4,5-trichlorocatéchol	µg/L		1.0	<1.0
Tetrachloroguaiacol	µg/L		1.0	<1.0
3,4,5-trichlorosyringol	µg/L		1.0	<1.0
Tetrachlorocatéchol	µg/L		1.0	<1.0
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**		
Phénol-D5	%	40-140		40
2-Fluorophénol	%	40-140		40
2,6-dibromophénol	%	40-140		47
2,4,6-tribromophénol	%	40-140		54

Certifié par: Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 21Q761734
N° DE PROJET: CEP-190240-SE

NOM DU CLIENT: PROGESTECH
PRÉLEVÉ PAR:HP et SC

À L'ATTENTION DE: M. Dominic Baril
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Shawinigan

Phénols papetières

DATE DE RÉCEPTION: 2021-06-16 **DATE DU RAPPORT: 2021-06-29**

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

2615402-2615420 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

2615421 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice. L'analyse a été effectué sur un contenant en plastique.

2615422-2615423 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)

Certifié par: Robert Roh

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5611
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 21Q761734

N° DE PROJET: CEP-190240-SE

NOM DU CLIENT: PROGESTECH

PRÉLEVÉ PAR:HP et SC

À L'ATTENTION DE: M. Dominic Baril

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Shawinigan

Analyses inorganiques - Article 112 (papetières)

DATE DE RÉCEPTION: 2021-06-16

DATE DU RAPPORT: 2021-06-29

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			F-1	F-2	F-6	F-15A	F-17A	F-19A	F-203S	F-203A
	MATRICE:			Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2021-06-15	2021-06-15	2021-06-15	2021-06-15	2021-06-15	2021-06-15	2021-06-15	2021-06-15
Paramètre	Unités	C / N	LDR	2615402	2615416	2615417	2615418	2615419	2615420	2615421	2615422
Azote ammoniacal	mg/l NH3-N		0.05	0.28	0.35	0.31	0.42	0.39	0.22	0.23	0.41
Chlorures	mg/L		0.5	5.5	0.9	<0.5	1.0	2.3	5.1	10.3	1.3
Conductivité (à 25 degré Celcius)	µmhos/cm		2	92	138	485	534	338	288	304	322
DCO	mg/L - O2		5	7	10	7	6	5	8	8	<5
Nitrites-Nitrates	mg/l N-NO2-NO3		0.04	<0.04	0.05	<0.04	0.08	0.10	0.09	0.09	0.07
pH	pH		NA	6.88	7.61	8.10	8.24	8.22	8.16	7.38	8.27
Sodium dissous	mg/L		0.100	7.68	17.0	44.5	37.0	35.5	30.1	10.5	21.8
Matières dissoutes	mg/L		25	76	102	308	328	220	178	200	196

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			DT
	MATRICE:			Eau souterraine
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2021-06-15
Paramètre	Unités	C / N	LDR	2615423
Azote ammoniacal	mg/l NH3-N		0.05	0.40
Chlorures	mg/L		0.5	1.3
Conductivité (à 25 degré Celcius)	µmhos/cm		2	322
DCO	mg/L - O2		5	6
Nitrites-Nitrates	mg/l N-NO2-NO3		0.04	0.07
pH	pH		NA	8.28
Sodium dissous	mg/L		0.100	22.2
Matières dissoutes	mg/L		25	234

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

2615402-2615423 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Québec (sauf celles marquées d'un *)

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-6511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: PROGESTECH
N° DE PROJET: CEP-190240-SE
PRÉLEVÉ PAR:HP et SC

N° BON DE TRAVAIL: 21Q761734
À L'ATTENTION DE: M. Dominic Baril
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Shawinigan

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2021-06-29

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites Inf.	Limites Sup.	% Récup.	Limites Inf.	Limites Sup.	% Récup.	Limites Inf.	Limites Sup.
Phénols papetières															
Phénol		MR	14.3	13.5	5.8	< 1.0	NA	70%	130%	71%	70%	130%	NA	70%	130%
ortho-Crésol		MR	17.8	16.6	7.0	< 1.0	NA	70%	130%	89%	70%	130%	NA	70%	130%
m-Crésol		MR	16.3	15.2	7.0	< 1.0	NA	70%	130%	81%	70%	130%	NA	70%	130%
para-Crésol		MR	16.3	15.7	3.8	< 1.0	NA	70%	130%	82%	70%	130%	NA	70%	130%
2-chlorophénol		MR	14.2	14.1	0.7	< 1.0	NA	70%	130%	71%	70%	130%	NA	70%	130%
3-chlorophénol		MR	14.5	16.3	11.7	< 1.0	NA	70%	130%	72%	70%	130%	NA	70%	130%
4-chlorophénol		MR	17.5	16.1	8.3	< 1.0	NA	70%	130%	87%	70%	130%	NA	70%	130%
2,4-diméthylphénol		MR	17.3	15.4	11.6	< 1.0	NA	70%	130%	87%	70%	130%	NA	70%	130%
Guaiacol		MR	21.7	19.2	12.2	< 1.0	NA	70%	130%	109%	70%	130%	NA	70%	130%
2,6-dichlorophénol		MR	14.7	14.2	3.5	< 1.0	NA	70%	130%	73%	70%	130%	NA	70%	130%
2,4 + 2,5-dichlorophénol		MR	27.7	26.6	4.1	< 1.0	NA	70%	130%	69%	70%	130%	NA	70%	130%
3,5-dichlorophénol		MR	15.0	14.4	4.1	< 1.0	NA	70%	130%	75%	70%	130%	NA	70%	130%
Catéchol		MR	22.5	19.2	15.8	< 1.0	NA	70%	130%	112%	70%	130%	NA	70%	130%
2,3-dichlorophénol		MR	15.6	15.0	3.9	< 1.0	NA	70%	130%	78%	70%	130%	NA	70%	130%
2-nitrophénol		MR	18.6	16.3	13.2	< 1.0	NA	70%	130%	93%	70%	130%	NA	70%	130%
3,4-dichlorophénol		MR	14.5	14.0	3.5	< 1.0	NA	70%	130%	74%	70%	130%	NA	70%	130%
4-chloroguaiacol		MR	22.7	20.1	12.1	< 1.0	NA	70%	130%	113%	70%	130%	NA	70%	130%
2,4,6-trichlorophénol		MR	14.6	14.4	1.4	< 1.0	NA	70%	130%	73%	70%	130%	NA	70%	130%
4-nitrophénol		MR	20.6	17.9	14.0	< 1.0	NA	70%	130%	103%	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,6-trichlorophénol		MR	14.5	14.6	0.7	< 1.0	NA	70%	130%	73%	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,5-trichlorophénol		MR	15.6	15.5	0.6	< 1.0	NA	70%	130%	78%	70%	130%	NA	70%	130%
2,4,5-trichlorophénol		MR	15.9	16.4	3.1	< 1.0	NA	70%	130%	79%	70%	130%	NA	70%	130%
4,5-dichlorovératrol		MR	17.3	16.2	6.6	< 1.0	NA	70%	130%	86%	70%	130%	NA	70%	130%
Eugénol		MR	23.9	21.5	10.6	< 1.0	NA	70%	130%	120%	70%	130%	NA	70%	130%
4-chlorocatéchol		MR	23.4	20.4	13.7	< 1.0	NA	70%	130%	117%	70%	130%	NA	70%	130%
4,6-dichloroguaiacol		MR	14.1	13.2	6.6	< 1.0	NA	70%	130%	70%	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,4-trichlorophénol		MR	16.5	16.0	3.1	< 1.0	NA	70%	130%	82%	70%	130%	NA	70%	130%
3,4,5-trichlorophénol		MR	17.6	16.5	6.5	< 1.0	NA	70%	130%	88%	70%	130%	NA	70%	130%
4,5-dichloroguaiacol		MR	23.7	21.7	8.8	< 1.0	NA	70%	130%	119%	70%	130%	NA	70%	130%
Iso-eugénol		MR	14.0	14.6	4.2	< 1.0	NA	70%	130%	70%	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,5,6-tétrachlorophénol		MR	16.7	16.3	2.4	< 1.0	NA	70%	130%	84%	70%	130%	NA	70%	130%
3,5-dichlorocatéchol		MR	27.6	24.9	10.3	< 1.0	NA	70%	130%	138%	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,4,6-tétrachlorophénol		MR	17.0	16.8	1.2	< 1.0	NA	70%	130%	85%	70%	130%	NA	70%	130%
3,4,5-trichlorovératrol		MR	15.3	14.8	3.3	< 1.0	NA	70%	130%	77%	70%	130%	NA	70%	130%
6-chlorovanilline		MR	21.6	18.9	13.3	< 1.0	NA	70%	130%	108%	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,4,5-tétrachlorophénol		MR	16.7	15.8	5.5	< 1.0	NA	70%	130%	84%	70%	130%	NA	70%	130%
4,5-dichlorocatéchol		MR	21.8	19.0	13.7	< 1.0	NA	70%	130%	109%	70%	130%	NA	70%	130%
3,4,5-trichloroguaiacol		MR	24.0	21.5	11.0	< 1.0	NA	70%	130%	120%	70%	130%	NA	70%	130%
Tetrachlorovératrol		MR	14.6	15.4	5.3	< 1.0	NA	70%	130%	73%	70%	130%	NA	70%	130%
4,5,6-trichloroguaiacol		MR	16.9	15.0	11.9	< 1.0	NA	70%	130%	84%	70%	130%	NA	70%	130%
5,6-dichlorovanilline		MR	19.9	17.2	14.6	< 1.0	NA	70%	130%	100%	70%	130%	NA	70%	130%
Pentachlorophénol		MR	16.6	15.4	7.5	< 1.0	NA	70%	130%	83%	70%	130%	NA	70%	130%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: PROGESTECH
N° DE PROJET: CEP-190240-SE
PRÉLEVÉ PAR:HP et SC

N° BON DE TRAVAIL: 21Q761734
À L'ATTENTION DE: M. Dominic Baril
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Shawinigan

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2021-06-29			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Int.	Sup.		Int.	Sup.		Int.	Sup.
3,4,5-trichlorocatéchol		MR	21.0	18.5	12.7	< 1.0	NA	70%	130%	105%	70%	130%	NA	70%	130%
Tetrachloroguaiacol		MR	18.2	16.3	11.0	< 1.0	NA	70%	130%	91%	70%	130%	NA	70%	130%
3,4,5-trichlorosyringol		MR	22.7	19.7	14.2	< 1.0	NA	70%	130%	114%	70%	130%	NA	70%	130%
Tetrachlorocatéchol		MR	22.4	19.9	11.8	< 1.0	NA	70%	130%	112%	70%	130%	NA	70%	130%
Phénol-D5		MR	70%	63%	10.5	51	NA	40%	140%	70%	40%	140%	NA	40%	140%
2-Fluorophénol		MR	68%	62%	9.2	48	NA	40%	140%	68%	40%	140%	NA	40%	140%
2,6-dibromophénol		MR	81%	75%	7.7	53	NA	40%	140%	81%	40%	140%	NA	40%	140%
2,4,6-tribromophénol		MR	81%	71%	13.2	51	NA	40%	140%	81%	40%	140%	NA	40%	140%
Phénols papetières															
Phénol		MR	16.9	14.0	18.8	< 1.0	NA	70%	130%	85%	70%	130%	NA	70%	130%
ortho-Crésol		MR	17.1	14.7	15.1	< 1.0	NA	70%	130%	86%	70%	130%	NA	70%	130%
m-Crésol		MR	16.9	15.6	8.0	< 1.0	NA	70%	130%	85%	70%	130%	NA	70%	130%
para-Crésol		MR	17.2	14.4	17.7	< 1.0	NA	70%	130%	86%	70%	130%	NA	70%	130%
2-chlorophénol		MR	15.5	14.5	6.7	< 1.0	NA	70%	130%	78%	70%	130%	NA	70%	130%
3-chlorophénol		MR	21.2	18.3	14.7	< 1.0	NA	70%	130%	106%	70%	130%	NA	70%	130%
4-chlorophénol		MR	16.0	14.0	13.3	< 1.0	NA	70%	130%	80%	70%	130%	NA	70%	130%
2,4-diméthylphénol		MR	14.9	14.2	4.8	< 1.0	NA	70%	130%	74%	70%	130%	NA	70%	130%
Guaiacol		MR	24.1	16.2	39.2	< 1.0	NA	70%	130%	121%	70%	130%	NA	70%	130%
2,6-dichlorophénol		MR	16.2	14.2	13.2	< 1.0	NA	70%	130%	81%	70%	130%	NA	70%	130%
2,4 + 2,5-dichlorophénol		MR	29..8	28.3	2.4	< 1.0	NA	70%	130%	75%	70%	130%	NA	70%	130%
3,5-dichlorophénol		MR	14.6	14.6	0.0	< 1.0	NA	70%	130%	73%	70%	130%	NA	70%	130%
Catéchol		MR	26.8	19.9	29.6	< 1.0	NA	70%	130%	134%	70%	130%	NA	70%	130%
2,3-dichlorophénol		MR	14.0	16.3	15.2	< 1.0	NA	70%	130%	70%	70%	130%	NA	70%	130%
2-nitrophénol		MR	19.1	14.3	28.7	< 1.0	NA	70%	130%	96%	70%	130%	NA	70%	130%
3,4-dichlorophénol		MR	16.3	23.5	36.2	< 1.0	NA	70%	130%	82%	70%	130%	NA	70%	130%
4-chloroguaiacol		MR	25.5	18.6	31.3	< 1.0	NA	70%	130%	128%	70%	130%	NA	70%	130%
2,4,6-trichlorophénol		MR	14.3	13.7	4.3	< 1.0	NA	70%	130%	72%	70%	130%	NA	70%	130%
4-nitrophénol		MR	18.6	18.8	1.1	< 1.0	NA	70%	130%	93%	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,6-trichlorophénol		MR	14.0	14.3	2.1	< 1.0	NA	70%	130%	70%	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,5-trichlorophénol		MR	15.2	15.8	3.9	< 1.0	NA	70%	130%	76%	70%	130%	NA	70%	130%
2,4,5-trichlorophénol		MR	15.8	16.6	4.9	< 1.0	NA	70%	130%	79%	70%	130%	NA	70%	130%
4,5-dichlorovératrol		MR	16.2	15.6	3.8	< 1.0	NA	70%	130%	81%	70%	130%	NA	70%	130%
Eugénol		MR	24.4	19.6	20.8	< 1.0	NA	70%	130%	122%	70%	130%	NA	70%	130%
4-chlorocatéchol		MR	22.0	20.1	9.0	< 1.0	NA	70%	130%	110%	70%	130%	NA	70%	130%
4,6-dichloroguaiacol		MR	13.0	11.6	11.4	< 1.0	NA	70%	130%	65%	70%	130%	NA	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable.

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 10% de plus du critère applicable est accepté.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: PROGESTECH
N° DE PROJET: CEP-190240-SE
PRÉLEVÉ PAR:HP et SC

N° BON DE TRAVAIL: 21Q761734
À L'ATTENTION DE: M. Dominic Baril
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Shawinigan

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2021-06-29			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
2,3,4-trichlorophénol		MR	15.3	14.9	2.6	< 1.0	NA	70%	130%	76%	70%	130%	NA	70%	130%
3,4,5-trichlorophénol		MR	16.0	15.4	3.8	< 1.0	NA	70%	130%	80%	70%	130%	NA	70%	130%
4,5-dichloroguaiacol		MR	21.4	20.6	3.8	< 1.0	NA	70%	130%	107%	70%	130%	NA	70%	130%
Iso-eugénol		MR	16.3	14.7	10.3	< 1.0	NA	70%	130%	81%	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,5,6-tétrachlorophénol		MR	15.4	14.9	3.3	< 1.0	NA	70%	130%	77%	70%	130%	NA	70%	130%
3,5-dichlorocatéchol		MR	25.1	24.5	2.4	< 1.0	NA	70%	130%	125%	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,4,6-tétrachlorophénol		MR	15.6	15.8	1.3	< 1.0	NA	70%	130%	78%	70%	130%	NA	70%	130%
3,4,5-trichlorovératrol		MR	14.5	14.1	2.8	< 1.0	NA	70%	130%	72%	70%	130%	NA	70%	130%
6-chlorovanilline		MR	20.1	19.1	5.1	< 1.0	NA	70%	130%	101%	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,4,5-tétrachlorophénol		MR	15.3	15.2	0.7	< 1.0	NA	70%	130%	76%	70%	130%	NA	70%	130%
4,5-dichlorocatéchol		MR	17.2	16.0	7.2	< 1.0	NA	70%	130%	86%	70%	130%	NA	70%	130%
3,4,5-trichloroguaiacol		MR	23.1	20.9	10.0	< 1.0	NA	70%	130%	116%	70%	130%	NA	70%	130%
Tetrachlorovératrol		MR	14.1	14.6	3.5	< 1.0	NA	70%	130%	70%	70%	130%	NA	70%	130%
4,5,6-trichloroguaiacol		MR	14.9	13.7	8.4	< 1.0	NA	70%	130%	74%	70%	130%	NA	70%	130%
5,6-dichlorovanilline		MR	16.7	16.5	1.2	< 1.0	NA	70%	130%	83%	70%	130%	NA	70%	130%
Pentachlorophénol		MR	16.2	14.7	9.7	< 1.0	NA	70%	130%	81%	70%	130%	NA	70%	130%
3,4,5-trichlorocatéchol		MR	16.5	15.5	6.3	< 1.0	NA	70%	130%	83%	70%	130%	NA	70%	130%
Tetrachloroguaiacol		MR	11.6	10.5	10.0	< 1.0	NA	70%	130%	58%	70%	130%	NA	70%	130%
3,4,5-trichlorosyringol		MR	16.2	14.3	12.5	< 1.0	NA	70%	130%	81%	70%	130%	NA	70%	130%
Tetrachlorocatéchol		MR	18.8	18.9	0.5	< 1.0	NA	70%	130%	94%	70%	130%	NA	70%	130%
Phénol-D5		MR	81%	66%	0.0	56	NA	40%	140%	81%	40%	140%	NA	40%	140%
2-Fluorophénol		MR	79%	69%	0.0	57	NA	40%	140%	79%	40%	140%	NA	40%	140%
2,6-dibromophénol		MR	84%	82%	0.0	64	NA	40%	140%	84%	40%	140%	NA	40%	140%
2,4,6-tribromophénol		MR	73%	65%	0.0	63	NA	40%	140%	73%	40%	140%	NA	40%	140%

Commentaires: NA : Non applicable.

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 10% de plus du critère applicable est accepté.

Certifié par: Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-6511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: PROGESTECH
N° DE PROJET: CEP-190240-SE
PRÉLEVÉ PAR:HP et SC

N° BON DE TRAVAIL: 21Q761734
À L'ATTENTION DE: M. Dominic Baril
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Shawinigan

Analyse de l'eau

Date du rapport: 2021-06-29			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Analyses inorganiques - Article 112 (papetières)															
Azote ammoniacal	2612482		0.40	0.39	2.5	< 0.05	102%	70%	130%	93%	80%	120%	96%	70%	130%
Chlorures	2615418	2615418	1.0	0.9	NA	< 0.5	98%	70%	130%	98%	80%	120%	98%	70%	130%
Conductivité (à 25 degré Celcius)	2615402	2615402	92	93	0.5	< 2	101%	90%	110%	NA			NA		
DCO	2615402	2615402	7	5	NA	< 5	108%	80%	120%	100%	80%	120%	94%	70%	130%
pH	2615402	2615402	6.88	6.92	0.6		100%	98%	102%	NA			NA		
Sodium dissous	2615402	2615402	7.68	7.69	0.1	< 0.100	89%	70%	130%	90%	80%	120%	87%	70%	130%
Matières dissoutes	2615417	2615417	308	306	0.7	< 25	103%	80%	120%	NA			NA		

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-6511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

QA Violation

NOM DU CLIENT: PROGESTECH **N° BON DE TRAVAIL: 21Q761734**

N° DE PROJET: CEP-190240-SE **À L'ATTENTION DE: M. Dominic Baril**

Date du rapport: 29 juin 2021

PARAMÈTRE	N° ech.	Sample Description	MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
				Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Phénols papetières											
2,4 + 2,5-dichlorophénol	MR	F-1	NA	70%	130%	69%	70%	130%	NA	70%	130%
3,5-dichlorocatéchol	MR	F-1	NA	70%	130%	138%	70%	130%	NA	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable.

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 10% de plus du critère applicable est accepté.

Phénols papetières											
Catéchol	MR	F-203S	NA	70%	130%	134%	70%	130%	NA	70%	130%
4,6-dichloroguaiacol	MR	F-203S	NA	70%	130%	65%	70%	130%	NA	70%	130%
Tetrachloroguaiacol	MR	F-203S	NA	70%	130%	58%	70%	130%	NA	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable.

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 10% de plus du critère applicable est accepté.

AGAT Laboratoires est accrédité selon la norme ISO/IEC 17025 par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, et/ou par le Conseil canadien des normes (CCN) pour des analyses spécifiques inscrites dans la portée d'accréditation. AGAT Laboratoires (Mississaugs) est également accrédité par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, pour des services spécifiques à l'analyse de l'eau potable. Les accréditations sont attribuées à un emplacement et à un paramètre précis. Une liste complète des paramètres pour chaque emplacement est disponible sur www.cala.ca et/ou sur www.scc.ca. Il se peut que les analyses qui figurent dans ce rapport ne soient pas nécessairement incluses dans la portée d'accréditation.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-6511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: PROGESTECH
N° DE PROJET: CEP-190240-SE
PRÉLEVÉ PAR:HP et SC

N° BON DE TRAVAIL: 21Q761734
À L'ATTENTION DE: M. Dominic Baril
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Shawinigan

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Phénol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
ortho-Crésol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
m-Crésol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
para-Crésol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2-chlorophénol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3-chlorophénol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4-chlorophénol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,4-diméthylphénol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Guaiacol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,6-dichlorophénol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,4 + 2,5-dichlorophénol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3,5-dichlorophénol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Catéchol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,3-dichlorophénol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2-nitrophénol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3,4-dichlorophénol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4-chloroguaiacol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,4,6-trichlorophénol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4-nitrophénol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,3,6-trichlorophénol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,3,5-trichlorophénol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,4,5-trichlorophénol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4,5-dichlorovératrol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Eugénol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4-chlorocatéchol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4,6-dichloroguaiacol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,3,4-trichlorophénol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3,4,5-trichlorophénol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4,5-dichloroguaiacol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Iso-eugénol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,3,5,6-tétrachlorophénol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3,5-dichlorocatéchol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,3,4,6-tétrachlorophénol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3,4,5-trichlorovératrol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
6-chlorovanilline	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,3,4,5-tétrachlorophénol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4,5-dichlorocatéchol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3,4,5-trichloroguaiacol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Tetrachlorovératrol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4,5,6-trichloroguaiacol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
5,6-dichlorovanilline	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Pentachlorophénol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3,4,5-trichlorocatéchol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Tetrachloroguaiacol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3,4,5-trichlorosyringol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Tetrachlorocatéchol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Phénol-D5	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2-Fluorophénol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,6-dibromophénol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: PROGESTECH

N° DE PROJET: CEP-190240-SE

PRÉLEVÉ PAR:HP et SC

N° BON DE TRAVAIL: 21Q761734

À L'ATTENTION DE: M. Dominic Baril

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Shawinigan

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
2,4,6-tribromophénol	2021-06-18	2021-06-28	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Analyse de l'eau					
Azote ammoniacal	2021-06-16	2021-06-16	INOR-161-6001F	MA. 300 - N 2.0	COLORIMÉTRIE
Chlorures	2021-06-17	2021-06-17	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Conductivité (à 25 degré Celcius)	2021-06-16	2021-06-16	INOR-161-6018F	MA.115 - Cond. 1.1	CONDUCTIVIMÉTRIE
DCO	2021-06-18	2021-06-21	INOR-161-6020F	MA. 315 - DCO 1.1	COLORIMÉTRIE
Nitrites-Nitrates	2021-06-17	2021-06-17	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3	CALCUL
pH	2021-06-16	2021-06-16	INOR-161-6009F	MA. 100 - pH 1.1	ÉLECTROMÉTRIE
Sodium dissous	2021-06-17	2021-06-18	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Matières dissoutes	2021-06-17	2021-06-18	INOR-161-6014F	MA. 115 - S.D. 1.0	GRAVIMÉTRIE

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

2107617 34

Les consultants en environnement PROGESTECH INC.
303, rue Jessureault
Trois-Rivières (Québec) G8T 2L8
Tél : 819-376-2214
Fax : 819-376-0269
Web site : www.progestech.qc.ca

DEMANDE D'ANALYSE

(L) 68CTP

Client: Société de développement de Shawinigan Inc.

N° projet: CEP- 190240 - SE

Lieu de prélèvement: Shawinigan

Chargé(e) de projet: Dominic Baril

Laboratoire: AGAT

N° de soumission :

☑ Régulière ☐ Autres:

Prélevé par: HP et SC

N°	Identification de l'échantillon	Échantillonnage: Matrice	Nbre contenants	À filtrer au laboratoire	Date	Heure	ANALYSES REQUISES: Art. 112 RPPP
1	F-1	ST	5	X	15/6/21		X
2	F-2	ST	5	X	15/6/21		X
3	F-6	ST	5	X	"		X
4	F-15A	ST	5	X	"		X
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]
6	F-17A	ST	5	X	15/6/21		X
7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	"		[illegible]
8	F-19A	ST	5	X	"		X
9	F-203S	ST	5	X	"		X
10	F-203A	ST	5	X	"		X

Légende : ** Métaux 13 éléments (Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Zn)
--- Métaux 16 éléments (Al, Sb, Ag, As, Ba, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Na, Zn)

Critères à respecter :

- ☐ RMD (mat. Lixiviable)
- ☐ RDS (mat. Lixiviable)
- ☐ REIMR Art. _____
- ☐ RPRT
- ☐ RESC
- ☐ Règ. 87 CUM (art. 10)
- ☐ Règ. 87 CUM (art. 11)
- ☐ Eau de consommation
- ☐ Eau Résurgence
- ☑ Autres : _____

Délais :

- ☑ Régulier
- ☐ 72 heures
- ☐ 48 heures
- ☐ 24 heures
- ☐ 12 heures

Matrice (Légende) :

A - Air; B - Boue; F - Frottis; EU - Eau usée; ES - Eau de surface; LX - Lixiviat; R - Résidus; S - Sol; ST - Eau souterraine; Au - Autres; SL - Solide; SE - Sédiment

Commentaire :

Transport des échantillons :

L : En personne
☐ Purolator
☑ Dicom
☐ Autres :

N° d'expédition : D22 679 101

Contrôle qualité :
Préparé par : _____
Vérifié par : _____
Date : 15/6/21

53-54

RÉSERVÉ AU LABORATOIRE

Échantillon reçu par _____ Date : _____
Température de réception : _____ Heure : _____

REÇU LE
16 JUIN 2021

Séquentiel : 210134

N/Fichier : T:\2021\S-T\Société de développement de Shawinigan inc\CEP-190240-SE\SUIVI 2021\Divers\DA général

Les consultants en environnement PROGESTECH INC.
305, rue Desaverenat,
Trois-Rivières (Québec) G8T 2L8
Tél. : 819-376-2274
Fax : 819-376-9269
Web site : www.progestech.qc.ca

DEMANDE D'ANALYSE

Client: Société de développement de Shawinigan Inc.

N° projet: CEP- 190240 - SE

Lieu de prélèvement: Shawinigan

Chargé(e) de projet: Dominic Baril

Laboratoire: AGAT

N° de soumission : ☑ Régulière ☐ Autres: _____

Prélevé par: HPetSC

N°	Identification de l'échantillon	Échantillonnage: Matrice	Nbre contenants	A filtrer au laboratoire	Date	Heure	ANALYSES REQUISES: Art. 112 RPPP
1	DT	ST	5	x	15/6/21		x
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

Légende : ** Métaux 13 éléments (Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sc, Mn, Mo, Ni, Pb, Zn)
*** Métaux 14 éléments (Al, Sb, Ag, As, Ba, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Na, Zn)

Critères à respecter :
- ☐ RMD (mat. lixiviable)
- ☐ RDS (mat. lixiviable)
- ☐ REMTL Art. _____
- ☐ PERT
- ☐ RESC
- ☐ Rég. 87 CUM (art. 10)
- ☐ Rég. 87 CUM (art. 11)
- ☐ Eau de consommation
- ☐ Eau Résurgence
- ☑ Autres : _____

Délais :
- ☑ Régulier
- ☐ 72 heures
- ☐ 48 heures
- ☐ 24 heures
- ☐ 12 heures

Matrice (Légende) :
A - Air; B - Boue; F - Fruits; EU - Eau usée; ES - Eau de surface; LX - Lixiviat; R - Résine; S - Sol; ST - Eau souterraine; Au - Autres; SL - Solide; SE - Sédiment

Commentaire : suite Printemps

Transport des échantillons :
- ☐ En personne
- ☐ Purolator
- ☑ Bloom
- ☐ Autres :

N° d'expédition : D22 679 101

Contrôle qualité :
Préparé par : _____
Vérifié par : _____
Date : 15/6/21

RÉSERVÉ AU LABORATOIRE
Échantillon reçu par _____ Date : _____
Température de réception : _____ Heure : _____

Séquentiel : 210134

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: PROGESTECH
303 RUE DESSUREAULT
TROIS-RIVIÈRES, QC G8T2L8
(819) 376-2214

À L'ATTENTION DE: M. Hubert Plourde

N° DE PROJET: CEP-190240-SE

N° BON DE TRAVAIL: 21Q816455

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Annie Im, Chimiste, AGAT Montréal

ANALYSE DE L'EAU VÉRIFIÉ PAR: Annie Im, Chimiste, AGAT Montréal

DATE DU RAPPORT: 25 oct. 2021

NOMBRE DE PAGES: 15

VERSION*: 1

Pour tout complément d'information concernant cette analyse, veuillez contacter votre chargé(e) de projet client au (418) 266-5511.

Notes

Avis de non-responsabilité:

- *L'ensemble des travaux réalisés dans le présent document ont été effectués en utilisant des protocoles normalisés reconnus, ainsi que des pratiques et des méthodes généralement acceptées. En vue d'améliorer la performance, les méthodes analytiques d'AGAT pourraient comprendre des modifications issues des méthodes de référence spécifiées.*
- *Tous les échantillons seront éliminés trente (30) jours après réception au laboratoire à moins qu'une Entente d'entreposage à long terme ne soit signée et retournée. Certaines analyses spécialisées peuvent être exemptées. Veuillez communiquer avec votre chargé de projets à la clientèle pour plus d'informations.*
- *La responsabilité d'AGAT en ce qui concerne tout retard, exécution ou non-exécution de ces services s'applique uniquement envers le client et ne s'étend à aucune autre tierce partie. À moins qu'il n'en soit par ailleurs convenu expressément par écrit, la responsabilité d'AGAT se limite au coût réel de l'analyse ou des analyses spécifiques incluses dans les services.*
- *Sauf accord écrit préalable d'AGAT Laboratoires, ce certificat ne doit être reproduit que dans sa totalité.*
- *Les résultats d'analyse communiqués ci-joint ne concernent que les échantillons reçus par le laboratoire.*
- *L'application des lignes directrices est fournie « en l'état » sans garantie de quelque nature que ce soit, ni expresse ni tacite, y compris, mais sans s'y limiter, les garanties de qualité marchande, d'aptitude à un usage particulier ou de non-contrefaçon. AGAT n'assume aucune responsabilité à l'égard de toute erreur ou omission dans les directives que contient ce document.*
- *Toutes les informations rapportables sont disponibles sur demande auprès d'AGAT Laboratoires, conformément aux normes ISO/IEC 17025:2017, DR-12-PALA et/ou NELAP.*

AGAT Laboratoires

360, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 21Q816455
N° DE PROJET: CEP-190240-SE

NOM DU CLIENT: PROGESTECH
PRÉLEVÉ PAR:PAUL P./SAMUEL C

À L'ATTENTION DE: M. Hubert Plourde
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Phénols papetières

DATE DE RÉCEPTION: 2021-10-15 **DATE DU RAPPORT: 2021-10-25**

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				F-1	F-2	F-6	F-15A	F-17A	F-19A	F-203A	DT
MATRICE:				Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2021-10-14	2021-10-14	2021-10-14	2021-10-14	2021-10-14	2021-10-14	2021-10-14	2021-10-14
Paramètre	Unités	C / N	LDR	3094076	3094118	3094119	3094120	3094121	3094122	3094123	3094124
Phénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
ortho-Crésol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
m-Crésol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
para-Crésol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2-chlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3-chlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4-chlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,4-diméthylphénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Guaiacol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,6-dichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,4 + 2,5-dichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,5-dichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Catéchol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3-dichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2-nitrophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,4-dichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4-chloroguaiacol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,4,6-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4-nitrophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3,6-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3,5-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,4,5-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4,5-dichlorovératrol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Eugénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4-chlorocatéchol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4,6-dichloroguaiacol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3,4-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,4,5-trichlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 21Q816455
N° DE PROJET: CEP-190240-SE

NOM DU CLIENT: PROGESTECH
PRÉLEVÉ PAR:PAUL P./SAMUEL C

À L'ATTENTION DE: M. Hubert Plourde
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Phénols papetières

DATE DE RÉCEPTION: 2021-10-15 **DATE DU RAPPORT: 2021-10-25**

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			F-1	F-2	F-6	F-15A	F-17A	F-19A	F-203A	DT
	MATRICE:			Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2021-10-14	2021-10-14	2021-10-14	2021-10-14	2021-10-14	2021-10-14	2021-10-14	2021-10-14
Paramètre	Unités	C / N	LDR	3094076	3094118	3094119	3094120	3094121	3094122	3094123	3094124
4,5-dichloroguaiacol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Iso-eugénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3,5,6-tétrachlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,5-dichlorocatéchol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3,4,6-tétrachlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,4,5-trichlorovératrol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
6-chlorovanilline	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3,4,5-tétrachlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4,5-dichlorocatéchol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,4,5-trichloroguaiacol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Tetrachlorovératrol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4,5,6-trichloroguaiacol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
5,6-dichlorovanilline	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Pentachlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,4,5-trichlorocatéchol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Tetrachloroguaiacol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,4,5-trichlorosyringol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Tetrachlorocatéchol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Étalon de recouvrement	**Unités**		**Limites**								
Phénol-D5	%		40-140	31	53	40	38	49	66	36	38
2-Fluorophénol	%		40-140	35	57	42	40	50	70	41	40
2,6-dibromophénol	%		40-140	40	65	43	43	54	75	41	47
2,4,6-tribromophénol	%		40-140	44	77	49	48	61	85	49	42

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 21Q816455
N° DE PROJET: CEP-190240-SE

NOM DU CLIENT: PROGESTECH
PRÉLEVÉ PAR:PAUL P./SAMUEL C

À L'ATTENTION DE: M. Hubert Plourde
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Phénols papetières

DATE DE RÉCEPTION: 2021-10-15

DATE DU RAPPORT: 2021-10-25

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

3094076 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Deux des pourcentages de récupération ne sont pas conformes en raison d'une interférence de matrice.

3094118-3094119 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

3094120 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Un des pourcentages de récupération n'est pas conforme en raison d'une interférence de matrice.

3094121-3094122 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

3094123-3094124 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Un des pourcentages de récupération n'est pas conforme en raison d'une interférence de matrice.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 21Q816455
N° DE PROJET: CEP-190240-SE

NOM DU CLIENT: PROGESTECH
PRÉLEVÉ PAR:PAUL P./SAMUEL C

À L'ATTENTION DE: M. Hubert Plourde
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses Inorganiques (eau souterraine)

DATE DE RÉCEPTION: 2021-10-15 **DATE DU RAPPORT: 2021-10-25**

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				F-1	F-2	F-6	F-15A	F-17A	F-19A	F-203A	DT
MATRICE:				Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2021-10-14	2021-10-14	2021-10-14	2021-10-14	2021-10-14	2021-10-14	2021-10-14	2021-10-14
Paramètre	Unités	C / N	LDR	3094076	3094118	3094119	3094120	3094121	3094122	3094123	3094124
Azote ammoniacal	mg/L - N		0.02	0.07	0.46	0.35	0.10	0.07	0.11	0.05	0.07
Chlorures	mg/L		0.5	4.4	1.9	0.8	1.3	2.5	5.0	1.6	4.4
Nitrites - Nitrates	mg/L - N		0.04	<0.04	0.14	0.10	0.28	0.06	0.09	0.14	<0.04

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

3094076-3094124 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-6511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 21Q816455
N° DE PROJET: CEP-190240-SE

NOM DU CLIENT: PROGESTECH
PRÉLEVÉ PAR:PAUL P./SAMUEL C

À L'ATTENTION DE: M. Hubert Plourde
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses inorganiques (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2021-10-15 **DATE DU RAPPORT: 2021-10-25**

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			F-1	F-2	F-6	F-15A	F-17A	F-19A	F-203A	DT
	MATRICE:			Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2021-10-14	2021-10-14	2021-10-14	2021-10-14	2021-10-14	2021-10-14	2021-10-14	2021-10-14
Paramètre	Unités	C / N	LDR	3094076	3094118	3094119	3094120	3094121	3094122	3094123	3094124
Conductivité (à 25 degré Celcius)	µmhos/cm		2	93	288	516	527	354	289	328	93
DCO	mg/L - O2		5	8	12	<5	11	<5	10	<5	<5
pH	pH		NA	6.82	8.03	8.17	8.13	8.14	8.10	8.17	6.91
Solides dissous totaux	mg/L		25	75	286	354	326	232	174	212	76

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

3094076-3094124 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Québec (sauf celles marquées d'un *)

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

360, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-6511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 21Q816455
N° DE PROJET: CEP-190240-SE

NOM DU CLIENT: PROGESTECH
PRÉLEVÉ PAR:PAUL P./SAMUEL C

À L'ATTENTION DE: M. Hubert Plourde
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Balayage - Métaux dissous

DATE DE RÉCEPTION: 2021-10-15 **DATE DU RAPPORT: 2021-10-25**

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				F-1	F-2	F-6	F-15A	F-17A	F-19A	F-203A	DT
MATRICE:				Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2021-10-14	2021-10-14	2021-10-14	2021-10-14	2021-10-14	2021-10-14	2021-10-14	2021-10-14
Paramètre	Unités	C / N	LDR	3094076	3094118	3094119	3094120	3094121	3094122	3094123	3094124
Sodium dissous	µg/L		100	8770	58400	81000	43900	43900	34800	26900	8460

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

3094076-3094119 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

3094120 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

3094121-3094124 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Québec (sauf celles marquées d'un *)

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-6511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: PROGESTECH
N° DE PROJET: CEP-190240-SE
PRÉLEVÉ PAR:PAUL P./SAMUEL C

N° BON DE TRAVAIL: 21Q816455
À L'ATTENTION DE: M. Hubert Plourde
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2021-10-25

PARAMETRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Phénols papetières															
Phénol		MR	14.1	14.9	5.5	< 1.0	NA	70%	130%	70%	70%	130%	NA	70%	130%
ortho-Crésol		MR	14.4	14.3	0.7	< 1.0	NA	70%	130%	72%	70%	130%	NA	70%	130%
m-Crésol		MR	16.5	15.3	7.5	< 1.0	NA	70%	130%	83%	70%	130%	NA	70%	130%
para-Crésol		MR	14.2	14.2	0.0	< 1.0	NA	70%	130%	71%	70%	130%	NA	70%	130%
2-chlorophénol		MR	17.2	16.5	4.2	< 1.0	NA	70%	130%	86%	70%	130%	NA	70%	130%
3-chlorophénol		MR	14.5	19.5	29.4	< 1.0	NA	70%	130%	73%	70%	130%	NA	70%	130%
4-chlorophénol		MR	18.7	22.0	16.2	< 1.0	NA	70%	130%	94%	70%	130%	NA	70%	130%
2,4-diméthylphénol		MR	14.3	14.3	0.0	< 1.0	NA	70%	130%	71%	70%	130%	NA	70%	130%
Guaiacol		MR	14.0	14.2	1.4	< 1.0	NA	70%	130%	70%	70%	130%	NA	70%	130%
2,6-dichlorophénol		MR	18.1	17.9	1.1	< 1.0	NA	70%	130%	91%	70%	130%	NA	70%	130%
2,4 + 2,5-dichlorophénol		MR	35.3	34.9	1.1	< 1.0	NA	70%	130%	88%	70%	130%	NA	70%	130%
3,5-dichlorophénol		MR	16.6	18.3	9.7	< 1.0	NA	70%	130%	83%	70%	130%	NA	70%	130%
Catéchol		MR	16.5	17.5	5.9	< 1.0	NA	70%	130%	82%	70%	130%	NA	70%	130%
2,3-dichlorophénol		MR	18.7	18.6	0.5	< 1.0	NA	70%	130%	93%	70%	130%	NA	70%	130%
2-nitrophénol		MR	16.3	16.6	1.8	< 1.0	NA	70%	130%	82%	70%	130%	NA	70%	130%
3,4-dichlorophénol		MR	18.6	18.4	1.1	< 1.0	NA	70%	130%	93%	70%	130%	NA	70%	130%
4-chloroguaiacol		MR	16.6	18.1	8.6	< 1.0	NA	70%	130%	83%	70%	130%	NA	70%	130%
2,4,6-trichlorophénol		MR	14.8	14.2	4.1	< 1.0	NA	70%	130%	74%	70%	130%	NA	70%	130%
4-nitrophénol		MR	14.6	14.1	3.5	< 1.0	NA	70%	130%	73%	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,6-trichlorophénol		MR	14.0	14.2	1.4	< 1.0	NA	70%	130%	70%	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,5-trichlorophénol		MR	14.5	14.0	3.5	< 1.0	NA	70%	130%	73%	70%	130%	NA	70%	130%
2,4,5-trichlorophénol		MR	15.2	14.5	4.7	< 1.0	NA	70%	130%	76%	70%	130%	NA	70%	130%
4,5-dichlorovératrol		MR	15.4	16.3	5.7	< 1.0	NA	70%	130%	77%	70%	130%	NA	70%	130%
Eugénol		MR	15.0	14.6	2.7	< 1.0	NA	70%	130%	75%	70%	130%	NA	70%	130%
4-chlorocatéchol		MR	17.3	18.2	5.1	< 1.0	NA	70%	130%	87%	70%	130%	NA	70%	130%
4,6-dichloroguaiacol		MR	8.4	8.7	3.5	< 1.0	NA	70%	130%	42%	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,4-trichlorophénol		MR	15.1	14.3	5.4	< 1.0	NA	70%	130%	75%	70%	130%	NA	70%	130%
3,4,5-trichlorophénol		MR	15.1	14.1	6.8	< 1.0	NA	70%	130%	76%	70%	130%	NA	70%	130%
4,5-dichloroguaiacol		MR	14.8	15.3	3.3	< 1.0	NA	70%	130%	74%	70%	130%	NA	70%	130%
Iso-eugénol		MR	9.4	9.3	1.1	< 1.0	NA	70%	130%	47%	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,5,6-tétrachlorophénol		MR	21.9	15.4	34.9	< 1.0	NA	70%	130%	109%	70%	130%	NA	70%	130%
3,5-dichlorocatéchol		MR	18.9	19.8	4.7	< 1.0	NA	70%	130%	95%	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,4,6-tétrachlorophénol		MR	15.7	16.2	3.1	< 1.0	NA	70%	130%	78%	70%	130%	NA	70%	130%
3,4,5-trichlorovératrol		MR	16.3	14.4	12.4	< 1.0	NA	70%	130%	82%	70%	130%	NA	70%	130%
6-chlorovanilline		MR	15.8	16.0	1.3	< 1.0	NA	70%	130%	79%	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,4,5-tétrachlorophénol		MR	14.9	14.7	1.4	< 1.0	NA	70%	130%	74%	70%	130%	NA	70%	130%
4,5-dichlorocatéchol		MR	15.9	14.6	8.5	< 1.0	NA	70%	130%	79%	70%	130%	NA	70%	130%
3,4,5-trichloroguaiacol		MR	14.3	14.2	0.7	< 1.0	NA	70%	130%	71%	70%	130%	NA	70%	130%
Tetrachlorovératrol		MR	14.0	12.9	8.2	< 1.0	NA	70%	130%	70%	70%	130%	NA	70%	130%
4,5,6-trichloroguaiacol		MR	14.3	14..4	2.1	< 1.0	NA	70%	130%	71%	70%	130%	NA	70%	130%
5,6-dichlorovanilline		MR	14.7	13.8	6.3	< 1.0	NA	70%	130%	73%	70%	130%	NA	70%	130%
Pentachlorophénol		MR	13.0	14.4	10.2	< 1.0	NA	70%	130%	65%	70%	130%	NA	70%	130%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-6511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: PROGESTECH
N° DE PROJET: CEP-190240-SE
PRÉLEVÉ PAR:PAUL P./SAMUEL C

N° BON DE TRAVAIL: 21Q816455
À L'ATTENTION DE: M. Hubert Plourde
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2021-10-25			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
3,4,5-trichlorocatéchol		MR	14.7	14.7	0.0	< 1.0	NA	70%	130%	73%	70%	130%	NA	70%	130%
Tetrachloroguaiacol		MR	14.4	14.2	1.4	< 1.0	NA	70%	130%	72%	70%	130%	NA	70%	130%
3,4,5-trichlorosyringol		MR	16.0	15.2	5.1	< 1.0	NA	70%	130%	80%	70%	130%	NA	70%	130%
Tetrachlorocatéchol		MR	17.0	15.6	8.6	< 1.0	NA	70%	130%	85%	70%	130%	NA	70%	130%
Phénol-D5		MR	72%	76%	0.0	42	NA	40%	140%	72%	40%	140%	NA	40%	140%
2-Fluorophénol		MR	102%	98%	0.0	53	NA	40%	140%	102%	40%	140%	NA	40%	140%
2,6-dibromophénol		MR	84%	86%	0.0	60	NA	40%	140%	84%	40%	140%	NA	40%	140%
2,4,6-tribromophénol		MR	73%	69%	0.0	62	NA	40%	140%	73%	40%	140%	NA	40%	140%

Commentaires: NA : Non applicable.

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 10% de plus du critère applicable est accepté.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-6511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: PROGESTECH
N° DE PROJET: CEP-190240-SE
PRÉLEVÉ PAR:PAUL P./SAMUEL C

N° BON DE TRAVAIL: 21Q816455
À L'ATTENTION DE: M. Hubert Plourde
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyse de l'eau

Date du rapport: 2021-10-25			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites Inf.	Limites Sup.	% Récup.	Limites Inf.	Limites Sup.	% Récup.	Limites Inf.	Limites Sup.
Analyses inorganiques (Eau)															
Conductivité (à 25 degré Celcius)	3092924		454	452	0.3	< 2	102%	90%	110%	NA			NA		
DCO	3094076	3094076	8	5	NA	< 5	109%	80%	120%	88%	80%	120%	86%	70%	130%
pH	3092924		7.82	7.90	1,0%		100%	98%	102%	NA			NA		
Solides dissous totaux	3094118	3094118	286	292	2.1	< 25	101%	80%	120%	NA			NA		
Balayage - Métaux dissous															
Sodium dissous	3096735		29400	29400	0.2	< 100	100%	70%	130%	102%	80%	120%	NA	70%	130%
Analyses Inorganiques (eau souterraine)															
Azote ammoniacal	3094647		0.05	0.04	NA	< 0.02	101%	70%	130%	90%	80%	120%	83%	70%	130%
Chlorures	3094076		4.4	4.4	0.0	< 0.5	103%	70%	130%	90%	80%	120%	89%	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Commentaires: NA : Non applicable
NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.
NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.
Pour les métaux, l'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 10% de plus du critère applicable est accepté.

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-6511
FAX (418)653-2336
http://www.agatlabs.com

Dépassement CQ

NOM DU CLIENT: PROGESTECH **N° BON DE TRAVAIL: 21Q816455**

N° DE PROJET: CEP-190240-SE **À L'ATTENTION DE: M. Hubert Plourde**

Date du rapport: 25 oct. 2021		MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	N° éch.	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
			Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Phénols papetières										
4,6-dichloroguaiacol	MR	NA	70%	130%	42%	70%	130%	NA	70%	130%
Iso-eugénol	MR	NA	70%	130%	47%	70%	130%	NA	70%	130%
Pentachlorophénol	MR	NA	70%	130%	65%	70%	130%	NA	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable.

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 10% de plus du critère applicable est accepté.

AGAT Laboratoires est accrédité selon la norme ISO/IEC 17025 par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, et/ou par le Conseil canadien des normes (CCN) pour des analyses spécifiques inscrites dans la portée d'accréditation. AGAT Laboratoires (Mississauga) est également accrédité par CALA, l'Association canadienne pour la reconnaissance officielle des laboratoires, pour des services spécifiques à l'analyse de l'eau potable. Les accréditations sont attribuées à un emplacement et à un paramètre précis. Une liste complète des paramètres pour chaque emplacement est disponible sur www.cala.ca et/ou sur www.scc.ca. Il se peut que les analyses qui figurent dans ce rapport ne soient pas nécessairement incluses dans la portée d'accréditation.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-6511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: PROGESTECH
N° DE PROJET: CEP-190240-SE
PRÉLEVÉ PAR:PAUL P./SAMUEL C

N° BON DE TRAVAIL: 21Q816455
À L'ATTENTION DE: M. Hubert Plourde
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Phénol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
ortho-Crésol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
m-Crésol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
para-Crésol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2-chlorophénol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3-chlorophénol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4-chlorophénol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,4-diméthylphénol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Guaiacol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,6-dichlorophénol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,4 + 2,5-dichlorophénol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3,5-dichlorophénol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Catéchol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,3-dichlorophénol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2-nitrophénol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3,4-dichlorophénol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4-chloroguaiacol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,4,6-trichlorophénol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4-nitrophénol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,3,6-trichlorophénol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,3,5-trichlorophénol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,4,5-trichlorophénol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4,5-dichlorovératrol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Eugénol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4-chlorocatéchol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4,6-dichloroguaiacol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,3,4-trichlorophénol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3,4,5-trichlorophénol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4,5-dichloroguaiacol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Iso-eugénol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,3,5,6-tétrachlorophénol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3,5-dichlorocatéchol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,3,4,6-tétrachlorophénol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3,4,5-trichlorovératrol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
6-chlorovanilline	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,3,4,5-tétrachlorophénol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4,5-dichlorocatéchol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3,4,5-trichloroguaiacol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Tetrachlorovératrol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4,5,6-trichloroguaiacol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
5,6-dichlorovanilline	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Pentachlorophénol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3,4,5-trichlorocatéchol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Tetrachloroguaiacol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3,4,5-trichlorosyringol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Tetrachlorocatéchol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Phénol-D5	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2-Fluorophénol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,6-dibromophénol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

AGAT Laboratoires

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-6511
FAX (418)653-2335
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: PROGESTECH

N° DE PROJET: CEP-190240-SE

PRÉLEVÉ PAR:PAUL P./SAMUEL C

N° BON DE TRAVAIL: 21Q816455

À L'ATTENTION DE: M. Hubert Plourde

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
2,4,6-tribromophénol	2021-10-19	2021-10-19	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Analyse de l'eau					
Azote ammoniacal	2021-10-19	2021-10-19	INOR-101-6051F / INOR-101-6073F	MA. 300 - N 2.0	COLORIMÉTRIE
Chlorures	2021-10-22	2021-10-22	INOR-101-6004F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Nitrites - Nitrates	2021-10-22	2021-10-22	INOR-101-6004F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Conductivité (à 25 degré Celcius)	2021-10-15	2021-10-15	INOR-161-6018F	MA.115 - Cond. 1.1	CONDUCTIVIMÉTRIE
DCO	2021-10-21	2021-10-21	INOR-161-6020F	MA. 315 - DCO 1.1	COLORIMÉTRIE
pH	2021-10-15	2021-10-15	INOR-161-6009F	MA. 100 - pH 1.1	ÉLECTROMÉTRIE
Solides dissous totaux	2021-10-18	2021-10-20	INOR-161-6014F	MA. 115 - S.D. 1.0	GRAVIMÉTRIE
Sodium dissous	2021-10-18	2021-10-18	MET-161-6106F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels que reçus.

Les consultants en environnement PROGESTECH INC.
303, rue Desruisseaux
Trois-Rivières (Québec) G8T 2U8
Tél. : 819-376-2214
Fax : 819-378-0265
Web site: www.progestech.qc.ca

DEMANDE D'ANALYSE 21081645 5

Client: Société de développement de Shawinigan Inc.

N° projet: CEP- 190240 - SE

Lieu de prélèvement: Shawinigan

Chargé(e) de projet: Hubert Plourde

Laboratoire: AGAT

N° de soumission : ☑ Régulière ☐ Autres:

Prélevé par: Paul F. Samuel C

N°	Identification de l'échantillon	Échantillonnage: Matrice	Nbre contenants	À filtrer au laboratoire	Date	Heure	ANALYSES REQUISES: Art. 112 RFPP
1	F-1	ST	5	x	14/10/21		x
2	F-2	ST	5	x	14/10/21		x
3	F-6	ST	5	x	14/10/21		x
4	F-15A	ST	5	x	14/10/21		x
5	[redacted]						
6	F-17A	ST	5	x	14/10/21		x
7	[redacted]						
8	F-19A	ST	5	x	14/10/21		x
9	[redacted]						
10	F-203A	ST	5	x	14/10/21		x

Légende : * Métaux 13 éléments (Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sn, V, Mo, Ni, Pb, Zn)
** Métaux 15 éléments (Al, Sb, Ag, As, Ba, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Na, Zn)

Critères à respecter :
☐ RMD (mat. Lixiviable) ☐ Rég. 87 CUM (art. 10)
☐ RDS (mat. Lixiviable) ☐ Rég. 87 CUM (art. 11)
☐ REMR Art. ☐ Eau de consommation
☐ RPRT ☐ Eau Réservoir
☐ RESC ☑ Autres :

Délais :
☑ Régulier
☐ 72 heures
☐ 48 heures
☐ 24 heures
☐ 12 heures

Matrice (Légende) :
A - Air — LX - Lixiviat — SL - Solide
B - Boue — R - Résidus — SE - Sédiment
F - Frottis — S - Sol
EU - Eau usée — ST - Eau souterraine
ES - Eau de surface — Au - Autres

Commentaire :

Transport des échantillons :
☐ En personne
☐ Purolator
☑ Dicom
☐ Autres :
N° d'expédition : D22677620

Contrôle qualité :
Préparé par : [redacted]
Vérifié par : [redacted]
Date : 14/10/21

RÉSERVE AU LABORATOIRE
Échantillon reçu par REÇU LE
Température de réception
Date :
Heure :

Séquentiel : 210134

15 OCT. 2021 Glacier Dicom SC IP 6°

N:\Fichier : T:\2021\05-T\Société de développement de Shawinigan inc\CEP-190240-SE\SUIVI_2021\Divers\DA_général

Les consultants en environnement PROGESTECH INC.
303, rue Dessureault
Trois-Rivières (Québec) G8T 2E8
Tél. : 819/376-2214
Fax : 819/376-9269
Web site : www.progestech.qc.ca

DEMANDE D'ANALYSE

Client: Société de développement de Shawinigan inc.

N° projet: CEP- 190240 - SE

Lieu de prélèvement: Shawinigan

Chargé(e) de projet: Hubert Plourde

Laboratoire: AGAT

N° de soumission : ☑ Régulière ☐ Autres:

Prélevé par: Paul. P - Samuel C

N°	Identification de l'échantillon	Échantillonnage: Matrice	Nbre contenants	À filtrer au laboratoire	Date	Heure	ANALYSES REQUISES: Art. 112 RPP
1	DT	ST	5	X	14/10/21		X
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

Légende : → Métaux 15 éléments (Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Zn)
... Métaux 16 éléments (Al, Sb, Ag, As, Ba, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Na, Zn)

Critères à respecter :
☐ RMD (mat. Lixiviable) ☐ Rég. 87 CUM (art. 10)
☐ RDS (mat. Lixiviable) ☐ Rég. 87 CUM (art. 11)
☐ REMB Art. ☐ Eau de conservation
☐ RPRT ☐ Eau Résurgence
☐ RESC ☑ Autres :

Délais :
☑ Régulier
☐ 72 heures
☐ 48 heures
☐ 24 heures
☐ 12 heures

Matrice (Légende) :
A - Air
B - Boue
F - Fruits
EU - Eau usée
ES - Eau de surface
LX - Lixiviat
R - Résidus
S - Sol
ST - Eau souterraine
Au - Autres
SL - Solide
SE - Sédiment

Commentaire : suite

Transport des échantillons :
☐ En personne
☐ Purolator
☑ Dicom
☐ Autres :
N° d'expédition : 322 677 620

Contrôle qualité :
Préparé par :
Vérifié par :
Date : 14/10/21

53-54

RÉSERVÉ AU LABORATOIRE
Échantillon reçu par
Température de réception: REÇU LE
Date :
Heure :

Séquentiel : 210134

15 OCT. 2021 Eau SC Dicom 1P 6°

N:\Fichier - T:\SC21\05-Tribunal de développement de Shawinigan inc\CEP-190240-SE\EUM_2021\Divers\DA_général

ANNEXE V

Résultats du programme de contrôle qualité

Tableau V - Calcul du pourcentage de différence relative - EAUX SOUTERRAINES 2021

Paramètres	Unités	Résultats analytiques - Juin 2021				Résultats analytiques - Octobre 2021			
Echantillon		LDR	F-203 (A)	DT	PDR (%)	LDR	F-1 (S)	DT	PDR (%)
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			2021-06-15	2021-06-15			2020-10-14	2020-10-14	
Analyses inorganiques - Article 112									
Azote ammoniacal	mg/l NH3-N	0,05	0,41	0,40	2,5	0,05	0,07	0,07	0
Chlorures	mg/L	0,5	1,3	1,3	0	0,5	4,4	4,4	0
Conductivité (à 25 degré Celcius)	umhos/cm	2	322	322	0	2	93	93	0
DCO	mg/L - O2	5	<5	6	NQ	5	8	<5	NQ
Nitrites-Nitrates	mg/l N-NO2-NO3	0,04	0,07	0,07	0	0,04	<0,04	<0,04	NQ
pH	pH	NA	8,27	8,28	0,12	NA	6,82	6,91	1,31
Sodium dissous	mg/L	0,1	21,8	22,2	1,82	0,1	8,77	8,46	3,60
Matières dissoutes	mg/L	25	196	234	17,67	25	75	76	1,32
Phénols papetières									
Phénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
ortho-Crésol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
m-Crésol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
para-Crésol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
2-chlorophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
3-chlorophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
4-chlorophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
2,4-diméthylphénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
Guaiacol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
2,6-dichlorophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
2,4 + 2,5-dichlorophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
3,5-dichlorophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
Catéchol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
2,3-dichlorophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
2-nitrophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
3,4-dichlorophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
4-chloroguaiacol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
2,4,6-trichlorophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
4-nitrophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
2,3,6-trichlorophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
2,3,5-trichlorophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
2,4,5-trichlorophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ

Tableau V - Calcul du pourcentage de différence relative - EAUX SOUTERRAINES 2021

Paramètres	Unités	Résultats analytiques - Juin 2021				Résultats analytiques - Octobre 2021			
Echantillon		LDR	F-203 (A)	DT	PDR (%)	LDR	F-1 (S)	DT	PDR (%)
Date d'échantillonnage (aaaa-mm-jj)			2021-06-15	2021-06-15			2020-10-14	2020-10-14	
4,5-dichlorovératrol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
Eugénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
4-chlorocatéchol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
4,6-dichloroguaiacol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
2,3,4-trichlorophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
3,4,5-trichlorophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
4,5-dichloroguaiacol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
Iso-eugénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
2,3,5,6-tétrachlorophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
3,5-dichlorocatéchol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
2,3,4,6-tétrachlorophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
3,4,5-trichlorovératrol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
6-chlorovanilline	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
2,3,4,5-tétrachlorophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
4,5-dichlorocatéchol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
3,4,5-trichloroguaiacol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
Tetrachlorovératrol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
4,5,6-trichloroguaiacol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
5,6-dichlorovanilline	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
Pentachlorophénol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
3,4,5-trichlorocatéchol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
Tetrachloroguaiacol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
3,4,5-trichlorosyringol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ
Tetrachlorocatéchol	ug/L	1	<1,0	<1,0	NQ	1	<1,0	<1,0	NQ

NQ : Non quantifiable
LDR : Limite de détection rapportée par le laboratoire
PDR : Pourcentage de différence relative

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Québec

RAPPORT DE VÉRIFICATION

Contrôle environnemental

Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec
Région : Mauricie

1 Identification		
Date de l'intervention : 2022-01-31	Heure de début : h	Heure de fin : h
Intervention effectuée par : Yves Lahaie		
Accompagné par :		↓↑ - + ☐ SO
1 Nom :	Fonction :	

1.1 Demande			☐ SO
Nº de demande :	200682433	Type de demande :	Programme de contrôle
Objet de la demande :	I-5 Entreprises et activités non visées par le PRRI		

1.2 Intervention			
Nº d'intervention :	301595187	Type d'intervention :	Suivi des données transmises par l'exploitant
Nº de gestion doc. :	7610-04-01-00221-09	Nº de document :	402125185
But de l'intervention :	I-5: Suivi effluent décembre 2021		

2 Lieu concerné par l'intervention			↓↑ - +
1	Nom du lieu :	Société de Développement de Shawinigan inc. - Site Harmonie	
	Nom usuel du lieu :	Anciennement PF Résolu Canada	
	Nº du lieu : 90267410	Type de lieu :	lieu d'enfouissement industriel et commercial
	Localisation du lieu :	Adresse du lieu : 100, route 155 Shawinigan (Québec) G0X 1H0	
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) :	46,657751105300:-72,669199662100	

3 Intervenant du lieu					↓↑ - +
#	Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	Nº intervenant SAGO	Nº de lieu SAGO
1	Société de Développement de Shawinigan inc.	Propriétaire	1250, avenue de la Station Shawinigan (Québec) G9N 8K9	Y2016530	90267410

4 Condition météo	☑ SO

5 Personne rencontrée (R) / contactée (C)	↓↑ - + ☑ SO

6 Plainte	☑ SO

7 Photo numérique	☑ SO

8 Grille d'intervention annexée	↓↑ - + ☑ SO

9 Autre pièce annexée au rapport	↓↑ - + ☑ SO

10 Équipement utilisé	↓↑ - + ☑ SO

11 Échantillon	↓↑ - + ☑ SO

12 Mise en contexte	☐ SO

Le site d'enfouissement de résidus papetier traite par ventilation dans 4 bassins, le lixiviat produit par la cellule d'enfouissement no 1. Le point de rejet du lixiviat appelé PR-85 se fait dans un fossé qui longe les bassins de traitement. Le débit est pris par un débitmètre lors du rejet. Un échantillon composé est prélevé lors du rejet et analysé. Les données sont inscrites dans SENV. à chaque mois. .

Les résultats doivent respecter les normes de l'article 104 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers.

La vérification de la conformité s'effectue en comparant la norme à la moyenne arithmétique des concentrations mesurées des 4 derniers échantillons.

Les acides résiniques et gras et les composés phénoliques sont la somme des composés apparaissant à l'annexe XI. Toutefois, dans le cas des autres eaux usées visées aux articles 53, 95 et 128 pour lesquelles les dispositions de cet article s'appliquent, les normes sont exprimées en concentration maximale, pour les MES et la DBO_5, la norme est de 30 mg/litre

13	Description de l'intervention

J'ai vérifié le rapport dans SENV et pas d'effluent rejeté dans le fossé pour le mois de décembre 2021.

14	Vérification complémentaire à l'intervention	☑ SO

15	Conclusion

Aucun manquement n'a été constaté lors de la vérification du mois de décembre 2021

16	Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés	↓↑ - + ☑ SO

17	Recommandations

Ainsi, je recommande de fermer l'intervention

Rédigé par : Yves Lahaie	**Fonction :** inspecteur
Signature :	**Date de signature :** 2022-01-31

18	Vérification du rapport d'intervention	☑ SO

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Québec

RAPPORT DE VÉRIFICATION
Contrôle environnemental

Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec
Région : Mauricie

1 Identification		
Date de l'intervention : 2022-02-28	**Heure de début :** h	**Heure de fin :** h
Intervention effectuée par : Yves Lahaie		
Accompagné par : ↓↑ - + ☐ SO		
1 **Nom :**	**Fonction :**	

1.1 Demande ☐ SO			
Nº de demande :	200682433	**Type de demande :**	Programme de contrôle
Objet de la demande :	I-5 Entreprises et activités non visées par le PRRI		

1.2 Intervention			
Nº d'intervention :	301595189	**Type d'intervention :**	Suivi des données transmises par l'exploitant
Nº de gestion doc. :	7610-04-01-00221-09	**Nº de document :**	402125188
But de l'intervention :	I-5: Suivi effluent janvier 2022		

2 Lieu concerné par l'intervention ↓↑ - +		
1	**Nom du lieu :**	Société de Développement de Shawinigan inc. - Site Harmonie
	Nom usuel du lieu :	Anciennement PF Résolu Canada
	Nº du lieu : 90267410	**Type de lieu :** lieu d'enfouissement industriel et commercial
	Localisation du lieu :	Adresse du lieu : 100, route 155 Shawinigan (Québec) G0X 1H0
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) :	46,657751105300:-72,669199662100

3 Intervenant du lieu ↓↑ - +					
#	Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	Nº intervenant SAGO	Nº de lieu SAGO
1	Société de Développement de Shawinigan inc.	Propriétaire	1250, avenue de la Station Shawinigan (Québec) G9N 8K9	Y2016530	90267410

4 Condition météo ☑ SO

5 Personne rencontrée (R) / contactée (C) ↓↑ - + ☑ SO

6 Plainte ☑ SO

7 Photo numérique ☑ SO

8 Grille d'intervention annexée ↓↑ - + ☑ SO

9 Autre pièce annexée au rapport ↓↑ - + ☑ SO

10 Équipement utilisé ↓↑ - + ☑ SO

11 Échantillon ↓↑ - + ☑ SO

12 Mise en contexte ☐ SO

Le site d'enfouissement de résidus papetier traite par ventilation dans 4 bassins, le lixiviat produit par la cellule d'enfouissement no 1. Le point de rejet du lixiviat appelé PR-85 se fait dans un fossé qui longe les bassins de traitement. Le débit est pris par un débitmètre lors du rejet. Un échantillon composé est prélevé lors du rejet et analysé. Les données sont inscrites dans SENV. à chaque mois. .

Les résultats doivent respecter les normes de l'article 104 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers.

La vérification de la conformité s'effectue en comparant la norme à la moyenne arithmétique des concentrations mesurées des 4 derniers échantillons.

Les acides résiniques et gras et les composés phénoliques sont la somme des composés apparaissant à l'annexe XI. Toutefois, dans le cas des autres eaux usées visées aux articles 53, 95 et 128 pour lesquelles les dispositions de cet article s'appliquent, les normes sont exprimées en concentration maximale, pour les MES et la DBO_5, la norme est de 30 mg/litre

13 Description de l'intervention

J'ai vérifié le rapport dans SENV et aucun débit n'a été rejeté dans le fossé pour le mois de janvier 2022

14 Vérification complémentaire à l'intervention ☑ SO

15 Conclusion

Aucun manquement n'a été constaté lors de la vérification du mois de janvier 2022.

16 Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés ↓↑ - + ☑ SO

17 Recommandations

Ainsi, je recommande de fermer l'intervention

Rédigé par : Yves Lahaie	**Fonction :** inspecteur
Signature :	**Date de signature :** 2022-02-28

18 Vérification du rapport d'intervention ☑ SO

Détail de l'intervention

Type intervention : Inspection

Objet : I-4 Contrôle des lieux d'enfouissement de résidus de pâtes et papiers Inspection annuelle 2023-2024

Direction d'origine : Direction régionale CE de la Mauricie (C)

No gestion doc : 7610-04-01-00221-09

Impact sur un milieu humide ou hydrique : Non

Demande

No demande : 200682803 Type : Programme de contrôle Date réception : 2017-06-01

Objet : I-4 Contrôle des établissements industriels visés par le PRRI

Responsable

Direction responsable : Direction régionale CE de la Mauricie (C)

Unité administrative : Contrôle - Mauricie (C)

Personne responsable : Mony, Jonathan

Date assignation : 2023-05-01

Document(s)

No		Type	Date délivrance	Nom intervenant
402347569	F	Note au dossier	2024-04-18	Société de Développement de Shawinigan inc.
402347794	F	Note au dossier	2024-04-18	Société de Développement de Shawinigan inc.

Référence(s) légale(s)

Loi Article de loi	Règlement / Directive / Politique (RDP) Article RDP	Type manquement
Q-2 123.1		
Q-2	Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers (r. 27) 103	
Q-2	Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers (r. 27) 113 al. 1	
Q-2	Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers (r. 27) 113 al. 2	
Q-2	Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers (r. 27) 114	

Référence(s) légale(s)

Loi Article de loi	Règlement / Directive / Politique (RDP) Article RDP	Type manquement
Q-2	Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers (r. 27) 115	
Q-2	Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers (r. 27) 116	
Q-2	Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers (r. 27) 137.3 (1) (d)	
Q-2	Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers (r. 27) 65	

Actions - Ressources

Actions	Ressources
PRRI	Déchets ou matières résiduelles

Lieu(x) d'intervention - Composante(s) - Intervenant(s)

AVEC LIEU

No lieu	Nom
90267410	Société de Développement de Shawinigan inc. - Site Harmonie

Coordonnées GÉO NAD83 degrés décimaux

Latitude	Longitude	Type de géométrie de saisie
46,6577511053	-72,6691996621	Point

Intervenant(s)	No intervenant	Nom	Implication
	Y2016530	Société de Développement de Shawinigan inc.	Propriétaire

Activité(s)

Employé	Activité	Date prévue Début	Fin	Date fin réelle
Mony Jonathan	Inspection réalisée	2024-03-25		2024-03-25

Objet

Échéancier

Date de rappel	:		Date fin prévue	:	2024-03-31
Date de début réelle	: 2024-03-25		Date fin réelle	:	2024-04-18
			Délai (jrs)	:	
Priorité	:	Condition de fin	: Dossier traité		

Note

25 mars 2024:

- L'entrée du site est fermée par une clôture
- Exploitation en cours dans la partie nord du site d'enfouissement (boues de papetière, papier et plastiques)
- Rencontre M. Vincent Bordeleau, chargé de projet chez SDS lors de l'inspection.
- La cellule 1 au sud du site a été recouverte à la fin de décembre 2023 et est présentement en phase de consolidation, des arpenteurs devraient venir sur le site la semaine suivante pour prendre des mesures.
- Système de traitement d'eau à l'arrêt lors de l'inspection (conditions hivernales, pas de rejet à l'environnement)

Les photos sont conservées sur le répertoire sécurisé suivant: M:\Rég-04\monjo02\7610-04-01-00221-09\2024-03-25

Voir les photos et la grille d'inspection en annexe.

Aucun manquement constaté.

Il est recommandé d'assurer le suivi en 2024-2025 et de fermer l'intervention.

Annexe des photos de l'inspection du 25 mars 2024
SDS - Site Harmonie

IMG_0242.JPG
Image 1: Entrée du site

IMG_0243.JPG
Image 2: Zone en cours d'exploitation (partie nord)

IMG_0244.JPG
Image 3: Matériel pour futur remblai, à l'arrière de la zone en exploitation

IMG_0245.JPG
Image 4: Bassins de traitement des eaux

IMG_0246.JPG
Image 5: Effluent final et débitmètre (inactif)

Développement durable, Environnement, Faune et Parcs Québec	**Grille d'inspection** **Titre du programme :** Fabriques de pâtes et papiers **Titre de la grille :** Gestion des matières résiduelles - Enfouissement **No de la grille :** 1

Date de l'inspection : 2024-03-25	**N° intervention :** 301733157
Nom du lieu : Société de Développement de Shawinigan inc. - Site Harmonie	**N° du lieu :** 90267410

Les vérifications à effectuer

Points de vérification

Référence : ***Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers (c. Q-2, r.27)***

N°	Réf.	Description de la vérification	Résultat				
			C	NC	SO	NV	Note
1	98	Lorsque l'exploitant reçoit des boues provenant du traitement biologique et des boues mixtes contenant au moins 50% en poids sec de boues provenant du traitement biologique, l'exploitant conserve les résultats des mesures du pourcentage des boues durant au moins 2 ans à compter de la date de la mesure.	☐	☐	☐	☒	☐
2	99	L'enfouissement des matières résiduelles de fabrique s'effectue à l'intérieur de l'aire autorisée.	☒	☐	☐	☐	☐
3	102	L'exploitant installe et maintient un **système de captage des eaux** lorsque les conditions hydrogéologiques sont telles que les eaux qui proviennent du terrain d'enfouissement s'écoulent en surface ou font résurgence avant 2 ans.	☒	☐	☐	☐	☐
4	102	Ces eaux : • sont traitées de façon à respecter les normes prévues à l'article 104* ☐ ou • sont traitées avec les eaux de procédé de la fabrique ☐ ou • sont rejetées dans un réseau d'égouts ☐	☐	☐	☐	☐	☒
5	103	L'exploitant ne dépose pas dans l'eau des matières résiduelles de fabrique.	☒	☐	☐	☐	☐
6	105	L'échantillon des eaux de lixiviation est de type instantané.	☐	☐	☐	☐	☒
7	105	La conservation des échantillons se fait selon les modalités prévues à l'article 78.	☐	☐	☐	☐	☐
8	105	L'exploitant aménage et maintient en état de fonctionnement un système de mesure et d'enregistrement en continu du débit à l'entrée ou à la sortie du système de traitement spécifique des eaux de lixiviation.	☒	☐	☐	☐	☒
9	105	L'exploitant mesure et enregistre en continu le débit des eaux de lixiviation.	☒	☐	☐	☐	☒
10	105	L'exploitant inspecte mensuellement le système de mesure.	☐	☐	☐	☒	☐
11	105	Les analyses visées au présent article sont effectuées par un laboratoire accrédité par le ministre.	☒	☐	☐	☐	☐
12	105	L'exploitant conserve les résultats pendant au moins 2 ans à compter de la date de la mesure.	☒	☐	☐	☐	☐
13	108	L'exploitant a installé un système de drainage des eaux de ruissellement autres que celles de l'aire d'enfouissement.	☒	☐	☐	☐	☐
14	108	Les eaux du système de drainage des eaux de ruissellement n'entrent pas en contact avec les matières résiduelles déposées ou avec les eaux qui en proviennent.	☒	☐	☐	☐	☐
15	109	Sur l'aire d'enfouissement, la surélévation par les matières résiduelles n'excède pas 10 mètres par rapport au profil environnant. Cette limite inclut le recouvrement final.	☐	☐	☐	☒	☐
16	110	L'accès au lieu d'enfouissement est interdit au public.	☒	☐	☐	☐	☐
17	111	Le lieu d'enfouissement est pourvu d'au moins 5 puits d'observation de la nappe phréatique.	☐	☐	☐	☐	☒
18	111	Chaque puits a un diamètre minimum de 5 centimètres.	☐	☐	☐	☐	☒
19	111	Au moins un puits de référence est situé en amont du sens de l'écoulement de la nappe phréatique par rapport à ce lieu.	☐	☐	☐	☐	☒
20	111	Les autres puits d'observation sont localisés de manière à intercepter la zone possible de diffusion de la contamination.	☐	☐	☐	☐	☒
21	111	L'un de ces puits est situé à une distance de 300 mètres de ce lieu, à moins que le terrain d'enfouissement ne soit imperméable.	☐	☐	☐	☐	☒
22	112	L'échantillonnage est effectué selon les dispositions prévues au cahier 3 du Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales.	☐	☐	☐	☐	☒
23	112	La conservation des prélèvements se fait à une température	☐	☐	☐	☐	☒

Points de vérification

Référence : ***Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers (c. Q-2, r.27)***

N°	Réf.	Description de la vérification	Résultat				
			C	NC	SO	NV	Note
		ambiante n'excédant pas 4 °C.					
24	112	Les analyses sont effectuées par un laboratoire accrédité.	☐	☐	☐	☐	☒
25	112	L'exploitant conserve les résultats d'analyses durant au moins 2 ans à compter de la date de l'analyse.	☐	☐	☐	☐	☒
26	114	À la fin de chaque semaine d'exploitation, les matières résiduelles déposées sont régalées mécaniquement selon des pentes qui n'excèdent pas 30 %.	☒	☐	☐	☐	☐
27	114	Les matières résiduelles hétérogènes sont recouvertes de matières homogènes, notamment des boues, des écorces ou des cendres, à l'exception des cendres provenant des équipements d'épuration à sec des gaz de combustion, jusqu'à ce que les matières résiduelles hétérogènes ne soient plus visibles.	☒	☐	☐	☐	☐
28	115	Les opérations d'enfouissement s'effectuent par section de terrain et permettent le réaménagement progressif de celui-ci.	☒	☐	☐	☐	☐
29	115	Dès que, dans une section de terrain, le niveau prévu aux coupes longitudinales et transversales requises par les plans et devis est atteint ou lorsque la section n'est plus utilisée pendant au moins un an, l'exploitant procède au recouvrement final de la manière prévue à l'article 116.	☐	☐	☐	☒	☐
30	116	Les opérations d'enfouissement s'effectuent par section de terrain.	☒	☐	☐	☐	☐
31	116	Les opérations d'enfouissement permettent le réaménagement progressif du terrain.	☒	☐	☐	☐	☐
32	116	Le recouvrement final est d'une épaisseur minimale de 30 centimètres et permet la reprise d'un couvert végétal.	☐	☐	☐	☒	☐
33	116	Le recouvrement final est constitué de terre, d'argile ou de tout autre sol constitué de différents matériaux qui réduit l'infiltration de l'eau ou d'une membrane synthétique ou constituée d'autres matériaux ayant des caractéristiques similaires pour réduire l'infiltration d'eau.	☐	☐	☐	☒	☐
34	116	Une fois recouvert, le terrain présente une pente minimale de 2 % et maximale de 30 %.	☐	☐	☐	☒	☐
35	117	L'exploitant n'accepte que : • des matières résiduelles de fabrique et des débris de construction et de démolition provenant de la fabrique; • des matières résiduelles qui sont constituées en totalité de résidus de bois, d'écorces ou de cendres et qui proviennent d'une scierie; • des matières résiduelles qui sont constituées en totalité de résidus de bois ou d'écorces et qui proviennent d'une industrie de transformation du bois produisant uniquement des copeaux de bois.	☒	☐	☐	☐	☐
36	118	Les matières résiduelles visées à l'article 117, à l'exception des débris de construction et de démolition, sont entreposées dans une zone du lieu d'enfouissement affectée à cette fin.	☐	☐	☐	☒	☐
37	118	Les matières résiduelles entreposées qui n'ont pas été utilisées après 2 ans sont enfouies.	☐	☐	☒	☐	☐

Légende : C = pour conforme
NC = pour non conforme
SO = sans objet (l'obligation ne s'applique pas)
NV = non vérifié

Notes sur les vérifications

N°	Note
4 - 17 à 25	Élément vérifié dans le rapport annuel 2023
6 à 9	Équipements présents mais pas de rejet en période hivernale

Mis à jour le 31 janvier 2013.

Annexe : Normes prévues à l'article 104 du RFPP :

Les eaux de lixiviation rejetées dans l'environnement ou dans un égout pluvial ne doivent pas contenir des concentrations au-delà des valeurs suivantes:

Paramètres	Concentrations moyennes
DBO_5	50 mg/l
MES	50 mg/l
Aluminium	10 mg/l
Chrome	1 mg/l
Fer	10 mg/l
Mercure	0,05 mg/l
Plomb	0,3 mg/l
Zinc	1 mg/l
Sulfures totaux (exprimés en S^{-2})	1 mg/l
Composés phénoliques	50 µg/l
Acides résiniques et gras	300 µg/l

Zojaji, Pourya

De: Accès à l'information - Mauricie <dr04acces@environnement.gouv.qc.ca>
Envoyé: 16 octobre 2024 14:31
À: Ness, Katherine
Objet: 200881735 - Demande d'accès à l'information - Lots 6 552 684 et 6 552 686, cadastre du Québec - municipalité Grandes-Piles
Pièces jointes: Avis de recours.pdf

Environnement, Lutte contre les changements climatiques, Faune et Parcs
Québec

Bonjour,

La présente fait suite à votre demande d'accès, reçue le 16 octobre, concernant les lots 6 552 684 et 6 552 686 dans la municipalité de Grandes-Piles.

Avec les informations que vous nous avez transmises, nous vous confirmons, après vérifications, que le Ministère ne détient aucun document permettant de répondre à votre demande.

Conformément à l'article 51 de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (RLRQ, chapitre A-2.1), vous pouvez demander la révision de cette décision auprès de la Commission d'accès à l'information. Vous trouverez, en pièce jointe, une note explicative concernant l'exercice de ce recours.

Veuillez agréer l'expression de nos sentiments les meilleurs.

L'équipe de l'accès à l'information
Bureau régional de la Mauricie / NP
Direction de l'accès à l'information
Environnement, Lutte contre les changements climatiques, Faune et Parcs
www.environnement.gouv.qc.ca

De : Ness, Katherine <Katherine.Ness@atkinsrealis.com>
Envoyé : 15 octobre 2024 17:24
À : Accès à l'information - Mauricie <dr04acces@environnement.gouv.qc.ca>
Cc : Zojaji, Pourya <Pourya.Zojaji@atkinsrealis.com>; Diallo, Aoua <Aoua.Diallo@atkinsrealis.com>
Objet : 200881735 - Demande d'accès à l'information - Lots 6 552 684 et 6 552 686, cadastre du Québec - municipalité Grandes-Piles

Attention! Ce courriel provient d'une source externe.

Bonjour,

Vous trouverez ci-joint une demande d'accès à l'information pour les lots indiqués en objet.
La procuration du propriétaire est également en pièce jointe.

N'hésitez pas en cas de questions.
Cordialement.

Katherine Ness M. Env., VEA® (CEA™), ÉESA® (CESA™) ENV SP

Chargée de projets senior - Senior Project Manager
Caractérisation et réhabilitation de sites / Site Characterization and Remediation
AtkinsRéalis
438.468.4364

NOTICE – This email message and any attachments may contain information or material that is confidential, privileged, and/or subject to copyright or other rights. Any unauthorized viewing, disclosure, retransmission, dissemination, or other use of or reliance on this message or anything contained therein is strictly prohibited and may be unlawful. If you believe you may have received this message in error, kindly inform the sender by return email and delete this message from your system. Thank you.

Zojaji, Pourya

De: Accès à l'information - Mauricie <dr04acces@environnement.gouv.qc.ca>
Envoyé: 16 octobre 2024 14:37
À: Ness, Katherine
Objet: 200881736 - Demande d'accès à l'information - Lot 6 552 685, cadastre du Qc - Municipalité Grandes-Piles
Pièces jointes: Avis de recours.pdf

Environnement, Lutte contre les changements climatiques, Faune et Parcs
Québec

Bonjour,

La présente fait suite à votre demande d'accès, reçue le 16 octobre, concernant le lot 6 552 685 dans la municipalité de Grandes-Piles.

Avec les informations que vous nous avez transmises, nous vous confirmons, après vérifications, que le Ministère ne détient aucun document permettant de répondre à votre demande.

Conformément à l'article 51 de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (RLRQ, chapitre A-2.1), vous pouvez demander la révision de cette décision auprès de la Commission d'accès à l'information. Vous trouverez, en pièce jointe, une note explicative concernant l'exercice de ce recours.

Veuillez agréer l'expression de nos sentiments les meilleurs.

L'équipe de l'accès à l'information
Bureau régional de la Mauricie / NP
Direction de l'accès à l'information
Environnement, Lutte contre les changements climatiques, Faune et Parcs
www.environnement.gouv.qc.ca

De : Ness, Katherine <Katherine.Ness@atkinsrealis.com>
Envoyé : 15 octobre 2024 17:28
À : Accès à l'information - Mauricie <dr04acces@environnement.gouv.qc.ca>
Cc : Zojaji, Pourya <Pourya.Zojaji@atkinsrealis.com>; Diallo, Aoua <Aoua.Diallo@atkinsrealis.com>
Objet : 200881736 - Demande d'accès à l'information - Lot 6 552 685, cadastre du Qc - Municipalité Grandes-Piles

Attention! Ce courriel provient d'une source externe.

Bonjour,

Vous trouverez ci-joint une demande d'accès à l'information pour le lot indiqué en objet.
La procuration du propriétaire est également en pièce jointe.

N'hésitez pas en cas de questions.
Cordialement.

Katherine Ness M. Env., VEA® (CEA™), ÉESA® (CESA™) ENV SP

Chargée de projets senior - Senior Project Manager
Caractérisation et réhabilitation de sites / Site Characterization and Remediation
AtkinsRéalis
438.468.4364

NOTICE – This email message and any attachments may contain information or material that is confidential, privileged, and/or subject to copyright or other rights. Any unauthorized viewing, disclosure, retransmission, dissemination, or other use of or reliance on this message or anything contained therein is strictly prohibited and may be unlawful. If you believe you may have received this message in error, kindly inform the sender by return email and delete this message from your system. Thank you.

Zojaji, Pourya

De: Accès à l'information - Mauricie <dr04acces@environnement.gouv.qc.ca>
Envoyé: 16 octobre 2024 14:42
À: Ness, Katherine
Objet: 200881737 - Demande d'accès à l'information - Lots 6 552 687 et 6 552 688, cadastre du Qc - municipalité Grandes-Piles
Pièces jointes: Avis de recours.pdf

Environnement, Lutte contre les changements climatiques, Faune et Parcs
Québec

Bonjour,

La présente fait suite à votre demande d'accès, reçue le 16 octobre, concernant les lots 6 552 687 et 6 522 688 dans la municipalité de Grandes-Piles.

Avec les informations que vous nous avez transmises, nous vous confirmons, après vérifications, que le Ministère ne détient aucun document permettant de répondre à votre demande.

Conformément à l'article 51 de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (RLRQ, chapitre A-2.1), vous pouvez demander la révision de cette décision auprès de la Commission d'accès à l'information. Vous trouverez, en pièce jointe, une note explicative concernant l'exercice de ce recours.

Veuillez agréer l'expression de nos sentiments les meilleurs.

L'équipe de l'accès à l'information
Bureau régional de la Mauricie / NP
Direction de l'accès à l'information
Environnement, Lutte contre les changements climatiques, Faune et Parcs
www.environnement.gouv.qc.ca

De : Ness, Katherine <Katherine.Ness@atkinsrealis.com>
Envoyé : 15 octobre 2024 17:33
À : Accès à l'information - Mauricie <dr04acces@environnement.gouv.qc.ca>
Cc : Zojaji, Pourya <Pourya.Zojaji@atkinsrealis.com>; Diallo, Aoua <Aoua.Diallo@atkinsrealis.com>
Objet : 200881737 - Demande d'accès à l'information - Lots 6 552 687 et 6 552 688, cadastre du Qc - municipalité Grandes-Piles

Attention! Ce courriel provient d'une source externe.

Bonjour,

Vous trouverez ci-joint une demande d'accès à l'information pour les lots indiqués en objet.
La procuration du propriétaire est également en pièce jointe.

N'hésitez pas en cas de questions.
Cordialement.

Katherine Ness M. Env., VEA® (CEA™), ÉESA® (CESA™) ENV SP

Chargée de projets senior - Senior Project Manager
Caractérisation et réhabilitation de sites / Site Characterization and Remediation
AtkinsRéalis
438.468.4364

NOTICE – This email message and any attachments may contain information or material that is confidential, privileged, and/or subject to copyright or other rights. Any unauthorized viewing, disclosure, retransmission, dissemination, or other use of or reliance on this message or anything contained therein is strictly prohibited and may be unlawful. If you believe you may have received this message in error, kindly inform the sender by return email and delete this message from your system. Thank you.

Environnement, Lutte contre les changements climatiques, Faune et Parcs
Québec

MAURICIE

SYSTÈME DE GESTION DES TERRAINS CONTAMINÉS

FICHE TECHNIQUE

IDENTIFICATION

NO FICHE GTC : 11049 **NO LIEU :** X2159037 **ANCIEN NO GTC :**

DOSSIER

NOM LÉGAL DU LIEU D'INTERVENTION : Domaine La Poudrière

NOM DE LA FICHE GTC : Site La Poudrière (Shawinigan Chemical)

TYPES DE PROPRIÉTAIRE

Privé

SECTEURS D'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE

Milieu(x) recepteur(s) affecté(s) : Eau souterraine

LOCALISATION

ADRESSE CIVIQUE DU LIEU D'INTERVENTION

ADRESSE	MUNICIPALITÉ	MRC	CODE POSTAL
	Shawinigan	Ville de Shawinigan	

LOCALISATION CADASTRALE

LOT	RANG, CONCESSION ...	CADASTRE
CADASTRE DU QUÉBEC		
4888974	4971571	5463075
5923824		

COORDONNÉES

NO MATRICULE :

DEG.DEC.NAD83

LATITUDE : 46,56963603

LONGITUDE : -72,6806904107

AUTRES ADRESSES AFFECTÉES PAR LA CONTAMINATION

ADRESSE	MUNICIPALITÉ	CODE POSTAL

CARACTÉRISTIQUES

ÉLÉMENT DÉCLENCHEUR : Réutilisation seulement

VOLUMES DES SOLS EN M³

	PLAGE B-C	>C	>B (TOTAL)
CONTAMINÉS INITIAUX			
TRAITÉS / EXCAVÉS			
RÉSIDUELS (*)			

SUPERFICIE TOTALE DU TERRAIN EN M² :

SUPERFICIE AFFECTÉE EN M² :

QUALITÉ DES SOLS AVANT RÉHABILITATION :

QUALITÉ DES SOLS RÉSIDUELS APRÈS RÉHABILITATION :

TYPES DE SOLS :

REMBLAI HÉTÉROGÈNE : ☐

ÉPAISSEUR EN M :

NATURE DES CONTAMINANTS

SOLS	EAU SOUTERRAINE
	Aluminium (Al)

EAU SOUTERRAINE

PHASE LIBRE ☑ Aucune ☐ Présente ☐ Éliminée

PROGRAMME DE SUIVI ☑ Aucun ☐ En cours ☐ Terminé

EAU SOUT. RÉHABILITÉE ☐

DÉPASSEMENT DES CRITÈRES D'USAGE POUR L'EAU DE SURFACE ET D'ÉGOUT : Oui

DÉPASSEMENT DES CRITÈRES D'USAGE POUR L'EAU DE CONSOMMATION : Non applicable

DÉPASSEMENT DU SEUIL D'ALERTE SEULEMENT :

Environnement, Lutte contre les changements climatiques, Faune et Parcs
Québec

MAURICIE

SYSTÈME DE GESTION DES TERRAINS CONTAMINÉS

FICHE TECHNIQUE

IDENTIFICATION

NO FICHE GTC : 11049 **NO LIEU :** X2159037 **ANCIEN NO GTC :**

TRAITEMENT DU DOSSIER

ACCEPTÉ AU PROGRAMME CLIMATSOL ☐ **SOUS ENQUÊTE** ☐ **ANNÉE D'OUVERTURE :** 2016

ACCEPTÉ AU PROGRAMME REVI-SOLS ☐ **RECOURS ADMINISTRATIF OU CIVIL** ☐ **ANNÉE DE FERMETURE :**

GÉRÉ PAR ÉVALUATION DE RISQUE ☐

NO GTE : GTE-

ÉTAPES D'AVANCEMENT

	NON-NÉCESSAIRE	ÉTAPE INITIÉE	ÉTAPE TERMINÉE / ANNÉE
CARACTÉRISATION	☐	☑	☐
RÉALISATION DES TRAVAUX DE RÉHABILITATION	☐	☐	☐
CONTRÔLE DES OUVRAGES ET SUIVI POST-RÉHABILITATION		☐	☐

TECHNIQUES DE RÉHABILITATION **IN SITU**

RESPONSABLES DU DOSSIER

Groleau, Guy

DÉTAILS DU TRAITEMENT IN SITU

CATÉGORIE DE CONTAMINANTS TRAITÉS IN SITU

QUALITÉ DES SOLS DE CHAQUE CATÉGORIE DE CONTAMINANT

AVANT TRAITEMENT **APRÈS TRAITEMENT**

CONTEXTE PARTICULIER D'UTILISATION

DURÉE DES TRAVAUX SUR LE TERRAIN

ÉCHEC AU TRAITEMENT: ☐

DÉBUT RÉEL :

FIN RÉELLE :

DURÉE : Jour(s)

SUPERFICIE TRAITÉE IN SITU EN M² :

TRAVAUX RÉALISEÉS PAR:

VOLUME TRAITÉ IN SITU EN M³ :

ANNOTATION DE LA FICHE

Site d'une ancienne usine de la Shawinigan Chemical qui produisait des explosifs durant la seconde guerre mondiale. Le site n'a pas encore été caractérisé au complet.

Une étude de caractérisation a été réalisée dans le cadre d'un projet d'infrastructure sur la partie du terrain bordant le rang St-Mathieu. Les sols étaient < A, mais l'eau dans une des tranchées d'exploration excédait les critères de résurgence pour l'aluminium.

DATE DE CRÉATION : 2016-02-23

DERNIÈRE DATE DE SAISIE : 2016-02-23

DATE D'IMPRESSION DE LA FICHE : 2024-11-05

Zojaji, Pourya

De : Accès à l'information - Mauricie <dr04acces@environnement.gouv.qc.ca>
Envoyé : 5 novembre 2024 09:26
À : Lagrange, William <William.Lagrange@atkinsrealis.com>
Objet : 200878205 - 699440 - Demande d'accès à l'information S07-01

Environnement, Lutte contre les changements climatiques, Faune et Parcs
Québec

V/Réf. : 699440-S07-01

Bonjour,

La présente fait suite à votre demande d'accès, reçue le 30 août dernier, concernant les lots 5 923 830 et 5 516 290 à Shawinigan.

Après vérifications, nous vous informons que votre demande relève davantage de la compétence de la ville de Shawinigan. En vertu de l'article 48 de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (RLRQ, chapitre A-2.1), nous devons vous référer à la personne responsable de l'accès au sein de cet organisme :

SHAWINIGAN (VILLE)
Me Chantal Doucet
Greffière
550, av. de l'Hôtel-de-Ville C.P. 400
Shawinigan (QC) G9N 6V3
Tél. : 819 536-7200 #215
Téléc. : 819 536-0804
greffe@shawinigan.ca

Conformément à l'article 51 de la Loi, vous pouvez demander la révision de cette décision auprès de la Commission d'accès à l'information. Vous trouverez ci-joint une note explicative concernant l'exercice de ce recours ainsi qu'une copie de l'article précité de la Loi.

Veuillez agréer l'expression de nos sentiments les meilleurs.

L'équipe de l'accès à l'information
Bureau de la Mauricie / SS
Direction de l'accès à l'information
Environnement, Lutte contre les changements climatiques, Faune et Parcs
www.environnement.gouv.qc.ca

Collaboration | Expertise | Rigueur | Leadership | Innovation | Passion

---

De : Lagrange, William <William.Lagrange@atkinsrealis.com>
Envoyé : 30 août 2024 14:20
À : Accès à l'information - Mauricie <dr04acces@environnement.gouv.qc.ca>
Objet : 200878205 - 699440 - Demande d'accès à l'information S07-01

Attention! Ce courriel provient d'une source externe.

Bonjour,

Voici une demande d'accès à l'information pour les propriétés situées dans la ville de Shawinigan correspondant aux lots 5 923 830 et 5 516 290 du cadastre du Québec.

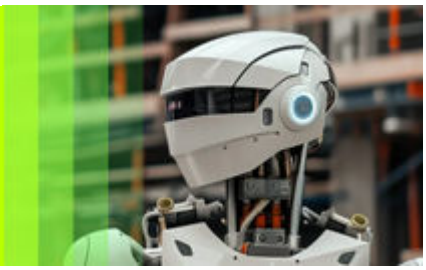
Merci et bonne journée.

William Lagrange ing.
Chargé de projet
AtkinsRéalis
Mob: 418.957.9958
6155, rue des Tournelles
Québec, Québec, G2J 1P7, Canada

AtkinsRéalis

IA dans le monde réel | AI in the Real World

ÉCOUTEZ LE BALADO | LISTEN TO THE PODCAST



Balados Podcasts | Au-delà du génie Beyond Engineering | Carrières Careers

À AtkinsRéalis, nous travaillons selon des horaires flexibles partout dans le monde. Ce courriel a été envoyé à un moment propice pour moi, mais je ne m'attends à une réponse de votre part qu'au moment qui vous conviendra. | At AtkinsRéalis, we work flexible hours around the world. Although I have sent this email at a time convenient for me, I don't expect you to respond until it works for you.

NOTICE – This email message and any attachments may contain information or material that is confidential, privileged, and/or subject to copyright or other rights. Any unauthorized viewing, disclosure, retransmission, dissemination, or other use of or reliance on this message or anything contained therein is strictly prohibited and may be unlawful. If you believe you may have received this message in error, kindly inform the sender by return email and delete this message from your system. Thank you.

Zojaji, Pourya

De: Accès à l'information - Mauricie <dr04acces@environnement.gouv.qc.ca>
Envoyé: 23 décembre 2024 15:10
À: Ness, Katherine
Objet: 200881829 - Demande d'accès à l'information - Lot 5 923 831, cadastre du Québec - Ville de Shawinigan
Pièces jointes: La Famillia - Eau potable.pdf; La Famillia.pdf; Avis de recours.pdf

Environnement, Lutte contre les changements climatiques, Faune et Parcs
Québec

Bonjour,

La présente fait suite à votre demande d'accès, reçue le 16 octobre dernier, concernant la propriété située sur le lot 5 923 831 à Shawinigan.

Vous trouverez en pièces jointes les documents visés par votre demande. Cependant, selon notre système informatique, l'ancien site d'explosifs Domaine La Poudrière cité dans les rapports d'inspection ci-joints ne se situe pas sur le lot 5 923 831. Veuillez faire une autre demande si vous désirez obtenir la documentation inhérente à ce site, s'il y a lieu.

Conformément à l'article 51 de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (RLRQ, chapitre A-2.1), vous pouvez demander la révision de cette décision auprès de la Commission d'accès à l'information. Vous trouverez ci-joint une note explicative concernant l'exercice de ce recours.

Veuillez agréer l'expression de nos sentiments les meilleurs.

L'équipe de l'accès à l'information
Bureau de la Mauricie / CD
Direction de l'accès à l'information
Environnement, Lutte contre les changements climatiques, Faune et Parcs
www.environnement.gouv.qc.ca

De : Ness, Katherine <Katherine.Ness@atkinsrealis.com>
Envoyé : 16 octobre 2024 12:03
À : Accès à l'information - Mauricie <dr04acces@environnement.gouv.qc.ca>
Cc : Zojaji, Pourya <Pourya.Zojaji@atkinsrealis.com>; Diallo, Aoua <Aoua.Diallo@atkinsrealis.com>
Objet : 200881829 - Demande d'accès à l'information - Lot 5 923 831, cadastre du Québec - Ville de Shawinigan

Attention! Ce courriel provient d'une source externe.

Bonjour,

Vous trouverez ci-joint une demande d'accès à l'information pour le lot en objet.
La procuration du propriétaire est aussi en pièce jointe.

Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques

Québec

RAPPORT DE VÉRIFICATION
Centre de contrôle environnemental du Québec

Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec
Région :Mauricie

1 Identification

Date de la vérification : 2014-07-21	**Heure de début :** 16 h 00	**Heure de fin :** h
Inspecteur : Joanie Picard		

N° intervention : 300897174	**Type d'intervention :** Vérification (autre qu'inspection)
N° gestion documentaire : 7323-04-01-00305-01	**N° du rapport de vérification :** 401154624
N° demande : 200169563	**Type de demande :** Programme de contrôle
But de la vérification : Mise à jour des informations relatives à l'eau potable.	

Lieu concerné par la vérification

Nom du lieu : Système de distribution d'eau potable Camping La Famillia	
Nom usuel du lieu :	
N° du lieu : X2146065	**Type de lieu :** distribution d'eau potable
Localisation du lieu : Municipalité : Shawinigan	

Intervenant(s) du lieu

Nom	Fonction	Adresse postale (si différente du lieu)	No intervenant
Camping La Famillia inc.		5260, rue de l'Église Notre-Dame-du-Mont-Carmel (Québec) G0X 3J0	Y2096999

Personnes contactées ☐ SO

Nom	Fonction	N° de téléphone (ou autre)
Sylvain Plourde	Associé	819 697-6254

Mode d'identification

But expliqué :	☒ **oui**	☐ **non**	☐ **s. o.**
Mode d'identification :	☒ **verbale**	☐ **preuve de statut**	
But expliqué à/Identification faite auprès de : Sylvain Plourde			

Autres pièces annexées au rapport ☐ SO

	Numéro	Titre
☒ **Document**	1	REQ
☐ **Plan**		
☐ **Carte**		
☐ **Autre**		

2 Mise en contexte (facultatif) ☑ SO

3 Description de la vérification

Sujet		Information		Complément d'information
		Actuel	Révision	
Exploitant	Nom	Camping La Famillia inc.		
	N° SAGO	Y2096999		
	Téléphone	819 370-2822	Et 819 697-6254	
	Courriel	Campinglafamillia@hotmail.com		
	Adresse postale	5260, rue de l'Église Notre-Dame-du-Mont-Carmel (Québec) G0X 3J0		
Responsable légal :	Nom	Sylvain Plourde * Isabelle Bouchard		
	Téléphone	819 370-2822		
Opérateur :	Nom :			
	Qualification :			
	Cordonnées (téléphone, courriel, cellulaire):			
	Urgence :			
Composante (GPS) :		Alimenté par un autre réseau		
Traitement + produit (Autorisé (O/N)) :				
Population :		1200		

Période d'exploitation (début – fin):		1 mai au 1 octobre		
Lien (alimente, est alimenté) :		Est alimenté : X0008260 - Système de distribution d'eau potable Grand-Mère		
Temps de réserve				
Citerne	Quantité utilisée :			
	Exploitant :			
Carte du réseau :				

4 Conclusion

Suite à la conversation téléphonique avec M. Plourde, aucune information n'a été mise à jour puisque le Camping La Famillia n'est pas encore ouvert. Il n'y a pas d'eau potable, car ils sont en construction. M. Plourde ne sait pas quand le camping ouvrira.

Le camping sera alimenté en eau potable par le réseau de Grand-Mère, mais ils devront échantillonner eux-mêmes puisqu'ils desserviront plus de 500 personnes.

Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés

☑ SO

5 Recommandations

Ainsi, je recommande de faire un suivi auprès du Camping La Famillia afin de déterminer la date d'ouverture du Camping.

Rédigé par : Joanie Picard	**Date de rédaction :** 2014/07/21
Signature : Joanie Picard	

6 Vérification du rapport

Approuvé par : Vicky Plante	**Fonction :** Coordonatrice étudiant
Signature : Vicky Plante	**Date :** 2014-11-28
Commentaires :	

Registraire des entreprises Québec

Rechercher une entreprise au registre

État de renseignements d'une personne morale au registre des entreprises

Renseignements en date du 2014-07-14 13:14:18

État des informations

Identification de l'entreprise

Numéro d'entreprise du Québec (NEQ)	1167821371
Nom	Camping La Famillia inc.

Adresse du domicile

Adresse	5260 rue de l'Église Notre-Dame-du-Mont-Carmel (Québec) G0X3J0 Canada

Adresse du domicile élu

Nom de l'entreprise	Camping La Famillia inc.
Nom de la personne physique	
Nom de famille	Bouchard
Prénom	Isabelle
Adresse	5260 rue de l'Église Notre-Dame-du-Mont-Carmel (Québec) G0X3J0 Canada

Immatriculation

Date d'immatriculation	2011-11-30
Statut	Immatriculée
Date de mise à jour du statut	2011-11-30
Date de fin de l'existence	Aucune date de fin d'existence n'est déclarée au registre.

Forme juridique

Forme juridique	Société par actions ou compagnie
Date de la constitution	2011-11-24 Constitution
Régime constitutif	QUÉBEC : Loi sur les sociétés par actions (RLRQ, C. S-31.1)
Régime courant	QUÉBEC : Loi sur les sociétés par actions (RLRQ, C. S-31.1)

Dates des mises à jour

Date de mise à jour de l'état de renseignements	2013-04-30
Date de la dernière déclaration de mise à jour annuelle	2014-04-29 2013
Date de fin de la période de production de la déclaration de mise à jour annuelle de 2014	2015-05-01

Date de fin de la période de production de la déclaration de mise à jour annuelle de 2013	2014-05-01

Faillite

L'entreprise n'est pas en faillite.

Fusion et scission

Aucune fusion ou scission n'a été déclarée.

Continuation et autre transformation

Aucune continuation ou autre transformation n'a été déclarée.

Liquidation ou dissolution

Aucune intention de liquidation ou de dissolution n'a été déclarée.

Activités économiques et nombre de salariés

1er secteur d'activité

Code d'activité économique (CAE)	9131
Activité	Terrains de camping et parcs à roulottes
Précisions (facultatives)	-

2e secteur d'activité

Code d'activité économique (CAE)	9210
Activité	Services de restauration
Précisions (facultatives)	1- Bar avec terrasse 2- Casse-croûte

Nombre de salariés

Nombre de salariés au Québec

De 1 à 5

Convention unanime, actionnaires, administrateurs, dirigeants et fondé de pouvoir

Actionnaires

Premier actionnaire

Le premier actionnaire est majoritaire.

Nom de famille	Bouchard
Prénom	Isabelle
Adresse	5260 rue de l'Église Notre-Dame-du-Mont-Carmel (Québec) G0X3J0 Canada

Deuxième actionnaire

Nom de famille	Plourde
Prénom	Sylvain
Adresse	5260 rue de l'Église Notre-Dame-du-Mont-Carmel (Québec) G0X3J0 Canada

Convention unanime des actionnaires

Il n'existe pas de convention unanime des actionnaires.

Liste des administrateurs

Nom de famille	Bouchard
Prénom	Isabelle
Date du début de la charge	2011-11-24
Date de fin de la charge	
Fonctions actuelles	Président, Secrétaire, Trésorier
Adresse	5260 rue de l'Église Notre-Dame-du-Mont-Carmel (Québec) G0X3J0 Canada

Nom de famille	Plourde
Prénom	Sylvain
Date du début de la charge	2011-11-24
Date de fin de la charge	
Fonctions actuelles	Vice-président
Adresse	5260 rue de l'Église Notre-Dame-du-Mont-Carmel (Québec) G0X3J0 Canada

Dirigeants non membres du conseil d'administration

Aucun dirigeant non membre du conseil d'administration n'a été déclaré.

Fondé de pouvoir

Aucun fondé de pouvoir n'a été déclaré.

Administrateurs du bien d'autrui

Aucun administrateur du bien d'autrui n'a été déclaré.

Établissements

Aucun établissement n'a été déclaré.

Documents en traitement

Aucun document n'est actuellement traité par le Registraire des entreprises.

Index des documents

Documents conservés

Type de document	Date de dépôt au registre
DÉCLARATION DE MISE À JOUR ANNUELLE 2013	2014-05-01
DÉCLARATION DE MISE À JOUR ANNUELLE 2012	2013-04-30
Déclaration de mise à jour de correction	2012-10-25
Déclaration initiale	2012-03-07
Certificat de constitution	2011-11-30

Index des noms

Date de mise à jour de l'index des noms 2011-11-30

Nom

Nom	Versions du nom dans une autre langue	Date de déclaration du nom	Date de déclaration du retrait du nom	Situation
Camping La Famillia inc.		2011-11-24		En vigueur

Autres noms utilisés au Québec

Aucun autre nom utilisé au Québec n'a été déclaré.

Québec

© Gouvernement du Québec

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

RAPPORT DE CONTRÔLE

Centre de contrôle environnemental du Québec

Direction régionale Mauricie et Centre-du-Québec (C)
Région : Mauricie

1 Identification

Date de l'activité : 2017-12-13	**Heure de début :** 00h00	**Heure de fin :** 00h00
Activité effectuée par : Julie Abbott	**Accompagné de :**	

1.1 Activités

N° d'activité : 7408	**N° du document :** 37590	**N° de gestion doc. :** 7323-04-01-00305-01
Type d'activité : Vérification administrative	**Sous-Type d'activité :** Vérification administrative	
But :	Vérification autre qu'inspection, mise sous contrôle Camping La Familia, Shawinigan (pas ouvert pour l'instant)	

1.2 Mandat(s)

N° de mandat	Nature du mandat	Programme
1912	Programme	M–3A Contrôle des résultats d'analyse de l'eau potable

2 Lieu concerné par le(s) dossier(s) d'intervention

Nom du lieu : Système de distribution d'eau potable Camping La Famillia (X2146065)

Nom usuel du lieu :

N° du lieu : X2146065 — **Type de lieu :** 292 - distribution d'eau potable

Localisation du lieu : 331, 53e avenue
Lac-a-la-Tortue (Québec)

Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) :

3 Intervenant(s) du lieu

Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	N° intervenant
Camping La Famillia inc. (Y2096999)	Propriétaire		Y2096999

4 Condition météo ☒ SO

5 Personne(s) rencontrée(s) [R]/consultée(s) [C] ☒ SO

6 Plainte ☒ SO

7 Urgence ☒ SO

8 Photo(s) numérique(s) ☒ SO

9 Questionnaire(s) annexée(s) ☒ SO

10 Autre(s) pièce(s) annexée(s) au rapport ☒ SO

11 Équipement(s) utilisé(s) ☒ SO

12 Échantillon(s) ☒ SO

13 Mise en contexte ☒ SO

14 Description de l'activité de contrôle

Le projet n'a pas été réalisé.

15 Informations à l'intervenant ☒ SO

16 Vérification complémentaire à l'activité de contrôle ☒ SO

17 Conclusion

Le projet n'a pas été réalisé.

18 Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés ☒ SO

19 Recommandations

Je recommande de clore l'intervention et de faire le suivi du dossier lorsque le camping ouvrira ses portes.

Rédigé par : Julie Abbott — **Fonction :** Inspecteur

Signature : Julie Abbott — **Date de signature :** 2017-12-13

Ministère du
Développement durable,
de l'Environnement
et des Parcs
Québec

Trois-Rivières, le 7 mai 2012

AUTORISATION
Loi sur la qualité de l'environnement
(L.R.Q., c. Q-2, article 32)

Camping La Familia inc.
5260, rue de l'Église
Notre-Dame-du-Mont-Carmel (Québec) G0X 3J0

N/Réf. : 7330-04-01-00853-02
400 917 261

Objet : Installation d'un système de traitement des eaux usées

Mesdames,
Messieurs,

À la suite de votre demande d'autorisation du 24 février 2012, reçue le 28 février 2012 et complétée le 23 avril 2012, j'autorise, conformément à l'article 32 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2), le titulaire mentionné ci-dessus à réaliser le projet décrit ci-dessous :

Installation d'un système de traitement des eaux usées comprenant :

Partie camping :

- Un réseau de collecte gravitaire des eaux brutes;
- Un poste de pompage;
- Deux fosses septiques en parallèle;
- Un bassin d'égalisation;
- Un élément épurateur de type « lit d'infiltration ».

Partie restaurant :

- Un piège à matières grasses;
- Une fosse septique;
- Un bassin de mélange et de recirculation;
- Un filtre granulaire intermittent à recirculation;
- Un bassin d'égalisation;
- Un champ de polissage.

Le projet est situé sur le lot 4 888 975 du rang Saint-Mathieu Est, dans la ville de Shawinigan et il desservira :

- 201 sites de camping;
- 6 chalets en location annuelle;
- Un restaurant de 160 sièges;
- Un bar pouvant accueillir 350 personnes;
- Un hôtel – motel.

Les documents suivants font partie intégrante de la présente autorisation :

- Formulaire de présentation des demandes d'autorisation pour les systèmes de traitement des eaux usées d'origine domestique, daté du 24 février 2012, signé par M. Jérôme Brochu, ing., incluant les pièces jointes;

- Plans n° 11-532 intitulés « assainissement des eaux usées » feuillets 1 à 8, datés du 24 février 2012, signés et scellés par MM Jérôme Brochu, ing. et Christian Vézina, ing.;

- Courriel transmis le 23 avril 2012, par M. Jérôme Brochu, ing., concernant la correction des tableaux 6.1, 6.2 et 6.3.

En cas de divergence entre l'information fournie, la plus récente prévaudra.

Le projet devra être réalisé conformément à ces documents.

En outre, cette autorisation ne dispense pas le titulaire d'obtenir toute autorisation requise par toute loi ou tout règlement, le cas échéant.

Pour le ministre,

LSTM/NH/sv

Luc St-Martin, ing.
Directeur régional de l'analyse
et de l'expertise de la Mauricie
et du Centre-du-Québec

Recommandé par

Nathalie Houle, ing.,
Coordonnatrice par intérim

Développement durable, Environnement et Parcs
Québec

RAPPORT D'INSPECTION
Centre de contrôle environnemental du Québec

Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec
Région : Mauricie

1. Identification

Date de l'inspection : 2012-08-30	**Heure d'arrivée :** 12 h 55	**Heure de départ :** 13 h 30
Inspecteur : François Gélinas	**Accompagné de :** Valérie Matton	

N° intervention : 300760140	**Type d'intervention :** Inspection
N° gestion documentaire : 7610-04-01- 03075 01	**N° du rapport d'inspection :** 400962011
N° demande : 200349306	**Type de demande :** Plainte à car. environnemental
But de l'inspection : Vérifier s'il y a eu changement d'usage du terrain où il y aurait eu une usine d'explosif au début des années 1900. Vérifier la gestion faite de débris de béton provenant de cette ancienne usine.	

Lieu inspecté

Nom du lieu : Camping La Famillia inc.	
Nom usuel du lieu : idem (ou historiquement, Domaine de la Poudrière)	
N° du lieu : X2132962	**Type de lieu :** terrain de camping
Localisation du lieu inspecté : Municipalité : Shawinigan	
Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) : 46.567889 -72.675277	

Intervenant du lieu

Nom	Fonction	Adresse postale (si différente du lieu)	No intervenant SAGO
Camping La Famillia inc.	propriétaire	5260, rue de l'Église Notre-Dame-du-Mont-Carmel (Québec) G0X 3J0	Y2096999

Conditions météo

Soleil

Personnes rencontrées

Nom	Fonction	N° de téléphone (ou autre)
Sylvain Plourde	Propriétaire	819-697-6254

Mode d'identification

But expliqué :	☒ **oui**	☐ **non**	☐ **s. o.**
Mode d'identification :	☒ **verbale**	☐ **preuve de statut**	
But expliqué à/Identification faite auprès de : Sylvain Plourde			

Plainte

Plaignant rencontré :	☐ **oui**	☒ **non**	☐ **s. o.**

Photos numériques

Nombre de photos prises sur le terrain : 9	**Nombre de photos annexées au rapport : 6**

Toutes les photos annexées à ce rapport ont été prises par François Gélinas avec un appareil photo de type Canon, PowerShot SD 1200 IS, 6.2-18.6 mm, 10.0 mégapixels . L'original de ces photos a été conservé conformément à la Directive sur la gestion des photos numériques. La carte mémoire de l'appareil est demeurée en ma possession jusqu'au transfert des photos originales sur le serveur central.

Les photos sont conservées sur le répertoire sécurisé suivant : m:\reg-04\gelfr02\7610-04-01-a venir

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

Autres pièces annexées au rapport

	Numéro	Titre
☐ **Croquis**		
☐ **Plan**		
☒ **Carte**	1-2-3-4	Cartes 1964 1970 1975 1979
☐ **Autre**		

Date de l'inspection : 2012-08-30	No de gestion documentaire : 7610-04-01-

2. Mise en contexte (facultatif)

3. Description de l'inspection

J'arrive sur le site sans avoir préalablement pris rendez-vous.

Sur place, je constate des structures de bétons (photo 1) ainsi que des débris de béton semi-enfouis dans de la terre végétale (photo 2).

Une surface d'environ 50 000 m^2 a été dégagée.

Un homme qui se présente comme étant M.Sylvain Plourde, propriétaire du terrain, vient me rencontrer.

Je me présente et lui explique le but de mon inspection.

M.Plourde me demande le nom du plaignant. Je lui dis que je ne peux pas divulguer cette information.

M.Plourde m'explique son projet. L'endroit où il y a du béton n'est pas encore totalement dégagé. Un lac artificiel sera aménagé au milieu du site.

Je lui demande comment il gère le béton. M.Plourde dit qu'il prévoyait l'enfouir, mais qu'il va se conformer à nos demandes. Il espère juste que ça ne coûtera pas trop cher. Je lui explique que son camping a déjà été le site d'une usine de produits chimiques. De ce fait, il est possible qu'on lui demande de faire caractériser le béton avant de l'envoyer vers un site autorisé.

M.Plourde affirme qu'il a eu un certificat de notre ministère lui donnant l'autorisation de creuser. Il a fait faire des études de sol et tout est correct (Consultant : Roy & Vézina)

Autre les structures de béton sur son terrain, il y en a d'autres un peu plus loin sur les autres lots. M.Plourde prévoit agrandir et acheter ces lots lorsque les fonds seront disponibles.

Je remercie M.Plourde et lui dis que je vais lui revenir là-dessus le plus tôt possible de façon à ne pas gêner la progression de son projet.

Je me rends sur les lots voisins ou je constate qu'il y a aussi des structures de béton (photos 3-4).

Je quitte le site.

4. Vérification complémentaire à l'inspection (si requis)

M.Paul Roy, consultant pour M.Plourde, a communiqué avec M.Guy Groleau le 5 septembre 2012. Il a affirmé qu'ils allaient faire l'étude de caractérisation du terrain telle qu'exigée à l'article 31.53.

5. Conclusion

Lors de cette inspection, j'ai constaté le manquement suivant :
L'exploitant du Camping La Famillia inc. a changé l'usage d'un terrain où s'est exercée une activité industrielle. Il n'a pas transmis au ministère une copie d'une étude de caractérisation attestée par un expert accrédité. LQE 31.53

Évaluation du degré de gravité en fonction de la directive sur le traitement des manquements

- Les contaminants sont complètement récupérables
- Faible risque d'atteinte à la santé humaine (Lac artificiel creusé au milieu du site et autres installations récréatives)
- Le milieu n'a pas un caractère sensible

Traitement recommandé

Manquement mineur

6. Recommandations

Envoi d'un avis de non-conformité pour le manquement à l'article 31.53 al.2

Signature : François Gelinas	Date de rédaction : 2012-09-05

7. Vérification du rapport d'inspection

Approuvé par : Jocelyne Rioux	Fonction : Chef d'équipe, industriel
Signature : Jocelyne Rioux	Date : 6 septembre 2012
Commentaires :	

Date de l'inspection : 2012-08-30	No de gestion documentaire : 7610-04-01-

Annexe - Photos

Photo no : 1

Fichier : IMG_0084 (Small).jpg

Description : Structures de béton sur place.

Photo no : 2

Fichier : IMG_0086 (Small).jpg

Description : Morceaux de béton dans un tas de terre végétale.

Photo no : 3

Fichier : IMG_0087 (Small).jpg

Description : Structure de béton sur un lot voisin.

Date de l'inspection : 2012-08-30	No de gestion documentaire : 7610-04-01-

Annexe - Photos

Photo no : 4

Fichier : IMG_0090 (Small).jpg

Description : Structure de béton sur un lot voisin

Photo no : 5

Fichier : IMG_0091 (Small).jpg

Description : Identification du camping

Photo no : 6

Fichier : IMG_0092 (Small).jpg

Description : Plan du futur site.

IMG_0092 (Small).jpg

IMG_0084 (Small).jpg

IMG_0085 (Small).jpg

IMG_0086 (Small).jpg

IMG_0087 (Small).jpg

IMG_0088 (Small).jpg

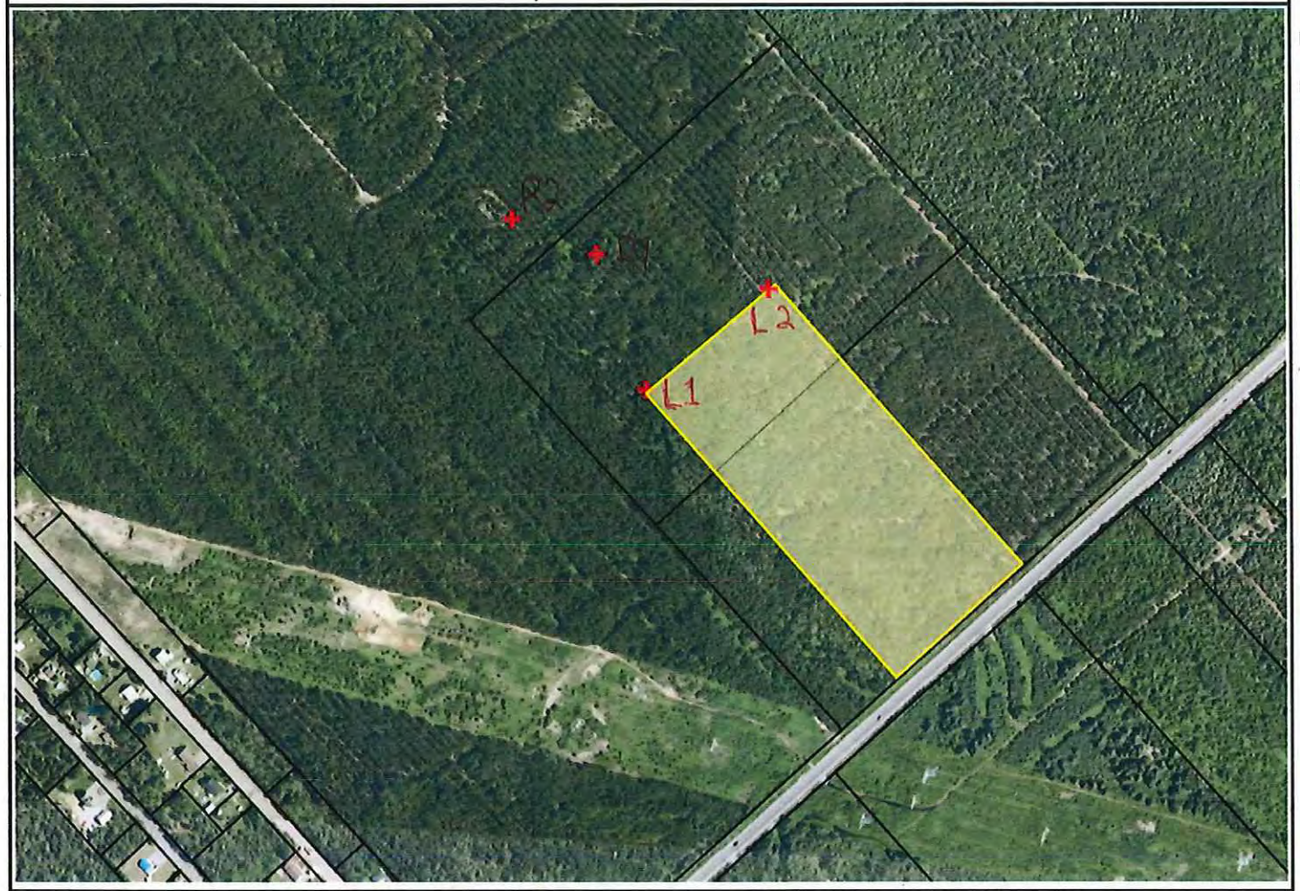
IMG_0089 (Small).jpg

IMG_0090 (Small).jpg

IMG_0091 (Small).jpg

Camping La Famillia

Shawinigan Secteur Lac-à-la-Tortue



Lots cadastre Qc

Lot

Orthos actuelles 1996-2011

Limite 1

46.56870, -72.67787

Limite 2

46.56957, -72.67651

Ruines 1

46.56977, -72.67853

Ruines 2

46.57001, -72.67953

Superficie Camping

50 802,2 m²

N

Échelle approximative : 1 / 5 511

100 m

Source(s) des données :

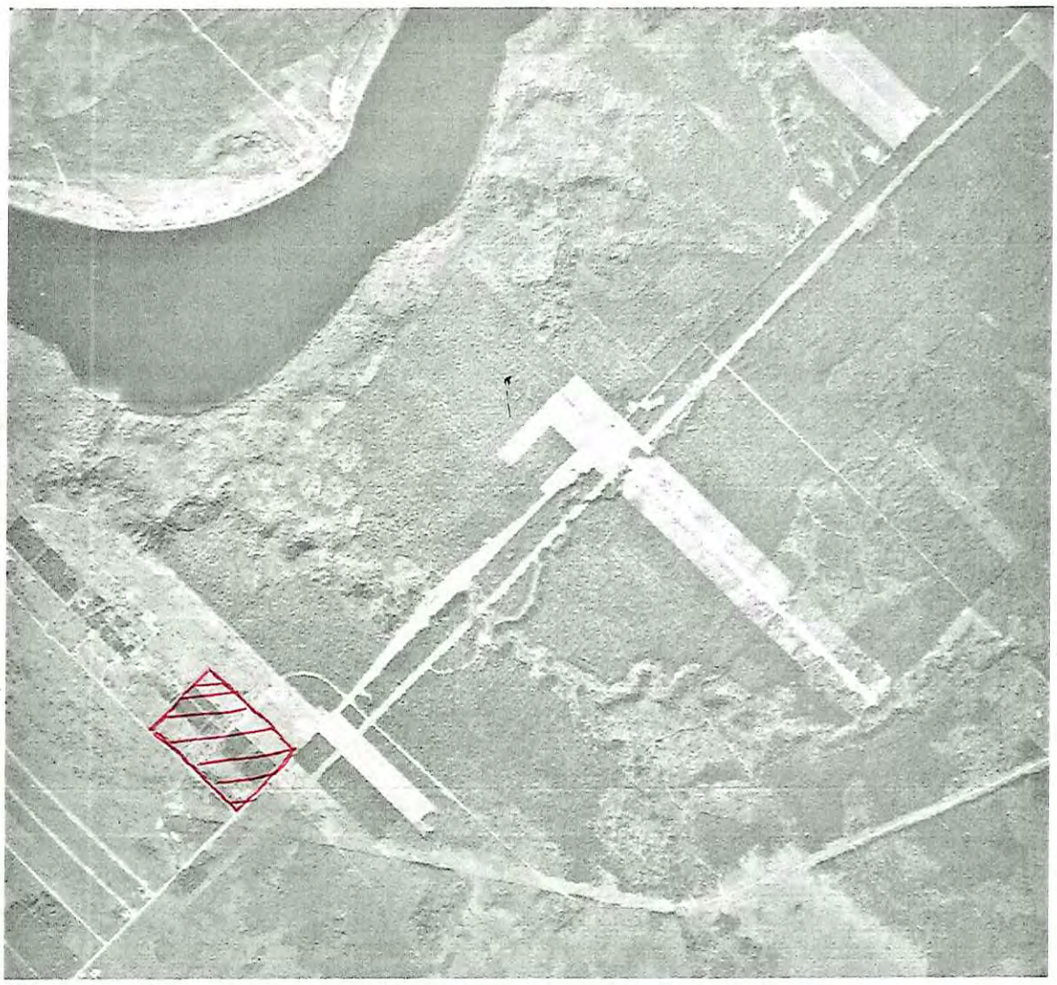
© Gouvernement du Québec, 2012

Développement durable, Environnement et Parcs

Québec

Mauricie - Secteur industriel (C)

Préparé par :
François Gélinas
2012-08-31



Photographie de 1964 (Q64549-036) à l'échelle 1 :15 840

1975

UAG 1032. 151.58
31 I 22
1:20000
17 JUILLET
Q 7933
149
GOUVERNEMENT DU QUÉBEC
MINISTÈRE DE L'ENERGIE ET DES RESSOURCES Service de la cartographie
© Tous droits réservés 1982

1979

Ministère du
Développement durable,
de l'Environnement
et des Parcs
Québec
Direction régionale du Centre de contrôle environnemental
de la Mauricie et du Centre-du-Québec

DOSSIER

Trois-Rivières, le 18 septembre 2012

AVIS DE NON-CONFORMITÉ

Camping La Famillia inc.
5260, rue de l'Église
Notre-Dame-du-Mont-Carmel (Québec) G0X 3J0

N/Réf. : 7330-04-01-00853.01
400963468

Objet : Omission de procéder à une étude de caractérisation du terrain situé sur les lots 4 888 975 et 4 971 571

Mesdames,
Messieurs,

Lors de l'inspection réalisée le 30 août 2012 par un inspecteur de notre direction régionale, nous avons constaté le manquement suivant :

- Ne pas avoir procédé à une étude de caractérisation du terrain préalablement à son changement d'utilisation, soit utilisation précédente du terrain pour une usine de production de produits chimiques à son utilisation actuel pour un terrain de camping. Loi sur la qualité de l'environnement, article 31.53 al. 1

Nous vous demandons de prendre immédiatement les mesures nécessaires pour respecter la loi.

Nous vous informons que votre étude devra être attestée par un expert accrédité et communiquée au ministère sitôt complétée.

Prenez note que les structures et morceaux de béton actuellement sur le site feront partie de l'étude de caractérisation demandée. Selon les résultats de cette étude, vous pourrez alors en déterminer leur mode de gestion.

...2

100, rue Laviolette, 1er étage, bureau 102
Trois-Rivières (Québec) G9A 5S9
Téléphone : 819 371-6581
Télécopieur : 819 371-6987
Internet : http://www.mddep.gouv.qc.ca
Courriel : mauricie@mddep.gouv.qc.ca

Ce papier contient des fibres recyclées après consommation.

Pour toute information additionnelle, vous pouvez communiquer avec Monsieur François Gélinas, inspecteur au secteur industriel, au numéro de téléphone 819 371-6581, poste 2049.

Pour toute information concernant l'étude de caractérisation, vous pouvez joindre Monsieur Guy Groleau, analyste à la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise (DRAE) au numéro de téléphone 819-371-6581, poste 2019.

Prenez note que, malgré le fait de vous conformer au présent avis, le Ministère se réserve le droit d'utiliser toute mesure administrative ou tout recours civil ou pénal à sa disposition pour faire respecter la loi et sanctionner le ou les manquements constatés.

Nous vous informons qu'en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement, une sanction administrative pécuniaire pourrait vous être imposée. Pour une personne physique, le montant de cette sanction est, selon la catégorie du manquement, de 250 $, 500 $, 1 000 $ ou de 2 000 $.

JR/FG/jp

Jocelyne Rioux

Jocelyne Rioux, chef d'équipe
Secteur industriel

c. c. Monsieur Martin Tremblay, ingénieur et coordonnateur – DRAE

Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques
Québec

RAPPORT D'INSPECTION

Centre de contrôle environnemental du Québec

Direction régionale de la Mauricie et du Centre-du-Québec
Région : Mauricie

1 Identification		
Date de l'intervention : 2018-05-23	**Heure de début :** 13 h 06	**Heure de fin :** 13 h 20
Intervention effectuée par : Lydia Marcotte		
Accompagné par :		↓↑ - + ☑ SO

1.1 Demande			☐ SO
Nº de demande :	200349306	**Type de demande :**	Plainte à caractère environnemental
Objet de la demande :	Excavation de sol pour la construction d'un camping dans un ancien site de production d'explosif (La Poudrière)		

1.2 Intervention			
Nº d'intervention :	300953560	**Type d'intervention :**	Inspection pour suivi de manquement
Nº de gestion doc. :	7610-04-01-03075-01	**Nº de document :**	401699548
But de l'intervention :	Vérifier s'il y a un changement d'usage d'un terrain industriel à un terrain de camping dont l'ouverture est prévue en 2015		

2 Lieu concerné par l'intervention			↓↑ - +
1	**Nom du lieu :**	Camping La Famillia inc.	
	Nom usuel du lieu :		
	Nº du lieu :	X2132962	**Type de lieu :** terrain de camping
	Localisation du lieu :	Cadastre du Québec : 4888975 4971571	
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) :	46,567889000000:-72,675277000000	

3 Intervenant du lieu					↓↑ - +
#	Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	Nº intervenant SAGO	Nº de lieu SAGO
1	Camping La Famillia inc.		5260, rue de l'Église Notre-Dame-du-Mont-Carmel (Québec) G0X 3J0	Y2096999	X2132962

4 Condition météo		☐ SO
Description :	ensoleillé	☐ Précisions

5 Personne rencontrée (R) / contactée (C)	↓↑ - + ☑ SO

6 Plainte	☑ SO

7 Photo numérique		☐ SO
Nombre de photos prises sur le terrain : 09	**Nombre de photos intégrées au rapport :** 08	

Toutes les photos intégrées à ce rapport ont été prises par Lydia Marcotte avec un appareil photo de type Fujifilm fine Pix XP90. L'original de ces photos a été conservé conformément à la Directive sur la gestion des photos numériques. La carte mémoire de l'appareil est demeurée en ma possession jusqu'au transfert des photos originales sur le serveur central.

Les photos sont conservées sur le ou les répertoires sécurisés suivants : M:\Rég-04\marly06\7610-04-01-0307501\2018-05-23

Toutes les photos apparaissant au présent rapport sont une fidèle représentation de ce que j'ai vu sur les lieux de l'inspection.

7.1 Modification apportée aux photos numériques	↓↑ - + ☑ SO

8 Grille d'intervention annexée	↓↑ - + ☑ SO

9 Autre pièce annexée au rapport

↓↑ - + ☐ SO

#	Type de pièce	Numéro	Titre
1	Carte	Annexe 1	carte avec numéro de lot
2	Document	Annexe 2	Rôle d'évaluation foncier
3	Autre	Annexe 3	registraire des entreprises

10 Équipement utilisé

↓↑ - + ☑ SO

11 Échantillon

↓↑ - + ☑ SO

12 Mise en contexte

☐ SO

-20 octobre 2012, Lettre envoyé à M. Sylvain Plourde concernant l'implantation d'un nouveau terrain de camping dans le rang St-Mathieu à Shawinigan.

-7 mai 2012, Autorisation d'un système de traitement des eaux usées.

-30 août 2012, inspection réalisée.

-18 septembre 2012, Avis de non-conformité pour l'article 31.53 al.2 de la Loi sur la qualité de l'environnement.

13 Description de l'intervention

Arrivé dans le rang St-Mathieu, je remarque un grand panneau sur un terrain vide annonçant de réserver un terrain pour un futur site de camping.

Je remarque les faits suivants : (voir photos en annexe 1 et carte en annexe 2)
-Le terrain est déboisé et ne comporte aucun numéro de terrain.
- Une zone bien définie qui ressemble à un emplacement pour un futur lac artificiel est visible.
-Aucune structure de béton ou de morceau de béton n'est visible.
-Un bâtiment avec le revêtement extérieur non fini est visible.
-Plusieurs conduites d'eau potable de la ville sont visibles le long du chemin à l'entrée du rang St-Mathieu.
Manquement à l'article 31.53 al. 1 de la LQE
Je prends plusieurs photos, puis je quitte le lieu.

14 Vérification complémentaire à l'intervention

☐ SO

-Après vérification, les conduites d'eau potable que l'on voit le long du rang St-Mathieu sur le lot 5 923824 sont sans branchement de service et le lot appartient au Camping la Familia inc.

-Camping La Familia inc. est propriétaire des lots 5 923824 et 5 923831. (voir carte en annexe2)

-Le Camping n'est pas en exploitation et aucun changement n'a eu lieu depuis la dernière inspection en 2012. Prendre note que les lots ont été divisés et comportent les numéros suivants : 5 923824 et 5 923831.

15 Conclusion

Camping la Familia inc. contrevient à l'article 31.53 al.1 de la LQE pour ne pas avoir effectué de caractérisation du terrain où s'est exercée une activité industrielle auparavant.

16 Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés

↓↑ - + ☐ SO

1

Manquement : Ne pas avoir procédé à une étude de caractérisation du terrain des lots 5 923 824 et 5 923 831 où s'est exercée une activité industrielle appartenant à la catégorie 32592 désignant la fabrication d'explosifs préalablement au changement d'utilisation.

Référence légale : LQE 31.53 al.1, soumis à l'article 115.25 al. 1 (6), catégorie B, 5000$

Atteinte à la santé, à la sécurité, au bien-être ou au confort de l'être humain : Très faible risque d'atteinte (mineur)

Explication : Terrain vacant avec déboisement réalisé.

Atteinte à la qualité de l'eau, du sol, de l'air, à la végétation ou à la faune : Très faible risque d'atteinte (mineur)

Les conséquences sont : Complètement réversibles

Explication : Suite à l'étude de caractérisation réalisé, excavation des sols au besoin.

Vulnérabilité du milieu touché ou susceptible d'être touché : Peu sensible (mineur)

Explication :

Degré de gravité des conséquences : Mineur

Gravité objective du manquement de catégorie : B

16.1 Facteurs aggravants

☑ SO

16.2 Facteurs atténuants

☑ SO

17 Recommandations	
Je recommande que le traitement à apporter à ce dossier soit le suivant : Mineur	
Rédigé par : Lydia Marcotte	**Fonction :** Inspectrice
Signature : Lydia Marcotte	**Date de signature :** 4 juin 2018

18 Vérification du rapport d'intervention	☐ SO
Approuvé par : Jocelyne Rioux	**Fonction :** Chef d'équipe, secteurs industriel et agricole
Signature : Jocelyne Rioux	**Date :** 4 juin 2018
Commentaires :	

DSCF2518 (1024x768).jpg
Affiche annonçant le futur camping La Familia inc.

DSCF2519 (1024x768).jpg
Vue du site non en exploitation

DSCF2520 (1024x768).jpg
Conduite d'eau potable sans service de branchement

DSCF2521 (1024x768).jpg
bâtiment avec revêtement extérieur non fini

DSCF2522 (1024x768).jpg
Vue du site non en exploitation

DSCF2523 (1024x768).jpg
Vue du site non en exploitation

DSCF2524 (1024x768).jpg
possiblement, futur emplacement pour un lac artificiel

DSCF2526 (1024x768).jpg
Bâtiment avec revêtement extérieur non fini

DSCF2521.JPG

DSCF2522.JPG

DSCF2523.JPG

DSCF2524.JPG

DSCF2525.JPG

DSCF2526.JPG

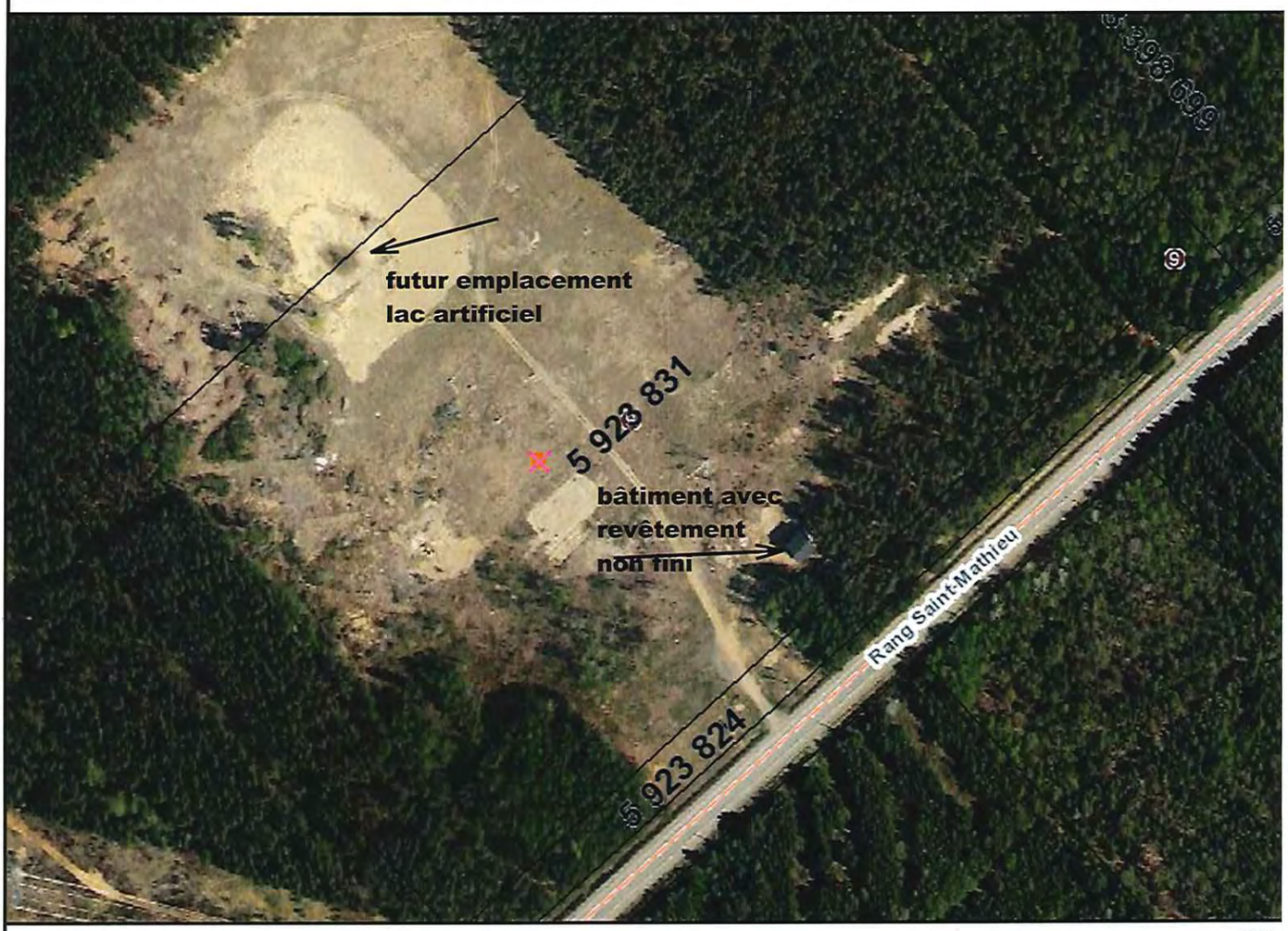
DSCF2518.JPG

DSCF2519.JPG

DSCF2520.JPG

Annexe 1

Camping la Familia inc.



Échelle : 1 / 2 539

100r
300ft

Source(s) des données :

© Gouvernement du Québec, 2018

Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques
Québec

Annexe 2

Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques
Québec

Atlas géomatique

Fiche descriptive - Unités d'évaluation foncière avec propriétaire(s)

Description : Unités d'évaluation foncière inscrites aux rôles d'évaluation foncière des municipalités du Québec. L'évaluation immobilière est exclue des données descriptives. Dans la légende, les données sont regroupées dans 10 classes d'utilisation.
Droits d'auteur : © Gouvernement du Québec

Année du rôle	2017
Identifiant provincial	36033685900584400000000
Code géographique	36033
Nom de la municipalité	Shawinigan
Code de l'arrondissement	
Matricule	685900584400000000
Numéro civique inférieur	331
Suffixe no inférieur	
Numéro civique supérieur	
Suffixe no supérieur	
Numéro d'appartement	
Générique de la voie publique	Rang
Lien	
Nom de la voie publique	SAINT-MATHIEU
Orientation de direction	
Utilisation prédominante de l'unité	Immeuble non résidentiel en construction
Mesure linéaire en front (m)	376,29
Superficie totale (m²)	92900
Superficie totale de l'exploitation agricole (m²)	
Superficie zonée agricole (m²)	
Nombre d'étages	1
Année de construction originelle	2015
Type de bâtiment	Détaché
Nombre de logements	
Nombre de locaux non résidentiels	
Géométrie	Point

Propriétaires

Nom propriétaire	Prénom propriétaire	Type de possession	Numéro du copropriétaire	Adresse postale	Municipalité	Code postal	Date inscription au rôle
CAMPING LA FAMILLIA INC.		1	001	5260 RUE DE L'ÉGLISE	NOTRE-DAME-DU-MONT-CARMEL (QUÉBEC)	G0X3J0	29-02-2012

Lotissement

Année du rôle	Identifiant provincial	Code géographique	Code arrondissement	Matricule	Numéro de lot du cadastre rénové	Suffixe du numéro de lot	Nom du cadastre non rénové	Désignation secondaire du cadastre non rénové	Numéro de lot non rénové	Indicateur de partie non subdivisée du lot non rénonvé
2017	36033685900584400000000	36033		685900584400000000	5923824					
2017	36033685900584400000000	36033		685900584400000000	5923831					

Date de production de la fiche : 2018-05-30

Québec

© Gouvernement du Québec, 2011-2015

Toute distribution à l'extérieur du Ministère doit être autorisée.

Annexe 3

Registraire des entreprises
Québec

Rechercher une entreprise au registre

État de renseignements d'une personne morale au registre des entreprises

Renseignements en date du 2018-05-31 10:56:19

État des informations

Identification de l'entreprise

Numéro d'entreprise du Québec (NEQ)	1167821371
Nom	Camping La Famillia inc.

Adresse du domicile

Adresse	5260 rue de l'Église Notre-Dame-du-Mont-Carmel (Québec) G0X3J0 Canada

Adresse du domicile élu

Nom de l'entreprise	Camping La Famillia inc.
Nom de la personne physique	
Nom de famille	Bouchard
Prénom	Isabelle

Adresse	5260 rue de l'Église Notre-Dame-du-Mont-Carmel (Québec) G0X3J0 Canada

Immatriculation

Date d'immatriculation	2011-11-30
Statut	Immatriculée
Date de mise à jour du statut	2011-11-30
Date de fin de l'existence	Aucune date de fin d'existence n'est déclarée au registre.

Forme juridique

Forme juridique	Société par actions ou compagnie
Date de la constitution	2011-11-24 Constitution
Régime constitutif	QUÉBEC : Loi sur les sociétés par actions (RLRQ, C. S-31.1)
Régime courant	QUÉBEC : Loi sur les sociétés par actions (RLRQ, C. S-31.1)

Dates des mises à jour

Date de mise à jour de l'état de renseignements	2013-04-30
Date de la dernière déclaration de mise à jour annuelle	2018-05-01 2017
Date de fin de la période de production de la déclaration de mise à jour annuelle de 2018	2019-05-01
Date de fin de la période de production de la déclaration de mise à jour annuelle de 2017	2018-05-01

Faillite

L'entreprise n'est pas en faillite.

Fusion et scission

Aucune fusion ou scission n'a été déclarée.

Continuation et autre transformation

Aucune continuation ou autre transformation n'a été déclarée.

Liquidation ou dissolution

Aucune intention de liquidation ou de dissolution n'a été déclarée.

Activités économiques et nombre de salariés

1er secteur d'activité

Code d'activité économique (CAE)	9131
Activité	Terrains de camping et parcs à roulottes
Précisions (facultatives)	-

2e secteur d'activité

Code d'activité économique (CAE)	9210
Activité	Services de restauration

Précisions (facultatives)	1- Bar avec terrasse 2- Casse-croûte

Nombre de salariés

Nombre de salariés au Québec

De 1 à 5

Convention unanime, actionnaires, administrateurs, dirigeants et fondé de pouvoir

Actionnaires

Premier actionnaire

Le premier actionnaire est majoritaire.

Nom de famille	Bouchard
Prénom	Isabelle
Adresse	5260 rue de l'Église Notre-Dame-du-Mont-Carmel (Québec) G0X3J0 Canada

Deuxième actionnaire

Nom de famille	Plourde
Prénom	Sylvain
Adresse	5260 rue de l'Église Notre-Dame-du-Mont-Carmel (Québec) G0X3J0 Canada

Convention unanime des actionnaires

Il n'existe pas de convention unanime des actionnaires.

Liste des administrateurs

Nom de famille	Bouchard
Prénom	Isabelle
Date du début de la charge	2011-11-24
Date de fin de la charge	
Fonctions actuelles	Président, Secrétaire, Trésorier
Adresse	5260 rue de l'Église Notre-Dame-du-Mont-Carmel (Québec) G0X3J0 Canada

Nom de famille	Plourde
Prénom	Sylvain
Date du début de la charge	2011-11-24
Date de fin de la charge	
Fonctions actuelles	Vice-président
Adresse	

5260 rue de l'Église Notre-Dame-du-Mont-Carmel
(Québec) G0X3J0 Canada

Dirigeants non membres du conseil d'administration

Aucun dirigeant non membre du conseil d'administration n'a été déclaré.

Fondé de pouvoir

Aucun fondé de pouvoir n'a été déclaré.

Administrateurs du bien d'autrui

Aucun administrateur du bien d'autrui n'a été déclaré.

Établissements

Aucun établissement n'a été déclaré.

Documents en traitement

Aucun document n'est actuellement traité par le Registraire des entreprises.

Index des documents

Documents conservés

Type de document	Date de dépôt au registre
DÉCLARATION DE MISE À JOUR ANNUELLE 2017	2018-05-01
DÉCLARATION DE MISE À JOUR ANNUELLE 2016	2016-11-24
DÉCLARATION DE MISE À JOUR ANNUELLE 2015	2016-04-28
DÉCLARATION DE MISE À JOUR ANNUELLE 2014	2015-04-30
DÉCLARATION DE MISE À JOUR ANNUELLE 2013	2014-05-01
DÉCLARATION DE MISE À JOUR ANNUELLE 2012	2013-04-30
Déclaration de mise à jour de correction	2012-10-25
Déclaration initiale	2012-03-07
Certificat de constitution	2011-11-30

Index des noms

Date de mise à jour de l'index des noms 2011-11-30

Nom

Nom	Versions du nom dans une autre langue	Date de déclaration du nom	Date de déclaration du retrait du nom	Situation
Camping La Famillia inc.		2011-11-24		En vigueur

Autres noms utilisés au Québec

Aucun autre nom utilisé au Québec n'a été déclaré.

Québec

© Gouvernement du Québec

Ministère
du Développement durable,
de l'Environnement
et de la Lutte contre les
changements climatiques
Québec
Direction régionale du Centre de contrôle environnemental
de la Mauricie et du Centre-du-Québec

DOSSIER

Trois-Rivières, le 5 juin 2018

AVIS DE NON-CONFORMITÉ

Camping La Famillia inc.
5260, rue de l'Église
Notre-Dame-du-Mont-Carmel (Québec) G0X 3J0

N/Réf. : 7610-04-01-03075-01
401700389

Objet : Manquement constaté pour avoir omis de procéder à une caractérisation du terrain – Lots 5 923 824 et 5 923 831 à Shawinigan

Mesdames,
Messieurs,

Lors de l'inspection réalisée le 23 mai 2018 par une inspectrice de notre direction régionale, sur votre propriété située sur les lots 5 923 824 et 5 923 831 du cadastre rénové du Québec à Shawinigan, nous avons constaté le manquement suivant :

- Ne pas avoir procédé à une étude de caractérisation du terrain sur les lots 5 923 824 et 5 923 831 du cadastre rénové du Québec à Shawinigan, où s'est exercée une activité industrielle appartenant à la catégorie 32592, soit la fabrication d'explosifs préalablement à votre projet de changement d'utilisation pour un terrain de camping. Loi sur la qualité de l'environnement, article 31.53 al. 1

Correctifs à prendre pour remédier à la situation

Nous vous demandons de prendre sans délai les mesures requises pour remédier à ce manquement.

Nous vous demandons aussi de nous transmettre **d'ici le 5 juillet 2018** un plan des mesures correctives qui ont été ou qui seront mises en œuvre pour vous conformer à la loi. Prenez note que certains correctifs pourraient exiger une autorisation préalable du Ministère.

...2

100, rue Laviolette, 1er étage, bureau 102
Trois-Rivières (Québec) G9A 5S9
Téléphone : 819 371-6581
Télécopieur : 819 371-6987
Internet : www.mddelcc.gouv.qc.ca
Courriel : mauricie@mddelcc.gouv.qc.ca

Ce papier contient des fibres recyclées après consommation.

Mesures administratives ou judiciaires

Par la présente, nous vous avisons que le Ministère se réserve le droit d'utiliser toute mesure administrative ou judiciaire à sa disposition pour faire respecter la loi et pour sanctionner le manquement constaté, et ce, même si vous vous conformez au présent avis.

Si un avis de non-conformité vous a déjà été notifié par le passé, nous vous avisons par la présente que cela sera pris en considération dans toute décision relative à l'utilisation de toute mesure administrative ou judiciaire, dont l'imposition d'une sanction administrative pécuniaire. Une telle sanction pourrait vous être imposée pour un manquement à la Loi sur la qualité de l'environnement ou à ses règlements. En vertu de l'article 115.13 de la Loi sur la qualité de l'environnement, cette sanction serait de :

- 5 000 $ - Loi sur la qualité de l'environnement, article 31.53 al. 1

Communication avec le Ministère

Pour toute information additionnelle ou pour porter à notre attention des observations quant à un manquement constaté, vous pouvez communiquer avec madame Lydia Marcotte, inspecteur au secteur industriel, au 819 371-6581, poste 2012 ou à l'adresse courriel lydia.marcotte@mddelcc.gouv.qc.ca.

De plus, pour obtenir plus d'informations sur les critères généraux guidant l'application des mesures administratives ou judiciaires, vous pouvez consulter le Cadre général d'application des sanctions administratives pécuniaires qui est disponible sur le site Web du Ministère (www.mddelcc.gouv.qc.ca/lqe/index.htm).

JR/LM/jp

Jocelyne Rioux, chef d'équipe
Secteur industriel et agricole

National Defence Défense nationale
Quartier général de la Défense nationale
Ottawa (Ontario)
K1A 0K2

Notre dossier: A-2024-01108
Votre dossier: EA2024_0086766

Katherine Ness
AtkinsRéalis
4700 de la Savane, bureau 101
Montréal, Quebec H4P 1T7

Madame,

La présente lettre fait suite à votre demande en vertu de la *Loi sur l'accès à l'information* visant à obtenir :

> ***Tous documents au sujet d'une usine de fabrication d'explosifs au cours de la 2e guerre mondiale, connue sous le nom de la Poudrière Lac à la Tortue, territoire de la Ville de Shawinigan.***

Vous trouverez ci-joint une copie de tous les renseignements communicables que le Ministère a réussi à réunir compte tenu des restrictions de la *Loi*. Prière de noter qu'aucun prélèvement en vertu de la *Loi* n'a été appliqué. Il se peut également que Bibliothèque et Archives Canada détienne des documents pertinents à votre demande.

Soyez avisée que vous êtes en droit de déposer une plainte auprès du Commissaire à l'information à ce propos dans les 60 jours suivants la date à laquelle vous avez reçu cet avis. Si vous vous prévalez de ce droit, vous devez faire parvenir votre plainte à l'adresse suivante :

Commissariat à l'information
30, rue Victoria
Gatineau (Québec) K1A 1H3
Tél. : 1-800-267-0441
Téléc. : 819-994-1768

Si vous avez besoin de précisions ou d'aide concernant votre demande de renseignements, veuillez communiquer avec Lucie Lamoureux par courrier électronique à lucie.lamoureux@forces.gc.ca.

Veuillez agréer, Madame, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

MOORE, CHRISTINE 562

Digitally signed by MOORE, CHRISTINE 562
Date: 2024.12.20 08:28:35 -05'00'

D. Anne Bank
Directrice exécutive
Accès à l'information et protection
des renseignements personnels

Pièce jointe : Renseignements communicables

Canada

RELEASED UNDER THE ATIA – UNCLASSIFIED INFORMATION
DIVULGUÉ EN VERTU DE LA LAI – RENSEIGNEMENTS NON CLASSIFIÉS

79/347
BOX 29 File
Lac a la Tortue
(DOT)

A0785422_1-000001

RELEASED UNDER THE ATIA – UNCLASSIFIED INFORMATION
DIVULGUÉE EN VERTU DE LA LAI – RENSEIGNEMENTS NON CLASSIFIÉS

RELEASED UNDER THE ATIA – UNCLASSIFIED INFORMATION
DIVULGUÉ EN VERTU DE LA LAI – RENSEIGNMENTS NON CLASSIFIÉS

J F I C
BROCHURES

79/347
BOX 29

DHIST

RELEASED UNDER THE ATIA – UNCLASSIFIED INFORMATION
DIVULGUÉE EN VERTU DE LA LAI – RENSEIGNEMENTS NON CLASSIFIÉS

RELEASED UNDER THE ATIA – UNCLASSIFIED INFORMATION
DIVULGUÉ EN VERTU DE LA LAI – RENSEIGNMENTS NON CLASSIFIÉS

J F I C
BROCHURES

79/347
BOX 29
DHIST

RELEASED UNDER THE ATIA – UNCLASSIFIED INFORMATION
DIVULGUÉE EN VERTU DE LA LAI – RENSEIGNEMENTS NON CLASSIFIÉS

RELEASED UNDER THE ATIA – UNCLASSIFIED INFORMATION
DIVULGUÉ EN VERTU DE LA LAI – RENSEIGNMENTS NON CLASSIFIÉS

DFTC
BROCHURES

79/347
BOX 29

DHIST

RELEASED UNDER THE ATIA – UNCLASSIFIED INFORMATION
DIVULGUÉ EN VERTU DE LA LAI – RENSEIGNEMENTS NON CLASSIFIÉS

79/347
BOX 29
DHIST

LAC A LA TORTUE (Seaplane) QUEBEC

WEATHER BROADCAST

Nil

METEOROLOGICAL FACILITIES

Weather information available by telephone from Montreal (Dorval) forecast office.

GROUND FACILITIES

HANGARS
Available

REPAIRS
Servicing, minor & major repairs on all types of aircraft up to 20,000 lbs. & engines up to 550 h.p.

FUEL AND OIL
Gas: 80/87 octane
Oil: 65, 80, 100 & 120

MOORINGS
Nil. Tie up to shore on either side of dock.

BEACHING
Slipway Dock Hoist

COMMUNICATIONS
Telephone. Telegraph in Grandmere

TRANSPORTATION
Taxi. & Bus.

ACCOMMODATION
Very limited at field
Hotels at Grandmere

GENERAL INFORMATION

OPERATED BY
Aircraft Overhaul & Repairs Ltd.
Cardinal Air Services St. Maurice
Air Transport Bel-Air Services

SEASONS USABLE
Seaplanes: May to November
Skiplanes: December to April

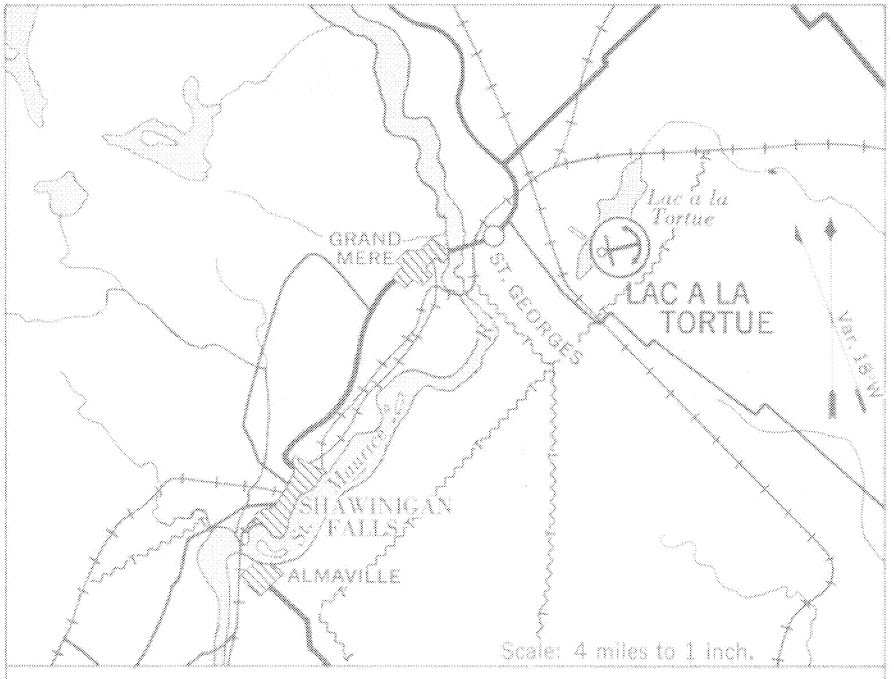
REMARKS

PILOTS NOTES

A0785422_8-000008

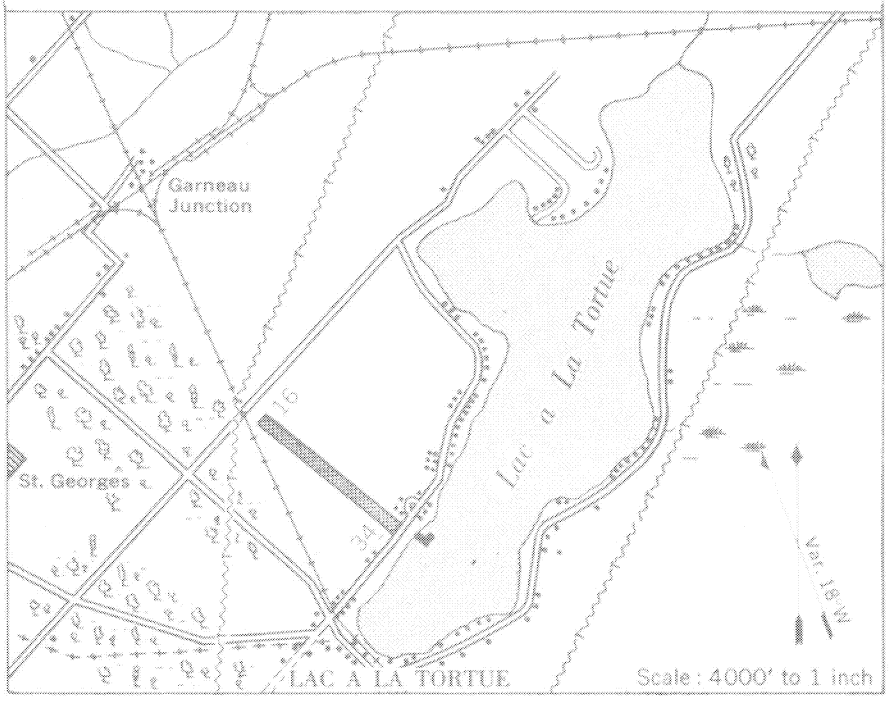
RELEASED UNDER THE ATIA – UNCLASSIFIED INFORMATION
DIVULGUÉ EN VERTU DE LA LAI – RENSEIGNEMENTS NON CLASSIFIÉS

LAC A LA TORTUE
(Seaplane) QUEBEC



APPROACH PROCEDURE

1. Standard, Visual Flight Rules Approach.
2. Left Hand Circuit.



ELEVATION 427'

VARIATION 18° W (1960)

POSITION

LAT. 46°37'N. LONG. 72°37'W.

3 miles East of Grandmere.

AERONAUTICAL CHARTS

1:506,880 PARENT-THREE RIVERS
1:1,000,000 GATINEAU RIVER (2263)
ARC-6 OTTAWA-SYDNEY
ARC-7 MONTREAL-GOOSE BAY
ARC-8 WINDSOR-QUEBEC

ALIGHTING AREA

N. - S. 1.1 miles.
N.E.-S.W. 2.3 miles.
E. - W. 1.1 miles.
S.E.-N.W. 1.0 miles.

LIGHTING

Nil

OBSTRUCTIONS (ASL)

W. - Power line (514') 1 mile.

SEA CONDITIONS

Smooth lake at all times. Tidal range: nil. Current: nil.

Break up: April 25.
Freeze up: Dec. 1.

RADIO DATA

	RECS	TRANS
Bel-Air Services		
Call Sign: VYW 36	5521.5	5521.5
(on request)	122.8	122.8

RELEASED UNDER THE ATIA – UNCLASSIFIED INFORMATION
DIVULGUÉ EN VERTU DE LA LAI – RENSEIGNEMENTS NON CLASSIFIÉS

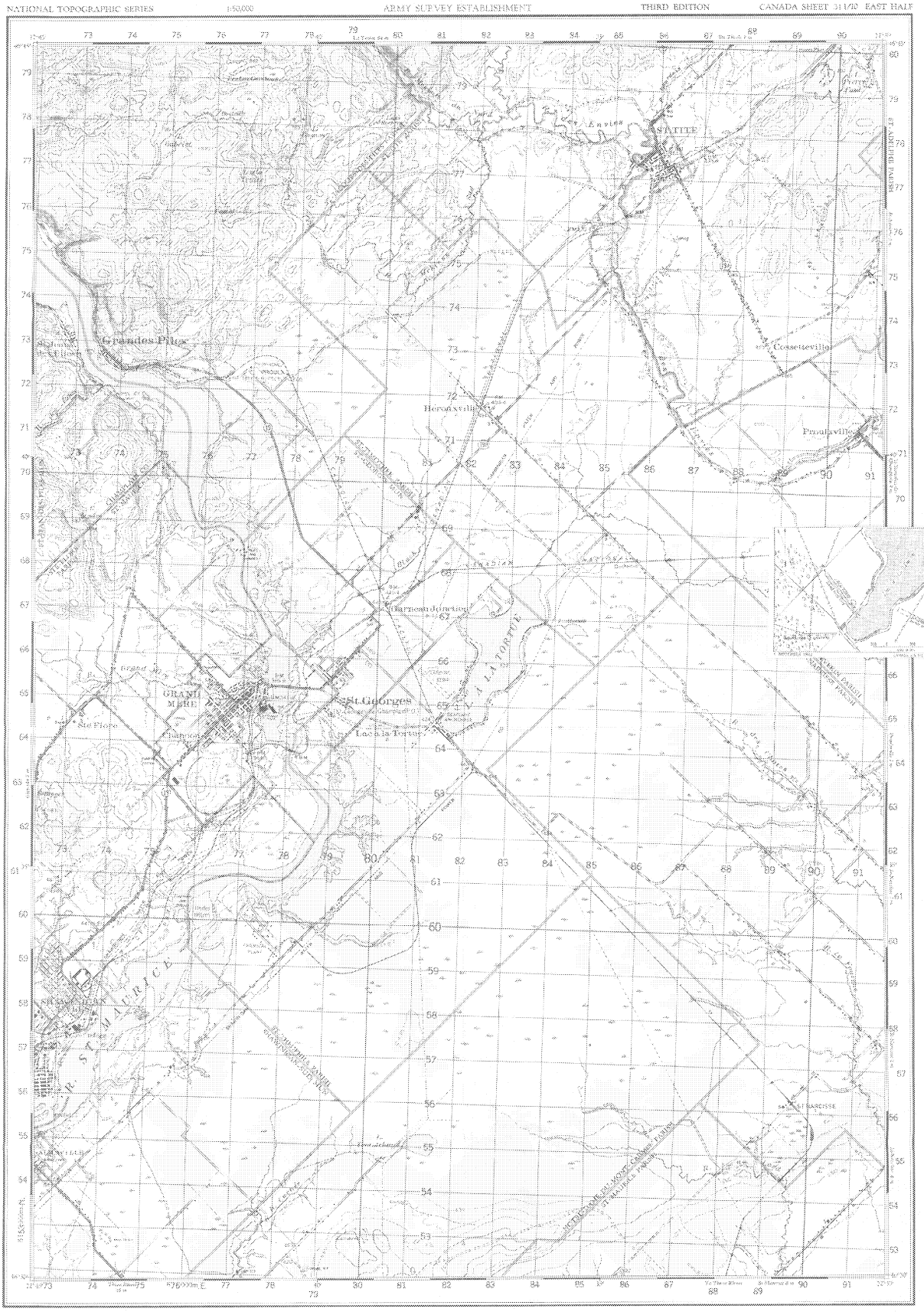
79/847
BOX 29

DHIST

DEPARTMENT OF NATIONAL DEFENCE
ARMY SURVEY ESTABLISHMENT

NATIONAL TOPOGRAPHIC SERIES 1:50,000 THIRD EDITION CANADA SHEET 31 I/10 EAST HALF

Refer to this Map as: 31 I/10 east half EDITION 3 AMS (SHAWINIGAN)



SHAWINIGAN
QUEBEC

SCALE 1:50,000
2.726 inches to 1 mile approximately

CONTOUR INTERVAL 50 FEET
All Elevations in Feet above Mean Sea Level
Datum Reference Datum 1929

Copies may be obtained from the Map Distribution Office, Department of Mines and Technical Surveys, Ottawa, at 25 cents each

REFERENCE

Roads: Hard surface; Loose surface
Main highway
Secondary highway
Other motor road
Trail
Railway: Standard gauge; Single track
Road or trail bridge
Ford
Ferry
Boundaries: Provincial
County
Indian reserve
Township or equivalent
Range or concession line
Telephone or telegraph line

REFERENCE

Church
Chapel
Public building
Hotel
Cairn
Fire tower
Mine
Quarry or pit
Cemetery
Tourist camp
Campsite
Lookout station
Power station
Telephone or telegraph office
Elevation
Spot elevation
Horizontal control
Vertical control
Bench mark
Contours
Intermediate contour
Depression contours
Form lines
Rapids
Falls
Intermittent lake
Dry lake bed
Glacier
Sand
Gravel
Orchard
Vineyard
Scrub
Coniferous trees
Deciduous trees
Mangrove
Nipa palm
Swamp
Rice
Tundra

INDEX TO ADJOINING SHEETS

SHAWINIGAN
31 I/10 EAST HALF

ONE THOUSAND METRE
UNIVERSAL TRANSVERSE MERCATOR GRID
ZONE 18

A0785422_10-000010

JPIC BROCHURES

RELEASED UNDER THE ATIA – UNCLASSIFIED INFORMATION
DIVULGUÉ EN VERTU DE LA LAI – RENSEIGNEMENTS NON CLASSIFIÉS

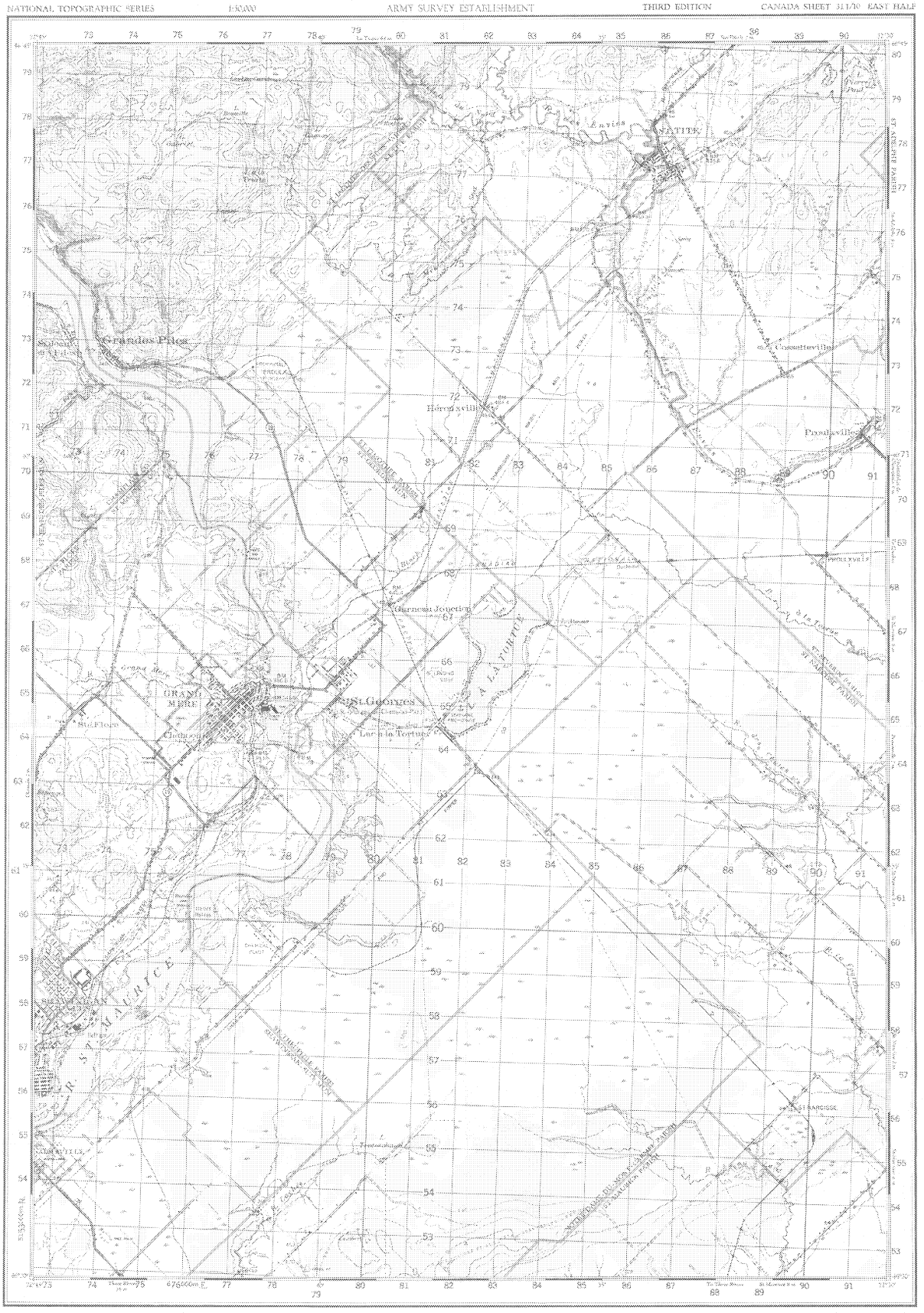
79/647
BOX 29

DHIST

Refer to this Map as: 31 H/16 East Half Edition 3 Ext Series A 742

DEPARTMENT OF NATIONAL DEFENCE
ARMY SURVEY ESTABLISHMENT

NATIONAL TOPOGRAPHIC SERIES | ESAW | THIRD EDITION | CANADA SHEET 31 H/16 EAST HALF



SHAWINIGAN
QUEBEC

SCALE 1:50,000
1.00 inches to 1 mile approximately

CONTOUR INTERVAL 10 FEET
All Elevations in Feet above Mean Sea Level
North American Datum 1927

Digital data by Natural Resources Canada, Earth Sciences Sector, Centre for Topographic Information, Sherbrooke, Quebec, using GeoBase® standards.

Produced and printed by the Surveys and Mapping Branch, Department of Mines and Technical Surveys, Canada from the latest aerial photographs taken in 1955 and ground surveys made in 1956

Magnetic declination 1956, varies at centre of map 19° west annual change about 7 minutes

REFERENCE

Roads:
main highway
secondary highway
other roads, motor roads
trail
Railway, overall gauge, single track
Buildings
Cemetery
Quarry
Municipal, seigneurial and township boundaries
Indian reservation line
Telephone or telegraph line

REFERENCE

Geodetic triangulation station
Building ... School
Post Office ... Telegraph Office
Church ... Cemetery
Bridge ... Ford (passable)
Mine
Stream, non-perennial
Marsh
Contour
Forest, heavy woods
Forest, light woods

INDEX TO ADJOINING SHEETS

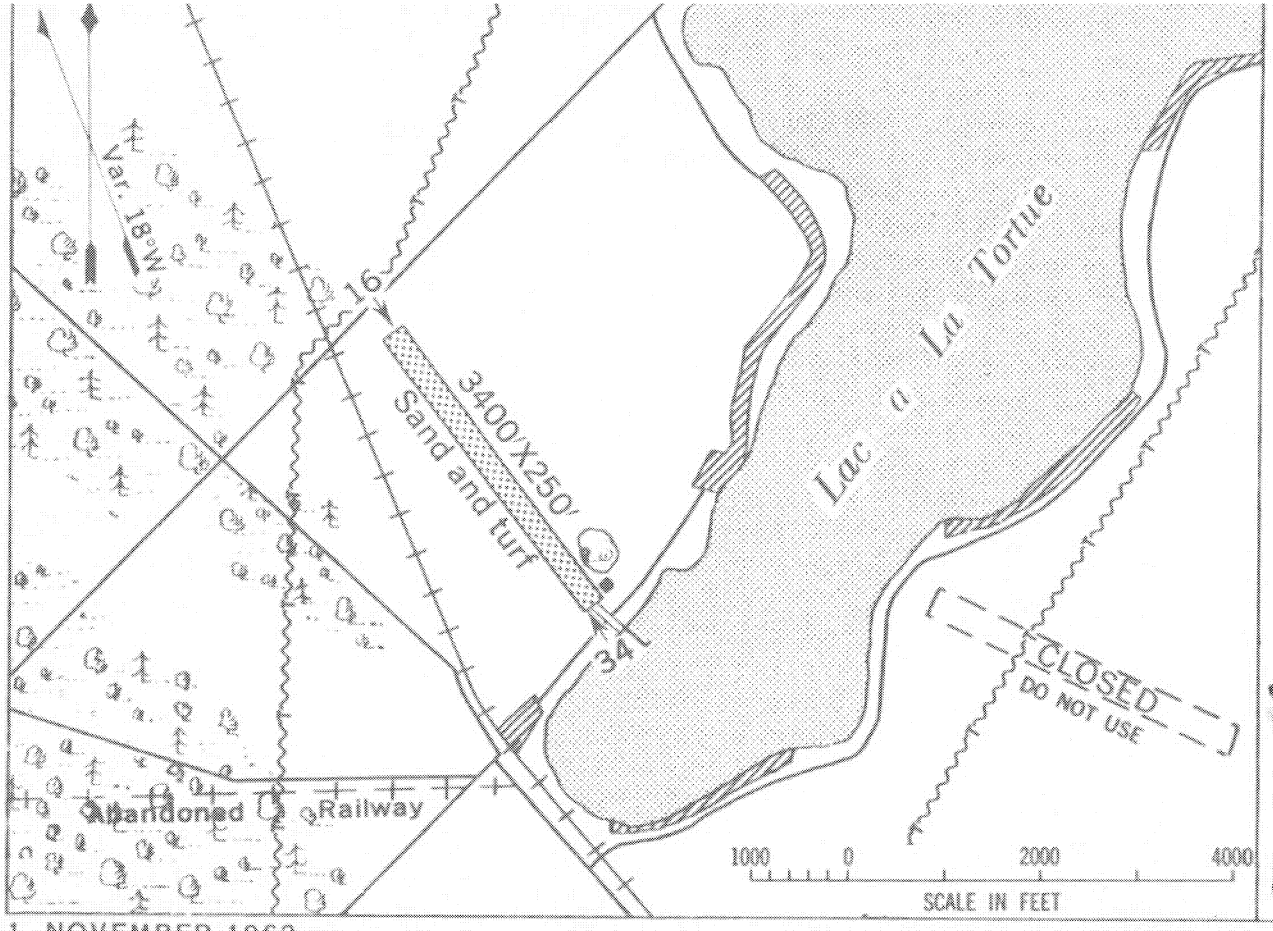
SHAWINIGAN
31 H/16 EAST HALF

ONE THOUSAND METRE
UNIVERSAL TRANSVERSE MERCATOR GRID
ZONE 18

J P I C
BROCHURES

A0785422_11-000011

RELEASED UNDER THE ATIA – UNCLASSIFIED INFORMATION
DIVULGUÉ EN VERTU DE LA LAI – RENSEIGNEMENTS NON CLASSIFIÉS



LAC A LA TORTUE AERODROME
LAC A LA TORTUE, QUE.
ELEV 434′

LAT. 46°37′N **LONG.** 72°38′W
3 miles East of Grandmere.

OPERATOR Aircraft Overhaul and Repairs Ltd.

USABLE All year. No snow removal or compaction.

LIGHTING Nil

RADIO Aircraft Overhaul and Repairs Ltd.
Call Sign: VXZ46
Trans: 5536.5 2903
Guards: 5536.5 2903
} on request

FACILITIES Hangars available. Servicing. Minor and Major repairs. GAS: 80/87. OIL: 65, 80, 100, 120. Telephone at field. Telegraph in Grandmere. Taxi and Hotels in Grandmere

REMARKS Not licensed. Caution: Power line 514′ ASL adjacent N.W. Trees 500′ ASL adjacent N.E. Aerodrome not regularly attended, current field conditions not advertised by Class 1 NOTAM.

A0785422_12-000012

RELEASED UNDER THE ATIA – UNCLASSIFIED INFORMATION
DIVULGUÉ EN VERTU DE LA LAI – RENSEIGNEMENTS NON CLASSIFIÉS

LACHUTE AIRPORT

LACHUTE, QUE.
ELEV 230′

LAT. 45°38′N **LONG.** 74°22′W
1 mile SW of Lachute.

OPERATOR Ayers Ltd.

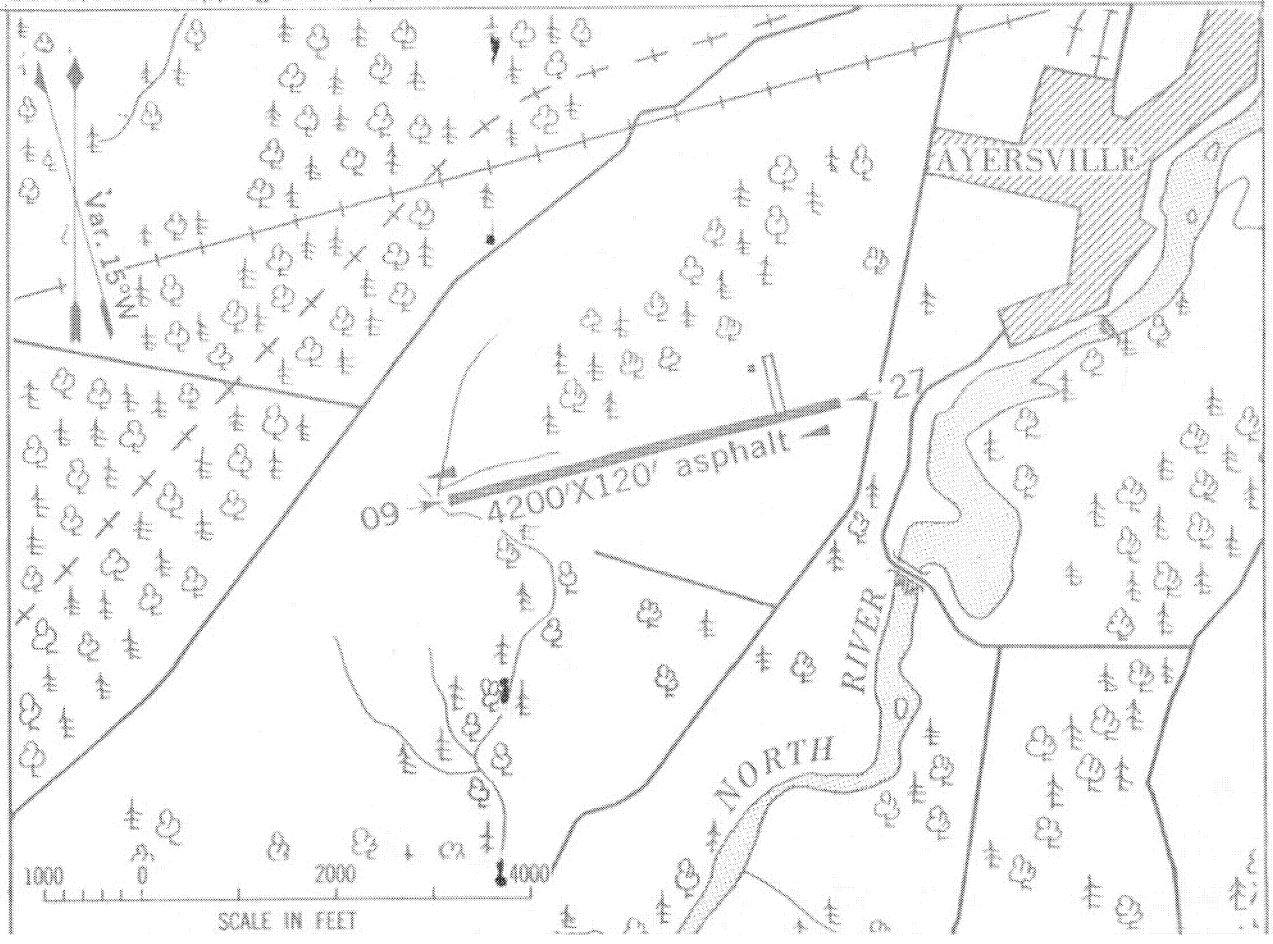
USABLE All year

LIGHTING Rotating. Threshold (green). Runway R 2. Taxi (blue).

RADIO Nil

FACILITIES Hangars not available. No Servicing. GAS: 80/87, 100/130. OIL: 100. Telephone at field. Telegraph, Taxi and Hotels in Lachute.

REMARKS Licensed public airport. Customs port of entry and exit. Customs House 2 miles; advise Customs 2 hours prior to arrival. E. Hills 500′ ASL 2 miles North rising to 3150′ ASL at 43 miles.
Aerodrome not regularly attended, current field conditions not advertised by Class 1 NOTAM.



Environnement et Changement climatique Canada
Environment and Climate Change Canada

9é étage, Place Vincent Massey Annexe
351 boulevard St. Joseph
Gatineau, Québec
K1A 0H3

Votre référence Your File
EA2024-0086156 | 699440
Notre référence Our File
E-2024-00660 / MG

Le 21 octobre 2024

Madame Katherine Ness
AtkinsRéalis
4700 Rue de la Savane, bureau 101
Montréal, Québec
H4P 1T7

Madame Ness,

La présente fait suite à votre demande effectuée en vertu de la *Loi sur l'accès à l'information* pour:

"Propriétaire: Domaine de la Poudrière S.E.N.C.

Propriété: Lots 5 923 830, 5 516 290 et 5 923 831 (Intersection nord-est du rang Saint-Mathieu et de la rue de la Poudrière), Shawinigan, QC • Il est à noter que le lot 5 923 831 ferait aussi partie du terrain de l'ancienne usine.

• Ces lots auraient autrefois abrité les activités d'une usine de fabrication d'explosifs. Cette usine serait connue sous le nom de la Poudrière Lac à la Tortue (sur le territoire de la Ville de Shawinigan). Cette usine serait possiblement née de la collaboration de la Shawinigan Chemicals et des Industries de la Défense dans le contexte de la 2e guerre mondiale. Il était question de la fabrication d'un explosif appelé RDX. Toute information sur ce site et les activités antérieures serait utile et apprécié pour l'étude.

• Voir le document avec extraits images afin de pouvoir localiser le site en général, puis les lots et les rues à proximité. SVP ne pas considérer le lot 5 516 279 qui ne fait plus partie de l'étude.

Dans le cadre de la réalisation d'une étude de caractérisation environnementale de site - Phase I, nous vous adressons cette demande pour consulter les dossiers concernant la Propriété. Les documents étant habituellement les plus pertinents pour ce type de recherche sont, sans s'y limiter, les suivants:

• Rapports d'études environnementales ou géotechniques précédentes;
• Rapports de plaintes, infractions, poursuites ou actions correctives;
• Registres ou rapports d'incidents environnementaux;
• Informations relatives au dépôt, à l'entreposage, à la manipulation ou à la gestion actuelle ou passé de toute substance susceptible de porter atteinte à la qualité de l'environnement (ex.: sols contaminés, résidus industriels, radon, débris de construction et autres matières résiduelles);

…/2

• Documents relatifs à la qualité des sols et de l'eau souterraine du site à l'étude, incluant les informations associées au répertoire des terrains contaminés, le cas échéant (ex.: fiche GTC, avis de contamination, plans de réhabilitation, programmes d'assainissement, etc.);
• Documents relatifs à la présence et à la gestion des matières dangereuses et des biogaz;
• Certificats, permis ou tout autre type d'autorisation ou attestation de nature environnementale émis par l'organisation concernée par la demande, incluant les déclarations de conformité;
• Présence de réservoirs actuels ou antérieurs de produits pétroliers;
• Permis d'installation de réservoirs de produits pétroliers ou de toute autre substance;
• Rapports d'inspection;
• Plans ou description des installations sur le site (réseau de drainage, système de traitement des eaux de lixiviation, système de contrôle des biogaz, aménagement du site, réservoirs hors sols ou souterrains, chaufferie, etc.);
• Permis de construction, de rénovation, ou de démolition de bâtiments;
• Tout autre document relatif à la qualité de l'environnement;
• Carte et documents de localisation, les prises d'eau municipale, les aqueducs, les égouts et les puits privés;
• Zonage et usages du terrain à l'étude.*"*

Après une recherche approfondie, aucun document n'a été trouvé concernant cette demande.

Soyez avisée que vous êtes en droit de déposer une plainte auprès du Commissaire à l'information du Canada à ce propos dans les 60 jours suivant la date à laquelle vous avez reçu cet avis. Si vous vous prévalez de ce droit, vous devez faire parvenir votre plainte à l'adresse suivante :

Commissaire à l'information du Canada
30, rue Victoria
Gatineau (Québec) K1A 1H3

Si vous désirez obtenir de plus amples informations concernant le traitement de votre demande, n'hésitez pas à communiquer avec Mélanie Gagnon par courriel à melanie.gagnon@ec.gc.ca.

Veuillez agréer, Madame Ness, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Original signé par :

Susan Drysdale
Directrice, Accès à l'information et de la protection des renseignements personnels

Annexe 7. Études antérieures

GROUPE ABS

RAPPORT FINAL

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE – PHASE II

PARC HARMONIE – PROPRIÉTÉ SITUÉE AU 100, ROUTE 155
SHAWINIGAN, SECTEUR GRAND-MÈRE, QUÉBEC

CODE CLIENT : **RESOLU100**
N/D : **R4-15-0386**
V/PROJET : **4500009068**

Octobre 2015

PF Résolu Canada Inc.

RAPPORT FINAL

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE SITE – PHASE II

PARC HARMONIE – PROPRIÉTÉ SITUÉE AU 100, ROUTE 155
SHAWINIGAN, SECTEUR GRAND-MÈRE, QUÉBEC

CODE CLIENT : **RESOLU100**
N/D : **R4-15-0386**
V/PROJET : **4500009068**

Octobre 2015

PF Résolu Canada Inc.

_____ORIGINAL SIGNÉ_____
Rédigé par
Ludmilla Prismy, ing.
Chargée de projets | Division Environnement
OIQ n° 131307

_____ORIGINAL SIGNÉ_____
Approuvé par
Véronique Robitaille, biol., M. Sc., EESA®
Chef d'équipe | Division Environnement

CONFIDENTIEL
Rapport présenté à

Madame Corina Popovici
Directrice, Environnement
PF Résolu Canada Inc.
111, rue Duke, bureau 5000
Montréal (Québec) H3C 2M1

CONFIDENTIEL **CONFIDENTIEL** **CONFIDENTIEL**

Ce document est présenté et destiné à l'attention exclusive de **PF Résolu Canada Inc.** et n'a été distribué ni transmis à aucun autre organisme, ministère, gouvernement ou individu. Ce rapport contient des informations qui sont légalement privilégiées et de nature confidentielle.

Toute diffusion, partielle ou complète, de quelque manière que ce soit, est strictement interdite sans l'obtention préalable du consentement écrit de **PF Résolu Canada Inc.** et de **Groupe ABS inc.**

TABLE DES MATIÈRES

Page

Note au lecteur ..... **i**

1.0 INTRODUCTION **1**

1.1 OBJECTIFS DE L'ÉTUDE 1

2.0 DESCRIPTION ET OCCUPATION DU SITE **2**

3.0 MÉTHODOLOGIE **3**

3.1 FORAGES 3

3.1.1 Puits d'observation *4*

3.2 ÉCHANTILLONNAGE 4

3.2.1 Sols *4*

3.2.2 Eau souterraine *5*

3.2.3 Programme analytique *5*

3.2.4 Programme de contrôle de la qualité *7*

3.3 ESSAIS DE PERMÉABILITÉ 7

4.0 RÉSULTATS **7**

4.1 STRATIGRAPHIE 7

4.2 HYDROGÉOLOGIE LOCALE 8

4.3 QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE DES SOLS 9

4.3.1 Critères d'interprétation des résultats analytiques *9*

4.3.2 Résultats des analyses chimiques *9*

4.4 QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE DE L'EAU SOUTERRAINE 9

4.4.1 Critères d'interprétation des résultats analytiques *10*

4.4.2 Résultats des analyses chimiques *10*

4.4.3 Évaluation de l'impact réel, appréhendé ou potentiel *11*

4.5 VALIDITÉ DES RÉSULTATS 12

5.0 CONCLUSION **13**

6.0 PORTÉE, UTILISATION DU RAPPORT ET LIMITATION DE RESPONSABILITÉ **15**

7.0 TITRES ET QUALITÉS DES CONSULTANTS **16**

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : LOCALISATION DU SITE

ANNEXE 2 : DOCUMENTATION PHOTOGRAPHIQUE

ANNEXE 3 : LOCALISATION DES TRAVAUX

ANNEXE 4 : RAPPORTS DE FORAGES

ANNEXE 5 : CRITÈRES GÉNÉRIQUES DE LA POLITIQUE DU MDDELCC ET EXTRAIT DE L'ARTICLE 4 DU RSCTSC

ANNEXE 6 : TABLEAUX DES RÉSULTATS ANALYTIQUES

ANNEXE 7 : CERTIFICATS D'ANALYSES CHIMIQUES

ANNEXE 8 : CARTE PIÉZOMÉTRIQUE ET ESSAIS DE PERMÉABILITÉ

Note : Dans le présent rapport, toute mention de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*, ainsi que des divers règlements, guides ou lignes directrices, renvoie à la documentation la plus récente publiée par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.

1.0 INTRODUCTION

Le 7 avril 2015, **Groupe ABS inc. (ABS)** a été mandaté par **PF Résolu Canada Inc.** afin de réaliser une évaluation environnementale de site – Phase II à l'endroit du parc Harmonie, dépôt définitif par enfouissement de matières résiduelles de fabrique situé au 100, route 155 à Shawinigan, secteur Grand-Mère, Québec.

Cette étude fait suite à l'évaluation environnementale de site (ÉES) – Phase I réalisée en décembre 2014 par ABS (N/d : E4-14-2049) suite à la fermeture définitive de l'usine Laurentide de Grand-Mère. Cette ÉES – Phase I avait permis de déceler ou de mettre en évidence des indices de contamination potentielle sur la propriété à l'étude relativement :

- à la présence antérieure d'un réservoir de carburant diesel (1 900 litres) à paroi double installé dans un conteneur mobile ventilé à proximité du bâtiment principal depuis approximativement 2005 et maintenant retiré du site;
- à la présence antérieure, entre 1996 et 2005, du même réservoir de carburant diesel (1 900 litres) localisé dans la cellule d'enfouissement;
- à la présence d'un dépôt définitif par enfouissement de matières résiduelles de fabrique;
- aux activités de traitement de sols contaminés d'Horizon Environnement Inc. en amont hydraulique de la propriété.

Bien que des réservoirs de carburant aient été notés sur le site à l'étude lors de l'ÉES – Phase I de 2014, ces derniers, puisque mobiles et/ou retirés du site quotidiennement, n'ont pas été considérés comme des postes d'utilisateurs, tel que présenté à l'annexe III du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (RPRT). Ainsi, la présente ÉES – Phase II n'a pas été réalisée selon les dispositions de la section IV.2.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE).

Le présent mandat a été réalisé selon le devis détaillé et l'estimation budgétaire préparés par ABS (N/d : 150386, 16 mars 2015).

1.1 Objectifs de l'étude

L'objectif principal du présent mandat est d'évaluer la qualité environnementale des sols et de l'eau souterraine, en fonction des indices de contamination potentielle relevés dans l'ÉES – Phase I de décembre 2014 (N/d : E4-14-2049).

Plus précisément, les objectifs de l'ÉES – Phase II sont les suivants :

- Évaluer la condition des sols et de l'eau souterraine dans les zones à risque identifiées dans l'ÉES – Phase I;
- Établir les conditions hydrogéologiques existantes;

- Évaluer la qualité environnementale des sols par rapport aux critères de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (Politique);
- Déterminer la qualité de l'eau souterraine par rapport aux lignes directrices contenues dans la Politique et recommandées par le MDDELCC;
- Établir tout impact sur des récepteurs potentiels identifiés et susceptibles d'être touchés par une contamination décelée dans l'eau souterraine, le cas échéant;
- Formuler des recommandations en matière de mesures d'atténuation, de réhabilitation et/ou de correction, le cas échéant.

2.0 DESCRIPTION ET OCCUPATION DU SITE

Le site à l'étude est localisé dans un secteur à vocations commerciale et industrielle, entre le chemin de la Pépinière et la 90e Avenue, à l'est de la route 155. Le terrain est composé du lot rénové 4 458 809 du cadastre du Québec, d'une superficie de 1 256 100 m^2, et du lot 4 526 794 du cadastre du Québec d'une superficie de 159 400 m^2, tel que décrit au Bureau de la publicité des droits. La superficie totale de la propriété est donc de 1 415 500 m^2.

Le dépôt définitif d'enfouissement de matières résiduelles de fabrique est actuellement aménagé sur la propriété du Parc Harmonie. Trois cellules d'enfouissement sont autorisées sur ce site, toutefois seule une cellule est présentement aménagée. Cette cellule couvre une superficie en plan de 154 990 m^2 alors que les deux autres, advenant leur aménagement ultérieur, pourraient couvrir une superficie respective de 221 000 m^2 et 118 825 m^2. Le Parc Harmonie, incluant la cellule d'enfouissement en opération, le système de collecte et de traitement du lixiviat et les autres aménagements auxiliaires, couvre approximativement 20 % de la superficie totale de la propriété.

Tableau 1 : Description sommaire du site à l'étude

Nombre de bâtiment	Trois bâtiments sont aménagés sur le site à l'étude : ➢ Un bâtiment principal incluant des bureaux, un petit laboratoire, une salle électrique, une génératrice au diesel équipée d'un petit réservoir de 250 litres et une ancienne station de pompage du lixiviat vers le système de traitement; ➢ Deux petits bâtiments aménagés au-dessus de la cellule d'enfouissement et destinés au système de collecte des biogaz : le premier abrite les systèmes électriques et le second abrite les contrôles et les soufflantes pour les torchères.
Forme | Superficie	Parallélogramme | Superficie de 1 415 500 m^2
Topographie	Relativement plane, à l'exception de la cellule d'enfouissement des matières résiduelles de fabrique, qui au moment de la visite, correspondait à une élévation 165,5 m comparativement à l'entrée du site où l'élévation est de 150,9 m.
Recouvrement du terrain	Secteur non aménagé : végétation arbustive et herbacée; Secteur aménagé (Parc Harmonie) : terre battue, végétation herbacée, chemins pavés ou en terre battue; Cellule d'enfouissement : recouvrement étanche et végétation herbacée sur environ la moitié de sa superficie.
Coordonnées géographiques centrales du site à l'étude :	Latitude nord : 46,65858° Longitude ouest : - 72,67169°

La localisation générale du site à l'étude est présentée en annexe 1.

3.0 MÉTHODOLOGIE

Les travaux de terrain ont été réalisés entre le 8 juin 2015 et le 21 juillet 2015 par le personnel technique d'ABS. Ces travaux consistaient principalement à caractériser les sols et l'eau souterraine sur la propriété.

Les travaux visaient la réalisation de sept (7) forages (15F01 à 15F04 et 15PO-01 à 15PO-03) dont trois (3) d'entre eux (15PO-01 à 15PO-03) ont été convertis en puits d'observation afin de capter l'eau souterraine. De plus, l'eau souterraine des trois (3) puits nouvellement aménagés 15PO-01 à 15PO-03 ainsi que les onze (11) puits existants F-1, F-2(A), F-19(A), F-17(A), F-6, F-15(A), F-203(S), F-203(A). F-19(S), F-17(S) et F-15(S) a été échantillonnée. Il est à noter que les puits F-19(S), F-17(S) et F-15(S) étaient secs lors de la campagne d'échantillonnage et que le puits F-2(A) n'était pas accessible. Ces derniers n'ont donc pas pu être échantillonnés.

La position des forages et des puits d'observation réalisés dans le cadre de cette étude a été définie par ABS. Ces forages ont été localisés en considérant les résultats et les preuves de pollution potentielle énumérées dans l'ÉES – Phase I réalisée en décembre 2014 par ABS. La stratégie d'échantillonnage lors de la présente étude était donc principalement de type ciblé.

Finalement, après leur réalisation, un relevé d'arpentage a été effectué le 20 juillet 2015 afin de localiser avec précision la position des sondages.

Une documentation photographique montrant quelques étapes des travaux est présentée en annexe 2, alors que la localisation des sondages est présentée à la figure ENV-01 en annexe 3.

3.1 Forages

Les 8 et le 9 juin 2015, sept (7) forages (15F01 à 15F04 et 15PO-01 à 15PO-03), d'une profondeur variant de 3,06 m à 4,27 m à partir de la surface du terrain, ont été réalisés par l'entreprise Explora-Sol inc. à l'aide d'une foreuse montée sur camion munie d'un train de tarière à tige creuse de type Diedrich 120.

Les rapports de forages sont présentés en annexe 4.

3.1.1 Puits d'observation

Les forages 15PO-01 à 15PO-03 ont été aménagés en puits d'observation dans le but d'atteindre et de mesurer le niveau de la nappe d'eau souterraine. Les puits ont été aménagés conformément aux procédures recommandées par le MDDELCC dans le cahier 3 (Échantillonnage des eaux souterraines) du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* publié par le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ).

Chaque puits d'observation est muni d'une crépine en polychlorure de vinyle (PVC) de 50,8 mm de diamètre, dont les ouvertures ont une épaisseur de 0,25 mm, et d'une longueur variant entre 1,32 m et 3,05 m. Pour chacun des puits aménagés à partir des forages, l'espace annulaire entre le tubage de PVC et les parois du forage a été comblé par un sable de silice au niveau de la crépine suivi d'un bouchon de bentonite. Le sable de silice a été utilisé pour prolonger le massif filtrant d'au moins 300 mm au-dessus de la crépine. Tous les puits d'observation ont été terminés par une boîte de service en aluminium installée au-dessus du niveau du sol.

Suite à l'aménagement des puits, ces derniers ont été développés par pistonnage, tel que décrit au guide précédemment cité.

Le détail de l'aménagement des puits d'observation est illustré aux rapports de forages en annexe 4.

3.2 Échantillonnage

3.2.1 Sols

Un total de soixante-deux (62) échantillons de sols, incluant sept (7) duplicata de terrain, a été prélevé lors des travaux de forages. L'échantillonnage a été effectué de manière ponctuelle à partir d'une cuillère fendue de 0,6 m de longueur et de 51 mm de diamètre. La cuillère est enfoncée dans le sol par battage à l'aide d'un marteau de 63,5 kg qui effectue une chute d'environ 0,75 m. L'échantillonneur est par la suite remonté à la surface et l'échantillon de sol est placé dans les contenants appropriés.

Le prélèvement et la manipulation des échantillons de sols ont été réalisés selon les procédures recommandées par le MDDELCC dans le cahier 5 (Échantillonnage des sols) du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* publié par le CEAEQ.

Avant chaque prélèvement de sol, tous les instruments ont été soumis aux procédures de lavage décrites au guide précédemment cité. Le lavage des instruments d'échantillonnage se fait à l'aide d'eau propre, d'acétone, d'hexane, d'acétone à nouveau et, finalement, d'eau purifiée.

Les échantillons de sols ont été maintenus à une température inférieure ou égale à 6 °C jusqu'à leur prise en charge par le laboratoire analytique sous-traitant. Les intervalles des profondeurs de prélèvement des échantillons sont inscrits aux rapports de forages présentés en annexe 4.

3.2.2 Eau souterraine

Le 18 juin et le 21 juillet 2015, l'eau souterraine des puits d'observation nouvellement aménagés 15PO-01, 15PO-02 et 15PO-03 ainsi que des puits existants F-1, F-19(A), F-17(A), F-6, F-15(A), F-203(S) et F-203(A) ont été échantillonnés. Ainsi, un total de onze (11) échantillons d'eau souterraine, incluant un (1) duplicata, a été prélevé à partir des puits d'observation inclus au programme. L'échantillonnage a été réalisé conformément aux procédures recommandées par le MDDELCC dans le cahier 3 (Échantillonnage des eaux souterraines) du guide précédemment cité.

Préalablement à l'échantillonnage des puits, un relevé piézométrique a été effectué. Le relevé a été réalisé à l'aide d'une sonde à interface portative permettant à la fois de mesurer la profondeur de l'eau et de détecter et de mesurer l'épaisseur de liquides immiscibles en phase flottante ou dense, le cas échéant. Par la suite, les puits ont été purgés. Lors de la purge, les puits d'observation ont été vidangés d'un volume d'eau correspondant de 3 à 5 fois à la colonne d'eau présente dans les puits, ou jusqu'à leur assèchement.

Les échantillons d'eau prélevés ont été conservés en utilisant les agents de conservation adéquats, puis transférés dans une glacière où ils ont été maintenus à une température égale ou inférieure à 6 °C jusqu'à leur prise en charge par le laboratoire analytique.

3.2.3 Programme analytique

Toutes les analyses chimiques ont été réalisées par AGAT Laboratoires (AGAT), un laboratoire d'analyses situé à Montréal dans l'arrondissement de Saint-Laurent. Ce laboratoire est accrédité ISO 17025 et possède les accréditations requises du CEAEQ pour les paramètres pertinents au présent projet.

La sélection des échantillons soumis aux analyses de laboratoire a été déterminée en considérant les observations de terrain, les mesures de composés organiques volatils (COV) effectuées à l'aide d'un détecteur portable de type « Eagle », modèle RK-72-5101RK (les résultats sont indiqués aux rapports de forages en annexe 4) ainsi que les preuves de pollution potentielle identifiées lors de l'ÉES – Phase I de décembre 2014.

En ce qui concerne les sols, dix (10) échantillons, incluant deux (2) duplicata de terrain, ont été sélectionnés pour analyses. Ces analyses visaient à déterminer leurs concentrations pour l'un ou l'autre des paramètres analytiques identifiés lors de l'ÉES – Phase I, soit :

- le pH;
- les hydrocarbures pétroliers C_{10} à C_{50} (HP C_{10}-C_{50});
- les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP);
- les COV;

- les composés phénoliques (phénols);
- les dioxines et furanes;
- les bromures;
- les cyanures;
- le formaldéhyde;
- le soufre;
- les phtalates;
- les biphényles polychlorés (BPC);
- les métaux (argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt cuivre, étain, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sélénium et zinc).

Pour l'eau souterraine, onze (11) échantillons, incluant un (1) duplicata, ont été sélectionnés pour des analyses en laboratoire. Ces analyses visaient à déterminer leurs concentrations pour l'un ou l'autre des paramètres analytiques identifiés lors de l'ÉES – Phase I, soit :

- le pH;
- les HP C_{10}-C_{50};
- les HAP;
- les hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM);
- les composés phénoliques (phénols);
- l'azote ammoniacal;
- la demande chimique en oxygène (DCO);
- les chlorures;
- les nitrites-nitrates;
- la conductivité;
- les solides totaux;
- les métaux (aluminium, antimoine, argent, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, manganèse, molybdène, nickel, plomb, sodium, sélénium et zinc).

3.2.4 Programme de contrôle de la qualité

Un programme de contrôle de la qualité a été appliqué afin de vérifier les résultats analytiques obtenus. Ce programme comprend l'analyse d'échantillons de contrôle constitués sur le terrain par le personnel d'ABS ainsi que la revue des résultats de contrôle de qualité interne du laboratoire sous-traitant.

Le contrôle de la qualité de terrain comprend le prélèvement et l'analyse d'échantillons de sols et d'eau souterraine en duplicata constitués simultanément aux prélèvements réguliers. À ce titre, sept (7) duplicata de terrain pour les sols ont été prélevés et deux (2) d'entre eux ont été analysés. Pour l'eau souterraine, un (1) duplicata a été prélevé et analysé.

De son côté, le laboratoire a procédé à un programme interne de qualité en analysant des blancs de laboratoire, des étalons de référence certifiés et des duplicata internes.

3.3 Essais de perméabilité

Un essai de perméabilité à charge variable (*slug test*) a été effectué le 19 juin 2015 à partir des puits 15PO-01, 15PO-02 et 15PO-03. L'essai de perméabilité in situ consiste à induire un changement instantané de la charge hydraulique (ou niveau d'eau) dans un puits ou dans un piézomètre et à mesurer la variation de cette charge hydraulique qui tend à retrouver son niveau initial à l'équilibre. L'interprétation de cette variation permet de déterminer la conductivité hydraulique in situ du sol saturé dans le secteur du puits (mesure locale).

La méthode de Hvorslev (1951) à charge variable descendante a été utilisée pour l'interprétation des résultats des essais de perméabilité. Les données recueillies ainsi que leur interprétation, réalisée à l'aide du logiciel Aquifer Test (version : 3.5), sont présentées en annexe 5.

4.0 RÉSULTATS

4.1 Stratigraphie

Les travaux réalisés pendant le présent mandat ont permis d'établir la stratigraphie générale des sols sur le site. À cet effet, les rapports de forages présentés en annexe 4 fournissent une description détaillée des horizons de sols observés, alors que les informations suivantes présentent un résumé des observations de terrain.

De façon générale, sous la couche de gravier et/ou de sol végétal d'une épaisseur variant de 0,1 m à 0,37 m, un horizon de sable a été observé jusqu'à une profondeur variant de 1,31 m à 3,28 m sous la surface. Cet horizon repose sur un horizon d'argile, observé jusqu'à la base des forages qui ont atteint des profondeurs variant de 3,06 m à 4,27 m.

4.2 Hydrogéologie locale

Les niveaux de l'eau souterraine, mesurés le 18 juin (puits nouvellement aménagés) et le 21 juillet 2015 (puits existants) dans le cadre de cette étude, se situaient à des profondeurs variant entre 0,49 m et 2,96 m sous la surface du sol et à une élévation variant entre 146,63 m et 149,94 m. Selon la construction des puits d'observation présentée aux rapports de forages en annexe 4. Le tableau 2 ci-dessous présente les mesures relevées à ces dates.

Tableau 2 : Niveaux d'eau et élévations des puits

PUITS D'OBSERVATION	ÉLÉVATION DU SOL (M)	ÉLÉVATION DU PVC (M)	PROFONDEUR DE LA NAPPE LIBRE P/R AU PVC (M)	PROFONDEUR DE LA NAPPE LIBRE P/R AU NIVEAU DU SOL (M)	ÉLÉVATION DE LA NAPPE LIBRE (M)
15PO-01	151,29	152,29	2,35	1,35	149,94
15PO-02	151,15	152,05	2,33	1,43	149,72
15PO-03	150,56	151,41	2,78	1,93	146,63
F-1	-	-	3,45	2,68	-
F-19(A)	-	-	3,71	2,96	-
F-17(A)	-	-	2,38	2,23	-
F-6	-	-	1,46	0,49	-
F-15(A)	-	-	1,78	1,70	-
F-203(S)	-	-	2,95	2,10	-
F-203(A)	-	-	3,45	2,52	-

- non applicable

Les résultats obtenus des essais de perméabilité sont présentés dans les graphiques d'interprétation en annexe 5. La conductivité hydraulique moyenne de l'eau souterraine a été estimée à 9,3 x 10^{-7} m/s.

En faisant l'hypothèse qu'il n'y avait aucun passage préférentiel modifiant l'écoulement de l'eau souterraine, la vitesse d'écoulement dans le dépôt morainique a été calculée en appliquant la loi de Darcy (Freeze et Cherry, 1979) :

$$V = ki/n_e$$

V = vitesse réelle

k = conductivité hydraulique horizontale de l'unité hydrostratigraphique (9,3 x 10^{-7} m/s)

i = gradient hydraulique horizontal (0,088 %)

n_e = porosité effective (20 %)

Selon les mesures de niveaux piézométriques statiques, l'eau souterraine s'écoule en direction sud avec un gradient hydraulique moyen de 0,00088 ou 0,088 %. Les calculs de conductivité hydraulique ont donné une valeur moyenne d'environ 9,3 x 10^{-7} m/s. La vitesse d'écoulement de l'eau souterraine a été évaluée à environ 0,13 m/an, avec une porosité estimée à 20 %, correspondant à un aquifère silteux, avec présence d'argile et d'un peu de sable.

4.3 Qualité environnementale des sols

Les résultats d'analyses chimiques des échantillons de sols prélevés lors des travaux sont présentés aux tableaux A et B de l'annexe 6, alors que la figure ENV-01 de l'annexe 3 illustre, à l'aide d'un code de couleurs et de symboles, un sommaire des résultats analytiques. Le certificat d'analyses chimiques (15M984799) est inclus en annexe 7.

4.3.1 Critères d'interprétation des résultats analytiques

Les résultats ont été comparés aux niveaux « A », « B » et « C » des critères de la Politique, ainsi qu'aux valeurs limites identifiées à l'annexe I du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC), le cas échéant.

À titre informatif, la limite maximale acceptable pour un terrain à usage commercial et industriel est le niveau « C » des critères de la Politique, équivalent aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT.

La description des critères génériques de la Politique du MDDELCC peut être consultée en annexe 8.

4.3.2 Résultats des analyses chimiques

Tous les résultats analytiques des échantillons de sols soumis à des analyses chimiques ont présenté des concentrations inférieures au niveau « C » des critères de la politique, et même au niveau « B » desdits critères. Par le fait même, les résultats se sont tous avérés inférieurs aux valeurs limites de l'annexe I du RESC.

4.4 Qualité environnementale de l'eau souterraine

Les résultats d'analyses chimiques des échantillons d'eau souterraine prélevés lors des travaux sont présentés au tableau C de l'annexe 6, alors que la figure ENV-02 de l'annexe 3 illustre, à l'aide d'un code de couleurs et de symboles, un sommaire des résultats analytiques. Le certificat d'analyses chimiques d'AGAT (15M987286) est disponible en annexe 7.

4.4.1 Critères d'interprétation des résultats analytiques

La consultation de la base de données du Système d'information hydrogéologique (SIH) du MDDELCC avait fait ressortir la présence de cinq (5) puits de captage de l'eau souterraine (généralement utilisé aux fins de consommation) dans un rayon de 1 km autour des limites du site à l'étude lors de l'ÉES – Phase I de 2014. De plus, la Ville de Shawinigan et le Village de Grandes-Piles ont confirmé qu'aucun égout ni aqueduc ne sont aménagés dans le secteur à l'étude. Ainsi, la nappe souterraine du site à l'étude constitue une source courante d'eau potable pour le secteur. Selon le système de classification des eaux souterraines du MDDELCC, la nappe souterraine serait donc classée comme étant un aquifère de classe IIA.

De plus, la rivière Saint-Maurice est située à une distance d'environ 820 m à l'ouest des limites du site à l'étude.

Les récepteurs potentiels identifiés dans un rayon de 1 km du site à l'étude sont donc les cinq (5) puits de captage potentiellement utilisés à des fins d'alimentation en potable ainsi que la rivière Saint-Maurice située à l'ouest du site.

Les résultats analytiques ont donc été comparés aux critères de *Résurgence dans les eaux de surface et d'infiltration dans le réseau d'égout* (RESIE) de la Politique ainsi qu'au seuil d'alerte correspondant à 50 % des critères de RESIE.

De plus, les résultats ont été comparés aux critères *Aux fins de consommation* (AFC) de la Politique ainsi qu'aux seuils d'alerte correspondant à 10 % (substances cancérigènes), 20 % (substances susceptibles de générer d'autres impacts pour la santé) ou 50 % (substances dont les impacts sont d'ordre esthétique) des critères AFC.

Il est à noter que le seuil d'alerte réfère à une limite préventive ou à une concentration à partir de laquelle il y a lieu d'appréhender une perte potentielle d'usage de la ressource.

4.4.2 Résultats des analyses chimiques

Tous les résultats analytiques de l'eau souterraine respectent les critères de RESIE ainsi que les seuils d'alerte associés, à l'exception du cuivre, du manganèse et des nitrites pour lesquels des dépassements du seuil d'alerte des critères de RESIE ont été notés à l'endroit des puits 15PO-01, 15PO-02, 15PO-03, F19(A), F17(A) et F-203(S).

Tous les résultats analytiques de l'eau souterraine respectent les critères AFC à l'exception du benzo(a)pyrène pour le puits 15PO-02 et le manganèse pour les puits 15PO-01, 15PO-02 et son duplicata, 15PO-03, F-1, F-6 et F15(A). De plus, des dépassements des seuils d'alerte ont été notés pour l'arsenic (F-15A), le manganèse (F-203(A)), le molybdène (F-15(A)), le nickel (15PO-01 et F-15A) et le sodium (15PO-01).

Les puits qui ont révélé des concentrations supérieures à l'un ou l'autre des critères sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 3 : Échantillons d'eau souterraine montrant des concentrations supérieures aux critères applicables

PUITS	PARAMÈTRE D'ANALYSE CHIMIQUE	CONCENTRATION
15PO-01	Manganèse Nickel Sodium	> AFC et seuil d'alerte RESIE > seuil d'alerte AFC > seuil d'alerte AFC
15PO-02	Benzo(a)pyrène Manganèse Cuivre Nitrites	> AFC > AFC > seuil d'alerte RESIE > seuil d'alerte RESIE
15PO-03	Manganèse	> AFC > seuil d'alerte RESIE
F-1	Manganèse	> AFC
F-6	Manganèse	> AFC
F-15(A)	Manganèse Arsenic Molybdène Nickel	> AFC > seuil d'alerte AFC > seuil d'alerte AFC > seuil d'alerte AFC
F17(A)	Cuivre	> seuil d'alerte RESIE
F19(A)	Cuivre	> seuil d'alerte RESIE
F-203(S)	Cuivre Manganèse	> seuil d'alerte RESIE > seuil d'alerte AFC

4.4.3 Évaluation de l'impact réel, appréhendé ou potentiel

Les critères de la qualité de l'eau figurant à la grille des critères du MDDELCC sont utilisés pour définir un impact et sont appliqués en fonction du lieu d'impact, en considérant que :

- aucune phase libre n'a été détectée dans les puits d'observation lors du relevé des niveaux d'eau;
- le secteur n'est pas desservi par le réseau d'égouts et d'aqueduc de la ville de Shawinigan;
- la présence de cinq (5) puits d'alimentation potentiellement utilisés à des fins de consommation situés dans un rayon de 1 km autour du site;
- la présence de la rivière Saint-Maurice à une distance d'environ 820 m à l'ouest des limites du site à l'étude;
- les dépassements du critère AFC à l'endroit des puits 15PO-01, 15PO-02, 15PO-03, F-1, F-6 et F-15(A);

- les dépassements du seuil d'alerte des critères AFC pour les puits 15PO-01, F-15(A) et F-203(S);
- les dépassements du seuil d'alerte des critères de RESIE à l'endroit des puits 15PO-01, 15PO-02, F17(A), F19(A) et F-203(S).

Un impact est à appréhender pour les récepteurs identifiés qui sont les cinq (5) puits d'alimentation potentiellement utilisés à des fins de consommation situés dans un rayon de 1 km autour du site ainsi qu'un impact potentiel pour le récepteur identifié qui est la rivière Saint-Maurice.

4.5 Validité des résultats

Les résultats relatifs aux duplicata de terrain des échantillons de sols 15F01-CF-3 (15F01-CF-3-DUP) et 15F04-CF-2 (15F04-CF-2-DUP) ainsi que des échantillons d'eau souterraine 15PO-02 (15PO-02-DUP) sont intégrés aux tableaux des résultats présentés en annexe 6. Selon le CEAEQ, le critère d'acceptabilité de l'écart relatif entre un duplicata de terrain et un échantillon relativement homogène est habituellement inférieur ou égal à 30 % lorsque les résultats d'analyses sont supérieurs à 10 fois la limite de quantification de la méthode fournie par le laboratoire.

Pour les résultats d'analyses de l'échantillon et de son duplicata étant inférieurs à 10 fois la limite de quantification de la méthode, la comparaison avec le résultat dupliqué ne peut pas être appliquée, le résultat étant considéré non significatif.

Le programme interne de qualité du laboratoire ne présente aucune anomalie pouvant mettre en doute la validité des résultats obtenus. Les limites de détection atteintes par AGAT pour l'ensemble des paramètres analysés pour les échantillons de sols et d'eau souterraine sont inférieures aux critères de comparaison les plus contraignants utilisés lors du présent mandat.

Par ailleurs, les résultats des duplicata de laboratoire confirment une bonne reproductibilité des méthodes analytiques.

Les résultats du programme interne de contrôle de la qualité en laboratoire appliqué par AGAT sont présentés aux certificats d'analyses chimiques en annexe 7.

5.0 CONCLUSION

Le 7 avril 2015, **Groupe ABS inc. (ABS)** a été mandaté par **PF Résolu Canada Inc.** afin de réaliser une évaluation environnementale de site – Phase II à l'endroit du parc Harmonie, dépôt définitif par enfouissement de matières résiduelles de fabrique situé au 100, route 155 à Shawinigan, secteur Grand-Mère, Québec.

L'ÉES – Phase I réalisée en décembre 2014 avait permis de déceler ou de mettre en évidence des indices de contamination potentielle sur la propriété à l'étude relativement à la présence antérieure de réservoirs de produits pétroliers, à la présence d'un dépôt définitif par enfouissement de matières résiduelles de fabrique ainsi qu'aux activités de traitement de sols contaminés d'Horizon Environnement Inc. en amont hydraulique de la propriété.

Les travaux ont consisté en la réalisation de sept (7) forages (15F01 à 15F04 et 15PO1 à 15PO3) dont trois (3) d'entre eux (15PO1 à 15PO3) ont été convertis en puits d'observation afin de capter l'eau souterraine. De plus, l'eau souterraine des trois (3) puits nouvellement aménagés 15PO1 à 15PO3 ainsi que les onze (11) puits existants F-1, F-2(A), F-19(A), F-17(A), F-6, F-15(A), F-203(S), F-203(A). F-19(S), F-17(S) et F-15(S) a été échantillonnée. Il est à noter que les puits F-19(S), F-17(S) et F-15(S) étaient secs lors de la campagne d'échantillonnage et que le puits F-2(A) n'était pas accessible. Ces derniers n'ont donc pas pu être échantillonnés.

Les travaux réalisés ont révélé les faits saillants suivants :

- De façon générale, sous la couche de gravier et/ou de sol végétal d'une épaisseur variant de 0,1 m à 0,37 m, un horizon de sable a été observé jusqu'à une profondeur variant de 1,31 m à 3,28 m sous la surface. Cet horizon repose sur un horizon d'argile, observé jusqu'à la base des forages qui ont atteint des profondeurs variant de 3,06 m à 4,27 m;
- Les niveaux de l'eau souterraine, mesurés le 18 juin et le 21 juillet 2015 dans les puits existants ainsi que dans les puits nouvellement installés dans le cadre de cette étude, se situaient à des profondeurs variant entre 0,49 m et 2,96 m sous la surface du sol et à une élévation variant entre 146,63 m et 149,94 m;
- Selon les mesures des niveaux piézométriques statiques, l'eau souterraine s'écoulerait en direction sud avec un gradient hydraulique moyen de 0,088 %. La vitesse d'écoulement de l'eau souterraine a été évaluée à environ 0,13 m/an;
- Tous les résultats analytiques des échantillons de sols récupérés à l'intérieur des sept (7) forages (15F01 à 15F04 et 15PO-01 à 15PO-03) ont présenté des concentrations inférieures aux niveaux « C » des critères de la politique, et même au niveau « B » desdits critères, et ce, pour tous les paramètres analysés. Les résultats se sont avérés, par le fait même, inférieurs aux valeurs limites de l'annexe I du RESC;

- Tous les résultats analytiques de l'eau souterraine respectent les critères de RESIE ainsi que les seuils d'alertes associés pour tous les paramètres analysés, à l'exception du cuivre, du manganèse et des nitrites pour lesquels des dépassements du seuil d'alerte des critères de RESIE ont été notés à l'endroit des puits 15PO-01, 15PO-02, 15PO-03, F19(A), F17(A) et F-203(S);
- Tous les résultats analytiques de l'eau souterraine respectent les critères AFC pour tous les paramètres analysés, à l'exception du benzo(a)pyrène pour le puits 15PO-02 et le manganèse pour les puits 15PO-01, 15PO-02 et son duplicata, 15PO-03, F-1, F-6 et F15(A). De plus, des dépassements des seuils d'alerte ont été notés pour l'arsenic (F-15A), le manganèse (F-203(A)), le molybdène (F-15(A)), le nickel (15PO-01 et F-15A) et le sodium (15PO-01);
- Un impact est à appréhender pour les récepteurs identifiés qui sont les cinq (5) puits d'alimentation potentiellement utilisés à des fins de consommation situés dans un rayon de 1 km autour du site et la rivière Saint-Maurice.

Selon les résultats obtenus suite à la présente évaluation environnementale de site – Phase II, il n'est pas nécessaire de pousser plus loin les investigations pour les sols. Un suivi environnemental de la qualité de l'eau souterraine est cependant recommandé, en raison des résultats analytiques qui dépassent les critères de comparaison retenus.

6.0 PORTÉE, UTILISATION DU RAPPORT ET LIMITATION DE RESPONSABILITÉ

Le présent rapport d'évaluation environnementale de site – Phase II a été préparé par **Groupe ABS inc.** à la demande et au bénéfice unique du client et est, de ce fait, destiné à son usage exclusif.

Les conclusions et les recommandations reflètent notre opinion professionnelle et sont basées sur les travaux décrits dans ledit rapport ainsi que sur toutes limitations mentionnées ci-après et dans l'offre de services professionnels.

Les résultats, ainsi que les interprétations qui découlent de la présente étude, sont basés sur les conditions environnementales du site à l'étude (aux endroits des points de prélèvement pour les paramètres analysés) au moment de l'exécution du mandat. À moins d'indications contraires, ces résultats ne peuvent être extrapolés aux conditions passées ou futures dudit site, à des portions non investiguées ou à des types d'analyses non réalisées. Par conséquent, **Groupe ABS inc.** ne peut être tenu responsable de la présence de substances ou de matériaux de nature différente ou de même nature, mais en concentrations différentes de celles exprimées dans le présent rapport, et ce, dans une ou des portions dudit site non incluses au présent rapport.

Groupe ABS inc. n'est pas responsable des dommages résultant de décisions prises en se basant sur ledit rapport.

En aucun temps, ledit rapport, ses conclusions et ses recommandations ne peuvent être utilisés par un tiers sans l'obtention préalable de l'autorisation de **Groupe ABS inc.** et du client.

Finalement, il est important de noter que le contenu dudit rapport ne constitue pas une opinion légale.

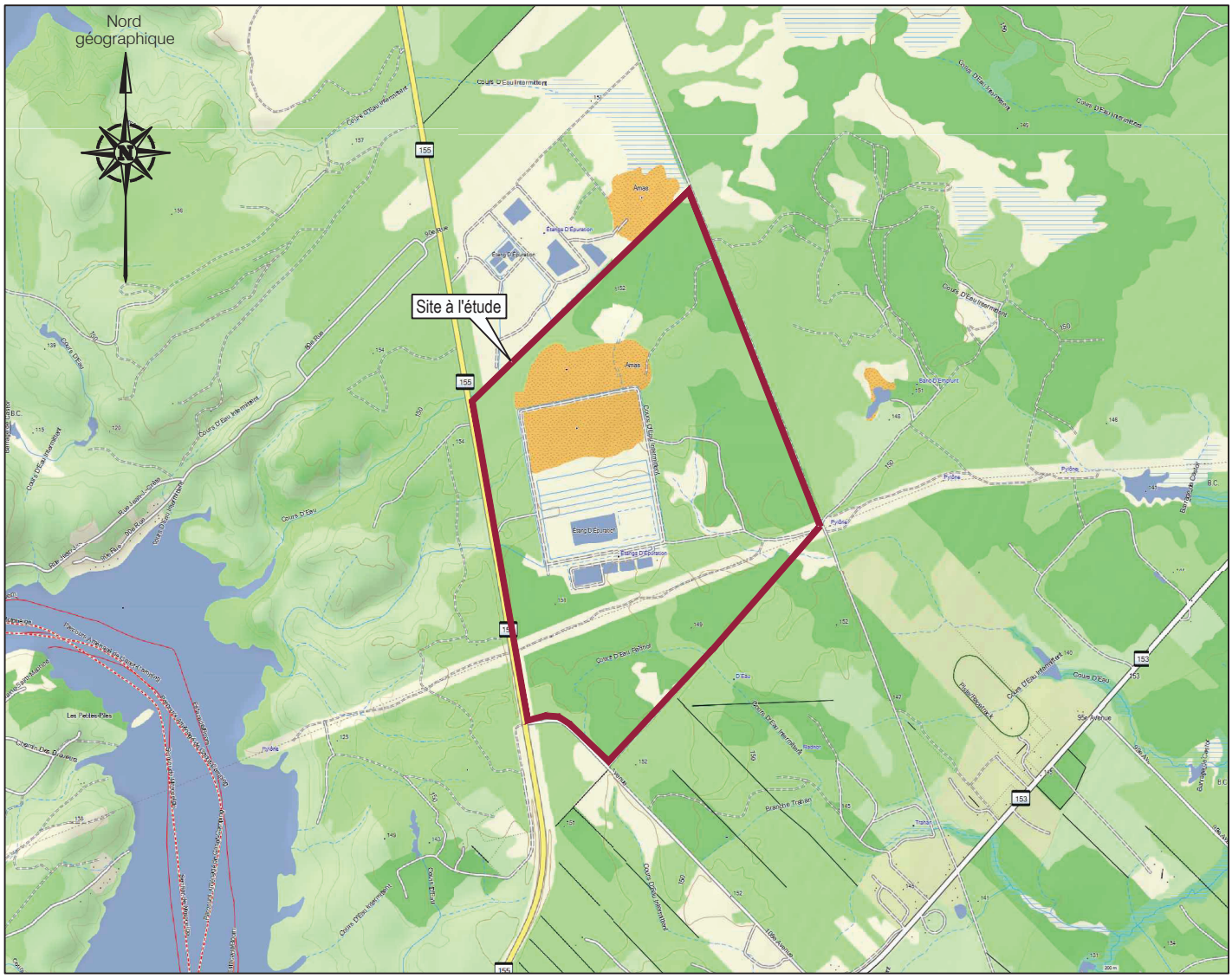
7.0 TITRES ET QUALITÉS DES CONSULTANTS

Madame Véronique Robitaille est biologiste. Elle détient un baccalauréat en biologie, concentration environnement, obtenu en 1999 et une maîtrise en biologie végétale avec spécialisation en contamination environnementale d'origine agricole, obtenue en 2001. Mme Robitaille est à l'emploi de Groupe ABS inc. depuis 2014. Elle possède le titre d'évaluateur environnemental de site agréé (EESA®) de l'AQVE depuis 2005 et elle est experte auprès du MDDELCC et habilitée à fournir les attestations prescrites à la section IV.2.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* depuis 2013. Elle cumule plus de 15 années d'expérience dans l'évaluation, la caractérisation et la réhabilitation environnementale de sites, ainsi que dans des domaines connexes à caractère écologique.

Madame Ludmilla Prismy est ingénieure. Elle détient un baccalauréat en génie chimique de l'École Polytechnique de Montréal. Madame Prismy est à l'emploi de Groupe ABS inc. depuis mai 2007, dans le domaine des évaluations environnementales de site – Phases I, II, III, réhabilitations environnementales de site et suivis environnementaux.

ANNEXE 1

LOCALISATION DU SITE



Source : Ministère des Ressources Naturelles/Topo QC v4/TrakMaps 1:20000 | Image © 2014 Google / © 2014 DigitalGlobe

Groupe ABS
7950, rue Vauban
à Montréal, Québec, H1J 2X5
514-493-9344 | courriel : montreal@groupeabs.com
Téléc. : 514-493-6228

Dessiné par :	D. Lapierre, dessinateur
Vérifié par :	L. Prismy, ing.
Approuvé par :	V. Robitaille, biol., M. Sc., EESA®
Date :	octobre 2015
Client :	résolu

Titre : Localisation du site

Projet : Évaluation environnementale de site - Phase II

Emplacement : Parc Harmonie - Propriété située au 100, route 155 à Shawinigan, secteur Grand-Mère, Québec

No. Client : RESOLU100
No Projet : R4-15-0386
No Figure : FIG-01

Dernière sauvegarde: 10/22/2015 10:36 | Format: ANSI full bleed A (8.50 x 11.00 Inches)
Chemin: Y:\8. Clients\2015\RESOLU100 - PFR\15038613. Rédaction du rapport\Plans et dessins\6 - Dessin maître Autocad\E4150386-2.dwg

ANNEXE 2

DOCUMENTATION PHOTOGRAPHIQUE

PHOTOGRAPHIE 1 :

Vue de l'emplacement du forage 15F01.

PHOTOGRAPHIE 2 :

Vue de l'emplacement du forage 15F02.

PHOTOGRAPHIE 3 :

Vue de l'échantillon CF-4 du forage 15F03.

PHOTOGRAPHIE 4 :

Vue de l'emplacement du forage 15F04.

PHOTOGRAPHIE 5 :

Vue de l'emplacement du forage 15PO-01.

PHOTOGRAPHIE 6 :

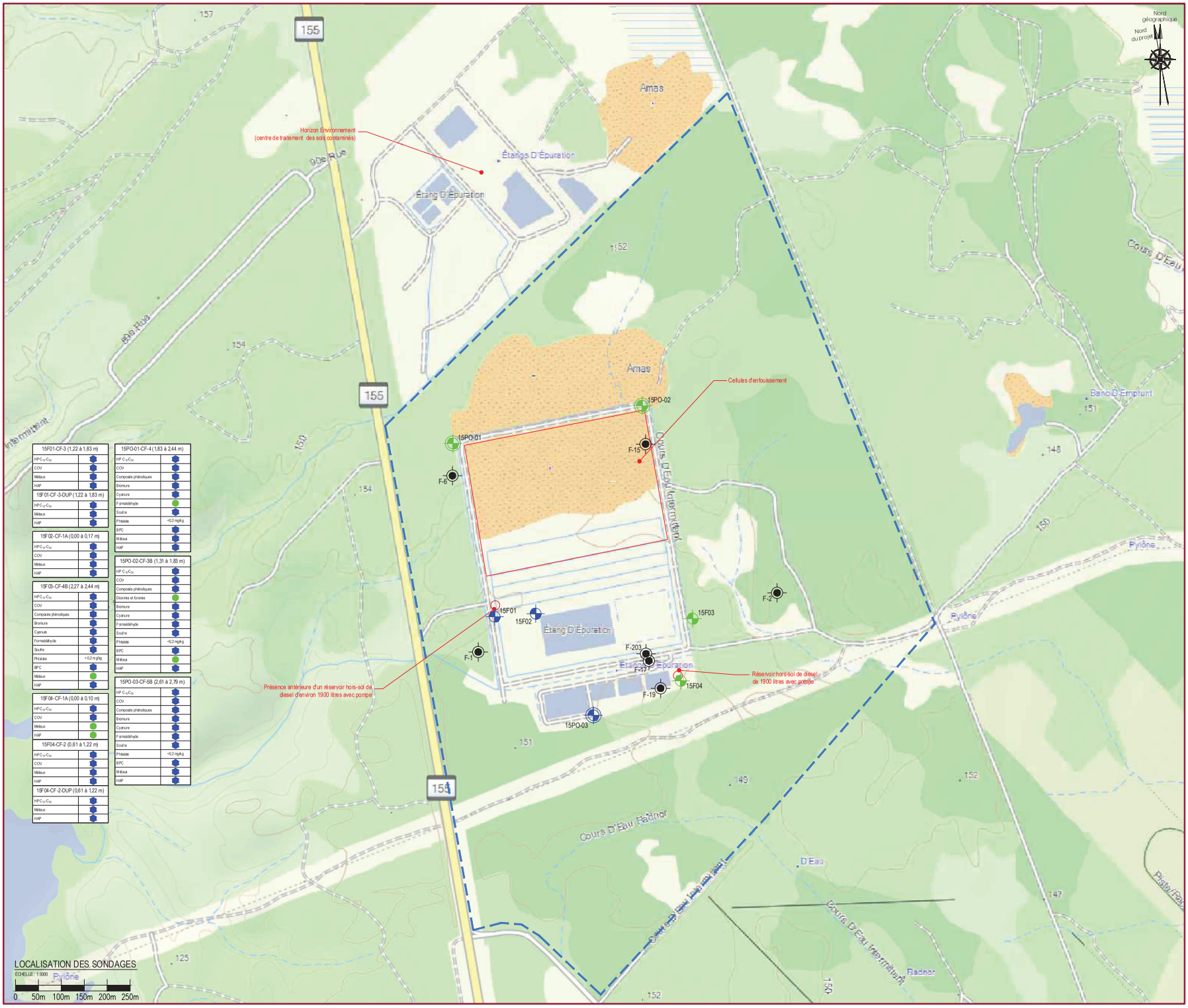
Vue du puits d'observation 15PO-02.

PHOTOGRAPHIE 7 :

Vue de l'emplacement du forage 15PO-03, à l'arrière du plus grand bassin aéré de traitement.

ANNEXE 3

LOCALISATION DES TRAVAUX



15F01-CF-3 (1,22 à 1,83 m)

HPC$_{10}$-C$_{50}$	⬢
COV	⬢
Métaux	⬢
HAP	⬢

15F01-CF-3-DUP (1,22 à 1,83 m)

HPC$_{10}$-C$_{50}$	⬢
Métaux	⬢
HAP	⬢

15F02-CF-1A (0,00 à 0,17 m)

HPC$_{10}$-C$_{50}$	⬢
COV	⬢
Métaux	⬢
HAP	⬢

15F03-CF-4B (2,27 à 2,44 m)

HPC$_{10}$-C$_{50}$	⬢
COV	⬢
Composés phénoliques	⬢
Bromure	⬢
Cyanure	⬢
Formaldéhyde	⬢
Soufre	⬢
Phtalate	<0,2 mg/kg
BPC	⬢
Métaux	⬢
HAP	⬢

15F04-CF-1A (0,00 à 0,10 m)

HPC$_{10}$-C$_{50}$	⬢
COV	⬢
Métaux	⬢
HAP	⬢

15F04-CF-2 (0,61 à 1,22 m)

HPC$_{10}$-C$_{50}$	⬢
COV	⬢
Métaux	⬢
HAP	⬢

15F04-CF-2-DUP (0,61 à 1,22 m)

HPC$_{10}$-C$_{50}$	⬢
Métaux	⬢
HAP	⬢

15PO-01-CF-4 (1,83 à 2,44 m)

HP C$_{10}$-C$_{50}$	⬢
COV	⬢
Composés phénoliques	⬢
Bromure	⬢
Cyanure	⬢
Formaldéhyde	⬢
Soufre	⬢
Phtalate	<0,2 mg/kg
BPC	⬢
Métaux	⬢
HAP	⬢

15PO-02-CF-3B (1,31 à 1,83 m)

HP C$_{10}$-C$_{50}$	⬢
COV	⬢
Composés phénoliques	⬢
Dioxines et furanes	⬢
Bromure	⬢
Cyanure	⬢
Formaldéhyde	⬢
Soufre	⬢
Phtalate	<0,2 mg/kg
BPC	⬢
Métaux	⬢
HAP	⬢

15PO-03-CF-5B (2,61 à 2,79 m)

HP C$_{10}$-C$_{50}$	⬢
COV	⬢
Composés phénoliques	⬢
Bromure	⬢
Cyanure	⬢
Formaldéhyde	⬢
Soufre	⬢
Phtalate	<0,2 mg/kg
BPC	⬢
Métaux	⬢
HAP	⬢

LOCALISATION DES SONDAGES

ÉCHELLE: 1:5000

0 50m 100m 150m 200m 250m

Source : Image © 2014 Google / © 2014 DigitalGlobe

LÉGENDE :

- Limite de la zone à l'étude
- Zone à risque
- Forage réalisé par Groupe ABS inc. le 8 juin 2015
- Forage converti en puits d'observation réalisé par Groupe ABS inc. les 8 et 9 juin 2015
- NIVEAU DE CONTAMINATION (se référer aux couleurs des symboles du tableau présent à la section "Résultats d'analyses chimiques")
- Forage antérieur réalisé par V. Fournier & Associés en 2013

RÉSULTATS D'ANALYSES CHIMIQUES

Les codes de couleurs utilisés pour les symboles sur le présent plan font référence au niveau de contamination basé sur les critères génériques de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* du MDDELCC.

Pour le détail des résultats d'analyses chimiques, se référer aux tableaux des résultats analytiques présentés dans le rapport.

Échantillon (prof.)	
Inférieur au niveau A	⬢
Plage A-B	⬢
Plage B-C	■
Plage C-RESC	▲
Supérieur annexe I RESC	◆

Date d'émission : octobre 2015

Client: résolu

Groupe ABS
7950, rue Vaudan
à Montréal, Québec, H1J 2X5
514-493-9344 | courriel : montreal@groupeabs.com
Télec. : 514-493-9239

Dessiné par : D. Lapierre, dessinateur
Vérifié par : L. Prismy, ing.
Approuvé par : V. Robitaille, biol., M. Sc., EESA®

Titre:
Localisation des sondages et sommaire des résultats analytiques des sols

Projet:
Évaluation environnementale de site - Phase II

Emplacement:
Parc Harmonie - Propriété située au 100, route 155 à Shawinigan, secteur Grand-Mère, Québec

Échelle : 1:5000	No. Client : RESOLU100
No Projet : R4-15-0386	No Figure : ENV-01-H
No projet du client : 4500009068	1/1

Dernière sauvegarde : 10/22/2015 10:36 | Format : ARCH full bleed C (18.00 x 24.00 inches)
Chemin : N:\8. Clients\2015\RESOLU100\ | PR15100863\3. Rédaction du rapport\Plans et dessins\8 - Dessin machine Autocad\E41160386-2.dwg

ANNEXE 4

RAPPORTS DE FORAGES

Groupe ABS

RAPPORT DE FORAGE

Forage N° 15F01

Nom du projet : **Évaluation environnementale de site - Phase II**

Client : **PF Résolu Canada Inc.**

Localisation : **Propriété située au 100, route 155 à Shawinigan, secteur Grand-Mère, Québec**

Entrepreneur : **Explora-Sol Inc**

Type de forage : **Cuillère fendue**

Diamètre du forage : **203 mm** Diamètre du carottier :

Technicien de chantier : **B. Benharrat, tech.** Réalisé par : **D. Lapierre, dess.**

Client : **RESOLU100** N/D : **R4-15-0386-H**

Coordonnées géodésiques (NAD83 SCOPQ SCRS) Zone : 8
X : **368261.1**
Y : **5168792.2**
Z : **150.04**

Plan de localisation : **ENV-01**

Date du forage : **2015-06-08**

Profondeur du forage (m) : **3.66**

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
- Remanié
- Intact (tube à paroi mince)
- Perdu
- Forage au diamant

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10 %
"un peu"	10-20 %
adjectif (...eux)	20-35 %
"et"	35-50 %

CLASSIFICATION

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,08 mm
Sable	0,08 à 5 mm
Gravier	5 à 80 mm
Cailloux	80 à 300 mm
Blocs	> 300 mm

COMPACITÉ INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

CONSISTANCE "Cu" (kPa)

Très molle	< 12
Molle	12 - 25
Ferme	25 - 50
Raide	50 - 100
Très raide	100 - 200
Dure	> 200

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

QUALIFICATIF	% RQD
Très mauvaise	<25
Mauvaise	25-50
Moyenne	50-75
Bonne	75-90
Excellente	90-100

CONTAMINATION VISUELLE (hydrocarbures)

I : Inexistante
D : Disséminée
IM : Imbibée

DEGRÉ DE PLASTICITÉ

	W_L	$S_t = Cu/Cu_r$
Faible	< 30 %	< 2
Moyen	30 - 50	2 - 4
Élevé ou forte	%	4 - 8
Très forte	> 50 %	8 - 16
Sensible		> 16

CALIBRE

P : 148 mm
N : 64 mm
B : 51 mm

NIVEAU D'EAU

Date :
Prof.(m) : m

Venue d'eau
Niveau stabilisé de la nappe phréatique

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	ÉLÉVATION (m)	DESCRIPTION STRATIGRAPHIQUE	SYMBOLE	TYPE NO	SOUS - ÉCH.	CALIBRE	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, R ou RQD	COUPS/15cm Fragmentation (mm)	COV	CONTAMINATION VISUELLE (hydrocarbures) I	D	IM	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		150.04	Niveau															
		0.00	Sol naturel : sable, brun, humide.		CF-1		N		90			0						
					CF-2		B		80			0						
1		148.82																
		1.22	Sable, brun grisâtre.		CF-3		B		75			0						AC DUP
	5	148.21																
2		1.83	Sable, gris brunâtre, saturé.		CF-4		B		80			0						
					CF-5		B		100			0						
3	10					A						0						
		146.76			CF-6		B		80									
		3.28	Argile, grise, saturée.			B						0						
		146.38																
		3.66	FIN DU FORAGE															
4																		

GRAPHIQUE

▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)

W_p W_n W_l
20 40 60 80

ESSAIS

AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
Wn : teneur en eau
Rco : compression du roc
Cur : cisaillement remanié
Cu : cisaillement non drainé
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
DUP: éch. duplicata analysé

Remarque (s) :

Vérifié par : **L. Prismy, ing.**

Approuvé par : **V. Robitaille, biol., M. Sc., EESA®**

Date de publication 2015-10-15

P:\Dessinateurs\5 - GÉOTEC\MONTRÉAL\FICHIERS DE STYLES\Danny\Log_Forage_EG-Conjoint ENV_élévation+profondeur-SCOPQ (SCRS)-02-2014.sty

Groupe ABS

RAPPORT DE FORAGE

Forage N° 15F02

Nom du projet : **Évaluation environnementale de site - Phase II**

Client : **PF Résolu Canada Inc.**

Localisation : **Propriété située au 100, route 155 à Shawinigan, secteur Grand-Mère, Québec**

Entrepreneur : **Explora-Sol Inc**

Type de forage : **Cuillère fendue**

Diamètre du forage : **203 mm**

Diamètre du carottier :

Technicien de chantier : **B. Benharrat, tech.**

Réalisé par : **D. Lapierre, dess.**

Client : **RESOLU100** N/D : **R4-15-0386-H**

Coordonnées géodésiques (NAD83 SCOPQ SCRS) Zone : 8
X : **368350.6**
Y : **5168798.8**
Z : **149.99**

Plan de localisation : **ENV-01**

Date du forage : **2015-06-08**

Profondeur du forage (m) : **3.06**

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
- Remanié
- Intact (tube à paroi mince)
- Perdu
- Forage au diamant

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10 %
"un peu"	10-20 %
adjectif (...eux)	20-35 %
"et"	35-50 %

CLASSIFICATION

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,08 mm
Sable	0,08 à 5 mm
Gravier	5 à 80 mm
Cailloux	80 à 300 mm
Blocs	> 300 mm

COMPACITÉ INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

CONSISTANCE "Cu" (kPa)

Très molle	< 12
Molle	12 - 25
Ferme	25 - 50
Raide	50 - 100
Très raide	100 - 200
Dure	> 200

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

QUALIFICATIF	% RQD
Très mauvaise	<25
Mauvaise	25-50
Moyenne	50-75
Bonne	75-90
Excellente	90-100

CONTAMINATION VISUELLE (hydrocarbures)

I : Inexistante
D : Disséminée
IM : Imbibée

DEGRÉ DE PLASTICITÉ

	W_L	$S_t = Cu/Cu_r$
Faible	< 30 %	< 2
Moyen	30 - 50	2 - 4
Élevé ou forte	%	4 - 8
Très forte	> 50 %	8 - 16
Sensible		> 16

CALIBRE

P : 148 mm
N : 64 mm
B : 51 mm

NIVEAU D'EAU

Date :
Prof.(m) : m

Venue d'eau
Niveau stabilisé de la nappe phréatique

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	ÉLÉVATION (m)	DESCRIPTION STRATIGRAPHIQUE	SYMBOLE	TYPE NO	SOUS - ÉCH.	CALIBRE	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, R ou RQD	COUPS/15cm Fragmentation (mm)	COV	CONTAMINATION VISUELLE (hydrocarbures) I	D	IM	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		149.99	Niveau															
		0.00 / 149.82	Remblai : sable, traces de silt, brun grisâtre, humide.			A						0						AC
		0.17	Présence de sol organique.		CF-1	B	N		70			0						
			Sol naturel : sable, brun, humide.		CF-2		B		80			0						
1																		
	5				CF-3		B		80			0						
2					CF-4		B		90			0						
		147.55																
		2.44	Argile, grise, saturée.		CF-5		B		80			0						
3	10	146.94																
		3.06	FIN DU FORAGE															
4																		

GRAPHIQUE
▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)
W_p W_n W_l
20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
Wn : teneur en eau
Rco : compression du roc
Cur : cisaillement remanié
Cu : cisaillement non drainé
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
DUP: éch. duplicata analysé

Remarque (s) :

Vérifié par : **L. Prismy, ing.**

Approuvé par : **V. Robitaille, biol., M. Sc., EESA®**

Date de publication 2015-10-15

P:\Dessinateurs\5 - GÉOTEC\MONTRÉAL\FICHIERS DE STYLES\DannyLog_Forage_EG-Conjoint ENV_élévation+profondeur-SCOPQ (SCRS)-02-2014.sty

Groupe ABS

RAPPORT DE FORAGE

Forage N° 15F03

Nom du projet : **Évaluation environnementale de site - Phase II**

Client : **PF Résolu Canada Inc.**

Localisation : **Propriété située au 100, route 155 à Shawinigan, secteur Grand-Mère, Québec**

Entrepreneur : **Explora-Sol Inc**

Type de forage : **Cuillère fendue**

Diamètre du forage : **203 mm**

Diamètre du carottier :

Technicien de chantier : **B. Benharrat, tech.**

Réalisé par : **D. Lapierre, dess.**

Client : **RESOLU100** N/D : **R4-15-0386-H**

Coordonnées géodésiques (NAD83 SCOPQ SCRS) Zone : 8
X : **368693.0**
Y : **5168787.8**
Z : **150.37**

Plan de localisation : **ENV-01**

Date du forage : **2015-06-08**

Profondeur du forage (m) : **3.66**

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
- Remanié
- Intact (tube à paroi mince)
- Perdu
- Forage au diamant

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10 %
"un peu"	10-20 %
adjectif (...eux)	20-35 %
"et"	35-50 %

CLASSIFICATION

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,08 mm
Sable	0,08 à 5 mm
Gravier	5 à 80 mm
Cailloux	80 à 300 mm
Blocs	> 300 mm

COMPACITÉ INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

CONSISTANCE "Cu" (kPa)

Très molle	< 12
Molle	12 - 25
Ferme	25 - 50
Raide	50 - 100
Très raide	100 - 200
Dure	> 200

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

QUALIFICATIF	% RQD
Très mauvaise	<25
Mauvaise	25-50
Moyenne	50-75
Bonne	75-90
Excellente	90-100

CONTAMINATION VISUELLE (hydrocarbures)

I : Inexistante
D : Disséminée
IM : Imbibée

DEGRÉ DE PLASTICITÉ

	W_L	$S_t = Cu/Cu_r$
Faible	< 30 %	< 2
Moyen	30 - 50	2 - 4
Élevé ou forte	%	4 - 8
Très forte	> 50 %	8 - 16
Sensible		> 16

CALIBRE

P : 148 mm
N : 64 mm
B : 51 mm

NIVEAU D'EAU

Date :
Prof.(m) : m

Venue d'eau
Niveau stabilisé de la nappe phréatique

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	ÉLÉVATION (m)	DESCRIPTION STRATIGRAPHIQUE	SYMBOLE	TYPE NO	SOUS - ÉCH.	CALIBRE	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, R ou RQD	COUPS/15cm Fragmentation (mm)	COV	CONTAMINATION VISUELLE (hydrocarbures) I	D	IM	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		150.37	Niveau															
		0.00 / 150.11	Remblai : sable graveleux, gris, humide.			A						0						
		0.26	Sol naturel : sable, brun, humide.		CF-1	B	N		70			0						
1					CF-2		B		90			0						
	5				CF-3		N		80			0						
2					CF-4	A	B		70			0						
		148.10				B						0						AC
		2.27 / 147.93	Argile, traces de silt, gris brunâtre, humide.															
		2.44	Argile, grise, humide à saturée.		CF-5		N		90			0						
3	10				CF-6		B		80			0						
		146.71																
		3.66	FIN DU FORAGE															
4																		

GRAPHIQUE
▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)
W_p W_n W_l
20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
Wn : teneur en eau
Rco : compression du roc
Cur : cisaillement remanié
Cu : cisaillement non drainé
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
DUP: éch. duplicata analysé

Remarque (s) :

Vérifié par : **L. Prismy, ing.**

Approuvé par : **V. Robitaille, biol., M. Sc., EESA®**

Date de publication 2015-10-15

P:\Dessinateurs\5 - GÉOTEC\MONTRÉAL\FICHIERS DE STYLES\Danny\Log_Forage_EG-Conjoint ENV_élévation+profondeur-SCOPQ (SCRS)-02-2014.sty

Groupe ABS

RAPPORT DE FORAGE

Forage N° 15F04

Nom du projet : **Évaluation environnementale de site - Phase II**

Client : **PF Résolu Canada Inc.**

Localisation : **Propriété située au 100, route 155 à Shawinigan, secteur Grand-Mère, Québec**

Entrepreneur : **Explora-Sol Inc**

Type de forage : **Cuillère fendue**

Diamètre du forage : **203 mm**

Diamètre du carottier :

Technicien de chantier : **B. Benharrat, tech.**

Réalisé par : **D. Lapierre, dess.**

Client : **RESOLU100** N/D : **R4-15-0386-H**

Coordonnées géodésiques (NAD83 SCOPQ SCRS) Zone : 8
X : **368666.9**
Y : **5168652.4**
Z : **150.59**

Plan de localisation : **ENV-01**

Date du forage : **2015-06-08**

Profondeur du forage (m) : **3.66**

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON
- Remanié
- Intact (tube à paroi mince)
- Perdu
- Forage au diamant

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10 %
"un peu"	10-20 %
adjectif (...eux)	20-35 %
"et"	35-50 %

CLASSIFICATION

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,08 mm
Sable	0,08 à 5 mm
Gravier	5 à 80 mm
Cailloux	80 à 300 mm
Blocs	> 300 mm

COMPACITÉ INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

CONSISTANCE "Cu" (kPa)

Très molle	< 12
Molle	12 - 25
Ferme	25 - 50
Raide	50 - 100
Très raide	100 - 200
Dure	> 200

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

QUALIFICATIF	% RQD
Très mauvaise	<25
Mauvaise	25-50
Moyenne	50-75
Bonne	75-90
Excellente	90-100

CONTAMINATION VISUELLE (hydrocarbures)

I : Inexistante
D : Disséminée
IM : Imbibée

DEGRÉ DE PLASTICITÉ

	W_L	$S_t = Cu/Cu_r$
Faible	< 30 %	< 2
Moyen	30 - 50	2 - 4
Élevé ou forte	%	4 - 8
Très forte	> 50 %	8 - 16
Sensible		> 16

CALIBRE

P : 148 mm
N : 64 mm
B : 51 mm

NIVEAU D'EAU

Date :
Prof.(m) : m

Venue d'eau
Niveau stabilisé de la nappe phréatique

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	ÉLÉVATION (m)	DESCRIPTION STRATIGRAPHIQUE	SYMBOLE	TYPE NO	SOUS - ÉCH.	CALIBRE	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, R ou RQD	COUPS/15cm Fragmentation (mm)	COV	CONTAMINATION VISUELLE (hydrocarbures) I	D	IM	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		150.59	Niveau															
		0.00	Remblai : gravier, un peu de sable, gris, humide. Présence de sol organique.			A						0						AC
		150.49			CF-1	B	N		60			0						
		0.10	Sol naturel : sable, brun, humide.															
1					CF-2		B		80			0						AC DUP
	5				CF-3		N		80			0						
		148.76																
2		1.83	Sable, brun, humide. Présence de sol organique.		CF-4		B		90			0						
		148.15																
		2.44	Sable, traces de silt et d'argile, brun grisâtre, humide.			A						0						
		147.84			CF-5		N		60									
		2.75	Argile, grise, saturée.			B						0						
3	10				CF-6		B		80			0						
		146.93																
		3.66	FIN DU FORAGE															
4																		

GRAPHIQUE
▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)
W_p W_n W_l
20 40 60 80

ESSAIS
AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
Wn : teneur en eau
Rco : compression du roc
Cur : cisaillement remanié
Cu : cisaillement non drainé
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
DUP: éch. duplicata analysé

Remarque (s) :

Vérifié par : **L. Prismy, ing.**

Approuvé par : **V. Robitaille, biol., M. Sc., EESA®**

Date de publication 2015-10-15

P:\Dessinateurs\5 - GÉOTEC\MONTRÉAL\FICHIERS DE STYLES\Danny\Log_Forage_EG-Conjoint ENV_élévation+profondeur-SCOPQ (SCRS)-02-2014.sty

Groupe ABS

RAPPORT DE FORAGE

Forage N° 15PO-01

Nom du projet : **Évaluation environnementale de site - Phase II**

Client : **PF Résolu Canada Inc.**

Localisation : **Propriété située au 100, route 155 à Shawinigan, secteur Grand-Mère, Québec**

Entrepreneur : **Explora-Sol Inc**

Type de forage : **Cuillère fendue**

Diamètre du forage : **203 mm** Diamètre du carottier :

Technicien de chantier : **B. Benharrat, tech.** Réalisé par : **D. Lapierre, dess.**

Client : **RESOLU100** N/D : **R4-15-0386-H**

Coordonnées géodésiques (NAD83 SCOPQ SCRS) Zone : 8
X : **368170.1**
Y : **5169170.0**
Z : **151.29**

Plan de localisation : **ENV-02**

Date du forage : **2015-06-09**

Profondeur du forage (m) : **3.66**

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

- Remanié
- Intact (tube à paroi mince)
- Perdu
- Forage au diamant

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10 %
"un peu"	10-20 %
adjectif (...eux)	20-35 %
"et"	35-50 %

CLASSIFICATION

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,08 mm
Sable	0,08 à 5 mm
Gravier	5 à 80 mm
Cailloux	80 à 300 mm
Blocs	> 300 mm

COMPACITÉ INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

CONSISTANCE "Cu" (kPa)

Très molle	< 12
Molle	12 - 25
Ferme	25 - 50
Raide	50 - 100
Très raide	100 - 200
Dure	> 200

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

QUALIFICATIF	% RQD
Très mauvaise	<25
Mauvaise	25-50
Moyenne	50-75
Bonne	75-90
Excellente	90-100

CONTAMINATION VISUELLE (hydrocarbures)

I : Inexistante
D : Disséminée
IM : Imbibée

DEGRÉ DE PLASTICITÉ "W_L" $S_t = Cu/Cu_r$

Faible	< 30 %	< 2
Moyen	30 - 50	2 - 4
Élevé ou forte	%	4 - 8
Très forte	> 50 %	8 - 16
Sensible		> 16

CALIBRE

P : 148 mm
N : 64 mm
B : 51 mm

NIVEAU D'EAU

Date :
Prof.(m) : m

Venue d'eau
Niveau stabilisé de la nappe phréatique

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	ÉLÉVATION (m)	DESCRIPTION STRATIGRAPHIQUE	SYMBOLE	TYPE NO	SOUS - ÉCH.	CALIBRE	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, R ou RQD	COUPS/15cm Fragmentation (mm)	COV	CONTAMINATION VISUELLE (hydrocarbures) I	D	IM	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		152.79																
-1																		
		151.29	Niveau															
0	0	0.00	Remblai : gravier sableux, un peu de silt, gris.		CF-1	A	N		50			0						
		150.92				B						0						
		0.37	Sol naturel : sable, brun.		CF-2	A	N		90			0						
1		150.14				B						0						
		1.15	Sol naturel : sable silteux, brun grisâtre.		CF-3		B		60			0						
	5	149.46																
2		1.83	Argile silteuse, un peu de sable, brune.		CF-4		N		80			0						AC
					CF-5		B		60			0						
3	10	148.24																
		3.05	Argile, grise, saturée.		CF-6		B		40			0						
		147.63																
		3.66	FIN DU FORAGE															
4																		

Remarque (s) :

Vérifié par : **L. Prismy, ing.**

Approuvé par : **V. Robitaille, biol., M. Sc., EESA®**

Date de publication 2015-10-15

P:\Dessinateurs\5 - GÉOTEC\MONTRÉAL\FICHIERS DE STYLES\DannyLog_Forage_EG-Conjoint ENV_élévation+profondeur-SCOPQ (SCRS)-02-2014.sty

Groupe ABS

RAPPORT DE FORAGE

Forage N° 15PO-02

Nom du projet : **Évaluation environnementale de site - Phase II**

Client : **PF Résolu Canada Inc.**

Localisation : **Propriété située au 100, route 155 à Shawinigan, secteur Grand-Mère, Québec**

Entrepreneur : **Explora-Sol Inc**

Type de forage : **Cuillère fendue**

Diamètre du forage : **203 mm** Diamètre du carottier :

Technicien de chantier : **B. Benharrat, tech.** Réalisé par : **D. Lapierre, dess.**

Client : **RESOLU100** N/D : **R4-15-0386-H**

Coordonnées géodésiques (NAD83 SCOPQ SCRS) Zone : 8
X : **368583.0**
Y : **5169252.3**
Z : **151.15**

Plan de localisation : **ENV-02**

Date du forage : **2015-06-09**

Profondeur du forage (m) : **3.66**

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

- Remanié
- Intact (tube à paroi mince)
- Perdu
- Forage au diamant

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10 %
"un peu"	10-20 %
adjectif (...eux)	20-35 %
"et"	35-50 %

CLASSIFICATION

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,08 mm
Sable	0,08 à 5 mm
Gravier	5 à 80 mm
Cailloux	80 à 300 mm
Blocs	> 300 mm

COMPACITÉ — INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

CONSISTANCE — "Cu" (kPa)

Très molle	< 12
Molle	12 - 25
Ferme	25 - 50
Raide	50 - 100
Très raide	100 - 200
Dure	> 200

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

QUALIFICATIF	% RQD
Très mauvaise	<25
Mauvaise	25-50
Moyenne	50-75
Bonne	75-90
Excellente	90-100

CONTAMINATION VISUELLE (hydrocarbures)

I : Inexistante
D : Disséminée
IM : Imbibée

DEGRÉ DE PLASTICITÉ — "W_L" — $S_t = Cu/Cu_r$

Faible	< 30 %	< 2
Moyen	30 - 50	2 - 4
Élevé ou forte	%	4 - 8
Très forte	> 50 %	8 - 16
Sensible		> 16

CALIBRE

P : 148 mm
N : 64 mm
B : 51 mm

NIVEAU D'EAU

Date :
Prof.(m) : m

▽ Venue d'eau
▼ Niveau stabilisé de la nappe phréatique

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	ÉLÉVATION (m)	DESCRIPTION STRATIGRAPHIQUE	SYMBOLE	TYPE NO	SOUS - ÉCH.	CALIBRE	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, R ou RQD	COUPS/15cm Fragmentation (mm)	COV	CONTAMINATION VISUELLE (hydrocarbures) I	D	IM	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		152.65																
-1																		
		151.15	Niveau															
0	0	0.00	Remblai : sable graveleux, gris. Présence de sol organique.		CF-1	A	N		35			0						
		150.89				B						0						
		0.26	Sol naturel : sable, brun.		CF-2		B		75			0						
1		149.84				A						0						
	5	1.31	Argile silteuse, brun grisâtre.		CF-3	B	B		70			0						AC
		149.32																
2		1.83	Argile, grise, humide à saturée.		CF-4		B		75			0						
					CF-5		B		80			0						
3	10				CF-6		B		90			0						
		147.49																
		3.66	FIN DU FORAGE															
4																		

GRAPHIQUE

▲ : N (pen. standard)
△ : Nc (pen. dynamique)
▼ : Cu (laboratoire)
▽ : Cur (laboratoire)
× : Cu (chantier)
+ : Cur (chantier)
W_p W_n W_l
20 40 60 80

ESSAIS

AG : analyse granulométrique
AC : analyse chimique
Wl : limite liquide
Wp : limite plastique
Wn : teneur en eau
Rco : compression du roc
Cur : cisaillement remanié
Cu : cisaillement non drainé
Cc : coeff. de consolidation
k : perméabilité
DUP: éch. duplicata analysé

Remarque (s) :

Vérifié par : **L. Prismy, ing.**

Approuvé par : **V. Robitaille, biol., M. Sc., EESA®**

Date de publication 2015-10-15

P:\Dessinateurs\5 - GÉOTEC\MONTRÉAL\FICHIERS DE STYLES\DannyLog_Forage_EG-Conjoint ENV_élévation+profondeur-SCOPQ (SCRS)-02-2014.sty

Groupe ABS

RAPPORT DE FORAGE

Forage N° 15PO-03

Nom du projet : **Évaluation environnementale de site - Phase II**

Client : **PF Résolu Canada Inc.**

Localisation : **Propriété située au 100, route 155 à Shawinigan, secteur Grand-Mère, Québec**

Entrepreneur : **Explora-Sol Inc**

Type de forage : **Cuillère fendue**

Diamètre du forage : **203 mm** Diamètre du carottier :

Technicien de chantier : **B. Benharrat, tech.** Réalisé par : **D. Lapierre, dess.**

Client : **RESOLU100** N/D : **R4-15-0386-H**

Coordonnées géodésiques (NAD83 SCOPQ SCRS) Zone : 8
X : **368476.6**
Y : **5168577.0**
Z : **150.56**

Plan de localisation : **ENV-02**

Date du forage : **2015-06-08**

Profondeur du forage (m) : **4.27**

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

- Remanié
- Intact (tube à paroi mince)
- Perdu
- Forage au diamant

TERMINOLOGIE

"traces"	1-10 %
"un peu"	10-20 %
adjectif (...eux)	20-35 %
"et"	35-50 %

CLASSIFICATION

Argile	< 0,002 mm
Silt	0,002 à 0,08 mm
Sable	0,08 à 5 mm
Gravier	5 à 80 mm
Cailloux	80 à 300 mm
Blocs	> 300 mm

COMPACITÉ INDICE "N"

Très lâche	0-4
Lâche	4-10
Compact	10-30
Dense	30-50
Très dense	>50

CONSISTANCE "Cu" (kPa)

Très molle	< 12
Molle	12 - 25
Ferme	25 - 50
Raide	50 - 100
Très raide	100 - 200
Dure	> 200

INDICE DE QUALITÉ DU ROC

QUALIFICATIF	% RQD
Très mauvaise	<25
Mauvaise	25-50
Moyenne	50-75
Bonne	75-90
Excellente	90-100

CONTAMINATION VISUELLE (hydrocarbures)

I : Inexistante
D : Disséminée
IM : Imbibée

DEGRÉ DE PLASTICITÉ "W_L" $S_t = Cu/Cu_r$

Faible	< 30 %	< 2
Moyen	30 - 50	2 - 4
Élevé ou forte	%	4 - 8
Très forte	> 50 %	8 - 16
Sensible		> 16

CALIBRE

P : 148 mm
N : 64 mm
B : 51 mm

NIVEAU D'EAU

Date :
Prof.(m) : m

▽ Venue d'eau
Niveau stabilisé de la nappe phréatique

PROFONDEUR (m)	PROF - pi	ÉLÉVATION (m)	DESCRIPTION STRATIGRAPHIQUE	SYMBOLE	TYPE NO	SOUS - ÉCH.	CALIBRE	ÉTAT	RÉCUPÉRATION	N, R ou RQD	COUPS/15cm Fragmentation (mm)	COV	CONTAMINATION VISUELLE (hydrocarbures) I	D	IM	GRAPHIQUE	NIVEAUX D'EAU	ESSAIS
		152.06																
-1																		
		150.56	Niveau															
0	0	0.00	Remblai : silt, brun. Présence de sol organique.		CF-1	A	N		80			0						AG : analyse granulométrique AC : analyse chimique WI : limite liquide Wp : limite plastique Wn : teneur en eau Rco : compression du roc Cur : cisaillement remanié Cu : cisaillement non drainé Cc : coeff. de consolidation k : perméabilité DUP: éch. duplicata analysé
		150.41				B						0						
		0.15	Sol naturel : sable, brun.															
1					CF-2		B		80			0						
	5				CF-3		B		75			0						
2					CF-4		B		80			0						
		147.95				A						0						
		2.61	Sol naturel : argile, un peu de silt, brune. Présence de rouille.		CF-5	B	B		70			0						AC
		147.77				C						0						
3	10	2.79	Argile, grise, humide à saturée.		CF-6		B		60			0						
4					CF-7		B		80			0						
		146.29																
		4.27	FIN DU FORAGE															

Remarque (s) :

Vérifié par : **L. Prismy, ing.**

Approuvé par : **V. Robitaille, biol., M. Sc., EESA®**

Date de publication 2015-10-15

P:\Dessinateurs\5 - GÉOTEC\MONTRÉAL\FICHIERS DE STYLES\Danny\Log_Forage_EG-Conjoint ENV_élévation+profondeur-SCOPQ (SCRS)-02-2014.sty

ANNEXE 5

CRITÈRES GÉNÉRIQUES DE LA POLITIQUE DU MDDELCC ET EXTRAIT DE L'ARTICLE 4 DU RSCTSC

Extrait de la *« Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés »* [1]

2. Les critères génériques

Les critères génériques servent à évaluer l'ampleur d'une contamination ; ils servent également comme objectifs de décontamination pour un usage donné. Ils sont aussi utilisés comme outil de gestion des sols contaminés excavés (voir tableau 2 du document principal) et ont été établis de façon à assurer la protection de la santé des futurs utilisateurs et pour sauvegarder l'environnement. Ces critères constituent le mode d'intervention le plus facile à appliquer sur un terrain, et celui qui demande le moins de suivi et d'engagement pour l'avenir. Leur utilisation doit être le mode de gestion du risque considéré en priorité, et être conséquemment le plus couramment utilisé.

2.1 Critères génériques pour les sols

2.1.1 Grille de critères génériques

Le ministère de l'Environnement et de la Faune prévoit trois niveaux de critères génériques pour plusieurs substances. La grille de critères est présentée ci-après. Les niveaux (A, B, C) peuvent être définis comme suit :

Niveau A : Teneurs de fond pour les paramètres inorganiques et limite de quantification pour les paramètres organiques.

La limite de quantification est définie comme la concentration minimale qui peut être **quantifiée** à l'aide d'une méthode d'analyse avec une fiabilité définie.

Niveau B : Limite maximale acceptable pour des terrains à vocation résidentielle, récréative et institutionnelle. Sont également inclus les terrains à vocation commerciale situés dans un secteur résidentiel.

L'usage institutionnel regroupe les utilisations telles que les hôpitaux, les écoles et les garderies.

L'usage récréatif regroupe un grand nombre de cas possibles qui présentent différentes sensibilités. Ainsi, les usages sensibles, comme les terrains de jeu, devront être gérés en fonction du niveau B. Pour leur part, les usages récréatifs considérés moins sensibles comme les pistes cyclables peuvent être associés au niveau C.

Niveau C : Limite maximale acceptable pour des terrains à vocation commerciale, non situés dans un secteur résidentiel, et pour des terrains à usage industriel.

Des critères spécifiques pour l'usage agricole ne sont pas été intégrés dans cette grille de critères, mais pourront être ajoutés ultérieurement. Sur une base intérimaire, il est cependant recommandé que toute réutilisation d'un terrain pour des fins agricoles se fasse sur des sols propres, c'est-à-dire qui respectent le niveau A de la grille de critères. Dans le cas où les sols ne respectent pas ce niveau, il faut prouver que les concentrations retrouvées sur le terrain sont sécuritaires pour un usage agricole.

Extrait de la *« Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés »*

2.1.2 Utilisation des critères génériques

L'utilisation des critères génériques de sols comme objectif de décontamination signifie que, pour un usage donné, tous les sols contaminés au-dessus du critère générique lié à l'usage doivent être excavés et gérés de façon sécuritaire, ou faire l'objet d'un traitement jusqu'à ce que la concentration des sols laissés en place atteigne ou soit inférieure à la valeur du critère générique.

L'approche basée sur les critères génériques de sols doit nécessairement être conjuguée avec une vérification de l'état des eaux souterraines. En effet, l'évaluation de la qualité des eaux souterraines et de ses impacts pourra nécessiter une intervention supplémentaire dont il faudra tenir compte dans l'élaboration du plan de restauration du terrain.

De plus, dans certains cas, le responsable de la contamination doit, avant de procéder à la décontamination des sols en fonction des critères génériques d'usage, vérifier si les niveaux de décontamination projetés sont suffisants. Cette vérification est nécessaire dans les cas où il y a présence d'une ressource visée par les objectifs de la Stratégie de mise en œuvre au Québec de la Convention sur la diversité biologique (Gouvernement du Québec, 1996). Ces ressources sont définies par :

- les milieux critiques ou sensibles pour la biodiversité (tourbière, marais, marécage, forêt mature, etc.);
- les aires protégées (parc, réserve écologique, habitat et refuge faunique, etc.);
- les espèces menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées, ainsi que leurs habitats.

Dans ces cas, une évaluation du risque écotoxicologique de portée restreinte devra être réalisée. La façon de réaliser une telle analyse est décrite dans le document du MEF intitulé « Procédure d'évaluation du risque écotoxicologique ». Elle utilise un modèle conceptuel d'envergure limitée de façon à restreindre la caractérisation du risque aux ressources sensibles présentes. Elle a pour objet de s'assurer que l'utilisation des critères génériques permet d'atteindre le niveau de protection désiré pour ces ressources. Les résultats de cette évaluation permettront de déterminer si la décontamination en fonction des critères génériques est suffisante ou s'il est nécessaire de pousser plus loin la réhabilitation.

En ce qui concerne le niveau de décontamination à atteindre en cas d'intervention pour toute contamination survenant après la date de parution de la politique, l'objectif visé est de remettre le terrain dans l'état dans lequel il était avant l'événement. Ceci s'appliquera dans tous les cas de contamination. Si l'état du terrain avant le déversement était inconnu, les teneurs de fond présentées dans la grille de critères génériques seront utilisées.

Extrait de la *« Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés »*

GRILLE DE GESTION DES SOLS CONTAMINES EXCAVES INTERIMAIRE
SELON LE NIVEAU DE CONTAMINATION

< A	• Utilisation sans restriction.
Plage A - B	• Utilisation comme matériaux de remblayage sur les terrains contaminés à vocation résidentielle en voie de réhabilitation* ou sur tout terrain à vocation commerciale ou industrielle, à la condition que leur utilisation n'ait pas pour effet d'augmenter la contamination* * du terrain récepteur et, de plus, pour un terrain à vocation résidentielle, que les sols n'émettent pas d'odeurs d'hydrocarbures perceptibles. • Utilisation comme matériaux de recouvrement journalier dans un lieu d'enfouissement sanitaire (LES). • Utilisation comme matériaux de recouvrement final dans un LES à la condition qu'ils soient recouverts de 15 cm de sol propre.
Plage B - C	• Décontamination de façon optimale* * * dans un lieu de traitement autorisé et gestion selon le résultat obtenu. • Utilisation comme matériaux de remblayage sur le terrain d'origine à la condition que leur utilisation n'ait pas pour effet d'augmenter la contamination* * du terrain et que l'usage de ce terrain soit à vocation commerciale ou industrielle. • Utilisation comme matériaux de recouvrement journalier dans un LES.
> C	• Décontamination de façon optimale* * * dans un lieu de traitement autorisé et gestion selon le résultat obtenu. • Si l'option précédente est impraticable, dépôt définitif dans un lieu d'enfouissement sécuritaire autorisé pour recevoir des sols.

NOTE :

* Les terrains contaminés à vocation résidentielle en voie de réhabilitation sont ceux voués à un usage résidentiel dont une caractérisation a démontré une contamination supérieure au critère B et où l'apport de sols en provenance de l'extérieur sera requis lors des travaux de restauration.

* * La contamination renvoie à la nature des contaminants et à leur concentration.

* * * Le traitement optimal est défini pour l'ensemble des contaminants par l'atteinte du critère B ou la réduction de 80 % de la concentration initiale et pour les composés organiques volatils par l'atteinte du critère B. À cet égard, les volatils sont définis comme étant les contaminants dont le point d'ébullition est < 180 °C ou dont la constante de la Loi de Henry est supérieure à 6,58 x 10-7 atm-m3/g incluant les contaminants répertoriés dans la section III de la grille des critères de sols incluse à l'annexe 2 de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés.

Extrait du « Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés» du Québec (c. Q-2, r. 46)

1. Le présent règlement a pour objet la protection de l'environnement contre la pollution reliée à la manipulation de sols contaminés.

Il établit des règles sur le stockage de sols contaminés ainsi que sur l'établissement, l'exploitation et la fermeture de centres de transfert de sols contaminés.

Réserve faite de l'article 4, les sols contaminés visés au présent règlement sont ceux qui contiennent des contaminants en concentration égale ou supérieure aux valeurs limites fixées à l'annexe I. De plus, pour l'application du chapitre III, sont aussi visés les sols contenant des contaminants énumérés à l'annexe III.

2. Les définitions qui suivent s'appliquent au présent règlement.

«Centre de transfert de sols contaminés»: Installation qui reçoit des sols contaminés pour y être stockés temporairement en vue de leur transfert dans un lieu de traitement autorisé en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) aux fins de permettre leur décontamination totale ou partielle.

«Ligne d'inondation de récurrence de 100 ans»: Ligne qui correspond à la limite de la crue des eaux susceptible de se produire une fois tous les 100 ans.

De plus, pour l'application du présent règlement:

1° sont assimilés à des cours ou plans d'eau les marais et les marécages à l'exclusion des cours d'eau à débit intermittent;
2° sont assimilés à des sols les sédiments extraits d'un cours ou d'un plan d'eau;
3° est compris dans l'agrandissement d'un lieu de stockage ou d'un centre de transfert l'augmentation de la capacité de stockage.

3. Les dispositions du présent règlement relatives au stockage de sols contaminés n'ont pas pour effet de se substituer à celles régissant, le cas échéant:

1° le traitement de sols contaminés;
2° l'enfouissement de sols contaminés;
3° l'enfouissement de matières résiduelles;
4° le dépôt définitif de matières dangereuses;
5° les aires de résidus miniers.

4. Il est interdit de déposer des sols contenant des contaminants en concentration inférieure aux valeurs limites fixées par l'annexe I sur ou dans des sols dont la concentration de contaminants est inférieure à celle contenue dans les sols déposés.

Ils ne peuvent non plus être déposés sur ou dans des terrains destinés à l'habitation sauf s'ils sont utilisés comme matériaux de remblayage dans le cadre de travaux de réhabilitation de terrains faits conformément à la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) et si leur concentration de contaminants est égale ou inférieure à celle contenue dans les sols où ils sont déposés.

Le présent article ne s'applique toutefois pas aux sols déposés sur leur terrain d'origine ni aux sols déposés sur le terrain à partir duquel a eu lieu l'activité à l'origine de leur contamination.

5. Sauf si un traitement autorisé le requiert, il est interdit, à quelque moment que ce soit, de mélanger des sols contaminés avec des sols propres ou avec des sols ou des matériaux dont la différence de contamination aurait pour effet d'en modifier le niveau de contamination et de permettre d'en disposer d'une façon moins contraignante ou de rendre plus difficile la décontamination des sols par le mélange de sols de contamination ou de structure différente.

ANNEXE 6

TABLEAUX DES RÉSULTATS ANALYTIQUES

Tableau A : Résultats analytiques sommaires - sols

Zones à risque	Échantillons	Profondeur (m)	pH	HP C_{10}-C_{50}	COV	Phénols	Dioxines et furanes	Azote ammoniacal	Bromure	Chlorure	Fluorure	Cyanure	Formaldéhyde	Soufre	RMD	Phtalate	Chlorobenzène	BPC	Métaux	HAP	Niveau de contamination
15M984799 (9 juin 2015)																					
Parc Harmonie	15PO-02-CF-3B	1,22-1,31	8.38	< A	< A*	< A	**< B**	-	< A	-	-	< A	< A	< A	-	< 0,2mg/kg	-	< A	**A-B**	< A	**A-B**
	15F02-CF-1A	0,00-0,49		< A	< A*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	< A	< A	< A
	15F01-CF-3	1,22-1,83		< A	< A*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	< A	< A	< A
	15F01-CF-3-DUP			< A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	< A	< A	< A
	15F03-CF-4B	2,27-2,44	8 ,04	< A	< A*	< A	-	-	< A	-	-	< A	< A	< A	-	< 0,2mg/kg	-	< A	**A-B**	< A	**A-B**
	15F04-CF-2	0,61-1,22		< A	< A*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	< A	< A	< A
	15F04-CF-2-DUP			< A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	< A	< A	< A
	15F04-CF-1A	0,00-0,10		< A	< A*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	**A-B**	**A-B**	**A-B**
	15PO-03-CF-5B	2,61-2,79	8.36	< A	< A*	< A	-	-	< A	-	-	< A	< A	< A	-	< 0,2mg/kg	-	< A	<A	< A	<A
	15PO-01-CF-4	1,83-2,44	8.48	< A	< A*	< A	-	-	< A	-	-	< A	**A-B**	< A	-	< 0,2mg/kg	-	< A	< A	< A	**A-B**

* Il est à noter que les paramètres de l'acrylonitrile et du dichlorométhane n'ont pas de concentrations seuils pour le niveau « A » de la Politique

Tableau B : Résultats d'analyses - Sols

Nom du sondage					15F01		15F02	15F03	15F04			15PO-01	15PO-02	15PO-03
Nom de l'échantillon					15F01-CF-3	15F01-CF-3 Dup	15F02-CF-1A	15F03-CF-4B	15F04-CF-1A	15F04-CF-2	15F04-CF-2 Dup	15PO-01-CF-4*	15PO-02-CF-3B	15PO-03-CF-5B
Date de prélèvement (année-mois-jour)					2015-06-08	2015-06-08	2015-06-08	2015-06-08	2015-06-08	2015-06-08	2015-06-08	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-08
Profondeur de l'échantillon (m)					1,22-1,83	1,22-1,83	0,00-0,17	2,27-2,44	0,00-0,10	0,61-1,22	0,61-1,22	1,83-2,44	1,31-1,83	2,61-2,79
Niveau de contamination interprété de l'échantillon					< A		< A	A-B	A-B	< A		A-B	A-B	A-B
Paramètres	Limites maximales (mg/kg) (ppm)													
	A[1]	B[2]	C[3]	RESC[4]										
HAP - Hydrocarbures aromatiques polycycliques														
Acénaphtène	**0,1**	**10**	100	**100**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Acénaphtylène	**0,1**	**10**	100	**100**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Anthracène	**0,1**	**10**	100	**100**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo (a) anthracène	**0,1**	**1**	10	**34**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo (a) pyrène	**0,1**	**1**	10	**34**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo (b) fluoranthène	**0,1**	**1**	10	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo (j) fluoranthène	**0,1**	**1**	10	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo (k) fluoranthène	**0,1**	**1**	10	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo (c) phénanthrène	**0,1**	**1**	10	**56**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo (g,h,i) pérylène	**0,1**	**1**	10	**18**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Chrysène	**0,1**	**1**	10	**34**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo (a,h) anthracène	**0,1**	**1**	10	**82**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo (a,i) pyrène	**0,1**	**1**	10	**34**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo (a,h) pyrène	**0,1**	**1**	10	**34**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo (a,l) pyrène	**0,1**	**1**	10	**34**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	**0,1**	**1**	10	**34**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fluoranthène	**0,1**	**10**	100	**100**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	**0,2**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fluorène	**0,1**	**10**	100	**100**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	**0,1**	**1**	10	**34**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Méthyl-3 cholanthrène	**0,1**	**1**	10	**150**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Naphtalène	**0,1**	**5**	50	**56**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Phénanthrène	**0,1**	**5**	50	**56**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Pyrène	**0,1**	**10**	100	**100**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Méthyl-1 naphtalène	**0,1**	**1**	10	**56**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Méthyl-2 naphtalène	**0,1**	**1**	10	**56**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Diméthyl-1,3 naphtalène	**0,1**	**1**	10	**56**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	**0,1**	**1**	10	**56**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
HP C_{10}-C_{50} - Hydrocarbures pétroliers														
HP C_{10}-C_{50}	**300**	**700**	3500	**10 000**	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
Métaux														
Argent (Ag)	**2**	**20**	40	**200**	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Arsenic (As)	**10**	**30**	50	**250**	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Baryum (Ba)	**200**	**500**	2000	**10000**	23	25	33	**201**	196	< 20	22	53	**262**	112
Cadmium (Cd)	**0,9**	**5**	20	**100**	< 0,9	< 0,9	< 0,9	**1,7**	**1,5**	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9
Cobalt (Co)	**15**	**50**	300	**1500**	< 15	< 15	< 15	**21**	**17**	< 15	< 15	< 15	**23**	< 15
Chrome (Cr)	**45**	**250**	800	**4000**	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45
Cuivre (Cu)	**50**	**100**	500	**2500**	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	41	< 40
Étain (Sn)	**5**	**50**	300	**1500**	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Manganèse (Mn)	**1000**	**1000**	2200	**11000**	59	57	101	639	333	65	55	165	915	775
Molybdène (Mo)	**6**	**10**	40	**200**	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Nickel (Ni)	**30**	**100**	500	**2500**	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	**38**	< 30
Plomb (Pb)	**50**	**500**	1000	**5000**	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30
Zinc (Zn)	**100**	**500**	1500	**7500**	< 100	< 100	< 100	**115**	< 100	< 100	< 100	< 100	**132**	< 100
HAM - Hydrocarbures aromatiques monocycliques														
Benzène	**0,1**	**0,5**	2	**5**	< 0,1	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Chlorobenzène	**0,2**	**1**	10	**10**	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,2-Dichlorobenzène	**0,2**	**1**	10	**10**	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,3-Dichlorobenzène	**0,2**	**1**	10	**10**	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1,4-Dichlorobenzène	**0,2**	**1**	10	**10**	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Ethylbenzène	**0,2**	**5**	50	**50**	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Styrène	**0,2**	**5**	50	**50**	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Toluène	**0,2**	**3**	30	**30**	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Xylènes totaux	**0,2**	**5**	50	**50**	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2

1 Niveau A des critères de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (Politique) du MDDELCC
2 Niveau B des critères de la Politique | Correspond aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT
3 Niveau C des critères de la Politique | Correspond aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT
4 Annexe I du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC)
na : non analysé | **- :** aucune norme

Tableau B : Résultats d'analyses - Sols

Nom du sondage					15F01		15F02	15F03	15F04			15PO-01	15PO-02	15PO-03
Nom de l'échantillon					15F01-CF-3	15F01-CF-3 Dup	15F02-CF-1A	15F03-CF-4B	15F04-CF-1A	15F04-CF-2	15F04-CF-2 Dup	15PO-01-CF-4*	15PO-02-CF-3B	15PO-03-CF-5B
Date de prélèvement (année-mois-jour)					2015-06-08	2015-06-08	2015-06-08	2015-06-08	2015-06-08	2015-06-08	2015-06-08	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-08
Profondeur de l'échantillon (m)					1,22-1,83	1,22-1,83	0,00-0,17	2,27-2,44	0,00-0,10	0,61-1,22	0,61-1,22	1,83-2,44	1,31-1,83	2,61-2,79
Niveau de contamination interprété de l'échantillon					< A		< A	A-B	A-B	< A		A-B	A-B	A-B
Paramètres	Limites maximales (mg/kg) (ppm)													
	A[1]	B[2]	C[3]	RESC[4]										
Soufre total														
Soufre (S)	400	1000	2000	-	na	na	na	221	na	na	na	318	202	259
TDPAS	-	-	-	-	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Composés phénoliques														
o-Crésol	0,1	1	10	56	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
m-Crésol	0,1	1	10	56	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
p-Crésol	0,1	1	10	56	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Diméthyl-2,4 phénol	0,1	1	10	140	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Nitro-2 phénol	0,5	1	10	130	na	na	na	< 0,5	na	na	na	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Nitro-4 phénol	0,5	1	10	290	na	na	na	< 0,5	na	na	na	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Phénol	0,1	1	10	62	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Chloro-2 phénol	0,1	0,5	5	57	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Chloro-3 phénol	0,1	0,5	5	57	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Chloro-4 phénol	0,1	0,5	5	57	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dichloro-2,3 phénol	0,1	0,5	5	140	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dichloro-2,4 + 2,5 phénol	0,1	0,5	5	140	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dichloro-2,6 phénol	0,1	0,5	5	140	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dichloro-3,4 phénol	0,1	0,5	5	140	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dichloro-3,5 phénol	0,1	0,5	5	140	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Pentachlorophénol	0,1	0,5	5	74	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tétrachloro-2,3,4,5 phénol	0,1	0,5	5	74	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tétrachloro-2,3,4,6 phénol	0,1	0,5	5	74	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tétrachloro-2,3,5,6 phénol	0,1	0,5	5	74	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichloro-2,3,4 phénol	0,1	0,5	5	74	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichloro-2,3,5 phénol	0,1	0,5	5	74	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichloro-2,3,6 phénol	0,1	0,5	5	74	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichloro-2,4,5 phénol	0,1	0,5	5	74	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichloro-2,4,6 phénol	0,1	0,5	5	74	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichloro-3,4,5 phénol	0,1	0,5	5	74	na	na	na	< 0,1	na	na	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
HHT - Hydrocarbures halogénés totaux														
Acrylonitrile	-	1	5	840	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chloroforme	0,2	5	50	50	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	0,4	0,4	0,4	60	< 0,4	na	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	na	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Dichloro-1,1 éthane	0,2	5	50	50	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Dichloro-1,2 éthane	0,2	5	50	50	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Dichloro-1,1 éthène	0,2	5	50	50	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	0,2	5	50	50	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Dichlorométhane	-	5	50	50	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Dichloro-1,2 propane	0,2	5	50	50	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	0,2	5	50	50	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	0,2	5	50	50	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tétrachloroéthène	0,2	5	50	50	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tétrachlorure de carbone	0,1	5	50	50	< 0,1	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	na	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichloro-1,1,1 éthane	0,2	5	50	50	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Trichloro-1,1,2 éthane	0,2	5	50	50	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Trichloroéthène	0,2	5	50	50	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	na	< 0,2	< 0,2	< 0,2
COSV (Phtalates)														
Di-n-butyl phtalate	-	6	70000	70000	na	na	na	<0.1	na	na	na	<0.1	<0.1	<0.1
Di-n-octyle phtalate	-	-	50	280	na	na	na	<0.1	na	na	na	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl phtalate	-	-	50	280	na	na	na	<0.1	na	na	na	<0.1	<0.1	<0.1
Diéthyl phtalate	-	-	50	280	na	na	na	<0.1	na	na	na	<0.1	<0.1	<0.1
Butylbenzyl phtalate	-	-	50	280	na	na	na	<0.1	na	na	na	<0.1	<0.1	<0.1
Bis (2-éthylexylene) phtalate	-	-	50	60	na	na	na	<0.2	na	na	na	<0.2	<0.2	<0.2
Dioxones et furanes														
Sommation des PCDDs et PCDFs	-	15	750	5000	na	na	na	na	na	na	na	na	0	na
Analyses inorganiques														
Bromure disponible	6	50	300	1500	na	na	na	<1.00	na	na	na	<1.00	<1.00	<1.00
Cyanure total	2	50	500	5900	#	na	na	<0.5	na	na	na	<0.5	<0.5	<0.5
Formaldéhyde	1	100	125	125	na	na	na	1	na	na	na	1	<1	<1
pH	-	-	-	-	na	na	na	8,04	na	na	na	8.48	8.38	8.36
BPC - Biphényles polychlorés														
Sommation des congénères	0,05	1	10	50	na	na	na	< 0,010	na	na	na	< 0,010	< 0,010	< 0,010

1 Niveau A des critères de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (Politique) du MDDELCC
2 Niveau B des critères de la Politique | Correspond aux valeurs limites de l'annexe I du RPRT
3 Niveau C des critères de la Politique | Correspond aux valeurs limites de l'annexe II du RPRT
4 Annexe I du *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC)
na : non analysé | **- :** aucune norme

Tableau C : Résultats d'analyses - Eau souterraine

Nom de l'échantillon					15PO-01	15PO-02	15PO-02-DUP	15PO-03	F-1	F-19(A)	F-17(A)	F-203(S)	F-203(A)	F-6	F-15(A)
Date d'échantillonnage (jour/mois/année)					18/06/2015	18/06/2015	18/06/2015	18/06/2015	21/07/2015	21/07/2015	21/07/2015	21/07/2015	18/06/2015	21/07/2015	21/07/2015
Paramètres	Critères d'eau souterraine du MDDELCC* (µg/L)														
	Seuil d'alerte (10 %, 20 % ou 50 % des critères AFC)	AFC**	*Seuil d'alerte (50 % RESIE)*	RESIE ***											
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)															
Acénaphtène	AC	AC	*33,5*	67	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Anthracène	AC	AC	*5500000*	11 000 000	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo (a) anthracène	AC	AC	*2,45*	4,9	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo (b,j) fluoranthène	AC	AC	*2,45*	4,9	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo (k) fluoranthène	AC	AC	*2,45*	4,9	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Benzo (a) pyrène[c]	0,001	0,01	*2,45*	4,9	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Chrysène	AC	AC	*2,45*	4,9	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibenzo (a,h) anthracène	AC	AC	*2,45*	4,9	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fluoranthène	AC	AC	*1,15*	2,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fluorène	AC	AC	*700000*	1 400 000	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	AC	AC	*2,45*	4,9	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Naphtalène	AC	AC	*170*	340	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Phénanthrène	AC	AC	*15*	30	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Pyrène	AC	AC	*550000*	1 100 000	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Paramètre intégrateur : hydrocarbures pétroliers HP C_{10}-C_{50}															
HP C_{10}-C_{50}	AC	AC	*1 750*	3 500	< 100	259	< 100	< 100	156	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	121
Hydrocarbures aromatiques monocyclique (HAM)															
Benzène[c]	0,5	5	*295*	590	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Chlorobenzène[c]	3	30	*65*	130	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
1,2-Dichlorobenzène	0,3	3	*35*	70	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
1,3-Dichlorobenzène	AC	AC	*7500*	15 000	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
1,4-Dichlorobenzène[c]	0,1	1	*55*	110	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Éthylbenzène	0,24	2,4	*210*	420	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Styrène[c]	2	20	*95*	190	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Toluène	2,4	24	*290*	580	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Xylènes totaux	30	300	*410*	820	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Hydrocarbures aliphatiques chlorés (HAC)															
Chloroforme[c]	20	200	*900*	1800	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Chlorure de vinyle[c] (chloroéthène)	0,2	2	*26500*	53 000	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7
Dichloro-1,2 éthane[c]	0,5	5	*4950*	9900	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Dichloro-1,1 éthène[c]	1,4	14	*160*	320	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	5	50	*AC*	AC	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Dichloro-1,2 éthène (trans)	AC	AC	*15000*	30 000	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Dichlorométhane[c]	5	50	*6500*	13 000	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Dichloro-1,2 propane[c]	0,5	5	*1300*	2600	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Dichloro-1,3 propane	AC	AC	*2950*	5900	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Dichloro-1,3 propène (cis + trans)[c]	0,2	2	*150*	300	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Hexachloroéthane	AC	AC	*44,5*	89	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Pentachloroéthane	AC	AC	*165*	330	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	AC	AC	*235*	470	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Tétrachloroéthène	6	30	*270*	540	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Tétrachlorure de carbone[c]	0,5	5	*220*	440	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Trichloro-1,1,1 éthane	40	200	*1000*	2000	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Trichloro-1,1,2 éthane	1	5	*1200*	2400	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Trichloroéthène[c]	5	50	*25*	50	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Métaux dissous[2]															
Aluminium dissous	AC	AC	*375*	750	12	< 10	20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Antimoine dissous	1,2	6	*550*	1100	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Argent dissous	20	100	*0,04481*	0,08961	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Arsenic dissous[c]	2,5	25[1]	*170*	340	< 1	1	1	< 1	< 1	2	1	< 1	2	< 1	4
Baryum dissous	200	1000	*90,83*	181,66	35	59	59	26	18	9	12	21	10	12	20
Cadmium dissous	1	5	*0,1095*	0,219	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Chrome dissous	10	50	*204,06*	408,12	< 1	< 1	< 1	< 1	1	1	2	2	< 1	3	3
Cobalt dissous	AC	AC	*185*	370	1.4	< 0,5	< 0,5	1.8	0,7	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Cuivre dissous	500	1000[3]	*1,2671*	2,5341	1	*2*	*2*	1	< 1	*2*	*2*	*2*	< 1	< 1	1
Manganèse dissous	25	50[1]	*423,05*	846,1	*752*	250	264	409	270	3	1	3	29	142	171
Molybdène dissous	14	70	*14500*	29000	2	3	2	< 1	1	2	6	< 1	4	1	14
Nickel dissous	4	20[1]	*50,56*	101,12	6	3	3	4	< 1	1	5	3	1	< 1	8
Plomb dissous	2	10	*4,06*	8,11	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Sodium dissous	100000	200000[3]	*AC*	AC	106000	49500	49400	16900	29700	34700	34300	9290	25100	79800	42800
Sélénium dissous	2	10	*31*	62	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Zinc dissous	2500	5000[3]	*12,88*	25,763	4	< 3	< 3	< 3	< 3	7	5	8	< 3	4	5
Analyses inorganiques															
Azote ammoniacal mg/L-N	AC	AC	*AC*	AC	0,37	0,25	0,23	0,07	0,35	0,06	0,03	0,16	0,05	0,15	0,47
DCO mg/L-O2	AC	AC	*AC*	AC	52,00	69,00	55,00	< 5	8,00	7,00	5,00	9,00	< 5	< 5	14,00
Chlorures mg/L	50	250	*430*	860	11,70	1,30	1,60	1,80	8,90	4,17	1,41	6,90	2,30	0,93	1,21
Conductivité	AC	AC	*AC*	AC	925	523	528	265	176	302	327	285	359	536	550
Nitrates mg/L-N	AC	AC	*100*	200	0,07	0,05	0,05	0,13	< 0,02	0,58	0,51	0,84	0,09	0,02	< 0,02
Nitrites mg/L-N	0,20	1,00	*0,03*	0,06	*0,03*	0,02	*0,04*	*0,04*	> 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	*0,03*	< 0,02	< 0,02
Nitrites-nitrates mg/L-N	2	10	*AC*	AC	0,1	0,07	0,09	0,17	< 0,04	0,58	0,51	0,84	0,12	< 0,04	< 0,04
Solides dissous totaux	AC	AC	*AC*	AC	553	348	424	171	150	192	196	208	182	288	316
pH	AC	AC	*AC*	AC	7,1	7,79	7,67	6,79	7,34	7,52	7,67	6,82	7,95	7,52	7,74
Composés phénoliques															
Phénols	1	2	*250*	500	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Note: 10 % (substances cancérigènes), 20 % (substances susceptibles de générer d'autres impacts pour la santé) ou 50 % (substances dont les impacts sont d'ordre esthétique)

AC / AN : Aucun critère / Aucune norme

na : non analysé

* : Critères génériques de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du ministère du Développement durable, de l'Environnement, et de la Lutte aux Changements Climatiques 1998 (révisée en 2001)

** : Aux fins de consommation

*** : Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts

[1] : Critère provisoire selon l'organisation d'où provient la valeur

[2] : Le critère de la qualité de l'eau de surface se calcule selon la dureté de l'eau. La valeur inscrite au tableau correspond à une dureté de 16,3 mg/L, selon la station la plus près. Voir "Critère de qualité de l'eau de surface au Québec" (MENV 2001)

[3] : Des objectifs d'ordre esthétique sont disponibles pour certains paramètres

[c] : Pour faciliter les calculs des seuils d'alerte, les substances cancérigènes ont été précisées dans la grille. La définition de substances cancérigènes proposée réfère aux substances classées cancérigènes, cancérigènes probables, cancérigènes possibles et peut-être cancérigènes, tel que défini par Santé Canada, l'OMS ou l'EPA.

ANNEXE 7

CERTIFICATS D'ANALYSES CHIMIQUES

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: **GROUPE ABS**
7950 rue VAUBAN
MONTREAL , QC H1J2X5
(514) 493-9344

À L'ATTENTION DE: **Ludmilla Prismy**

N° DE PROJET: **R4-15-0386**

N° BON DE TRAVAIL: **15M984799**

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: **Amar Bellahsene, chimiste**

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: **Félix Brasseur, chimiste**

HAUTE RÉSOLUTION VÉRIFIÉ PAR: **Philippe Morneau, chimiste**

DATE DU RAPPORT: **2015-06-23**

VERSION*: **3**

NOMBRE DE PAGES: **35**

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (514) 337-1000.

*NOTES
VERSION 3: Correction de la nomenclature, 08/07/2015.
Mise à jour des critères, 2015-08-10.

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

Analyses Inorganiques - Sol

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

							IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	15PO-02-CF-3B	15F03-CF-4B	15PO-03-CF-5B	15PO-01-CF-4
							MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**		**6651137**	**6651142**	**6651152**	**6651153**
Bromure disponible	mg/kg	6	50	300	1500	1.00		<1.00[<A]	<1.00[<A]	<1.00[<A]	<1.00[<A]
Cyanure total	mg/kg	2	50	500	5900	0.5		<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Formaldéhyde	mg/kg	1	100	125	125	1		<1[<A]	<1[<A]	<1[<A]	1[A]
pH	pH					NA		8.38	8.04	8.36	8.48
Soufre total	mg/kg	400	1000	2000		200		202[<A]	221[<A]	259[<A]	318[<A]

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC (Critère A), B se réfère QC PTC (Critère B), C se réfère QC PTC (Critère C), D se réfère QC RESC (Annexe 1)

Certifié par:

CHIMISTE
Amar Bellahsene
2011-214
QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

Métaux Extractibles Totaux - Sol (PRTC)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							15PO-02-CF-3B	15F02-CF-1A	15F01-CF-3	15F01-CF-3 Dup	15F03-CF-4B
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	6651137	6651138	6651139	6651140	6651142
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5.0	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	262[A-B]	33[<A]	23[<A]	25[<A]	201[A-B]
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	1.7[A-B]
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]
Cobalt	mg/kg	15	50	300	1500	15	23[A-B]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	21[A-B]
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	41[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	915[<A]	101[<A]	59[<A]	57[<A]	639[<A]
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	38[A-B]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Zinc	mg/kg	100	500	1500	7500	100	132[A-B]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	115[A-B]

Certifié par:

CHIMISTE
Amar Bellahsene
2011-214
QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

Métaux Extractibles Totaux - Sol (PRTC)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							15F04-CF-2	15F04-CF-2 Dup	15F04-CF-1A	15PO-03-CF-5B	15PO-01-CF-4
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	6651145	6651149	6651151	6651152	6651153
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	10	30	50	250	5.0	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]	<5.0[<A]
Baryum	mg/kg	200	500	2000	10000	20	<20[<A]	22[<A]	196[<A]	112[<A]	53[<A]
Cadmium	mg/kg	0.9	5	20	100	0.9	<0.9[<A]	<0.9[<A]	1.5[A-B]	<0.9[<A]	<0.9[<A]
Chrome	mg/kg	45	250	800	4000	45	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]
Cobalt	mg/kg	15	50	300	1500	15	<15[<A]	<15[<A]	17[A-B]	<15[<A]	<15[<A]
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	65[<A]	55[<A]	333[<A]	775[<A]	165[<A]
Molybdène	mg/kg	6	10	40	200	2	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]
Nickel	mg/kg	30	100	500	2500	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Zinc	mg/kg	100	500	1500	7500	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC-PTC A (Grenville), B se réfère QC PTC (Critère B), C se réfère QC PTC (Critère C), D se réfère QC RESC (Annexe 1)

Certifié par:

CHIMISTE
Amar Bellahsene
2011-214
QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

BPC congénères (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							15PO-02-CF-3B	15F03-CF-4B	15PO-03-CF-5B	15PO-01-CF-4
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	6651137	6651142	6651152	6651153
Cl-3 IUPAC #17+18	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #28+31	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-3 IUPAC #33	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #52	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #49	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #44	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #74	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-4 IUPAC #70	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #95	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #101	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #99	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #87	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #110	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #82	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #151	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #149	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #118	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #153	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #132	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-5 IUPAC #105	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #158+138	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #187	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #183	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #128	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #177	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #171	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #156	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #180	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Certifié par:

Félix Brasseur 1997-012 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

BPC congénères (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	15PO-02-CF-3B	15F03-CF-4B	15PO-03-CF-5B	15PO-01-CF-4
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**6651137**	**6651142**	**6651152**	**6651153**
Cl-7 IUPAC #191	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-6 IUPAC #169	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-7 IUPAC #170	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #199	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #208	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #195	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #194	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-8 IUPAC #205	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-9 IUPAC #206	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Cl-10 IUPAC #209	mg/kg					0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	mg/kg	0.05	1	10	50	0.010	<0.010[<A]	<0.010[<A]	<0.010[<A]	<0.010[<A]
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**						
Cl-3 IUPAC #16	%			40-140			86	96	86	89
Cl-4 IUPAC #65	%			40-140			93	101	89	94
Cl-6 IUPAC #166	%			40-140			91	99	89	90
Cl-8 IUPAC #200	%			40-140			90	102	89	92

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC (Critère A), B se réfère QC PTC (Critère B), C se réfère QC PTC (Critère C), D se réfère QC RESC (Annexe 1)

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

COSV (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			**15PO-02-CF-3B**	**15F03-CF-4B**	**15PO-03-CF-5B**	**15PO-01-CF-4**
	MATRICE:			**Sol**	**Sol**	**Sol**	**Sol**
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			**2015-06-09**	**2015-06-09**	**2015-06-09**	**2015-06-09**
Paramètre	**Unités**	**C / N**	**LDR**	**6651137**	**6651142**	**6651152**	**6651153**
Di-n-butyl phtalate	mg/kg		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Di-n-octyle phtalate	mg/kg		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl phtalate	mg/kg		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diéthyl phtalate	mg/kg		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Butylbenzyl phtalate	mg/kg		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Bis (2-éthylhexyle) phtalate	mg/kg		0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**					
Acénaphtène-D10	%	40-140		89	75	77	88
Fluoranthène-D10	%	40-140		84	64	68	81

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

HAM-HAC (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	15PO-02-CF-3B	15F02-CF-1A	15F01-CF-3	15F03-CF-4B	15F04-CF-2
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	6651137	6651138	6651139	6651142	6651145
Acrylonitrile	mg/kg	-	1	5	840	0.2	<0.2[<B]	<0.2[<B]	<0.2[<B]	<0.2[<B]	<0.2[<B]
Benzène	mg/kg	0.1	0.5	5	5	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Chlorobenzène (mono)	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	30	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Xylènes	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Chloroforme	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Chlorure de vinyle	mg/kg	0.4	0.4	0.4	60	0.4	<0.4[<A]	<0.4[<A]	<0.4[<A]	<0.4[<A]	<0.4[<A]
Dichloro-1,1 éthane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,1 éthène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichlorométhane	mg/kg	-	5	50	50	0.2	<0.2[<B]	<0.2[<B]	<0.2[<B]	<0.2[<B]	<0.2[<B]
Dichloro-1,2 propane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Tétrachloroéthène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	0.1	5	50	50	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Trichloro-1,1,1 éthane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Trichloro-1,1,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Trichloroéthène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

HAM-HAC (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

			IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	15PO-02-CF-3B	15F02-CF-1A	15F01-CF-3	15F03-CF-4B	15F04-CF-2
			MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**		**6651137**	**6651138**	**6651139**	**6651142**	**6651145**
Dibromofluorométhane	%	40-140		103	104	101	102	104
Toluène-D8	%	40-140		110	109	110	111	110
4-Bromofluorobenzène	%	40-140		94	93	93	92	93
Éthylbenzène-D10	%	40-140		96	90	95	100	96

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

HAM-HAC (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

							IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	15F04-CF-1A	15PO-03-CF-5B	15PO-01-CF-4
							MATRICE:	Sol	Sol	Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR		6651151	6651152	6651153
Acrylonitrile	mg/kg	-	1	5	840	0.2		<0.2[<B]	<0.2[<B]	<0.2[<B]
Benzène	mg/kg	0.1	0.5	5	5	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Chlorobenzène (mono)	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	30	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Xylènes	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Chloroforme	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Chlorure de vinyle	mg/kg	0.4	0.4	0.4	60	0.4		<0.4[<A]	<0.4[<A]	<0.4[<A]
Dichloro-1,1 éthane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,1 éthène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichlorométhane	mg/kg	-	5	50	50	0.2		<0.2[<B]	<0.2[<B]	<0.2[<B]
Dichloro-1,2 propane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Tétrachloroéthène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	0.1	5	50	50	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Trichloro-1,1,1 éthane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Trichloro-1,1,2 éthane	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Trichloroéthène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2		<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

HAM-HAC (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

			IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	15F04-CF-1A	15PO-03-CF-5B	15PO-01-CF-4
			MATRICE:	Sol	Sol	Sol
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**		**6651151**	**6651152**	**6651153**
Dibromofluorométhane	%	40-140		103	106	105
Toluène-D8	%	40-140		114	110	111
4-Bromofluorobenzène	%	40-140		90	92	93
Éthylbenzène-D10	%	40-140		96	96	99

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC (Critère A), B se réfère QC PTC (Critère B), C se réfère QC PTC (Critère C), D se réfère QC RESC (Annexe 1)

6651137-6651153 Le blanc est contaminé en DCM, il a été soustrait de l'échantillon.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							15PO-02-CF-3B	15F02-CF-1A	15F01-CF-3	15F01-CF-3 Dup	15F03-CF-4B
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	6651137	6651138	6651139	6651140	6651142
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-3cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-1naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-2naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-1,3naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Triméthyl-2,3,5naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]

Certifié par:

Félix Brasseur 1997-012 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

			IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	15PO-02-CF-3B	15F02-CF-1A	15F01-CF-3	15F01-CF-3 Dup	15F03-CF-4B
			MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**		**6651137**	**6651138**	**6651139**	**6651140**	**6651142**
Acénaphtène-D10	%	40-140		84	89	84	85	84
Fluoranthène-D10	%	40-140		77	75	78	81	80
Pérylène-D12	%	40-140		87	87	86	89	93

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

							IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	15F04-CF-2	15F04-CF-2 Dup	15F04-CF-1A	15PO-03-CF-5B	15PO-01-CF-4
							MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR		6651145	6651149	6651151	6651152	6651153
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Acénaphtylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.1[A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.2[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-3cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.1[A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-1naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-2naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-1,3naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Triméthyl-2,3,5naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1		<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

			IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	15F04-CF-2	15F04-CF-2 Dup	15F04-CF-1A	15PO-03-CF-5B	15PO-01-CF-4
			MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**		**6651145**	**6651149**	**6651151**	**6651152**	**6651153**
Acénaphtène-D10	%	40-140		90	87	87	82	88
Fluoranthène-D10	%	40-140		83	82	88	83	85
Pérylène-D12	%	40-140		88	89	87	89	96

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC (Critère A), B se réfère QC PTC (Critère B), C se réfère QC PTC (Critère C), D se réfère QC RESC (Annexe 1)

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

					IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		**15PO-02-CF-3B**	**15F02-CF-1A**	**15F01-CF-3**	**15F01-CF-3 Dup**	**15F03-CF-4B**
					MATRICE:		**Sol**	**Sol**	**Sol**	**Sol**	**Sol**
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		**2015-06-09**	**2015-06-09**	**2015-06-09**	**2015-06-09**	**2015-06-09**
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**6651137**	**6651138**	**6651139**	**6651140**	**6651142**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**							
Nonane	%			40-140			90	98	93	91	93

					IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		**15F04-CF-2**	**15F04-CF-2 Dup**	**15F04-CF-1A**	**15PO-03-CF-5B**	**15PO-01-CF-4**
					MATRICE:		**Sol**	**Sol**	**Sol**	**Sol**	**Sol**
					DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		**2015-06-09**	**2015-06-09**	**2015-06-09**	**2015-06-09**	**2015-06-09**
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**6651145**	**6651149**	**6651151**	**6651152**	**6651153**
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]
Étalon de recouvrement	**Unités**			**Limites**							
Nonane	%			40-140			102	96	95	86	86

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC (Critère A), B se réfère QC PTC (Critère B), C se réfère QC PTC (Critère C), D se réfère QC RESC (Annexe 1)

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

Phénols (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	15PO-02-CF-3B	15F03-CF-4B	15PO-03-CF-5B	15PO-01-CF-4
						MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	6651137	6651142	6651152	6651153
o-Crésol	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
m-Crésol	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
p-Crésol	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-2,4 phénol	mg/kg	0.1	1	10	140	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Nitro-2 phénol	mg/kg	0.5	1	10	130	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Nitro-4 phénol	mg/kg	0.5	1	10	290	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Phénol	mg/kg	0.1	1	10	62	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Chloro-2 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	57	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Chloro-3 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	57	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Chloro-4 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	57	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dichloro-2,3 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	140	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dichloro-2,4 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	140	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dichloro-2,5 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	140	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dichloro-2,6+3,5 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	140	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dichloro-3,4 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	140	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Pentachlorophénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Tétrachloro-2,3,4,5 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Tétrachloro-2,3,4,6 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Tétrachloro-2,3,5,6 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Trichloro-2,3,4 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Trichloro-2,3,5 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Trichloro-2,3,6 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Trichloro-2,4,5 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Trichloro-2,4,6 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Trichloro-3,4,5 phénol	mg/kg	0.1	0.5	5	74	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]

Certifié par:

Félix Brasseur 1997-012 QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

Phénols (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

			IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	15PO-02-CF-3B	15F03-CF-4B	15PO-03-CF-5B	15PO-01-CF-4
			MATRICE:	Sol	Sol	Sol	Sol
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09	2015-06-09
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**		**6651137**	**6651142**	**6651152**	**6651153**
Phénol-D5	%	40-140		81	76	83	80
2-Fluorophénol	%	40-140		80	74	81	78
2,6-dibromophénol	%	40-140		83	80	86	85
2,4,6-Tribromophénol	%	40-140		85	79	87	87

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC (Critère A), B se réfère QC PTC (Critère B), C se réfère QC PTC (Critère C), D se réfère QC RESC (Annexe 1)

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

						IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	15PO-02-CF-3B
						MATRICE:	Sol
						DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2015-06-09
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**	**6651137**
2,3,7,8-Tetra CDD	ng/kg					0.2	<0.2
1,2,3,7,8-Penta CDD	ng/kg					0.3	<0.3
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	ng/kg					0.5	<0.5
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	ng/kg					0.5	<0.5
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	ng/kg					0.5	<0.5
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	ng/kg					1	<1
Octa CDD	ng/kg					8	<8
2,3,7,8-Tetra CDF	ng/kg					0.2	<0.2
1,2,3,7,8-Penta CDF	ng/kg					0.2	<0.2
2,3,4,7,8-Penta CDF	ng/kg					0.2	<0.2
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	ng/kg					0.3	<0.3
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	ng/kg					0.3	<0.3
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	ng/kg					0.3	<0.3
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	ng/kg					0.4	<0.4
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	ng/kg					0.7	<0.7
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	ng/kg					0.4	<0.4
Octa CDF	ng/kg					1	<1
Sommation des Tétrachlorodibenzodioxines	ng/kg					0.2	0.4
Sommation des Pentachlorodibenzodioxines	ng/kg					0.3	0.3
Sommation des Hexachlorodibenzodioxines	ng/kg					0.5	1.0
Sommation des Heptachlorodibenzodioxines	ng/kg					1	<1
Sommation des PCDDs	ng/kg					8	<8
Sommation des Tétrachlorodibenzofuranes	ng/kg					0.2	0.9
Sommation des Pentachlorodibenzofuranes	ng/kg					0.2	0.3

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

							IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	15PO-02-CF-3B
							MATRICE:	Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2015-06-09
Paramètre	**Unités**	**C / N: A**	**C / N: B**	**C / N: C**	**C / N: D**	**LDR**		**6651137**
Sommation des Hexachlorodibenzofuranes	ng/kg					0.4		<0.4
Sommation des Heptachlorodibenzofuranes	ng/kg					0.7		<0.7
Sommation des PCDFs	ng/kg					1		1
2,3,7,8-Tetra CDD (TEF 1.0)	TEQ							0
1,2,3,7,8-Penta CDD (TEF 0.5)	TEQ							0
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)	TEQ							0
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)	TEQ							0
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD (TEF 0.1)	TEQ							0
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (TEF 0.01)	TEQ							0
Octa CDD (TEF 0.001)	TEQ							0
2,3,7,8-Tetra CDF (TEF 0.1)	TEQ							0
1,2,3,7,8-Penta CDF (TEF 0.05)	TEQ							0
2,3,4,7,8-Penta CDF (TEF 0.5)	TEQ							0
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	TEQ							0
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	TEQ							0
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	TEQ							0
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF (TEF 0.1)	TEQ							0
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF (TEF 0.01)	TEQ							0
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF (TEF 0.01)	TEQ							0
Octa CDF (TEF 0.001)	TEQ							0
Sommation des PCDDs et PCDFs (TEQ)	TEQ		15	750	5000			0[<B]

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc Harmonie)

Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-11

DATE DU RAPPORT: 2015-06-23

			IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	15PO-02-CF-3B
			MATRICE:	Sol
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2015-06-09
Étalon de recouvrement	**Unités**	**Limites**		**6651137**
13C-2378-TCDF	%	30-140		82
13C-12378-PeCDF	%	30-140		86
13C-23478-PeCDF	%	30-140		86
13C-123478-HxCDF	%	30-140		72
13C-123678-HxCDF	%	30-140		71
13C-234678-HxCDF	%	30-140		70
13C-123789-HxCDF	%	30-140		72
13C-1234678-HpCDF	%	30-140		81
13C-1234789-HpCDF	%	30-140		100
13C-2378-TCDD	%	30-140		80
13C-12378-PeCDD	%	30-140		87
13C-123478-HxCDD	%	30-140		75
13C-123678-HxCDD	%	30-140		66
13C-1234678-HpCDD	%	30-140		94
13C-OCDD	%	30-140		72

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC (Critère A), B se réfère QC PTC (Critère B), C se réfère QC PTC (Critère C), D se réfère QC RESC (Annexe 1)

6651137 Les résultats sont corrigés selon les pourcentages de récupération.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS
N° BON DE TRAVAIL: 15M984799
N° DE PROJET: R4-15-0386
À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc

Analyse des Sols

Date du rapport: 2015-06-23

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Métaux Extractibles Totaux - Sol (PRTC)															
Argent	6656792	NA	NA	NA	0.0	< 0.5	101%	80%	120%	101%	80%	120%	105%	80%	120%
Arsenic	6656792	NA	NA	NA	0.0	< 5.0	105%	80%	120%	102%	80%	120%	109%	80%	120%
Baryum	6656792	NA	128	134	5.1	< 20	100%	80%	120%	98%	80%	120%	100%	80%	120%
Cadmium	6656792	NA	<0.9	<0.9	0.0	< 0.9	105%	80%	120%	101%	80%	120%	101%	80%	120%
Chrome	6656792	NA	76	79	0.0	< 45	98%	80%	120%	100%	80%	120%	98%	80%	120%
Cobalt	6656792	NA	19	19	0.0	< 15	100%	80%	120%	100%	80%	120%	100%	80%	120%
Cuivre	6656792	NA	<40	<40	0.0	< 40	99%	80%	120%	97%	80%	120%	103%	80%	120%
Étain	6647140	NA	NA	NA	0.0	< 5	101%	80%	120%	97%	80%	120%	NA	80%	120%
Manganèse	6656792	NA	609	621	2.0	< 10	103%	80%	120%	101%	80%	120%	102%	80%	120%
Molybdène	6656792	NA	<2	<2	0.0	< 2	110%	80%	120%	105%	80%	120%	111%	80%	120%
Nickel	6656792	NA	52	54	3.8	< 30	103%	80%	120%	106%	80%	120%	103%	80%	120%
Plomb	6656792	NA	<30	<30	0.0	< 30	101%	80%	120%	100%	80%	120%	102%	80%	120%
Zinc	6656792	NA	<100	<100	0.0	< 100	102%	80%	120%	104%	80%	120%	101%	80%	120%
Métaux Extractibles Totaux - Sol (PRTC)															
Argent	6647140	NA	NA	NA	0.0	< 0.5	101%	80%	120%	101%	80%	120%	105%	80%	120%
Arsenic	6647140	NA	NA	NA	0.0	< 5.0	105%	80%	120%	102%	80%	120%	109%	80%	120%
Baryum	6647140	NA	NA	NA	0.0	< 20	94%	80%	120%	94%	80%	120%	96%	80%	120%
Cadmium	6647140	NA	NA	NA	0.0	< 0.9	103%	80%	120%	101%	80%	120%	100%	80%	120%
Chrome	6647140	NA	NA	NA	0.0	< 45	98%	80%	120%	99%	80%	120%	99%	80%	120%
Cobalt	6647140	NA	NA	NA	0.0	< 15	97%	80%	120%	96%	80%	120%	99%	80%	120%
Cuivre	6647140	NA	NA	NA	0.0	< 40	94%	80%	120%	92%	80%	120%	96%	80%	120%
Étain	6647140	NA	NA	NA	0.0	< 5	101%	80%	120%	97%	80%	120%	104%	80%	120%
Manganèse	6647140	NA	NA	NA	0.0	< 10	100%	80%	120%	99%	80%	120%	97%	80%	120%
Molybdène	6647140	NA	NA	NA	0.0	< 2	98%	80%	120%	100%	80%	120%	100%	80%	120%
Nickel	6647140	NA	NA	NA	0.0	< 30	100%	80%	120%	102%	80%	120%	98%	80%	120%
Plomb	6647140	NA	NA	NA	0.0	< 30	101%	80%	120%	97%	80%	120%	101%	80%	120%
Zinc	6647140	NA	NA	NA	0.0	< 100		80%	120%	114%	80%	120%	100%	80%	120%
Métaux Extractibles Totaux - Sol (PRTC)															
Argent	6654728	NA	NA	NA	0.0	< 0.5	96%	80%	120%	96%	80%	120%	91%	80%	120%
Arsenic	6654728	NA	NA	NA	0.0	< 5.0	101%	80%	120%	99%	80%	120%	96%	80%	120%
Baryum	6654728	NA	NA	NA	0.0	< 20	98%	80%	120%	93%	80%	120%	95%	80%	120%
Cadmium	6654728	NA	NA	NA	0.0	< 0.9	97%	80%	120%	95%	80%	120%	91%	80%	120%
Chrome	6654728	NA	NA	NA	0.0	< 45	95%	80%	120%	96%	80%	120%	80%	80%	120%
Cobalt	6654728	NA	NA	NA	0.0	< 15	94%	80%	120%	95%	80%	120%	92%	80%	120%
Cuivre	6654728	NA	NA	NA	0.0	< 40	94%	80%	120%	93%	80%	120%	98%	80%	120%
Étain	6654728	NA	NA	NA	0.0	< 5	94%	80%	120%	94%	80%	120%	NA	80%	120%
Manganèse	6654728	NA	NA	NA	0.0	< 10	91%	80%	120%	96%	80%	120%	82%	80%	120%
Molybdène	6654728	NA	NA	NA	0.0	< 2	104%	80%	120%	99%	80%	120%	107%	80%	120%
Nickel	6654728	NA	NA	NA	0.0	< 30	96%	80%	120%	99%	80%	120%	97%	80%	120%
Plomb	6654728	NA	NA	NA	0.0	< 30	95%	80%	120%	93%	80%	120%	90%	80%	120%
Zinc	6654728	NA	NA	NA	0.0	< 100	95%	80%	120%	94%	80%	120%	87%	80%	120%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS
N° BON DE TRAVAIL: 15M984799
N° DE PROJET: R4-15-0386
À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc

Analyse des Sols (Suite)

Date du rapport: 2015-06-23

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Analyses Inorganiques - Sol															
Bromure disponible	6650968	NA	<1.00	<1.00	0.0	< 1	NA	80%	120%	100%	80%	120%	100%	80%	120%
Cyanure total	6650968	NA	<0.5	<0.5	0.0	< 0.5	90%	80%	120%	107%	80%	120%	NA	80%	120%
Formaldéhyde	6651137	6651137	<1	<1	0.0	< 1	118%	80%	120%	99%	80%	120%	NA	80%	120%
pH	6637839	NA	7.50	7.54	0.5		103%	80%	120%	101%	80%	120%	NA		
Soufre total	6590154	NA	NA	NA	0.0	< 200	100%	80%	120%	115%	80%	120%	96%	80%	120%

Certifié par:

CHIMISTE
Amar Bellahsene
2011-214
QUÉBEC

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

N° BON DE TRAVAIL: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2015-06-23

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
HAM-HAC (sol)															
Acrylonitrile	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	103%	80%	120%	NA	80%	120%	100%	80%	120%
Benzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	98%	80%	120%	NA	80%	120%	95%	80%	120%
Chlorobenzène (mono)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	101%	80%	120%	NA	80%	120%	93%	80%	120%
Dichloro-1,2 benzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	83%	80%	120%	NA	80%	120%	85%	80%	120%
Dichloro-1,3 benzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	86%	80%	120%	NA	80%	120%	85%	80%	120%
Dichloro-1,4 benzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	84%	80%	120%	NA	80%	120%	84%	80%	120%
Éthylbenzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	99%	80%	120%	NA	80%	120%	90%	80%	120%
Styrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	83%	80%	120%	NA	80%	120%	81%	80%	120%
Toluène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	107%	80%	120%	NA	80%	120%	96%	80%	120%
Xylènes	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	96%	80%	120%	NA	80%	120%	89%	80%	120%
Chloroforme	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	93%	80%	120%	NA	80%	120%	91%	80%	120%
Chlorure de vinyle	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.4	67%	80%	120%	NA	80%	120%	102%	80%	120%
Dichloro-1,1 éthane	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	101%	80%	120%	NA	80%	120%	98%	80%	120%
Dichloro-1,2 éthane	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	92%	80%	120%	NA	80%	120%	90%	80%	120%
Dichloro-1,1 éthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	92%	80%	120%	NA	80%	120%	90%	80%	120%
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	88%	80%	120%	NA	80%	120%	85%	80%	120%
Dichlorométhane	1	NA	NA	NA	0.0	0.4	104%	80%	120%	NA	80%	120%	99%	80%	120%
Dichloro-1,2 propane	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	99%	80%	120%	NA	80%	120%	96%	80%	120%
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	89%	80%	120%	NA	80%	120%	86%	80%	120%
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	104%	80%	120%	NA	80%	120%	116%	80%	120%
Tétrachloroéthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	101%	80%	120%	NA	80%	120%	89%	80%	120%
Tétrachlorure de carbone	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	95%	80%	120%	NA	80%	120%	93%	80%	120%
Trichloro-1,1,1 éthane	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	88%	80%	120%	NA	80%	120%	86%	80%	120%
Trichloro-1,1,2 éthane	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	112%	80%	120%	NA	80%	120%	105%	80%	120%
Trichloroéthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	77%	80%	120%	NA	80%	120%	72%	80%	120%
Dibromofluorométhane	1	NA	NA	NA	0.0	101	99%	40%	140%	NA	40%	140%	102%	40%	140%
Toluène-D8	1	NA	NA	NA	0.0	110	125%	40%	140%	NA	40%	140%	114%	40%	140%
4-Bromofluorobenzène	1	NA	NA	NA	0.0	96	101%	40%	140%	NA	40%	140%	103%	40%	140%
Éthylbenzène-D10	1	NA	NA	NA	0.0	96	109%	40%	140%	NA	40%	140%	95%	40%	140%
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)															
Acénaphtène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Acénaphtylène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	84%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo(a)anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	71%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo(a)pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	91%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (b) fluoranthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	75%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (j) fluoranthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	121%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (k) fluoranthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	82%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo(c)phénanthrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	78%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo(g,h,i)pérylène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	105%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Chrysène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	124%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS | **N° BON DE TRAVAIL: 15M984799**

N° DE PROJET: R4-15-0386 | **À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy**

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat | **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc**

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2015-06-23			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Dibenzo(a,h)anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	111%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo(a,i)pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo(a,h)pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo(a,l)pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	73%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	83%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Fluoranthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	93%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Fluorène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	83%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	93%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-3cholanthrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	87%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Naphtalène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Phénanthrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	78%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Pyrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-1naphtalène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-2naphtalène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	73%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diméthyl-1,3naphtalène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Triméthyl-2,3,5naphtalène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	79%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Acénaphtène-D10	1	NA	NA	NA	0.0	81	87%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
Fluoranthène-D10	1	NA	NA	NA	0.0	77	78%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
Pérylène-D12	1	NA	NA	NA	0.0	88	91%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	1	NA	NA	NA	0.0	< 100	95%	70%	130%	NA	70%	130%	77%	70%	130%
Nonane	1	NA	NA	NA	0.0	94	88%	40%	140%	NA	40%	140%	83%	40%	140%
COSV (sol)															
Di-n-butyl phtalate	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	112%	70%	130%	NA	70%	130%	108%	70%	130%
Di-n-octyle phtalate	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	96%	70%	130%	NA	70%	130%	99%	70%	130%
Diméthyl phtalate	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	70%	130%	83%	70%	130%
Diéthyl phtalate	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	93%	70%	130%	NA	70%	130%	83%	70%	130%
Butylbenzyl phtalate	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	70%	130%	91%	70%	130%
Bis (2-éthylhexyle) phtalate	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	108%	70%	130%	NA	130%	130%	114%	70%	130%
Acénaphtène-D10	1	NA	NA	NA	0.0	101	89%	40%	140%	NA	40%	140%	86%	40%	140%
Fluoranthène-D10	1	NA	NA	NA	0.0	98	94%	40%	140%	NA	40%	140%	89%	40%	140%
BPC congénères (sol)															
Cl-3 IUPAC #17+18	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	92%	70%	130%	NA	70%	130%	97%	70%	130%
Cl-3 IUPAC #28+31	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	98%	70%	130%	NA	70%	130%	105%	70%	130%
Cl-3 IUPAC #33	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	102%	70%	130%	NA	70%	130%	107%	70%	130%
Cl-4 IUPAC #52	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	94%	70%	130%	NA	70%	130%	94%	70%	130%
Cl-4 IUPAC #49	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	92%	70%	130%	NA	70%	130%	94%	70%	130%
Cl-4 IUPAC #44	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	98%	70%	130%	NA	70%	130%	96%	70%	130%
Cl-4 IUPAC #74	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	107%	70%	130%	NA	70%	130%	106%	70%	130%
Cl-4 IUPAC #70	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	107%	70%	130%	NA	70%	130%	105%	70%	130%
Cl-5 IUPAC #95	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	109%	70%	130%	NA	70%	130%	107%	70%	130%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires
9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS | **N° BON DE TRAVAIL: 15M984799**

N° DE PROJET: R4-15-0386 | **À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy**

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat | **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc**

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2015-06-23			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Cl-5 IUPAC #101	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	93%	70%	130%	NA	70%	130%	94%	70%	130%
Cl-5 IUPAC #99	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	96%	70%	130%	NA	70%	130%	95%	70%	130%
Cl-5 IUPAC #87	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	90%	70%	130%	NA	70%	130%	91%	70%	130%
Cl-5 IUPAC #110	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	96%	70%	130%	NA	70%	130%	102%	70%	130%
Cl-5 IUPAC #82	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	84%	70%	130%	NA	70%	130%	97%	70%	130%
Cl-6 IUPAC #151	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	85%	70%	130%	NA	70%	130%	99%	70%	130%
Cl-6 IUPAC #149	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	93%	70%	130%	NA	70%	130%	110%	70%	130%
Cl-5 IUPAC #118	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	83%	70%	130%	NA	70%	130%	101%	70%	130%
Cl-6 IUPAC #153	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	90%	70%	130%	NA	70%	130%	102%	70%	130%
Cl-6 IUPAC #132	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	86%	70%	130%	NA	70%	130%	114%	70%	130%
Cl-5 IUPAC #105	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	81%	70%	130%	NA	70%	130%	97%	70%	130%
Cl-6 IUPAC #158+138	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	92%	70%	130%	NA	70%	130%	115%	70%	130%
Cl-7 IUPAC #187	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	86%	70%	130%	NA	70%	130%	114%	70%	130%
Cl-7 IUPAC #183	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	77%	70%	130%	NA	70%	130%	108%	70%	130%
Cl-6 IUPAC #128	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	80%	70%	130%	NA	70%	130%	112%	70%	130%
Cl-7 IUPAC #177	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	74%	70%	130%	NA	70%	130%	105%	70%	130%
Cl-7 IUPAC #171	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	82%	70%	130%	NA	70%	130%	119%	70%	130%
Cl-6 IUPAC #156	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	76%	70%	130%	NA	70%	130%	106%	70%	130%
Cl-7 IUPAC #180	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	83%	70%	130%	NA	70%	130%	90%	70%	130%
Cl-7 IUPAC #191	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	95%	70%	130%	NA	70%	130%	103%	70%	130%
Cl-6 IUPAC #169	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	86%	70%	130%	NA	70%	130%	91%	70%	130%
Cl-7 IUPAC #170	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	84%	70%	130%	NA	70%	130%	91%	70%	130%
Cl-8 IUPAC #199	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	86%	70%	130%	NA	70%	130%	92%	70%	130%
Cl-9 IUPAC #208	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	79%	70%	130%	NA	70%	130%	90%	70%	130%
Cl-8 IUPAC #195	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	91%	70%	130%	NA	70%	130%	103%	70%	130%
Cl-8 IUPAC #194	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	87%	70%	130%	NA	70%	130%	96%	70%	130%
Cl-8 IUPAC #205	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	104%	70%	130%	NA	70%	130%	114%	70%	130%
Cl-9 IUPAC #206	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	70%	70%	130%	NA	70%	130%	81%	70%	130%
Cl-10 IUPAC #209	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	75%	70%	130%	NA	70%	130%	89%	70%	130%
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.010	93%	70%	130%	NA	70%	130%	101%	70%	130%
Cl-3 IUPAC #16	1	NA	NA	NA	0.0	97	90%	40%	140%	NA	40%	140%	94%	40%	140%
Cl-4 IUPAC #65	1	NA	NA	NA	0.0	102	100%	40%	140%	NA	40%	140%	101%	40%	140%
Cl-6 IUPAC #166	1	NA	NA	NA	0.0	103	89%	40%	140%	NA	40%	140%	110%	40%	140%
Cl-8 IUPAC #200	1	NA	NA	NA	0.0	76	87%	40%	140%	NA	40%	140%	99%	40%	140%
Phénols (sol)															
o-Crésol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	93%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
m-Crésol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	93%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
p-Crésol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	83%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diméthyl-2,4 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	89%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Nitro-2 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.5	66%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Nitro-4 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.5	59%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS
N° BON DE TRAVAIL: 15M984799
N° DE PROJET: R4-15-0386
À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2015-06-23			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Chloro-2 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	90%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Chloro-3 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	88%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Chloro-4 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	102%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dichloro-2,3 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dichloro-2,4 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	84%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dichloro-2,5 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	93%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dichloro-2,6+3,5 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	92%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dichloro-3,4 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	91%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Pentachlorophénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	81%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Tétrachloro-2,3,4,5 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	80%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Tétrachloro-2,3,4,6 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	82%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Tétrachloro-2,3,5,6 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	80%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Trichloro-2,3,4 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	94%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Trichloro-2,3,5 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	87%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Trichloro-2,3,6 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	83%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Trichloro-2,4,5 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	86%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Trichloro-2,4,6 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	83%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Trichloro-3,4,5 phénol	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.1	85%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Phénol-D5	1	NA	NA	NA	0.0	89	93%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
2-Fluorophénol	1	NA	NA	NA	0.0	86	91%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
2,6-dibromophénol	1	NA	NA	NA	0.0	89	97%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
2,4,6-Tribromophénol	1	NA	NA	NA	0.0	91	97%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS
N° BON DE TRAVAIL: 15M984799
N° DE PROJET: R4-15-0386
À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc

Analyse haute résolution

Date du rapport: 2015-06-23			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)															
2,3,7,8-Tetra CDD	1	6650969	< 0.2	< 0.2	0.0	< 0.2	109%	40%	130%	NA	40%	130%	NA	40%	130%
1,2,3,7,8-Penta CDD	1	6650969	< 0.3	< 0.3	0.0	< 0.3	114%	40%	130%	NA	40%	130%	NA	40%	130%
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	1	6650969	< 0.5	< 0.5	0.0	< 0.5	111%	40%	130%	NA	40%	130%	NA	40%	130%
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	1	6650969	< 0.4	< 0.5	NA	< 0.4	119%	40%	130%	NA	40%	130%	NA	40%	130%
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	1	6650969	< 0.5	< 0.5	0.0	< 0.5	118%	40%	130%	NA	40%	130%	NA	40%	130%
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	1	6650969	4	4	0.0	< 1	117%	40%	130%	NA	40%	130%	NA	40%	130%
Octa CDD	1	6650969	19	19	0.0	< 8	118%	40%	130%	NA	40%	130%	NA	40%	130%
2,3,7,8-Tetra CDF	1	6650969	0.5	0.5	0.0	< 0.2	115%	40%	130%	NA	40%	130%	NA	40%	130%
1,2,3,7,8-Penta CDF	1	6650969	0.2	0.2	0.0	< 0.2	123%	40%	130%	NA	40%	130%	NA	40%	130%
2,3,4,7,8-Penta CDF	1	6650969	0.3	0.3	0.0	< 0.2	122%	40%	130%	NA	40%	130%	NA	40%	130%
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	1	6650969	< 0.3	< 0.3	0.0	< 0.3	118%	40%	130%	NA	40%	130%	NA	40%	130%
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	1	6650969	< 0.3	< 0.3	0.0	< 0.3	122%	40%	130%	NA	40%	130%	NA	40%	130%
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	1	6650969	< 0.3	< 0.3	0.0	< 0.3	118%	40%	130%	NA	40%	130%	NA	40%	130%
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	1	6650969	< 0.4	< 0.4	0.0	< 0.4	113%	40%	130%	NA	40%	130%	NA	40%	130%
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	1	6650969	1.3	1.3	0.0	< 0.7	125%	40%	130%	NA	40%	130%	NA	40%	130%
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	1	6650969	< 0.4	< 0.4	0.0	< 0.4	123%	40%	130%	NA	40%	130%	NA	40%	130%
Octa CDF	1	6650969	3	3	0.0	< 1	124%	40%	130%	NA	40%	130%	NA	40%	130%

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires
9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS
N° BON DE TRAVAIL: 15M984799
N° DE PROJET: R4-15-0386
À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Bromure disponible	2015-06-17	2015-06-17	INOR-101-6004F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Cyanure total	2015-06-17	2015-06-17	INOR-101-6061F	MA. 300 - CN 1.2	COLORIMÉTRIE
Formaldéhyde	2015-06-16	2015-06-17	INOR-101-6065F	MA. 400 - HCHO 1.0	SPECTROPHOTOMÉTRIE
pH	2015-06-17	2015-06-17	INOR-101-6021F	MA. 100 - pH 1.1	PH METER
Soufre total	2015-06-19	2015-06-19	INOR-101-6056F	MA.310-CS 1.0	COMBUSTION
Argent	2015-06-15	2015-06-17	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/MS
Arsenic	2015-06-15	2015-06-17	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/MS
Baryum	2015-06-15	2015-06-17	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Cadmium	2015-06-15	2015-06-17	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Chrome	2015-06-15	2015-06-17	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Cobalt	2015-06-15	2015-06-17	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Cuivre	2015-06-15	2015-06-17	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Étain	2015-06-15	2015-06-17	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Manganèse	2015-06-15	2015-06-17	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Molybdène	2015-06-15	2015-06-17	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Nickel	2015-06-15	2015-06-17	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Plomb	2015-06-15	2015-06-17	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Zinc	2015-06-15	2015-06-17	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires
9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS **N° BON DE TRAVAIL: 15M984799**

N° DE PROJET: R4-15-0386 **À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy**

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc**

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Cl-3 IUPAC #17+18	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-3 IUPAC #28+31	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-3 IUPAC #33	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #52	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #49	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #44	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #74	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #70	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #95	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #101	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #99	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #87	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #110	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #82	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #151	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #149	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #118	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #153	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #132	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-5 IUPAC #105	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #158+138	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #187	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #183	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #128	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #177	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #171	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #156	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #180	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #191	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #169	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-7 IUPAC #170	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #199	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-9 IUPAC #208	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #195	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #194	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #205	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-9 IUPAC #206	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-10 IUPAC #209	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Sommation BPC congénères (ciblés et non-ciblés)	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-3 IUPAC #16	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-4 IUPAC #65	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-6 IUPAC #166	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Cl-8 IUPAC #200	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5107F.001	MA.400-BPC 1.0	GC/MS
Di-n-butyl phtalate	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F, Non accrédité par le MDDELCC	MA. 400 COSV 1.0	GC/MS
Di-n-octyle phtalate	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F, Non accrédité par le MDDELCC	MA. 400 COSV 1.0	GC/MS
Diméthyl phtalate	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F, Non accrédité par le MDDELCC	MA. 400 COSV 1.0	GC/MS

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

N° BON DE TRAVAIL: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Diéthyl phtalate	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F, Non accrédité par le MDDELCC	MA. 400 COSV 1.0	GC/MS
Butylbenzyl phtalate	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F, Non accrédité par le MDDELCC	MA. 400 COSV 1.0	GC/MS
Bis (2-éthylhexyle) phtalate	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F, Non accrédité par le MDDELCC	MA. 400 COSV 1.0	GC/MS
Acénaphtène-D10	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA. 400 COSV 1.0	GC/MS
Fluoranthène-D10	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA. 400 COSV 1.0	GC/MS
Acrylonitrile	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Benzène	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Chlorobenzène (mono)	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,2 benzène	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,3 benzène	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,4 benzène	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Éthylbenzène	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Styrène	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Toluène	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Xylènes	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Chloroforme	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Chlorure de vinyle	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,1 éthane	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,2 éthane	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,1 éthène	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichlorométhane	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,2 propane	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Tétrachloroéthène	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Tétrachlorure de carbone	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Trichloro-1,1,1 éthane	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Trichloro-1,1,2 éthane	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Trichloroéthène	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dibromofluorométhane	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Toluène-D8	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
4-Bromofluorobenzène	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Éthylbenzène-D10	2015-06-15	2015-06-15	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Acénaphtène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtylène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)anthracène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)pyrène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b) fluoranthène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (j) fluoranthène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (k) fluoranthène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(c)phénanthrène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(g,h,i)pérylène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)anthracène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,i)pyrène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)pyrène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires
9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS **N° BON DE TRAVAIL: 15M984799**

N° DE PROJET: R4-15-0386 **À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy**

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc**

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Dibenzo(a,l)pyrène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3cholanthrène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1naphtalène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2naphtalène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3naphtalène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5naphtalène	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtène-D10	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène-D10	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Pérylène-D12	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5104F	MA. 400-HYD. 1.0	GC/FID
Nonane	2015-06-17	2015-06-17	ORG-100-5104F	MA. 400-HYD. 1.0	
o-Crésol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-PHE 1.0	GC/MS
m-Crésol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
p-Crésol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Diméthyl-2,4 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Nitro-2 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Nitro-4 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Chloro-2 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Chloro-3 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Chloro-4 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Dichloro-2,3 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Dichloro-2,4 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Dichloro-2,5 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Dichloro-2,6+3,5 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Dichloro-3,4 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Pentachlorophénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Tétrachloro-2,3,4,5 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Tétrachloro-2,3,4,6 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Tétrachloro-2,3,5,6 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Trichloro-2,3,4 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Trichloro-2,3,5 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Trichloro-2,3,6 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Trichloro-2,4,5 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Trichloro-2,4,6 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Trichloro-3,4,5 phénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Phénol-D5	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2-Fluorophénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,6-dibromophénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,4,6-Tribromophénol	2015-06-16	2015-06-16	ORG-100-5103F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS | **N° BON DE TRAVAIL: 15M984799**

N° DE PROJET: R4-15-0386 | **À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy**

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat | **LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc**

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse haute résolution					
2,3,7,8-Tetra CDD	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8-Penta CDD	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Octa CDD	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
2,3,7,8-Tetra CDF	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8-Penta CDF	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
2,3,4,7,8-Penta CDF	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Octa CDF	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Tétrachlorodibenzodioxines	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Pentachlorodibenzodioxines	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Hexachlorodibenzodioxines	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Heptachlorodibenzodioxines	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des PCDDs	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Tétrachlorodibenzofuranes	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Pentachlorodibenzofuranes	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Hexachlorodibenzofuranes	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des Heptachlorodibenzofuranes	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des PCDFs	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
2,3,7,8-Tetra CDD (TEF 1.0)	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8-Penta CDD (TEF 0.5)	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1)	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD (TEF 0.1)	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (TEF 0.01)	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Octa CDD (TEF 0.001)	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
2,3,7,8-Tetra CDF (TEF 0.1)	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8-Penta CDF (TEF 0.05)	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
2,3,4,7,8-Penta CDF (TEF 0.5)	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	2015-06-16	2015-06-19	HR_151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1)	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF (TEF 0.1)	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF (TEF 0.01)	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF (TEF 0.01)	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

N° BON DE TRAVAIL: 15M984799

N° DE PROJET: R4-15-0386

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:Brahim Benharrat

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère (Parc

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Octa CDF (TEF 0.001)	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
Sommation des PCDDs et PCDFs (TEQ)	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0/EPA 1613	HRMS
13C-2378-TCDF	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0	HRMS
13C-12378-PeCDF	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0	HRMS
13C-23478-PeCDF	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0	HRMS
13C-123478-HxCDF	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0	HRMS
13C-123678-HxCDF	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0	HRMS
13C-234678-HxCDF	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0	HRMS
13C-123789-HxCDF	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0	HRMS
13C-1234678-HpCDF	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0	HRMS
13C-1234789-HpCDF	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0	HRMS
13C-2378-TCDD	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0	HRMS
13C-12378-PeCDD	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0	HRMS
13C-123478-HxCDD	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0	HRMS
13C-123678-HxCDD	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0	HRMS
13C-1234678-HpCDD	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0	HRMS
13C-OCDD	2015-06-16	2015-06-19	HR-151-5400	MA.400 DF 1.0	HRMS

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Projet : Page : de

AGAT Laboratoires

6970 Boulevard Taschereau
St-Laurent, QC
H4S 1V8
fr.agatlabs.com

Tél.: 514.337.1000 - Sans frais: 1.866.417.5227 - Téléc.: 514.333.3046

Chaîne de traçabilité • Environnement

À l'usage exclusif du laboratoire
Température à l'arrivée :
Bon de travail AGAT :
Notes : 15C1984797

Information du client
Compagnie : GROUPE ABS INC
Adresse : 7950 VAUBAN
HR QUEBEC H1J2X5
Téléphone : 514-493-9344 Téléc. : 514-493-6228
Projet : RA-15-0386
Lieu de prélèvement : GRAND-MERE (parc Harmonie)
Prélevé par : BRAHIM BENHARRAT

Facturé à Même adresse : ☐ Oui ☐ Non
Compagnie : GROUPE ABS INC.
Contact : COMPTES PAYABLES
Courriel :
Adresse : SAINT-RÉMI
Bon de commande : 04-7367 Soumission : 5819.01

Commentaires:

Rapport envoyé à
1. Nom : Ludmilla Prisny
Courriel : prisny@groupeabs.com
2. Nom :
Courriel :

Critères à respecter
☒ PRTC ☐ Eau consom. ☐ RQEP ☐ RESC
☐ CCME ☐ Eau résurg. ☐ Autre :

Format de rapport
☐ Portrait — un échantillon par page
☒ Paysage — plusieurs échantillons/page
☐ Un échantillon par bon de travail

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnementale : Régulier : ☒ 5 à 7 jours ; Urgent : ☐ < 12 heures ☐ 24 heures ☐ 48 heures ☐ 72 heures
Haute Résolution : Régulier : ☐ 10 à 15 jours ; Urgent : ☐ < 10 jours
Date requise :

LES ÉCHANTILLONS REÇUS APRÈS 16 H SERONT ENREGISTRÉS COMME ÉTANT REÇUS LE JOUR OUVRABLE SUIVANT.

Matrice (légende)

S Sol	B Boue	ES Eau de surface
SL Solide	EU Eau usée	EF Effluent
SE Sédiment	ST Eau souterraine	AF Affluent
EP Eau potable (Note pour micro : Veuillez fournir votre formulaire MEDEP)		A Air

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	DATE DE PRÉLÈVEMENT	MATRICE	NOMBRE DE CONTENANTS
15FO-02-CF-3B	9/6/2015	S	1
15FO2-CF-1A	8/6/2015	S	1
15FO1-CF-3	8/6/2015	S	1
15FO1-CF-3-DUP	8/6/2015	S	1
15FO3-CF-4B	8/6/2015	S	1
15FO4-CF-2	8/6/2015	S	2
15FO4-CF-2-DUP	8/6/2015	S	1
15FO4-CF-1A	8/6/2015	S	1
15FO-03-CF-5B	8/6/2015	S	1
15FO-01-CF-4	9/6/2015	S	1

| | | |

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS
7950 rue VAUBAN
MONTREAL , QC H1J2X5
(514) 493-9344

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

N° DE PROJET: R4-15-0396

N° BON DE TRAVAIL: 15M987286

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Robert Roch, Chimiste

DATE DU RAPPORT: 2015-08-04

VERSION*: 4

NOMBRE DE PAGES: 26

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (514) 337-1000.

*NOTES

VERSION 4: Ajout d'analyses, 2015-07-28.
Correction de la nomenclature, 2015-07-29.
Ajout d'analyses, 2015-08-03.

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 15M987286
N° DE PROJET: R4-15-0396

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS
PRÉLEVÉ PAR:B.B

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

HAM-HAC (eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-19

DATE DU RAPPORT: 2015-08-04

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				15 PO-01	15 PO-02	15 PO-03	15 PO-02 Dup	F-1	F-19(A)	F-17(A)	F-203(S)
MATRICE:				Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2015-06-18	2015-06-18	2015-06-18	2015-06-18	2015-07-21	2015-07-21	2015-07-21	2015-07-21
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6672500	6672501	6672502	6672503	6672504	6672505	6672506	6672507
Acrylonitrile	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Benzène	µg/L	5	0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Chlorobenzène	µg/L	30	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,2 benzène	µg/L	3	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,3 benzène	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,4 benzène	µg/L	1	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Éthylbenzène	µg/L	2.4	0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Styrène	µg/L	20	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Toluène	µg/L	24	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Xylènes (o,m,p)	µg/L	300	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Chloroforme	µg/L	200	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	µg/L	2	0.7	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
Dichloro-1,2 éthane	µg/L	5	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,1 éthène	µg/L	14	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	µg/L	50	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,2 éthène (trans)	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichlorométhane	µg/L	50	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,2 propane	µg/L	5	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,3 propane	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	µg/L	2	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Tétrachloroéthène	µg/L	30	0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Tétrachlorure de carbone	µg/L	5	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Trichloro-1,1,1 éthane	µg/L	200	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Trichloro-1,1,2 éthane	µg/L	5	0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Trichloroéthène	µg/L	50	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 15M987286

N° DE PROJET: R4-15-0396

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:B.B

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

HAM-HAC (eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-19

DATE DU RAPPORT: 2015-08-04

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		15 PO-01	15 PO-02	15 PO-03	15 PO-02 Dup	F-1	F-19(A)	F-17(A)	F-203(S)
	MATRICE:		Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2015-06-18	2015-06-18	2015-06-18	2015-06-18	2015-07-21	2015-07-21	2015-07-21	2015-07-21
Étalon de recouvrement	Unités	Limites	6672500	6672501	6672502	6672503	6672504	6672505	6672506	6672507
Dibromofluorométhane	%	40-140	102	103	101	104	119	121	121	116
Toluène-D8	%	40-140	101	104	101	104	103	100	103	103
4-Bromofluorobenzène	%	40-140	100	102	99	99	75	73	74	72

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 15M987286

N° DE PROJET: R4-15-0396

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:B.B

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

HAM-HAC (eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-19

DATE DU RAPPORT: 2015-08-04

				IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F-6	F-15(A)	F-203(A)
				MATRICE:	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
				DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2015-07-21	2015-07-21	2015-06-18
Paramètre	Unités	C / N	LDR		6672508	6672509	6672510
Acrylonitrile	µg/L		1.0		<1.0	<1.0	<1.0
Benzène	µg/L	5	0.3		<0.3	<0.3	<0.3
Chlorobenzène	µg/L	30	1.0		<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,2 benzène	µg/L	3	1.0		<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,3 benzène	µg/L		1.0		<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,4 benzène	µg/L	1	1.0		<1.0	<1.0	<1.0
Éthylbenzène	µg/L	2.4	0.3		<0.3	<0.3	<0.3
Styrène	µg/L	20	1.0		<1.0	<1.0	<1.0
Toluène	µg/L	24	1.0		<1.0	<1.0	<1.0
Xylènes (o,m,p)	µg/L	300	1.0		<1.0	<1.0	<1.0
Chloroforme	µg/L	200	1.0		<1.0	<1.0	<1.0
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	µg/L	2	0.7		<0.7	<0.7	<0.7
Dichloro-1,2 éthane	µg/L	5	1.0		<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,1 éthène	µg/L	14	1.0		<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	µg/L	50	1.0		<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,2 éthène (trans)	µg/L		1.0		<1.0	<1.0	<1.0
Dichlorométhane	µg/L	50	1.0		<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,2 propane	µg/L	5	1.0		<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,3 propane	µg/L		1.0		<1.0	<1.0	<1.0
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	µg/L	2	1.0		<1.0	<1.0	<1.0
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	µg/L		1.0		<1.0	<1.0	<1.0
Tétrachloroéthène	µg/L	30	0.3		<0.3	<0.3	<0.3
Tétrachlorure de carbone	µg/L	5	1.0		<1.0	<1.0	<1.0
Trichloro-1,1,1 éthane	µg/L	200	1.0		<1.0	<1.0	<1.0
Trichloro-1,1,2 éthane	µg/L	5	0.3		<0.3	<0.3	<0.3
Trichloroéthène	µg/L	50	1.0		<1.0	<1.0	<1.0

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 15M987286

N° DE PROJET: R4-15-0396

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:B.B

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

HAM-HAC (eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-19

DATE DU RAPPORT: 2015-08-04

			IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F-6	F-15(A)	F-203(A)
			MATRICE:	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2015-07-21	2015-07-21	2015-06-18
Étalon de recouvrement	Unités	Limites		6672508	6672509	6672510
Dibromofluorométhane	%	40-140		117	118	104
Toluène-D8	%	40-140		103	105	101
4-Bromofluorobenzène	%	40-140		72	73	100

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: se réfère QC PTC (ES cons.)

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 15M987286
N° DE PROJET: R4-15-0396

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS
PRÉLEVÉ PAR:B.B

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-19

DATE DU RAPPORT: 2015-08-04

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			15 PO-01	15 PO-02	15 PO-03	15 PO-02 Dup	F-1	F-19(A)	F-17(A)	F-203(S)
	MATRICE:			Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2015-06-18	2015-06-18	2015-06-18	2015-06-18	2015-07-21	2015-07-21	2015-07-21	2015-07-21
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6672500	6672501	6672502	6672503	6672504	6672505	6672506	6672507
Acénaphtène	µg/L	-	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Anthracène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) anthracène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	µg/L	0.01	0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (b) fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b,j,k) fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chrysène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,l) pyrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluorène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par:

Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 15M987286
N° DE PROJET: R4-15-0396

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS
À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
PRÉLEVÉ PAR:B.B
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-19
DATE DU RAPPORT: 2015-08-04

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		15 PO-01	15 PO-02	15 PO-03	15 PO-02 Dup	F-1	F-19(A)	F-17(A)	F-203(S)
	MATRICE:		Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2015-06-18	2015-06-18	2015-06-18	2015-06-18	2015-07-21	2015-07-21	2015-07-21	2015-07-21
Étalon de recouvrement	Unités	Limites	6672500	6672501	6672502	6672503	6672504	6672505	6672506	6672507
Acénaphtène-D10	%	40-140	98	76	102	96	83	88	79	85
Fluoranthène-D10	%	40-140	85	44	90	64	89	94	84	85
Pérylène-D12	%	40-140	75	45	76	59	79	85	74	72

Certifié par:

Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 15M987286
N° DE PROJET: R4-15-0396

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS
PRÉLEVÉ PAR:B.B

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-19

DATE DU RAPPORT: 2015-08-04

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				F-6	F-15(A)	F-203(A)
MATRICE:				Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2015-07-21	2015-07-21	2015-06-18
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6672508	6672509	6672510
Acénaphtène	µg/L	-	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Acénaphtylène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Anthracène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) anthracène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (a) pyrène	µg/L	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Benzo (b) fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (j) fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (k) fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (b,j,k) fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (c) phénanthrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Benzo (g,h,i) pérylène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Chrysène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) anthracène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,i) pyrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,h) pyrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Dibenzo (a,l) pyrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluoranthène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Fluorène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-3 cholanthrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Naphtalène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Phénanthrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Pyrène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-1 naphtalène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Méthyl-2 naphtalène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Diméthyl-1,3 naphtalène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	µg/L		0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 15M987286

N° DE PROJET: R4-15-0396

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:B.B

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-19

DATE DU RAPPORT: 2015-08-04

			IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:	F-6	F-15(A)	F-203(A)
			MATRICE:	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
			DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2015-07-21	2015-07-21	2015-06-18
Étalon de recouvrement	Unités	Limites		6672508	6672509	6672510
Acénaphtène-D10	%	40-140		71	84	100
Fluoranthène-D10	%	40-140		49	82	91
Pérylène-D12	%	40-140		40	63	81

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: se réfère QC PTC (ES cons.)

Certifié par:

CHIMISTE Robert Roch 90-032 QUÉBEC

Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 15M987286
N° DE PROJET: R4-15-0396

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS
PRÉLEVÉ PAR:B.B

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-19

DATE DU RAPPORT: 2015-08-04

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				15 PO-01	15 PO-02	15 PO-03	15 PO-02 Dup	F-1	F-19(A)	F-17(A)	F-203(S)
MATRICE:				Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2015-06-18	2015-06-18	2015-06-18	2015-06-18	2015-07-21	2015-07-21	2015-07-21	2015-07-21
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6672500	6672501	6672502	6672503	6672504	6672505	6672506	6672507
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	µg/L		100	<100	259	<100	<100	156	<100	<100	<100

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				F-6	F-15(A)	F-203(A)
MATRICE:				Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2015-07-21	2015-07-21	2015-06-18
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6672508	6672509	6672510
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	µg/L		100	<100	121	<100

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: se réfère QC PTC (ES cons.)

Certifié par:

CHIMISTE Robert Roch 90-032 QUÉBEC

Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 15M987286
N° DE PROJET: R4-15-0396

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS
PRÉLEVÉ PAR:B.B

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

Phénols (eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-19

DATE DU RAPPORT: 2015-08-04

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				15 PO-01	15 PO-02	15 PO-03	15 PO-02 Dup	F-1	F-19(A)	F-17(A)	F-203(S)
MATRICE:				Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2015-06-18	2015-06-18	2015-06-18	2015-06-18	2015-07-21	2015-07-21	2015-07-21	2015-07-21
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6672500	6672501	6672502	6672503	6672504	6672505	6672506	6672507
ortho-Crésol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
para-Crésol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
m-Crésol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,4-diméthylphénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4-nitrophénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Phénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	2.1	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2-chlorophénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3-chlorophénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4-chlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3-dichlorophénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,4 + 2,5-dichlorophénol	µg/L	0.3	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,6-dichlorophénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,4-dichlorophénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,5-dichlorophénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Pentachlorophénol	µg/L	30	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3,4,6-tétrachlorophénol	µg/L	1	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3,5,6-tétrachlorophénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,4,5-trichlorophénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,4,6-trichlorophénol	µg/L	2	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Sommation des composés phénoliques chlorés	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Étalon de recouvrement	Unités	Limites									
Phénol-D5	%	40-140		137	132	127	NA	111	112	98	106
2-Fluorophénol	%	40-140		132	130	123	NA	94	95	84	90
2,6-dibromophénol	%	40-140		87	86	82	101	73	75	64	73
2,4,6-tribromophénol	%	40-140		132	138	137	NA	91	96	81	90

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 15M987286
N° DE PROJET: R4-15-0396

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS
PRÉLEVÉ PAR:B.B

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

Phénols (eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-19

DATE DU RAPPORT: 2015-08-04

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				F-6	F-15(A)	F-203(A)
MATRICE:				Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2015-07-21	2015-07-21	2015-06-18
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6672508	6672509	6672510
ortho-Crésol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
para-Crésol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
m-Crésol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,4-diméthylphénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4-nitrophénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Phénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2-chlorophénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3-chlorophénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
4-chlorophénol	µg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3-dichlorophénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,4 + 2,5-dichlorophénol	µg/L	0.3	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,6-dichlorophénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,4-dichlorophénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
3,5-dichlorophénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Pentachlorophénol	µg/L	30	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3,4,6-tétrachlorophénol	µg/L	1	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,3,5,6-tétrachlorophénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,4,5-trichlorophénol	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
2,4,6-trichlorophénol	µg/L	2	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Sommation des composés phénoliques chlorés	µg/L	-	1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Étalon de recouvrement	Unités		Limites			
Phénol-D5	%		40-140	109	134	138
2-Fluorophénol	%		40-140	92	113	138
2,6-dibromophénol	%		40-140	71	89	96
2,4,6-tribromophénol	%		40-140	92	116	138

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 15M987286

N° DE PROJET: R4-15-0396

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:B.B

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

Phénols (eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-19

DATE DU RAPPORT: 2015-08-04

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: se réfère QC PTC (ES cons.)

6672500-6672502 Le blanc est contaminé en phénol et m-crésol, il a été soustrait des échantillons.

6672503 Le blanc est contaminé en phénol et m-crésol, il a été soustrait des échantillons.
Trois des pourcentages de récupération ne sont pas applicables en raison d'une interférence de matrice.

6672504-6672510 Le blanc est contaminé en phénol et m-crésol, il a été soustrait des échantillons.

Certifié par:

CHIMISTE Robert Roch 90-032 QUÉBEC

Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 15M987286
N° DE PROJET: R4-15-0396

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS
PRÉLEVÉ PAR:B.B

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

Analyses Inorganiques - Eau Souterraine

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-19

DATE DU RAPPORT: 2015-08-04

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			15 PO-01	15 PO-02	15 PO-03	15 PO-02 Dup		F-1	F-19(A)	F-17(A)
	MATRICE:			Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine		Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2015-06-18	2015-06-18	2015-06-18	2015-06-18		2015-07-21	2015-07-21	2015-07-21
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6672500	6672501	6672502	6672503	LDR	6672504	6672505	6672506
Azote ammoniacal	mg/L - N		0.02	0.37	0.25	0.07	0.23	0.02	0.35	0.06	0.03
Chlorures	mg/L	250	0.5	11.7	1.3	1.8	1.6	0.50	8.90	4.17	1.41
Conductivité (à 25 degré Celcius)	µmhos/cm		5	925	523	265	528	5	176	302	327
DCO	mg/L - O2		5	52	69	<5	55	5	8	7	5
Nitrates	mg/L - N		0.02	0.07	0.05	0.13	0.05	0.02	<0.02	0.58	0.51
Nitrites	mg/L - N	1	0.02	0.03	0.02	0.04	0.04	0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Nitrites - Nitrates	mg/L - N	10	0.04	0.10	0.07	0.17	0.09	0.04	<0.04	0.58	0.51
pH	pH		NA	7.10	7.79	6.79	7.67	NA	7.34	7.52	7.67
Solides dissous totaux	mg/L		10	553	348	171	424	10	150	192	196

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			F-203(S)	F-6	F-15(A)		F-203(A)
	MATRICE:			Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine		Eau souterraine
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2015-07-21	2015-07-21	2015-07-21		2015-06-18
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6672507	6672508	6672509	LDR	6672510
Azote ammoniacal	mg/L - N		0.02	0.16	0.15	0.47	0.02	0.05
Chlorures	mg/L	250	0.50	6.90	0.93	1.21	0.5	2.3
Conductivité (à 25 degré Celcius)	µmhos/cm		5	285	536	550	5	359
DCO	mg/L - O2		5	9	<5	14	5	<5
Nitrates	mg/L - N		0.02	0.84	0.02	<0.02	0.02	0.09
Nitrites	mg/L - N	1	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	0.03
Nitrites - Nitrates	mg/L - N	10	0.04	0.84	<0.04	<0.04	0.04	0.12
pH	pH		NA	6.82	7.52	7.74	NA	7.95
Solides dissous totaux	mg/L		10	208	288	316	10	182

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: se réfère QC PTC (ES cons.)

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 15M987286
N° DE PROJET: R4-15-0396

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS
PRÉLEVÉ PAR:B.B

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

Métaux Dissous (eau, PRTC)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-19

DATE DU RAPPORT: 2015-08-04

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				15 PO-01	15 PO-02	15 PO-03	15 PO-02 Dup	F-1	F-19(A)	F-17(A)	F-203(S)
MATRICE:				Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2015-06-18	2015-06-18	2015-06-18	2015-06-18	2015-07-21	2015-07-21	2015-07-21	2015-07-21
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6672500	6672501	6672502	6672503	6672504	6672505	6672506	6672507
Aluminium dissous	µg/L		10	12	<10	<10	20	<10	<10	<10	<10
Antimoine dissous	µg/L		1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Argent dissous	µg/L		0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Arsenic dissous	µg/L		1	<1	1	<1	1	<1	2	1	<1
Baryum dissous	µg/L		1	35	59	26	59	18	9	12	21
Cadmium dissous	µg/L		0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Chrome dissous	µg/L		1	<1	<1	<1	<1	1	1	2	2
Cobalt dissous	µg/L		0.5	1.4	<0.5	1.8	<0.5	0.7	<0.5	<0.5	<0.5
Cuivre dissous	µg/L		1	1	2	1	2	<1	2	2	2
Manganèse dissous	µg/L		1	752	250	409	264	270	3	1	3
Molybdène dissous	µg/L		1	2	3	<1	2	1	2	6	<1
Nickel dissous	µg/L		1	6	3	4	3	<1	1	5	3
Plomb dissous	µg/L		1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Sélénium dissous	µg/L		1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Sodium dissous	µg/L		200	106000	49500	16900	49400	29700	34700	34300	9290
Zinc dissous	µg/L		3	4	<3	<3	<3	<3	7	5	8

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 15M987286

N° DE PROJET: R4-15-0396

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:B.B

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

Métaux Dissous (eau, PRTC)

DATE DE RÉCEPTION: 2015-06-19

DATE DU RAPPORT: 2015-08-04

	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			F-6	F-15(A)	F-203(A)
	MATRICE:			Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2015-07-21	2015-07-21	2015-06-18
Paramètre	Unités	C / N	LDR	6672508	6672509	6672510
Aluminium dissous	µg/L		10	<10	<10	<10
Antimoine dissous	µg/L		1	<1	<1	<1
Argent dissous	µg/L		0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Arsenic dissous	µg/L		1	<1	4	2
Baryum dissous	µg/L		1	12	20	10
Cadmium dissous	µg/L		0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Chrome dissous	µg/L		1	3	3	<1
Cobalt dissous	µg/L		0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Cuivre dissous	µg/L		1	<1	1	<1
Manganèse dissous	µg/L		1	142	171	29
Molybdène dissous	µg/L		1	1	14	4
Nickel dissous	µg/L		1	<1	8	1
Plomb dissous	µg/L		1	<1	<1	<1
Sélénium dissous	µg/L		1	<1	<1	<1
Sodium dissous	µg/L		200	79800	42800	25100
Zinc dissous	µg/L		3	4	5	<3

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires
9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS
N° DE PROJET: R4-15-0396
PRÉLEVÉ PAR:B.B

N° BON DE TRAVAIL: 15M987286
À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2015-08-04

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
HAM-HAC (eau)															
Acrylonitrile	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	91%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Benzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.3	98%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Chlorobenzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	103%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,2 benzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	102%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,3 benzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	103%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,4 benzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	104%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Éthylbenzène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.3	98%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Styrène	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	96%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Toluène	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	100%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Xylènes (o,m,p)	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	101%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Chloroforme	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	98%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.7	109%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,2 éthane	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	98%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,1 éthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	102%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	97%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,2 éthène (trans)	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	96%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichlorométhane	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	106%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,2 propane	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	94%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,3 propane	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	100%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	81%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	96%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Tétrachloroéthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.3	107%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Tétrachlorure de carbone	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	81%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Trichloro-1,1,1 éthane	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	82%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Trichloro-1,1,2 éthane	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.3	102%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Trichloroéthène	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	102%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Dibromofluorométhane	1	NA	NA	NA	0.0	100	107%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
Toluène-D8	1	NA	NA	NA	0.0	103	104%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
4-Bromofluorobenzène	1	NA	NA	NA	0.0	99	107%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (eau)															
Acénaphtène	1	MR	2.7	2.6	3.8	< 0.1	107%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Acénaphtylène	1	MR	2.5	2.4	4.1	< 0.1	100%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Anthracène	1	MR	2.1	2.2	4.7	< 0.1	85%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (a) anthracène	1	MR	2.5	2.4	4.1	< 0.1	101%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (a) pyrène	1	MR	2.30	2.27	1.3	< 0.01	92%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (b) fluoranthène	1	MR	2.6	2.7	3.8	< 0.1	103%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (j) fluoranthène	1	MR	2.9	2.9	0.0	< 0.1	116%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (k) fluoranthène	1	MR	2.4	2.1	13.3	< 0.1	98%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (b,j,k) fluoranthène	1	MR	7.7	7.6	1.3	< 0.1	102%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (c) phénanthrène	1	MR	2.5	2.5	0.0	< 0.1	100%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Benzo (g,h,i) pérylène	1	MR	2.5	2.6	3.9	< 0.1	102%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires
9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS
N° DE PROJET: R4-15-0396
PRÉLEVÉ PAR:B.B

N° BON DE TRAVAIL: 15M987286
À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2015-08-04			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Chrysène	1	MR	2.7	2.6	3.8	< 0.1	106%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo (a,h) anthracène	1	MR	2.6	2.7	3.8	< 0.1	104%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo (a,i) pyrène	1	MR	2.1	2.2	4.7	< 0.1	86%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo (a,h) pyrène	1	MR	1.9	1.8	5.4	< 0.1	76%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Dibenzo (a,l) pyrène	1	MR	1.8	1.8	0.0	< 0.1	72%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	1	MR	2.2	2.1	4.7	< 0.1	90%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Fluoranthène	1	MR	2.6	2.6	0.0	< 0.1	105%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Fluorène	1	MR	2.5	2.4	4.1	< 0.1	99%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	1	MR	2.4	2.5	4.1	< 0.1	97%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-3 cholanthrène	1	MR	1.8	1.8	0.0	< 0.1	70%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Naphtalène	1	MR	2.6	2.5	3.9	< 0.1	104%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Phénanthrène	1	MR	2.3	2.4	4.3	< 0.1	92%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Pyrène	1	MR	2.5	2.5	0.0	< 0.1	99%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-1 naphtalène	1	MR	2.1	1.9	10.0	< 0.1	83%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Méthyl-2 naphtalène	1	MR	2.0	1.9	5.1	< 0.1	81%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Diméthyl-1,3 naphtalène	1	MR	2.4	2.3	4.3	< 0.1	97%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	1	MR	2.2	2.1	4.7	< 0.1	90%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Acénaphtène-D10	1	MR	103	98	5.0	99	103%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
Fluoranthène-D10	1	MR	93	93	0.0	99	93%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
Pérylène-D12	1	MR	91	89	2.2	85	91%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (eau)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	1	MR	1920	1840	4.3	< 100	96%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Phénols (eau)															
ortho-Crésol	1	MR	21.7	23.5	8.0	< 1.0	109%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
para-Crésol	1	MR	21.8	21.9	0.5	< 1.0	109%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
m-Crésol	1	MR	22.8	23.4	2.6	1.1	114%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
2,4-diméthylphénol	1	MR	21.8	23.2	6.2	< 1.0	109%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
4-nitrophénol	1	MR	25.6	28.7	11.4	< 1.0	128%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Phénol	1	MR	23.1	25.8	11.0	8.9	115%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
2-chlorophénol	1	MR	25.2	25.0	0.8	< 1.0	126%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
3-chlorophénol	1	MR	23.8	25.5	6.9	< 1.0	119%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
4-chlorophénol	1	MR	23.6	24.1	2.1	< 1.0	118%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
2,3-dichlorophénol	1	MR	23.4	24.7	5.4	< 1.0	117%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
2,4 + 2,5-dichlorophénol	1	MR	47.2	46.2	2.1	< 1.0	118%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
2,6-dichlorophénol	1	MR	20.6	21.6	4.7	< 1.0	103%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
3,4-dichlorophénol	1	MR	22.8	24.4	6.8	< 1.0	114%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
3,5-dichlorophénol	1	MR	23.3	24.6	5.4	< 1.0	117%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Pentachlorophénol	1	MR	24.8	25.2	1.6	< 1.0	124%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,4,6-tétrachlorophénol	1	MR	16.2	18.1	11.1	< 1.0	81%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
2,3,5,6-tétrachlorophénol	1	MR	16.8	18.2	8.0	< 1.0	84%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS
N° DE PROJET: R4-15-0396
PRÉLEVÉ PAR:B.B

N° BON DE TRAVAIL: 15M987286
À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2015-08-04			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
2,4,5-trichlorophénol	1	MR	17.2	18.7	8.4	< 1.0	86%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
2,4,6-trichlorophénol	1	MR	17.6	19.0	7.7	< 1.0	88%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Sommation des composés phénoliques chlorés	1	MR	303	315	3.9	< 1.0	107%	70%	130%	NA	70%	130%	NA	70%	130%
Phénol-D5	1	MR	112	134	17.9	122	112%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
2-Fluorophénol	1	MR	126	133	5.4	133	126%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
2,6-dibromophénol	1	MR	82	89	8.2	85	82%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%
2,4,6-tribromophénol	1	MR	136	131	3.7	137	136%	40%	140%	NA	40%	140%	NA	40%	140%

Certifié par:

Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS
N° DE PROJET: R4-15-0396
PRÉLEVÉ PAR:B.B

N° BON DE TRAVAIL: 15M987286
À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

Analyse de l'eau

Date du rapport: 2015-08-04			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Analyses Inorganiques - Eau Souterraine															
Azote ammoniacal	6672500	6672500	0.37	0.38	1.1	< 0.02	108%	80%	120%	90%	80%	120%	101%	80%	120%
Chlorures	6672500	6672500	11.7	11.5	1.2	< 0.5	96%	80%	120%	89%	80%	120%	NA	80%	120%
Conductivité (à 25 degré Celcius)	1	NA	NA	NA	0.0	< 5	96%	80%	120%	96%	80%	120%	NA	80%	120%
DCO	1	NA	NA	NA	0.0	< 5	98%	80%	120%	97%	80%	120%	100%	80%	120%
Nitrates	6672500		NA	NA	0.0	< 0.02	96%	80%	120%	102%	80%	120%	NA	80%	120%
Nitrites	6672500		NA	NA	0.0	< 0.02	NA	80%	120%	91%	80%	120%	NA	80%	120%
pH	1	NA	NA	NA	0.0		104%	80%	120%	102%	80%	120%	NA		
Solides dissous totaux	6672504	6672504	150	150	0,0%	< 10	100%	80%	120%	NA			102%	80%	120%
Analyses Inorganiques - Eau Souterraine															
DCO	1	NA	NA	NA	0.0	< 5	91%	80%	120%	98%	80%	120%	95%	80%	120%
pH	1	NA	NA	NA	0.0		99%	80%	120%	101%	80%	120%	NA		
Analyses Inorganiques - Eau Souterraine															
Azote ammoniacal	6672504	6672504	0.35	0.36	2.8	< 0.02	109%	80%	120%	95%	80%	120%	101%	80%	120%
Chlorures	6672504	6672504	8.90	8.87	0.3	< 0.5	93%	80%	120%	90%	80%	120%	NA	80%	120%
Conductivité (à 25 degré Celcius)	1	NA	NA	NA	0.0	< 5	93%	80%	120%	100%	80%	120%	NA	80%	120%
DCO	1	NA	NA	NA	0.0	< 5	101%	80%	120%	96%	80%	120%	93%	80%	120%
Nitrates	6672504	6672504	<0.02	<0.02	0.0	< 0.02	93%	80%	120%	102%	80%	120%	104%	80%	120%
Nitrites	6672504	6672504	<0.02	<0.02	0.0	< 0.02	NA	80%	120%	88%	80%	120%	92%	80%	120%
Nitrites - Nitrates	6672504	6672504	< 0.04	< 0.04	0.0	< 0.04	93%	80%	120%	95%	80%	120%	98%	80%	120%
pH	1	NA	NA	NA	0.0		100%	80%	120%	100%	80%	120%	NA		
Solides dissous totaux	6672504	6672504	150	150	0.0	< 10	100%	80%	120%	NA			102%	80%	120%
Métaux Dissous (eau, PRTC)															
Aluminium dissous	6763761	NA	NA	NA	0.0	< 10	94%	80%	120%	89%	80%	120%	110%	80%	120%
Antimoine dissous	6763761	NA	NA	NA	0.0	< 1	98%	80%	120%	94%	80%	120%	116%	80%	120%
Argent dissous	6763761	NA	NA	NA	0.0	< 0.2	NA	80%	120%	97%	80%	120%	NA	80%	120%
Arsenic dissous	6763761	NA	NA	NA	0.0	< 1	105%	80%	120%	98%	80%	120%	NA	80%	120%
Baryum dissous	6763761	NA	NA	NA	0.0	< 1	91%	80%	120%	97%	80%	120%	NA	80%	120%
Cadmium dissous	6763761	NA	NA	NA	0.0	< 0.5	101%	80%	120%	96%	80%	120%	NA	80%	120%
Chrome dissous	6763761	NA	NA	NA	0.0	< 1	100%	80%	120%	98%	80%	120%	114%	80%	120%
Cobalt dissous	6763761	NA	NA	NA	0.0	< 0.5	102%	80%	120%	98%	80%	120%	110%	80%	120%
Cuivre dissous	6763761	NA	NA	NA	0.0	< 1	101%	80%	120%	97%	80%	120%	NA	80%	120%
Manganèse dissous	6763761	NA	NA	NA	0.0	< 1	95%	80%	120%	94%	80%	120%	107%	80%	120%
Molybdène dissous	6763761	NA	NA	NA	0.0	< 1	94%	80%	120%	95%	80%	120%	105%	80%	120%
Nickel dissous	6763761	NA	NA	NA	0.0	< 1	101%	80%	120%	96%	80%	120%	107%	80%	120%
Plomb dissous	6763761	NA	NA	NA	0.0	< 1	100%	80%	120%	99%	80%	120%	90%	80%	120%
Sélénium dissous	6763761	NA	NA	NA	0.0	< 1	101%	80%	120%	93%	80%	120%	117%	80%	120%
Sodium dissous	6763761	NA	NA	NA	0.0	< 200	99%	80%	120%	101%	80%	120%	NA	80%	120%
Zinc dissous	6763761	NA	NA	NA	0.0	< 3	99%	80%	120%	92%	80%	120%	NA	80%	120%
Métaux Dissous (eau, PRTC)															
Aluminium dissous	6672501	6672501	<10	<10	0.0	< 10	96%	80%	120%	112%	80%	120%	96%	80%	120%

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS
N° DE PROJET: R4-15-0396
PRÉLEVÉ PAR:B.B

N° BON DE TRAVAIL: 15M987286
À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

Analyse de l'eau (Suite)

Date du rapport: 2015-08-04

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Antimoine dissous	6672501	6672501	<1	<1	0.0	< 1	100%	80%	120%	90%	80%	120%	105%	80%	120%
Argent dissous	6672501	6672501	<0.2	<0.2	0.0	< 0.2	NA	80%	120%	96%	80%	120%	NA	80%	120%
Arsenic dissous	6672501	6672501	1	1	0.0	< 1	104%	80%	120%	99%	80%	120%	NA	80%	120%
Baryum dissous	6672501	6672501	59	59	0.2	< 1	89%	80%	120%	94%	80%	120%	NA	80%	120%
Cadmium dissous	6672501	6672501	<0.5	<0.5	0.0	< 0.5	101%	80%	120%	98%	80%	120%	NA	80%	120%
Chrome dissous	6672501	6672501	<1	<1	0.0	< 1	100%	80%	120%	97%	80%	120%	99%	80%	120%
Cobalt dissous	6672501	6672501	<0.5	<0.5	0.0	< 0.5	107%	80%	120%	99%	80%	120%	101%	80%	120%
Cuivre dissous	6672501	6672501	2	1	0.0	< 1	101%	80%	120%	97%	80%	120%	102%	80%	120%
Manganèse dissous	6672501	6672501	250	253	1.3	< 1	108%	80%	120%	105%	80%	120%	NA	80%	120%
Molybdène dissous	6672501	6672501	3	3	0.0	< 1	96%	80%	120%	96%	80%	120%	109%	80%	120%
Nickel dissous	6672501	6672501	3	3	0.0	< 1	100%	80%	120%	96%	80%	120%	102%	80%	120%
Plomb dissous	6672501	6672501	<1	<1	0.0	< 1	103%	80%	120%	101%	80%	120%	89%	80%	120%
Sélénium dissous	6672501	6672501	<1	<1	0.0	< 1	103%	80%	120%	92%	80%	120%	NA	80%	120%
Sodium dissous	6672501	6672501	49500	49800	0.6	< 200	90%	80%	120%	90%	80%	120%	NA	80%	120%
Zinc dissous	6672501	6672501	<3	<3	0.0	< 3	105%	80%	120%	105%	80%	120%	NA	80%	120%

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires
9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS
N° DE PROJET: R4-15-0396
PRÉLEVÉ PAR:B.B

N° BON DE TRAVAIL: 15M987286
À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Acrylonitrile	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Benzène	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Chlorobenzène	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,2 benzène	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,3 benzène	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,4 benzène	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Éthylbenzène	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Styrène	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Toluène	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Xylènes (o,m,p)	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Chloroforme	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,2 éthane	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,1 éthène	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,2 éthène (trans)	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichlorométhane	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,2 propane	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,3 propane	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Tétrachloroéthène	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Tétrachlorure de carbone	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Trichloro-1,1,1 éthane	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Trichloro-1,1,2 éthane	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Trichloroéthène	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Dibromofluorométhane	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Toluène-D8	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
4-Bromofluorobenzène	2015-06-23	2015-07-26	ORG-100-5101F	MA.400–COV 2.0	GC/MS
Acénaphtène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtylène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) anthracène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (a) pyrène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b) fluoranthène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (j) fluoranthène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (k) fluoranthène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b,j,k) fluoranthène	2015-06-22	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (c) phénanthrène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (g,h,i) pérylène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) anthracène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,i) pyrène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,h) pyrène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo (a,l) pyrène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires
9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS
N° BON DE TRAVAIL: 15M987286
N° DE PROJET: R4-15-0396
À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy
PRÉLEVÉ PAR:B.B
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Méthyl-3 cholanthrène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1 naphtalène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2 naphtalène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3 naphtalène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Acénaphtène-D10	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène-D10	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Pérylène-D12	2015-06-20	2015-07-24	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2015-06-26	2015-07-27	ORG-100-5104F	MA.400 HYD.1.1	GC/FID
ortho-Crésol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
para-Crésol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
m-Crésol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,4-diméthylphénol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4-nitrophénol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Phénol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2-chlorophénol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3-chlorophénol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
4-chlorophénol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,3-dichlorophénol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,4 + 2,5-dichlorophénol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,6-dichlorophénol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3,4-dichlorophénol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
3,5-dichlorophénol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Pentachlorophénol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,3,4,6-tétrachlorophénol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,3,5,6-tétrachlorophénol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,4,5-trichlorophénol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,4,6-trichlorophénol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Sommation des composés phénoliques chlorés	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
Phénol-D5	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2-Fluorophénol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,6-dibromophénol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS
2,4,6-tribromophénol	2015-06-25	2015-07-25	ORG-100-5113F	MA.400-Phé 1.0	GC/MS

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GROUPE ABS

N° BON DE TRAVAIL: 15M987286

N° DE PROJET: R4-15-0396

À L'ATTENTION DE: Ludmilla Prismy

PRÉLEVÉ PAR:B.B

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:Grand-Mère, Shawinigan

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse de l'eau					
Azote ammoniacal	2015-06-23	2015-07-23	INOR-101-6051F	MA. 303 - N 2.0	COLORIMÉTRIE
Chlorures	2015-06-22	2015-07-22	INOR-101-6004F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Conductivité (à 25 degré Celcius)	2015-06-23	2015-07-21	INOR-101-6016F	MA.115-Cond. 1.1	CONDUCTIVIMÉTRIE
DCO	2015-06-26	2015-07-23	INOR-101-6042F	MA.315-DCO 1.1	SPECTROPHOTOMÉTRIE
Nitrates	2015-06-22	2015-07-22	INOR-101-6004F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Nitrites	2015-06-22	2015-07-22	INOR-101-6004F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Nitrites - Nitrates	2015-06-22	2015-07-22	INOR-101-6004F	MA. 300 - Ions 1.3	CALCUL
Nitrites - Nitrates			INOR-101-6004F	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
pH	2015-06-19	2015-07-22	INOR-101-6021F	MA. 100 - pH 1.1	ÉLECTROMÉTRIE
Solides dissous totaux	2015-06-22	2015-07-27	INOR-101-6054F	MA.115-S.D. 1.0	GRAVIMÉTRIE
Aluminium dissous	2015-07-24	2015-07-31	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Antimoine dissous	2015-07-24	2015-07-31	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Argent dissous	2015-07-24	2015-07-31	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Arsenic dissous	2015-07-24	2015-07-31	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Baryum dissous	2015-07-24	2015-07-31	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cadmium dissous	2015-07-24	2015-07-31	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Chrome dissous	2015-07-24	2015-07-31	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cobalt dissous	2015-07-24	2015-07-31	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cuivre dissous	2015-07-24	2015-07-31	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Manganèse dissous	2015-07-24	2015-07-31	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Molybdène dissous	2015-07-24	2015-07-31	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Nickel dissous	2015-07-24	2015-07-31	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Plomb dissous	2015-07-24	2015-07-31	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sélénium dissous	2015-07-24	2015-07-31	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sodium dissous	2015-07-24	2015-08-01	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Zinc dissous	2015-07-24	2015-07-31	MET-101-6105F	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

AGAT Laboratoires

9770 Route Transcanadienne
St-Laurent, QC
H4S 1V9
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité ▪ Environnement

Tél.: 514.337.1000 ▪ Sans frais: 1.866.417.5227 ▪ Téléc.: 514.333.3046

À l'usage exclusif du laboratoire
Température à l'arrivée: 10.9 °C
Bon de travail AGAT:
Notes:

Information du client
Compagnie : Groupe ABS
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet : R4-15-0386
Lieu de prélèvement : Grand-Mere (Shawinigan)
Prélevé par : B.B

Rapport envoyé à
1. Nom: Ludmilla PRISMY
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Format de rapport
☐ Portrait — *un échantillon par page*
☐ Paysage — *plusieurs échantillons/page*
☐ Un échantillon par bon de travail

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)
Environnemental: Régulier: ☑ 5 à 7 jours; Urgent: ☐ < 12 heures ☐ 24 heures ☐ 48 heures ☐ 72 heures
Haute Résolution: Régulier: ☐ 10 à 15 jours; Urgent: ☐ < 10 jours
Date Requise: JJ/MM/AAAA

Facturé à Même adresse : ☑ Oui ☐ Non
Compagnie : Groupe ABS
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : 04-7423 Soumission :

Critères à respecter
☐ PRTC ☐ Eau consom. ☐ RQEP ☐ RESC
☐ CCME ☐ Eau résurg. ☐ Autre :

LES ÉCHANTILLONS REÇUS APRÈS 16 H SERONT ENREGISTRÉS COMME ÉTANT REÇUS LE JOUR OUVRABLE SUIVANT.

Commentaires:

Matrice (légende)
S Sol; SL Solide; SE Sédiment; EP Eau potable (Note pour réseau : Veuillez fournir votre formulaire MDDEFP); B Boue; EU Eau usée; ST Eau souterraine; ES Eau de surface; EF Effluent; AF Affluent; A Air

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON	DATE DE PRÉLÈVEMENT	MATRICE	NOMBRE DE CONTENANTS	THM ☐	COV: HAC-HAM ☐	HAM ☐	BTEX ☐	HAP	Hydrocarbures pétroliers C10-C50	AGR ☐ Chlorobenzènes ☐ Phtalates ☐	BPC : Congénères ☐ Aroclor ☐	Éthylène glycol ☐ Glycols (balayage) ☐	Formaldéhyde	Huiles et graisses : Minérales ☐ Totales ☐	Pesticides (spécifier) :	Phénols (GC-MS) ☐ Indice phénolique (4AAP) ☐	6 métaux (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn)	13 Métaux TC - Sol ☐ 16 Métaux TC - Eau ☐	Métaux (spécifier):	Mercure ☐ Sélénium - Sol ☐ Dureté totale ☐	Alcalinité ☐ Bicarbonates ☐ Conductivité ☐	Chlorures ☐ Fluorures ☐ Sulfates ☐ Bromures ☐	Cyanures : Totaux ☐ Disponibles ☐ Oxydables ☐	DCO ☐ P total ☐ COT ☐	NH_3 ☐ NTK ☐ NO_2 + NO_3 ☐	Solides : Totaux ☐ MES ☐ Dissous ☐ MESV ☐	Sulfures - Eau ☐ Soufre total - Sol ☐	COURT DÉLAI DE CONSERVATION — Métaux dissous filtrés au laboratoire :	Chrome hexavalent ☐ pH ☐	Absorbance UV ☐ Couleur ☐ Turbidité ☐	DBO_5 ☐ DBO_5 Carbonée ☐	NO_2 ☐ NO_3 ☐ o-PO4 ☐	Coliformes : Totaux ☐ Fécaux ☐ E.coli ☐	Microbiologie (autre)	HR/MS : PCDD/PCDF ☐ HAP ☐ BPC ☐	CMM 2008-47 : Sanitaire ☐ Pluvial ☐	RMD ☐ REIMR art. ☐	Conductivité	Sodium	Nitrites + Nitrates
10 15PO-01	18-6-15	ST	10				X	X	X							X						X		X	X	X				X						X	X	X
10 15PO-02			10				X	X	X							X						X		X	X	X				X						X	X	X
10 " 03			10				X	X	X							X						X		X	X	X				X						X	X	X
10 " 02-DUP			10				X	X	X							X						X		X	X	X				X						X	X	X
10 F-1																																								
10 F-19																																								
10 F-17																																								
10 F-203																																								
10 F-6																																								
10 F-15																																								

Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure	Copies :	Page 2 de 2
Benhus		16	2015-06-19	Rose – Client	
Échantillon remis par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure	Échantillon reçu par (nom en lettres moulées et signature)	Date/heure	Jaune – AGAT	N°: 116285
		19-06-2015 16h	15:40	Blanche – AGAT	

No. de document: DIV-333-1542F-007

Date de révision: 4 août 2014

AGAT Laboratoires

9770 Route Transcanadienne
St-Laurent, QC
H4S 1V9
fr.agatlabs.com

Chaîne de traçabilité ▪ Environnement

Tél.: 514.337.1000 ▪ Sans frais: 1.866.417.5227 ▪ Téléc.: 514.333.3046

À l'usage exclusif du laboratoire
Température à l'arrivée: 10.8°C
Bon de travail AGAT:
Notes:

Information du client
Compagnie : Groupe ABS
Adresse :
Téléphone : Téléc. :
Projet : R4-15-0386
Lieu de prélèvement : Grand-Mère (Shawinigan)
Prélevé par : BB

Facturé à Même adresse : ☑ oui ☐ Non
Compagnie : Groupe ABS
Contact :
Courriel :
Adresse :
Bon de commande : 04-7423 Soumission :

Commentaires:

Matrice (légende)

S Sol	B Boue	ES Eau de surface
SL Solide	EU Eau usée	EF Effluent
SE Sédiment	ST Eau souterraine	AF Affluent
EP Eau potable (Note pour réseau : Veuillez fournir votre formulaire MDDEFP)		A Air

Rapport envoyé à
1. Nom: Ludmilla PRISMY
Courriel:
2. Nom:
Courriel:

Critères à respecter
☐ PRTC ☐ Eau consom. ☐ RQEP ☐ RESC
☐ CCME ☐ Eau résurg. ☐ Autre :

Format de rapport
☐ **Portrait** *un échantillon par page*
☑ **Paysage** *plusieurs échantillons/page*
☐ Un échantillon par bon de travail

Délais d'analyse requis (jours ouvrables)

Environnemental:
Régulier: ☑ ~~5 à 7~~ jours
Urgent: ☐ < 12 heures ☐ 24 heures ☐ 48 heures ☐ 72 heures

Haute Résolution:
Régulier: ☐ 10 à 15 jours
Urgent: ☐ < 10 jours

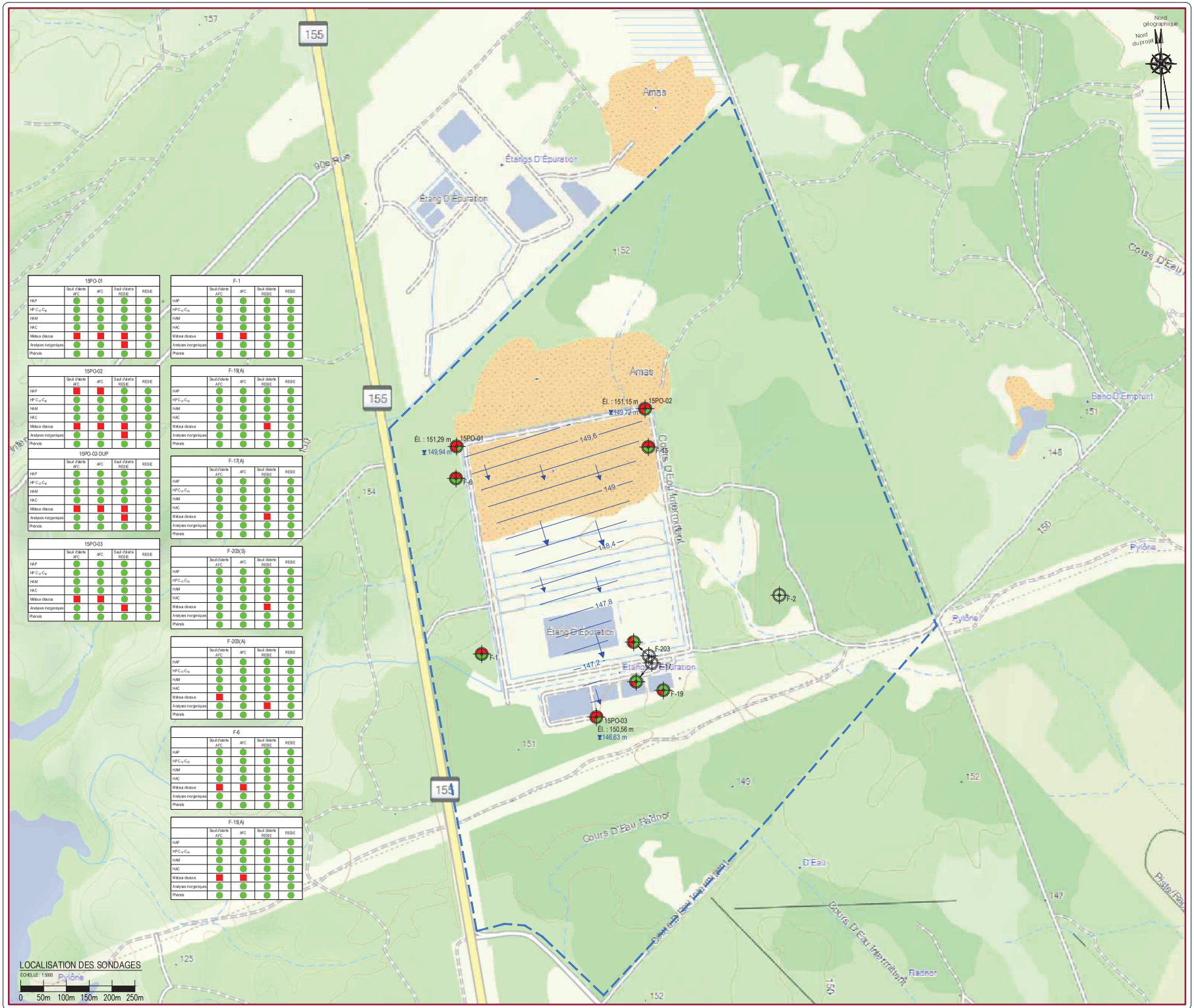
Date Requise: JJ/MM/AAAA

LES ÉCHANTILLONS REÇUS APRES 16 H SERONT ENREGISTRÉS COMME ETANT REÇUS LE JOUR OUVRABLE SUIVANT.

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON | DATE DE PRÉLÈVEMENT | MATRICE | NOMBRE DE CONTENANTS | BTEX ☐ | HAM ☐ | COV: HAC-HAM ☒ THM ☐ | HAP | Hydrocarbures pétroliers C10-C50 | AGR ☐ | Chlorobenzènes ☐ | Phtalates ☐ | BPC : Congénères ☐ | Aroclor ☐ | Éthylène glycol ☐ | Glycols (balayage) ☐ | Formaldéhyde | Huiles et graisses : Minérales ☐ | Totales ☐ | Pesticides (spécifier) : | Phénols (GC-MS) ☐ | Indice phénolique (4AAP) ☐ | 6 métaux (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn) | 13 Métaux TC - Sol ☐ | 16 Métaux TC - Eau ☐ | Métaux (spécifier): | Mercure ☐ | Sélénium - Sol ☐ | Dureté totale ☐ | Alcalinité ☐ | Bicarbonates ☐ | Conductivité ☐ | Chlorures ☒ | Fluorures ☐ | Sulfates ☐ | Bromures ☐ | Cyanures : Totaux ☐ | Disponibles ☐ | Oxydables ☐ | DCO ☒ | P total ☐ | COT ☐ | NH_3 ☒ | NTK ☐ | $NO_2 + NO_3$ ☐ | Solides : Totaux ☐ | Dissous ☒ | MES ☐ | MESV ☐ | Sulfures - Eau ☐ | Soufre total - Sol ☐ | COURT DÉLAI DE CONSERVATION: Métaux dissous filtrés au laboratoire : | Chrome hexavalent ☐ | pH ☒ | Absorbance UV ☐ | Couleur ☐ | Turbidité ☐ | DBO_5 ☐ | DBO_5 Carbonée ☐ | NO_2 ☐ | NO_3 ☐ | o-PO_4 ☐ | Coliformes : Totaux ☐ | Fécaux ☐ | E.coli ☐ | Microbiologie (autre) : | HR/MS : PCDD/PCDF ☐ | HAP ☐ | BPC ☐ | CMM 2008-47 . Sanitaire ☐ | Pluvial ☐ | RMD ☐ | REIMR art. ☐ | | | |
|---|---|---

ANNEXE 8

CARTE PIÉZOMÉTRIQUE ET ESSAIS DE PERMÉABILITÉ



15PO-01	Seuil d'alerte AFC	AFC	Seuil d'alerte RESIE	RESIE
HAP				
HPC $_{17}$-C$_{32}$				
HAM				
HAC				
Métaux dissous				
Analyses inorganiques				
Phénols				

F-1	Seuil d'alerte AFC	AFC	Seuil d'alerte RESIE	RESIE
HAP				
HPC $_{17}$-C$_{32}$				
HAM				
HAC				
Métaux dissous				
Analyses inorganiques				
Phénols				

15PO-02	Seuil d'alerte AFC	AFC	Seuil d'alerte RESIE	RESIE
HAP				
HPC $_{17}$-C$_{32}$				
HAM				
HAC				
Métaux dissous				
Analyses inorganiques				
Phénols				

F-19(A)	Seuil d'alerte AFC	AFC	Seuil d'alerte RESIE	RESIE
HAP				
HPC $_{17}$-C$_{32}$				
HAM				
HAC				
Métaux dissous				
Analyses inorganiques				
Phénols				

15PO-02-DUP	Seuil d'alerte AFC	AFC	Seuil d'alerte RESIE	RESIE
HAP				
HPC $_{17}$-C$_{32}$				
HAM				
HAC				
Métaux dissous				
Analyses inorganiques				
Phénols				

F-17(A)	Seuil d'alerte AFC	AFC	Seuil d'alerte RESIE	RESIE
HAP				
HPC $_{17}$-C$_{32}$				
HAM				
HAC				
Métaux dissous				
Analyses inorganiques				
Phénols				

15PO-03	Seuil d'alerte AFC	AFC	Seuil d'alerte RESIE	RESIE
HAP				
HPC $_{17}$-C$_{32}$				
HAM				
HAC				
Métaux dissous				
Analyses inorganiques				
Phénols				

F-203(S)	Seuil d'alerte AFC	AFC	Seuil d'alerte RESIE	RESIE
HAP				
HPC $_{17}$-C$_{32}$				
HAM				
HAC				
Métaux dissous				
Analyses inorganiques				
Phénols				

F-203(A)	Seuil d'alerte AFC	AFC	Seuil d'alerte RESIE	RESIE
HAP				
HPC $_{17}$-C$_{32}$				
HAM				
HAC				
Métaux dissous				
Analyses inorganiques				
Phénols				

F-6	Seuil d'alerte AFC	AFC	Seuil d'alerte RESIE	RESIE
HAP				
HPC $_{17}$-C$_{32}$				
HAM				
HAC				
Métaux dissous				
Analyses inorganiques				
Phénols				

F-15(A)	Seuil d'alerte AFC	AFC	Seuil d'alerte RESIE	RESIE
HAP				
HPC $_{17}$-C$_{32}$				
HAM				
HAC				
Métaux dissous				
Analyses inorganiques				
Phénols				

LÉGENDE :

- Limite de la zone à l'étude
- Puits d'observation 15PO-xx réalisé par Groupe ABS inc. les 8 et 9 juin 2015
- NIVEAU DE CONTAMINATION (se référer aux couleurs des symboles du tableau présent à la section "Résultats d'analyses chimiques")
- Él. : 0,00 m / 0,00 m — Niveau de la nappe libre par rapport au niveau du sol / Élévation relevé au niveau du sol
- Forage antérieur réalisé par V. Fournier & Associés en 2013
- Courbe isopièze et valeur d'élévation en mètre
- Sens de l'écoulement présumé

Date d'émission : octobre 2015

Client: résolu

Groupe ABS
7950, rue Vauban
à Montréal, Québec, H1J 2X5
514-493-9344 | courriel : montreal@groupeabs.com
Télec. : 514-493-9239

Dessiné par : D. Laplerre, dessinateur
Vérifié par : L. Prismy, ing.
Approuvé par : V. Robitaille, biol., M. Sc., EESA®

Titre:
Localisation des travaux d'échantillonnage et sommaire des résultats analytiques de l'eau souterraine

Projet:
Évaluation environnementale de site - Phase II

Emplacement:
Parc Harmonie - Propriété située au 100, route 155 à Shawinigan, secteur Grand-Mère, Québec

Échelle : 1:5 000	No. Client : RESOLU100
No. Projet : R4-15-0386	No. Figure : ENV-02-H
No. projet du client : 4500090068	1/1

Dernière sauvegarde : 10/22/2015 10:41 | Format : ARCH full bleed C (18.00 x 24.00 Inches)
Chemin : N:\8. Clients\2015\RESOLU100\ | PR15100803. Rédaction du rapport\Plans et dessins\8. Dessin mai\the Autocad\E41160398-2.dwg

Slug Test - Water Level Data

Project: Évaluation environnementale de site - Phase II

Number: R4-15-0386

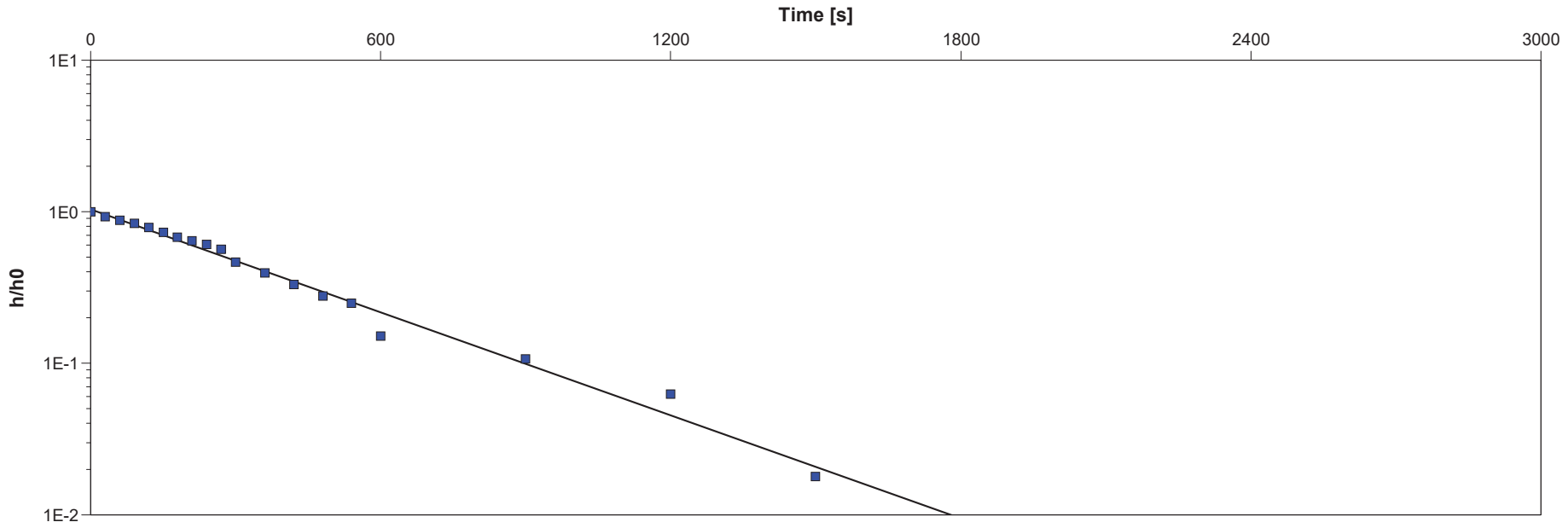
Client: RESOLU100 - PFR

Location: 100,route 155,Shawinigan,secteur Grand-Mère,Qc	Slug Test: Essai de perméabilité	Test Well: 15PO-01
Test Conducted by: Brahim Benharrat	Test Date: 2015-06-19	
Water level at t=0 [m]: 3,90	Static Water Level [m]: 2,78	Water level change at t=0 [m]: 1,12

	Time [s]	Water Level [m]	WL Change [m]
1	0	3,90	1,12
2	30	3,82	1,04
3	60	3,76	0,98
4	90	3,72	0,94
5	120	3,66	0,88
6	150	3,60	0,82
7	180	3,54	0,76
8	210	3,50	0,72
9	240	3,46	0,68
10	270	3,41	0,63
11	300	3,30	0,52
12	360	3,22	0,44
13	420	3,15	0,37
14	480	3,09	0,31
15	540	3,06	0,28
16	600	2,95	0,17
17	900	2,90	0,12
18	1200	2,85	0,07
19	1500	2,80	0,02
20	1800	2,78	0,00
21	2400	2,78	0,00

Slug Test Analysis Report	
Project: Évaluation environnementale de site - Phase II	
Number: R4-15-0386	
Client: RESOLU100 - PFR	

Location: 100,route 155,Shawinigan,secteur Grand-Mère,Qc	Slug Test: Essai de perméabilité	Test Well: 15PO-01
Test Conducted by: Brahim Benharrat		Test Date: 2015-06-19
Analysis Performed by: Laëtitia Brière	Essai de perméabilité 15PO-03	Analysis Date: 2015-07-24
Aquifer Thickness: 5,43 m		

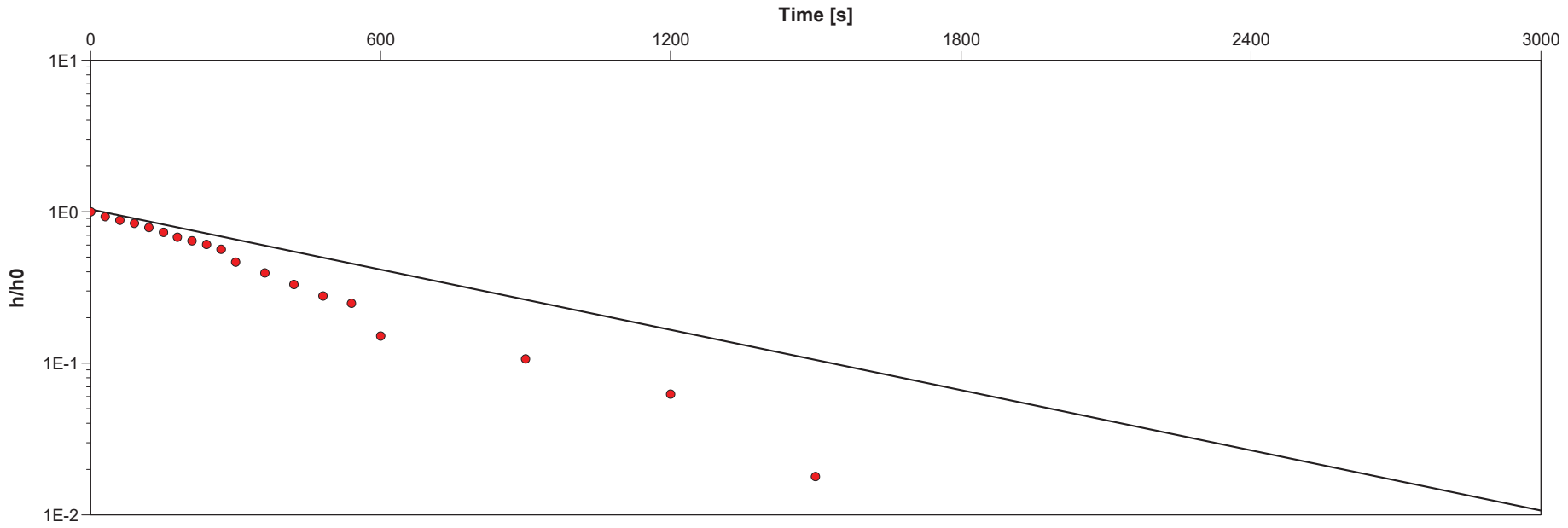


Calculation using Hvorslev

Observation Well	Hydraulic Conductivity [m/s]	
15PO-01	$1{,}31 \times 10^{-6}$	

	Slug Test Analysis Report
	Project: Évaluation environnementale de site - Phase II
	Number: R4-15-0386
	Client: RESOLU100 - PFR

Location: 100,route 155,Shawinigan,secteur Grand-Mère,Qc	Slug Test: Essai de perméabilité	Test Well: 15PO-02
Test Conducted by: Brahim Benharrat		Test Date: 2015-06-19
Analysis Performed by: Laëtitia Brière	Essai de perméabilité 15PO-03	Analysis Date: 2015-07-24
Aquifer Thickness: 5,43 m		

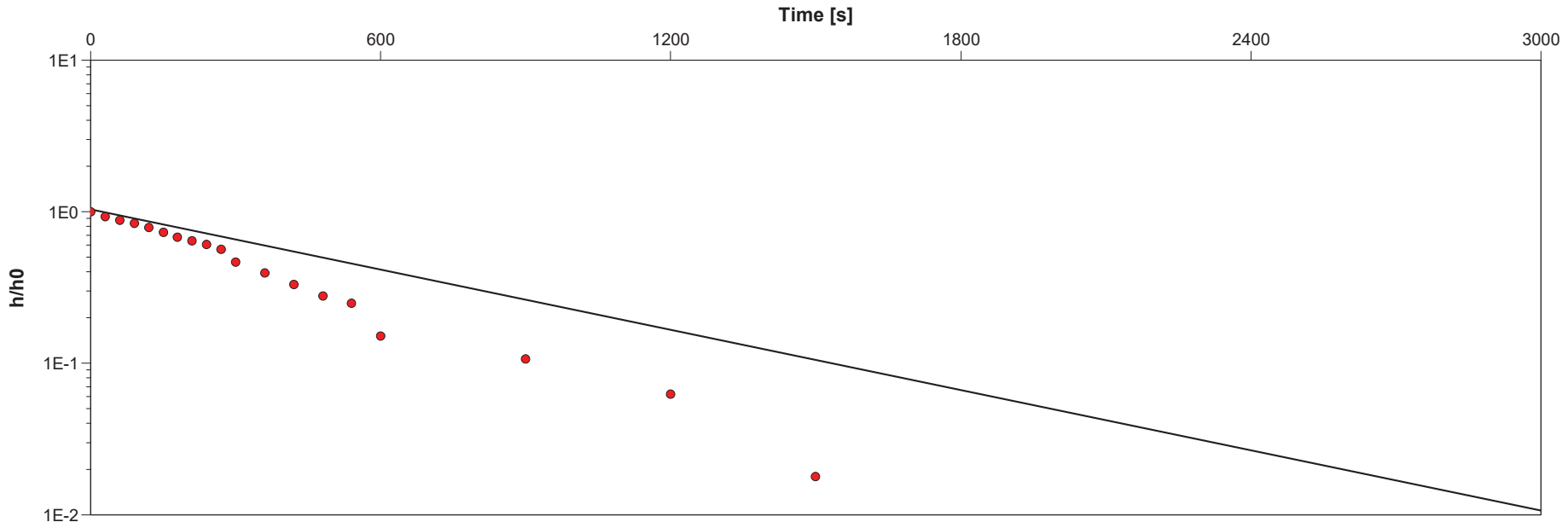


Calculation using Hvorslev

Observation Well	Hydraulic Conductivity [m/s]	
15PO-02	$1{,}31 \times 10^{-6}$	

	Slug Test Analysis Report
	Project: Évaluation environnementale de site - Phase II
	Number: R4-15-0386
	Client: RESOLU100 - PFR

Location: 100,route 155,Shawinigan,secteur Grand-Mère,Qc	Slug Test: Essai de perméabilité	Test Well: 15PO-02
Test Conducted by: Brahim Benharrat		Test Date: 2015-06-19
Analysis Performed by: Laëtitia Brière	Essai de perméabilité 15PO-03	Analysis Date: 2015-07-24
Aquifer Thickness: 5,43 m		



Calculation using Hvorslev

Observation Well	Hydraulic Conductivity [m/s]	
15PO-02	$1{,}31 \times 10^{-6}$	

Slug Test - Water Level Data

Project: Évaluation environnementale de site - Phase II

Number: R4-15-0386

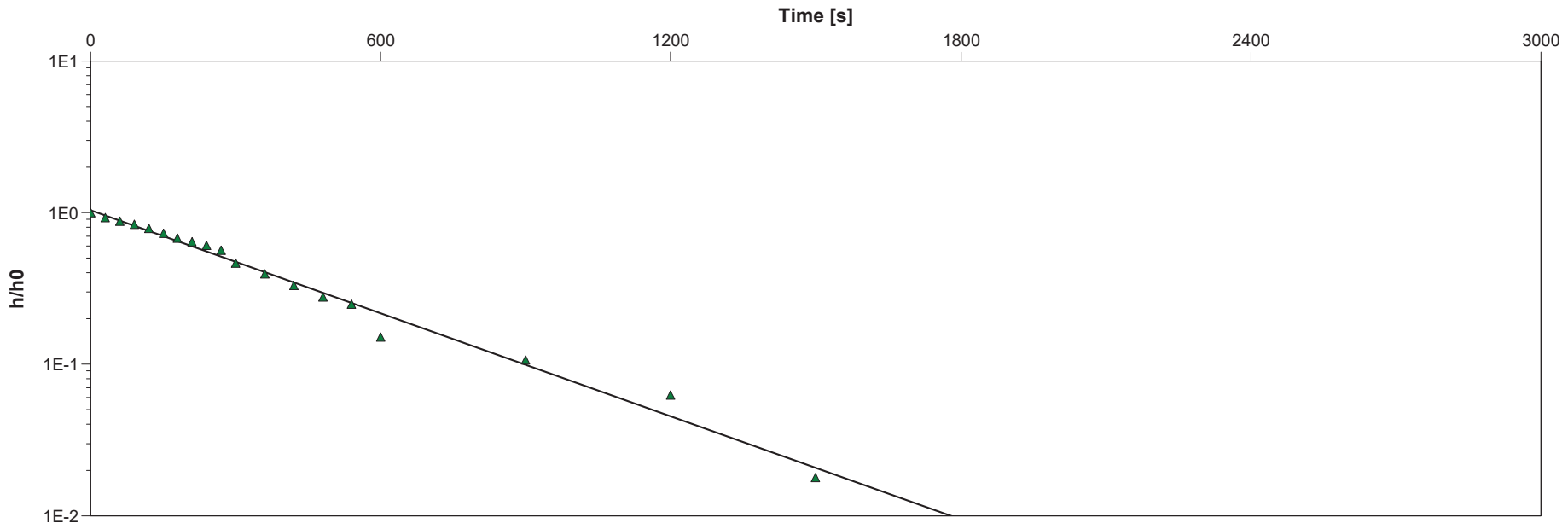
Client: RESOLU100 - PFR

Location: 100,route 155,Shawinigan,secteur Grand-Mère,Qc	Slug Test: Essai de perméabilité	Test Well: 15PO-03
Test Conducted by: Brahim Benharrat	Test Date: 2015-06-19	
Water level at t=0 [m]: 3,90	Static Water Level [m]: 2,78	Water level change at t=0 [m]: 1,12

	Time [s]	Water Level [m]	WL Change [m]
1	0	3,90	1,12
2	30	3,82	1,04
3	60	3,76	0,98
4	90	3,72	0,94
5	120	3,66	0,88
6	150	3,60	0,82
7	180	3,54	0,76
8	210	3,50	0,72
9	240	3,46	0,68
10	270	3,41	0,63
11	300	3,30	0,52
12	360	3,22	0,44
13	420	3,15	0,37
14	480	3,09	0,31
15	540	3,06	0,28
16	600	2,95	0,17
17	900	2,90	0,12
18	1200	2,85	0,07
19	1500	2,80	0,02
20	1800	2,78	0,00
21	2400	2,78	0,00

Slug Test Analysis Report	
Project:	Évaluation environnementale de site - Phase II
Number:	R4-15-0386
Client:	RESOLU100 - PFR

Location: 100,route 155,Shawinigan,secteur Grand-Mère,Qc	Slug Test: Essai de perméabilité	Test Well: 15PO-03
Test Conducted by: Brahim Benharrat		Test Date: 2015-06-19
Analysis Performed by: Laëtitia Brière	Essai de perméabilité 15PO-03	Analysis Date: 2015-07-24
Aquifer Thickness: 5,43 m		



Calculation using Hvorslev

Observation Well	Hydraulic Conductivity [m/s]	
15PO-03	$1{,}31 \times 10^{-6}$	

Aménagement de la cellule 2 du lieu de confinement de sols contaminés à Grandes-Piles, Québec

Étude géotechnique et hydrogéologique

Rapport final

60244684-EX0011 (05-16416)

Avril 2013

© AECOM Tous droits réservés.

AVIS AUX LECTEURS

Ce document fait état de l'opinion professionnelle d'AECOM Consultants Inc. (AECOM) quant aux sujets qui y sont abordés. Le document doit être interprété en tenant compte de la méthodologie, des procédures et des techniques utilisées, des hypothèses sur lesquelles AECOM a fondé ses opinions, ainsi que des circonstances et des contraintes qui ont prévalu lors de l'exécution de ce mandat. Ce document n'a pour raison d'être que l'objectif défini dans le mandat, et est au seul usage du Client, dont les recours sont limités à ceux prévus dans le mandat. Il doit être lu comme un tout, à savoir qu'une portion ou un extrait isolé ne peut être pris hors contexte.

AECOM a, pour réaliser ce rapport, suivi une méthode et des procédures et pris les précautions appropriées au degré d'exactitude visé, en se basant sur ses compétences professionnelles en la matière et avec les précautions qui s'imposent. Cependant, l'exactitude des informations que ce rapport contient ne peut être garantie. À moins d'indication contraire expresse, AECOM n'a pas contre-vérifié les hypothèses, données et renseignements en provenance d'autres sources (dont le Client, les autres consultants, laboratoires d'essais, fournisseurs d'équipements, etc.) sur lesquelles est fondée son opinion. AECOM n'en assume nullement l'exactitude et décline toute responsabilité à cet égard.

Signatures

Rapport préparé par :

Mohamed-Ali Askri, M.Sc. A.
Spécialiste géotechnique

Le 18 avril 2013

pour

François Dion, tech. senior

Le 18 avril 2013

Vérifié par :

Romeo Ciubotariu ing., M.Ing.
Vice-Président – Sciences de la terre

Le 18 avril 2013

/hc.

Table des matières

1 Introduction 1
1.1 Objectifs 1
1.2 Localisation et description de la zone d'étude 1
2 Description des travaux réalisés 2
2.1 Travaux de forage 2
2.2 Travaux de laboratoire 3
2.3 Autres données acquises 4
2.3.1 Relevés cartographiques 4
2.3.2 Étude géophysique 4
2.3.3 Étude hydrogéologique 4
3 Contexte géotechnique 5
3.1 Dépôts de surface 6
3.2 Dépôt marin 6
3.2.1 Propriétés physiques du dépôt argileux silteux 6
3.2.2 Résistance au cisaillement non drainé (C_u) 7
3.2.3 Caractéristiques de la consolidation 9
3.3 Dépôts granulaires 11
3.4 Socle rocheux 11
4 Contexte hydrogéologique 11
4.1 Aquifère de surface 12
4.2 Aquitard 12
4.3 Aquifère profond 12
5 Analyses techniques 12
5.1 Concept d'aménagement projeté 12
5.2 Étanchéité du fond de l'excavation 12
5.3 Clé d'étanchéité 13
5.4 Stabilité des pentes 14
5.5 Analyse du soulèvement 14
5.6 Évaluations des tassements 15
6 Conclusions et recommandations 15
7 Références 17

Liste des annexes

Annexe 1 Figures
Annexe 2 Rapports de forages
Annexe 3 Rapports de laboratoire

Liste des tableaux

Tableau 1 Liste des forages utilisés dans l'analyse de l'implantation de la cellule 2 2
Tableau 2 Programme d'essais géotechniques en laboratoire 4
Tableau 3 Information sur les puits 5
Tableau 4 Sommaire de la stratigraphie des dépôts meubles 5
Tableau 5 Analyses granulométriques - Dépôts de surface 6
Tableau 6 Analyses granulométriques et sédimentométriques 6
Tableau 7 Résultats des essais œdométriques 9
Tableau 8 Mesures de perméabilité 11
Tableau 9 Niveaux d'eau mesurés 11

Liste des figures

Figure 1 Abaque de plasticité 7
Figure 2 Profil de la résistance au cisaillement non drainée du dépôt argileux silteux 8
Figure 3 Profils de pression de préconsolidation et des contraintes effectives des terres 10

K:\05\16\400\0516416\05_Emisrec\02_Emislivr\Rapports Geotech\EX-00011-2013-04-18-Rapgeotechfinalcell_2\EX0011_Cellule 2_Rapgeotechfinal.Docx

1 Introduction

Horizon Environnement a mandaté AECOM Consultants Inc. (AECOM)[1] pour réaliser une étude géotechnique et hydrogéologique dans le cadre de l'aménagement de la cellule 2 du lieu de confinement et traitement des sols contaminés à Grandes-Piles (Qc). En vue d'obtenir les autorisations nécessaires de la part des autorités représentées par le Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), des études techniques doivent être réalisées pour démontrer la conformité du projet d'aménagement proposé avec les règlements en vigueur et les certificats dont le site dispose.

Horizon Environnement privilégie l'aménagement de la future cellule 2 à l'est des cellules 1A et 1B déjà complétées dans une zone qui bénéficie de la présence d'une importante couche d'argile imperméable. La présence des infrastructures existantes pour l'actuel lieu de confinement et les infrastructures de contrôle environnemental facilitent l'établissement de cette nouvelle cellule. De plus, les connaissances acquises sur les aspects géotechniques et hydrogéologiques des environs constituent un avantage quant au choix du site.

Les relevés et les études dans le présent rapport ont été réalisés conformément au document *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* afin de répondre aux exigences environnementales en matière d'aménagement des lieux d'enfouissement des sols contaminés.

1.1 Objectifs

L'étude géotechnique et hydrogéologique a pour objectifs de décrire en détail les conditions des sols et de l'eau souterraine en place et d'émettre les recommandations pertinentes à la conception de la cellule 2 en vue de son aménagement.

Cette étude comprend les points suivants :

- Une description de la nature et des propriétés des sols rencontrés sur le site d'implantation de la future cellule de confinement en vue de statuer sur leur conformité pour l'implantation de la cellule 2 ;
- Une interprétation des données piézométriques afin d'identifier les unités hydrogéologiques ainsi que l'effet de la construction de la cellule 2 sur l'écoulement souterrain ; et
- Une discussion sur les contraintes géotechniques et hydrogéologiques du site et les mesures à prendre pour rendre conforme aux règlements et aux règles de l'art la construction de cette cellule.

1.2 Localisation et description de la zone d'étude

Le site à l'étude est situé directement à l'est de la Route 155 à 5,0 km au nord de Grand-Mère et à 4,5 km au sud de Grandes-Piles dans la municipalité de Grandes-Piles. Sa localisation est montrée à la figure 1 de l'annexe 1.

Suite au développement du site entamé à l'automne 1995, les opérations d'enfouissement ont débuté à l'automne suivant. Deux cellules de confinement, 1A et 1B, ont été aménagées et remplies depuis cette date. La quantité de sols contaminés et de déchets spéciaux confinés dans ces deux cellules totalise environ 475 000 t.m. La troisième cellule (cellule 3) de confinement, dont le début du remplissage remonte au mois de juin 2000, contenait à la fin de l'année 2010, environ 1 163 122 t.m. de sols contaminés et de déchets spéciaux, soit environ 92 % de sa capacité ultime.

[1] Les études d'ingénierie du site Horizon Environnement ont été exécutées depuis 1995 par Tecsult Inc. À partir de mars 2008, Tecsult Inc. est devenue AECOM Consultants.

La zone prévue pour l'aménagement de la future cellule est située à l'est du site. L'ensemble des terrains ciblés présente une superficie totale d'environ 8 ha. Cette zone, d'une forme presque rectangulaire d'environ 370 m par 210 m, est adjacente à la limite nord-est des cellules 1A et 1B. La topographie du site est généralement plane ayant des élévations géodésiques comprises entre 150,5 et 151,5 m.

2 Description des travaux réalisés

2.1 Travaux de forage

Plusieurs forages ont été pris en considération pour la présente étude (Annexe 2). Ces forages peuvent être divisés en deux groupes :

Des sondages provenant de campagnes d'investigation antérieures réalisées entre les années 1996 et 2002 par Tecsult. La liste de ces forages ainsi que les rapports de référence sont présentés par ordre chronologique au tableau 1.

Une campagne d'investigation réalisée en décembre 2010. Au total, huit (8) forages ont été exécutés (numérotés de F-90 à F-97) sous la supervision d'un technicien senior d'AECOM. Ces forages sont également indiqués au tableau 1. La localisation de ces forages est présentée à la figure 2 de l'annexe 1. Ils ont été réalisés à l'aide d'une foreuse DIETRICH et l'avancement a été réalisé au tubage NW. De façon générale, les échantillons de sols ont été prélevés à l'aide de cuillères fendues de calibre B. Les indices de pénétration standard N ont été mesurés conformément à la norme NQ 2510-140. Des échantillons au tube à paroi mince (Shelby) ont également été prélevés pour permettre la réalisation d'essais géotechniques en laboratoire sur des échantillons relativement intacts. De plus, au forage F-90, un profil de résistance au cisaillement a été effectué à l'aide d'un scissomètre de type Nilcon, dans les horizons argileux traversés. La réalisation des forages ciblait, entre autres, le prélèvement des échantillons de sols afin d'évaluer la stratigraphie au site et de définir les propriétés géotechniques des sols.

Tableau 1 Liste des forages utilisés dans l'analyse de l'implantation de la cellule 2

Forages	Année d'exécution	Rapport de référence
F-3	1995	Lieu de traitement et de disposition de sols contaminés à Grandes-Piles, Québec - Étude hydrogéologique, Mars 1995
F-4	1996	Lieu de traitement et de disposition de sols contaminés à Grandes-Piles, Québec Étude hydrogéologique - Mise à jour, Août 1996
F-9		
F-10		
F-11		
F-12		
F-15		
F-16		
F-17		
F-18		
F-19		

Forages	Année d'exécution	Rapport de référence
F-51	1997	Programme de contrôle de la qualité des eaux de surface et souterraines, Décembre 1996
F-52		
F-53		
F-54		
F-100	1997	
F-101		
F-102		
F-311	1998	
F-312		
F-313		
F-314		
F-315		
F-316		
F-402	1999	Centre de traitement et de confinement de sols contaminés à Grandes-Piles - Extension du site actuel Août 2000
F-403		
F-404		
F-413	2000	
F-414		
F-60	2002	État du site et suivi environnemental des eaux de surface, des eaux souterraines et des sédiments Année 2002, Janvier 2003
F-61		
F-62		
F-90	2010	Rapport actuel
F-91		
F-92		
F-93		
F-94		
F-95		
F-96		
F-97		

2.2 Travaux de laboratoire

Les essais géotechniques en laboratoire réalisés dans les forages F-90 à F-97 de 2010 ont été effectués par la firme Qualitas. Le programme d'essais a été réalisé sur des échantillons représentatifs de matériaux prélevés dans les différents horizons et est présenté au tableau 2. Les résultats des essais géotechniques en laboratoire sont présentés en détail à la section 3. Les rapports d'analyses sont, pour leur part, présentés à l'annexe 3.

Tableau 2 Programme d'essais géotechniques en laboratoire

Essai	Quantité	Norme suivie
Teneur en eau naturelle	25	NQ 2501-170
Description visuelle d'échantillon de tube Shelby	6	n/a
Limites de consistance (Atterberg)	3	NQ 2501-092
Résistance au cisaillement au cône	3	NQ 2501-110
Analyse granulométrique par tamisage	7	NQ 2501-025
Analyse granulométrique par sédimentométrie	3	NQ 2501-025
Essais de consolidation œdométrique	3	ASTM D-2435
Perméabilité mesurée dans la cellule œdométrique	2	ASTM D-2435

2.3 Autres données acquises

Afin d'assister l'équipe du projet dans l'interprétation des données et des résultats des investigations géotechniques, certaines informations et données ont été extraites d'études antérieures. Il s'agit de données topographiques du secteur à l'étude, les résultats de l'étude géophysique ainsi que l'étude hydrogéologique. Les paragraphes suivants présentent ces données.

2.3.1 Relevés cartographiques

Des travaux de cartographie ont été réalisés en 1995 afin de compléter les informations topographiques obtenues par le relevé de terrain. Le captage photogrammétrique a été réalisé sur un stéréorestiteur analytique de premier ordre de type Wild BC1. Les données topographiques actuelles reposent sur des relevés au sol réalisés par une équipe topographique à l'aide d'une station totale et/ou GPS.

2.3.2 Étude géophysique

Le but de l'étude géophysique de 1995 était de déterminer l'épaisseur du mort-terrain et les vitesses sismiques associées tant aux couches de sols qu'au rocher. La méthode géophysique utilisée était la sismique réfraction. L'équipement utilisé était un sismographe à 24 canaux de type OYO, modèle McSEIS-160M. Les explosifs ont été utilisés comme source d'énergie. Cette étude a fourni des données qui ont permis de compléter les informations sur la profondeur du toit du rocher entre les forages.

2.3.3 Étude hydrogéologique

Afin de répondre aux exigences du MDDEP pour l'exploitation d'un centre de traitement et de disposition de sols contaminés, plusieurs puits d'observation ont été installés sur l'ensemble du site de Grandes-Piles pour le suivi de la qualité des eaux souterraines. Parmi eux, sept (7) puits sont localisés à proximité de la future cellule 2. Le tableau 3 regroupe les principales caractéristiques de ces puits. Trois (3) campagnes d'échantillonnage ont été effectuées pendant l'année 2010.

Tableau 3 Information sur les puits

Puits N°	Niveau (m)				Localisation
	PVC	Terrain naturel	Haut lanterne	Bas lanterne	
F-51	151,88	150,94	149,26	147,28	Aquifère de surface
F-53	152,12	151,55	149,90	147,89	
F-54	152,22	151,74	151,88	149,08	
F-60	151,71	150,91	138,47	135,02	Nappe profonde
F-61	151,76	150,93	115,88	113,13	
F-62	154,60	153,75	132,11	130,28	
F-414	152,84	152,04	141,40	139,16	

3 Contexte géotechnique

La présente section traite plus en détail de la stratigraphie et des propriétés des sols du secteur à l'étude. La stratigraphie de ces sols peut se résumer en trois grands types de dépôts meubles, soit, à partir de la surface :

- un dépôt de surface composé principalement de sable ;
- un dépôt de sols argileux et silteux, identifié comme couche imperméable ;
- un dépôt granulaire.

Au-dessus de ces sols naturels, on retrouve souvent des épaisseurs variables de matériaux de remblai (du aux mouvements de sol sur le site pour le développement des cellules 1 et 3) ou une couche de terre végétale. L'ensemble de ces sols est déposé sur le socle rocheux.

La stratigraphie détaillée des matériaux rencontrés est présentée dans les prochaines sous-sections et elle est établie en se référant aux informations des 8 forages de la présente étude ainsi que des données extraites des 32 forages provenant d'études antérieures. Le tableau 4 résume les caractéristiques et les épaisseurs de chacune des couches de sols rencontrées. Les figures 5 et 6 de l'annexe 1 présentent des coupes géotechniques qui illustrent la stratigraphie des dépôts rencontrés sur le site.

Tableau 4 Sommaire de la stratigraphie des dépôts meubles

Dépôts	Épaisseur rencontrée (m)		Composition principale
Dépôts de surface	0 à 8,2	7,2 à 37,2*	Sable ou sable silteux
Sols argileux et silteux	<3,0 à 23,8		Argile silteuse à argile et silt
Dépôts granulaires	<1,0 à 5,0		Proportion variable de sable, silt et gravier (till)
ROC (Gneiss)			

*calculée à partir des forages où le roc a été intercepté

3.1 Dépôts de surface

Un dépôt de sol naturel granulaire a été rencontré dans la plupart des sondages. Ce dépôt est d'épaisseur très variable faisant aussi peu que 0,9 m au forage F-313 mais atteignant jusqu'à 8,2 m au forage F-92.

De composition variable, ce dépôt consiste généralement en un sable ou sable silteux contenant parfois un peu de gravier et de matière organique. Selon l'interprétation des valeurs de l'indice N, la compacité de la couche granulaire supérieure est très variable allant de très lâche à compacte, mais elle est généralement lâche. Des analyses granulométriques ont été effectuées sur deux (2) échantillons composites prélevés à l'intérieur de cette couche. Le tableau 5 résume les résultats des analyses granulométriques réalisées.

Tableau 5 Analyses granulométriques - Dépôts de surface

Forage	Profondeur (m)	Élévation (m)	Échantillon	Particules fines (< 80 µm)	% Sable	% Gravier	Teneur en eau (%)	USCS ASTM D2487
F-94	1,5-4,6	148,8-145,8	CF-1 à CF-5	29,2	70,2	0,6	26,6	SM
F-97	1,5-6,1	149,3-144,7	CF-1 à CF-7	33,8	66,2	0	24,9	SM

* La classification USCS a été réinterprétée à partir des limites de consistance

3.2 Dépôt marin

3.2.1 Propriétés physiques du dépôt argileux silteux

Sous-jacent aux dépôts de surface, un important dépôt argileux, d'origine marine, a été intercepté dans tous les sondages. Suivant les propriétés physiques et mécaniques des sols argileux en place, le dépôt peut être subdivisé en deux couches caractéristiques soit une couche d'argile silteuse sus-jacente à une couche de silt et argile.

Des analyses granulométriques et sédimentométriques ont été effectuées sur des échantillons prélevés dans ce dépôt. Le tableau 6 résume la granulométrie de chaque échantillon analysé. Ce tableau indique que la composition granulométrique du dépôt varie en profondeur. La proportion du silt augmente en profondeur tandis que celles du sable et du gravier sont pratiquement nulles tout au long du dépôt.

Tableau 6 Analyses granulométriques et sédimentométriques du dépôt argileux silteux

Forage	Profondeur (m)	Élévation (m)	Échantillon	Particules fines		% Sable	% Gravier	USCS ASTM D2487
				% Argile	% Silt			
F-90	9,5 - 9,6	143,1-143,2	SH-8	47,1	52,8	0,1	0	CH
F-90	15,5-15,6	137,1-137,0	SH-14	34,9	64,6	0,5	0	CL
F-90	17,3-17,4	135,3-135,2	SH-16C	32,8	66,7	0,5	0	CL

* La classification USCS a été réinterprétée à partir des limites de consistances

Des courbes d'iso contours de l'épaisseur de cette couche sont présentées à la figure 5 de l'annexe 1. Ces courbes ont été générées par interpolation à partir des informations extraites de l'ensemble des études réalisées sur le site. Elles permettent de constater que l'épaisseur de la couche argileuse est partout supérieure à 3 m à l'endroit du futur emplacement de la cellule d'enfouissement et augmente en s'allant en direction Nord Est. La profondeur de cette couche est, pour sa part, présentée à la figure 6 de la même annexe sous forme d'iso-valeurs d'intervalles de profondeur par rapport à la surface.

Les teneurs en eau et les limites de consistance ont été établies sur des échantillons représentatifs de ces sols. Les résultats représentés au graphique suivant et dans les certificats de l'annexe 3 indiquent que la limite de liquidité dans le dépôt varie entre 29,1 et 54,3 % alors que l'indice de plasticité varie entre 14,8 et 32,6 %. Les échantillons analysés peuvent être classés CL et CH selon le système de classification unifiée des sols (USCS)

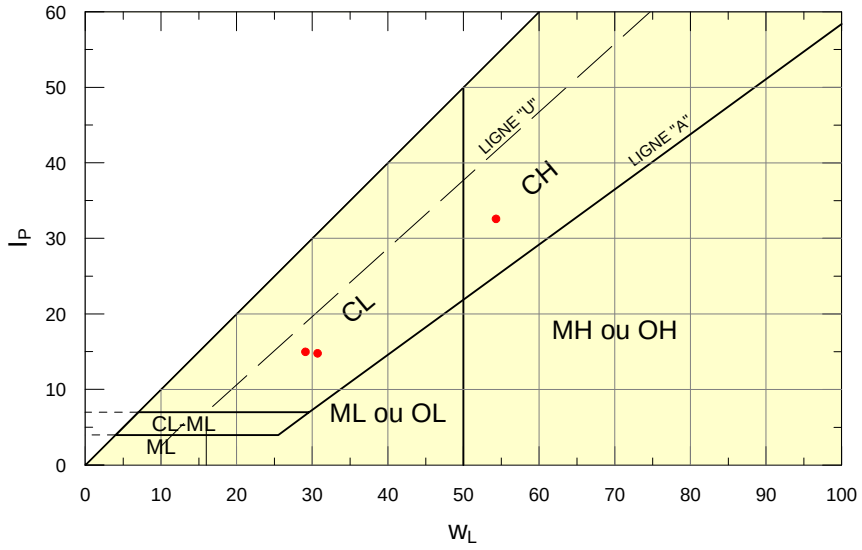


Figure 1 Abaque de plasticité

3.2.2 Résistance au cisaillement non drainé (C_u)

La résistance au cisaillement de l'argile intacte a été mesurée in situ à l'aide d'un scissomètre de type Nilcon. Elle a également été mesurée en laboratoire à l'aide du cône suédois sur des échantillons d'argile intacte prélevés dans les forages.

Les résultats des essais in situ ont été corrigés en fonction du niveau de plasticité de l'argile selon la relation proposée par Bjerrum (1973) :

$$Cu_{\ corrigé} = \lambda\, Cu_{\ mesuré}$$

$$\lambda = 1{,}7 - 0{,}54\, log(I_p)$$

Où

- $C_{u\ corrigé}$ la résistance au cisaillement utilisée dans les analyses de stabilité (kPa) ;
- $C_{u\ mesuré}$ la résistance au cisaillement mesurée au scissomètre de chantier (kPa) ;
- λ le Facteur de correction ;
- I_p l'indice de plasticité (%).

Il est à noter que le profil de C_u (Figure 2) montre la présence d'une croute superficielle jusqu'à l'élévation 146 m de consistance plutôt ferme. Par la suite, la résistance augmente en profondeur indiquant une consistance allant de ferme à raide (25 à 60 kPa).

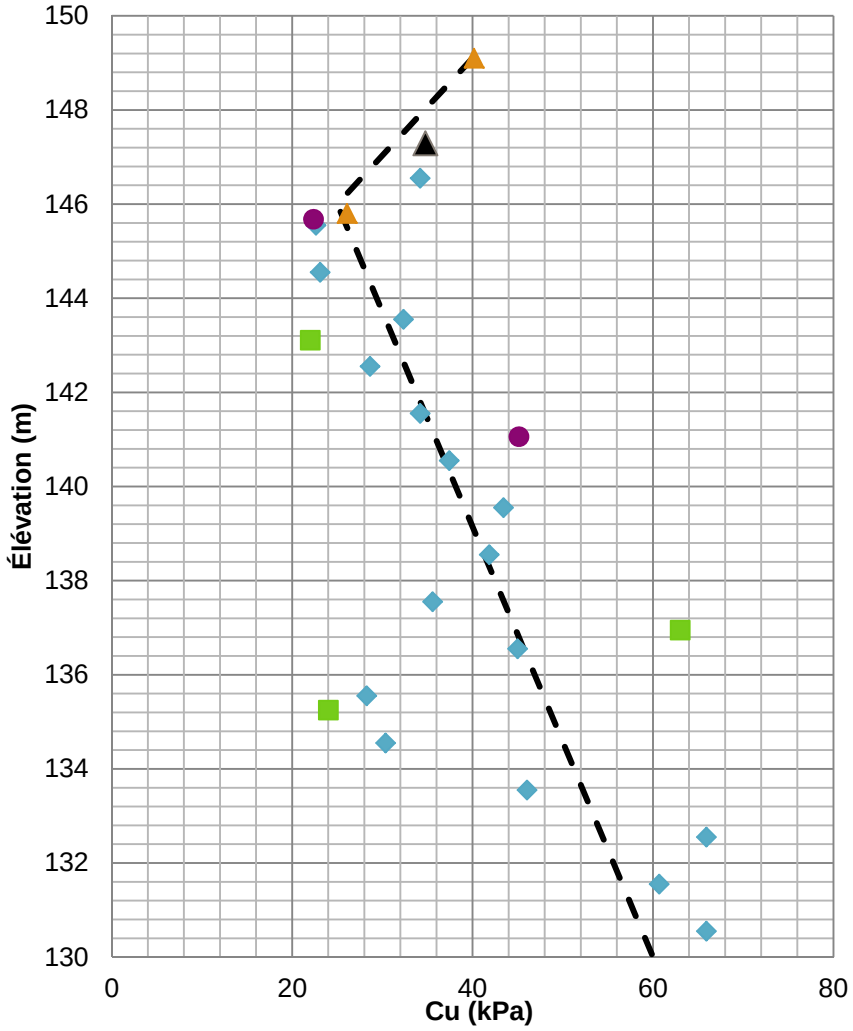


Figure 2 Profil de la résistance au cisaillement non drainée du dépôt argileux silteux

Des mesurés effectuées à l'aide du cône suédois ont donné des valeurs plus faibles attribuable à un possible remaniement des échantillons.

Parallèlement, la résistance au cisaillement de l'argile remaniée a été mesurée à l'aide du cône suédois et au Nilcon. Les valeurs obtenues varient entre 0,3 et 2,0 kPa. Selon les résultats d'analyse, la sensibilité du dépôt argileux varie de 20 à 160 pour une moyenne de 57. Ce dépôt est donc très sensible au remaniement.

3.2.3 Caractéristiques de la consolidation

Trois (3) échantillons représentatifs prélevés aux profondeurs 9,7, 15,6 et 17,3 m dans le forage F-90 ont été soumis à des essais de consolidation oedométrique (Tableau 7). Les figures interprétatives sont présentées à l'annexe 3. La pression de préconsolidation moyenne (σ'_p) varie entre 86 et 214 kPa.

Tableau 7 Résultats des essais œdométriques

Forage	Profondeur (m)	Élévation (m)	e_0	σ'_p (kPa)	C_r	C_c
F-90	9,7	142,9	1,70	77-95	0,06	0,92
	15,6	137,0	1,04	208-220	0,02	0,88
	17,3	135,3	0,96	81-117	0,04	0,31

Également, la pression de préconsolidation a été estimée à partir des profils de résistance au cisaillement selon les relations proposées par Leroueil et al. (1983) :

$$Cu_{\,scissomètre}/_{\sigma'_p} = 0{,}20 + 0{,}0024\, I_p$$

$$Cu_{cône}/_{\sigma'_p} = 0{,}20 + 0{,}0014\, I_p$$

Où :

- $C_{u\ scissomètre}$ et $C_{u\ cône}$ respectivement les résistances au cisaillement mesurées au scissomètre de chantier et cône suédois (kPa) ;
- σ'_p la pression de préconsolidation (kPa) ;
- I_p l'indice de plasticité (%).

Les mesures de pression de préconsolidation sur l'échantillon prélevé à la profondeur moyenne de 17,3 m représentent des valeurs plus faibles que le reste des essais. Ceci est probablement attribuable au remaniement de l'échantillon vu la sensibilité élevée des sols argileux.

Le profil de σ'_p et des contraintes effectives σ'_{v0} sont présentés à la Figure 3.

La couche argileuse présente un certain niveau de surconsolidation (OCR supérieur à 1) ce qui lui permet d'accepter un chargement supplémentaire par rapport au niveau du terrain actuel avant de subir des tassements relativement importants.

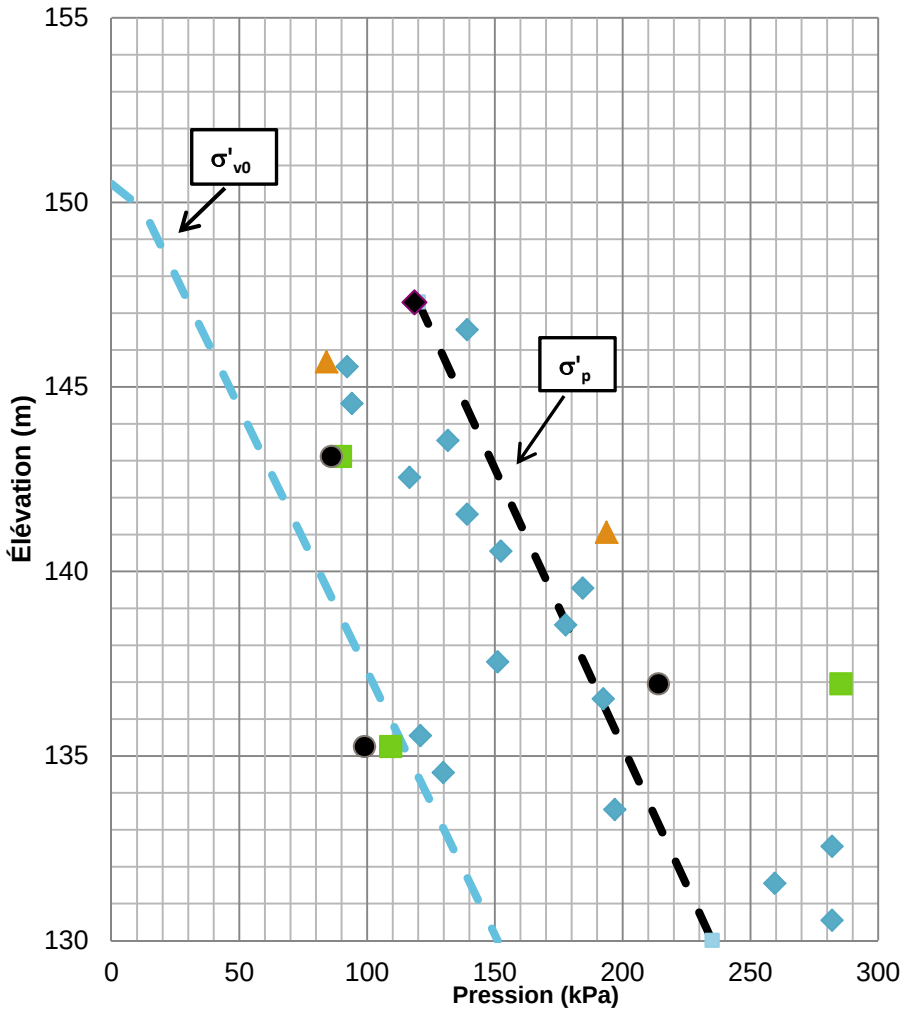


Figure 3 Profils de pression de préconsolidation et des contraintes effectives des terres

Des mesures directes de la perméabilité à deux niveaux de contraintes ont été également réalisées pour l'échantillon situé à 9,7 m de profondeur et les résultats des essais sont présentés au tableau 8. Ces résultats sont typiques des argiles de la mer Champlain que l'on retrouve dans la littérature (Tavenas et al. 1983).

La perméabilité de 10^{-8} cm/s dénote une argile imperméable est propice à l'implantation d'une cellule de confinement. Ces résultats sont également semblables aux valeurs obtenues dans les études antérieures ($7{,}3 \times 10^{-8}$ cm/s)

Tableau 8 Mesures de perméabilité

Forage	Profondeur (m)	Élévation (m)	Contraintes verticales (kPa)	Perméabilité k_v (cm/s)
F-90	9,7	142,9	154	$1,60 \times 10^{-8}$
			231	$1,10 \times 10^{-8}$

3.3 Dépôts granulaires

Sous l'horizon argileux précédemment décrit, un dépôt naturel de till a été intercepté dans la plupart des forages à des profondeurs variant entre 7,2 et 32,3 m. Le dépôt se compose d'un mélange variable de sable, gravier, silt et argile. Son épaisseur varie entre 0,5 et 4,9 m. Selon l'interprétation de l'indice de pénétration standard N, la compacité de ce matériau est généralement compacte à dense. La présence de blocs a été notée à l'intérieur du dépôt dans certains forages.

3.4 Socle rocheux

Le socle rocheux a été rencontré à des profondeurs très variables allant de 7,2 à 37,2 m, ceci confirme que l'élévation du toit du roc est irrégulière sur le site. Le roc a été carotté sur des profondeurs comprises entre 0,92 et 1,22 m aux forages F-60, F-61 et F-62. Il s'agit d'un gneiss granitique fracturé en surface. Basé sur la qualité du roc (RQD), ce dernier peut être qualifié de mauvais pour les profondeurs carottées.

4 Contexte hydrogéologique

Les niveaux d'eau mesurés en 2010 dans les sept (7) piézomètres installés sur le site sont présentés au tableau 9. Les conditions hydrogéologiques sont décrites en détail dans les rapports antérieurs d'étude hydrogéologique ainsi que les rapports de suivi annuels. L'hydrogéologie du site est caractérisée par la présence de trois unités hydrogéologiques : un aquifère de surface, un aquitard et une aquifère profonde. Basé sur les relevés piézométriques et stratigraphiques à l'endroit de la future cellule de confinement, il est confirmé l'existence de ces mêmes unités hydrogéologiques.

Tableau 9 Niveaux d'eau mesurés

Puits N°	Niveau d'eau (m)		
	19/05/2010	12/07/2010	20/10/2010
F-51	150,03	149,67	150,01
F-53	149,74	150,02	149,86
F-54	148,24	147,87	148,12
F-60	150,19	149,84	149,81
F-61	150,16	149,96	149,88
F-62	149,76	149,61	149,49
F-414	150,84	150,51	150,88

4.1 Aquifère de surface

L'aquifère de surface correspond aux sols perméables de surface composés de terre végétale, sable et silt. La nappe phréatique est alimentée par les précipitations. Tel qu'observé lors des campagnes d'échantillonnage, l'écoulement de l'aquifère de surface s'effectue en direction nord-est. Le niveau de cette nappe est contrôlé par les fossés de drainage qui entourent le site.

4.2 Aquitard

Le dépôt argileux marin constitue une formation de très faible transmissivité et perméabilité, alimentée par l'aquifère de surface et drainé vers le bas par l'aquifère profond. Dans la zone d'étude concernée, aucun piézomètre n'a été installé dans ce dépôt.

4.3 Aquifère profond

Un aquifère profond dans le till et le toit du roc a été identifié. Les données des études antérieures ont remarqué la présence d'un seuil dans la partie avant du site sous la cellule 3 qui divise l'écoulement des eaux souterraines vers le nord-est et le sud-ouest.

Des cartes piézométriques ont été tracées (Figure 7 à 9 de l'annexe 1). La carte de cet aquifère en périodes de crues printanières (mesures effectuées au mois de mai 2010) indique que les niveaux piézométriques pourraient atteindre des élévations jusqu'à 150,2 m. Les valeurs indiquées sur cette carte piézométrique ont servi de critères à la détermination des élévations minimales des fonds de la cellule de confinement contre les effets de soulèvement.

5 Analyses techniques

Dans cette section seront présentées les directives et les recommandations à la conception préliminaire de la cellule d'enfouissement des sols contaminés à Grandes-Piles. Elle comprend une appréciation de l'étanchéité du fond de l'excavation, une analyse du soulèvement du fond, la stabilité des pentes d'excavation ainsi qu'une évaluation des tassements engendrés par les surcharges imposés par l'enfouissement des sols

5.1 Concept d'aménagement projeté

Le site à l'étude est caractérisé par une topographie de surface généralement plane. Par contre la topographie du socle rocheux est plus accidentée. La présence d'une couche argileuse constitue une barrière imperméable contre la migration possible des contaminants provenant de la cellule. Dans le concept d'aménagement projeté, les élévations du fond de l'excavation sont tributaires des pressions hydrostatiques rencontrées sous la couche argileuse.

5.2 Étanchéité du fond de l'excavation

D'après le règlement sur l'enfouissement des sols contaminés, et afin d'empêcher la contamination du sol et des eaux souterraines, un lieu d'enfouissement de sols contaminés ne peut être aménagé que sur un terrain où les dépôts meubles sur lesquels seront déposés les sols contaminés se composent, sur son fond et ses parois, d'une couche naturelle homogène ayant en permanence une conductivité hydraulique égale ou inférieure à $1,0 \times 10^{-6}$ cm/s sur une épaisseur d'au moins 3 m.

La perméabilité estimée à partir des essais de laboratoire est de l'ordre de $1,6 \times 10^{-8}$ cm/s dans la couche d'argile silteuse. Par contre, la perméabilité n'a pas été mesurée dans la couche de silt argileux. À partir de la

granulométrie et des essais d'études antérieures sur le site, la perméabilité dans cette couche peut être évaluée à 1,5 x 10^{-7} cm/s.

Leroueil et al. (1983) propose la relation suivante entre la perméabilité mesurée en laboratoire $k_{(20)}$ et celle en place $k_{(in\ situ)}$:

$$k_{(20)} = 1{,}5\ k_{(in\ situ)}$$

Ainsi, la perméabilité en place est de l'ordre de 1,0 x 10^{-7}cm/s pour le silt argileux et 1,1 x 10^{-8} cm/s pour l'argile silteuse. Le critère d'étanchéité est donc largement respecté.

Également, le fond et les parois des lieux de disposition seront protégés par un système à double niveau de protection formé par deux géomembranes en polyéthylène de haute densité (PEHD) de 1,5 mm d'épaisseur pour prévenir toute migration verticale ou horizontale des contaminants. La couche naturelle et les membranes d'étanchéité doivent être aménagées selon une pente minimale de 2% pour permettre l'écoulement du lixiviat.

Cependant, il a été remarqué que l'épaisseur minimale de 3 m de la couche naturelle d'imperméabilisation n'est pas respectée sur l'ensemble du site. En effet, la topographie "plongeante" de la couche argileuse a comme conséquence que les parois de la future cellule interceptent la couche sableuse de surface. Cette dernière ne rencontre pas les exigences susmentionnées en matière de perméabilité. Ainsi, il est primordial de concevoir un système capable de contrôler les écoulements afin d'offrir un environnement éprouvé d'imperméabilisation et de protection contre la migration possible de tout contaminant provenant de la cellule.

5.3 Clé d'étanchéité

L'imperméabilisation au moyen d'une clé d'étanchéité est généralement assurée par la mise en place d'un remblai de Sol-Bentonite (SB) de faible perméabilité (Conductivité hydraulique inférieure à 1 x10^{-6} cm/s) à l'intérieure d'une tranchée verticale pénétrant une couche sous-jacente de faible perméabilité et d'épaisseur suffisante. Cette technologie est l'une des plus anciennes qui soit développées pour le contrôle des infiltrations d'eau à travers le sol (elle est utilisée depuis 1940 en Amérique du Nord).

Plusieurs facteurs peuvent influencer l'efficacité d'une clé d'étanchéité :

- La continuité et l'intégrité : il est important de s'assurer que la tranchée est continue et ses parois sont stables afin d'éviter toute zone de faiblesse. Les propriétés du mélange doivent être maintenues les plus constants possibles.
- La largeur : la pratique courante est de construire des écrans d'étanchéité en sol-bentonite dont la largeur typique est de 0,9 m (Fang, H.-Y., 1991, Evans, J.C., 1994a). Ceci dit, la spécification de la largeur minimale est fonction de plusieurs facteurs, entre autres, la conductivité hydraulique du mélange et les gradients hydrauliques en place.
- Connexion avec d'autres éléments d'étanchéité : la tranchée doit être ancrée en profondeur dans une couche de sol qui rencontre les exigences de perméabilité afin d'éviter tout écoulement préférentiel. En surface, la tranchée doit s'intégrer à un ouvrage d'imperméabilisation qui vise à empêcher les infiltrations dans les zones à isoler (Cabral, 2001).
- Les travaux de construction : les travaux de construction de la clé doivent être soumis à un programme complet de contrôle de la qualité afin d'assurer que celui-ci remplisse adéquatement son rôle d'imperméabilisation latérale du site.

La conductivité hydraulique du mélange SB peut être affectée à plus au moins long terme par la présence de contaminants dans l'eau interstitielle. Ainsi, même si le mélange SB rencontre les critères de conductivité

hydraulique, il est nécessaire d'assurer de la pérennité du niveau d'étanchéité. En d'autres termes, il s'agit de vérifier la compatibilité chimique de l'écran avec le lixiviat du site. Ces éléments devront être pris en considération lors de la conception de la clé. De plus, des mesures de vérification dans le temps du maintien de l'intégrité du mur de bentonite et de son efficacité contre la migration des contaminants devra être prévues au projet, et ce pour une période suffisante selon les données recueillies sur place.

La trappe hydraulique représente un moyen de protection naturel additionnel. Ce phénomène existe quand la nappe à l'extérieur est située à un niveau supérieur à la hauteur du lixiviat dans la cellule, ce qui est précisément le cas au site de Grandes-Piles. Dans les sites où la trappe hydraulique est présente, la migration de contaminants vers l'extérieur de la cellule est fortement diminuée (Cabral et al., 2000).

La clé d'étanchéité a pour but de prévenir toute migration horizontale des contaminants à travers la couche granulaire de surface ou la croute argileuse. Sa hauteur maximale est, à partir d'une première évaluation, de l'ordre de 9 m. Elle doit s'ancrer sur une profondeur d'au moins 1,0 m dans une couche de sol naturelle ayant une conductivité hydraulique égale ou inférieure à 1×10^{-6} cm/s.

Afin d'atteindre de faibles valeurs de conductivité hydraulique, le mélange SB doit contenir un pourcentage préétabli de particules fines (< 0,08 mm) et de bentonite. Les déblais d'excavation des tranchées peuvent être utilisés pour la préparation du mélange SB soit avec l'ajout de la boue de bentonite, soit à de la bentonite sèche dépendamment de la teneur en eau initiale des déblais.

La stabilité des excavations des tranchées peut être assurée par un mélange de boue composée d'eau et de bentonite. En raison de sa plus grande masse volumique, le matériau SB repousse et remplace la boue de bentonite à l'intérieur de la tranchée.

5.4 Stabilité des pentes

Les pentes d'excavation des lieux de disposition doivent demeurer stables à long terme. Par conséquence, les analyses de stabilité doivent être effectuées pour les conditions en contraintes totales (représentant des conditions à court terme prévalant dans les dépôts argileux) ainsi que pour les conditions en contraintes effectives (représentant des conditions à long terme prévalant dans les dépôts argileux).

Une pente de 3 horizontalement sur 1 verticalement est considérée sécuritaire telle que montrée par les analyses de stabilité réalisées pour les cellules 1 et 3 et le comportement observé lors des constructions antérieures. De plus, une telle pente facilitera la construction de lieux avec géomembrane tout en apportant une meilleure répartition des tassements différentiels aux extrémités.

Les excavations devront être asséchées et maintenues à sec pendant le temps nécessaire à l'exécution des travaux. Ainsi, elles constitueront une surface de travail stable pour permettre la circulation de pelles mécaniques, de camions ou de tout autre équipement lourd.

5.5 Analyse du soulèvement

Il a été démontré dans l'étude d'investigation hydrogéologique et géotechnique que le niveau piézométrique dans l'aquifère confinée sous la couche d'argile imperméable se situe entre les élévations 150,0 et 150,2 m.

Toute excavation réalisée au-dessus de la base de la couche d'argile tend à diminuer la charge agissant vers le bas et ainsi déséquilibrer le fond de l'excavation étant donné que le niveau piézométrique dans l'aquifère profond demeure constant.

De façon à éviter tout risque de soulèvement du fond de l'excavation suite au déchargement d'une partie des sols situés au-dessus de la couche imperméable (couche argileuse), il est nécessaire de limiter la profondeur des excavations à un niveau sécuritaire.

À cet effet, Leonards (1968) a proposé une méthode qui permet de déterminer la position sécuritaire du fond de l'excavation. Cette méthode stipule que la portion située au-dessus du fond de l'excavation de la charge hydraulique mesurée sous la base de la couche imperméable, ne doit pas excéder la charge exercée par le poids des sols déjaugés situés au-dessus de la base de cette même couche. L'utilisation de cette approche revient à appliquer un coefficient de sécurité de 1,2 contre le soulèvement du fond de l'excavation.

Autrement dit,

$$\frac{D\ \gamma'}{h_e\ \gamma_w} \geq 1{,}2$$

Où :

- h_e la portion située au-dessus du fond de l'excavation du niveau piézométrique mesuré sous la base de la couche imperméable (m) ;
- D l'épaisseur du sol à maintenir au-dessus de la couche imperméable (m) ;
- γ' le poids volumique des sols déjaugés (kN/m³) ;
- γ_w le poids volumique de l'eau (9,8 kN/m³).

Le concept retenu pour le fond de la cellule 2 respecte en tout point la profondeur critique de soulèvement.

5.6 Évaluations des tassements

Sous les contraintes nettes imposées par l'enfouissement des sols contaminés, il se produira des tassements totaux et différentiels dans la couche argileuse. En particulier, les tassements différentiels devront être considérés dans la conception des systèmes d'étanchéité.

L'ampleur des tassements est fonction de l'épaisseur de la couche d'argile, de ses propriétés et du niveau des contraintes imposées par les sols contaminés enfouis.

Si on désire maintenir les tassements à une valeur acceptable, les contraintes effectives après surcharge ne doivent pas excéder la pression de préconsolidation (σ'_p).

Les résultats de la campagne d'investigation ont permis d'estimer une surconsolidation de l'ordre de 90 kPa ceci implique que ce dépôt peut supporter des charges générées par des remblais ayant un poids volumique γ = 20 kN/m³ et une hauteur égale à environ 4,5 m par rapport au niveau du terrain naturel.

Des plaques de tassement ont été installées et sont suivies pour les cellules déjà construites. Il en résulte que, pour un niveau de recouvrement équivalent (156 m), les tassements sont faibles et non préjudiciables au bon comportement des cellules.

6 Conclusions et recommandations

Ce rapport présente les résultats des essais au laboratoire et au chantier des investigations géotechniques et hydrogéologiques ainsi que les recommandations nécessaires pour la réalisation de la cellule 2 du site de confinement de Grandes-Piles. La présente étude a permis d'établir les critères de conception afin de valider la faisabilité du concept d'aménagement retenu.

Les principales contraintes géotechniques observées lors des analyses techniques sont la morphologie du dépôt argileux et les pressions hydrostatiques générés au niveau du socle rocheux.

La mise en exploitation de la cellule 2 est justifiée par la présence en profondeur d'un dépôt argileux ayant les propriétés d'imperméabilisation requises. Toutefois, la future cellule d'enfouissement nécessitera la construction d'une clé d'étanchéité compte tenu de la perméabilité relativement élevée du dépôt granulaire sus-jacent au dépôt argileux.

L'utilisation d'une clé d'étanchéité en SB est couramment utilisée comme outil de confinement des matières résiduelles ou des sols contaminés. Elle a fait l'objet de plusieurs études de la part de nombreux organismes et spécialistes à travers le monde notamment l'United States Environmental Protection Agency (USEPA). Il s'agit aujourd'hui d'une technologie éprouvée et bien documentée dont l'efficacité n'est plus à démontrer. Selon une évaluation réalisée par l'USEPA à l'endroit de plusieurs écrans d'étanchéité aménagés à différents sites d'enfouissement, la clé d'étanchéité en SB constitue un système de confinement efficace et durable (USEPA, 1998).

Les travaux de construction de la clé à l'endroit de la future cellule seront soumis à un programme complet de contrôle de la qualité afin d'assurer que celle-ci remplisse adéquatement son rôle d'imperméabilisation. De plus, des mesures de vérification dans le temps du maintien de l'intégrité du mur de bentonite et de son efficacité seront prévues au projet, et ce pour une période suffisante selon les données recueillies sur place.

Finalement, on peut conclure que la réunion des conditions suivantes :

- la présence d'une couche argileuse de très faible perméabilité,
- la construction d'une clé d'étanchéité en sol-bentonite,
- l'installation d'un système d'imperméabilisation à double niveau de protection à l'aide de géomembranes en PEHD de 1,5 mm d'épaisseur et
- la présence d'une trappe hydraulique à l'endroit de la future cellule

permettent l'implantation d'un lieu d'enfouissement du type à sécurité maximale pour les sols contaminés.

7 Références

Alther, G., Evans, J.C., Fang, H.-Y. Et Witmer, K. (1985) Influence of Inorganic Permeants upon the Permeability of Bentonite, Hydraulic Barriers in Soil and Rock, ASTM STP 874

Bjerrum, L. (1973). Problems of Soil Mechanics and Construction on Soft Clays. Proc. 8th Int. Conf. on Soil Mechanics and Foundation Engineering, Moscow, State of the Art Report, Vol. 3, 111 - 159.

Cabral, A. (2001) Expertise sur l'efficacité d'un mur de bentonite comme écran périphérique pour l'isolation d'une cellule d'enfouissement au site de Saint Thomas, Université de Sherbrooke.

Cabral A., Demers L. et Ciubotariu R. (2000) Potential Contaminant Migration at a Contaminated Soils Landfill Site in Quebec, ASCE

Evans, J.C. (1994) Hydraulic Conductivity of vertical cutoff walls, Hydraulic conductivity and waste contaminant transport in soil, ASTM STP 1142

Fang, H-Y. (1991) Foundation Engineering Handbook, Chap. 20 Geotechnics of Hazardous Waste Control Systems, Van Nostrand Reinhold

Lee J-M. et Shackelford D. (2005), Impact of Bentonite Quality on Hydraulic Conductivity of Geosynthetic Clay Liners, J. Geotechnical and Geoenvironmental Engineering. 131, 64

Leonards, G. A. (1968) Les fondations (traduit et adapté par un groupe d'ingénieurs des laboratoires des Ponts et Chaussées), Dunod, Paris

Leroueil, S., Tavenas, F. et Le Bihan J-P. (1983). Propriétés Caractéristiques des Argiles de l'Est du Canada. Canadian Geotechnical Journal, Vol. 20, 681 - 705

Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) http://www.mddep.gouv.qc.ca/

Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés, Loi sur la qualité de l'environnement (Mise à jour 1 Février 2011) (L.R.Q., c. Q-2, a. 31, 31.52, 70, 86, 109.1 et 124.1)

Robitaille, C., Demers, L., Anderson, R. et Ciubotariu, R. (2008) Construction d'un écran d'étanchéité en sol-bentonite profond pour la réalisation d'un lieu d'enfouissement technique, Vecteur Environnement Volume 41 numéro 5

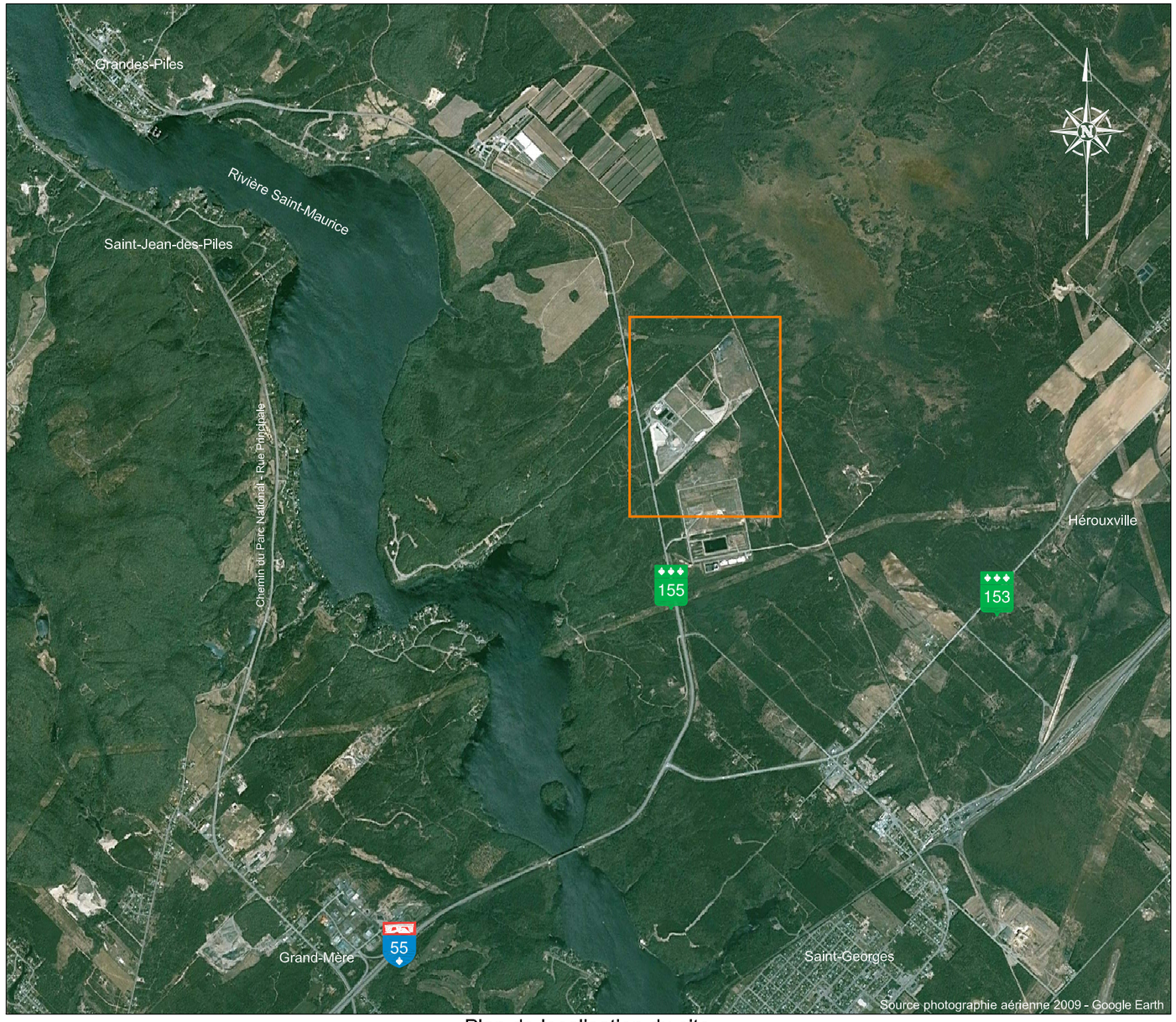
Tavenas S, F., Jean, P., Leblond, P., et Leroueil S., (1983). The Permeability of Natural Clays. Part 11: Permeability Characteristics. Canadian Geotechnical Journal.

U.S. Environmental Protection Agency (EPA), 1998, Evaluation of subsurface engineered barriers at waste sites, 542-R-98-005

U.S. Environmental Protection Agency (EPA), Juillet 2010, Control of Subsurface Contaminant Migration by Vertical Engineered Barriers, EPA/600/F-10/017

Annexe 1
Figures

Plan de localisation de la propriété
1 : 10 000



Plan de localisation du site
1 : 50 000

Wednesday, 16 March 2011, 11:54
16416 localisation.dwg

Date d'impression:
Nom du fichier:

DESSIN EN REFERENCE	DESSIN NO

DATE	EMISSION REVISION	NO REV.	DES	APP
17-03-2011	Émis pour information	0	F.M.	F.D.

AECOM Consultants Inc.
85, rue Sainte-Catherine Ouest
Montréal (Québec) Canada
H2X 3P4
www.aecom.com
514 287-8500 Tél.
514 287-8600 Téléc.

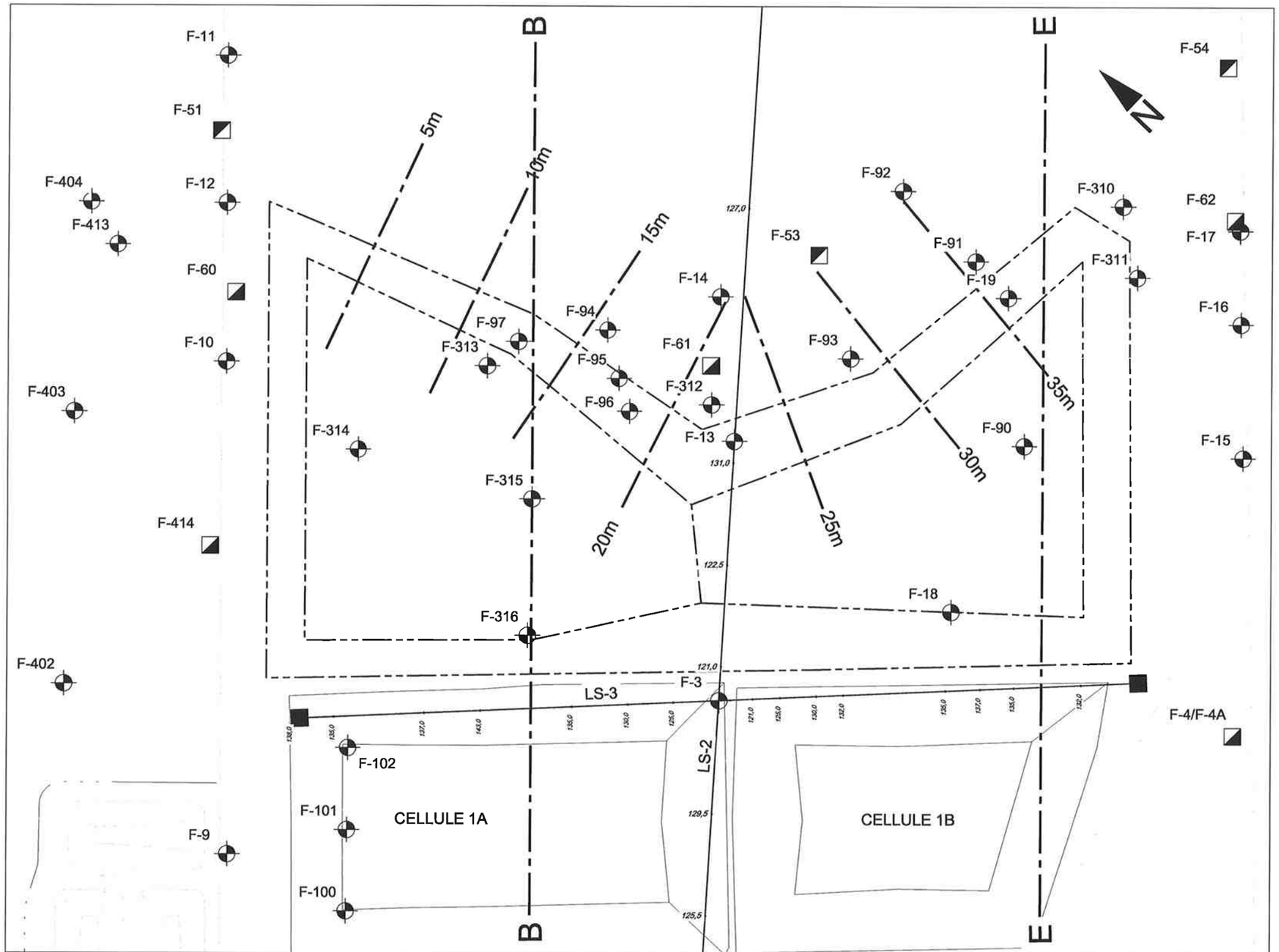
CLIENT: HORIZON ENVIRONNEMENT INC.

NOM DU DESSIN:

PLAN DE LOCALISATION DU SITE

CONÇU PAR:	No. PROJET:	APPROUVÉ PAR:
F Dion	0516416	R.Ciubotariu
DESSINÉ PAR:	ÉCHELLE :	
F. Moisan	1:10000 | 1:50000	
No. DESSIN:	No. RÉV.:	
	0	

Figure 1



LÉGENDE

- F-408 — FORAGE
- F-60 — PUITS D'OBSERVATION
- F-53 — PUITS D'OBSERVATION EAUX DE SURFACE
- LS-1 — LIGNE SISMIQUE
- 130,0 — ÉLÉVATION DU ROC
- LIMITE APPROXIMATIVE DE LA CELLULE 2
- B — — — B LIGNE DE COUPE

K:\05\16\400\0516416\07 Plans\En cours\0516416-2001-00 fig 2.dwg

DESSIN EN RÉFÉRENCE	DESSIN NO

DATE	ÉMISSION/RÉVISION	NO REV	DES	APP
23-12-10	Émis pour information			

AECOM

AECOM Tecsult Inc.
85, rue Sainte-Catherine Ouest
Montréal (Québec) Canada
H2X 3P4
www.aecom.com

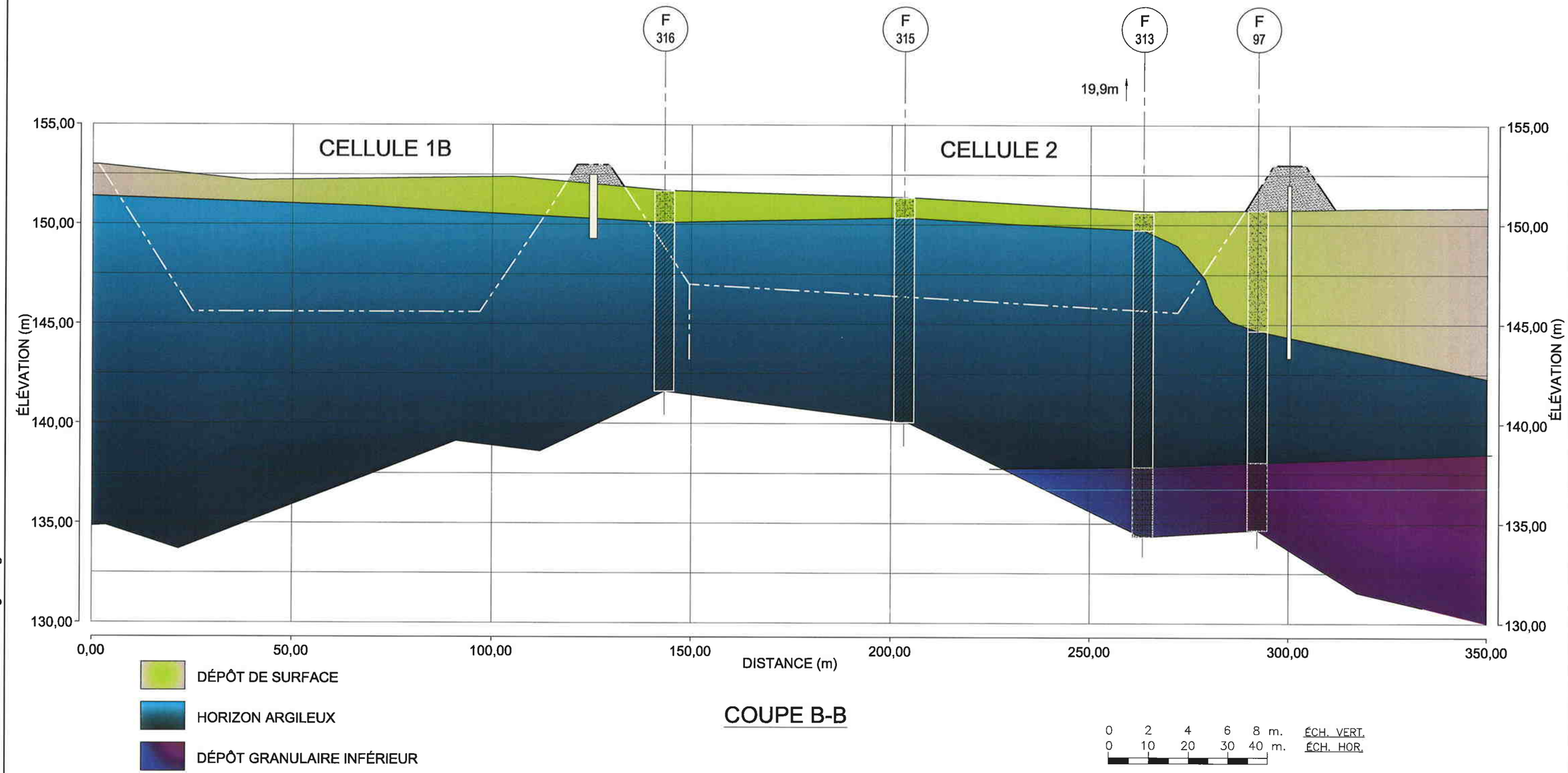
514 287-8500 Tél.
514 287-8600 Téléc.

NOM DU PROJET:
HORIZON ENVIRONNEMENT
AMÉNAGEMENT DE LA CELLULE 2

NOM DU DESSIN:
LOCALISATION DES FORAGES

CONÇU PAR:	No. PROJET:	APPROUVÉ PAR:
F DION	0516416	R.CIUBOTARIU
DESSINÉ PAR:	ÉCHELLE :	
F. DION	1:2 000	
No. DESSIN:	No. RÉV.:	00

Figure 2



COUPE B-B

0 2 4 6 8 m. ÉCH. VERT.
0 10 20 30 40 m. ÉCH. HOR.

K:\05\16\400\0516416\07_Plans\En cours\0516416-2002-00 fig 3.dwg

DESSIN EN RÉFERENCE	DESSIN NO

DATE	ÉMISSION/RÉVISION	NO REV	DES	APP
17-03-11	Émis pour information			

AECOM

AECOM Tecsult Inc.
85, rue Sainte-Catherine Ouest
Montréal (Québec) Canada
H2X 3P4
www.aecom.com

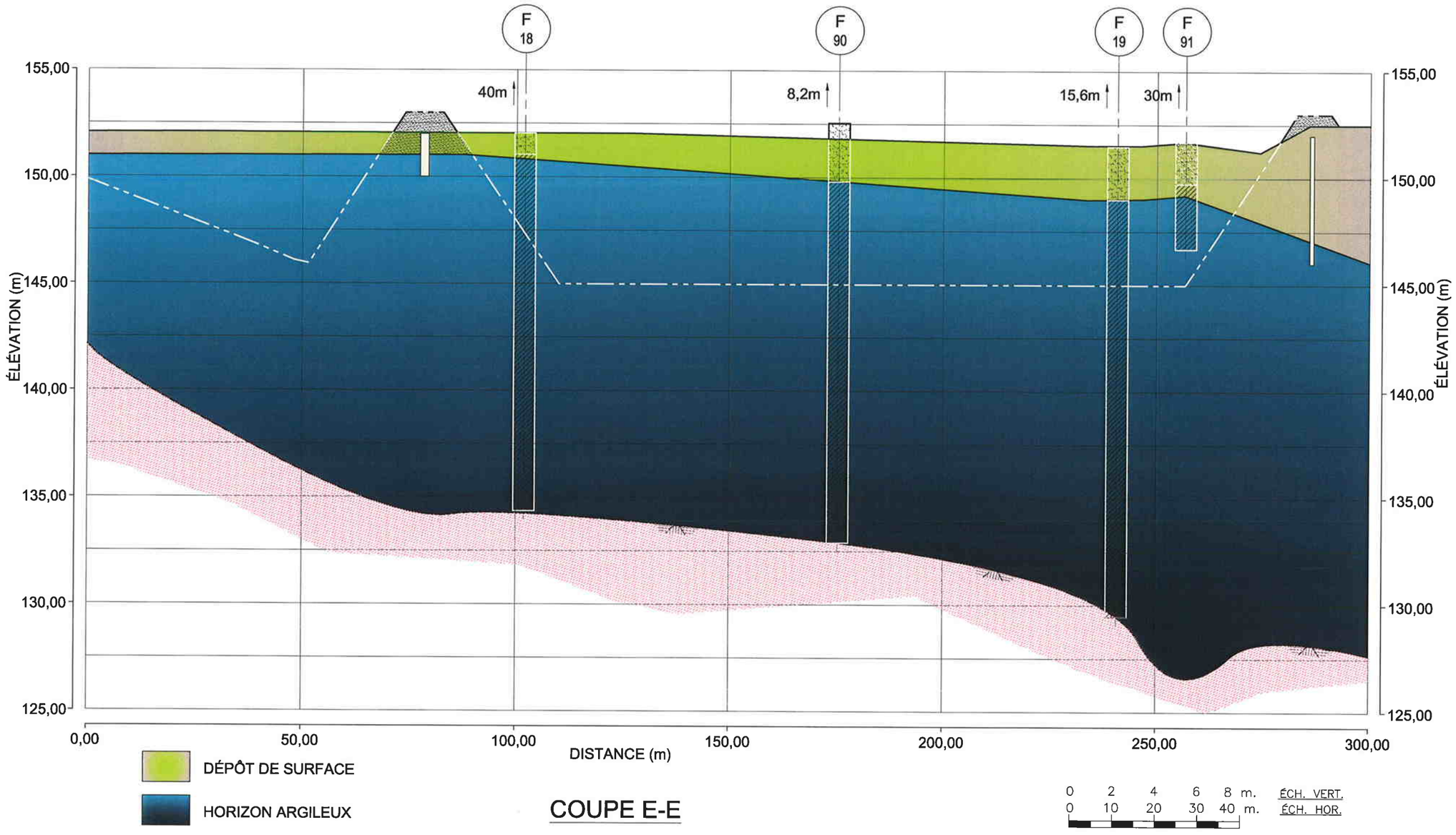
514 287-8500 Tél.
514 287-8600 Téléc.

NOM DU PROJET:
HORIZON ENVIRONNEMENT
AMÉNAGEMENT DE LA CELLULE 2

NOM DU DESSIN:
COUPE STRATIGRAPHIQUE B-B

CONÇU PAR:	No. PROJET:	APPROUVÉ PAR:
F DION	0516416	R.CIUBOTARIU
DESSINÉ PAR:	ÉCHELLE :	
Y. TREMBLAY	1H:5V	
No. DESSIN:	No. RÉV.:	
	00	

Figure 3



COUPE E-E

K:\05\16400\0516416\07_Plans\En cours\0516416-2002-00 fig 3.dwg

DESSIN EN RÉFERENCE	DESSIN NO

DATE	ÉMISSION/RÉVISION	NO RÉV	DES	APP
17-03-11	Émis pour information			

AECOM

AECOM Tecsult Inc.
85, rue Sainte-Catherine Ouest
Montréal (Québec) Canada
H2X 3P4
www.aecom.com

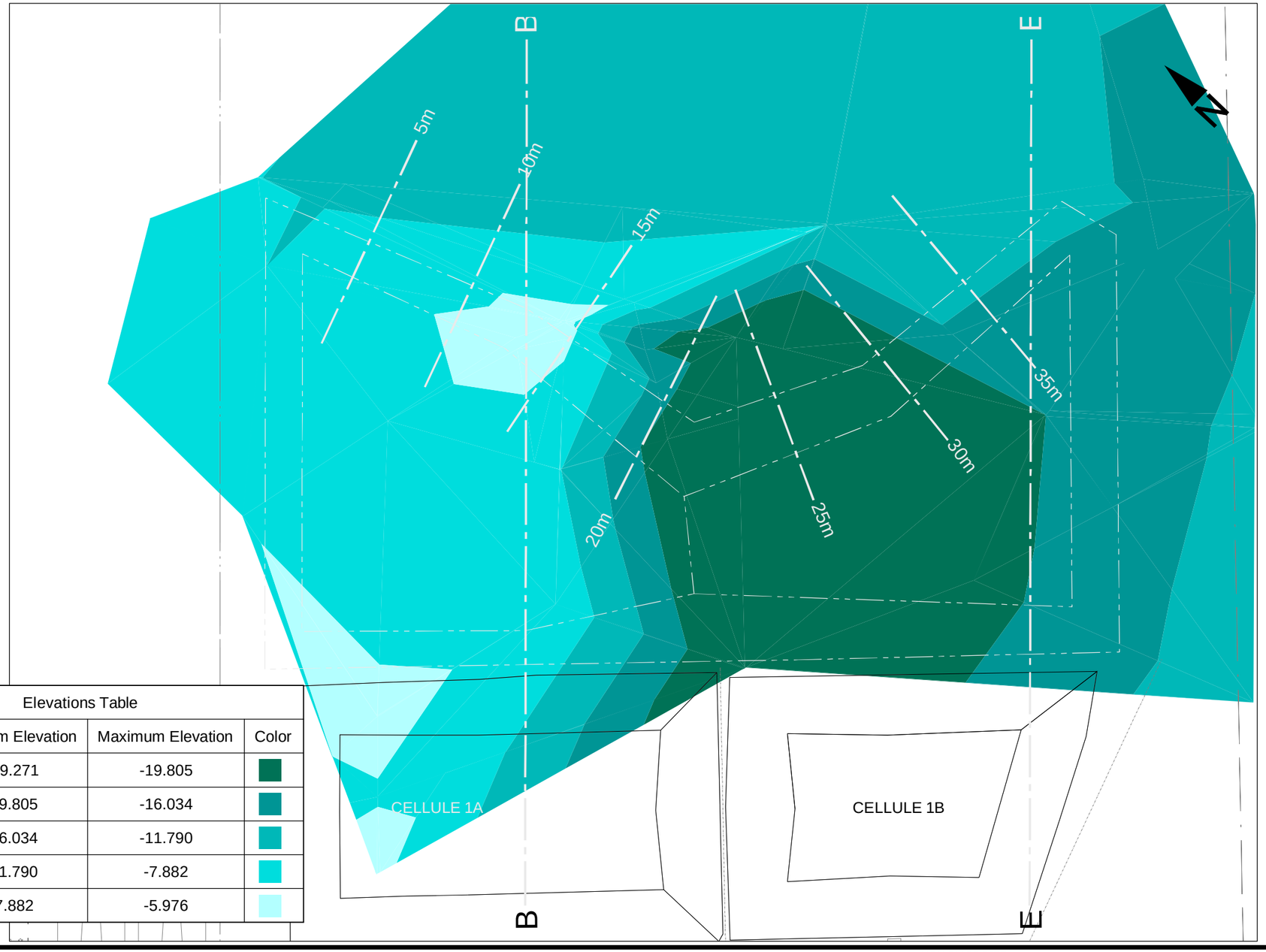
514 287-8500 Tél.
514 287-8600 Téléc.

NOM DU PROJET:
HORIZON ENVIRONNEMENT
AMÉNAGEMENT DE LA CELLULE 2

NOM DU DESSIN:
COUPE STRATIGRAPHIQUE E-E

CONÇU PAR:	No. PROJET:	APPROUVÉ PAR:
F.DION	0516416	R.CIUBOTARIU
DESSINÉ PAR:	ÉCHELLE :	
Y. TREMBLAY	1H:5V	
No. DESSIN:	No. RÉV.:	
	00	

Figure 4



LÉGENDE

LIMITE APPROXIMATIVE DE LA CELLULE 2

B — B LIGNE DE COUPE

Elevations Table			
Number	Minimum Elevation	Maximum Elevation	Color
1	-29.271	-19.805	
2	-19.805	-16.034	
3	-16.034	-11.790	
4	-11.790	-7.882	
5	-7.882	-5.976	

K:\05116\400\0516416\07_Plans\En cours\0516416-2003-00 FIG 5.dwg

DESSIN EN RÉFÉRENCE	DESSIN NO

DATE	ÉMISSION/RÉVISION	NO REV	DES	APP
23-12-10	Émis pour information			

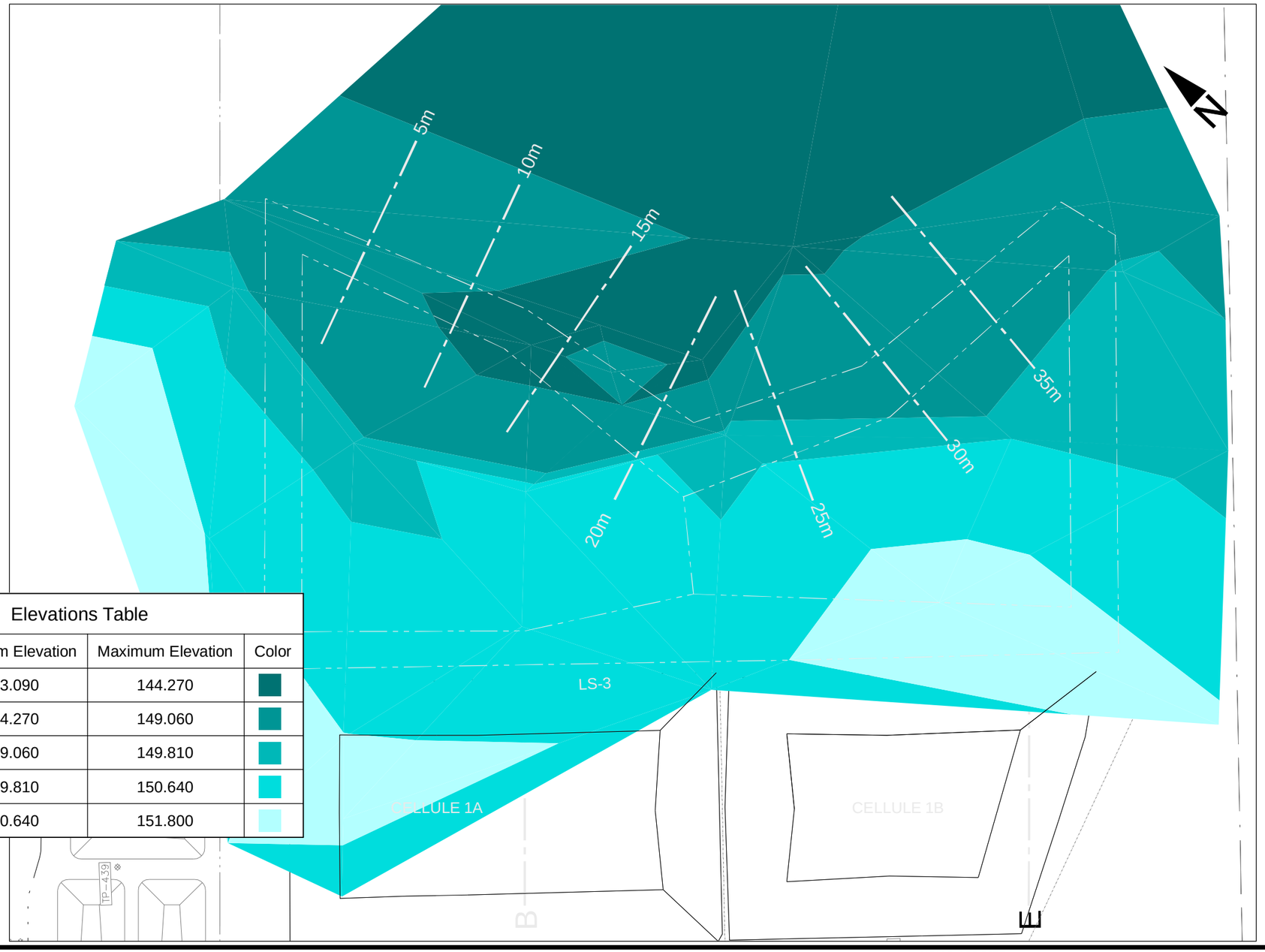
AECOM Tecsult Inc.
85, rue Sainte-Catherine Ouest
Montréal (Québec) Canada
H2X 3P4
www.aecom.com
514 287-8500 Tél.
514 287-8600 Téléc.

NOM DU PROJET:
HORIZON ENVIRONNEMENT
AMÉNAGEMENT DE LA CELLULE 2

NOM DU DESSIN:
ÉPAISSEUR DE L'ARGILE

CONÇU PAR:	No. PROJET:	APPROUVÉ PAR:
F DION	0516416	R.CIUBOTARIU
DESSINÉ PAR:	ÉCHELLE :	
F. DION	1:2 000	
No. DESSIN:	No. RÉV.:	00

Figure 5



LÉGENDE

LIMITE APPROXIMATIVE DE LA CELLULE 2

B — B LIGNE DE COUPE

Elevations Table			
Number	Minimum Elevation	Maximum Elevation	Color
1	123.090	144.270	
2	144.270	149.060	
3	149.060	149.810	
4	149.810	150.640	
5	150.640	151.800	

K:\05\16\400\0516416\07_Plans\En cours\0516416-2005-00 FIG 6.dwg

DESSIN EN RÉFÉRENCE	DESSIN NO

DATE	ÉMISSION / RÉVISION	NO REV	DES	APP
23-12-10	Émis pour information			

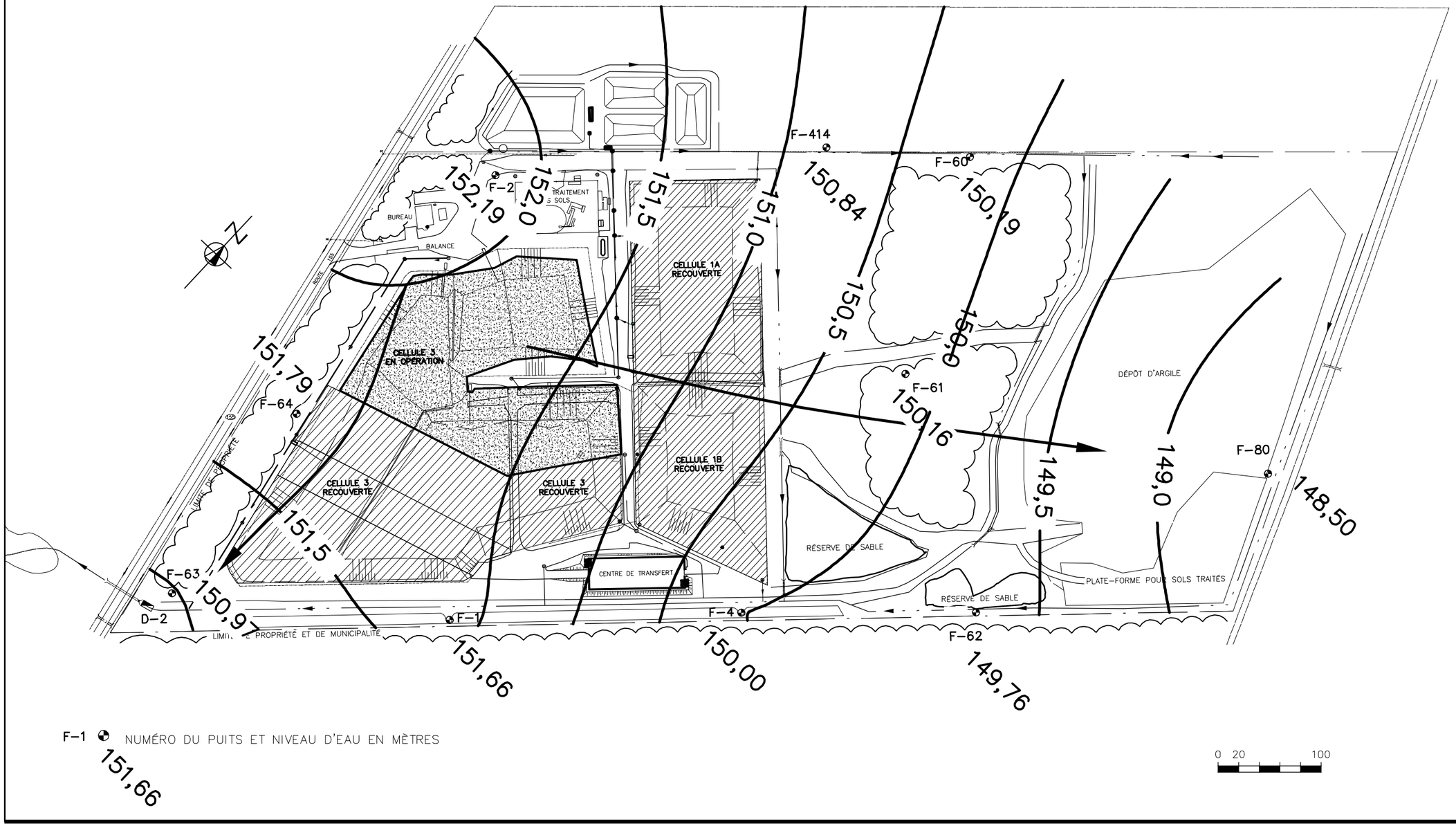
AECOM Tecsult Inc.
85, rue Sainte-Catherine Ouest
Montréal (Québec) Canada
H2X 3P4
www.aecom.com
514 287-8500 Tél.
514 287-8600 Téléc.

NOM DU PROJET:
HORIZON ENVIRONNEMENT
AMÉNAGEMENT DE LA CELLULE 2

NOM DU DESSIN:
PROFONDEUR DU TOIT
DE L'ARGILE À PARTIR
DE LA SURFACE DU TERRAIN NATUREL

CONÇU PAR:	No. PROJET:	APPROUVÉ PAR:
F DION	0516416	R.CIUBOTARIU
DESSINÉ PAR:	ÉCHELLE :	
Y. TREMBLAY	1:2 000	
No. DESSIN:	No. RÉV.:	00

Figure 6



DESSIN EN RÉFÉRENCE	DESSIN NO

DATE	ÉMISSION/RÉVISION	NO RÉV	DES	APP
23-12-10	Émis pour information			

AECOM Tecsult Inc.
85, rue Sainte-Catherine Ouest
Montréal (Québec) Canada
H2X 3P4
www.aecom.com
514 287-8500 Tél.
514 287-8600 Téléc.

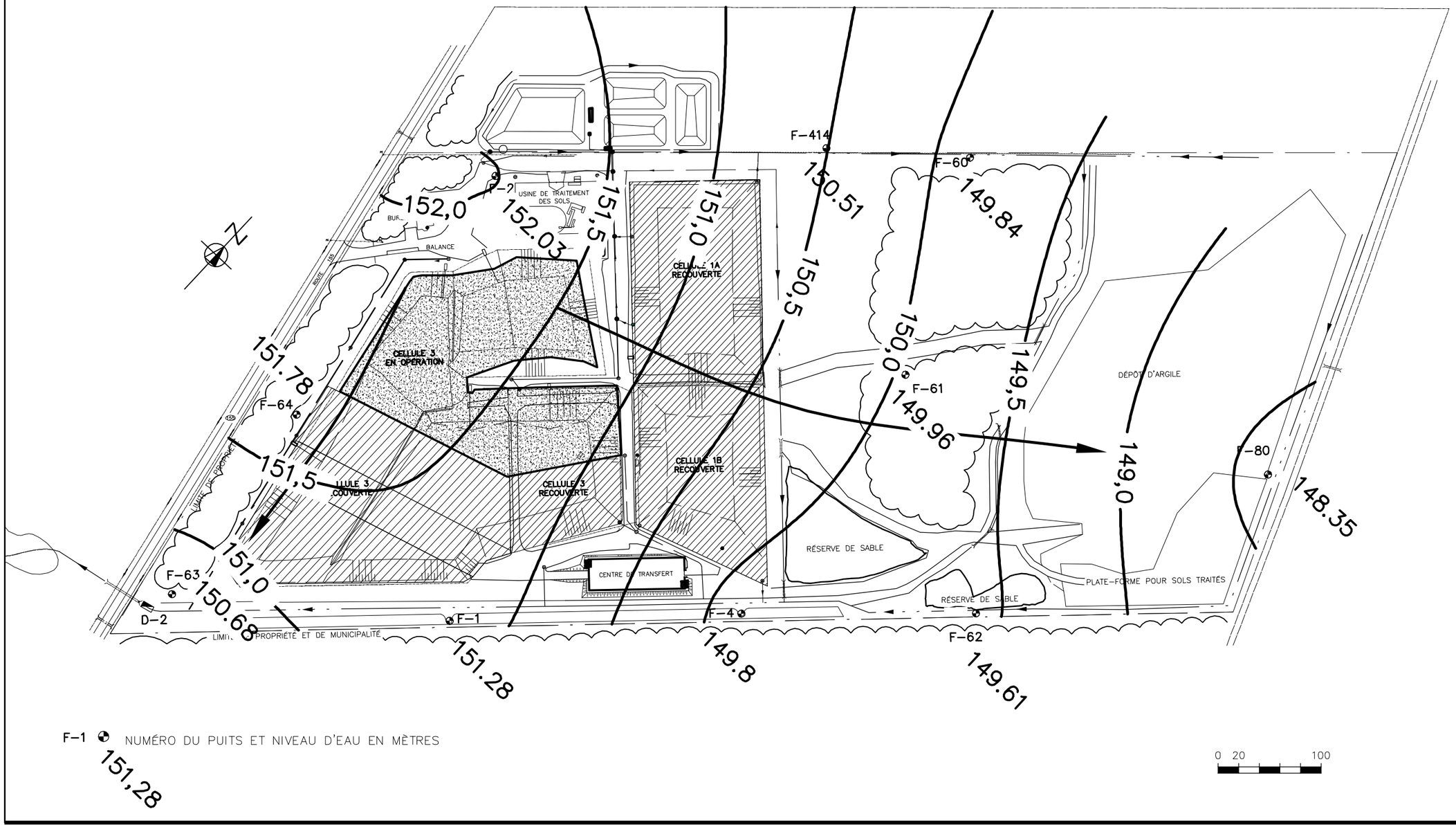
NOM DU PROJET:
HORIZON ENVIRONNEMENT
AMÉNAGEMENT DE LA CELLULE 2

NOM DU DESSIN:
COURBES ISOPIÈZES
DE LA NAPPE PROFONDE
19-05-2010

CONÇU PAR:	No. PROJET:	APPROUVÉ PAR:
F DION	0516416	R.CIUBOTARIU
DESSINÉ PAR:	ÉCHELLE :	
F. DION	1:4 000	
No. DESSIN:	No. RÉV.:	00

Figure 7

Date d'impression: Tuesday, 29 March 2011, 11:03
Nom du fichier: fig 7.dwg



Date d'impression: Tuesday, 29 March 2011, 11:01
Nom du fichier: fig 8.dwg

DESSIN EN RÉFÉRENCE	DESSIN NO

DATE	ÉMISSION/RÉVISION	NO REV	DES	APP
23-12-10	Émis pour information			

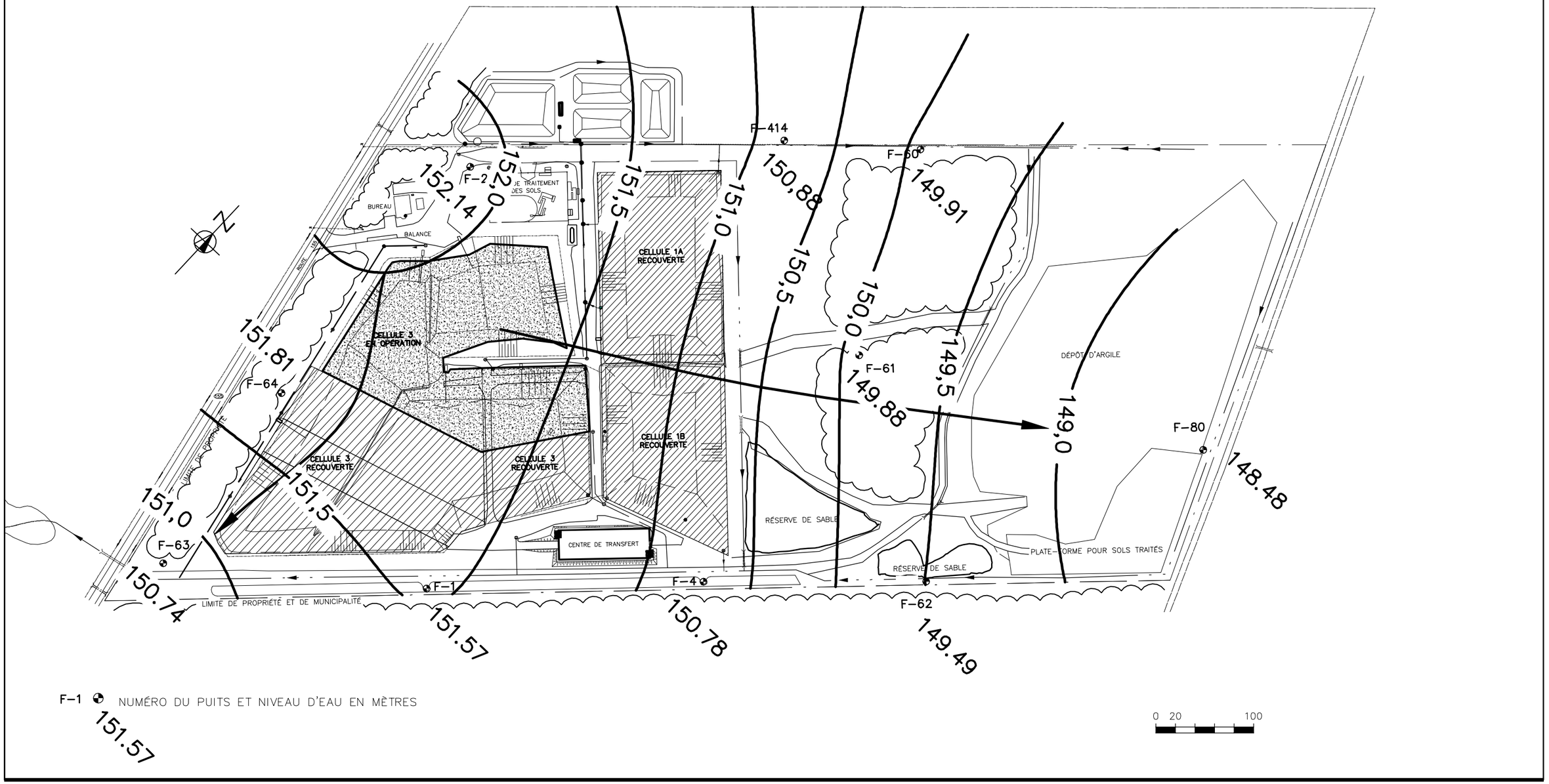
AECOM Tecsult Inc.
85, rue Sainte-Catherine Ouest
Montréal (Québec) Canada
H2X 3P4
www.aecom.com
514 287-8500 Tél.
514 287-8600 Téléc.

NOM DU PROJET:
HORIZON ENVIRONNEMENT
AMÉNAGEMENT DE LA CELLULE 2

NOM DU DESSIN:
COURBES ISOPIÈZES
DE LA NAPPE PROFONDE
12-07-2010

CONÇU PAR:	No. PROJET:	APPROUVÉ PAR:
F DION	0516416	R.CIUBOTARIU
DESSINÉ PAR:	ÉCHELLE :	
F. DION	1:4 000	
No. DESSIN:	No. RÉV.:	00

Figure 8



Date d'impression: Tuesday, 29 March 2011, 11:04
Nom du fichier: fig 9.dwg

DESSIN EN RÉFÉRENCE	DESSIN NO

DATE	ÉMISSION/RÉVISION	NO REV	DES	APP
23-12-10	Émis pour information			

AECOM Tecsult Inc.
85, rue Sainte-Catherine Ouest
Montréal (Québec) Canada
H2X 3P4
www.aecom.com
514 287-8500 Tél.
514 287-8600 Téléc.

NOM DU PROJET:
HORIZON ENVIRONNEMENT
AMÉNAGEMENT DE LA CELLULE 2

NOM DU DESSIN:
COURBES ISOPIÈZES
DE LA NAPPE PROFONDE
20-10-2010

CONÇU PAR:	No. PROJET:	APPROUVÉ PAR:
F DION	0516416	R.CIUBOTARIU
DESSINÉ PAR:	ÉCHELLE :	
F. DION	1:4 000	
No. DESSIN:	No. RÉV.:	00

Figure 9

Annexe 2
Rapports de forages

TECSULT

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 5361	FORAGE N°: F-3	PAGE: 1 de 3
CLIENT: HORIZON ENVIRONNEMENT	ÉLÉV. DU SOL (m): 152,45	ÉLÉV. DU TUBE (m): 153,35
SITE: GRANDES PILES	COORD. SCOPQ (m): 5 169 780,90 N 368 284,72 E	PROF. ROC (m): –
FIRME: FORAGE DOWNING LTEE		PROF. MAX. (m): 26,82
ÉQUIPEMENT: CME 550 – TARIÈRE ÉVIDÉE	NIV. D'EAU (m): 151,54	DATE: 28-02-95
DATE DÉBUT: 02/02/95 DATE FIN: 03/02/95	TYPE D'ÉCHANTILLON: ■ PERDU ☒ REMANIÉ ▨ NON REMANIÉ ▯ RC (CAROTTE. DE ROC)	

NIVEAU (m)	PIÉZOMÈTRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR (m)	TYPE	No.	RÉCUPÉRATION %	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
152,45		SURFACE DU SOL								
		Sable fin (SP-SM), brun, oxydé, compact, présence de gravier et de matières organiques. Présence probable de terre végétale en surface		1		CF-1	50	2-9-10-10	19	W_n, AG
151,54						CF-2	100	2-4-6-7	10	
150,37		Argile silteuse (CL), grise, de plasticité moyenne et de consistance raide à moyenne. Très sensible au remaniement. Présence de coquillages et de matière organique décomposée.		2						
				3		TS-1	100			W_n, Cu
				4						
				5		TS-2	100			W_n, W_L, W_p, Cu
				6						

DÉCRIT PAR: François Dion, Mario Sirois
APPROUVÉ PAR: Romeo Ciubotariu

TECSULT

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 5361 | FORAGE N°: F-3 | PAGE: 2 de 3

NIVEAU (m)	PIÉZOMÈTRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR (m)	TYPE	No.	RÉCUPÉRATION %	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
52,45										
		Argile silteuse (CL), grise, de plasticité moyenne et de consistance raide à moyenne. Très sensible au remaniement. Présence de coquillages et de matière organique décomposée.		6		TS-3	100			W_n
				7		CF-3	100	poussé	0	
				8		TS-4	100			W_n
				9		TS-5	100			W_n
				10						
				11		TS-6	100			W_n
				12		TS-7	100			W_n
				13		CF-4	100	1-1-2-1	3	

DÉCRIT PAR: François Dion, Mario Sirois
APPROUVÉ PAR: Romeo Ciubotariu

TECSULT

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 5361 | FORAGE N°: F-3 | PAGE: 3 de 3

NIVEAU (m)	PIÉZOMÈTRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR (m)	TYPE	No.	RÉCUPÉRATION %	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
		Argile silteuse grise		14		TS-8	100			W_n
						CF-5	100	poussé	0	
137,21				15						
		Silt argileux gris, de consistance moyenne à molle. Présence d'horizons de silt et de sable fin gris (ép. max. 2 cm). La proportion de sable et la fréquence des horizons sableux augmentent avec la profondeur. (Esp. min. 4 cm)				TS-9	100			W_n
				16		CF-6	100	0-1-1-2	2	
						CF-7	100	0-1-2-2	3	
				17		TS-10	100			W_n
				18		TS-11	100			W_n
133,25		Fin de la zone échantillonnée		19		CF-8	100	poussé	0	
		Fonçage du tubage jusqu'à 23,16m Fonçage du train de tiges jusqu'à 26,82m Fin du sondage à une profondeur de 26,82 au niveau 125,63 m.								

DÉCRIT PAR: François Dion, Mario Sirois
APPROUVÉ PAR: Romeo Ciubotariu

5361-300(95-03)

TECSULT

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 5665	FORAGE N°: F–4	PAGE: 1 de 2
CLIENT: HORIZON ENVIRONNEMENT	ÉLÉV. DU SOL (m): 151,82	ÉLÉV. DU TUBE (m): F–4 152,48 F–4A 152,44
SITE: GRANDES–PILES	COORD. SCOPQ (m): 5 169 607,238 N 368 431,691 E	PROF. ROC (m): 15,20
FIRME: FORAGE DOWNING LTEE		PROF. MAX. (m): 16,11
ÉQUIPEMENT: CME 550 – TARIÈRE ÉVIDÉE	NIV. D'EAU (m): F–4 151,13 F–4A 151,54	DATE: 25/04/96
DATE DÉBUT: 07/03/96 DATE FIN: 07/03/96	TYPE D'ÉCHANTILLON: ☒ REMANIÉ ▨ NON REMANIÉ ■ PERDU ◫ RC (CAROTTE DE ROC)	

NIVEAU (m)	PIÉZOMÈTRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR (m)	TYPE	No.	RÉCUPÉRATION %	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
151,82		SURFACE DU SOL								
150,75		Terre organique		1	☒	CF–1	33	3–4–3–4	7	
148,32		Silt argileux, brun à gris, marbré, altéré et fissuré.		2	☒	CF–2	100	4–5–8–7	13	
				3	☒	CF–3	58	2–1–1–1	2	
		Argile silteuse, grise, de consistance et de plasticité moyenne, molle à ferme, homogène.		4	☒	CF–4	100	1/0,45m – 1	0	
	F–4A			5						
				6	▨	TM–1	100	poussé		Wn, W_L, Wp, Cu
				7	☒	CF–5	100	0/0,45 m – poussé	0	
	F–4			8						
				9	☒	CF–6	100	sous son poids	0	
				10	▨	TM–2	100	poussé		Wn, W_L, Wp, Cu
				11	☒	CF–7	100	0/0,45m – 1	0	

DÉCRIT PAR: Éric Péloquin
APPROUVÉ PAR: Romeo Ciubotariu

TECSULT

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 5665 | **FORAGE N°:** F-4 | **PAGE:** 2 de 2

NIVEAU (m)	PIÉZOMÈTRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR	TYPE	No.	RÉCUPÉRATION	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
139,82				(m)			%			
139,02		(suite) Argile silteuse, grise.		13						
		Argile et silt, traces de sable gris.		14		CF-8	100	0-1-1/0,30 m	1	
		raide								
136,62				15		CF-9	60	5-16-50/0,08m		
135.71		Roc : gneiss granitique.		16		CR-1	93		64	
		Fin du forage à 16,11 m.		17						
				18						
				19						
				20						
				21						
				22						
				23						
				24						
				25						
				26						
				27						

DÉCRIT PAR: Éric Péloquin
APPROUVÉ PAR: Romeo Ciubotariu

5665-112(98-07)xls

TECSULT

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET Nº: 5665	FORAGE Nº: F-9	PAGE: 1 de 1
CLIENT: HORIZON ENVIRONNEMENT	ÉLÉV. DU SOL (m): 152,14	ÉLÉV. DU TUBE (m): –
SITE: GRANDES-PILES	COORD. SCOPQ (m): 5 169 892,725 N 368 087,693 E	PROF. ROC (m): –
FIRME: FORAGE DOWNING LTEE		PROF. MAX. (m): 11,29
ÉQUIPEMENT: CME 550 – TARIÈRE ÉVIDÉE	NIV. D'EAU (m): –	DATE: –
DATE DÉBUT: 04/03/96 DATE FIN: 04/03/96	TYPE D'ÉCHANTILLON: ■ PERDU ☒ REMANIÉ ▨ NON REMANIÉ ▯ RC (CAROTTE DE ROC)	

NIVEAU (m)	PIÉZOMÈTRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATIGRAPHIE	PROFONDEUR (m)	TYPE	No.	RÉCUPÉRATION %	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
152,14		SURFACE DU SOL								
151,99		Terre végétale.								
		Sable fin silteux, brun, humide.		1	☒	CF-1	100	3-5-4-5	9	
150,87										
150,64		Silt argileux, brun-gris, fissuré, marbré.								
		Argile silteuse, grise, fissurée, de consistance ferme et de plasticité élevée.		2	☒	CF-2	100	2-1-1-2	2	
				3	☒	CF-3	100	1/0,60 m	0	
				4						
				5	▨	TM-1	100	poussé		Wn, W_L, Wp, Cu
				6	☒	CF-4	100	poussé	0	
145,14										
		Argile et silt, traces de sable et de gravier par endroit, plasticité faible.		7						
				8	☒	CF-5	100	poussé	0	
				9	▨	TM-2	100	poussé		Wn
				10	☒	CF-6	17	2-1-1-1	2	
				11	☒	CF-7	13	0/0,45-50/0,13m	0	
140,85										
		Roc probable et fin du forage à 11,29 m.								

DÉCRIT PAR: Éric Péloquin
APPROUVÉ PAR: Romeo Ciubotariu

TECSULT

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET Nº: 5665	FORAGE Nº: F–10	PAGE: 1 de 1
CLIENT: HORIZON ENVIRONNEMENT	ÉLÉV. DU SOL (m): 151,0	ÉLÉV. DU TUBE (m): –
SITE: GRANDES–PILES	COORD. SCOPQ (m): 5 170 041,803 N 368 246,041 E	PROF. ROC (m): –
FIRME: FORAGE COMEAU INC.		PROF. MAX. (m): 2,13
ÉQUIPEMENT: MOBILE DRILL B–53 – TARIÈRE ÉVIDÉE	NIV. D'EAU (m): –	DATE: –
DATE DÉBUT: 03/04/96 DATE FIN: 03/04/96	TYPE D'ÉCHANTILLON: ■ PERDU ☒ REMANIÉ ▨ NON REMANIÉ ▯▯ RC (CAROTTE DE ROC)	

NIVEAU (m)	PIÉZOMÈTRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR (m)	TYPE	No.	RÉCUPÉRATION %	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
151,00		SURFACE DU SOL								
150,00		Terre végétale, noire.								
149,65		Sable moyen, brun.								
148,88		Argile silteuse, grise, altérée.		2	☒	CF–1	100	3–2–4–2	6	
		Fin du forage à 2,13 m.								

DÉCRIT PAR: Éric Péloquin
APPROUVÉ PAR: Romeo Ciubotariu

TECSULT

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 5665	FORAGE N°: F–11	PAGE: 1 de 1
CLIENT: HORIZON ENVIRONNEMENT	ÉLÉV. DU SOL (m): 151,0	ÉLÉV. DU TUBE (m): –
SITE: GRANDES–PILES	COORD. SCOPQ (m): 5 170 133,866 N 368 344,814 E	PROF. ROC (m): –
FIRME: FORAGE COMEAU INC.		PROF. MAX. (m): 9,75
ÉQUIPEMENT: MOBILE DRILL B–53 – TARIÈRE ÉVIDÉE	NIV. D'EAU (m): –	DATE: –
DATE DÉBUT: 03/04/96 DATE FIN: 03/04/96	TYPE D'ÉCHANTILLON: ■ PERDU ☒ REMANIÉ ▨ NON REMANIÉ ◫ RC (CAROTTE DE ROC)	

NIVEAU (m)	PIÉZOMÈTRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR	TYPE	No.	RÉCUPÉRATION	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
151,00		SURFACE DU SOL		(m)			%			
150,10		Terre végétale, noire.								
148,00		Sable fin et moyen, brun.		1	☒	CF–1	63	1–2–2–3	4	
		Sable moyen, gris.		2						
		10–1 15–4 20–16		3						
				4						
				5	☒	CF–2	13	1/0,45m–0	0	
				6	☒	CF–3	8	0–1–4–3	5	
				7						
				8						
141,25		Sable moyen, gris avec un peu de silt.		9	☒	CF–4	13	0–7–7–4	14	
		Fin du forage à 9,75 m.		10						
				11						

DÉCRIT PAR: Éric Péloquin
APPROUVÉ PAR: Romeo Ciubotariu

NOTE: Remonté de sable de 4,88 à 6,00 m de prof. durant le forage.

5665–112(96–07)xls

TECSULT

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 5665	FORAGE N°: F–12	PAGE: 1 de 1
CLIENT: HORIZON ENVIRONNEMENT	ÉLÉV. DU SOL (m): 151,0	ÉLÉV. DU TUBE (m): –
SITE: GRANDES–PILES	COORD. SCOPQ (m): 5 170 089,540 N 368 297,257 E	PROF. ROC (m): –
FIRME: FORAGE COMEAU INC.		PROF. MAX. (m): 3,66
ÉQUIPEMENT: MOBILE DRILL B–53 – TARIÈRE ÉVIDÉE	NIV. D'EAU (m): –	DATE: –
DATE DÉBUT: 03/04/96 DATE FIN: 03/04/96	TYPE D'ÉCHANTILLON: ■ PERDU ☒ REMANIÉ ▨ NON REMANIÉ ▯ RC (CAROTTE DE ROC)	

NIVEAU (m)	PIÉZOMÈTRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATIGRAPHIE	PROFONDEUR	TYPE	No.	RÉCUPÉRATION	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
151,00		SURFACE DU SOL		(m)			%			
150,85		Terre végétale, noire.								
		Sable moyen, un peu à traces de silt, brun.		1						
				2	☒	CF–1	21	0–10–17–15	27	
148,53										
		Argile silteuse, grise.		3	☒	CF–2	100	0/0,15–1/0,45m	0	
147,34										
		Fin du forage à 3,66 m.		4						
				5						
				6						
				7						
				8						
				9						
				10						
				11						

DÉCRIT PAR: Éric Péloquin
APPROUVÉ PAR: Romeo Ciubotariu

5665-112(96-07)db

TECSULT

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET Nº: 5665	FORAGE Nº: F–15	PAGE: 1 de 1
CLIENT: HORIZON ENVIRONNEMENT	ÉLÉV. DU SOL (m): 151,8	ÉLÉV. DU TUBE (m): –
SITE: GRANDES–PILES	COORD. SCOPQ (m): 5 169 685,481 N 368 520,854 E	PROF. ROC (m): –
FIRME: FORAGE COMEAU INC.		PROF. MAX. (m): 5,18
ÉQUIPEMENT: MOBILE DRILL B–53 – TARIÈRE ÉVIDÉE	NIV. D'EAU (m): –	DATE: –
DATE DÉBUT: 04/04/96 DATE FIN: 04/04/96	TYPE D'ÉCHANTILLON: ☒ REMANIÉ ▨ NON REMANIÉ ■ PERDU ▯ RC (CAROTTE DE ROC)	

NIVEAU (m)	PIÉZOMÈTRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR	TYPE	No.	RÉCUPÉRATION	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
151,80		SURFACE DU SOL		(m)			%			
151,20		Terre organique, noirâtre.								
149,50		Sable moyen, brun.		1 2	☒	CF–1	33	0–4–5–6	9	
146,62		Argile silteuse, grise.		3 4 5	☒	CF–2	100	1/0,60 m	0	
					☒	CF–3	100	poussé	0	
		Fin du forage à 5,18 m.		6 7 8 9 10 11						

DÉCRIT PAR: Éric Péloquin
APPROUVÉ PAR: Romeo Ciubotariu

5665–112(96–07)xls

TECSULT

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 5665	FORAGE N°: F-16	PAGE: 1 de 1
CLIENT: HORIZON ENVIRONNEMENT	ÉLÉV. DU SOL (m): 151,8	ÉLÉV. DU TUBE (m): –
SITE: GRANDES-PILES	COORD. SCOPQ (m): 5 169 726,539 N 368 563,223 E	PROF. ROC (m): –
FIRME: FORAGE COMEAU INC.		PROF. MAX. (m): 5,18
ÉQUIPEMENT: MOBILE DRILL B-53 - TARIÈRE ÉVIDÉE	NIV. D'EAU (m): –	DATE: –
DATE DÉBUT: 04/04/96 DATE FIN: 04/04/96	TYPE D'ÉCHANTILLON: ☒ REMANIÉ ▨ NON REMANIÉ ■ PERDU ▯ RC (CAROTTE DE ROC)	

NIVEAU (m)	PIÉZOMÈTRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR	TYPE	No.	RÉCUPÉRATION	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
151,80		SURFACE DU SOL		(m)			%			
151,20		Terre organique, noirâtre.								
149,05		Sable moyen, brun.		1	☒	CF-1	25	1-4-6-1	10	
146,62		Argile silteuse, grise.		3	☒	CF-2	100	1/0,60 m	0	
		Fin du forage à 5,18 m.		5	☒	CF-3	100	poussé	0	

DÉCRIT PAR: Éric Péloquin
APPROUVÉ PAR: Romeo Ciubotariu

5665-112(96-07)cb

TECSULT

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 5665	FORAGE N°: F-17	PAGE: 1 de 1
CLIENT: HORIZON ENVIRONNEMENT	ÉLÉV. DU SOL (m): 152,00	ÉLÉV. DU TUBE (m): –
SITE: GRANDES-PILES	COORD. SCOPQ (m): 5 169 755,767 N 368 593,385 E	PROF. ROC (m): –
FIRME: FORAGE COMEAU INC.		PROF. MAX. (m): 5,18
ÉQUIPEMENT: MOBILE DRILL B-53 – TARIÈRE ÉVIDÉE	NIV. D'EAU (m): –	DATE: –
DATE DÉBUT: 04/04/96 DATE FIN: 04/04/96	TYPE D'ÉCHANTILLON: ☒ REMANIÉ ▨ NON REMANIÉ ■ PERDU ▯ RC (CAROTTE DE ROC)	

NIVEAU (m)	PIÉZOMÈTRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATIGRAPHIE	PROFONDEUR (m)	TYPE	No.	RÉCUPÉRATION %	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
152,00		SURFACE DU SOL								
151,40		Terre organique, noirâtre.								
150,50		Sable moyen, brun.		1						
149,42		Sable moyen, gris.		2	☒	CF-1	67	3-11-10-10	21	
146,82		Argile silteuse, grise.		3	☒	CF-2	100	2-2-2-1	4	
		Fin du forage à 5,18 m.		4 5 6 7 8 9 10 11	☒	CF-3	100	1/0,60 m	0	

DÉCRIT PAR: Éric Péloquin
APPROUVÉ PAR: Romeo Ciubotariu

TECSULT

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 5665 | FORAGE N°: F-18 | PAGE: 1 de 2

CLIENT: HORIZON ENVIRONNEMENT

SITE: GRANDES-PILES

FIRME: FORAGE COMEAU INC.

ÉQUIPEMENT: DIETRICH – TARIÈRE ÉVIDÉE

DATE DÉBUT: 17/07/96 | DATE FIN: 17/07/96

ÉLÉV. DU SOL (m): 152,16

ÉLÉV. DU TUBE (m): –

COORD. SCOPQ (m): 5 169 733,180 N, 368 383,310 E

PROF. ROC (m): –

PROF. MAX. (m): 12,80

NIV. D'EAU (m):

DATE:

TYPE D'ÉCHANTILLON: ■ PERDU ☒ REMANIÉ ▨ NON REMANIÉ ▯ RC (CAROTTE DE ROC)

NIV. EAU (m)	PIÉZOMÈTRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATIGRAPHIE	PROFONDEUR (m)	TYPE	No.	RÉCUPÉRATION %	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
152,16		SURFACE DU SOL								
151,16		Sable		1						
148,05		Argile grise, ferme à molle, humide.		2 3 4	☒	CF-1	100	2-2-2-1	4	
143,48		Argile grise, molle, humide.		5 6 7 8	☒ ☒ ☒	CF-2 CF-3 CF-4	100 100 30	poussé poussé poussé	0 0 0	
		Argile et silt.		9 10 11	☒ ☒	CF-5 CF-6	100 40	poussé poussé	0 0	

DÉCRIT PAR: François Dion

APPROUVÉ PAR: Romeo Ciubotariu

TECSULT

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 5665 | FORAGE N°: F-18 | PAGE: 2 de 2

NIVEAU (m)	PI?ZOM?TRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR	TYPE	No.	R?CUP?RATION	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
140,16				(m)			%			
139,36		(suite) Argile et silt.			X	CF-7	100	poussé	0	
		Fin du forage à 12,80 m.		13						
				14						
				15						
				16						
				17						
				18						
				19						
				20						
				21						
				22						
				23						
				24						
				25						
				26						
				27						

D?CRIT PAR: Éric Péloquin
APPROUV? PAR: Romeo Ciubotariu

5665-112(96-07)cb

TECSULT

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 5665	FORAGE N°: F–19	PAGE: 1 de 2
CLIENT: HORIZON ENVIRONNEMENT	ÉLÉV. DU SOL (m): 151,48	ÉLÉV. DU TUBE (m): –
SITE: GRANDES–PILES	COORD. SCOPQ (m): 5 169 809,710 N 368 501,510 E	PROF. ROC (m): –
FIRME: FORAGE COMEAU INC.		PROF. MAX. (m): 12,80
ÉQUIPEMENT: DIETRICH – TARIÈRE ÉVIDÉE	NIV. D'EAU (m):	DATE:
DATE DÉBUT: 17/07/96 DATE FIN: 17/07/96	TYPE D'ÉCHANTILLON: ■ PERDU ☒ REMANIÉ ▨ NON REMANIÉ ▯ RC (CAROTTE DE ROC)	

NIVEAU (m)	PIÉZOMÈTRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR (m)	TYPE	No.	RÉCUPÉRATION %	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
151,48		SURFACE DU SOL								
151,18		Tourbe								
148,89		Sable silteux, brun gris, compact, très humide.		1	☒	CF–1	25	6–3–3–3	6	
147,37		Argile grise, molle, humide.		3	☒	CF–2	100	poussé	0	
141,27		Argile silteuse, molle.		5	☒	CF–3	100	poussé	0	
				6	☒	CF–4	100	poussé	0	
				8	☒	CF–5	75	poussé	0	
				9	☒	CF–6	100	poussé	0	
		Silt argileux.		11	☒	CF–7	100	poussé	0	

DÉCRIT PAR: François Dion
APPROUVÉ PAR: Romeo Ciubotariu

TECSULT

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 5665 | FORAGE N°: F–19 | PAGE: 2 de 2

NIVEAU (m)	PI?ZOM?TRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR	TYPE	No.	R?CUP?RATION	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
139,48				(m)			%			
138,68		(suite) Silt argileux.			X	CF–8	100	poussé	0	
		Fin du forage à 12,80 m.		13						
				14						
				15						
				16						
				17						
				18						
				19						
				20						
				21						
				22						
				23						
				24						
				25						
				26						
				27						

D?CRIT PAR: Éric Péloquin
APPROUV? PAR: Romeo Ciubotariu

5665-112(96-07)cb

TECSULT

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 5665	FORAGE N°: F-51	PAGE: 1 de 1
CLIENT: HORIZON ENVIRONNEMENT INC.	?L?V. DU SOL (m): 151,00	?L?V. DU TUBE (m): 151,92
SITE: GRANDES PILES	COORD. SCOPQ (m):	PROF. ROC (m): -
FIRME: FORAGE DOWNING LTEE		PROF. MAX. (m): 3,66
?QUIPEMENT: CME 55 - TARI?RE ?VID?E	NIV. D'EAU (m): 150,30	DATE: 21/01/97
DATE D?BUT: 20/01/97 DATE FIN: 20/01/97	TYPE D'?CHANTILLON: ■ PERDU ☒ REMANI? ▨ NON REMANI? ▯ RC (CAROTTE DE ROC)	

NIVEAU (m)	PI?ZOM?TRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR	TYPE	No.	R?CUP?RATION	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
151,00		SURFACE DU SOL		(m)			%			
150,30	▽	Sable fin , brun, oxyd?, lâche, pr?sence de gravier et de mati?res organiques. Pr?sence probable de terre v?g?tale en surface		1	☒	CF-1	60	4-3-3-2	6	
147,34		Sable fin à moyen, gris, très lâche, très humide		2	☒	CF-2	100	2-1-1-1	2	
		Fin du forage		3 4 5 6						

D?CRIT PAR: Fran?ois Dion
APPROUV? PAR: Romeo Ciubotariu

TECSULT

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 5665	FORAGE N°: F-52	PAGE: 1 de 1

CLIENT: HORIZON ENVIRONNEMENT INC.	?L?V. DU SOL (m): 150,8	?L?V. DU TUBE (m): 151,55
SITE: GRANDES PILES	COORD. SCOPQ (m):	PROF. ROC (m): -
FIRME: FORAGE DOWNING LTEE		PROF. MAX. (m): 3,66
?QUIPEMENT: CME 55 - TARI?RE ?VID?E	NIV. D'EAU (m): 150,26	DATE: 21/01/97
DATE D?BUT: 20/01/97 DATE FIN: 20/01/97	TYPE D'?CHANTILLON: ☒ REMANI? ▨ NON REMANI? ■ PERDU ▥ RC (CAROTTE DE ROC)	

NIVEAU (m)	PI?ZOM?TRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR	TYPE	No.	R?CUP?RATION	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
150,80		SURFACE DU SOL		(m)			%			
150,26		Sable fin , brun noir, silteux, très lâche, très humide. Pr?sence probable de terre v?g?tale en surface		1						
				2		CF-1	70	4-1-1-1	2	
147,14		Sable fin, un peu de silt, gris, compact, très humide.		3		CF-2	100	6-7-7-8	14	
		Fin du forage		4						
				5						
				6						

D?CRIT PAR: Fran?ois Dion
APPROUV? PAR: Romeo Ciubotariu

TECSULT

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 5665	FORAGE N°: F-53	PAGE: 1 de 1

CLIENT: HORIZON ENVIRONNEMENT INC.		?L?V. DU SOL (m): 151,20	?L?V. DU TUBE (m): 151,77
SITE: GRANDES PILES		COORD. SCOPQ (m):	PROF. ROC (m): -
FIRME: FORAGE DOWNING LTEE			PROF. MAX. (m): 3,66
?QUIPEMENT: CME 55 - TARI?RE ?VID?E		NIV. D'EAU (m): 150,49	DATE: 21/01/97
DATE D?BUT: 20/01/97	DATE FIN: 20/01/97	TYPE D'?CHANTILLON: ☒ REMANI? ▨ NON REMANI? ■ PERDU ▯ RC (CAROTTE DE ROC)	

NIVEAU (m)	PI?ZOM?TRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR	TYPE	No.	R?CUP?RATION	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
151,20		SURFACE DU SOL		(m)			%			
150,49		Sable fin , brun, silteux, lâche, très humide.		1		CF-1	50	4-3-5-6	9	
147,54		Sable fin, gris, silteux, compact, très humide		2		CF-2	90	6-10-11-12	21	
		Fin du forage		3						
				4						
				5						
				6						

D?CRIT PAR: Fran?ois Dion
APPROUV? PAR: Romeo Ciubotariu

TECSULT

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 5665	FORAGE N°: F-54	PAGE: 1 de 1

CLIENT: HORIZON ENVIRONNEMENT INC.	?L?V. DU SOL (m): 151,30	?L?V. DU TUBE (m): 151,78
SITE: GRANDES PILES	COORD. SCOPQ (m):	PROF. ROC (m): -
FIRME: FORAGE DOWNING LTEE		PROF. MAX. (m): 3,66
?QUIPEMENT: CME 55 – TARI?RE ?VID?E	NIV. D'EAU (m): 149,94	DATE: 21/01/97
DATE D?BUT: 20/01/97 DATE FIN: 20/01/97	TYPE D'?CHANTILLON: ■ PERDU ☒ REMANI? ▨ NON REMANI? ▯ RC (CAROTTE DE ROC)	

NIVEAU (m)	PI?ZOM?TRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR	TYPE	No.	R?CUP?RATION	NOMBRE DE COUPS/15 cm	ROD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
151,30		SURFACE DU SOL		(m)			%			
149,94		Sable fin , brun jaune, lâche, très humide		1		CF-1	60	1-3-5-5	8	
147,64		Sable fin à moyen, gris, lâche, très humide		2 3		CF-2	100	1-3-4-5	7	
		Fin du forage		4 5 6						

D?CRIT PAR: Fran?ois Dion
APPROUV? PAR: Romeo Ciubotariu

TECSULT

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 5665	FORAGE N°: F-100	PAGE: 1 de 1

CLIENT: HORIZON ENVIRONNEMENT INC.	?L?V. DU SOL (m): 152,95	?L?V. DU TUBE (m):
SITE: GRANDES-PILES	COORD. SCOPQ (m): 5 169 837,78 N 368 104,63 E	PROF. ROC (m): -
FIRME: FORAGE COMEAU LTEE		PROF. MAX. (m): 10,72
?QUIPEMENT: DIETRICH D-50	NIV. D'EAU (m):	DATE:
DATE D?BUT: 10/03/97 DATE FIN: 10/03/97	TYPE D'?CHANTILLON: ■ PERDU ☒ REMANI? ▨ NON REMANI? ▯ RC (CAROTTE DE ROC)	

ÉLEV. (m) / PROF. (m)	PIÉZOMÈTRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATIGRAPHIE	PROFONDEUR	TYPE	No.	RÉCUPÉRATION	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
152,95		SURFACE DU SOL		(m)			%			
151,45 / 1,50		Sable fin brun gelé, peu humide, compact.		1						
149,90 / 3,05		Silt argileux, brun, peu humide, compact		2	☒	CF-1	100	8-8-7	15	
		Argile silteuse, grise, humide, très molle.		3	☒	CF-2	100	1/30cm-1/15cm	-	
				4						
				5	☒	CF-3	100	1/45cm	-	
				6	☒	CF-4	100	Poussée à la main	-	
				7						
143,81				8	☒	CF-5	100	Poussée à la main	-	
142,23 / 9,14		Argile et silt, grise, très humide, très molle, présence de lits de sable fin autour de 9,30 m. Résistance à la pénétration vers 10,20 m.		9	☒	CF-6	80	1-3-3	6	
10,72		Fin du forage à 10,72 m de profondeur, refus sur blocs ou roc présumé.		10	▬	CF-7	100	Refus	-	
				11						

D?CRIT PAR: François Dion
APPROUV? PAR: Romeo Ciubotariu

TECSULT

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 5665	FORAGE N°: F-101	PAGE: 1 de 1
CLIENT: HORIZON ENVIRONNEMENT INC.	?L?V. DU SOL (m): 152,64	?L?V. DU TUBE (m):
SITE: GRANDES-PILES	COORD. SCOPQ (m): 5 169 861,99 N 368 131,15 E	PROF. ROC (m): –
FIRME: FORAGE COMEAU LTEE		PROF. MAX. (m): 11,12
?QUIPEMENT: DIETRICH D-50	NIV. D'EAU (m):	DATE:
DATE D?BUT: 10/03/97 DATE FIN: 10/03/97	TYPE D'?CHANTILLON: ☒ REMANI? ▨ NON REMANI? ■ PERDU ◫ RC (CAROTTE DE ROC)	

ÉLEV. (m) / PROF. (m)	PI?ZOM?TRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATIGRAPHIE	PROFONDEUR	TYPE	No.	R?CUP?RATION	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
152,64		SURFACE DU SOL		(m)			%			
151,02		Sable fin brun gelé, peu humide, compact.		1						
1,62		Argile silteuse, brune, peu humide, altérée et fissurée, de consistance moyenne.		2	☒	CF-1	100	4-4-4	8	
149,59				3	☒	CF-2	100	1/30cm-1/15cm	–	
3,05		Argile silteuse, grise, humide, très molle. quelques litées de sable silteux vers 7,5 m, plus humide vers 9,0 m.		4						
				5	☒	CF-3	100	1/45cm	–	
				6	☒	CF-4	100	1/45cm	–	
				7						
				8	☒	CF-5	100	Poussée à la main	–	
				9	☒	CF-6	80	1/45cm	–	
141,97				10						
10,67 / 141,52		Argile, silt et sable gris, très humide.		11	☒	CF-7	100	3-1-1	2	
11,12		Fin du forage à 11,12 m de profondeur.								

D?CRIT PAR: François Dion
APPROUV? PAR: Romeo Ciubotariu

5665-116(97-03)f4

TECSULT

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 5665	FORAGE N°: F-102	PAGE: 1 de 1
CLIENT: HORIZON ENVIRONNEMENT INC.	?L?V. DU SOL (m): 152,34	?L?V. DU TUBE (m):
SITE: GRANDES-PILES	COORD. SCOPQ (m): 5 169 886,37 N 368 158,07 E	PROF. ROC (m): -
FIRME: FORAGE COMEAU LTEE		PROF. MAX. (m): 9,60
?QUIPEMENT: DIETRICH D-50	NIV. D'EAU (m):	DATE:
DATE D?BUT: 10/03/97 — DATE FIN: 10/03/97	TYPE D'?CHANTILLON: ■ PERDU ☒ REMANI? ▨ NON REMANI? ▯ RC (CAROTTE DE ROC)	

ELEV. (m) / PROF. (m)	PI?ZOM?TRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATIGRAPHIE	PROFONDEUR	TYPE	No.	R?CUP?RATION	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
152,34		SURFACE DU SOL		(m)			%			
150,66 / 1,68		Sable fin brun jaune, devenant silteux, gelé, peu humide, compact.		1						
149,29 / 3,05		Argile silteuse, brune, peu humide, altérée et fissurée, de consistance moyenne.		2	☒	CF-1	100	4-5-6-	11	
		Argile silteuse, grise, humide, très molle.		3	☒	CF-2	100	Poussée à la main	-	
				4						
				5	☒	CF-3	100	Poussée à la main	-	
				6						
				7	☒	CF-4	100	Poussée à la main	-	
				8						
143,20 / 9,14				9	☒	CF-5	100	Poussée à la main	-	
142,74 / 9,60		Argile et silt, traces de sable, grise, très humide, lâche.								
		Fin du forage à 9,60 m de profondeur.		10	☒	CF-6	100	Poussée à la main	-	
				11						

D?CRIT PAR: François Dion
APPROUV? PAR: Romeo Ciubotariu

5665-118(97-03)f4

TECSULT

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 6743	FORAGE N°: F-311	PAGE: 1 de 1
CLIENT: HORIZON ENVIRONNEMENT	?L?V. DU SOL (m): 152,65	?L?V. DU TUBE (m):
SITE: GRANDES-PILES	COORD. SCOPQ (m): 5 169 774,03 N 368 547,16 E	PROF. ROC (m): -
FIRME: SUCCESSION FORAGE DOWNING LTEE		PROF. MAX. (m): 11,28
?QUIPEMENT: CME 550 - TARI?RE ?VID?E	NIV. D'EAU (m): -	DATE:
DATE D?BUT: 26/05/98 DATE FIN: 26/05/98	TYPE D'?CHANTILLON: ■ PERDU ☒ REMANI? ▨ NON REMANI? ▯ RC (CAROTTE DE ROC)	

NIVEAU (m)	PI?ZOM?TRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR (m)	TYPE	No.	R?CUP?RATION %	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
152,65		SURFACE DU SOL								
150,35		REMBLAI: sable silteux, brun jaune, oxid?, compact, humide		1-2	☒	CF-1	60	2-4-7-13	11	
2,30 / 149,35		Sable brun, compact, humide		2-3	☒	CF-2	60	6-10-6-7	16	
3,30		Argile silteuse, grise, raide devenant tr?s molle, humide		3-6	☒	CF-3	100	Pouss?	-	
				6-9	☒	CF-4	100	Pouss?	-	
141,37		Litt?es de silt sableux dans l'argile		9-11	☒	CF-5	75	Pouss?	-	
11,28		Fin du forage ? 11,28 m								

D?CRIT PAR: Fran?ois Dion
APPROUV? PAR: Romeo Ciubotariu

5665-134(98-06)M

TECSULT

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 6743	FORAGE N°: F-312	PAGE: 1 de 2
CLIENT: HORIZON ENVIRONNEMENT	?L?V. DU SOL (m): 150,99	?L?V. DU TUBE (m):
SITE: GRANDES-PILES	COORD. SCOPQ (m): 5 169 872,84 N 368 377,90 E	PROF. ROC (m): -
FIRME: SUCCESSION FORAGE DOWNING LTEE		PROF. MAX. (m): 12,80
?QUIPEMENT: CME 550 - TARI?RE ?VID?E	NIV. D'EAU (m):	DATE:
DATE D?BUT: 26/05/98 DATE FIN: 26/05/98	TYPE D'?CHANTILLON: ■ PERDU ☒ REMANI? ▨ NON REMANI? ▯ RC (CAROTTE DE ROC)	

NIVEAU (m)	PI?ZOM?TRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR (m)	TYPE	No.	R?CUP?RATION %	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
150,99		SURFACE DU SOL								
		Sable silteux, gris, compact, tr?s humide				CF-1	60	2-2-5-7	7	
147,69										
3,30		Argile silteuse, grise, raide devenant tr?s molle, humide				CF-2	60	2-1-1-1	2	
						CF-3	100	Pouss?	-	
						CF-4	100	Pouss?	-	

D?CRIT PAR: Fran?ois Dion
APPROUV? PAR: Romeo Ciubotariu

5665-134(08-05)f4

TECSULT

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 5665 | FORAGE N°: F-312 | PAGE: 2 de 2

NIVEAU (m)	PIÉZOMÈTRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATIGRAPHIE	PROFONDEUR (m)	TYPE	No.	RÉCUPÉRATION %	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
138,19		(suite) Argile silteuse, grise, très molle, humide		13		CF-5	100	Pouss?	–	
12,80		Fin du forage ? 12,80 m		14						
				15						
				16						
				17						
				18						
				19						
				20						
				21						
				22						
				23						
				24						
				25						
				26						
				27						

DÉCRIT PAR: Éric Péloquin
APPROUVÉ PAR: Romeo Ciubotariu

5665-134(96-06)M

TECSULT

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 6743	FORAGE N°: F-313	PAGE: 1 de 1
CLIENT: HORIZON ENVIRONNEMENT	?L?V. DU SOL (m): 150,63	?L?V. DU TUBE (m):
SITE: GRANDES-PILES	COORD. SCOPQ (m): 5 169 956,74 N 368 322,96 E	PROF. ROC (m): –
FIRME: SUCCESSION FORAGE DOWNING LTEE		PROF. MAX. (m): 12,80
?QUIPEMENT: CME 550 – TARI?RE ?VID?E	NIV. D'EAU (m): •	DATE:
DATE D?BUT: 27/05/98 DATE FIN: 27/05/98	TYPE D'?CHANTILLON: ■ PERDU ☒ REMANI? ▨ NON REMANI? ▯ RC (CAROTTE DE ROC)	

NIVEAU (m)	PI?ZOM?TRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR	TYPE	No.	R?CUP?RATION	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
150,63		SURFACE DU SOL		(m)			%			
149,73		Sable brun, compact, humide								
0,90		Toit de l'argile ? 0,90 m Argile silteuse, grise, raide devenant tr?s molle, humide		1						
				2	☒	CF-1	100	2-2-2-3	4	
				3	☒	CF-2	100	Pouss?	–	
				4						
				5	☒	CF-3	100	Pouss?	–	
				6						
143,01				7						
7,62		Silt argileux, gris, tr? mou, tr?s humide		8	☒	CF-4	100	Pouss?	–	
				9						
		Remont?e de silt dans la tari?re		10						
		Litt?es de silt sableux		11	☒	CF-5	100	Pouss?	–	

D?CRIT PAR: Fran?ois Dion
APPROUV? PAR: Romeo Ciubotariu

5665-134(98-06)M

TECSULT

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 5665 | FORAGE N°: F-313 | PAGE: 2 de 2

NIVEAU (m)	PI?ZOM?TRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR (m)	TYPE	No.	R?CUP?RATION %	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
137,83		Silt argileux et sableux, gris,puis sable et gravier ? 12,65 m, compact, tr?s humide			X	CF-5	100	Pouss?	–	
12,80		Fin du forage ? 12,80 m		13						
				14						
				15						
				16						
				17						
				18						
				19						
				20						
				21						
				22						
				23						
				24						
				25						
				26						
				27						

D?CRIT PAR: Éric Péloquin
APPROUV? PAR: Romeo Ciubotariu

5665-134(98-06)f4

TECSULT

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 6743	FORAGE N°: F-314	PAGE: 1 de 1

CLIENT: HORIZON ENVIRONNEMENT	?L?V. DU SOL (m): 151,32	?L?V. DU TUBE (m):
SITE: GRANDES-PILES	COORD. SCOPQ (m): 5 169 973,15 N 368 257,06 E	PROF. ROC (m): -
FIRME: SUCCESSION FORAGE DOWNING LTEE		PROF. MAX. (m): 11,65
?QUIPEMENT: CME 550 - TARI?RE ?VID?E	NIV. D'EAU (m): -	DATE:
DATE D?BUT: 27/05/98 DATE FIN: 27/05/98	TYPE D'?CHANTILLON: ■ PERDU ☒ REMANI? ▨ NON REMANI? ▥ RC (CAROTTE DE ROC)	

NIVEAU (m)	PI?ZOM?TRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR	TYPE	No.	R?CUP?RATION	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
151,32		SURFACE DU SOL		(m)			%			
149,50		Sable silteux, brun jaune puis gris, l?che peu humide		1						
1,82		Argile silteuse, grise, raide devenant molle, humide		2	☒	CF-1	75	3-5-3-2	8	
				3	☒	CF-2	100		-	
				4						
				5						
				6	☒	CF-3	100	Pouss?	-	
142,18				7						
9,14		Silt argileux, gris, mou, humide		8						
				9	☒	CF-4	100	Pouss?	-	
139,67		Refus sur le toit du Till		10						
11,65		Fin du forage ? 11,65 m		11						

D?CRIT PAR: Fran?ois Dion
APPROUV? PAR: Romeo Ciubotariu

TECSULT

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 6743	FORAGE N°: F-315	PAGE: 1 de 1
CLIENT: HORIZON ENVIRONNEMENT	?L?V. DU SOL (m): 151,35	?L?V. DU TUBE (m):
SITE: GRANDES-PILES	COORD. SCOPQ (m): 5 169 902,26 N 368 293,38 E	PROF. ROC (m): –
FIRME: SUCCESSION FORAGE DOWNING LTEE		PROF. MAX. (m): 11,28
?QUIPEMENT: CME 550 – TARI?RE ?VID?E	NIV. D'EAU (m): •	DATE:
DATE D?BUT: 27/05/98 DATE FIN: 27/05/98	TYPE D'?CHANTILLON: ■ PERDU ☒ REMANI? ▨ NON REMANI? ▯ RC (CAROTTE DE ROC)	

NIVEAU (m)	PI?ZOM?TRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR	TYPE	No.	R?CUPRATION	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
151,35		SURFACE DU SOL		(m)			%			
150,35		Sable silteux, brun jaune puis gris, l?che peu humide								
1,0		Argile silteuse, grise, raide devenant molle, humide		1						
				2	☒	CF-1	75	2-2-2-2	4	
				3	☒	CF-2	100	Pouss?	–	
				4						
				5						
				6	☒	CF-3	100	Pouss?	–	
142,21				7						
				8						
9,14		Silt argileux, gris, mou, humide		9	☒	CF-4	100	Pouss?	–	
				10						
140,07				11	☒	CF-5	75	Pouss?	–	
11,28		Fin du forage ? 11,28 m								

D?CRIT PAR: Fran?ois Dion
APPROUV? PAR: Romeo Ciubotariu

5660-134(98-06)M

TECSULT

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N?: 6743	FORAGE N?: F-316	PAGE: 1 de 1

CLIENT: HORIZON ENVIRONNEMENT	?L?V. DU SOL (m): 151,69	?L?V. DU TUBE (m):	
SITE: GRANDES-PILES	COORD. SCOPQ (m): 5 169 862,52 N 368 248,24 E	PROF. ROC (m): 10,06	
FIRME: SUCCESSION FORAGE DOWNING LTEE		PROF. MAX. (m): 10,06	
?QUIPEMENT: CME 550 - TARI?RE ?VID?E	NIV. D'EAU (m): .	DATE:	
DATE D?BUT: 27/05/98 DATE FIN: 27/05/98	TYPE D'?CHANTILLON: ■ PERDU ☒ REMANI? ▨ NON REMANI? ▯ RC (CAROTTE DE ROC)		

NIVEAU (m)	PI?ZOM?TRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR (m)	TYPE	No.	R?CUP?RATION %	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
151,69		SURFACE DU SOL								
150,09		Sable silteux, brun jaune puis gris, l?che peu humide		1						
1,60		Argile silteuse, grise, raide devenant molle, humide		2	☒	CF-1	100	2-3-2-3	5	
				3	☒	CF-2	10	Pouss?	-	
				4						
				5						
				6	☒	CF-3	100	Pouss?	-	
142,55				7						
9,14		Silt argileux, gris, mou, humide		8						
141,63				9	☒	CF-4	100	Pouss?	-	
10,06		Fin du forage ? 10,06 m, refus sur bloc ou roc		10						
				11						

D?CRIT PAR: Fran?ois Dion
APPROUV? PAR: Romeo Ciubotariu

5665-134(98-06)M

TECSULT

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 7116	FORAGE N°: F-402	PAGE: 1 de 1
CLIENT: HORIZON ENVIRONNEMENT	ÉLÉV. DU SOL (m): 153,00	ÉLÉV. DU TUBE (m): –
SITE: LOT 25-6-2 – St-Pierre	COORD. SCOPQ (m): 5 170 000 N 368 096 E	PROF. ROC (m): 7,16
FIRME: FORA-SOL inc.		PROF. MAX. (m): 7,16
ÉQUIPEMENT: MOBILE DRILL D-50 sur chenille	NIV. D'EAU (m):	DATE:
DATE DÉBUT: 20/12/99 DATE FIN: 20/12/99	TYPE D'ÉCHANTILLON: ■ PERDU ☒ REMANIÉ ▨ NON REMANIÉ ▯ RC (CAROTTE DE ROC)	

NIVEAU (m)	PIÉZOMÈTRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR (m)	TYPE	No.	RÉCUPÉRATION %	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
153,00		SURFACE DU SOL								
152.99		Terre végétale sur 20 cm, puis sable silteux, brun-jaune, lâche, très humide.		1						
151,63				1.14	☒	CF-1	100	1-1-1/30cm	2	
150.69		Argile silteuse, grise, molle à très molle, humide.		2						
				2.9						
		Lentilles de silt gris, très lâche, très humide. Remonté de 45 cm dans les tarières.		3	☒	CF-2	100	3-1-1/30cm	2	
				4						
148,12		Silt gris, un peu d'argile, graviers à partir de 4,70 m.			☒	CF-3	100	0/45cm-6	–	
4.88				5						
147.129		Sable, un peu de gravier gris, compact, très humide, après 4,88 m.		6	☒	CF-4	100	7-8-11-11	19	
145,84				7						
7.16				8						
144.849		Refus à l'avancement de la tarrière sur roc probable 7,16 m.		9						
				10						
				11						

DÉCRIT PAR: François Dion
APPROUVÉ PAR: Romeo Ciubotariu

V:\7116-Horizon Env\7116-100.dwg-fd-déc99

TECSULT

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 7116	FORAGE N°: F–403	PAGE: 1 de 1
CLIENT: HORIZON ENVIRONNEMENT	ÉLÉV. DU SOL (m): 153,00	ÉLÉV. DU TUBE (m): –
SITE: LOT 25–6–2 – St–Pierre	COORD. SCOPQ (m): 5 170 070 N 368 170 E	PROF. ROC (m): 9,30
FIRME: FORA–SOL inc.		PROF. MAX. (m): 9,30
ÉQUIPEMENT: MOBILE DRILL D–50 sur chenille	NIV. D'EAU (m):	DATE:
DATE DÉBUT: 20/12/99 DATE FIN: 20/12/99	TYPE D'ÉCHANTILLON: ■ PERDU ☒ REMANIÉ ▨ NON REMANIÉ ◫ RC (CAROTTE DE ROC)	

NIVEAU (m)	PIÉZOMÈTRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR	TYPE	No.	RÉCUPÉRATION	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
~~153,00~~ 151,3		SURFACE DU SOL		(m)			%			
150.1 151,80		Terre végétale sur 38cm, puis sable silteux, brun–jaune, lâche, très humide jusqu'à 1,2 m.		1						
		Argile grise, molle, humide, fracturée.		2	☒	CF–1	100	2–2–2–3	4	
		Argile silteuse grise, très molle, très humide. Portion silteuse augmente en profondeur.		3	☒	CF–2	100	poussé	–	
				4						
				5	☒	CF–3	100	poussé	–	
				6	☒	CF–4	90	poussé	–	
				7						
				8	☒	CF–5	90	poussé	–	
142.0 143,70		Dernier 5 cm, présence de sable.		9	☒	CF–6	90	poussé/30cm 50/ 0 cm	R	
		Refus sur roc probable 9,30 m.		10						
				11						

DÉCRIT PAR: François Dion
APPROUVÉ PAR: Romeo Ciubotariu

V:\7116–Horizon Env\7116–100.dwg–fd–déc99

TECSULT

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 7116	FORAGE N°: F-404	PAGE: 1 de 1
CLIENT: HORIZON ENVIRONNEMENT	ÉLÉV. DU SOL (m): 153,00	ÉLÉV. DU TUBE (m): –
SITE: LOT 25-6-2 – St-Pierre	COORD. SCOPQ (m): 5 170 155 N 368 262 E	PROF. ROC (m): 11,56
FIRME: FORA-SOL inc.		PROF. MAX. (m): 11,56
ÉQUIPEMENT: MOBILE DRILL D-50 sur chenille	NIV. D'EAU (m):	DATE:
DATE DÉBUT: 20/12/99 DATE FIN: 20/12/99	TYPE D'ÉCHANTILLON: ■ PERDU ☒ REMANIÉ ▨ NON REMANIÉ ▯ RC (CAROTTE DE ROC)	

NIVEAU (m)	PIÉZOMÈTRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR (m)	TYPE	No.	RÉCUPÉRATION %	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
153,00		SURFACE DU SOL								
150.2		Terre végétale sur 38cm, puis sable silteux, brun-jaune puis gris, lâche, très humide jusqu'à 2,0 m.		1						
151,00				2	☒	CF-1	30	3-1-1-2	2	
148.2		Argile silteuse, grise, ferme, humide, fracturée.								
		Argile silteuse grise, très molle, très humide. Portion silteuse augmente en profondeur.		3	☒	CF-2	100	poussé	–	
				4						
				5	☒	CF-3	100	poussé	–	
				6	☒	CF-4	10	poussé	–	
				7						
				8	☒	CF-5	100	poussé	–	
143,85		Lentilles de sable à partir de 9,15 m.		9						
141.05					☒	CF-6	100	poussé	–	
		Pen test		10				0 0 1		
				11				24 29		
141,44								refus		
138.6		Refus sur roc probable 11,56 m.								

DÉCRIT PAR: François Dion
APPROUVÉ PAR: Romeo Ciubotariu

V:\7116-Horizon Env\7116-100.dwg-fd-déc99

TECSULT

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 7451	FORAGE N°: F-413	PAGE: 1 de 1
CLIENT: HORIZON ENVIRONNEMENT	ÉLÉV. DU SOL (m): 150,41	ÉLÉV. DU TUBE (m): –
SITE: LOT 25-6-2 – St-Pierre	COORD. SCOPQ (m): 5 170 112,3 N 368 250,9 E	PROF. ROC (m): 9,85
FIRME: FORAGE COMEAU inc.		PROF. MAX. (m): 9,85
ÉQUIPEMENT: MOBILE DRILL D-50 sur chenille	NIV. D'EAU (m):	DATE:
DATE DÉBUT: 24/02/00 DATE FIN: 25/02/00	TYPE D'ÉCHANTILLON: ☒ REMANIÉ ▨ NON REMANIÉ ■ PERDU ▯ RC (CAROTTE DE ROC)	

NIVEAU (m)	PIÉZOMÈTRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR (m)	TYPE	No.	RÉCUPÉRATION %	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
150,41		SURFACE DU SOL								
		Terre végétale sur 30 cm puis sable silteux, brun-gris, lâche, très humide.		1	☒	CF-1	80	4-1-2-2	3	
					☒	CF-2	80	4-7-4-5	11	
149,06					☒	CF-3	70	3-2-1-1	3	
		Argile silteuse, brune devenant grise, molle, humide.		2						
				3	☒	CF-4	100	1/60 cm	–	
				4						
				5	☒	CF-5	–	Poussé	–	
				6						
		Présence de lits de silt avec un peu de sable gris, très mou, très humide.			■	SH-6	0	Poussé		
				7	■		0	Poussé		
					■		0	Poussé		
		Essai de tube Shelby à 8,23 m. Refus à 8,53 m. Tube vide.		8	■	SH-7	0	Poussé		
		Sable silteux et graviers, gris, dense, humide.		9	☒	CF-8	25	29-26-25-27	51	AG
140,56										
		Refus à l'avancement du tubage sur bloc ou sur roc à 9,85 m.		10						
				11						

DÉCRIT PAR: François Dion
APPROUVÉ PAR: Romeo Ciubotariu

V:\7451-Horizon Env\7451-200.dwg-Id-déc99

TECSULT

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 7451	FORAGE N°: F-414	PAGE: 1 de 2
CLIENT: HORIZON ENVIRONNEMENT	ÉLÉV. DU SOL (m): 152,10	ÉLÉV. DU TUBE (m): –
SITE: LOT 25-6-2 – St-Pierre	COORD. SCOPQ (m): 5 169 993,1 N 368 184,6 E	PROF. ROC (m): 11,25
FIRME: FORAGES COMEAU inc.		PROF. MAX. (m): 12,95
ÉQUIPEMENT: MOBILE DRILL D-50 sur chenille	NIV. D'EAU (m): 150,87	DATE: 21/03/00
DATE DÉBUT: 24/02/00 DATE FIN: 25/02/00	TYPE D'ÉCHANTILLON: ☒ REMANIÉ ▨ NON REMANIÉ ■ PERDU ▯ RC (CAROTTE DE ROC)	

NIVEAU (m)	PIÉZOMÈTRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR (m)	TYPE	No.	RÉCUPÉRATION %	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
152,10		SURFACE DU SOL								
		Terre végétale puis sable silteux devenant moyen en profondeur, brun avec horizon rouille de 0,60 à 1,20 m, lâche, très humide.		1	☒	CF-1	40	1/30cm-2-4	3	
					☒	CF-2	80	3-2-3-4	5	
150,60					☒	CF-3	70	2-2-3-4	5	
		Argile silteuse, grise, molle à très molle, humide devenant très humide après 6,00 m.		2						
				3	☒	CF-4	100	1/30-1/30	–	
				4						
				5	☒	CF-5	100	poussé	–	
		Lit de silt de 5 cm à 6,46 m.		6	☒	CF-6	100	poussé	–	
				7						
		Traces de sable autour de 8,08 m.		8	☒	CF-7	100	poussé résistance par coups	–	
				9						
142,65					☒	CF-8	100	1/22cm-1-1/30cm	–	
		Argile silteuse et silt sableux en alternance de 5 à 6 cm avec quelques graviers après 10,75 m, gris, très mou, très humide.		10						
140,82				11	☒	CF-9	80	poussé	–	
		Roc: gneiss granitique.			■	RC10	98			

DÉCRIT PAR: François Dion
APPROUVÉ PAR: Romeo Ciubotariu

V:\7451-Horizon Env\7451-200.dwg-ld-c

TECSULT

RAPPORT DE FORAGE

PROJET: **Horizon Environnement inc.**	N°: **0507116**	FORAGE N°: **F-60**	PAGE: **1** de **2**
CLIENT: **Horizon Environnement Inc.**	NIVEAU DU SOL (m): **150.91**	NIVEAU DU TUBE (m): **151.72**	
SITE: **Grandes-Piles**	COORD. (m): **NAD 83**	PROF. ROC (m): **15.77**	
FIRME: **Forages Comeau**	**Y: 5170081.30** **X: 368292.80**	PROF. MAX. (m): **16.69**	
ÉQUIPEMENT: **Dietrich**	NIV. D'EAU (m):	DATE:	HEURE:
CALIBRE SOL: **HW** ROC: **HQ**			
DATE DÉBUT: **02-08-01**	DATE FIN: **02-08-01**		

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON: ☒ REMANIÉ ▨ TUBE À PAROI MINCE ■ PERDU ▯ CAROTTE ▯ SCISSOMÈTRE

TYPES D'ÉCHANTILLONS: CF: cuillère fendue TM: tube à paroi mince TR: résidus de tarière CR: carottier V: scissomètre

PROF.(m)	NIVEAU(m) / PROF.(m)	COUPE STRATIGRAPHIQUE — DESCRIPTION DU SOL	INSTALLATION — SCHÉMA	INSTALLATION — DÉTAILS	ÉCHANTILLONS ET ESSAIS — TYPE et No.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION %	NOMBRE DE COUPS/15 cm	N coups/30 cm ou ROD en %	REMARQUES
	150.91	SURFACE DU TERRAIN								
0 – 1		Sable silteux, brun devenant gris autour de 1,10 m, lâche, humide devenant très humide à 1,10 m.			CF1		70	1-1-1-1	2	
					CF2		75	2-4-3-4	7	
	149.44 / 1.47	Argile silteuse, grise, molle à très molle, humide.			CF3		100	1-1-1-2	2	
2 – 3					CF4		100	1/30cm,1/30cm	-	
4 – 5					CF4		100	manuel	-	
6				Bentonite	CF5		100	manuel	-	
7					CF6		100	manuel	-	

DÉCRIT PAR: **F. Dion, tech.**

APPROUVÉ PAR: **J. Marcotte, ing. M.Sc.**

NIVEAUX D'EAU RELEVÉS PAR:

TECSULT

RAPPORT DE FORAGE (suite)

PROJET: **Horizon Environnement inc.** | N°: **0507116** | FORAGE N°: **F-60** | PAGE: **2** de **2**

PROF.(m)	NIVEAU(m) / PROF.(m)	DESCRIPTION DU SOL	INSTALLATION: SCHÉMA	INSTALLATION: DÉTAILS	TYPE et No.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION %	NOMBRE DE COUPS/15 cm	N coups/30 cm ou RQD en %	REMARQUES
	142.91									
9										
10					CF7		100	manuel	-	
11					CF8		100	manuel	-	
12				12.50 Bentonite 13.24	CF9		100	manuel	-	
13	137.65									
	13.26	Sable, un peu de gravier et silt, présence de blocs, gris dense, très humide.		Sable de silice	CF10		75	25-25-24-30	49	
14										
15				15.17	CF11		40	60-50/13cm	R	
	135.14									
	15.77	Roc: Gneiss granitique, fracturé en surface.		Sable de silice						
16					CR-12		88		16	
	134.22									
	16.69	Fin du forage à 16,69 m.		16.69						
17										
18										

DÉCRIT PAR: **F. Dion, tech.**

APPROUVÉ PAR: **J. Marcotte, ing. M.Sc.**

NIVEAUX D'EAU RELEVÉS PAR:

TECSULT

RAPPORT DE FORAGE

PROJET: **Horizon Environnement inc.**	N°: **0507116**	FORAGE N°: **F-61**	PAGE: **1** de **3**
CLIENT: **Horizon Environnement Inc.**	NIVEAU DU SOL (m): **150.93**	NIVEAU DU TUBE (m): **151.76**	
SITE: **Grandes-Piles**	COORD. (m): **NAD 83** **Y: 5169884.80**	PROF. ROC (m): **37.03**	
FIRME: **Forages Comeau**	**X: 368390.30**	PROF. MAX. (m): **37.79**	
ÉQUIPEMENT: **Dietrich**	NIV. D'EAU (m):	DATE:	HEURE:
CALIBRE SOL: **HW** ROC: **HQ**			
DATE DÉBUT: **02-08-05** DATE FIN: **02-08-06**			

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON: ☒ REMANIÉ ▨ TUBE À PAROI MINCE ■ PERDU ▯ CAROTTE ▯ SCISSOMÈTRE

TYPES D'ÉCHANTILLONS: CF: cuillère fendue TM: tube à paroi mince TR: résidus de tarière CR: carottier V: scissomètre

PROF.(m)	NIVEAU(m) / PROF.(m)	DESCRIPTION DU SOL	SCHÉMA	DÉTAILS	TYPE et No.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION %	NOMBRE DE COUPS/15 cm	N coups/30 cm ou RQD en %	REMARQUES
	150.93	SURFACE DU TERRAIN								
0		Sable silteux fin, brun jaune en surface devenant gris vers 1,80 m, très lâche devenant compact vers 3,00 m.			CF1		70	1-1-2-2	3	
1					CF2		75	2-3-3-3	6	
2					CF3		70	1-2-3-3	5	
					CF4		20	1-1-2-1	3	
3					CF5		80	4-10-12-15	22	
4					CF6		80	10-17-17-27	34	
	146.05 / 4.88				CF7		85	9-4-8-8	12	
5		Alternance de sable silteux, silt sableux et silt argileux en lits d'épaisseurs variables de 5 à 25 cm, gris, lâche à très lâche.			CF8		95	2-3-9-8	12	
6					CF9		100	2-1-4-3	5	
					CF10		100	1-1-2-2	3	
7					CF11		100	2-1-1-1	2	
					CF12		100	1-1-1-1	2	
8					CF13		100	2-1-1-1	2	
	142.40 / 8.53				CF14		100	1/30cm, 1/30cm	-	
9		Argile silteuse homogène, quelques lits de 1 à 2 cm d'épaisseur plus silteux avec traces de sable, grise, très molle.			CF15		100	1/30cm-1-1	1	
10										

DÉCRIT PAR: **F. Dion, tech.**

APPROUVÉ PAR: **J. Marcotte, ing. M.Sc.**

NIVEAUX D'EAU RELEVÉS PAR:

G:\ENVIRONNEMENT\GEOTECH_ET_TC\GINTW\PROJECTS\0507116.GPJ-RFPO-2009-03-18 11:09:38

TECSULT

RAPPORT DE FORAGE (suite)

PROJET: **Horizon Environnement inc.** | N°: **0507116** | FORAGE N°: **F-61** | PAGE: **2** de **3**

PROF.(m)	NIVEAU(m) / PROF.(m)	DESCRIPTION DU SOL	SCHÉMA	DÉTAILS	TYPE et No.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION %	NOMBRE DE COUPS/15 cm	N coups/30 cm ou RQD en %	REMARQUES
	139.93				CF16		100	1-30cm-1/30cm	-	
12					CF17		100	1/61cm		
13										
14					CF18		100	poussé	-	
15					CF19		100	1/30cm-1-1	1	
16										
17				Bentonite	CF20		100	1-30cm-1-2	1	
18										
19					CF21		100	poussé		
20					CF22		100	poussé		
21	129.59 / 21.34	Silt argileux avec présence par endroits de sable fin, gris, très mou.			CF23		80	poussé		
22										
23					CF24		100	1/30cm-1-2	1	
24										
25					CF25		100	poussé		

DÉCRIT PAR: **F. Dion, tech.**

APPROUVÉ PAR: **J. Marcotte, ing. M.Sc.**

NIVEAUX D'EAU RELEVÉS PAR:

TECSULT

RAPPORT DE FORAGE (suite)

PROJET: **Horizon Environnement inc.** | N°: **0507116** | FORAGE N°: **F-61** | PAGE: **3** de **3**

PROF.(m)	NIVEAU(m) / PROF.(m)	DESCRIPTION DU SOL	INSTALLATION: SCHÉMA	INSTALLATION: DÉTAILS	ÉCHANTILLONS ET ESSAIS: TYPE et No.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION %	NOMBRE DE COUPS/15 cm	N coups/30 cm ou RQD en %	REMARQUES
	125.26									
26					CF26		100	1-30cm-1-3	1	
27										
28					CF27		100	1-45cm-1	-	
29					CF28		100	1-30cm-1-8	1	
30										
31					CF29		100	2-2-2-5	4	
32	118.62									
	32.31	Sable et gravier, silteux, gris, compact.			CF30		100	1-2-8-21	10	
33										
34										
					CR-31		30			
35			35.05							
			Sable de silice		CR-32		30			
36			36.27							
			Sable de silice							
37	113.74									
	37.19 / 113.13	Roc: Gneiss granitique, gris marbré de noir, fracturé en surface.			CR-33		60		0	
	37.80	Fin du forage à 37,80 m.	37.80							
38										
39										
40										

DÉCRIT PAR: **F. Dion, tech.**

APPROUVÉ PAR: **J. Marcotte, ing. M.Sc.**

NIVEAUX D'EAU RELEVÉS PAR:

TECSULT

RAPPORT DE FORAGE

PROJET: **Horizon Environnement inc.**	N°: **0507116**	FORAGE N°: **F-62**	PAGE: **1** de **2**
CLIENT: **Horizon Environnement Inc.**	NIVEAU DU SOL (m): **153.75**	NIVEAU DU TUBE (m): **154.59**	
SITE: **Grandes-Piles**	COORD. (m): **NAD 83** **Y: 5169762.30** **X: 368597.90**	PROF. ROC (m): **22.25**	
FIRME: **Forages Comeau**		PROF. MAX. (m): **23.47**	
ÉQUIPEMENT: **Dietrich**	NIV. D'EAU (m):	DATE:	HEURE:
CALIBRE SOL: **HW** ROC: **HQ**			
DATE DÉBUT: **02-08-02** DATE FIN: **02-08-02**			

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON: ☒ REMANIÉ ▨ TUBE À PAROI MINCE ■ PERDU ▯ CAROTTE ▯ SCISSOMÈTRE

TYPES D'ÉCHANTILLONS: CF: cuillère fendue TM: tube à paroi mince TR: résidus de tarière CR: carottier V: scissomètre

PROF.(m)	NIVEAU(m) / PROF.(m)	COUPE STRATIGRAPHIQUE — DESCRIPTION DU SOL	INSTALLATION — SCHÉMA	INSTALLATION — DÉTAILS	ÉCHANTILLONS ET ESSAIS — TYPE et No.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION %	NOMBRE DE COUPS/15 cm	N coups/30 cm ou RQD en %	REMARQUES
	153.75	SURFACE DU TERRAIN								
0–1		Remblai: Argile silteuse et sable jaune en alternace, mou, peu humide.			CF1	☒	60	1-1-2-1	3	
1–2					CF2	☒	40	1-2-2-2	4	
	151.80				CF3	☒	55	1/30cm-1-1	1	
2–3	1.95	Sable brun jaune devenant gris autour de 3,70 m, lâche à compact.			CF4	☒	65	4-5-3-7	8	
3–4					CF5	☒	60	8-7-12-12	19	
4–5					CF6	☒	55	7-9-11-12	20	
	148.57				CF7	☒	15	5-8-9-4	17	
5–6	5.18	Argile silteuse grise, quelques lits minces (<1cm) de sable silteux autour de 15,25 m, très molle.			CF8	☒	0	3-3-4-3	7	
					CF9	☒	90	2-1-1-1	2	
6–7					CF10	☒	100	Manuel	-	
7–8										
8–9					CF11	☒	100	Manuel	2	
9–10					CF12	☒	100	Manuel	2	
10–11				Coulis ciment-bentonite						
11					CF13	☒	100	Manuel	2	

DÉCRIT PAR: **F. Dion, tech.**

APPROUVÉ PAR: **J. Marcotte, ing. M.Sc.**

NIVEAUX D'EAU RELEVÉS PAR:

G:\ENVIRONNEMENT\GEOTECH_ET_TC\GINTW\PROJECTS\0507116.GPJ-RFPO-2009-03-18 11:09:41

TECSULT

RAPPORT DE FORAGE (suite)

PROJET: **Horizon Environnement inc.** | N°: **0507116** | FORAGE N°: **F-62** | PAGE: **2** de **2**

PROF.(m)	NIVEAU(m) / PROF.(m)	DESCRIPTION DU SOL	SCHÉMA	DÉTAILS	TYPE et No.	ÉTAT	RÉCUPÉRATION %	NOMBRE DE COUPS/15 cm	N coups/30 cm ou RQD en %	REMARQUES
	141.75									
13					CF14		100	Manuel	-	
14					CF15		100	Manuel	1	
15					CF16		100	Manuel	-	
16	136.99									
17	16.76	Silt argileux, traces de sable, gris, très mou.			CF17		100	Manuel		
18										
19					CF18		100	Manuel	-	
20					CF19		100	Manuel	1	
21				21.03 Bentonite 21.64 Sable de silice 21.95						
	131.96				CF20		100	1-1-16-14	17	
22	21.79 / 131.50	Sable et gravier, silteux, gris, compact.								
	22.25	Roc: Gneiss granitique, noir et rose, fracturé en surface.		Sable de silice						
23	130.28				CR-21		87		30	
	23.47	Fin du forage à 23,47 m.		23.47						
24										
25										
26										
27										

DÉCRIT PAR: **F. Dion, tech.**

APPROUVÉ PAR: **J. Marcotte, ing. M.Sc.**

NIVEAUX D'EAU RELEVÉS PAR:

G:\ENVIRONNEMENT\GEOTECH_ET_TC\GINTW\PROJECTS\0507116.GPJ-RFPO-2009-03-18 11:09:41

AECOM

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 0516416	FORAGE N°: F–90	PAGE: 1 de 2

CLIENT: HORIZON ENVIRONNEMENT	ÉLÉV. DU SOL (m): 152.55	ÉLÉV. DU TUBE (m): –
SITE: GRANDES–PILES	COORD. SCOPQ (m): 5 169 759,78 N 368 458,67 E	PROF. ROC (m): –
FIRME: FORAGE COMEAU INC.		PROF. MAX. (m): 24,99
ÉQUIPEMENT: DIETRICH – Tubage NW	NIV. D'EAU (m):	DATE:
DATE DÉBUT: 30–11–10 DATE FIN: 30–11–10	TYPE D'ÉCHANTILLON: ☒ REMANIÉ ▨ NON REMANIÉ ■ PERDU ▯ RC (CAROTTE DE ROC)	

NIVEAU (m)	PIÉZOMÈTRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR	TYPE	No.	RÉCUPÉRATION	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
152.55		SURFACE DU SOL		(m)			%			
151.05		Remblai de sable brun jaune		1						
149,81		Sable fin silteux, brun, compact, humide		2		CF–1	60	6–10–11–13	21	
						CF–2	70	8–8–12–16	20	
		Argile silteuse brune sur 15 cm, puis grise, molle , très humide.		3		CF–3	90	2–2–2–2	4	
				4		CF–4	100	1/60	0	
				5		CF–5	100	1/60	0	
				6		CF–6	100	1/60	0	
				7						
				8		CF–7	100	poussé	0	
				9						
				10		SH–8	100			
						CF–9	100	poussé	0	
				11		CF–10	100	poussé	0	

DÉCRIT PAR: François Dion
APPROUVÉ AR: Romeo Ciubotariu

5665–112(96–07)cb

AECOM

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 5665 | FORAGE N°: F-90 | PAGE: 2 de 2

NIVEAU (m)	PIÉZOMÈTRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR	TYPE	No.	RÉCUPÉRATION	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
140,34				(m)			%			
		Minces lits de silt ou sable autour de 16 m.		13		SH-11	100			
						CF-12	100	poussé	0	
				14		SH-13	20			mis en sac
				15		SH-14	100			
				16		CF-15	100	poussé	0	
				17		SH-16	100			
				18		SH-17	100			
				19		CF-18	100	poussé	0	
		Minces lits de silt ou sable autour de 21 m.		20						
				21						
129.99				22		SH-19	100			
		Sable silteux, gris, quelques graviers noir dense, humide		23		CF-20	33	50-32-16-9	48	
		Récupération d'un morceau de bloc granitique				RC-21	10	–	–	
		Sable silteux, gris, dense, humide		24						
127.56						CF-22	30	43-34-35-42	69	
		Fin du forage à 24,99 m dans le Till		25						
		Note: le trou de forage a été cimenté sur toute sa longueur.		26						
				27						

DÉCRIT PAR: François Dion
APPROUVÉ PAR: Romeo Ciubotariu

5665-112(96-07)cb

AECOM

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 0516416	FORAGE N°: F–91	PAGE: 1 de 1
CLIENT: HORIZON ENVIRONNEMENT	ÉLÉV. DU SOL (m): 151.87	ÉLÉV. DU TUBE (m): –
SITE: GRANDES–PILES	COORD. SCOPQ (m): 5 169 831,20 N 368 503,49 E	PROF. ROC (m): –
FIRME: FORAGE COMEAU INC.		PROF. MAX. (m): 5,18
ÉQUIPEMENT: DIETRICH – Tubage NW	NIV. D'EAU (m):	DATE:
DATE DÉBUT: 02–12–10 DATE FIN: 02–12–10	TYPE D'ÉCHANTILLON: ☒ REMANIÉ ▨ NON REMANIÉ ■ PERDU ◫ RC (CAROTTE DE ROC)	

NIVEAU (m)	PIÉZOMÈTRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR	TYPE	No.	RÉCUPÉRATION	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
151,87		SURFACE DU SOL		(m)			%			
		Enfoncé tubage à 1,52m								
149,74		Sable fin silteux, brun, compact, humide		1	☒	CF–1	45	10–10–11–20	21	
		Argile silteuse brune sur 15 cm, puis grise, molle , très humide.		2	☒	CF–2	70	7–5–4–6	9	
				3	☒	CF–3	100	poussé	–	
146,69				4						
		Fin du forage à 5,18 m		5	☒	CF–4	100	poussé	0	
				6						
				7						
				8						
				9						
				10						
				11						

DÉCRIT PAR: François Dion
APPROUVÉ AR: Romeo Ciubotariu

5665–112(96–07)cb

AECOM

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 0516416	FORAGE N°: F–92	PAGE: 1 de 1
CLIENT: HORIZON ENVIRONNEMENT	ÉLÉV. DU SOL (m): 152,65	ÉLÉV. DU TUBE (m): –
SITE: GRANDES–PILES	COORD. SCOPQ (m): 5 169 875,70 N 368 504,33 E	PROF. ROC (m): –
FIRME: FORAGE COMEAU INC.		PROF. MAX. (m): 8,23
ÉQUIPEMENT: DIETRICH – Tubage NW	NIV. D'EAU (m):	DATE:
DATE DÉBUT: 02–12–10 DATE FIN: 02–12–10	TYPE D'ÉCHANTILLON: ☒ REMANIÉ ▨ NON REMANIÉ ■ PERDU ◫ RC (CAROTTE DE ROC)	

NIVEAU (m)	PIÉZOMÈTRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR	TYPE	No.	RÉCUPÉRATION	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
152,65		SURFACE DU SOL		(m)			%			
151,15		Enfoncé tubage à 1,52m		1						
		Sable et terre végétale sur 20 cm puis sable silteux brun jaune, lâche puis compact, humide		2	☒	CF–1	70	4–4–5–8	9	
					☒	CF–2	40	19–27–30–20	57	
				3	☒	CF–3	55	13–12–14–13	26	
					☒	CF–4	60	6–15–21–20	36	
				4	☒	CF–5	65	18–24–31–42	55	
					☒	CF–6	60	13–15–18–21	33	
				5	☒	CF–7	65	18–18–12–18	30	
					☒	CF–8	65	6–8–9–15	17	
				6	☒	CF–9	75	11–11–8–11	19	
					☒	CF–10	83	5–6–3–10	9	
144,42		À partir de 6,5 m alternance de sable silteux et silt sableux, traces d'argile brune devenant grise à 7,0 m, compact devenant lâche, très humide.		7	☒	CF–11	65	2–8–10–12	18	
		Fin du forage à 8,23 m		8						
				9						
				10						
				11						

DÉCRIT PAR: François Dion
APPROUVÉ AR: Romeo Ciubotariu

5665-112(96-07)cb

AECOM

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 0516416	FORAGE N°: F–93	PAGE: 1 de 2
CLIENT: HORIZON ENVIRONNEMENT	ÉLÉV. DU SOL (m): 150,96	ÉLÉV. DU TUBE (m): –
SITE: GRANDES–PILES	COORD. SCOPQ (m): 5 169 889,69 N 368 454,92 E	PROF. ROC (m): –
FIRME: FORAGE COMEAU INC.		PROF. MAX. (m): 19,51
ÉQUIPEMENT: DIETRICH – Tubage NW	NIV. D'EAU (m):	DATE:
DATE DÉBUT: 02–12–10 DATE FIN: 02–12–10	TYPE D'ÉCHANTILLON: ■ PERDU ☒ REMANIÉ ▨ NON REMANIÉ ▯ RC (CAROTTE DE ROC)	

NIVEAU (m)	PIÉZOMÈTRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR	TYPE	No.	RÉCUPÉRATION	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
150,96		SURFACE DU SOL		(m)			%			
		Enfoncé tubage à 1,52m		1						
		Sable silteux, brun rouille, lâche très humide		2	☒	CF–1	83	4–3–3–6	6	
		Sable silteux gris compact, très humide		3	☒	CF–2	83	16–24–24–13	48	
		Quelques minces lits d'argile silteuse de 5 mm d'épaisseur		4						
				5	☒	CF–3	75	4–9–9–12	18	
					☒	CF–4	70	13–9–5–7	14	
		Lit d'argile silteuse grise 5 cm d'épaisseur autour de 6,20 m		6	☒	CF–5	80	9–10–14–12	24	
143,34				7	☒	CF–6	83	14–21–23–15	44	
		Argile silteuse avec quelques lits de silt argileux et silt sableux de 2 cm, molle très humide, peu de cohésion		8	☒	CF–7	83	1–3–12–4	15	
					☒	CF–8	90	1–2–3–2	5	
				9	☒	CF–9	80	1–1/12–2	1	
		À partir de 9, 75 m poussé tiges AW avec la tête hydraulique jusqu'au refus à 19,5 sur Till probable		10						
				11						

DÉCRIT PAR: François Dion
APPROUVÉ AR: Romeo Ciubotariu

5665–112(96–07)cb

AECOM

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 5665 | FORAGE N°: F-93 | PAGE: 2 de 2

NIVEAU (m)	PIÉZOMÈTRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR (m)	TYPE	No.	RÉCUPÉRATION %	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
131,46		À partir de 9, 75 m poussé tiges AW avec la tête hydraulique jusqu'au refus à 19,5 sur Till probable		13 14 15 16 17 18 19						
		Fin du forage à 19,5 m		20 21 22 23 24 25 26 27						

DÉCRIT PAR: François Dion
APPROUVÉ PAR: Romeo Ciubotariu

5665-112(96-07)cb

AECOM

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 0516416	FORAGE N°: F–94	PAGE: 1 de 1
CLIENT: HORIZON ENVIRONNEMENT	ÉLÉV. DU SOL (m): 150,32	ÉLÉV. DU TUBE (m): –
SITE: GRANDES–PILES	COORD. SCOPQ (m): 5 169 928,81 N 368 370,55 E	PROF. ROC (m): –
FIRME: FORAGE COMEAU INC.		PROF. MAX. (m): 11,28
ÉQUIPEMENT: DIETRICH – Tubage NW	NIV. D'EAU (m):	DATE:
DATE DÉBUT: 03–12–10 DATE FIN: 03–12–10	TYPE D'ÉCHANTILLON: ■ PERDU ☒ REMANIÉ ▨ NON REMANIÉ ▯ RC (CAROTTE DE ROC)	

NIVEAU (m)	PIÉZOMÈTRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR	TYPE	No.	RÉCUPÉRATION	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
150,34		SURFACE DU SOL		(m)			%			
		Enfoncé tubage à 1,52m		1						
		Sable fin à moyen, silteux, brun jaune, lâche, très humide		2		CF–1	55	1–2–2–2	4	
						CF–2	60	3–3–3–4	6	
				3		CF–3	60	1–4–4–2	8	
		Lit d'argile silteuse de 15cm à 3,35 m				CF–4	100	1–3–4–5	7	
145,77				4		CF–5	100	4–3–3–3	6	
		Alternance de couches de 5 à 15 cm de silt argileux et sableux, et argile silteuse grise, très molle, très humide				CF–6	100	1–4–4–10	8	
				5		CF–7	60	4–6–6–6	12	
				6		CF–8	100	1–1–1–1	2	
						CF–9	100	6–2–3–5	5	
142,72				7		CF–10	100	1/12–1–1	1	
		Argile silteuse traces de sable, grise très molle très humide		8		CF–11	100	1–1–1–1	2	
						CF–12	100	2–1–2–2	3	
				9		CF–13	100	1–1–1–2	2	
				10						
139,06				11		CF–14	100	1–1–1–2	2	
		Fin du forage à 11,28 m								

DÉCRIT PAR: François Dion
APPROUVÉ AR: Romeo Ciubotariu

5665–112(96–07)cb

AECOM

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 0516416	FORAGE N°: F–95	PAGE: 1 de 1

CLIENT: HORIZON ENVIRONNEMENT	ÉLÉV. DU SOL (m): 150,37	ÉLÉV. DU TUBE (m): –
SITE: GRANDES–PILES	COORD. SCOPQ (m): 5 169 910,71 N 368 358,51 E	PROF. ROC (m): –
FIRME: FORAGE COMEAU INC.		PROF. MAX. (m): 5,18
ÉQUIPEMENT: DIETRICH – Tubage NW	NIV. D'EAU (m):	DATE:
DATE DÉBUT: 03–12–10 DATE FIN: 03–12–10	TYPE D'ÉCHANTILLON: ☒ REMANIÉ ▨ NON REMANIÉ ■ PERDU ◫ RC (CAROTTE DE ROC)	

NIVEAU (m)	PIÉZOMÈTRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR	TYPE	No.	RÉCUPÉRATION	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
150,37		SURFACE DU SOL		(m)			%			
		Enfoncé tubage à 3,05 m		1						
147,32				2						
		Argile silteuse grise, très molle, humide.		3	☒	CF–1	100	1/12–1–1	1	
				4						
145,19				5	☒	CF–2	100	poussé	0	
				6						
				7						
				8						
				9						
				10						
				11						

DÉCRIT PAR: François Dion
APPROUVÉ AR: Romeo Ciubotariu

5665–112(96–07)cb

AECOM

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 0516416	FORAGE N°: F–96	PAGE: 1 de 1
CLIENT: HORIZON ENVIRONNEMENT	ÉLÉV. DU SOL (m): 150,37	ÉLÉV. DU TUBE (m): –
SITE: GRANDES–PILES	COORD. SCOPQ (m): 5 169 897,15 N 368 351,05 E	PROF. ROC (m): –
FIRME: FORAGE COMEAU INC.		PROF. MAX. (m): 9,75
ÉQUIPEMENT: DIETRICH – Tubage NW	NIV. D'EAU (m):	DATE:
DATE DÉBUT: 03–12–10 DATE FIN: 03–12–10	TYPE D'ÉCHANTILLON: ☒ REMANIÉ ▨ NON REMANIÉ ■ PERDU ▯ RC (CAROTTE DE ROC)	

NIVEAU (m)	PIÉZOMÈTRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR (m)	TYPE	No.	RÉCUPÉRATION %	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
150,37		SURFACE DU SOL								
		Enfoncé tubage à 1,52 m		1						
		Sable silteux gris sur 30 cm puis argile silteuse très molle sur 30 cm		2	☒	CF–1	100	8–4–2–2	6	
146,41		Sable silteux gris compact, très humide		3	☒	CF–2	70	14–13–16–20	29	
		Silt sableux gris très lâche, très humide		4 5	☒	CF–3	100	1/12–2–2	2	
144,27				6						
		Argile silteuse grise très molle, très humide		7	☒	CF–4	100	1/12–1/12	1	
				8	☒	CF–5	100	1/18–1	1	
140,62				9	☒	CF–6	100	poussé	–	
		Fin du forage à 9,75 m		10 11						

DÉCRIT PAR: François Dion
APPROUVÉ AR: Romeo Ciubotariu

5665–112(96–07)cb

AECOM

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 0516416	FORAGE N°: F–97	PAGE: 1 de 2

CLIENT: HORIZON ENVIRONNEMENT	ÉLÉV. DU SOL (m): 150,78	ÉLÉV. DU TUBE (m): –
SITE: GRANDES–PILES	COORD. SCOPQ (m): 5 169 945,13 N 368 343,12 E	PROF. ROC (m): –
FIRME: FORAGE COMEAU INC.		PROF. MAX. (m): 15,39
ÉQUIPEMENT: DIETRICH – Tubage NW	NIV. D'EAU (m):	DATE:
DATE DÉBUT: 03–12–10 DATE FIN: 03–12–10	TYPE D'ÉCHANTILLON: ■ PERDU ☒ REMANIÉ ▨ NON REMANIÉ ▯▯ RC (CAROTTE DE ROC)	

NIVEAU (m)	PIÉZOMÈTRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR	TYPE	No.	RÉCUPÉRATION	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
150,78		SURFACE DU SOL		(m)			%			
				1						
		Sable silteux, gris, lâche à compact, très humide		2		CF–1	83	1–4–4–4	8	
						CF–2	65	7–8–12–12	20	
				3		CF–3	75	7–7–13–12	20	
						CF–4	84	6–8–7–7	15	
		À partir de 4,0 m, minces lits d'argile silteuse de 5 mm d'épaisseur		4		CF–5	75	3–3–4–5	7	
						CF–6	84	2–2–1–4	3	
		Plus silteux à partir de 5,0 m		5		CF–7	50	6–2–2–4	4	
144,68										
		À partir de 6,0 m alternance de lits de sable, de silt et d'argile de 10 à 20 mm.		6		CF–8	50	3–1–1–1	2	
						CF–9	90	1–2–2–2	4	
		Devenant silt argileux et sableux en alternance avec argile silteuse, grise, très molle, très humide		7		CF–10	100	1–1–1–1	2	
				8		CF–11	100	1–1–1–1	2	
141,94						CF–12	100	1/12–1–1	1	
		Argile silteuse grise, très molle, humide. traces de sable		9		CF–13	100	2–2–2–2	4	
				10						
				11		CF–14	100	1/12–1/12	1	
		À partir de 11,28 m descendu train de tiges jusqu'au refus sur Till probable								

DÉCRIT PAR: François Dion
APPROUVÉ AR: Romeo Ciubotariu

AECOM

DESCRIPTION DU FORAGE

PROJET N°: 5665 | FORAGE N°: F-97 | PAGE: 2 de 2

NIVEAU (m)	PIÉZOMÈTRE	DESCRIPTION DU SOL	STRATI-GRAPHIE	PROFONDEUR (m)	TYPE	No.	RÉCUPÉRATION %	NOMBRE DE COUPS/15 cm	RQD en % ou N coups/30 cm	REMARQUES
135,38		À partir de 11,28 m descendu train de tiges jusqu'au refus sur Till probable		13 14 15						
		Fin du forage à 15,40 m		16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27						

DÉCRIT PAR: François Dion
APPROUVÉ PAR: Romeo Ciubotariu

5665-112(96-07)cb

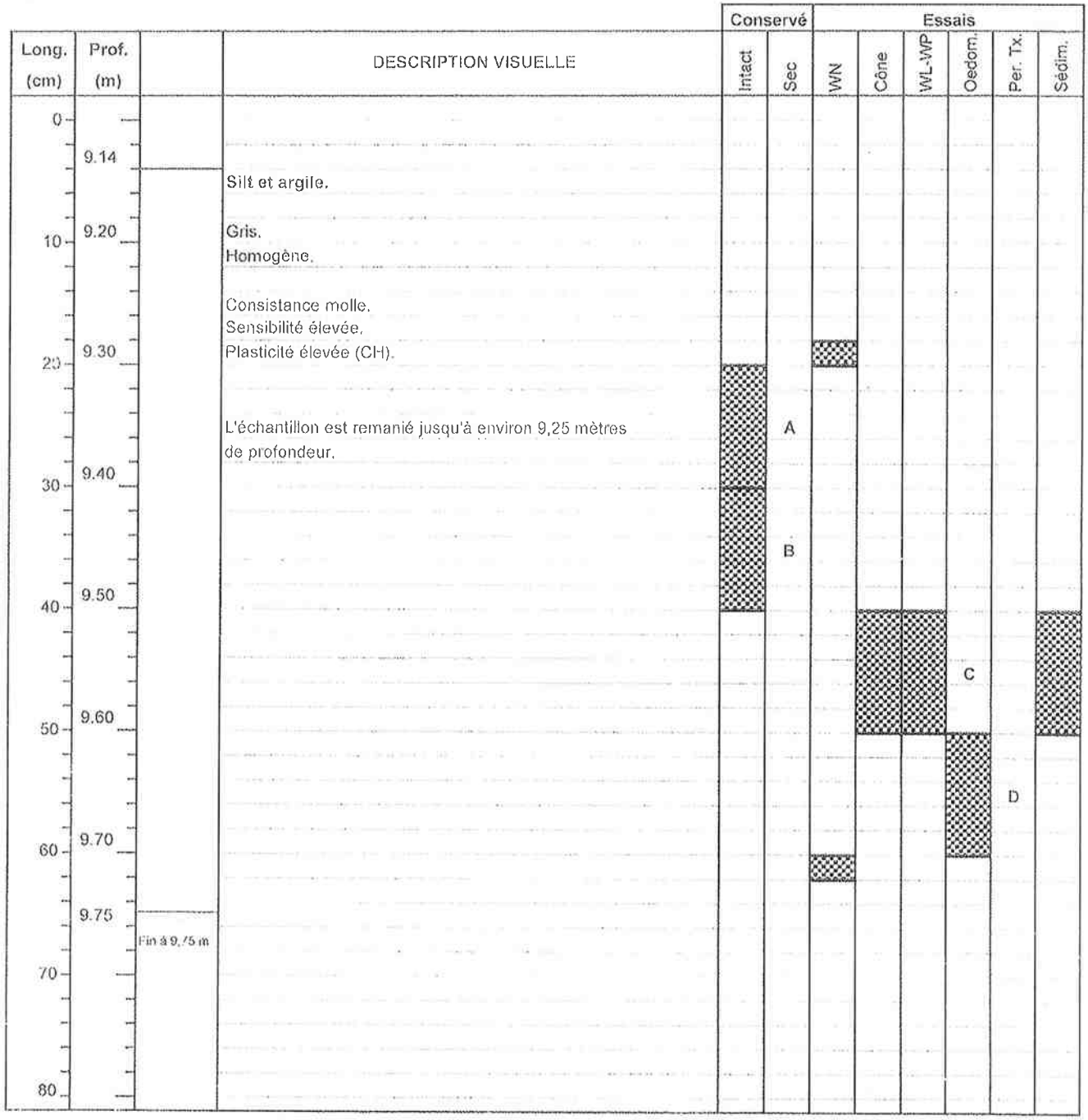
Annexe 3
Rapports de laboratoire

Qualitas

DÉTUBAGE ET DESCRIPTION VISUELLE

DOSSIER :	16457-2G	SONDAGE	F-90
CLIENT :	AECOM Consultants inc.	ÉCHANT.	SH-8
PROJET :	Horizon Environnement	PROF.(m)	de 9.14 à 9.75
LOCAL. :	Grandes - Piles	RÉCUP.	61 / 61 cm = 100%

Long. (cm)	Prof. (m)	DESCRIPTION VISUELLE
0	9.14	
		Silt et argile.
10	9.20	Gris.
		Homogène.
		Consistance molle.
		Sensibilité élevée.
20	9.30	Plasticité élevée (CH).
		L'échantillon est remanié jusqu'à environ 9,25 mètres de profondeur.
30	9.40	
40	9.50	
50	9.60	
60	9.70	
	9.75	Fin à 9,75 m
70		
80		



Profondeur (m)	9.28	9.70		
M. totale humide	94.07	121.53		
M. totale sèche	59.32	76.53		
Tare no	379	1396		
M. tare	2.40	2.45		
Teneur en eau (%)	61.05	60.75		

Remarques :

Techn : M.B.B. Date : 10-12-13

Vérifié par :

Qualitas

ESSAIS AU CÔNE DE LABORATOIRE

NQ-2501-110 et 092

DOSSIER : 16457-2G
CLIENT : AECOM Consultants inc.
PROJET : Horizon Environnement
LOCAL. : Grandes - Piles

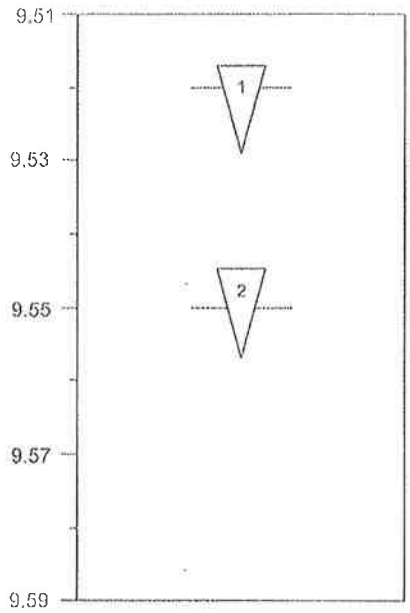
SONDAGE : 90
ÉCHANT. : SH-8C
PROF. (m) : 9.50 - 9.60

ÉCH. No : 90-8C
FICHIER : 90-8C.CON

ESSAIS SUR SOL INTACT				
Détermination no :	1	2	3	4
Localisation (cm du haut)	1	4		
Cône (Masse - angle)	100-30	100 - 30		
Pénétration moyenne (mm)	6.6	6.8		
C_{UC} (kPa)	22	21		
Teneurs en eau naturelles				
Masse totale humide	125.75	21.88		
Masse totale sèche	78.71	14.02		
Tare no	1 111	252		
Masse de la tare	2.41	2.38		
Teneur en eau	61.7	67.5		

ESSAIS SUR SOL REMANIÉ	
Type de détermination	Wn
Cône (Masse - angle)	10 - 60
Pénétration moyenne (mm)	9.5
C_{UR} (kPa)	0.3
Teneurs en eau	
Masse totale humide	65.15
Masse totale sèche	40.67
Tare no	25
Masse de la tare	2.46
Teneur en eau	64.1

Croquis du spécimen

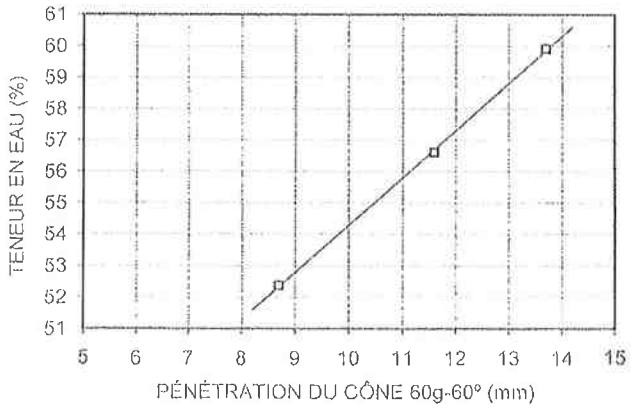


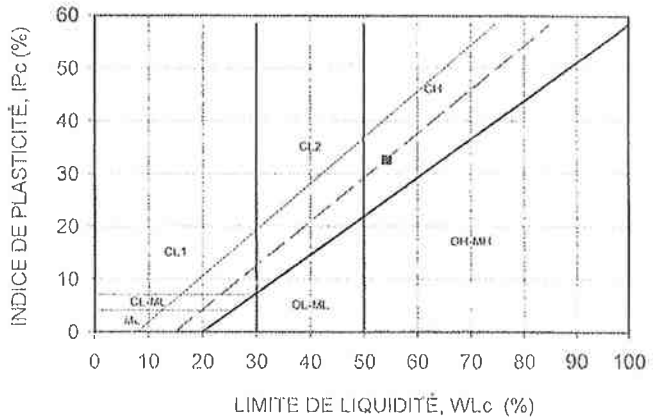
LIMITES DE CONSISTANCE					
	LIMITE DE LIQUIDITÉ			DE PLASTICITÉ	
Pénétration cône 60g-60°	13.7	11.6	8.7		
Masse totale humide	33.08	38.81	36.83	17.79	16.71
Masse totale sèche	21.59	25.65	24.99	15.09	14.13
Tare no	705	383	254	421	228
Masse de la tare	2.41	2.40	2.38	2.41	2.42
Teneur en eau	59.9	56.6	52.4	21.3	22.0

RÉSULTATS
C_{UC} : 22
C_{UR} : 0.3 kPa
S_t : 57
w_N : 64.1
w_{Lc} : 54.3
w_P : 21.7
I_{Pc} : 32.6
I_{Lc} : 1.30
USC : CH
Effectué par : M.N. 2011-01-03
Vérifié par : Hélène Bilodeau, ing.
Date : 2011-01-11

Remarques :

(*) Valeur estimée, ND: Non déterminé, NP = non Plastique





Qualitas

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE DES SOLS INORGANIQUES / DES GRANULATS

NQ 2501-025 / LC 21-040

DOSSIER : 16457-2G
CLIENT : AECOM Consultants inc.
PROJET : Horizon Environnement
LOCAL. : Grandes - Piles

SONDAGE : F-90
ÉCHANT : SH-8C
PROF. (m) : 9.50 - 9.60

Échant. no. : 90-8
Fichier no. : 90-8.GRN

Silt et argile.

MÉTHODE :	SÈCHE	
Masse totale sèche (g)	:	49
Masse totale > 5mm	:	0
Pourcentage retenu 5mm	:	0.0
Diamètre maximum (mm)	:	

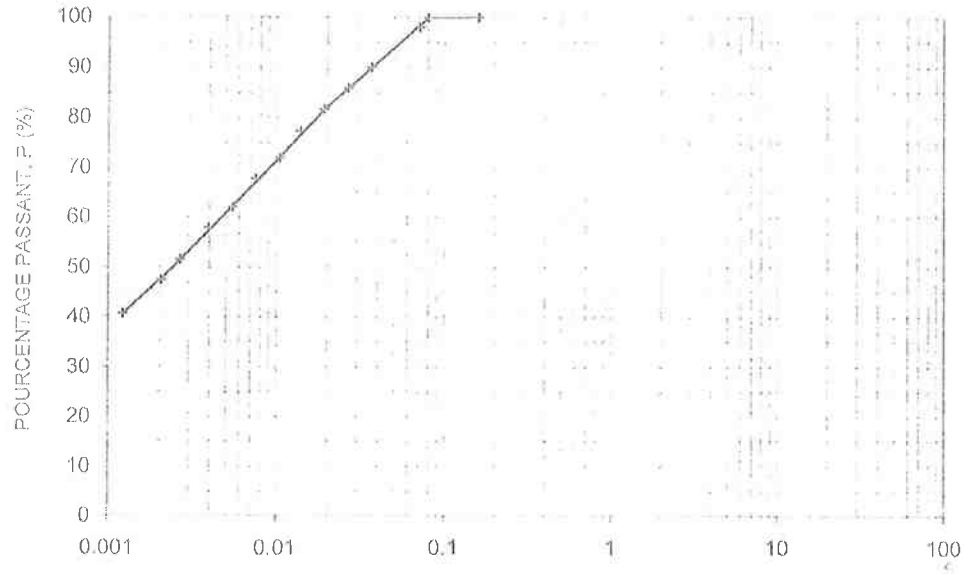
TENEUR EN EAU, w (%)		Réception
Fraction passant tamis	:	Aucun
Masse totale humide	:	65.2
Masse totale sèche	:	40.7
Tare no 25	:	2.5
TENEUR EN EAU, w (%)	:	64.07

MÉTHODE :	SÈCHE	
Fraction passant tamis	:	5
Masse de sol humide utilisée (g)	:	
Masse de sol sec utilisée (g)	:	49.33
Densité relative	:	2.72*
Pourcentage total passant	:	100.0
Hydromètre 151H	no	3742
Masse de l'hydromètre (g)	:	53.79
L = A.R + B	A (1/cm) :	-0.27
	B (cm) :	17.57
C = D + 0,2 (20-T)	D (1/1) :	4.0
Facteur d'échelle	F (1/1) :	1.00

Défloculant : 5 g hexametaphosphate / litre

TAMIS (mm)	MASSES RETENUES INDIVID.	MASSES RETENUES CUMUL.	POURCENTAGES RETENU	POURCENTAGES PASSANT	POURCENT. TOTAL PASSANT
TAMISAGE DES GRAVIERS					
112					
80					
56					
40					
31.5					
20					
14					
10					
5		0	0.0		100.0
Plateau		49			
TAMISAGE DU SABLE					
2.50			0.0	100.0	100.0
1.25			0.0	100.0	100.0
0.63			0.0	100.0	100.0
0.32			0.0	100.0	100.0
0.16			0.0	100.0	100.0
0.08		0.1	0.1	99.9	99.9
Plateau		49.3			

SÉDIMENTOMÉTRIE					
D (mm)	Temps (min)	Tempér. (C)	Lecture R	L (cm)	
0.0711	0.25	22.3	34.1	7.5	98.0
0.0371	1		31.6	8.2	90.0
0.0268	2		30.3	8.5	85.8
0.0193	4	22.3	29.0	8.9	81.6
0.0140	8	22.0	27.7	9.2	77.3
0.0105	15	21.6	26.1	9.6	71.9
0.0076	30	21.1	24.9	10.0	67.7
0.0055	60	20.7	23.2	10.4	62.0
0.0040	120	20.7	21.9	10.8	57.8
0.0027	273	20.8	19.9	11.3	51.5
0.0021	480	21.0	18.6	11.6	47.4
0.0012	1 440	20.4	16.6	12.2	40.6



DIAMÈTRE (mm)	POURCENT. PASSANT
20	100.0
5	100.0
0.4	100.0
0.08	99.9
0.002	47.1
0.0001	10
0.0005	30
0.0047	60

CU :	40.1
CC :	0.5
USC :	CL-CH
MF :	
Csi :	
Symbole :	LA4

Remarques :
*Valeur estimée

Effect. par :
M. Naili 2010-01-05

Vérifié par :
Hélène Bilodeau, ing.

Date : 2011-01-11

Qualitas

ESSAI OEDOMÉTRIQUE

ASTM D2435-04

DOSSIER : 16457-2G
CLIENT : AECOM Consultants inc.
PROJET : Horizon Environnement
Grandes - Piles

SONDAGE : 90
ÉCHANT. : SH-8D
PROF. (m) : 9.60 - 9.70

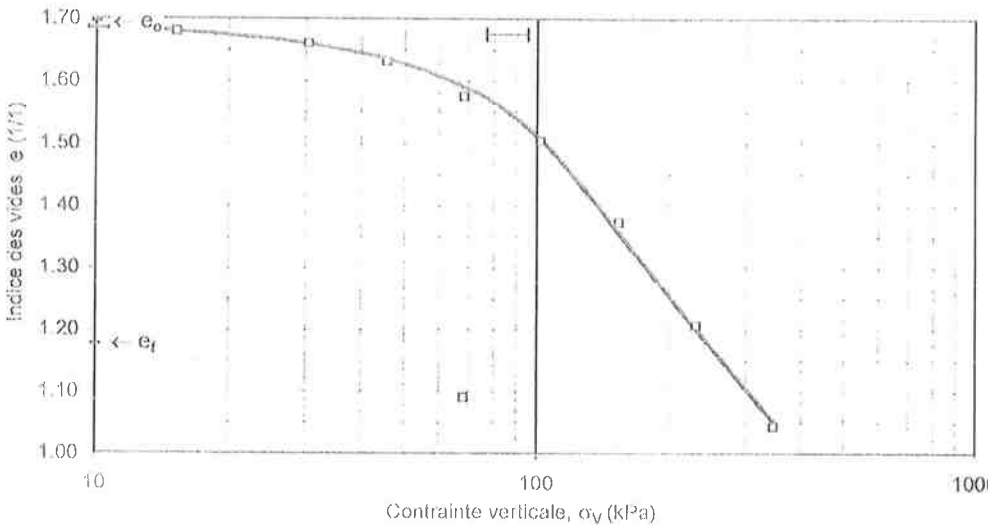
Échant. no. : 90-8D
Fichier no. : 90-8D.OED

Caractéristiques volumiques		
Étape	Initiale	Finale
Épaisseur (mm) :	19.20	15.51
Volume (cc) :	60.61	48.95
M. humide + tare :	176.44	164.60
M. tare :	76.83	76.83
M. humide :	99.61	87.77
M. sèche :	60.97	
Densité solide :	2.72*	
Teneur en eau :	63.4	44.0
Ind. des vides :	1.696	1.177
Degr. de saturat. :	101.6	101.6

Équipement et constantes				
Chassis :	5	Levier :	4.90	1/1
Anneau :	4	Diam. :	63.40	mm
Cellule :	OK5	Fact. :	15.22	kPa / kg

Teneurs en eau et pesées				
Étape	Initiale		Finale totale	
	auxiliaire	totale	humide	sec
M. humide	125.75	99.61	164.60	
M. sèche	78.71	60.97		77.90
Tare no.	1111		Anneau	Q-180
M. tare	2.41		76.83	16.93
w (%)	61.7	63.4	44.0	

Étape	Chargements: Date	Charge	Lecture	Correc.	Fin de chargement: σ_v	ε_v	e	k_w	Moyen dans l'intervalle: Module	C_c	C_v	Rem.
	aa-mm-jj	kg	0.002mm	0.002mm	kPa	%	1/1	cm/s	MPa	1/1	cm²/s	
Io	2005-07-19	0.2	2807		3	0.00	1.696					
Co1	2005-07-19	1.0	2748	3	15	0.59	1.680		1.9	0.023		
Co2	2005-07-20	2.0	2676	4	30	1.32	1.660		2.0	0.066		
Co3	2005-07-20	3.0	2572	5	46	2.40	1.631		1.4	0.164		
Co4	2005-07-21	4.5	2372	6	68	4.47	1.576		1.1	0.317		
Co5	2005-07-22	6.7	2115	7	102	7.13	1.504		1.2	0.416		
Co6	2005-07-23	10.1	1652	8	154	11.94	1.374	1.6E-08	1.1	0.728	2.0E-04	Kv1
Co7	2005-07-24	15.2	1058	10	231	18.12	1.207	1.1E-08	1.2	0.938	1.7E-04	Kv2
Co7	2005-07-24	22.8	471	13	347	24.20	1.044		1.9	0.931		
Do9	2005-07-26	4.5	642	9	68	22.46	1.091					
Do8	2005-07-26	0.2	955	5	3	19.24	1.177					



Résultats d'essai		
$\sigma_{p\ min}$:	77	kPa
$\sigma_{p\ max}$:	95	kPa
$C_{rc\ moy}$:	0.06	1/1
$C_{c\ max}$:	0.92	1/1
γ_h :	16.1	kN/m³

Remarques

Crc moy. de 10 à 35 kPa
Cc max. à 84 kPa

C_v : k_w/ (m_v.γ_w)
(*) : Valeur estimée

Effectué par A. Bustamante, ing. jr.

Vérifié par : Hélène Bilodeau, ing.

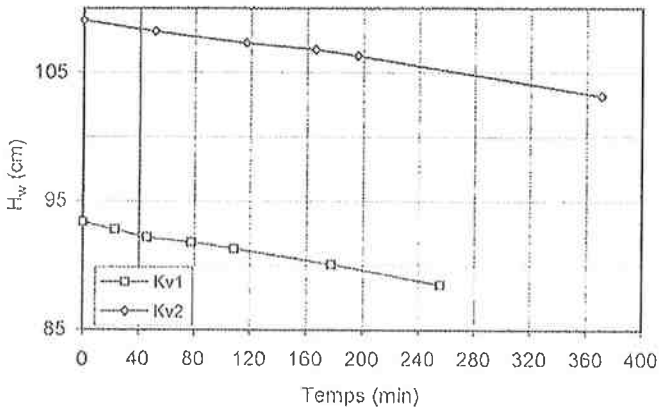
Date : 11-01-24

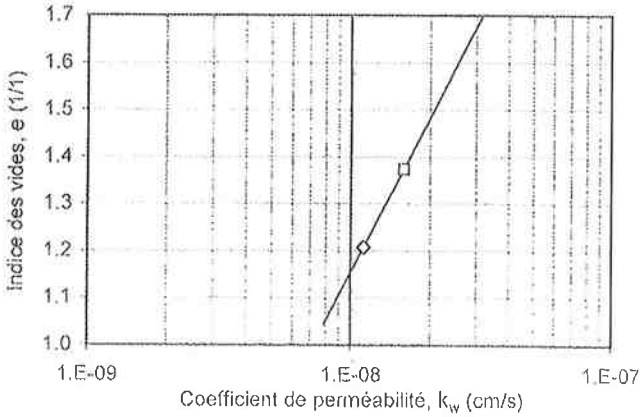
DOSSIER : 16457-2G
CLIENT : AECOM Consultants Inc.
PROJET : Horizon Environnement
Grandes - Piles

SONDAGE : 90
ÉCHANT. : SH-8D
PROF. (m) : 9.60 - 9.70

Échant. no. : 90-8D
Fichier no. : 90-8D.OED

Mesure directe du coefficient de perméabilité



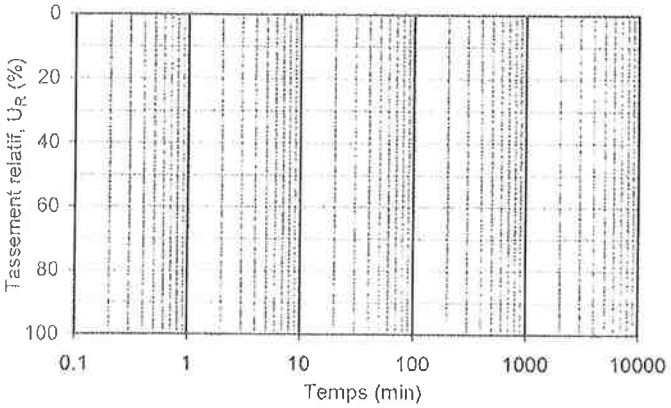


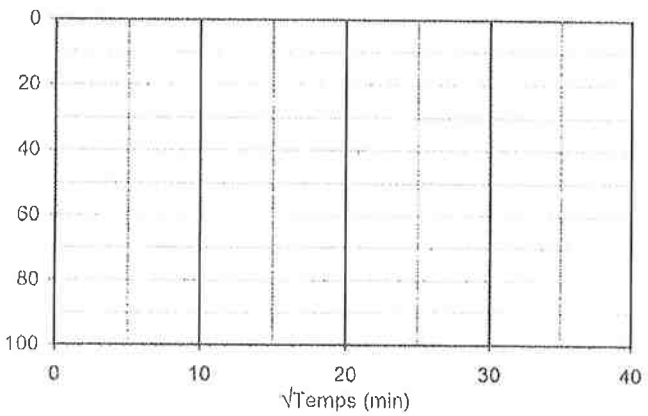
Mesure no	L_s (cm)	e (1/1)	A_t (cm2)	R^2 (1/1)	K_w (cm/s)	Regression e - log(K_w)		
Kv1	1.691	1.374	0.0905	0.9950	1.6E-08	C_k :	1.09	$\Delta e/\Delta \log_{10}(K_w)$
Kv2	1.572	1.207	0.0905	0.9913	1.1E-08	K_{weo} :	3.2E-08	cm/s
						C_k / e_o :	0.64	1/1

$K_w = (A_t/A_s) \cdot L_s \cdot \Delta Ln(H_w)/\Delta t$ A_t : Section du tube A_s : Section du spécimen

$K_w^* = C_v \cdot m_v \cdot \gamma_w$ L_s : Épaisseur du spécimen

Evaluation graphique du coefficient de consolidation





Déterm. no	L_s (cm)	σ_v (kPa)	t_{50} (min)	t_{90} (min)	$\Delta t/\ln(\beta)$ (min)	Cv_{50} (cm^2/s)	Cv_{90} (cm^2/s)	Cv_{asa} (cm^2/s)	C_α (1/1)	C_α / C_c (1/1)

Cv_{50} & $Cv_{90} = (T \cdot L_s^2) / (4 \cdot t)$ T = 0.20 pour t_{50} (Casagrande) T = 0.85 pour t_{90} (Taylor)

$Cv_{asa} = (L_o/\pi)^{2} \ln(\beta)/\Delta t$ $\beta = \Delta U_{R\,(n-1)} / \Delta U_{R\,(n)}$ (Asaoka)

Qualitas

DÉTUBAGE ET DESCRIPTION VISUELLE

DOSSIER :	16457-2G	SONDAGE	F-90
CLIENT :	AECOM Consultants inc.	ÉCHANT.	SH-11
PROJET :	Horizon Environnement	PROF.(m)	de 12.19 à 12.80
LOCAL. :	Grandes - Piles	RÉCUP.	61 / 61 cm = 100%

Long. (cm)	Prof. (m)	DESCRIPTION VISUELLE	Conservé: Intact	Conservé: Sec	Essais: WN	Essais: Cône	Essais: WL-WP	Essais: Oedom.	Essais: Per. Tx.	Essais: Sédim.
0										
10	12.19									
	12.20	Silt et argile.								
		Gris.								
		Homogène.								
20	12.30									
		Consistance apparente ferme.								
		L'échantillon est remanié jusqu'à environ 12,30 mètres								
30	12.40	de profondeur.								
40	12.50			A						
50	12.60			B						
60	12.70			C						
70	12.80									
		Fin à 12,80 m								
80										

Profondeur (m)	12.43	12.75		
M. totale humide	100.73	107.71		
M. totale sèche	71.16	73.44		
Tare no	276	706		
M. tare	2.35	2.40		
Teneur en eau (%)	42.97	48.24		

Remarques :

Techn : M.B.B. Date : 10-12-13

Vérifié par :

Qualitas

DÉTUBAGE ET DESCRIPTION VISUELLE

DOSSIER :	16457-2G	SONDAGE	F-90
CLIENT :	AECOM Consultants inc.	ÉCHANT.	SH-14
PROJET :	Horizon Environnement	PROF.(m)	de 15.24 à 15.85
LOCAL. :	Grandes - Piles	RÉCUP.	57 / 61 cm = 93%

Long. (cm)	Prof. (m)	DESCRIPTION VISUELLE	Conservé: Intact	Conservé: Sec	Essais: WN	Essais: Cône	Essais: WL-WP	Essais: Oedom.	Essais: Per. Tx.	Essais: Sédim.
0	15.24	Silt argileux.								
10	15.30	Gris. Homogène.								
20	15.40	Consistance raide. Sensibilité élevée. Plasticité moyenne (CL2).								
		L'échantillon est remanié jusqu'à environ 15,30 mètres de profondeur.								
30	15.50			A						
40	15.60								B	
50	15.70			C						
60	15.80									
	15.81	Fin à 15,81 m								
70										
80										

Profondeur (m)	15.43	15.75		
M. totale humide	117.85	109.38		
M. totale sèche	89.51	84.32		
Tare no	PE-05	421		
M. tare	2.42	2.42		
Teneur en eau (%)	32.54	30.60		

Remarques :

Techn : M.B.B. Date : 10-12-13

Vérifié par :

Qualitas

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE DES SOLS INORGANIQUES / DES GRANULATS

NQ 2501-025 / LC 21-040

DOSSIER : 16457-2G
CLIENT : AECOM Consultants inc.
PROJET : Horizon Environnement
LOCAL. : Grandes - Piles

SONDAGE : F-90
ÉCHANT : SH-14B
PROF. (m) : 15.50 - 15.60

Échant. no. : 90-14
Fichier no. : 90-14.GRN

Silt argileux.

MÉTHODE : SÈCHE
Masse totale sèche (g) : 50
Masse totale > 5mm : 0
Pourcentage retenu 5mm : 0.0
Diamètre maximum (mm) :

TENEUR EN EAU, w (%) Aucune
Fraction passant tamis :
Masse totale humide :
Masse totale sèche :
Tare no :

TENEUR EN EAU, w (%) :

MÉTHODE : SÈCHE
Fraction passant tamis : 5
Masse de sol humide utilisée (g) :
Masse de sol sec utilisée (g) : 49.71
Densité relative : 2.72*
Pourcentage total passant : 100.0
Hydromètre 151H no 3742
Masse de l'hydromètre (g) : 53.79

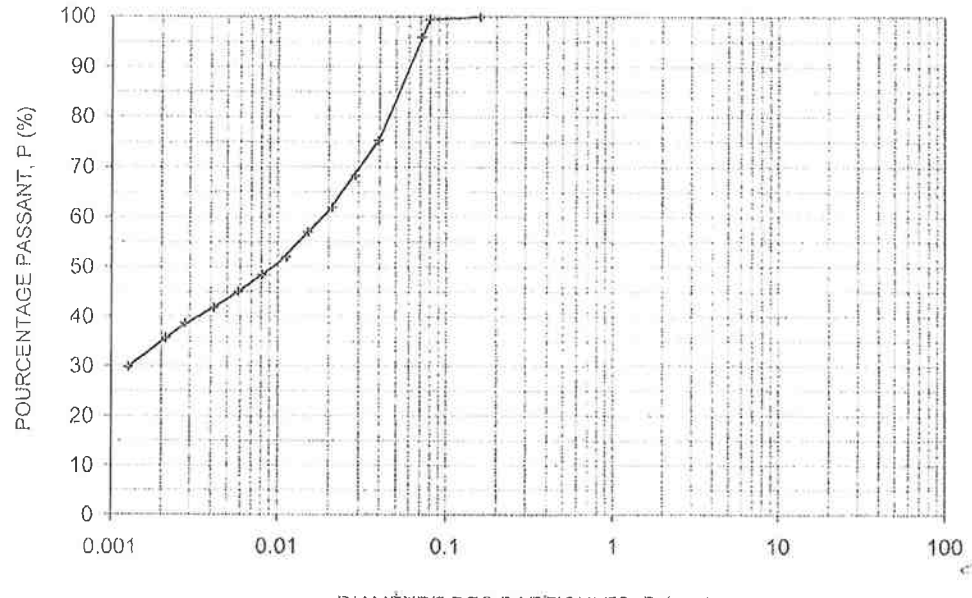
L = A.R + B A (1/cm) : -0.27
B (cm) : 17.57
C = D + 0.2 (20-T) D (1/1) : 4.0
Facteur d'échelle F (1/1) : 1.00

Défloculant : 5 g hexametaphosphate / litre

TAMIS (mm)	MASSES RETENUES INDIVID.	MASSES RETENUES CUMUL.	POURCENTAGES RETENU	POURCENTAGES PASSANT	POURCENT. TOTAL PASSANT
TAMISAGE DES GRAVIERS					
112					
80					
56					
40					
31.5					
20					
14					
10					
5		0	0.0		100.0
Plateau		50			
TAMISAGE DU SABLE					
2.50			0.0	100.0	100.0
1.25			0.0	100.0	100.0
0.63			0.0	100.0	100.0
0.32			0.0	100.0	100.0
0.16			0.0	100.0	100.0
0.08		0.3	0.6	99.5	99.5
Plateau		49.7			

SÉDIMENTOMÉTRIE

D (mm)	Temps (min)	Tempér. (C)	Lecture R	L (cm)	
0.0716	0.25	22.3	33.7	7.6	95.9
0.0397	1		27.2	9.3	75.3
0.0289	2		25.0	9.9	68.3
0.0210	4	22.3	23.0	10.5	61.9
0.0152	8	22.0	21.5	10.9	56.9
0.0113	15	21.6	20.0	11.3	51.9
0.0082	30	21.1	19.0	11.5	48.4
0.0059	60	20.7	18.0	11.8	45.0
0.0042	120	20.7	17.0	12.1	41.8
0.0028	273	20.8	16.0	12.3	38.7
0.0021	480	21.0	15.0	12.6	35.6
0.0013	1 440	20.4	13.3	13.1	29.8



DIAMÈTRE (mm)	POURCENT. PASSANT
20	100.0
5	100.0
0.4	100.0
0.08	99.5
0.002	34.9
0.0002	10
0.0013	30
0.0185	60

CU : 88.4
CC : 0.4
USC : CL-CH
MF :
Csi :
Symbole : LA3

Remarques :
*Valeur estimée

Effect. par :
M. Naili 2010-01-05

Vérifié par :
Hélène Bilodeau, ing.

Date : 2011-01-06

Qualitas

ESSAIS AU CÔNE DE LABORATOIRE

NQ-2501-110 et 092

DOSSIER : 16457-2G
CLIENT : AECOM Consultants inc.
PROJET : Horizon Environnement
LOCAL. : Grandes - Piles

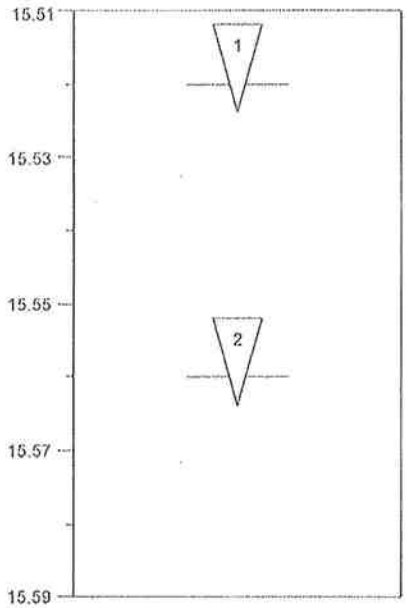
SONDAGE : 90
ÉCHANT. : SH-14B
PROF. (m) : 15.55 - 15.65

ÉCH. No : 90-14B
FICHIER : 90-14B.CON

ESSAIS SUR SOL INTACT				
Détermination no :	1	2	3	4
Localisation (cm du haut)	1	5		
Cône (Masse - angle)	100-30	100 - 30		
Pénétration moyenne (mm)	3.9	4.0		
C_{UC} (kPa)	64	61		
Teneurs en eau naturelles				
Masse totale humide	88.25	45.26		
Masse totale sèche	66.90	33.95		
Tare no	217	270		
Masse de la tare	2.41	2.41		
Teneur en eau	33.1	35.9		

ESSAIS SUR SOL REMANIÉ	
Type de détermination	Wn
Cône (Masse - angle)	10 - 60
Pénétration moyenne (mm)	8.4
C_{UR} (kPa)	0.4
Teneurs en eau	
Masse totale humide	69.96
Masse totale sèche	52.09
Tare no	390
Masse de la tare	2.41
Teneur en eau	36.0

Croquis du spécimen

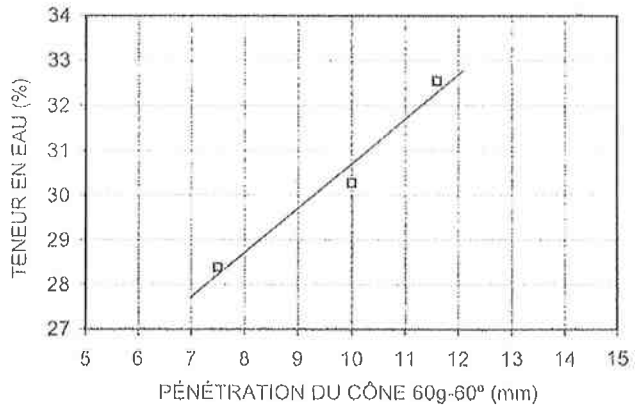


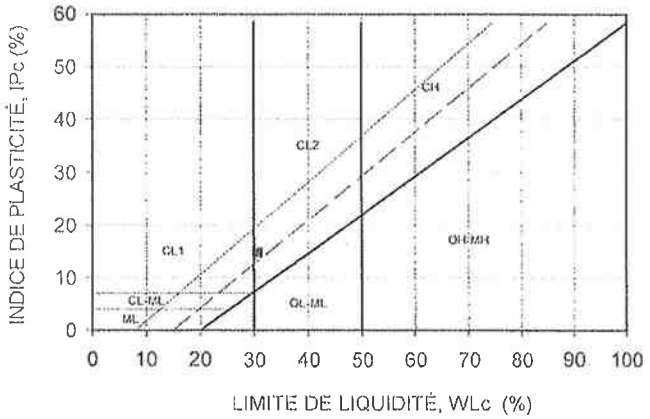
LIMITES DE CONSISTANCE					
	LIMITE DE LIQUIDITÉ			DE PLASTICITÉ	
Pénétration cône 60g-60°	11.6	10.0	7.5		
Masse totale humide	40.21	39.58	38.85	20.94	21.62
Masse totale sèche	30.93	30.94	30.80	18.41	18.98
Tare no	1 356	1 100	1 090	348	P-05
Masse de la tare	2.41	2.40	2.44	2.40	2.43
Teneur en eau	32.5	30.3	28.4	15.8	16.0

RÉSULTATS
C_{UC} : 63 kPa
C_{UR} : 0.4 kPa
S_t : 160
w_n : 36.0
w_{Lc} : 30.7
w_P : 15.9
I_{Pc} : 14.8
I_{Lc} : 1.36
USC : CL2
Effectué par : M.N. 2011-01-03
Vérifié par : Hélène Bilodeau, ing.
Date : 2011-01-11

Remarques :

(*) Valeur estimée, ND: Non déterminé, NP = non Plastique





Qualitas

ESSAI OEDOMÉTRIQUE

ASTM D2435-04

DOSSIER : 16457-2G
CLIENT : AECOM Consultants inc.
PROJET : Horizon Environnement
Grandes - Piles

SONDAGE : 90
ÉCHANT. : SH-14B
PROF. (m) : 15.55 - 15.65

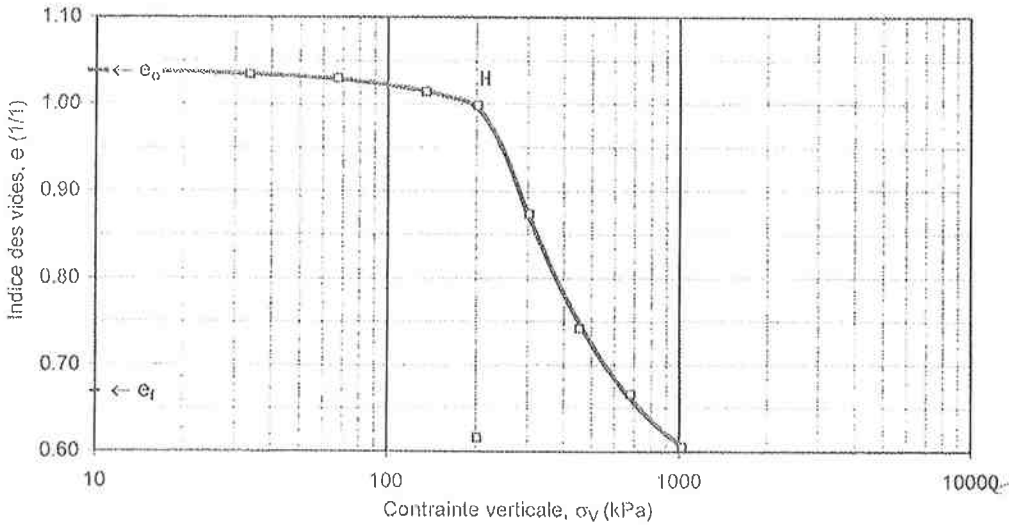
Échant. no. : 90-14B
Fichier no. : 90-14B.OED

Caractéristiques volumiques		
Étape	Initiale	Finale
Épaisseur (mm) :	19.20	15.72
Volume (cc) :	60.92	49.88
M. humide + tare :	189.55	178.50
M. tare :	76.38	76.38
M. humide :	113.17	102.12
M. sèche :	81.96	
Densité solide :	2.75*	
Teneur en eau :	38.1	24.6
Ind. des vides :	1.038	0.669
Degr. de saturat. :	100.9	101.1

Équipement et constantes				
Chassis :	1	Levier :	10.95	1/1
Anneau :	3	Diam. :	63.56	mm
Cellule :	OC1	Fact. :	33.84	kPa / kg

Teneurs en eau et pesées				
Étape	Initiale		Finale totale	
	auxiliaire	totale	humide	sec
M. humide	69.96	113.17	178.50	
M. sèche	52.09	81.96		98.99
Tare no.	390		Anneau	Q-41
M. tare	2.41		76.38	17.03
w (%)	36.0	38.1	24.6	

Chargements					Fin de chargement				Moyen dans l'intervalle			Rem.
Étape	Date	Charge	Lecture	Correc.	σ_v	ε_v	e	k_w	Module	C_c	C_v	
	aa-mm-jj	kg	0.002mm	0.002mm	kPa	%	1/1	cm/s	MPa	1/1	cm^2/s	
Io	2011-01-03	0.1	2453		3	0.00	1.038					
Co1	2011-01-03	1.0	2478	6	34	0.20	1.034		12.4	0.004		
Co2	2011-01-04	2.0	2500	8	68	0.41	1.030		15.9	0.014		
Co3	2011-01-04	4.0	2577	12	135	1.17	1.014		8.7	0.051		
Co4	2011-01-05	6.0	2654	16	203	1.93	0.999		8.8	0.088		
Co5	2011-01-06	9.0	3245	21	305	8.04	0.874		1.7	0.707		
Co6	2011-01-07	13.5	3873	26	457	14.52	0.742		2.3	0.750		
Co7	2011-01-08	20.2	4240	35	684	18.25	0.666		6.0	0.435		
Co8	2011-01-10	30.3	4535	44	1025	21.23	0.605		11.4	0.344		
Do9	2011-01-11	6.0	4461	21	203	20.70	0.616					
Do10	2011-01-11	0.1	4196	4	3	18.11	0.669					



Résultats d'essai		
$\sigma_{p\ min}$:	208	kPa
$\sigma_{p\ max}$:	220	kPa
$C_{rc\ moy}$:	0.02	1/1
$C_{c\ max}$:	0.88	1/1
γ_h :	18.2	kN/m³

Remarques

Crc moy. de 20 à 100 kPa
Cc max. à 268 kPa

(*) : Valeur estimée

Effectué par A. Bustamante, ing. jr.

Vérifié par : Hélène Bilodeau, ing.

Date : 2011-01-17

Qualitas

DÉTUBAGE ET DESCRIPTION VISUELLE

DOSSIER :	16457-2G	SONDAGE	F-90
CLIENT :	AECOM Consultants inc.	ÉCHANT.	SH-16
PROJET :	Horizon Environnement	PROF.(m)	de 16.76 à 17.37
LOCAL. :	Grandes - Piles	RÉCUP.	61 / 61 cm = 100%

Long. (cm)	Prof. (m)	DESCRIPTION VISUELLE	Conservé: Intact	Conservé: Sec	Essais: WN	Essais: Cône	Essais: WL-WP	Essais: Oedom.	Essais: Per. Tx.	Essais: Sédim.
0	16.76	Silt argileux.								
10	16.80	Gris. Homogène.								
20	16.90	Présence de quelques lits plus riche en silt, de l'ordre de 10 millimètres d'épaisseur.								
30	17.00	Consistance molle. Sensibilité élevée. Plasticité faible (CL1).								
40	17.10	L'échantillon semble remanié jusqu'à environ 17,10 mètres de profondeur.		A						
50	17.20			B						
60	17.30								C	
70	17.37	Fin à 17,37 m								
80										

Profondeur (m)	17.03	17.35		
M. totale humide	109.12	83.98		
M. totale sèche	86.89	58.32		
Tare no	705	229		
M. tare	2.41	2.43		
Teneur en eau (%)	26.31	45.91		

Remarques :

Techn : M.B.B. Date : 10-12-13

Vérifié par :

Qualitas

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE DES SOLS INORGANIQUES / DES GRANULATS

NQ 2501-025 / LC 21-040

DOSSIER : 16457-2G
CLIENT : AECOM Consultants inc.
PROJET : Horizon Environnement
LOCAL. : Grandes - Piles

SONDAGE : F-90
ÉCHANT : SH-16C
PROF. (m) : 17.25 - 17.35

Échant. no. : 90-16C
Fichier no. : 90-16C.GRN

Silt argileux.

MÉTHODE :	SÈCHE	
Masse totale sèche (g)	:	49
Masse totale > 5mm	:	0
Pourcentage retenu 5mm	:	0.0
Diamètre maximum (mm)	:	

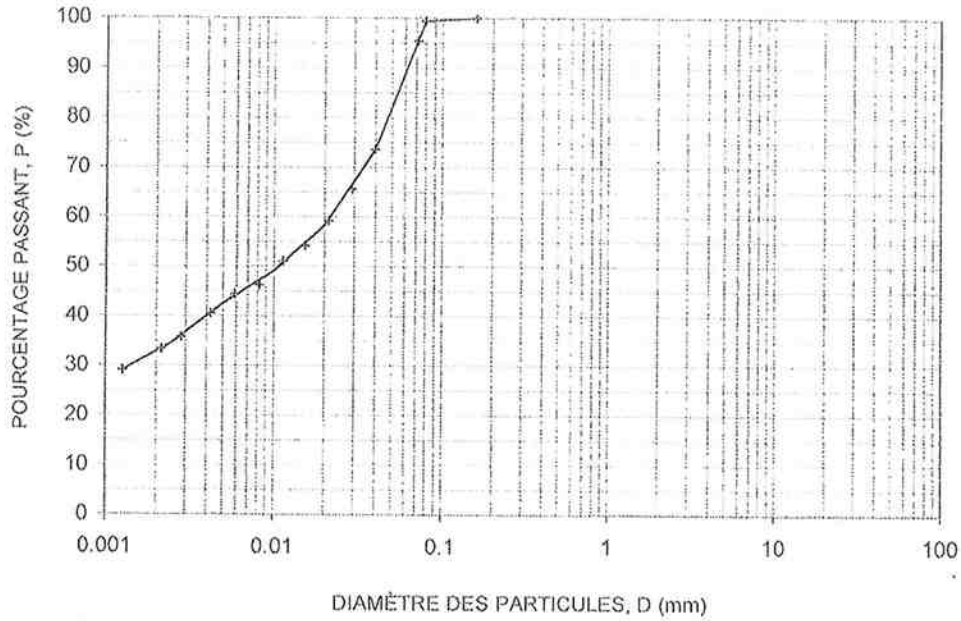
TENEUR EN EAU, w (%)		Réception
Fraction passant tamis	:	Aucun
Masse totale humide	:	47.5
Masse totale sèche	:	35.6
Tare no 1426	:	2.4
TENEUR EN EAU, w (%)	:	35.94

MÉTHODE :	SÈCHE	
Fraction passant tamis	:	5
Masse de sol humide utilisée (g)	:	
Masse de sol sec utilisée (g)	:	49.32
Densité relative	:	2.72*
Pourcentage total passant	:	100.0
Hydromètre 151H	no	3742
Masse de l'hydromètre (g)	:	53.79
L = A.R + B	A (1/cm) :	-0.27
	B (cm) :	17.57
C = D + 0.2 (20-T)	D (1/1) :	4.0
Facteur d'échelle	F (1/1) :	1.00

Défloculant : 5 g hexametaphosphate / litre

TAMIS (mm)	MASSES RETENUES INDIVID.	MASSES RETENUES CUMUL.	POURCENTAGES RETENU	POURCENTAGES PASSANT	POURCENT. TOTAL PASSANT
TAMISAGE DES GRAVIERS					
112					
80					
56					
40					
31.5					
20					
14					
10					
5		0	0.0		100.0
Plateau		49			
TAMISAGE DU SABLE					
2.50			0.0	100.0	100.0
1.25			0.0	100.0	100.0
0.63			0.0	100.0	100.0
0.32			0.0	100.0	100.0
0.16			0.0	100.0	100.0
0.08		0.3	0.5	99.5	99.5
Plateau		49.3			

SÉDIMENTOMÉTRIE D (mm)	Temps (min)	Tempér. (C)	Lecture R	L (cm)	
0.0721	0.25	22.3	33.3	7.7	95.4
0.0401	1		26.5	9.5	73.6
0.0293	2		24.0	10.2	65.6
0.0213	4	22.3	22.0	10.7	59.2
0.0154	8	22.0	20.5	11.1	54.2
0.0114	15	21.6	19.6	11.4	51.0
0.0082	30	21.1	18.2	11.7	46.2
0.0059	60	20.7	17.7	11.9	44.4
0.0042	120	20.7	16.5	12.2	40.5
0.0028	273	20.8	15.0	12.6	35.8
0.0022	480	21.0	14.2	12.8	33.3
0.0013	1 440	20.4	13.0	13.1	29.1



DIAMÈTRE (mm)	POURCENT. PASSANT
20	100.0
5	100.0
0.4	100.0
0.08	99.5
0.002	32.8
0.0001	10
0.0014	30
0.0222	60
CU :	191.0
CC :	0.8
USC :	ML
MF :	
Csi :	
Symbole :	LA3

Remarques :
*Valeur estimée

Effect. par :
M. Naili 2011-01-05

Vérifié par :
Hélène Bilodeau, ing.

Date : 2011-01-11

Qualitas

ESSAIS AU CÔNE DE LABORATOIRE

NQ-2501-110 et 092

DOSSIER : 16457-2G
CLIENT : AECOM Consultants inc.
PROJET : Horizon Environnement
LOCAL. : Grandes - Piles

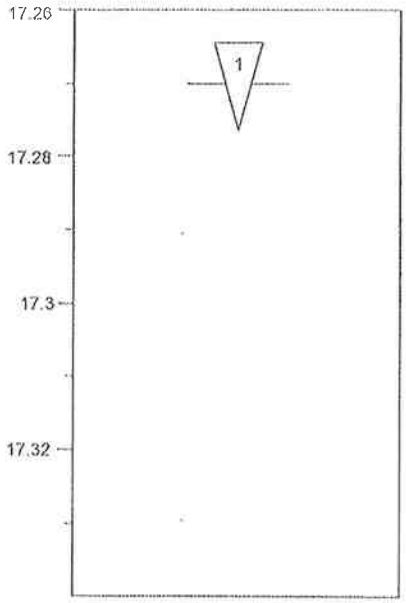
SONDAGE : 90
ÉCHANT. : SH-16C
PROF. (m) : 17.25 - 17.35

ÉCH. No : 90-16C
FICHIER : 90-16C.CON

ESSAIS SUR SOL INTACT				
Détermination no :	1	2	3	4
Localisation (cm du haut)	1			
Cône (Masse - angle)	100-30			
Pénétration moyenne (mm)	6.4			
C_{UC} (kPa)	24			
Teneurs en eau naturelles				
Masse totale humide	54.04			
Masse totale sèche	39.72			
Tare no	405			
Masse de la tare	2.39			
Teneur en eau	38.4			

ESSAIS SUR SOL REMANIÉ	
Type de détermination	Wn
Cône (Masse - angle)	10 - 60
Pénétration moyenne (mm)	8.5
C_{UR} (kPa)	0.4
Teneurs en eau	
Masse totale humide	47.46
Masse totale sèche	35.55
Tare no	1 426
Masse de la tare	2.41
Teneur en eau	35.9

Croquis du spécimen

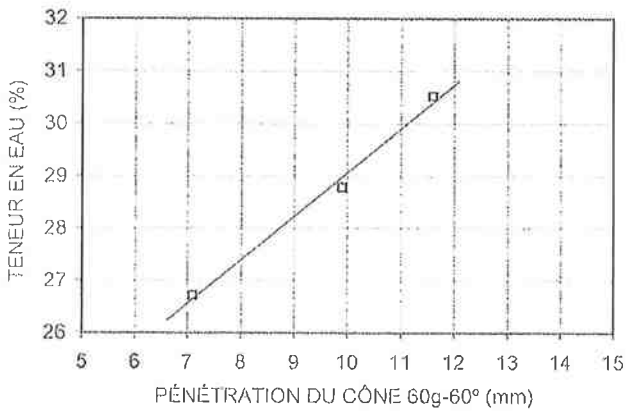


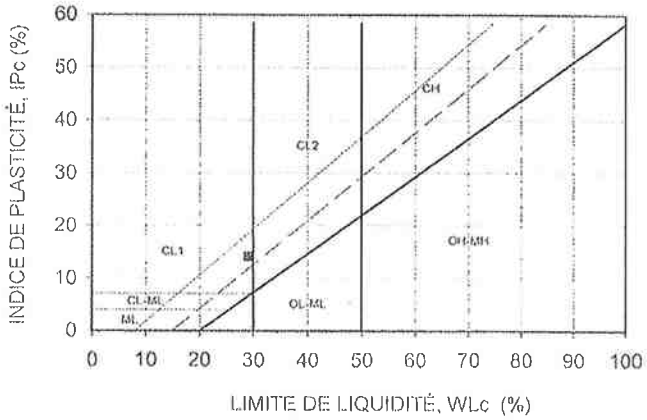
LIMITES DE CONSISTANCE					
	LIMITE DE LIQUIDITÉ			DE PLASTICITÉ	
Pénétration cône 60g-60°	11.6	9.9	7.1		
Masse totale humide	34.18	45.47	38.22	19.76	19.76
Masse totale sèche	26.75	35.85	30.67	17.48	17.52
Tare no	1 111	363	395	225	235
Masse de la tare	2.41	2.43	2.41	2.43	2.41
Teneur en eau	30.5	28.8	26.7	15.1	14.8

RÉSULTATS
C_{UC} : 24 kPa
C_{UR} : 0.4 kPa
S_t : 60
w_N : 35.9
w_{Lc} : 29.1
w_P : 15.0
I_{pc} : 14.1
I_{Lc} : 1.49
USC : CL1
Effectué par : M.N. 2011-01-03
Vérifié par : Hélène Bilodeau, ing.
Date : 2011-01-11

Remarques :

(*) Valeur estimée, ND: Non déterminé, NP = non Plastique





Qualitas

ESSAI OEDOMÉTRIQUE

ASTM D2435-04

DOSSIER : 16457-2G
CLIENT : AECOM Consultants Inc.
PROJET : Horizon Environnement
Grandes - Piles

SONDAGE : 90
ÉCHANT. : SH-16C
PROF. (m) : 17.25 - 17.35

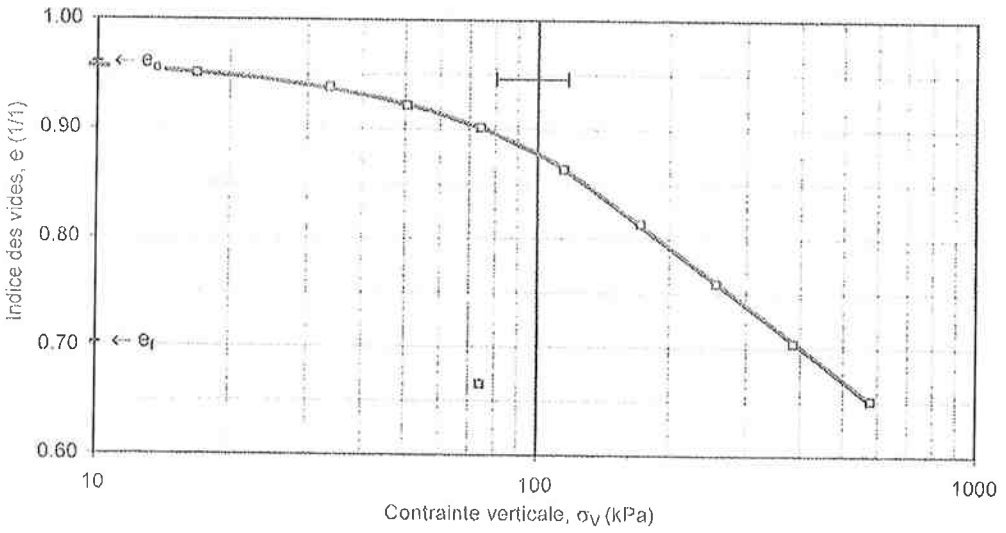
Échant. no. : 90-16C
Fichier no. : 90-16C.OED

Caractéristiques volumiques		
Étape	Initiale	Finale
Épaisseur (mm) :	19.20	16.68
Volume (cc) :	60.92	52.91
M. humide + tare :	191.78	183.68
M. tare :	76.49	76.49
M. humide :	115.29	107.19
M. sèche :	85.18	
Densité solide :	2.75*	
Teneur en eau :	35.3	25.8
Ind. des vides :	0.961	0.703
Degr. de saturat. :	101.2	101.1

Équipement et constantes				
Chassis :	2	Levier :	10.96	1/1
Anneau :	12	Diam. :	63.56	mm
Cellule :	OC2	Fact. :	33.87	kPa / kg

Teneurs en eau et pesées				
Étape	Initiale		Finale totale	
	auxiliaire	totale	humide	sec
M. humide	47.46	115.29	183.68	
M. sèche	35.55	85.18		101.92
Tare no.	1426		Anneau	Q-101
M. tare	2.41		76.49	16.74
w (%)	35.9	35.3	25.8	

Chargements					Fin de chargement				Moyen dans l'intervalle			Rem.
Étape	Date	Charge	Lecture	Correc.	σ'_v	ε_v	e	k_w	Module	C_c	C_v	
	aa-mm-jj	kg	0.002mm	0.002mm	kPa	%	1/1	cm/s	MPa	1/1	cm²/s	
Io	2011-01-03	0.1	360		3	0.00	0.961					
Co1	2011-01-04	0.5	413	4	17	0.51	0.951		2.4	0.014		
Co2	2011-01-04	1.0	480	8	34	1.17	0.938		2.5	0.043		
Co3	2011-01-05	1.5	562	12	51	1.98	0.922		2.1	0.091		
Co4	2011-01-06	2.2	664	16	75	3.00	0.902		2.3	0.121		
Co5	2011-01-07	3.4	858	21	115	4.97	0.863		2.1	0.204		
Co6	2011-01-08	5.1	1105	27	173	7.48	0.814		2.3	0.279		
Co7	2011-01-10	7.6	1382	34	257	10.29	0.759		3.0	0.318		
Co8	2011-01-11	11.4	1662	43	386	13.11	0.704		4.5	0.314		
Co9	2011-01-12	17.1	1930	54	579	15.79	0.651		7.2	0.298		
Do10	2011-01-12	2.2	1831	27	75	15.04	0.666					
Do11	2011-01-12	0.1	1631	9	3	13.15	0.703					



Résultats d'essai		
$\sigma_{p\ min}$:	81	kPa
$\sigma_{p\ max}$:	117	kPa
$C_{rc\ moy}$:	0.04	1/1
$C_{c\ max}$:	0.31	1/1
γ_h :	18.5	kN/m³

Remarques

Crc moy. de 10 à 40 kPa
Cc max. à 552 kPa

(*) : Valeur estimée

Effectué par A. Bustamante, ing. jr.

Vérifié par : Hélène Bilodeau, ing.

Date : 2011-01-17

Qualitas

DÉTUBAGE ET DESCRIPTION VISUELLE

DOSSIER :	16457-2G	SONDAGE	F-90
CLIENT :	AECOM Consultants inc.	ÉCHANT.	SH-17
PROJET :	Horizon Environnement	PROF.(m)	de 18.29 à 18.90
LOCAL. :	Grandes - Piles	RÉCUP.	59 / 61 cm = 97%

Long. (cm)	Prof. (m)	DESCRIPTION VISUELLE	Conservé: Intact	Conservé: Sec	Essais: WN	Essais: Cône	Essais: WL-WP	Essais: Oedom.	Essais: Per. Tx.	Essais: Sédim.
0										
10	18.29									
	18.30	Silt et argile, traces de sable.								
		Gris.								
		Homogène.								
20	18.40									
		Présence de quelques lits plus riche en silt, de l'ordre de 10 millimètres d'épaisseur.								
		Consistance apparente ferme à raide.								
30	18.50									
		Le silt et argile semble très sensible au remaniement.								
		L'échantillon est remanié jusqu'à environ 18,40 mètres de profondeur.		A						
40	18.60									
				B						
50	18.70									
				C						
60	18.80									
	18.88									
70		Fin à 18,88 m								
80										

Profondeur (m)	18.48	18.80		
M. totale humide	102.31	95.64		
M. totale sèche	73.72	74.34		
Tare no	1012	241		
M. tare	2.43	2.37		
Teneur en eau (%)	**40.10**	**29.60**		

Remarques :

Techn : M.B.B. Date : 10-12-13

Vérifié par : Marie-Blanche Bédard

Qualitas

DÉTUBAGE ET DESCRIPTION VISUELLE

DOSSIER :	16457-2G	SONDAGE	F-90
CLIENT :	AECOM Consultants inc.	ÉCHANT.	SH-19
PROJET :	Horizon Environnement	PROF.(m)	de 21.34 à 21.95
LOCAL. :	Grandes - Piles	RÉCUP.	60 / 61 cm = 98%

Long. (cm)	Prof. (m)	DESCRIPTION VISUELLE	Conservé: Intact	Conservé: Sec	Essais: WN	Essais: Cône	Essais: WL-WP	Essais: Oedom.	Essais: Per. Tx.	Essais: Sédim.
0	21.34									
		Silt argileux à silt et argile, traces de sable.								
10	21.40	Gris.								
		Homogène.								
		Consistance apparente ferme.								
20	21.50	Le silt argileux semble très sensible au remaniement.								
30	21.60			A						
40	21.70			B						
50	21.80									
				C						
60	21.90									
	21.94	Fin à 21,94 m								
70										
80										

Profondeur (m)	21.78			
M. totale humide	127.73			
M. totale sèche	99.37			
Tare no	243			
M. tare	2.41			
Teneur en eau (%)	29.25			

Remarques :

Techn : M.B.B. Date : 10-12-13

Vérifié par :

Qualitas

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE DES SOLS INORGANIQUES / DES GRANULATS

NQ 2501-025 / LC 21-040

DOSSIER : 16457-2G
CLIENT : AECOM Consultants inc.
PROJET : Horizon Environnement
LOCAL. : Grandes - Piles

SONDAGE : F-94
ÉCHANT : CF-1 à CF-5

Échant. no. : 94-1-5
Fichier no. : 94-1-5.GRN

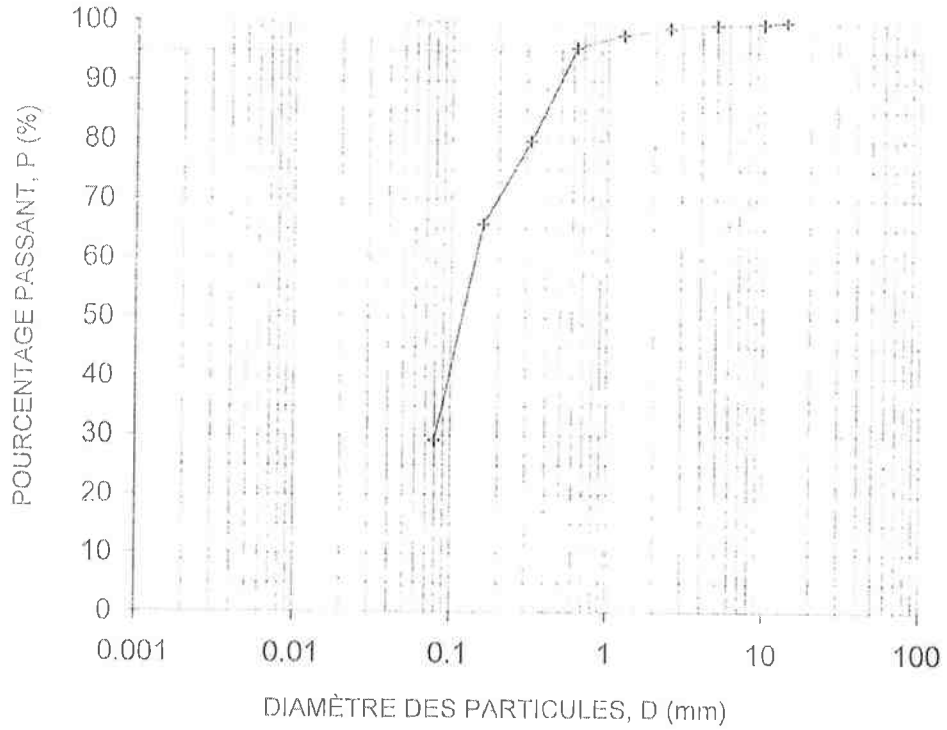
Sable silteux.

MÉTHODE : SÈCHE

Masse totale sèche (g)	:	2 395
Masse totale > 5mm	:	13
Pourcentage retenu 5mm	:	0.6
Diamètre maximum (mm)	:	

TENEUR EN EAU, w (%)		Réception
Fraction passant tamis	:	Aucun
Masse totale humide	:	3 461.5
Masse totale sèche	:	2 824.6
Tare no C-42	:	429.9
TENEUR EN EAU, w (%)	:	26.60

TAMIS (mm)	MASSES RETENUES INDIVID.	MASSES RETENUES CUMUL.	POURCENTAGES RETENU	POURCENTAGES PASSANT	POURCENT. TOTAL PASSANT
TAMISAGE DES GRAVIERS					
112					
80					
56					
40					
31.5					
20					
14		0	0.0		100.0
10		8	0.3		99.7
5		13	0.6		99.4
Plateau		2 395			
TAMISAGE DU SABLE					
2.50		0.8	0.5	99.5	98.9
1.25		2.5	1.7	98.3	97.7
0.63		5.6	3.9	96.1	95.6
0.32		28.4	19.7	80.3	79.8
0.16		48.8	33.9	66.1	65.8
0.08		101.9	70.7	29.3	29.2
Plateau		144.2			



DIAMÈTRE (mm)	POURCENT PASSANT
20	100.0
5	99.4
0.4	85.0
0.08	29.2
0.002	
0.0557	10
0.0813	30
0.1434	60
CU :	2.6
CC :	0.8
USC :	SM
MF :	
Csi :	
Symbole :	SL3

Remarques :

Effect. par : M. Naili 2010-12-09

Vérifié par : Hélène Bilodeau, ing.

Date : 2010-12-13

Qualitas

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE DES SOLS INORGANIQUES / DES GRANULATS

NQ 2501-025 / LC 21-040

DOSSIER : 16457-2G
CLIENT : AECOM Consultants inc.
PROJET : Horizon Environnement
LOCAL. : Grandes - Piles

SONDAGE : F-94
ÉCHANT : CF-6 à CF-10

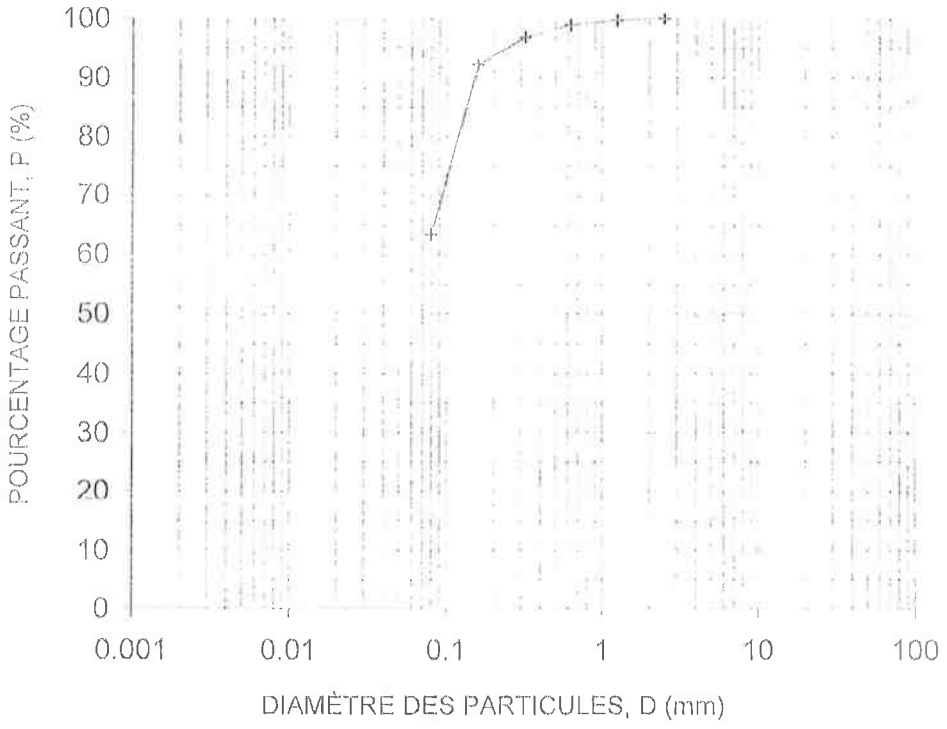
Échant. no. : 94-6-10
Fichier no. : 94-6-10.GRN

Silt et sable.

MÉTHODE :	SÈCHE	
Masse totale sèche (g)	:	3 665
Masse totale > 5mm	:	0
Pourcentage retenu 5mm	:	0.0
Diamètre maximum (mm)	:	

TENEUR EN EAU, w (%)		Réception
Fraction passant tamis	:	Aucun
Masse totale humide	:	5 131.8
Masse totale sèche	:	4 088.0
Tare no	E-15 :	422.9
TENEUR EN EAU, w (%)	:	28.48

TAMIS (mm)	MASSES RETENUES INDIVID.	MASSES RETENUES CUMUL.	POURCENTAGES RETENU	POURCENTAGES PASSANT	POURCENT. TOTAL. PASSANT
TAMISAGE DES GRAVIERS					
112					
80					
56					
40					
31.5					
20					
14					
10					
5		0	0.0		100.0
Plateau		3 665			
TAMISAGE DU SABLE					
2.50		0.0	0.0	100.0	100.0
1.25		0.4	0.3	99.7	99.7
0.63		1.6	1.1	98.9	98.9
0.32		4.5	3.2	96.8	96.8
0.16		11.4	8.0	92.0	92.0
0.08		51.9	36.7	63.3	63.3
Plateau		141.4			



DIAMÈTRE (mm)	POURCENT. PASSANT
20	100.0
5	100.0
0.4	97.5
0.08	63.3
0.002	
0.0220	10
0.0357	30
0.0738	60
CU :	3.4
CC :	0.8
USC :	ML
MF :	
Csi :	
Symbole :	LS4

Remarques :

Effect. par : M. Naili 2010-12-09

Vérifié par : Hélène Bilodeau, ing.

Date : 2010-12-13

Qualitas

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE DES SOLS INORGANIQUES / DES GRANULATS

NQ 2501-025 / LC 21-040

DOSSIER : 16457-2G
CLIENT : AECOM Consultants inc.
PROJET : Horizon Environnement
LOCAL. : Grandes - Piles

SONDAGE : F-97
ÉCHANT : CF-1 à CF-7

Échant. no. : 97-1-7
Fichier no. : 97-1-7.GRN

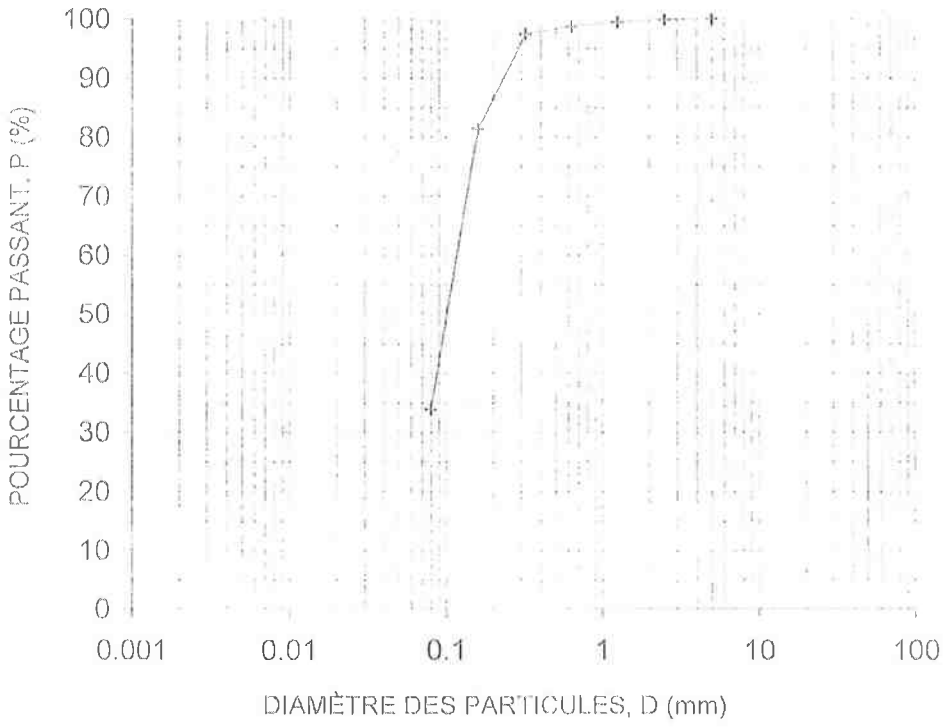
Sable silteux.

MÉTHODE : SÈCHE
Masse totale sèche (g) : 1 510
Masse totale > 5mm : 0
Pourcentage retenu 5mm : 0.0
Diamètre maximum (mm) :

TENEUR EN EAU, w (%) : Réception
Fraction passant tamis : Aucun
Masse totale humide : 2 303.8
Masse totale sèche : 1 928.5
Tare no C-14 : 418.9

TENEUR EN EAU, w (%) : 24.86

TAMIS (mm)	MASSES RETENUES INDIVID.	MASSES RETENUES CUMUL.	POURCENTAGES RETENU	POURCENTAGES PASSANT	POURCENT. TOTAL PASSANT
TAMISAGE DES GRAVIERS					
112					
80					
56					
40					
31.5					
20					
14					
10					
5		0	0.0		100.0
Plateau		1 510			
TAMISAGE DU SABLE					
2.50		0.2	0.2	99.8	99.8
1.25		0.8	0.6	99.4	99.4
0.63		1.9	1.3	98.7	98.7
0.32		3.5	2.5	97.5	97.5
0.16		25.7	18.6	81.4	81.4
0.08		91.3	66.2	33.8	33.8
Plateau		137.9			



DIAMÈTRE (mm)	POURCENT. PASSANT
20	100.0
5	100.0
0.4	97.9
0.08	33.8
0.002	
0.0565	10
0.0756	30
0.1171	60
CU :	2.1
CC :	0.9
USC :	SM
MF :	
Csi :	
Symbole :	SL3

Remarques :

Effect. par : M. Naili 2010-12-09

Vérifié par : Hélène Bilodeau, ing.

Date : 2010-12-13

Qualitas

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE DES SOLS INORGANIQUES / DES GRANULATS

NQ 2501-025 / LC 21-040

DOSSIER : 16457-2G
CLIENT : AECOM Consultants inc.
PROJET : Horizon Environnement
LOCAL. : Grandes - Piles

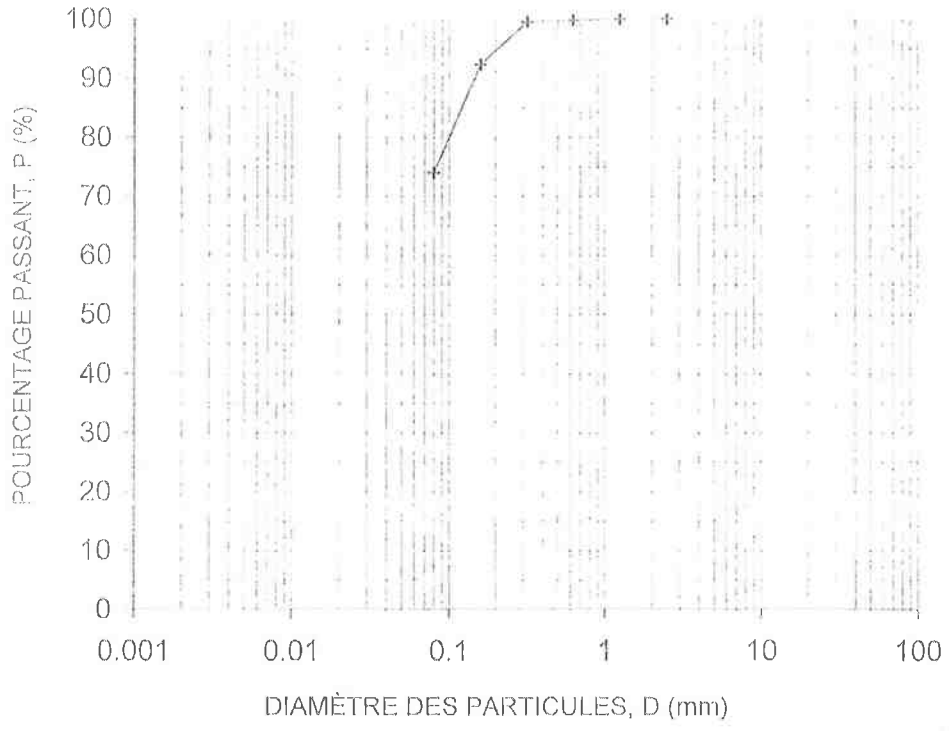
SONDAGE : F-97
ÉCHANT : CF-8 à CF-12

Échant. no. : 97-8-12
Fichier no. : 97-8-12.GRN

Silt sableux.

MÉTHODE :	SÈCHE	
Masse totale sèche (g)	:	1 316
Masse totale > 5mm	:	0
Pourcentage retenu 5mm	:	0.0
Diamètre maximum (mm)	:	
TENEUR EN EAU, w (%)		Réception
Fraction passant tamis	:	Aucun
Masse totale humide	:	2 140.1
Masse totale sèche	:	1 739.0
Tare no	C-25 :	423.0
TENEUR EN EAU, w (%)	:	30.48

TAMIS (mm)	MASSES RETENUES INDIVID.	MASSES RETENUES CUMUL.	POURCENTAGES RETENU	POURCENTAGES PASSANT	POURCENT. TOTAL. PASSANT
TAMISAGE DES GRAVIERS					
112					
80					
56					
40					
31.5					
20					
14					
10					
5		0	0.0		100.0
Plateau		1 316			
TAMISAGE DU SABLE					
2.50		0.0	0.0	100.0	100.0
1.25		0.1	0.0	100.0	100.0
0.63		0.3	0.2	99.8	99.8
0.32		0.6	0.5	99.5	99.5
0.16		9.2	7.7	92.3	92.3
0.08		31.0	26.1	73.9	73.9
Plateau		119.0			



DIAMÈTRE (mm)	POURCENT PASSANT
20	100.0
5	100.0
0.4	99.6
0.08	73.9
0.002	
0.0071	10
0.0152	30
0.0472	60
CU :	6.6
CC :	0.7
USC :	ML
MF :	
Csi :	
Symbole :	LS3

Remarques :

Effect. par : M. Naili 2010-12-09

Vérifié par : Hélène Bilodeau, ing.

Date : 2010-12-13

Annexe 8. Autres documents pertinents

32. Infolot.pdf

33. Rôle d'évaluation Evalweb

34. Zonage.pdf

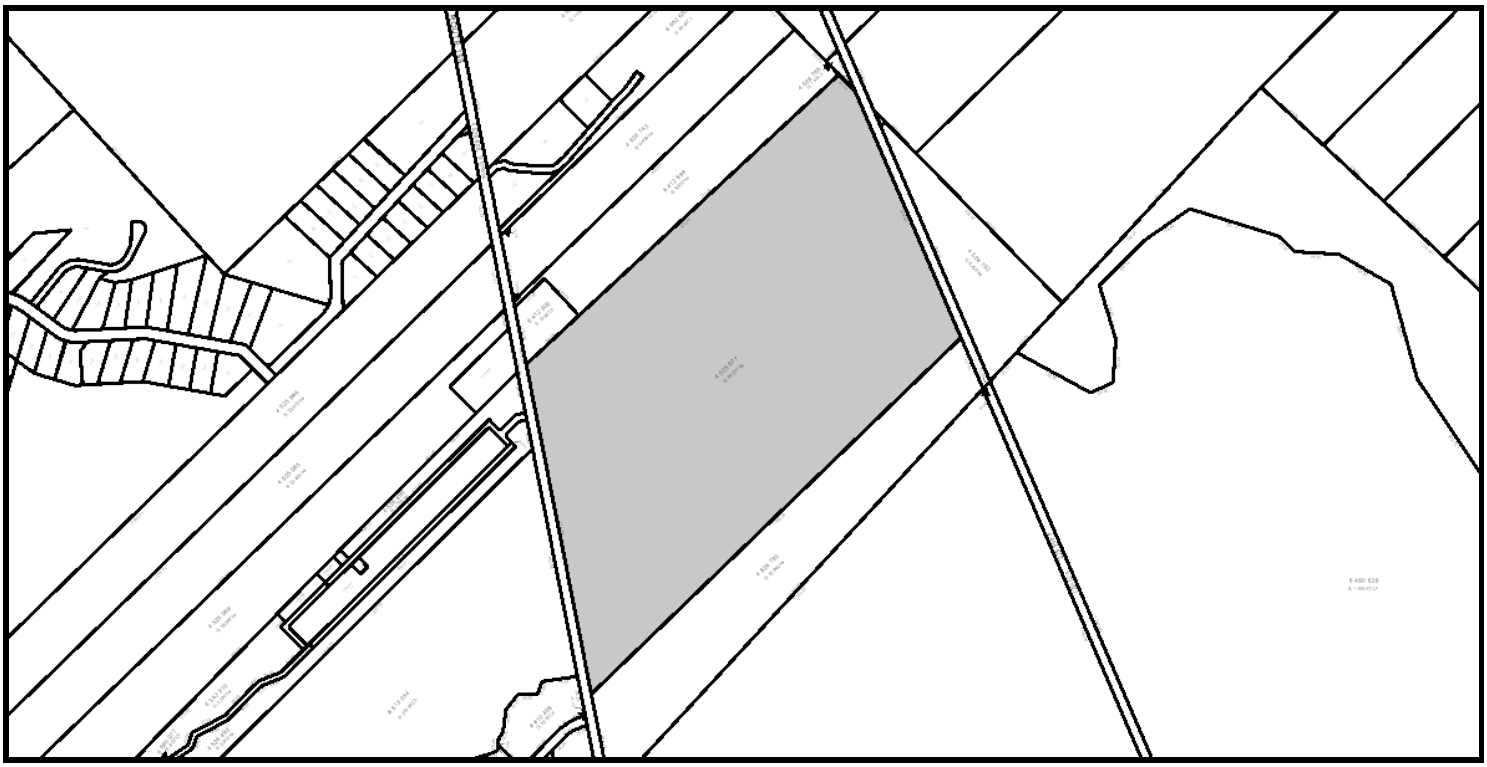
35. Opta_RMS Environmental Services – Search.PDF

36. Index_combinés

37. RegistraireEntrepriseCombinés.pdf

Ressources naturelles et Forêts Québec

Banque cadastrale officielle en date du : 20 septembre 2024



Identification

Index des immeubles

Numéro de lot	4 525 977 Cadastre du Québec Lot horizontal	Statut	Actif 2012-07-12
Circonscription foncière	Shawinigan (45)	Dépôt au cadastre	2012-07-11
Municipalité(s)	Grandes-Piles, Village (35040)	Mise en vigueur au BPF (Bureau de la publicité foncière)	2012-07-16

Liste des documents cadastraux

(Documents en format PDF)

Plans

Historique

Concordances

Lot(s) antécédent(s)	
Numéro(s) de lot	25-6-2 (partie) , 25-7-2 , 25-7-4 , 25-7-5
Cadastre	Canton de Radnor (063010)

Désignation secondaire	Rang 2 Est de la Rivière Saint-Maurice, lot 25 (R158)
Lot(s) successeur(s)	

Historique cadastral

Cette compilation administrative de données du cadastre vise à faciliter la recherche. Cette compilation n'étant pas prévue au cadre législatif, le Ministère des Ressources naturelles et des Forêts ne pourra être tenu responsable de dommages pouvant résulter de son utilisation.

Numéro de lot	Lot(s) antécédent(s)	Dossier	Dépôt au cadastre	
4 525 977	25-7-5 25-7-4 25-7-2 25-6-2 (partie)	914369	2012-07-11	

Plans | Index des immeubles

Cadastre Désignation secondaire	Canton de Radnor (063010) Rang 2 Est de la Rivière Saint-Maurice, lot 25			
25-7-5	25-7-3 (partie)	810190	2002-10-16	

Plans | Index des immeubles

25-7-4	25-7-3 (partie)	810190	2002-10-16	

Plans | Index des immeubles

25-7-3	25-7-1 (partie)	806836	2002-08-23	

Plans | Index des immeubles

25-7-2	25-7-1 (partie)	806836	2002-08-23	

Plans | Index des immeubles

25-7-1	25-7 (partie)	713322	1996-01-18	

Plans	Index des immeubles			
25-7	ND	714426	1995-11-21	

Plans	Index des immeubles			
25-6-2	ND	ND	ND	

Plans	Index des immeubles			
25-6	ND	ND	ND	

Plans	Index des immeubles			
25	ND	ND	ND	

Plans	Index des immeubles

Requêtes de rénovation cadastrale et demandes de mise à jour

No de dossier	Dépôt au cadastre	Mise en vigueur au BPF	Action(s)	
914369	2012-07-11	2012-07-16	Création du lot	

Attributs relatifs au titre « lors de la création du lot »

Si vous souhaitez en savoir plus sur une propriété (ex: nom du propriétaire actuel, prix de vente), consultez le Registre foncier du Québec en ligne.

Évaluer l'information de la page ou signaler un problème

L'information sur cette page vous a-t-elle été utile?

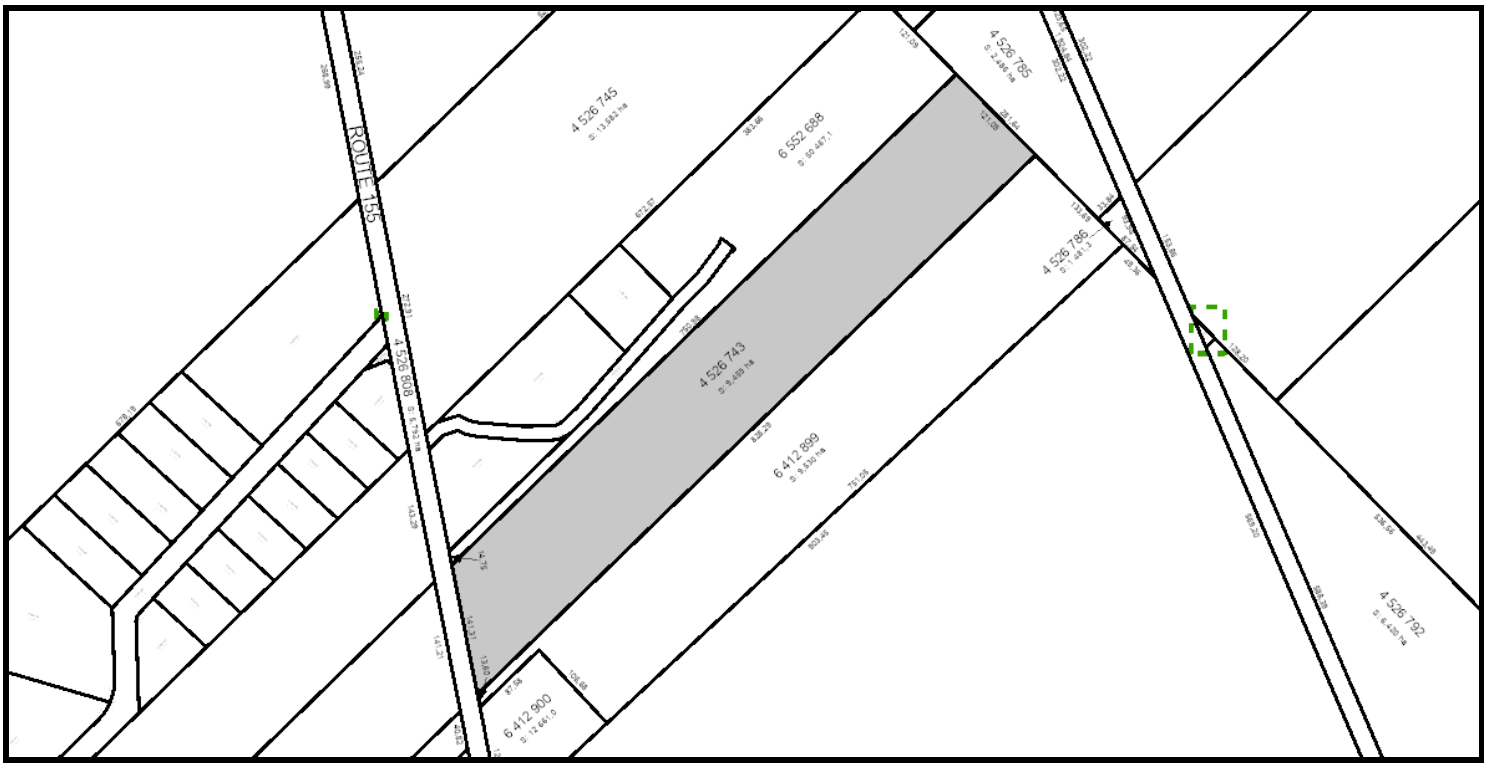
○ Oui ○ Non

Québec

© Gouvernement du Québec, 2015

Ressources naturelles et Forêts Québec

Banque cadastrale officielle en date du : 20 septembre 2024



Identification

Index des immeubles

Numéro de lot	4 526 743 Cadastre du Québec Lot horizontal	Statut	Actif 2012-07-12
Circonscription foncière	Shawinigan (45)	Dépôt au cadastre	2012-07-11
Municipalité(s)	Grandes-Piles, Village (35040)	Mise en vigueur au BPF (Bureau de la publicité foncière)	2012-07-16

Liste des documents cadastraux

(Documents en format PDF)

Plans

Historique

Concordances

Lot(s) antécédent(s)	
Numéro(s) de lot	Territoire sans désignation cadastrale
Cadastre	Canton de Radnor (063010)

Numéro(s) de lot	25-5-2 (partie)
Cadastre	Canton de Radnor (063010)
Désignation secondaire	Rang 2 Est de la Rivière Saint-Maurice, lot 25 (R158)
Lot(s) successeur(s)	

Historique cadastral

Cette compilation administrative de données du cadastre vise à faciliter la recherche. Cette compilation n'étant pas prévue au cadre législatif, le Ministère des Ressources naturelles et des Forêts ne pourra être tenu responsable de dommages pouvant résulter de son utilisation.

Numéro de lot	Lot(s) antécédent(s)	Dossier	Dépôt au cadastre	
4 526 743	Territoire sans désignation cadastrale 25-5-2 (partie)	914369	2012-07-11	

Plans | Index des immeubles

Cadastre Désignation secondaire	Canton de Radnor (063010) Rang 2 Est de la Rivière Saint-Maurice, lot 25			
25-5-2	ND	ND	ND	

Plans | Index des immeubles

25-5	ND	ND	ND	

Plans | Index des immeubles

25	ND	ND	ND	

Plans | Index des immeubles

Requêtes de rénovation cadastrale et demandes de mise à jour

No de dossier	Dépôt au cadastre	Mise en vigueur au	Action(s)	

		BPF		
914369	2012-07-11	2012-07-16	Création du lot	

Attributs relatifs au titre « lors de la création du lot »

Si vous souhaitez en savoir plus sur une propriété (ex: nom du propriétaire actuel, prix de vente), consultez le Registre foncier du Québec en ligne.

Évaluer l'information de la page ou signaler un problème

L'information sur cette page vous a-t-elle été utile?

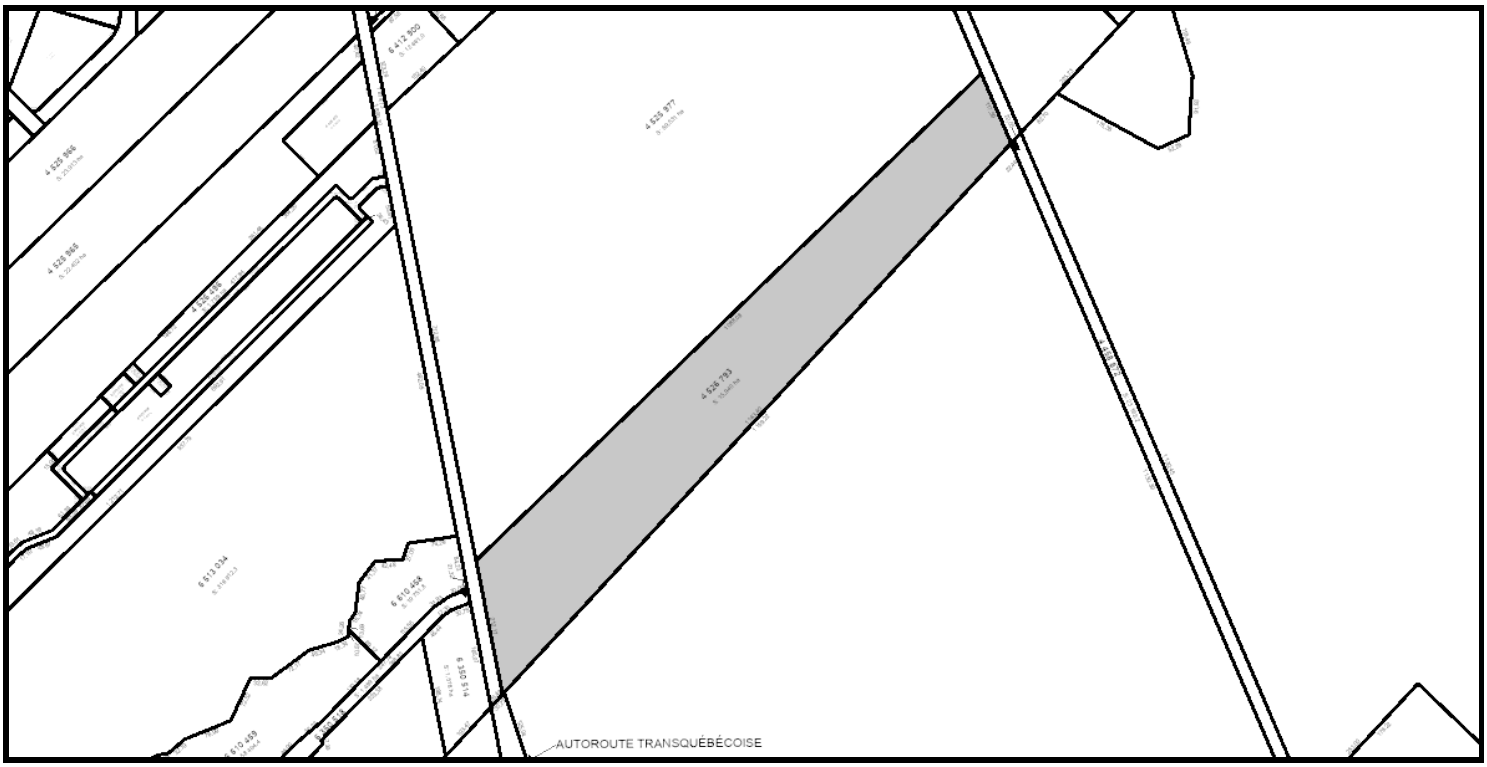
○ Oui ○ Non

Québec

© Gouvernement du Québec, 2015

Ressources naturelles et Forêts Québec

Banque cadastrale officielle en date du : 20 septembre 2024



Identification

Index des immeubles

Numéro de lot	4 526 793 Cadastre du Québec Lot horizontal	Statut	Actif 2012-07-12
Circonscription foncière	Shawinigan (45)	Dépôt au cadastre	2012-07-11
Municipalité(s)	Grandes-Piles, Village (35040)	Mise en vigueur au BPF (Bureau de la publicité foncière)	2012-07-16

Liste des documents cadastraux

(Documents en format PDF)

Plans

Historique

Concordances

Lot(s) antécédent(s)	
Numéro(s) de lot	25-7 (partie)
Cadastre	Canton de Radnor (063010)

Désignation secondaire	Rang 2 Est de la Rivière Saint-Maurice, lot 25 (R158)
Lot(s) successeur(s)	

Historique cadastral

Cette compilation administrative de données du cadastre vise à faciliter la recherche. Cette compilation n'étant pas prévue au cadre législatif, le Ministère des Ressources naturelles et des Forêts ne pourra être tenu responsable de dommages pouvant résulter de son utilisation.

Numéro de lot	Lot(s) antécédent(s)	Dossier	Dépôt au cadastre	
4 526 793	25-7 (partie)	914369	2012-07-11	

Plans | Index des immeubles

Cadastre Désignation secondaire	Canton de Radnor (063010) Rang 2 Est de la Rivière Saint-Maurice, lot 25			
25-7	ND	714426	1995-11-21	

Plans | Index des immeubles

25	ND	ND	ND	

Plans | Index des immeubles

Requêtes de rénovation cadastrale et demandes de mise à jour

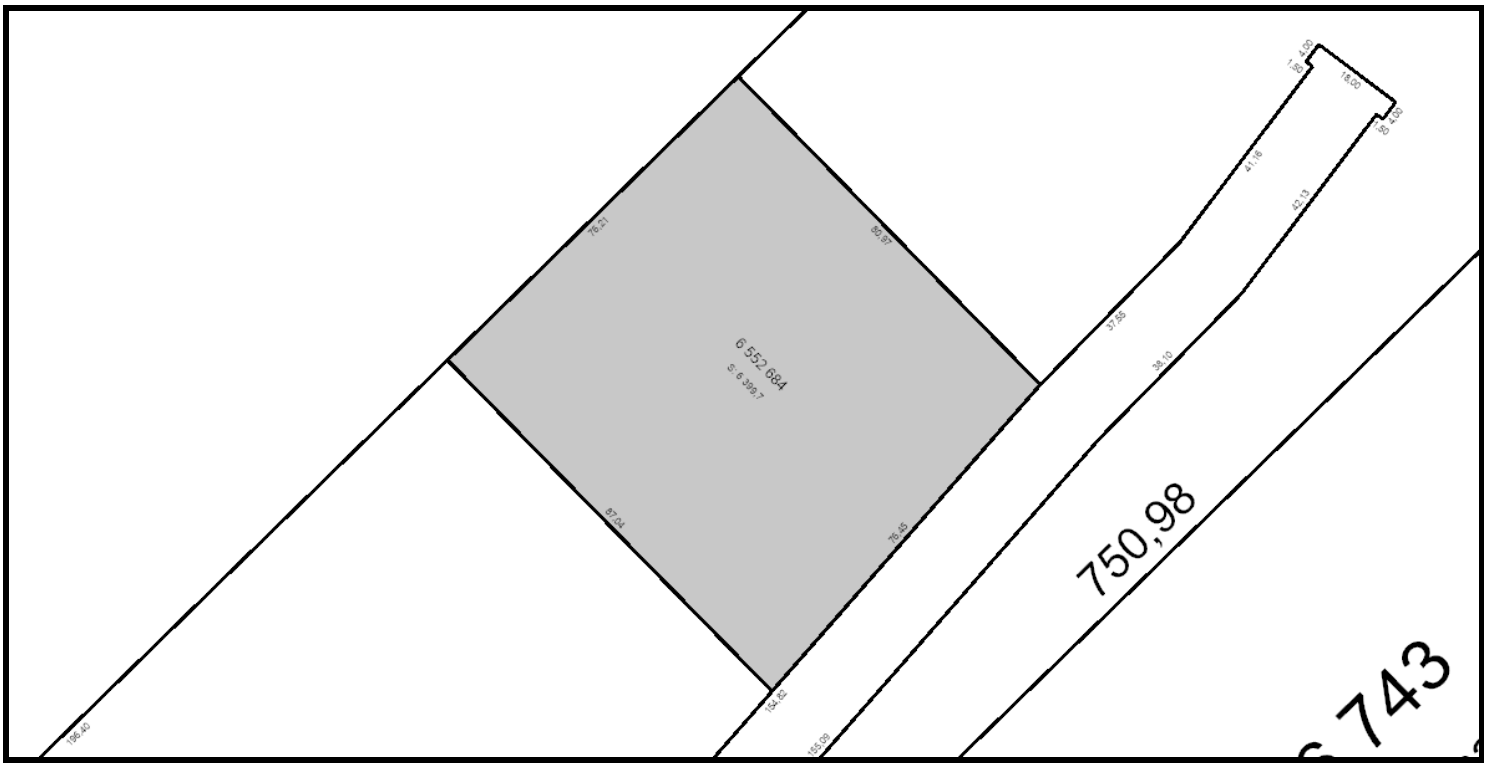
No de dossier	Dépôt au cadastre	Mise en vigueur au BPF	Action(s)	
914369	2012-07-11	2012-07-16	Création du lot	

Attributs relatifs au titre « lors de la création du lot »

Si vous souhaitez en savoir plus sur une propriété (ex: nom du propriétaire actuel, prix de vente), consultez le Registre foncier du Québec en ligne.

Ressources naturelles et Forêts Québec

Banque cadastrale officielle en date du : 20 septembre 2024



Identification

Index des immeubles

Numéro de lot	6 552 684 Cadastre du Québec Lot horizontal	Statut	Actif 2023-07-17
Circonscription foncière	Shawinigan (45)	Dépôt au cadastre	2023-07-17
Municipalité(s)	Grandes-Piles, Village (35040)	Mise en vigueur au BPF (Bureau de la publicité foncière)	2023-07-18

Liste des documents cadastraux

(Documents en format PDF)

Plans

Historique

Concordances

Lot(s) antécédent(s)	
Numéro(s) de lot	4 526 744 (partie)
Cadastre	Cadastre du Québec

Lot(s) successeur(s)	

Historique cadastral

Cette compilation administrative de données du cadastre vise à faciliter la recherche. Cette compilation n'étant pas prévue au cadre législatif, le Ministère des Ressources naturelles et des Forêts ne pourra être tenu responsable de dommages pouvant résulter de son utilisation.

Numéro de lot	Lot(s) antécédent(s)	Dossier	Dépôt au cadastre	
6 552 684	4 526 744 (partie)	1372850	2023-07-17	

Plans | Index des immeubles

4 526 744	Territoire sans désignation cadastrale 25-5-1 (partie)	914369	2012-07-11	

Plans | Index des immeubles

Cadastre Désignation secondaire	Canton de Radnor (063010) Rang 2 Est de la Rivière Saint-Maurice, lot 25			
25-5-1	ND	ND	ND	

Plans | Index des immeubles

25-5	ND	ND	ND	

Plans | Index des immeubles

25	ND	ND	ND	

Plans | Index des immeubles

Requêtes de rénovation cadastrale et demandes de mise à jour

No de dossier	Dépôt au cadastre	Mise en vigueur au	Action(s)	

		BPF		
1372850	2023-07-17	2023-07-18	Création du lot	

Attributs relatifs au titre « lors de la création du lot »

Si vous souhaitez en savoir plus sur une propriété (ex: nom du propriétaire actuel, prix de vente), consultez le Registre foncier du Québec en ligne.

Évaluer l'information de la page ou signaler un problème

L'information sur cette page vous a-t-elle été utile?

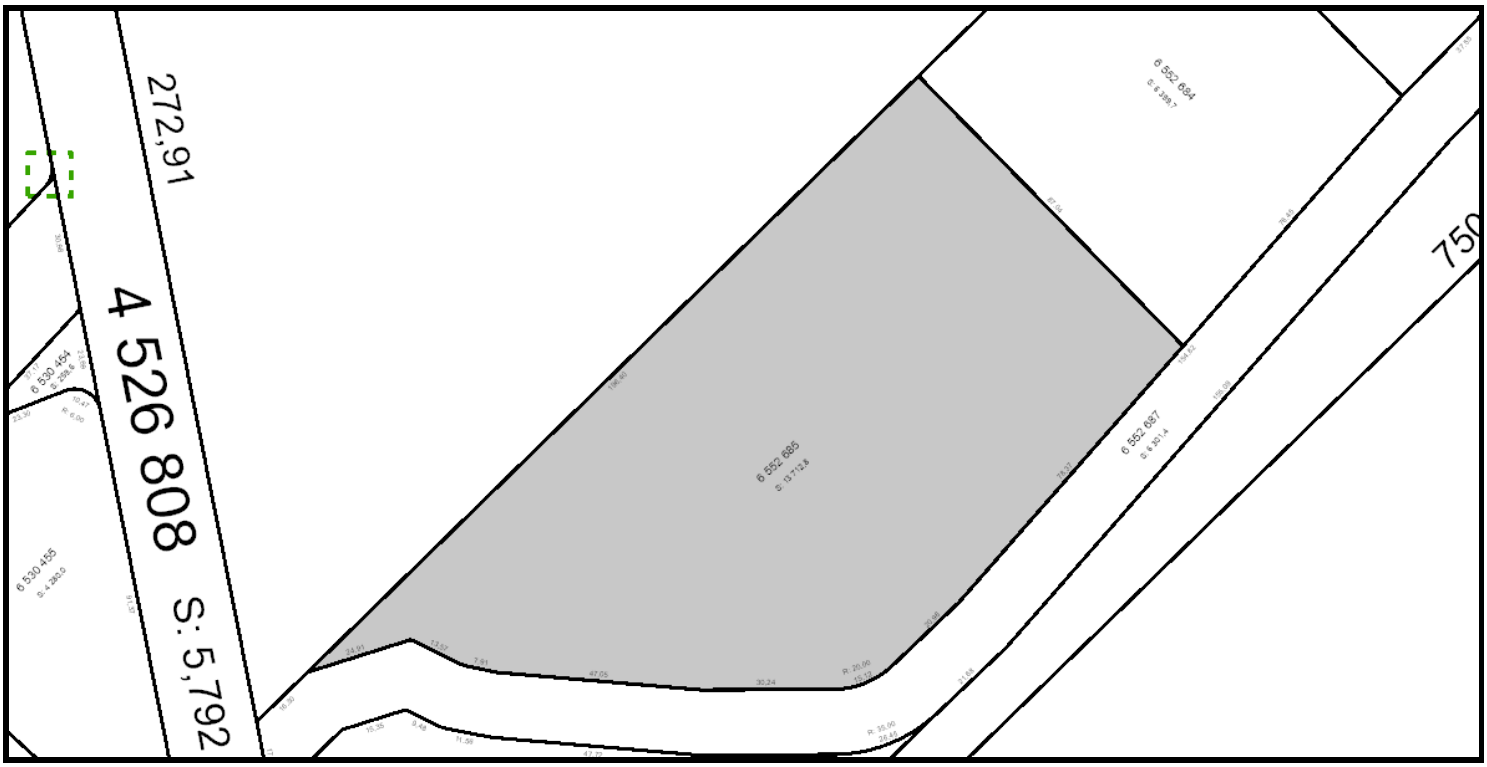
○ Oui ○ Non

Québec

© Gouvernement du Québec, 2015

Ressources naturelles et Forêts Québec

Banque cadastrale officielle en date du : 20 septembre 2024



Identification

Index des immeubles

Numéro de lot	6 552 685 Cadastre du Québec Lot horizontal	Statut	Actif 2023-07-17
Circonscription foncière	Shawinigan (45)	Dépôt au cadastre	2023-07-17
Municipalité(s)	Grandes-Piles, Village (35040)	Mise en vigueur au BPF (Bureau de la publicité foncière)	2023-07-18

Liste des documents cadastraux

(Documents en format PDF)

Plans

Historique

Concordances

Lot(s) antécédent(s)	
Numéro(s) de lot	4 526 744 (partie)
Cadastre	Cadastre du Québec

Lot(s) successeur(s)	

Historique cadastral

Cette compilation administrative de données du cadastre vise à faciliter la recherche. Cette compilation n'étant pas prévue au cadre législatif, le Ministère des Ressources naturelles et des Forêts ne pourra être tenu responsable de dommages pouvant résulter de son utilisation.

Numéro de lot	Lot(s) antécédent(s)	Dossier	Dépôt au cadastre	
6 552 685	4 526 744 (partie)	1372850	2023-07-17	

Plans | Index des immeubles

4 526 744	Territoire sans désignation cadastrale 25-5-1 (partie)	914369	2012-07-11	

Plans | Index des immeubles

Cadastre Désignation secondaire	Canton de Radnor (063010) Rang 2 Est de la Rivière Saint-Maurice, lot 25			
25-5-1	ND	ND	ND	

Plans | Index des immeubles

25-5	ND	ND	ND	

Plans | Index des immeubles

25	ND	ND	ND	

Plans | Index des immeubles

Requêtes de rénovation cadastrale et demandes de mise à jour

No de dossier	Dépôt au cadastre	Mise en vigueur au	Action(s)	

		BPF		
1372850	2023-07-17	2023-07-18	Création du lot	

Attributs relatifs au titre « lors de la création du lot »

Si vous souhaitez en savoir plus sur une propriété (ex: nom du propriétaire actuel, prix de vente), consultez le Registre foncier du Québec en ligne.

Évaluer l'information de la page ou signaler un problème

L'information sur cette page vous a-t-elle été utile?

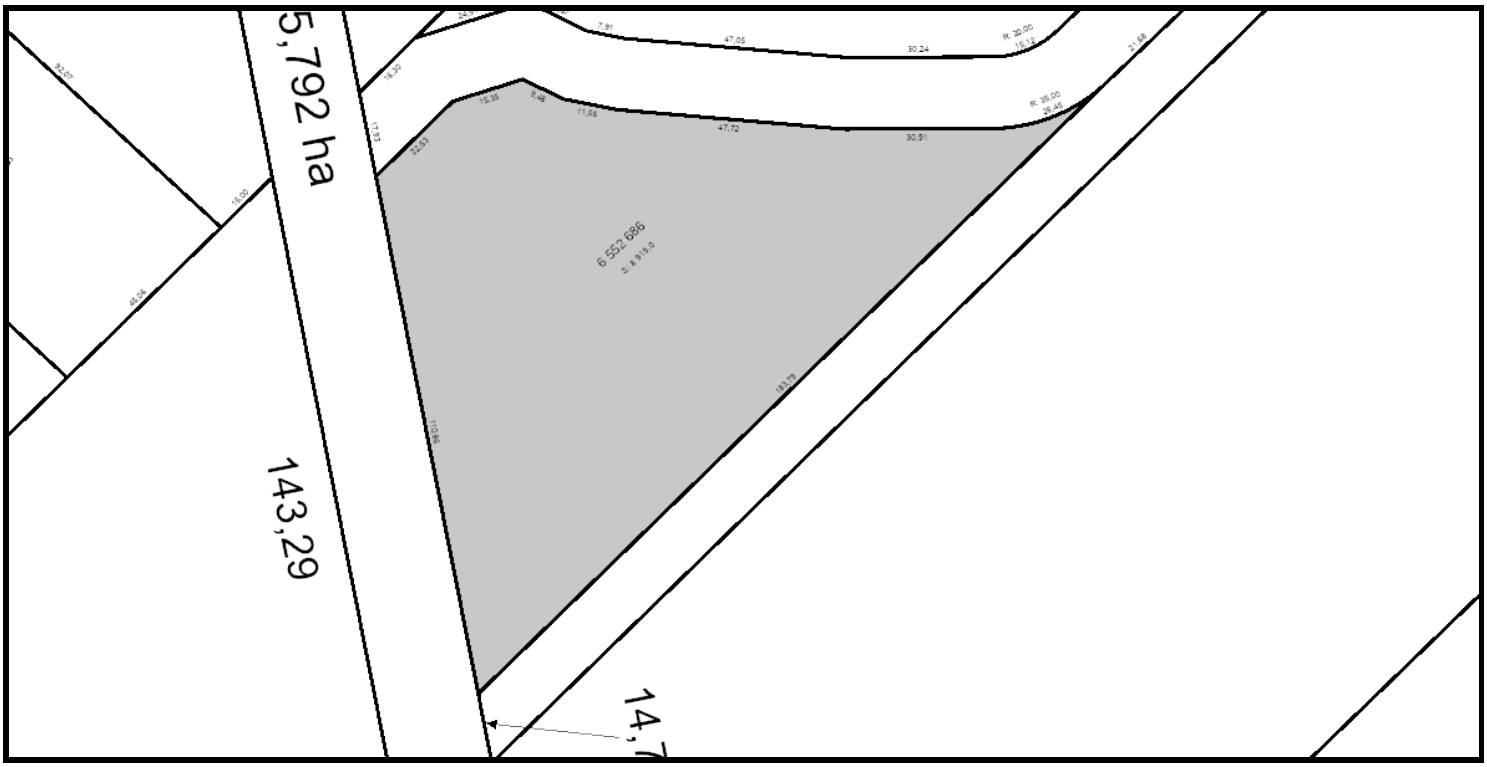
○ Oui ○ Non

Québec

© Gouvernement du Québec, 2015

Ressources naturelles et Forêts Québec

Banque cadastrale officielle en date du : 20 septembre 2024



Identification

Index des immeubles

Numéro de lot	6 552 686 Cadastre du Québec Lot horizontal	Statut	Actif 2023-07-17
Circonscription foncière	Shawinigan (45)	Dépôt au cadastre	2023-07-17
Municipalité(s)	Grandes-Piles, Village (35040)	Mise en vigueur au BPF (Bureau de la publicité foncière)	2023-07-18

Liste des documents cadastraux

(Documents en format PDF)

Plans

Historique

Concordances

Lot(s) antécédent(s)	
Numéro(s) de lot	4 526 744 (partie)
Cadastre	Cadastre du Québec

Lot(s) successeur(s)	

Historique cadastral

Cette compilation administrative de données du cadastre vise à faciliter la recherche. Cette compilation n'étant pas prévue au cadre législatif, le Ministère des Ressources naturelles et des Forêts ne pourra être tenu responsable de dommages pouvant résulter de son utilisation.

Numéro de lot	Lot(s) antécédent(s)	Dossier	Dépôt au cadastre	
6 552 686	4 526 744 (partie)	1372850	2023-07-17	

Plans | Index des immeubles

4 526 744	Territoire sans désignation cadastrale 25-5-1 (partie)	914369	2012-07-11	

Plans | Index des immeubles

Cadastre Désignation secondaire	Canton de Radnor (063010) Rang 2 Est de la Rivière Saint-Maurice, lot 25			
25-5-1	ND	ND	ND	

Plans | Index des immeubles

25-5	ND	ND	ND	

Plans | Index des immeubles

25	ND	ND	ND	

Plans | Index des immeubles

Requêtes de rénovation cadastrale et demandes de mise à jour

No de dossier	Dépôt au cadastre	Mise en vigueur au	Action(s)	

		BPF		
1372850	2023-07-17	2023-07-18	Création du lot	

Attributs relatifs au titre « lors de la création du lot »

Si vous souhaitez en savoir plus sur une propriété (ex: nom du propriétaire actuel, prix de vente), consultez le Registre foncier du Québec en ligne.

Évaluer l'information de la page ou signaler un problème

L'information sur cette page vous a-t-elle été utile?

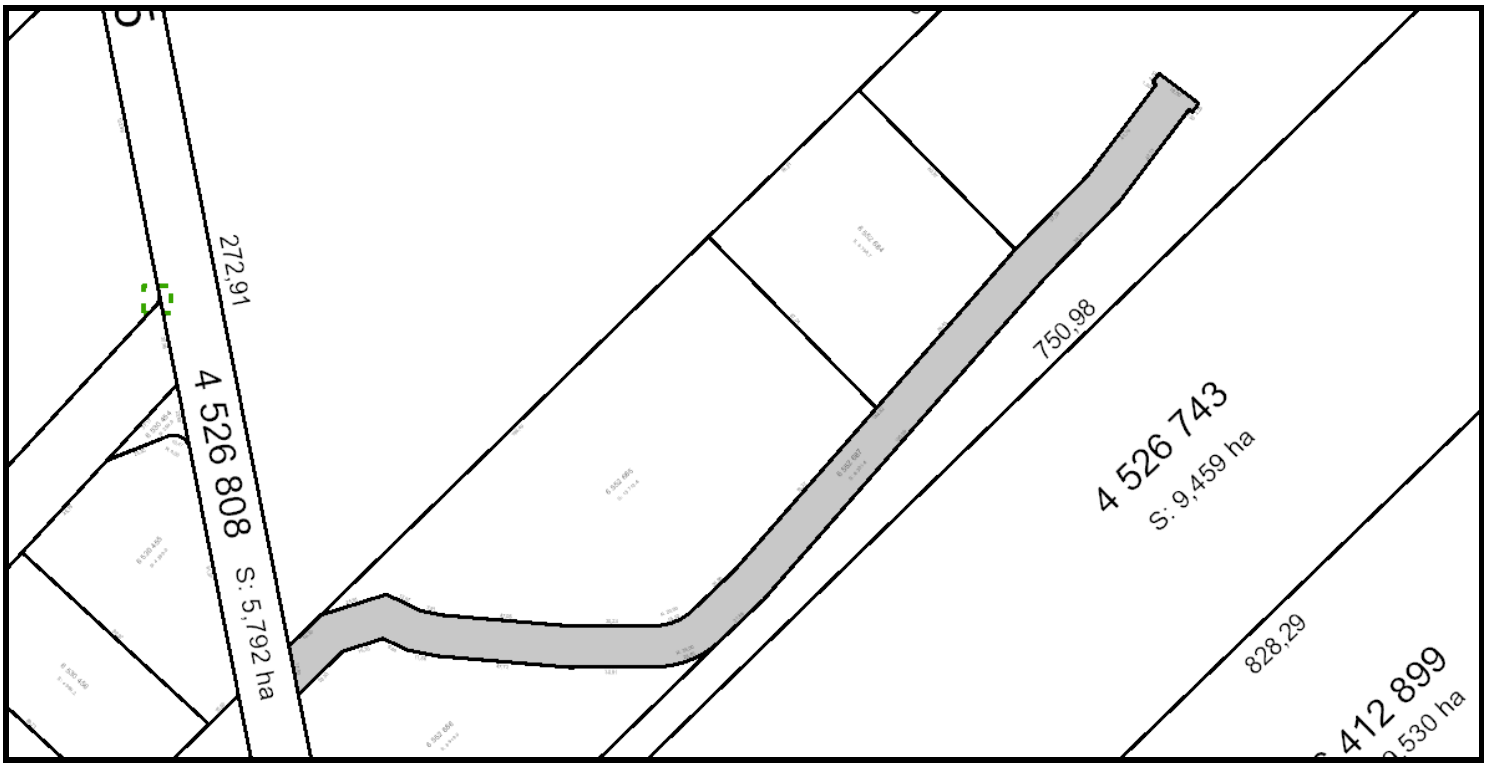
○ Oui ○ Non

Québec

© Gouvernement du Québec, 2015

Ressources naturelles et Forêts Québec

Banque cadastrale officielle en date du : 20 septembre 2024



Identification

Index des immeubles

Numéro de lot	6 552 687 Cadastre du Québec Lot horizontal	Statut	Actif 2023-07-17
Circonscription foncière	Shawinigan (45)	Dépôt au cadastre	2023-07-17
Municipalité(s)	Grandes-Piles, Village (35040)	Mise en vigueur au BPF (Bureau de la publicité foncière)	2023-07-18

Liste des documents cadastraux

(Documents en format PDF)

Plans

Historique

Concordances

Lot(s) antécédent(s)	
Numéro(s) de lot	4 526 744 (partie)
Cadastre	Cadastre du Québec

Lot(s) successeur(s)	

Historique cadastral

Cette compilation administrative de données du cadastre vise à faciliter la recherche. Cette compilation n'étant pas prévue au cadre législatif, le Ministère des Ressources naturelles et des Forêts ne pourra être tenu responsable de dommages pouvant résulter de son utilisation.

Numéro de lot	Lot(s) antécédent(s)	Dossier	Dépôt au cadastre	
6 552 687	4 526 744 (partie)	1372850	2023-07-17	

Plans | Index des immeubles

4 526 744	Territoire sans désignation cadastrale 25-5-1 (partie)	914369	2012-07-11	

Plans | Index des immeubles

Cadastre Désignation secondaire	Canton de Radnor (063010) Rang 2 Est de la Rivière Saint-Maurice, lot 25			
25-5-1	ND	ND	ND	

Plans | Index des immeubles

25-5	ND	ND	ND	

Plans | Index des immeubles

25	ND	ND	ND	

Plans | Index des immeubles

Requêtes de rénovation cadastrale et demandes de mise à jour

No de dossier	Dépôt au cadastre	Mise en vigueur au	Action(s)	

		BPF		
1372850	2023-07-17	2023-07-18	Création du lot	

Attributs relatifs au titre « lors de la création du lot »

Si vous souhaitez en savoir plus sur une propriété (ex: nom du propriétaire actuel, prix de vente), consultez le Registre foncier du Québec en ligne.

Évaluer l'information de la page ou signaler un problème

L'information sur cette page vous a-t-elle été utile?

○ Oui ○ Non

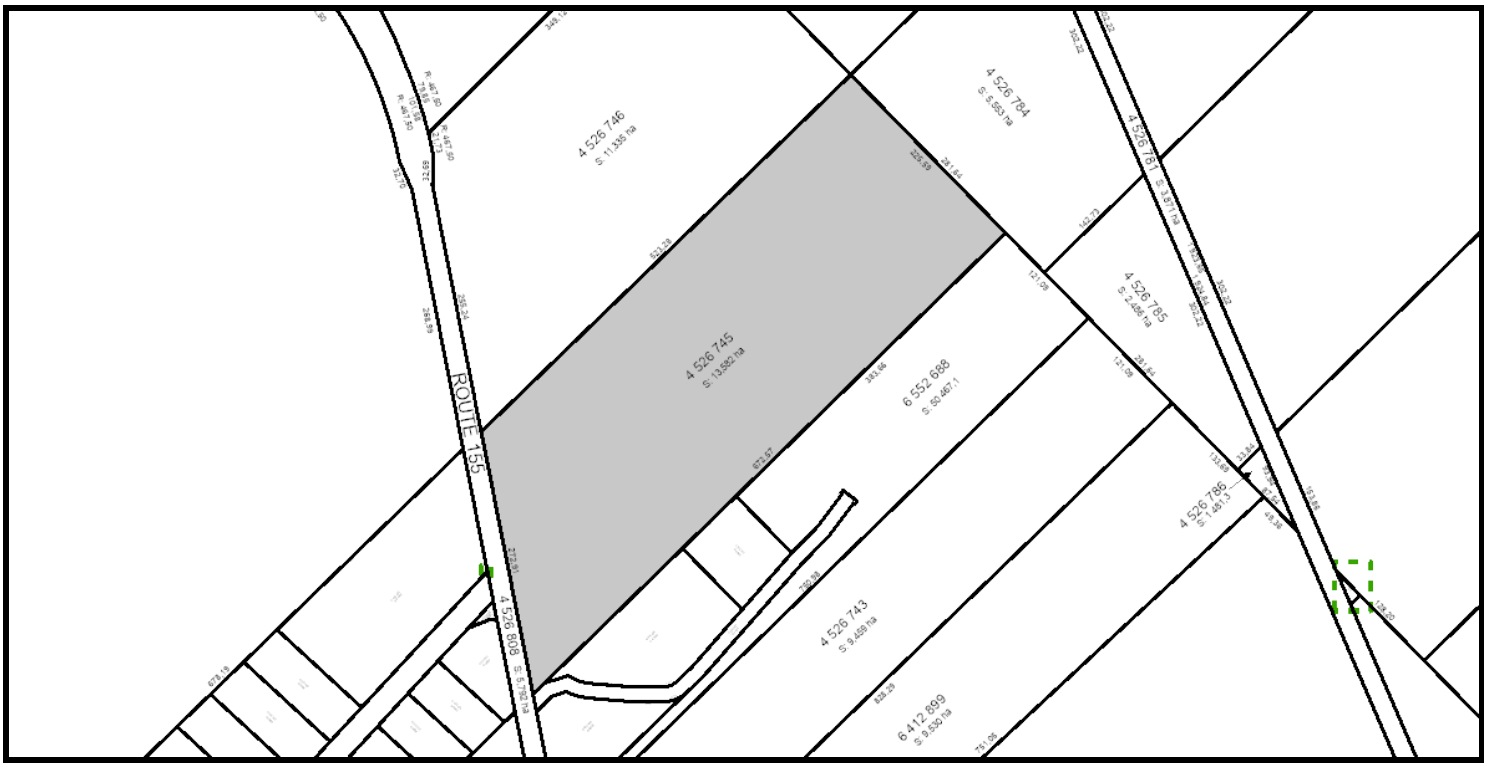
Québec

© Gouvernement du Québec, 2015

S06

Ressources naturelles et Forêts Québec

Banque cadastrale officielle en date du : 20 septembre 2024



Identification

Index des immeubles

Numéro de lot	4 526 745 Cadastre du Québec Lot horizontal	Statut	Actif 2012-07-12
Circonscription foncière	Shawinigan (45)	Dépôt au cadastre	2012-07-11
Municipalité(s)	Grandes-Piles, Village (35040)	Mise en vigueur au BPF (Bureau de la publicité foncière)	2012-07-16

Liste des documents cadastraux

(Documents en format PDF)

Plans

Historique

Concordances

Lot(s) antécédent(s)	
Numéro(s) de lot	Territoire sans désignation cadastrale
Cadastre	Canton de Radnor (063010)

Numéro(s) de lot	25-4 (partie)
Cadastre	Canton de Radnor (063010)
Désignation secondaire	Rang 2 Est de la Rivière Saint-Maurice, lot 25 (R158)
Lot(s) successeur(s)	

Historique cadastral

Cette compilation administrative de données du cadastre vise à faciliter la recherche. Cette compilation n'étant pas prévue au cadre législatif, le Ministère des Ressources naturelles et des Forêts ne pourra être tenu responsable de dommages pouvant résulter de son utilisation.

Numéro de lot	Lot(s) antécédent(s)	Dossier	Dépôt au cadastre	
4 526 745	Territoire sans désignation cadastrale 25-4 (partie)	914369	2012-07-11	

Plans | Index des immeubles

Cadastre Désignation secondaire	Canton de Radnor (063010) Rang 2 Est de la Rivière Saint-Maurice, lot 25			
25-4	ND	714426	1995-11-21	

Plans | Index des immeubles

25	ND	ND	ND	

Plans | Index des immeubles

Requêtes de rénovation cadastrale et demandes de mise à jour

No de dossier	Dépôt au cadastre	Mise en vigueur au BPF	Action(s)	
914369	2012-07-11	2012-07-16	Création du lot	

Si vous souhaitez en savoir plus sur une propriété (ex: nom du propriétaire actuel, prix de vente), consultez le Registre foncier du Québec en ligne.

Évaluer l'information de la page ou signaler un problème

L'information sur cette page vous a-t-elle été utile?

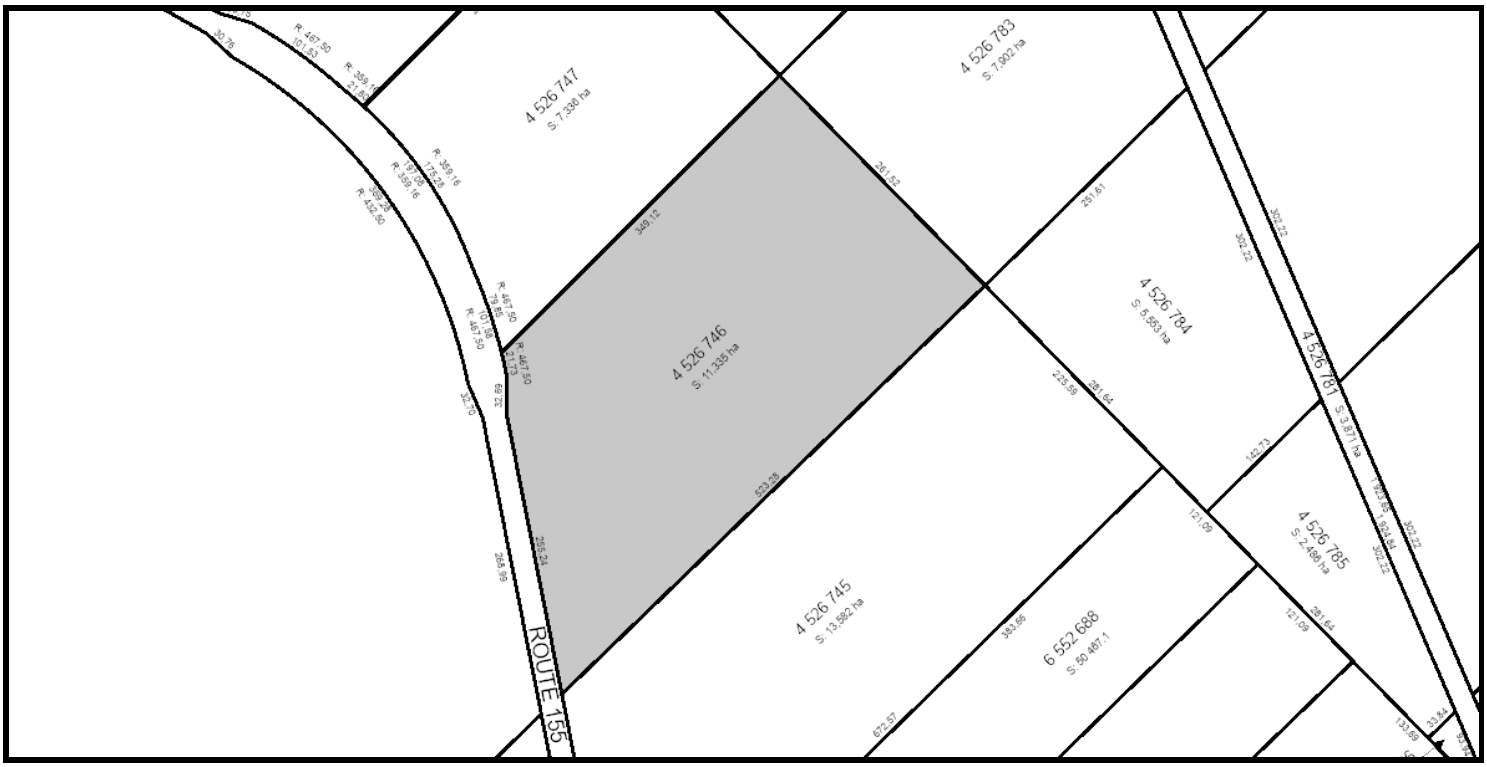
○ Oui ○ Non

Québec

© Gouvernement du Québec, 2015

Ressources naturelles et Forêts Québec

Banque cadastrale officielle en date du : 20 septembre 2024



Identification

Index des immeubles

Numéro de lot	4 526 746 Cadastre du Québec Lot horizontal	Statut	Actif 2012-07-12
Circonscription foncière	Shawinigan (45)	Dépôt au cadastre	2012-07-11
Municipalité(s)	Grandes-Piles, Village (35040)	Mise en vigueur au BPF (Bureau de la publicité foncière)	2012-07-16

Liste des documents cadastraux

(Documents en format PDF)

Plans

Historique

Concordances

Lot(s) antécédent(s)	
Numéro(s) de lot	Territoire sans désignation cadastrale
Cadastre	Canton de Radnor (063010)

Numéro(s) de lot	25-3 (partie)
Cadastre	Canton de Radnor (063010)
Désignation secondaire	Rang 2 Est de la Rivière Saint-Maurice, lot 25 (R158)
Lot(s) successeur(s)	

Historique cadastral

Cette compilation administrative de données du cadastre vise à faciliter la recherche. Cette compilation n'étant pas prévue au cadre législatif, le Ministère des Ressources naturelles et des Forêts ne pourra être tenu responsable de dommages pouvant résulter de son utilisation.

Numéro de lot	Lot(s) antécédent(s)	Dossier	Dépôt au cadastre	
4 526 746	Territoire sans désignation cadastrale 25-3 (partie)	914369	2012-07-11	

Plans | Index des immeubles

Cadastre Désignation secondaire	Canton de Radnor (063010) Rang 2 Est de la Rivière Saint-Maurice, lot 25			
25-3	ND	ND	ND	

Plans | Index des immeubles

25	ND	ND	ND	

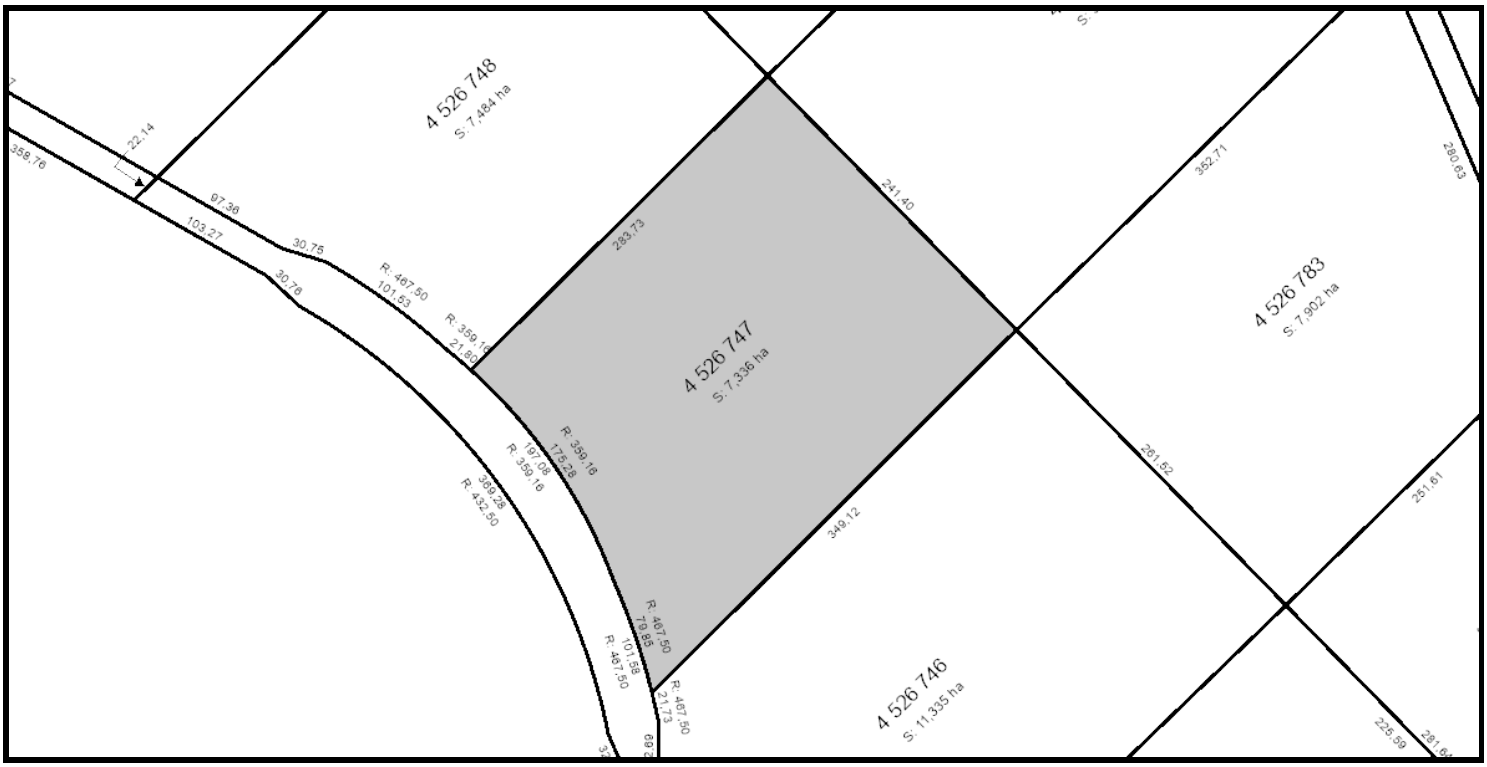
Plans | Index des immeubles

Requêtes de rénovation cadastrale et demandes de mise à jour

No de dossier	Dépôt au cadastre	Mise en vigueur au BPF	Action(s)	
914369	2012-07-11	2012-07-16	Création du lot	

Ressources naturelles et Forêts Québec

Banque cadastrale officielle en date du : 20 septembre 2024



Identification

Index des immeubles

Numéro de lot	4 526 747 Cadastre du Québec Lot horizontal	Statut	Actif 2012-07-12
Circonscription foncière	Shawinigan (45)	Dépôt au cadastre	2012-07-11
Municipalité(s)	Grandes-Piles, Village (35040)	Mise en vigueur au BPF (Bureau de la publicité foncière)	2012-07-16

Liste des documents cadastraux

(Documents en format PDF)

Plans

Historique

Concordances

Lot(s) antécédent(s)	
Numéro(s) de lot	Territoire sans désignation cadastrale
Cadastre	Canton de Radnor (063010)

Numéro(s) de lot	25-2 (partie)
Cadastre	Canton de Radnor (063010)
Désignation secondaire	Rang 2 Est de la Rivière Saint-Maurice, lot 25 (R158)
Lot(s) successeur(s)	

Historique cadastral

Cette compilation administrative de données du cadastre vise à faciliter la recherche. Cette compilation n'étant pas prévue au cadre législatif, le Ministère des Ressources naturelles et des Forêts ne pourra être tenu responsable de dommages pouvant résulter de son utilisation.

Numéro de lot	Lot(s) antécédent(s)	Dossier	Dépôt au cadastre	
4 526 747	Territoire sans désignation cadastrale 25-2 (partie)	914369	2012-07-11	

Plans | Index des immeubles

Cadastre Désignation secondaire	Canton de Radnor (063010) Rang 2 Est de la Rivière Saint-Maurice, lot 25			
25-2	ND	ND	ND	

Plans | Index des immeubles

25	ND	ND	ND	

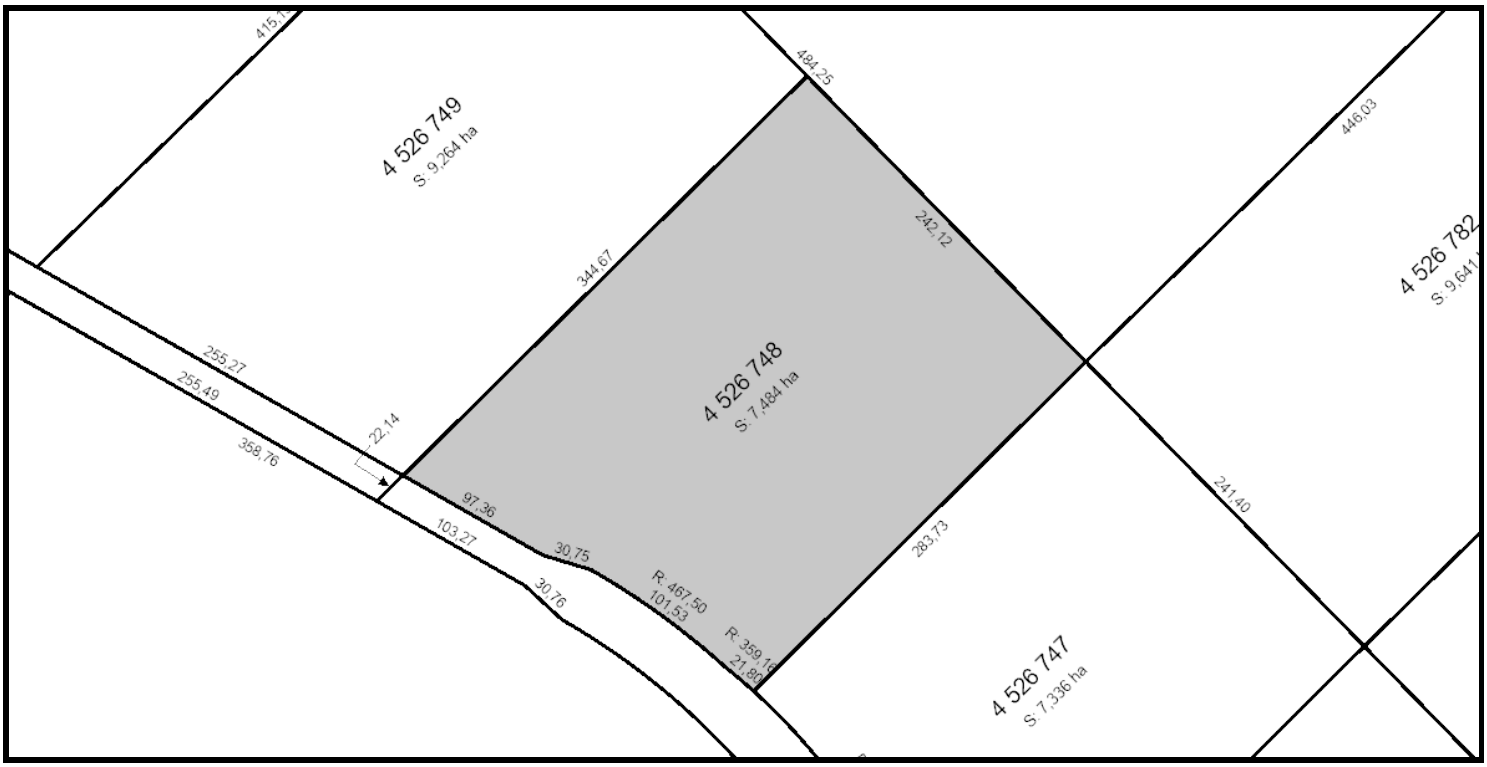
Plans | Index des immeubles

Requêtes de rénovation cadastrale et demandes de mise à jour

No de dossier	Dépôt au cadastre	Mise en vigueur au BPF	Action(s)	
914369	2012-07-11	2012-07-16	Création du lot	

Ressources naturelles et Forêts Québec

Banque cadastrale officielle en date du : 20 septembre 2024



Identification

Index des immeubles

Numéro de lot	4 526 748 Cadastre du Québec Lot horizontal	Statut	Actif 2012-07-12
Circonscription foncière	Shawinigan (45)	Dépôt au cadastre	2012-07-11
Municipalité(s)	Grandes-Piles, Village (35040)	Mise en vigueur au BPF (Bureau de la publicité foncière)	2012-07-16

Liste des documents cadastraux

(Documents en format PDF)

Plans

Historique

Concordances

Lot(s) antécédent(s)	
Numéro(s) de lot	Territoire sans désignation cadastrale
Cadastre	Canton de Radnor (063010)

Numéro(s) de lot	25-1 (partie)
Cadastre	Canton de Radnor (063010)
Désignation secondaire	Rang 2 Est de la Rivière Saint-Maurice, lot 25 (R158)
Lot(s) successeur(s)	

Historique cadastral

Cette compilation administrative de données du cadastre vise à faciliter la recherche. Cette compilation n'étant pas prévue au cadre législatif, le Ministère des Ressources naturelles et des Forêts ne pourra être tenu responsable de dommages pouvant résulter de son utilisation.

Numéro de lot	Lot(s) antécédent(s)	Dossier	Dépôt au cadastre	
4 526 748	Territoire sans désignation cadastrale 25-1 (partie)	914369	2012-07-11	

Plans | Index des immeubles

Cadastre Désignation secondaire	Canton de Radnor (063010) Rang 2 Est de la Rivière Saint-Maurice, lot 25			
25-1	ND	ND	ND	

Plans | Index des immeubles

25	ND	ND	ND	

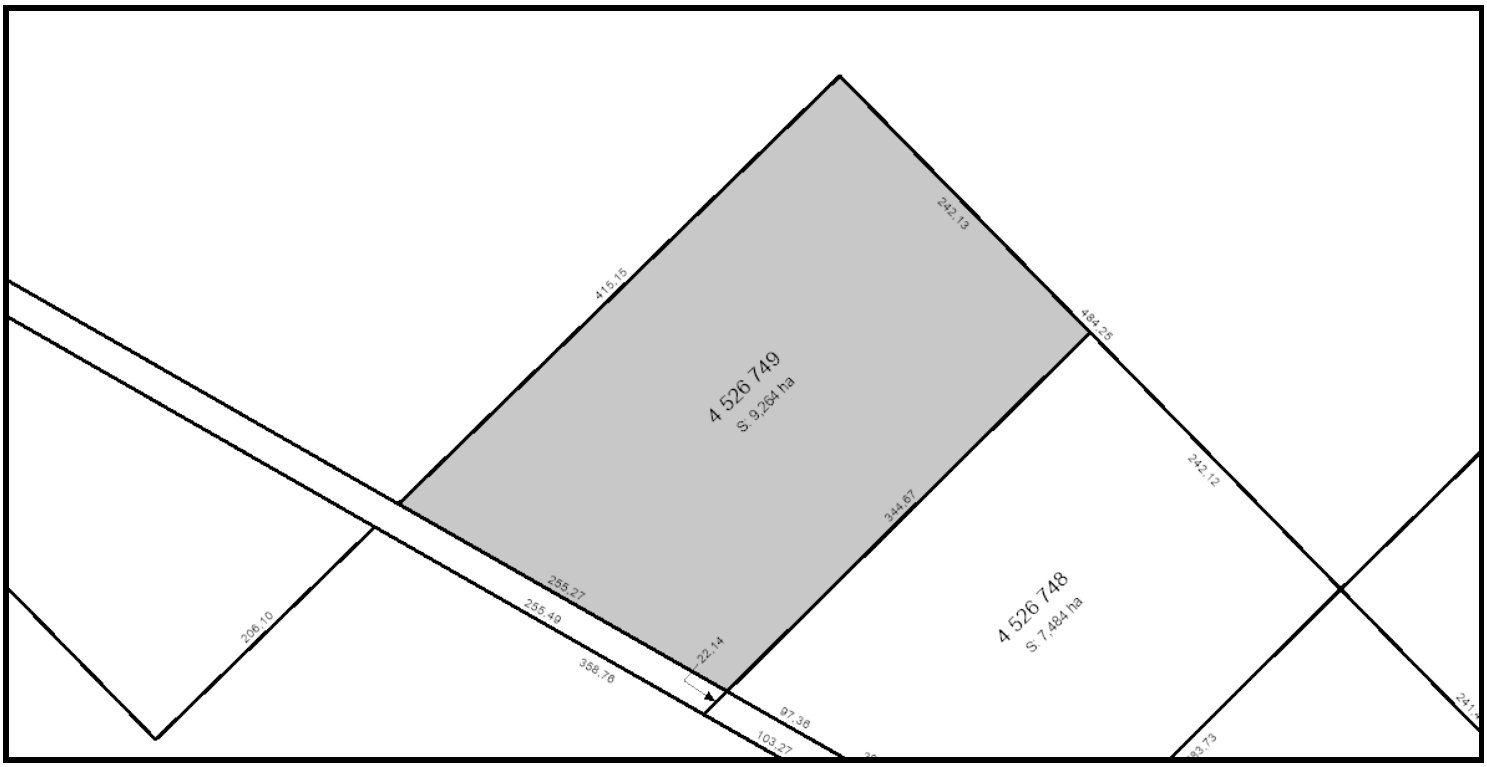
Plans | Index des immeubles

Requêtes de rénovation cadastrale et demandes de mise à jour

No de dossier	Dépôt au cadastre	Mise en vigueur au BPF	Action(s)	
914369	2012-07-11	2012-07-16	Création du lot	

Ressources naturelles et Forêts Québec

Banque cadastrale officielle en date du : 20 septembre 2024



Identification

Index des immeubles

Numéro de lot	4 526 749 Cadastre du Québec Lot horizontal	Statut	Actif 2012-07-12
Circonscription foncière	Shawinigan (45)	Dépôt au cadastre	2012-07-11
Municipalité(s)	Grandes-Piles, Village (35040)	Mise en vigueur au BPF (Bureau de la publicité foncière)	2012-07-16

Liste des documents cadastraux

(Documents en format PDF)

Plans

Historique

Concordances

Lot(s) antécédent(s)	
Numéro(s) de lot	24 (partie)
Cadastre	Canton de Radnor (063010)

Lot(s) successeur(s)	

Historique cadastral

Cette compilation administrative de données du cadastre vise à faciliter la recherche. Cette compilation n'étant pas prévue au cadre législatif, le Ministère des Ressources naturelles et des Forêts ne pourra être tenu responsable de dommages pouvant résulter de son utilisation.

Numéro de lot	Lot(s) antécédent(s)	Dossier	Dépôt au cadastre	
4 526 749	24 (partie)	914369	2012-07-11	

Plans | Index des immeubles

Cadastre Désignation secondaire	Canton de Radnor (063010) Aucune			
24	ND	ND	ND	

Plans | Index des immeubles

Requêtes de rénovation cadastrale et demandes de mise à jour

No de dossier	Dépôt au cadastre	Mise en vigueur au BPF	Action(s)	
914369	2012-07-11	2012-07-16	Création du lot	

Attributs relatifs au titre « lors de la création du lot »

Si vous souhaitez en savoir plus sur une propriété (ex: nom du propriétaire actuel, prix de vente), consultez le Registre foncier du Québec en ligne.

Évaluer l'information de la page ou signaler un problème

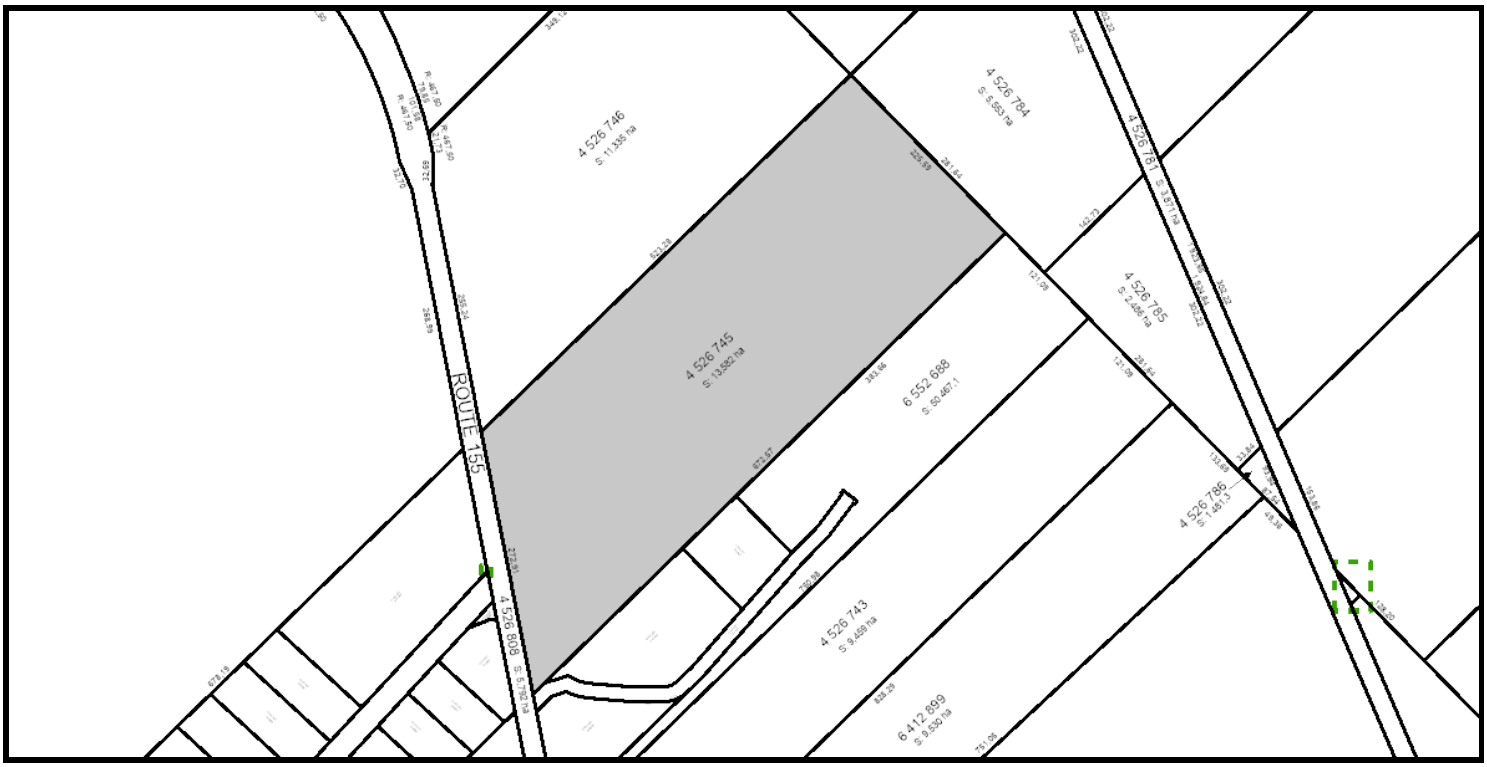
L'information sur cette page vous a-t-elle été utile?

○ Oui ○ Non

S06

Ressources naturelles et Forêts Québec

Banque cadastrale officielle en date du : 20 septembre 2024



Identification

Index des immeubles

Numéro de lot	4 526 745 Cadastre du Québec Lot horizontal	Statut	Actif 2012-07-12
Circonscription foncière	Shawinigan (45)	Dépôt au cadastre	2012-07-11
Municipalité(s)	Grandes-Piles, Village (35040)	Mise en vigueur au BPF (Bureau de la publicité foncière)	2012-07-16

Liste des documents cadastraux

(Documents en format PDF)

Plans

Historique

Concordances

Lot(s) antécédent(s)	
Numéro(s) de lot	Territoire sans désignation cadastrale
Cadastre	Canton de Radnor (063010)

Numéro(s) de lot	25-4 (partie)
Cadastre	Canton de Radnor (063010)
Désignation secondaire	Rang 2 Est de la Rivière Saint-Maurice, lot 25 (R158)
Lot(s) successeur(s)	

Historique cadastral

Cette compilation administrative de données du cadastre vise à faciliter la recherche. Cette compilation n'étant pas prévue au cadre législatif, le Ministère des Ressources naturelles et des Forêts ne pourra être tenu responsable de dommages pouvant résulter de son utilisation.

Numéro de lot	Lot(s) antécédent(s)	Dossier	Dépôt au cadastre	
4 526 745	Territoire sans désignation cadastrale 25-4 (partie)	914369	2012-07-11	

Plans | Index des immeubles

Cadastre Désignation secondaire	Canton de Radnor (063010) Rang 2 Est de la Rivière Saint-Maurice, lot 25			
25-4	ND	714426	1995-11-21	

Plans | Index des immeubles

25	ND	ND	ND	

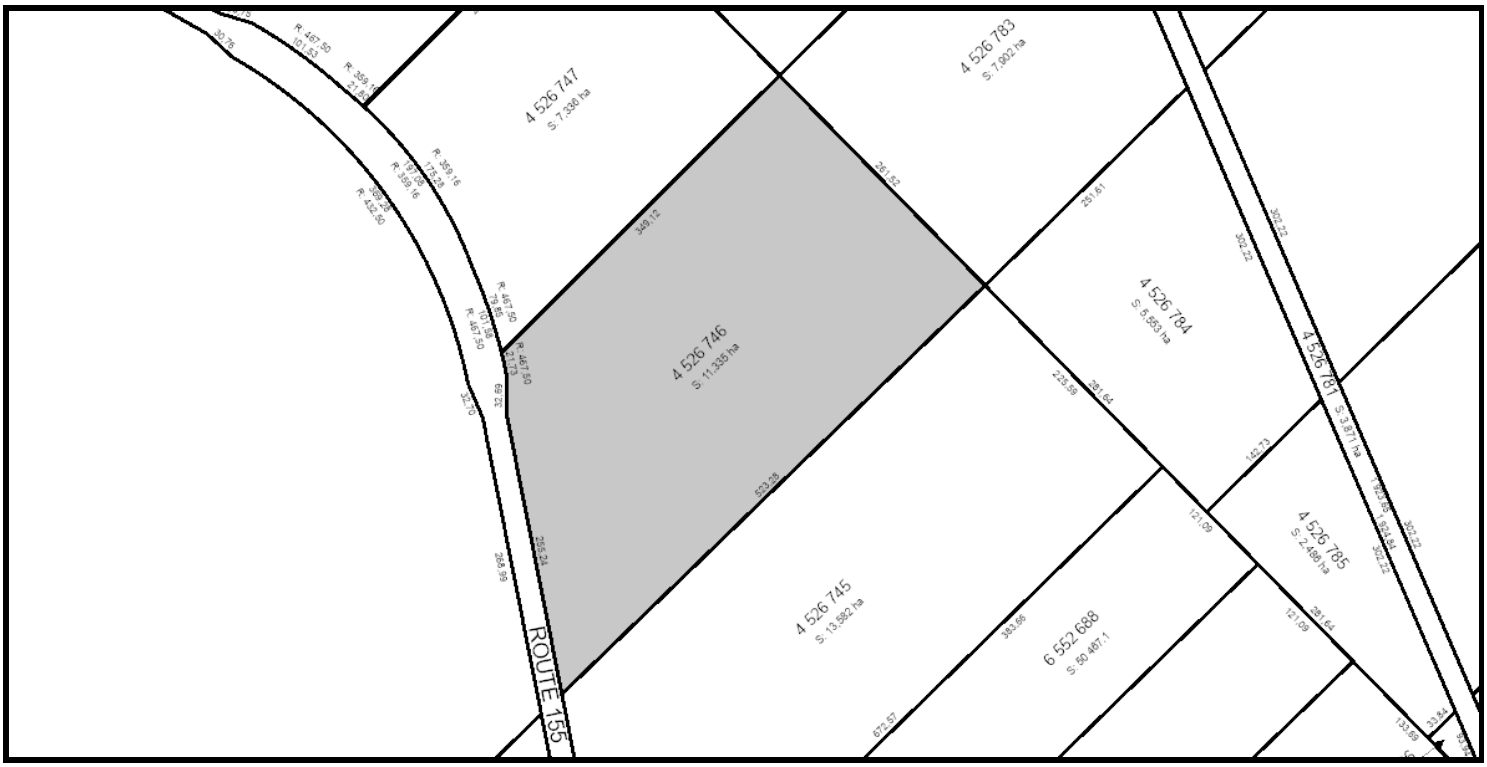
Plans | Index des immeubles

Requêtes de rénovation cadastrale et demandes de mise à jour

No de dossier	Dépôt au cadastre	Mise en vigueur au BPF	Action(s)	
914369	2012-07-11	2012-07-16	Création du lot	

Ressources naturelles et Forêts Québec

Banque cadastrale officielle en date du : 20 septembre 2024



Identification

Index des immeubles

Numéro de lot	4 526 746 Cadastre du Québec Lot horizontal	Statut	Actif 2012-07-12
Circonscription foncière	Shawinigan (45)	Dépôt au cadastre	2012-07-11
Municipalité(s)	Grandes-Piles, Village (35040)	Mise en vigueur au BPF (Bureau de la publicité foncière)	2012-07-16

Liste des documents cadastraux

(Documents en format PDF)

Plans

Historique

Concordances

Lot(s) antécédent(s)	
Numéro(s) de lot	Territoire sans désignation cadastrale
Cadastre	Canton de Radnor (063010)

Numéro(s) de lot	25-3 (partie)
Cadastre	Canton de Radnor (063010)
Désignation secondaire	Rang 2 Est de la Rivière Saint-Maurice, lot 25 (R158)
Lot(s) successeur(s)	

Historique cadastral

Cette compilation administrative de données du cadastre vise à faciliter la recherche. Cette compilation n'étant pas prévue au cadre législatif, le Ministère des Ressources naturelles et des Forêts ne pourra être tenu responsable de dommages pouvant résulter de son utilisation.

Numéro de lot	Lot(s) antécédent(s)	Dossier	Dépôt au cadastre	
4 526 746	Territoire sans désignation cadastrale 25-3 (partie)	914369	2012-07-11	

Plans | Index des immeubles

Cadastre Désignation secondaire	Canton de Radnor (063010) Rang 2 Est de la Rivière Saint-Maurice, lot 25			
25-3	ND	ND	ND	

Plans | Index des immeubles

25	ND	ND	ND	

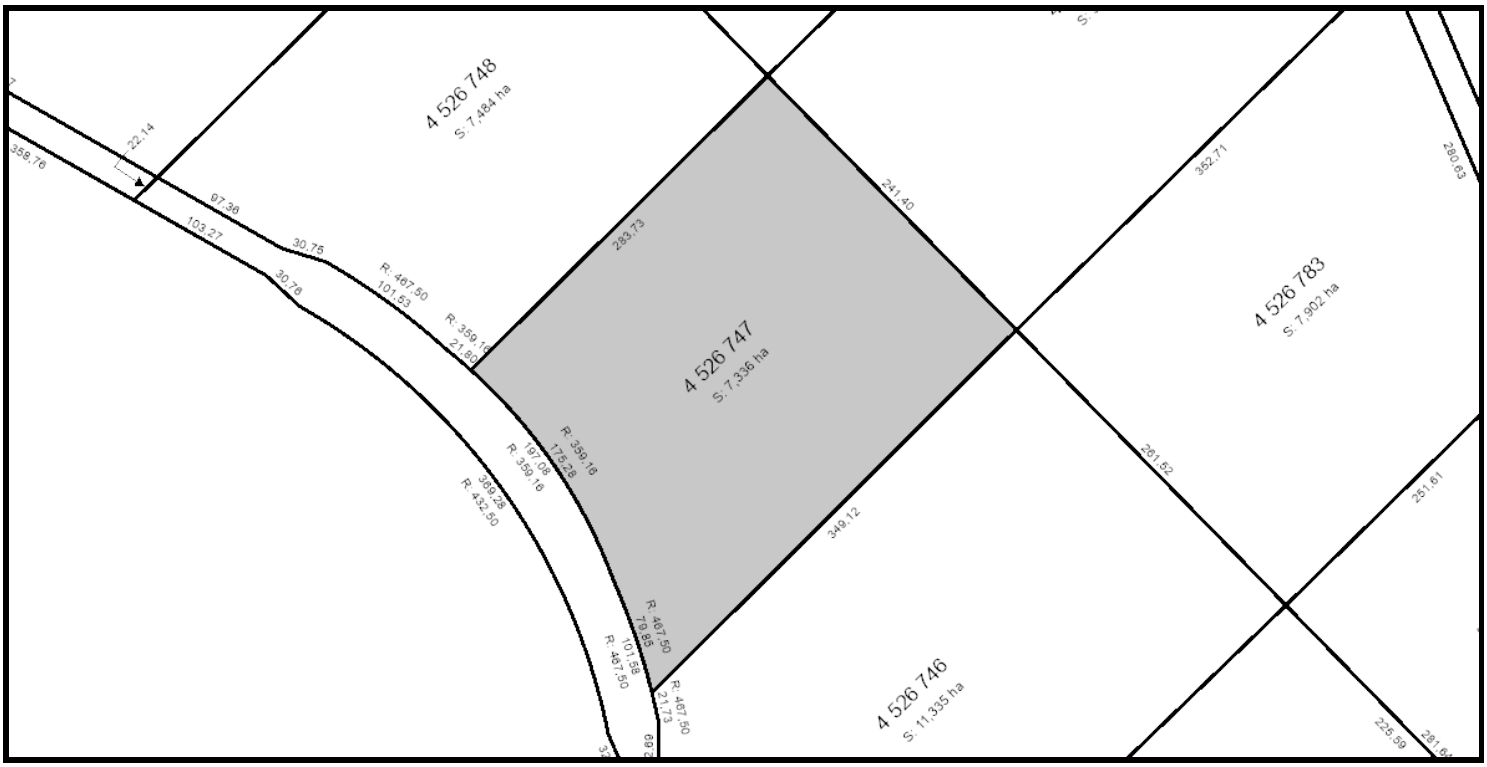
Plans | Index des immeubles

Requêtes de rénovation cadastrale et demandes de mise à jour

No de dossier	Dépôt au cadastre	Mise en vigueur au BPF	Action(s)	
914369	2012-07-11	2012-07-16	Création du lot	

Ressources naturelles et Forêts Québec

Banque cadastrale officielle en date du : 20 septembre 2024



Identification

Index des immeubles

Numéro de lot	4 526 747 Cadastre du Québec Lot horizontal	Statut	Actif 2012-07-12
Circonscription foncière	Shawinigan (45)	Dépôt au cadastre	2012-07-11
Municipalité(s)	Grandes-Piles, Village (35040)	Mise en vigueur au BPF (Bureau de la publicité foncière)	2012-07-16

Liste des documents cadastraux

(Documents en format PDF)

Plans

Historique

Concordances

Lot(s) antécédent(s)	
Numéro(s) de lot	Territoire sans désignation cadastrale
Cadastre	Canton de Radnor (063010)

Numéro(s) de lot	25-2 (partie)
Cadastre	Canton de Radnor (063010)
Désignation secondaire	Rang 2 Est de la Rivière Saint-Maurice, lot 25 (R158)
Lot(s) successeur(s)	

Historique cadastral

Cette compilation administrative de données du cadastre vise à faciliter la recherche. Cette compilation n'étant pas prévue au cadre législatif, le Ministère des Ressources naturelles et des Forêts ne pourra être tenu responsable de dommages pouvant résulter de son utilisation.

Numéro de lot	Lot(s) antécédent(s)	Dossier	Dépôt au cadastre	
4 526 747	Territoire sans désignation cadastrale 25-2 (partie)	914369	2012-07-11	

Plans | Index des immeubles

Cadastre Désignation secondaire	Canton de Radnor (063010) Rang 2 Est de la Rivière Saint-Maurice, lot 25			
25-2	ND	ND	ND	

Plans | Index des immeubles

25	ND	ND	ND	

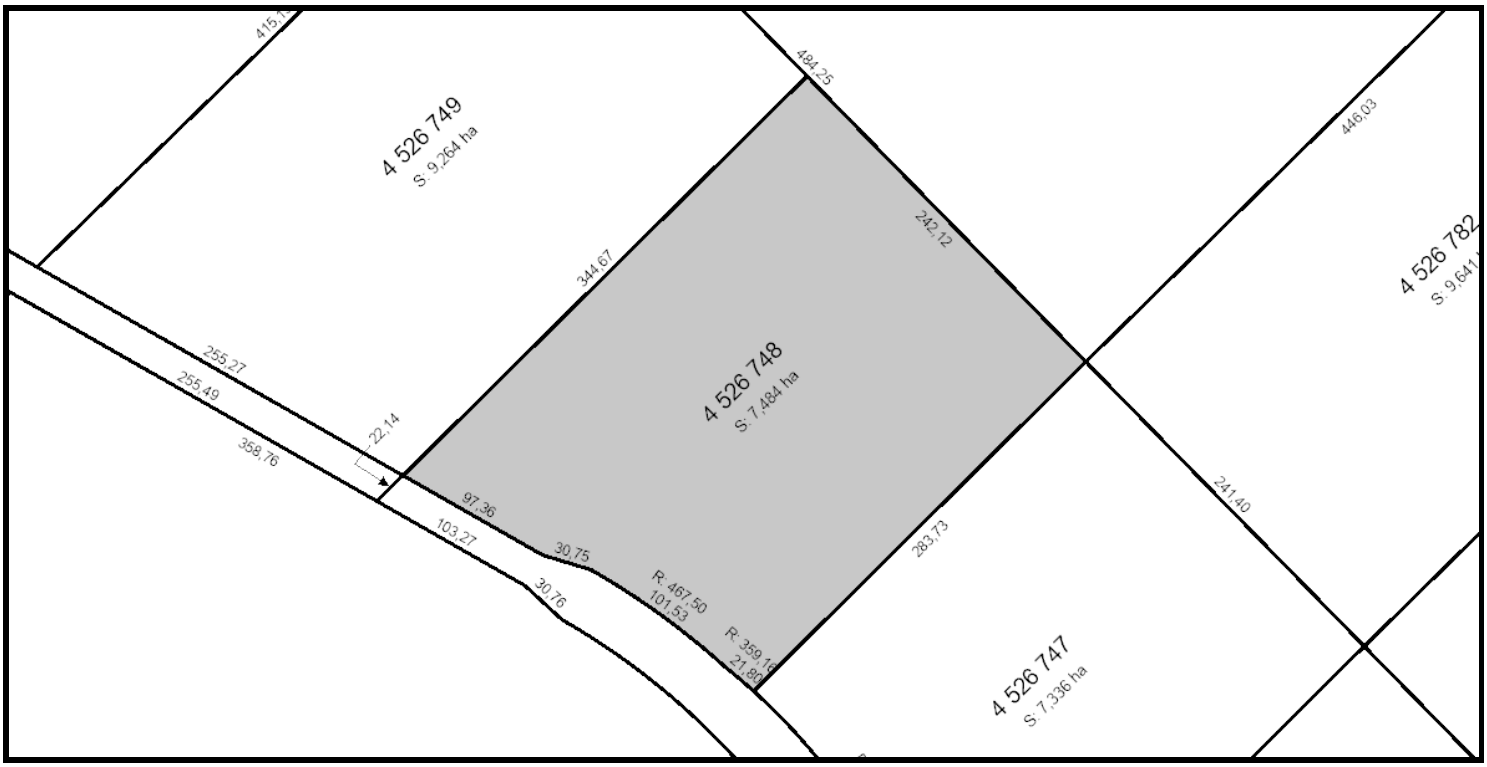
Plans | Index des immeubles

Requêtes de rénovation cadastrale et demandes de mise à jour

No de dossier	Dépôt au cadastre	Mise en vigueur au BPF	Action(s)	
914369	2012-07-11	2012-07-16	Création du lot	

Ressources naturelles et Forêts Québec

Banque cadastrale officielle en date du : 20 septembre 2024



Identification

Index des immeubles

Numéro de lot	4 526 748 Cadastre du Québec Lot horizontal	Statut	Actif 2012-07-12
Circonscription foncière	Shawinigan (45)	Dépôt au cadastre	2012-07-11
Municipalité(s)	Grandes-Piles, Village (35040)	Mise en vigueur au BPF (Bureau de la publicité foncière)	2012-07-16

Liste des documents cadastraux

(Documents en format PDF)

Plans

Historique

Concordances

Lot(s) antécédent(s)	
Numéro(s) de lot	Territoire sans désignation cadastrale
Cadastre	Canton de Radnor (063010)

Numéro(s) de lot	25-1 (partie)
Cadastre	Canton de Radnor (063010)
Désignation secondaire	Rang 2 Est de la Rivière Saint-Maurice, lot 25 (R158)
Lot(s) successeur(s)	

Historique cadastral

Cette compilation administrative de données du cadastre vise à faciliter la recherche. Cette compilation n'étant pas prévue au cadre législatif, le Ministère des Ressources naturelles et des Forêts ne pourra être tenu responsable de dommages pouvant résulter de son utilisation.

Numéro de lot	Lot(s) antécédent(s)	Dossier	Dépôt au cadastre	
4 526 748	Territoire sans désignation cadastrale 25-1 (partie)	914369	2012-07-11	

Plans | Index des immeubles

Cadastre Désignation secondaire	Canton de Radnor (063010) Rang 2 Est de la Rivière Saint-Maurice, lot 25			
25-1	ND	ND	ND	

Plans | Index des immeubles

25	ND	ND	ND	

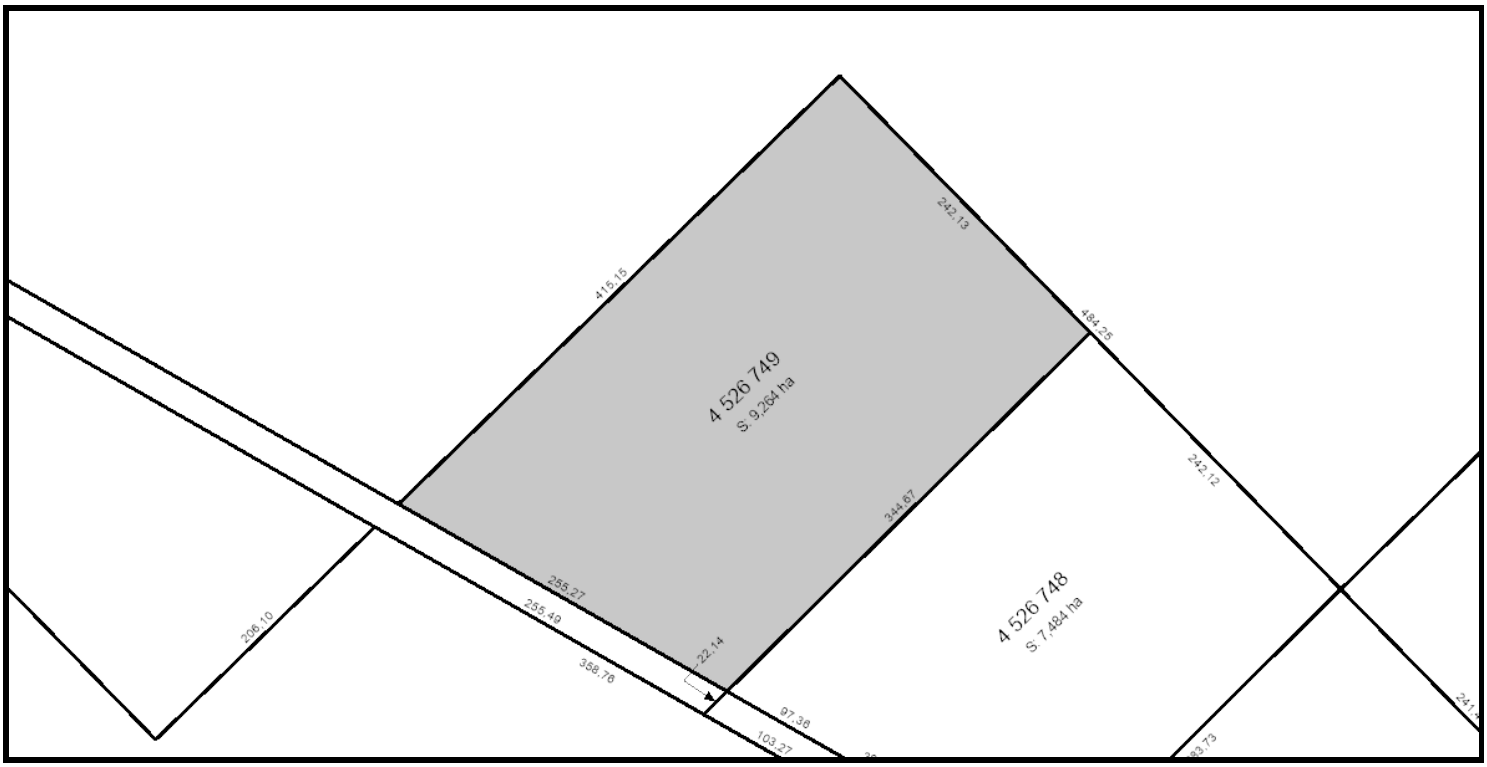
Plans | Index des immeubles

Requêtes de rénovation cadastrale et demandes de mise à jour

No de dossier	Dépôt au cadastre	Mise en vigueur au BPF	Action(s)	
914369	2012-07-11	2012-07-16	Création du lot	

Ressources naturelles et Forêts Québec

Banque cadastrale officielle en date du : 20 septembre 2024



Identification

Index des immeubles

Numéro de lot	4 526 749 Cadastre du Québec Lot horizontal	Statut	Actif 2012-07-12
Circonscription foncière	Shawinigan (45)	Dépôt au cadastre	2012-07-11
Municipalité(s)	Grandes-Piles, Village (35040)	Mise en vigueur au BPF (Bureau de la publicité foncière)	2012-07-16

Liste des documents cadastraux

(Documents en format PDF)

Plans

Historique

Concordances

Lot(s) antécédent(s)	
Numéro(s) de lot	24 (partie)
Cadastre	Canton de Radnor (063010)

Lot(s) successeur(s)	

Historique cadastral

Cette compilation administrative de données du cadastre vise à faciliter la recherche. Cette compilation n'étant pas prévue au cadre législatif, le Ministère des Ressources naturelles et des Forêts ne pourra être tenu responsable de dommages pouvant résulter de son utilisation.

Numéro de lot	Lot(s) antécédent(s)	Dossier	Dépôt au cadastre	
4 526 749	24 (partie)	914369	2012-07-11	

Plans | Index des immeubles

Cadastre Désignation secondaire	Canton de Radnor (063010) Aucune			
24	ND	ND	ND	

Plans | Index des immeubles

Requêtes de rénovation cadastrale et demandes de mise à jour

No de dossier	Dépôt au cadastre	Mise en vigueur au BPF	Action(s)	
914369	2012-07-11	2012-07-16	Création du lot	

Attributs relatifs au titre « lors de la création du lot »

Si vous souhaitez en savoir plus sur une propriété (ex: nom du propriétaire actuel, prix de vente), consultez le Registre foncier du Québec en ligne.

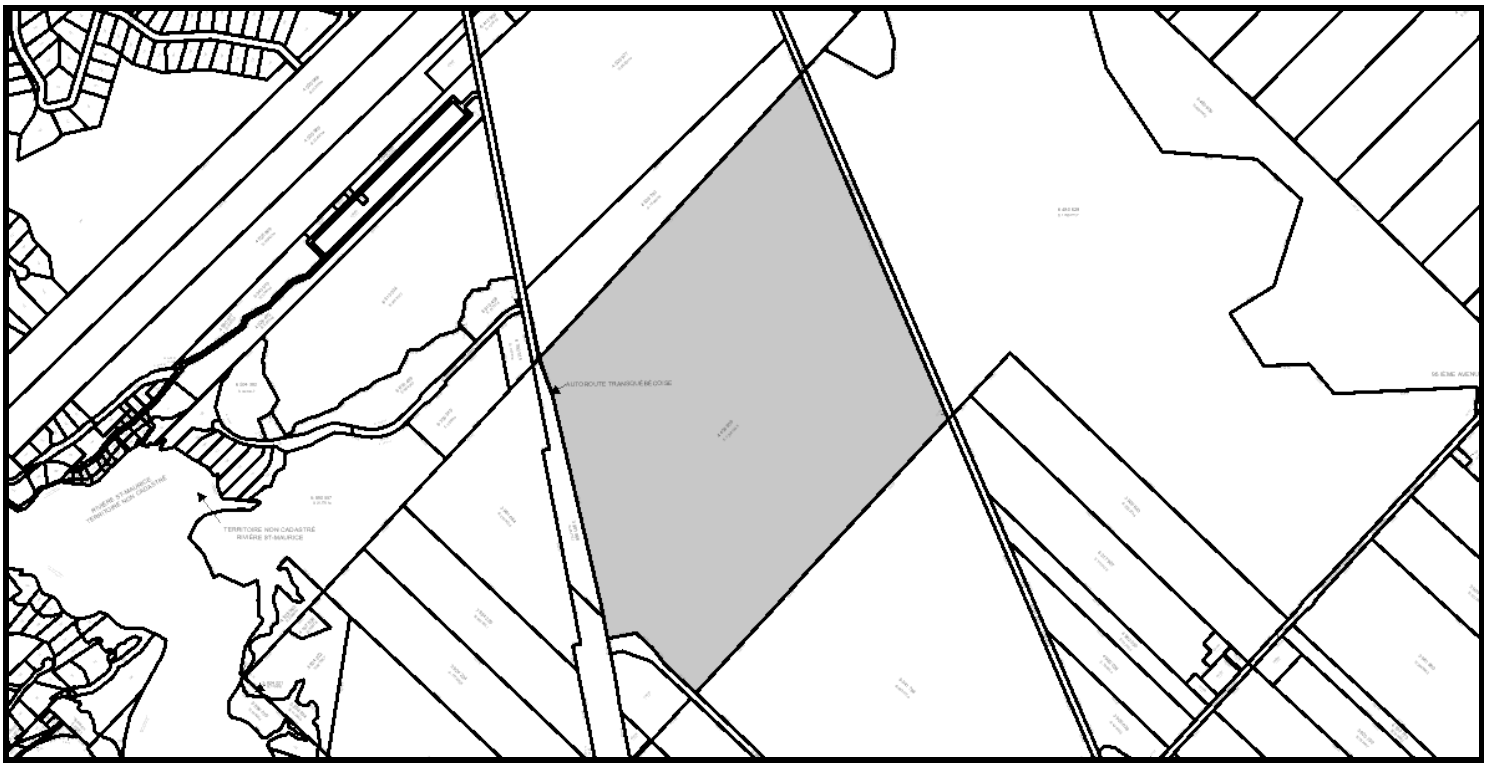
Évaluer l'information de la page ou signaler un problème

L'information sur cette page vous a-t-elle été utile?

○ Oui ○ Non

Ressources naturelles et Forêts Québec

Banque cadastrale officielle en date du : 19 septembre 2024



Identification

Index des immeubles

Numéro de lot	4 458 809 Cadastre du Québec Lot horizontal	Statut	Actif 2009-08-11
Circonscription foncière	Shawinigan (45)	Dépôt au cadastre	2009-08-11
Municipalité(s)	Shawinigan, Ville (36033)	Mise en vigueur au BPF (Bureau de la publicité foncière)	2009-08-13

Liste des documents cadastraux

(Documents en format PDF)

Plans

Historique

Concordances

Lot(s) antécédent(s)	
Numéro(s) de lot	3 923 379 (partie)
Cadastre	Cadastre du Québec

Lot(s) successeur(s)	

Historique cadastral

Cette compilation administrative de données du cadastre vise à faciliter la recherche. Cette compilation n'étant pas prévue au cadre législatif, le Ministère des Ressources naturelles et des Forêts ne pourra être tenu responsable de dommages pouvant résulter de son utilisation.

Numéro de lot	Lot(s) antécédent(s)	Dossier	Dépôt au cadastre	
4 458 809	3 923 379 (partie)	941531	2009-08-11	

Plans | Index des immeubles

3 923 379	123 (partie) 25-15 (partie) 25-14 (partie) 25-13-2 (partie) 25-13-1 (partie) 25-12 (partie) 25-11 25-10 25-9 25-8 (partie) 25-7 (partie) 25-6 (partie) 25-5 (partie) 25-6 (partie)	832348	2009-07-15	

Plans | Index des immeubles

Cadastre Désignation secondaire	Canton de Radnor (063010) Aucune			
123	ND	803949	2002-05-10	

Plans | Index des immeubles

Cadastre Désignation secondaire	Canton de Radnor (063010) Rang 4, lot 25			
25-15	ND	ND	ND	

Plans	Index des immeubles				
25-14	ND	ND	ND		
Plans	Index des immeubles				
25-13-2	ND	ND	ND		
Plans	Index des immeubles				
25-13-1	ND	ND	ND		
Plans	Index des immeubles				
25-13	ND	ND	ND		
Plans	Index des immeubles				
25-12	ND	ND	ND		
Plans	Index des immeubles				
25-11	ND	ND	ND		
Plans	Index des immeubles				
25-10	ND	ND	ND		
Plans	Index des immeubles				
25-9	ND	ND	ND		
Plans	Index des immeubles				
25-8	ND	ND	ND		
Plans	Index des immeubles				
25-7	ND	ND	ND		

Plans | Index des immeubles

25-6	ND	ND	ND	

Plans | Index des immeubles

Cadastre Désignation secondaire	Canton de Radnor (063010) Rang 5, lot 25

25-6	ND	ND	ND	

Plans | Index des immeubles

Cadastre Désignation secondaire	Canton de Radnor (063010) Rang 4, lot 25

25-5	ND	ND	ND	

Plans | Index des immeubles

25	ND	ND	ND	

Plans | Index des immeubles

Cadastre Désignation secondaire	Canton de Radnor (063010) Rang 5, lot 25

25	ND	ND	ND	

Plans | Index des immeubles

Requêtes de rénovation cadastrale et demandes de mise à jour

No de dossier	Dépôt au cadastre	Mise en vigueur au BPF	Action(s)	
941531	2009-08-11	2009-08-13	Création du lot	

Attributs relatifs au titre « lors de la création du lot »

Si vous souhaitez en savoir plus sur une propriété (ex: nom du propriétaire actuel, prix de vente), consultez le Registre foncier du Québec en ligne.

Document 33

Secteur 1

S05

Identification | Propriétaire | Caractéristiques | Évaluation | Répartition fiscale

L'information affichée correspond à l'état du rôle au 19 septembre 2024. Des modifications éventuelles au rôle d'évaluation pourraient avoir un effet rétroactif à la date du présent relevé.

19 septembre 2024
14h25

Grandes-Piles

Rôle d'évaluation foncière

Grandes-Piles
en vigueur pour les exercices financiers 2023, 2024 et 2025

1. Identification de l'unité d'évaluation

Retour au menu

Adresse :	ROUTE 155
Cadastre(s) et numéro(s) de lot :	4526793
Numéro matricule :	6869-34-7641-0-000-0000
Utilisation prédominante :	SERVICE PUBLIC (INFRASTRUCTURE)
Numéro d'unité de voisinage :	0800
Dossier no :	139603

2. Propriétaire

Retour au menu

Nom :	Non disponible
Statut aux fins d'imposition scolaire :	Morale
Adresse postale :	Non disponible
Date d'inscription au rôle :	2016-03-21

3. Caractéristiques de l'unité d'évaluation

Retour au menu

Caractéristiques du terrain

Mesure frontale :	212,17 m
Superficie :	159 400,000 m2

Caractéristiques du bâtiment principal

Nombre d'étages :	0
Année de construction :	2022
Aire d'étages :	Non disponible
Genre de construction :	Non disponible
Lien physique :	Détaché
Nombre de logements :	0
Nombre de locaux non résidentiels :	0
Nombre de chambres locatives :	0

4. Valeurs au rôle d'évaluation

Retour au menu

Date de référence au marché :	2022-07-01
Valeur du terrain :	93 900 $
Valeur du bâtiment :	113 400 $
Valeur de l'immeuble :	207 300 $
Valeur de l'immeuble au rôle antérieur :	163 500 $

5. Répartition fiscale

Retour au menu

Catégorie et classe d'immeuble à des fins d'application des taux variés de taxation : Non résidentiel classe 10

Valeur imposable de l'immeuble :	207 300 $	**Valeur non imposable de l'immeuble :**	0 $

L'information affichée correspond à l'état du rôle au 19 septembre 2024. Des modifications éventuelles au rôle d'évaluation pourraient avoir un effet rétroactif à la date du présent relevé.

19 septembre 2024
14h25

Grandes-Piles

Rôle d'évaluation foncière

Grandes-Piles
en vigueur pour les exercices financiers 2023, 2024 et 2025

1. Identification de l'unité d'évaluation

Retour au menu

Adresse :	120, ROUTE 155
Cadastre(s) et numéro(s) de lot :	4525977, 4526741
Numéro matricule :	6869-28-9059-0-000-0000
Utilisation prédominante :	SERVICE PUBLIC (INFRASTRUCTURE)
Numéro d'unité de voisinage :	0401
Dossier no :	5714

2. Propriétaire

Retour au menu

Nom :	Non disponible
Statut aux fins d'imposition scolaire :	Morale
Adresse postale :	Non disponible
Date d'inscription au rôle :	1996-01-25

3. Caractéristiques de l'unité d'évaluation

Retour au menu

Caractéristiques du terrain

Mesure frontale :	712,88 m
Superficie :	595 546,000 m2

Caractéristiques du bâtiment principal

Nombre d'étages :	1
Année de construction :	1996
Aire d'étages :	Non disponible
Genre de construction :	Non disponible
Lien physique :	Non disponible
Nombre de logements :	0
Nombre de locaux non résidentiels :	1
Nombre de chambres locatives :	0

4. Valeurs au rôle d'évaluation

Retour au menu

Date de référence au marché :	2022-07-01
Valeur du terrain :	345 300 $
Valeur du bâtiment :	345 700 $
Valeur de l'immeuble :	691 000 $
Valeur de l'immeuble au rôle antérieur :	983 000 $

5. Répartition fiscale

Retour au menu

Catégorie et classe d'immeuble à des fins d'application des taux variés de taxation : Non résidentiel classe 10

Valeur imposable de l'immeuble :	691 000 $	**Valeur non imposable de l'immeuble :**	0 $

L'information affichée correspond à l'état du rôle au 19 septembre 2024. Des modifications éventuelles au rôle d'évaluation pourraient avoir un effet rétroactif à la date du présent relevé.

19 septembre 2024
14h39

Rôle d'évaluation foncière

Grandes-Piles
en vigueur pour les exercices financiers 2023, 2024 et 2025

1. Identification de l'unité d'évaluation

Retour au menu

Adresse :	ROUTE 155
Cadastre(s) et numéro(s) de lot :	4525965, 4526743
Numéro matricule :	6769-25-8168-0-000-0000
Utilisation prédominante :	AGRICULTURE
Numéro d'unité de voisinage :	0800
Dossier no :	5985

2. Propriétaire

Retour au menu

Nom :	Non disponible
Statut aux fins d'imposition scolaire :	Physique
Adresse postale :	Non disponible
Date d'inscription au rôle :	1997-12-22

3. Caractéristiques de l'unité d'évaluation

Retour au menu

Caractéristiques du terrain

Mesure frontale :	141,21 m
Superficie :	318 610,000 m2

Caractéristiques du bâtiment principal

Nombre d'étages :	1
Année de construction :	1960
Aire d'étages :	60,5 m2
Genre de construction :	Non disponible
Lien physique :	Non disponible
Nombre de logements :	0
Nombre de locaux non résidentiels :	0
Nombre de chambres locatives :	0

4. Valeurs au rôle d'évaluation

Retour au menu

Date de référence au marché :	2022-07-01
Valeur du terrain :	115 500 $
Valeur du bâtiment :	10 000 $
Valeur de l'immeuble :	125 500 $
Valeur de l'immeuble au rôle antérieur :	120 600 $

5. Répartition fiscale

Retour au menu

Catégorie et classe d'immeuble à des fins d'application des taux variés de taxation : Résiduelle

Valeur imposable de l'immeuble :	125 500 $	**Valeur non imposable de l'immeuble :**	0 $

L'information affichée correspond à l'état du rôle au 19 septembre 2024. Des modifications éventuelles au rôle d'évaluation pourraient avoir un effet rétroactif à la date du présent relevé.

19 septembre 2024
14h44

Rôle d'évaluation foncière

Grandes-Piles
en vigueur pour les exercices financiers 2023, 2024 et 2025

1. Identification de l'unité d'évaluation

Retour au menu

Adresse :	ROUTE 155
Cadastre(s) et numéro(s) de lot :	6552684
Numéro matricule :	6770-94-8232-0-000-0000
Utilisation prédominante :	ESPACE DE TERRAIN NON AMÉNAGÉ ET NON EXPLOITÉ (EXCLUANT L'EXPLOITATION NON COMMERCIALE DE LA FORÊT)
Numéro d'unité de voisinage :	0800
Dossier no :	15168

2. Propriétaire

Retour au menu

Nom :	Non disponible
Statut aux fins d'imposition scolaire :	Physique
Adresse postale :	Non disponible
Date d'inscription au rôle :	2015-06-25

3. Caractéristiques de l'unité d'évaluation

Retour au menu

Caractéristiques du terrain

Mesure frontale :	76,45 m
Superficie :	6 399,700 m2

Caractéristiques du bâtiment principal

Nombre d'étages :	0
Année de construction :	
Aire d'étages :	Non disponible
Genre de construction :	Non disponible
Lien physique :	Non disponible
Nombre de logements :	0
Nombre de locaux non résidentiels :	0
Nombre de chambres locatives :	0

4. Valeurs au rôle d'évaluation

Retour au menu

Date de référence au marché :	2022-07-01
Valeur du terrain :	17 000 $
Valeur du bâtiment :	0 $
Valeur de l'immeuble :	17 000 $
Valeur de l'immeuble au rôle antérieur :	0 $

5. Répartition fiscale

Retour au menu

Catégorie et classe d'immeuble à des fins d'application des taux variés de taxation : Résiduelle

Valeur imposable de l'immeuble :	17 000 $	**Valeur non imposable de l'immeuble :**	0 $

L'information affichée correspond à l'état du rôle au 19 septembre 2024. Des modifications éventuelles au rôle d'évaluation pourraient avoir un effet rétroactif à la date du présent relevé.

19 septembre 2024
14h43

Rôle d'évaluation foncière

Grandes-Piles
en vigueur pour les exercices financiers 2023, 2024 et 2025

1. Identification de l'unité d'évaluation

Retour au menu

Adresse :	ROUTE 155
Cadastre(s) et numéro(s) de lot :	6552685
Numéro matricule :	6770-93-0052-0-000-0000
Utilisation prédominante :	ESPACE DE TERRAIN NON AMÉNAGÉ ET NON EXPLOITÉ (EXCLUANT L'EXPLOITATION NON COMMERCIALE DE LA FORÊT)
Numéro d'unité de voisinage :	0800
Dossier no :	15166

2. Propriétaire

Retour au menu

Nom :	Non disponible
Statut aux fins d'imposition scolaire :	Physique
Adresse postale :	Non disponible
Date d'inscription au rôle :	2023-10-17

3. Caractéristiques de l'unité d'évaluation

Retour au menu

Caractéristiques du terrain

Mesure frontale :	99,35 m
Superficie :	13 712,800 m2

Caractéristiques du bâtiment principal

Nombre d'étages :	0
Année de construction :	
Aire d'étages :	Non disponible
Genre de construction :	Non disponible
Lien physique :	Non disponible
Nombre de logements :	0
Nombre de locaux non résidentiels :	0
Nombre de chambres locatives :	0

4. Valeurs au rôle d'évaluation

Retour au menu

Date de référence au marché :	2022-07-01
Valeur du terrain :	24 900 $
Valeur du bâtiment :	0 $
Valeur de l'immeuble :	24 900 $
Valeur de l'immeuble au rôle antérieur :	0 $

5. Répartition fiscale

Retour au menu

Catégorie et classe d'immeuble à des fins d'application des taux variés de taxation : Résiduelle

Valeur imposable de l'immeuble :	24 900 $	**Valeur non imposable de l'immeuble :**	0 $

L'information affichée correspond à l'état du rôle au 19 septembre 2024. Des modifications éventuelles au rôle d'évaluation pourraient avoir un effet rétroactif à la date du présent relevé.

19 septembre 2024
14h42

Rôle d'évaluation foncière

Grandes-Piles
en vigueur pour les exercices financiers 2023, 2024 et 2025

1. Identification de l'unité d'évaluation

Retour au menu

Adresse :	ROUTE 155
Cadastre(s) et numéro(s) de lot :	6552686
Numéro matricule :	6770-82-3241-0-000-0000
Utilisation prédominante :	ESPACE DE TERRAIN NON AMÉNAGÉ ET NON EXPLOITÉ (EXCLUANT L'EXPLOITATION NON COMMERCIALE DE LA FORÊT)
Numéro d'unité de voisinage :	0800
Dossier no :	15167

2. Propriétaire

Retour au menu

Nom :	Non disponible
Statut aux fins d'imposition scolaire :	Physique
Adresse postale :	Non disponible
Date d'inscription au rôle :	2015-06-25

3. Caractéristiques de l'unité d'évaluation

Retour au menu

Caractéristiques du terrain

Mesure frontale :	110,66 m
Superficie :	8 919,000 m2

Caractéristiques du bâtiment principal

Nombre d'étages :	0
Année de construction :	
Aire d'étages :	Non disponible
Genre de construction :	Non disponible
Lien physique :	Non disponible
Nombre de logements :	0
Nombre de locaux non résidentiels :	0
Nombre de chambres locatives :	0

4. Valeurs au rôle d'évaluation

Retour au menu

Date de référence au marché :	2022-07-01
Valeur du terrain :	20 100 $
Valeur du bâtiment :	0 $
Valeur de l'immeuble :	20 100 $
Valeur de l'immeuble au rôle antérieur :	0 $

5. Répartition fiscale

Retour au menu

Catégorie et classe d'immeuble à des fins d'application des taux variés de taxation : Résiduelle

Valeur imposable de l'immeuble :	20 100 $	**Valeur non imposable de l'immeuble :**	0 $

L'information affichée correspond à l'état du rôle au 19 septembre 2024. Des modifications éventuelles au rôle d'évaluation pourraient avoir un effet rétroactif à la date du présent relevé.

19 septembre 2024
14h43

Rôle d'évaluation foncière

Grandes-Piles
en vigueur pour les exercices financiers 2023, 2024 et 2025

1. Identification de l'unité d'évaluation

Retour au menu

Adresse :	ROUTE 155
Cadastre(s) et numéro(s) de lot :	6552687, 6552688
Numéro matricule :	6870-15-1830-0-000-0000
Utilisation prédominante :	EXPLOITATION NON COMMERCIALE DE LA FORÊT
Numéro d'unité de voisinage :	0800
Dossier no :	184677

2. Propriétaire

Retour au menu

Nom :	Non disponible
Statut aux fins d'imposition scolaire :	Physique
Adresse postale :	Non disponible
Date d'inscription au rôle :	2023-10-17

3. Caractéristiques de l'unité d'évaluation

Retour au menu

Caractéristiques du terrain

Mesure frontale :	32,68 m
Superficie :	56 768,500 m2

Caractéristiques du bâtiment principal

Nombre d'étages :	0
Année de construction :	
Aire d'étages :	Non disponible
Genre de construction :	Non disponible
Lien physique :	Non disponible
Nombre de logements :	0
Nombre de locaux non résidentiels :	0
Nombre de chambres locatives :	0

4. Valeurs au rôle d'évaluation

Retour au menu

Date de référence au marché :	2022-07-01
Valeur du terrain :	30 400 $
Valeur du bâtiment :	0 $
Valeur de l'immeuble :	30 400 $
Valeur de l'immeuble au rôle antérieur :	30 800 $

5. Répartition fiscale

Retour au menu

Catégorie et classe d'immeuble à des fins d'application des taux variés de taxation : Résiduelle

Valeur imposable de l'immeuble :	30 400 $	**Valeur non imposable de l'immeuble :**	0 $

Identification | Propriétaire | Caractéristiques | Évaluation | Répartition fiscale

L'information affichée correspond à l'état du rôle au 19 septembre 2024. Des modifications éventuelles au rôle d'évaluation pourraient avoir un effet rétroactif à la date du présent relevé.

19 septembre 2024
14h46

Grandes-Piles

Rôle d'évaluation foncière

Grandes-Piles
en vigueur pour les exercices financiers 2023, 2024 et 2025

1. Identification de l'unité d'évaluation

Retour au menu

Adresse :	ROUTE 155
Cadastre(s) et numéro(s) de lot :	4526745, 4526746, 4526747, 4526748, 4526749, 4526782, 4526783, 4526784
Numéro matricule :	6771-80-4044-0-000-0000
Utilisation prédominante :	EXPLOITATION FORESTIÈRE ET SERVICES CONNEXES
Numéro d'unité de voisinage :	0800
Dossier no :	73405

2. Propriétaire

Retour au menu

Nom :	Non disponible
Statut aux fins d'imposition scolaire :	Morale
Adresse postale :	Non disponible
Date d'inscription au rôle :	2020-04-01

3. Caractéristiques de l'unité d'évaluation

Retour au menu

Caractéristiques du terrain

Mesure frontale :	1 344,41 m
Superficie :	720 970,000 m2

Caractéristiques du bâtiment principal

Nombre d'étages :	0
Année de construction :	
Aire d'étages :	Non disponible
Genre de construction :	Non disponible
Lien physique :	Non disponible
Nombre de logements :	0
Nombre de locaux non résidentiels :	0
Nombre de chambres locatives :	0

Superficie à vocation forestière enregistrée (SVFE)

Superficie totale :	693 573,800 m2
Superficie en zone agricole :	0,000 m2

4. Valeurs au rôle d'évaluation

Retour au menu

Date de référence au marché :	2022-07-01
Valeur du terrain :	210 400 $
Valeur du bâtiment :	0 $
Valeur de l'immeuble :	210 400 $
Valeur de l'immeuble au rôle antérieur :	150 400 $

5. Répartition fiscale

Retour au menu

Catégorie et classe d'immeuble à des fins d'application des taux variés de taxation : Forestier
Résiduelle

Valeur imposable de l'immeuble : 210 400 $ **Valeur non imposable de l'immeuble :** 0 $

Répartition des valeurs

Imposabilité	Montant
Terrain imposable	30 000 $
Terrain imposable à vocation forestière	180 400 $
Immeuble imposable	210 400 $

Source législative

Nom de la loi	Article	Alinéa
Loi sur la fiscalité municipale	244.36.0.1	1

S09

Identification | Propriétaire | Caractéristiques | Évaluation | Répartition fiscale

L'information affichée correspond à l'état du rôle au 16 mai 2024. Des modifications éventuelles au rôle d'évaluation pourraient avoir un effet rétroactif à la date du présent relevé.

22 mai 2024
10h33

Rôle d'évaluation foncière

Shawinigan
en vigueur pour les exercices financiers 2022, 2023 et 2024

1. Identification de l'unité d'évaluation

Retour au menu

Adresse :	100, ROUTE 155
Cadastre(s) et numéro(s) de lot :	4458809
Numéro matricule :	6868-68-3252-0-000-0000
Utilisation prédominante :	SERVICE PUBLIC (INFRASTRUCTURE)
Numéro d'unité de voisinage :	A487
Dossier no :	351778

2. Propriétaire

Retour au menu

Nom :	SOCIETE DE DEVELOPPEMENT DE SHAWINIGAN INC.
Statut aux fins d'imposition scolaire :	Non disponible
Adresse postale :	1250 AVENUE DE LA STATION, SHAWINIGAN QC G9N 8K9
Date d'inscription au rôle :	2016-03-21

3. Caractéristiques de l'unité d'évaluation

Retour au menu

Caractéristiques du terrain

Mesure frontale :	872,17 m
Superficie :	1 256 193,750 m2

Caractéristiques du bâtiment principal

Nombre d'étages :	1
Année de construction :	1993
Aire d'étages :	82,6 m2
Genre de construction :	Non disponible
Lien physique :	Détaché
Nombre de logements :	0
Nombre de locaux non résidentiels :	1
Nombre de chambres locatives :	0

4. Valeurs au rôle d'évaluation

Retour au menu

Rôle triennial : 2019 - 2021		**Rôle triennial : 2022 - 2024**	
Date de référence au marché :	2017-07-01	**Date de référence au marché :**	2020-07-01
Valeur du terrain :	535 200 $	**Valeur du terrain :**	719 900 $
Valeur du bâtiment :	195 800 $	**Valeur du bâtiment :**	377 400 $
Valeur de l'immeuble :	731 000 $	**Valeur de l'immeuble :**	1 097 300 $

5. Répartition fiscale

Retour au menu

Catégorie et classe d'immeuble à des fins d'application des taux variés de taxation :	Non résidentiel classe 10		
Valeur imposable de l'immeuble :	1 097 300 $	**Valeur non imposable de l'immeuble :**	0 $

Secteur 2
S07

Identification | Propriétaire | Caractéristiques | Évaluation | Répartition fiscale

L'information affichée correspond à l'état du rôle au 9 août 2024. Des modifications éventuelles au rôle d'évaluation pourraient avoir un effet rétroactif à la date du présent relevé.

9 août 2024
14h26

Rôle d'évaluation foncière

Shawinigan
en vigueur pour les exercices financiers 2022, 2023 et 2024

1. Identification de l'unité d'évaluation

Retour au menu

Adresse :	RANG SAINT-MATHIEU
Cadastre(s) et numéro(s) de lot :	5923830, 5516290, 5516279
Numéro matricule :	6759-33-9295-0-000-0000
Utilisation prédominante :	EXPLOITATION FORESTIÈRE ET SERVICES CONNEXES
Numéro d'unité de voisinage :	A577
Dossier no :	977957

2. Propriétaire

Retour au menu

Nom :	DOMAINE DE LA POUDRIERE S.E.N.C.
Statut aux fins d'imposition scolaire :	Non disponible
Adresse postale :	3095 RUE DES ORMEAUX, MONTREAL QC H1L 4Y1
Date d'inscription au rôle :	2022-12-15

3. Caractéristiques de l'unité d'évaluation

Retour au menu

Caractéristiques du terrain

Mesure frontale :	384,19 m
Superficie :	1 123 982,750 m2

Caractéristiques du bâtiment principal

Nombre d'étages :	0
Année de construction :	
Aire d'étages :	Non disponible
Genre de construction :	Non disponible
Lien physique :	Non disponible
Nombre de logements :	0
Nombre de locaux non résidentiels :	0
Nombre de chambres locatives :	0

Superficie à vocation forestière enregistrée (SVFE)

Superficie totale :	1 055 982,700 m2
Superficie en zone agricole :	0,000 m2

4. Valeurs au rôle d'évaluation

Retour au menu

Rôle triennal : 2019 - 2021

Date de référence au marché :	2017-07-01
Valeur du terrain :	425 300 $
Valeur du bâtiment :	0 $
Valeur de l'immeuble :	425 300 $

Rôle triennal : 2022 - 2024

Date de référence au marché :	2020-07-01
Valeur du terrain :	437 700 $
Valeur du bâtiment :	0 $
Valeur de l'immeuble :	437 700 $

5. Répartition fiscale

Retour au menu

Catégorie et classe d'immeuble à des fins d'application des taux variés de taxation :	Forestier Résiduelle
Valeur imposable de l'immeuble :	437 700 $
Valeur non imposable de l'immeuble :	0 $

Répartition des valeurs

Imposabilité	Montant
Terrain imposable	176 000 $
Terrain imposable à vocation forestière	261 700 $
Immeuble imposable	437 700 $

Source législative

Nom de la loi	Article	Alinéa
Loi sur la fiscalité municipale	244.36.0.1	1

L'information affichée correspond à l'état du rôle au 9 août 2024. Des modifications éventuelles au rôle d'évaluation pourraient avoir un effet rétroactif à la date du présent relevé.

9 août 2024
14h28

Rôle d'évaluation foncière

Shawinigan
en vigueur pour les exercices financiers 2022, 2023 et 2024

1. Identification de l'unité d'évaluation

Retour au menu

Adresse :	331, RANG SAINT-MATHIEU
Cadastre(s) et numéro(s) de lot :	5923831
Numéro matricule :	6859-00-5150-0-000-0000
Utilisation prédominante :	IMMEUBLE EN CONSTRUCTION
Numéro d'unité de voisinage :	T555
Dossier no :	649924

2. Propriétaire

Retour au menu

Nom :	CAMPING LA FAMILLIA INC.
Statut aux fins d'imposition scolaire :	Non disponible
Adresse postale :	3910 RUE DES LIEVRES, NOTRE-DAME-DU-MONT-CARMEL QC G0X 3J0
Date d'inscription au rôle :	2012-02-29

3. Caractéristiques de l'unité d'évaluation

Retour au menu

Caractéristiques du terrain

Mesure frontale :	376,29 m
Superficie :	86 129,000 m2

Caractéristiques du bâtiment principal

Nombre d'étages :	1
Année de construction :	2015
Aire d'étages :	Non disponible
Genre de construction :	Non disponible
Lien physique :	Détaché
Nombre de logements :	0
Nombre de locaux non résidentiels :	0
Nombre de chambres locatives :	0

4. Valeurs au rôle d'évaluation

Retour au menu

Rôle triennial : 2019 - 2021

Date de référence au marché :	2017-07-01
Valeur du terrain :	100 $
Valeur du bâtiment :	1 900 $
Valeur de l'immeuble :	2 000 $

Rôle triennial : 2022 - 2024

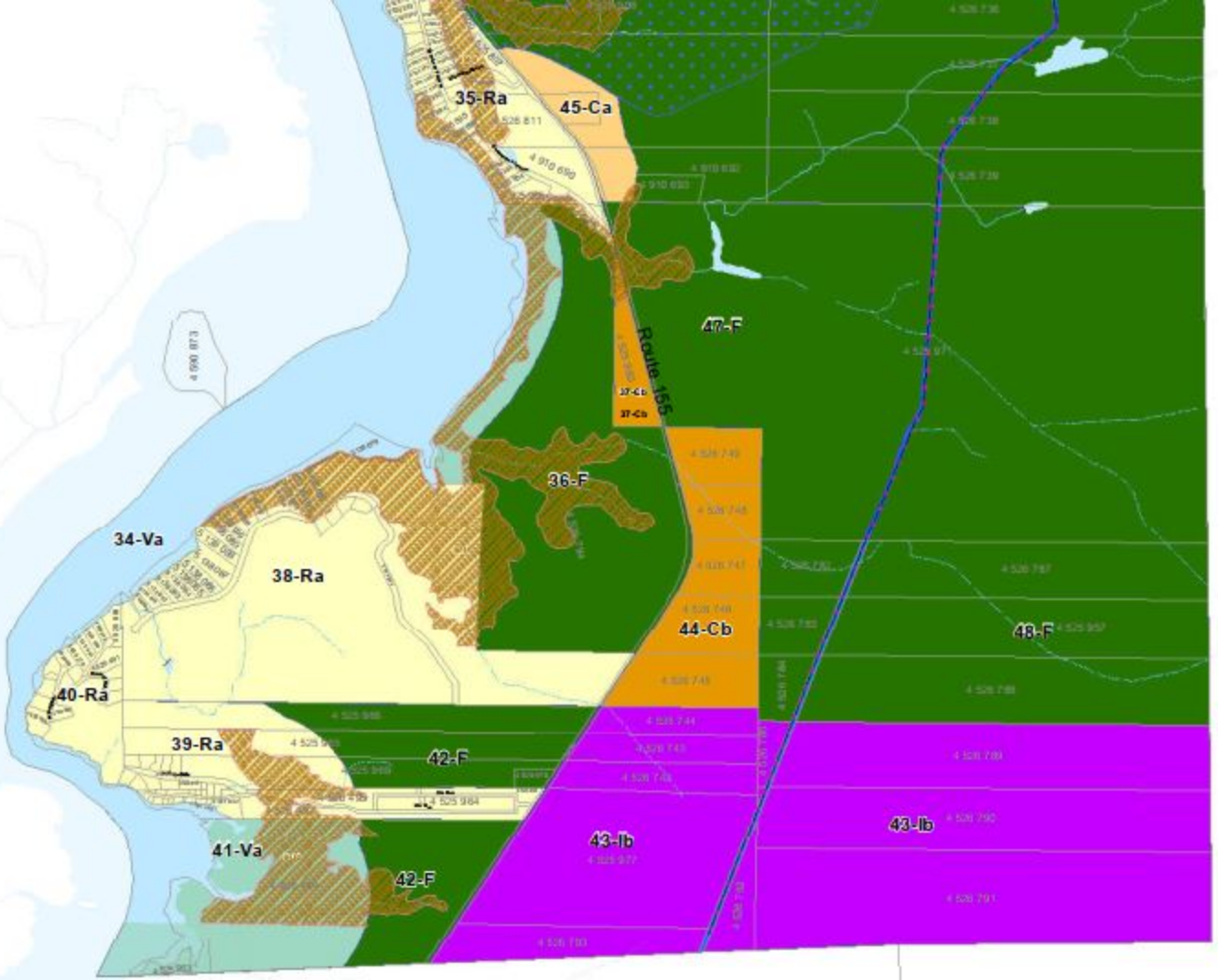
Date de référence au marché :	2020-07-01
Valeur du terrain :	100 $
Valeur du bâtiment :	1 500 $
Valeur de l'immeuble :	1 600 $

5. Répartition fiscale

Retour au menu

Catégorie et classe d'immeuble à des fins d'application des taux variés de taxation : Résiduelle

Valeur imposable de l'immeuble :	1 600 $	**Valeur non imposable de l'immeuble :**	0 $



Secteur 1 (S05, S06, S09)

Hérouxville

CLASSE ET SOUS-CLASSE D'USAGE PERMIS				NUMÉRO DE ZONE ET DOMINANCE																		
CLASSE	SOUS-CLASSE	REGROUPEMENT PARTICULIER	Renvoi à l'article du règlement de zonage	21-Ra	22-P	23-Ia	24-Ra	25-Ra	26-Ra	27-Rb	28-Va	29-Va	30-Va	31-Vb	32-Va	33-Co	34-Va	35-Ra	36-F	37-Cb	38-Ra	39-Ra	40-Ra
RÉSIDENTIELLE "R"	a) Unifamiliale		Annexe C	X			X	X	N.B.2	N.B. 2	N.B. 2	X	N.B. 2	X	x		X	X	X	X	X	X	X
	b) Bifamiliale, trifamiliale et quadrifamiliale									N.B. 2				X					X	X			
	c) Multifamiliale et collective																		X	X			
	m) Maison mobile																		X				
COMMERCIALE ET DE SERVICES "C"	a) Légère	Agrocommercial	Annexe C																X	X			
		Agrotouristique			X						N.B. 2	X	N.B. 2	X	X		X		X	X			
		Atelier artisanal	15.2																X	X			
		Casse-croûte	15.7											X					X	X			
		Kiosque de vente et étalage extérieur temporaire	13.3											X					X	X			
		Récréotouristique	Annexe C		X									X					X	X			
		Usage domestique	15.1	X			X	X	N.B.2	N.B. 2	N.B. 2	X	N.B. 2	X			X	X	X	X	X	X	X
		Autres commerces légers	Annexe C		X	X													X	X			
	b) Lourde	Camping	15.5											X					X				
		Cours à ferraille et cimetière d'automobiles	16.2																				
		Établissement à caractère érotique	4.4																				
		Commerces incommodants	Annexe C																X	X			
		Autres commerces lourds																	X	X			
INDUSTRIELLE "I"	a) Légère	Atelier artisanal	15.2																X	X			
		Industries légères	Annexe C		X	X																	
	b) Lourde	Agroforestier																	X				
		Autres industries lourdes				N.B. 19																	
PUBLIQUE "P"	a) Institutionnelle		Annexe C																X				
	b) Utilité publique			N.B. 3, 5, 6	N.B. 6	N.B. 6	N.B. 3, 5, 6	N.B. 3, 5, 6	N.B. 2, 3, 5, 6	N.B. 2, 3, 6	N.B. 2, 3, 6	N.B. 3, 6	N.B. 2, 3, 6	X	N.B. 3, 6, 22	N.B. 1	N.B. 3, 6, 22	N.B. 3, 5, 6	X	N.B. 6	N.B. 3, 6, 22	N.B. 3, 6, 22	N.B. 3, 6, 22
	c) Matières résiduelles	Matétiaux secs																					
		Écocentre																					
		Boues																					
		Autres matières résiduelles				N.B. 11																	
	d) Autres usages publics				X									X					X				
RÉCRÉATIVE "V"	a) Douce		Annexe C								N.B. 2	X	N.B. 2	X	X		X		X				
	b) Générale	Agrotouristique																	X				
		Récréotouristique												X					X				
		Autres activités récréatives générales												X					X				
AGRICOLE "A"		Culture	Annexe C																X				
		Élevage																					
		Atelier artisanal	15.2																X	X			
		Élevage domestique	15.3																X				
FORESTIÈRE "F"		Exploitation des ressources forestières	Annexe C								N.B. 2, 15	N.B. 15	N.B. 2, 15	N.B. 15	N.B. 15		N.B. 15		X		N.B. 15	N.B. 15	N.B. 15
		Autres usages forestiers																	X				
MINIÈRE "M"		Carrière, gravière et sablière	16.3																X				
		Autres usages miniers	Annexe C																X				
NORMES RELATIVES AUX BÂTIMENTS	Bâtiment principal — Hauteur maximum	Mètre	6.3	11			11	11	11	11	11	11	11	12	11		11	11		12	11	11	11
		Étage	6.3	2			2	2	2	2	2	2	2	3	2		2	2		3	2	2	2
	Bâtiment principal — Dimensions minimales	Superficie	8.1	Voir article 8.1																			
		Façade		Voir article 8.1																			
NORMES D'IMPLANTATION	Marge de recul avant minimale (m)		7.1	N.B.4	N.B.4	10	N.B.4	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	N.B. 4	N.B. 4	N.B. 4	N.B.4	7.6	N.B.4	N.B. 4	N.B.4	10	N.B. 4	7.6
	Usages et constructions interdits dans la cour avant		7.5	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
	Marge de recul arrière minimale (m)		7.1	7	7	10	7	7	7	7	7	7	7	7	7		7	7	7	5	7	7	7
	Marge de recul latérale minimale (m)		7.1	2	2	10	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2	2	3	2	5	2	2
	Somme des marges de recul latérales minimales (m)		7.1	7	7	20	7	7	7	7	7	7	7	7	7		5	7	9	7	7	7	7
NORMES SPÉCIALES	Entreposage	Type	25.1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	2	2	1	1	1

NOTES

N.B. 1 Seulement les constructions et usages correspondants au code 4567 - Sentiers pédestres (incluant raquette, ski de fond et patin).
N.B. 2 Construction et usages permis selon la section 23 du règlement de zonage. Sauf camp de chasse et de pêche (1917)
N.B. 3 Seulement les usages prévus à l'article 4.5 à l'exception des sentiers récréatifs motorisés (4565)
N.B. 4 Lorsque le terrain est adjacent à la route 155, la marge de recul avant minimale est de 15 mètres. Lorsque le terrain est adjacent à la route 159, la marge de recul avant minimale est de 10 mètres. Lorsque le terrain est adjacent à toute autre rue ou route, la marge de recul avant minimale est de 7,6 mètres. (Zonage Art. 8.5)
N.B. 5 Seulement les usages prévus à l'article 4.5 à l'exception des sentiers équestres (4568)
N.B. 6 Seulement les usages prévus à l'article 4.5 à l'exception des sentiers de traîneau à chiens (4569)
N.B. 7 Seulement les établissements où l'on sert à boire (boissons alcoolisées) et activités diverses (582).
N.B. 8 Élevage de chevaux seulement.
N.B. 9 Gîtes de 5 chambres et moins (5833, 5835).
N.B. 10 Les matières résiduelles de type 8 seulement.
N.B. 11 Les matières résiduelles de type 6 provenant de l'industrie et entreposées de façon temporaire en attendant d'être acheminées au lieu de disposition.
N.B. 12 Les matières résiduelles de type 4 seulement.
N.B. 13 Les matières résiduelles de type 2 à 8 inclusivement.
N.B. 14 Les matières résiduelles de type 1 seulement.
N.B. 15 Production forestière commerciale (831) seulement.
N.B. 16 Seuls les usages correspondants au code 55 (Vente au détail d'automobiles, d'embarcations, d'avions et de leurs accessoires) sont autorisés.
N.B.17 Seulement les constructions et usages correspondants aux codes 7442 (rampe d'accès et stationnement) et 76 (parc).
N.B. 18 Constructions et usages permis selon la section 19 du règlement de zonage.
N.B. 19 Constructions et usages correspondant au code d'usage numéro 348 (Industrie de la construction et de la réparation d'embarcations) seulement.
N.B. 20 Seulement les élevages dont la charge d'odeur (Section 18 - Règlement de zonage) obtenue en multipliant le paramètre "C" (potentiel d'odeur) par le paramètre "D" (type de fumier) sera inférieur à 0.8.
N.B. 21 Les matières résiduelles de type 7 seulement.
N.B. 22 Les sentiers récréatifs motorisés (4565) sont permis uniquement sur la rivière Saint-Maurice.

CLASSE	SOUS-CLASSE	REGROUPEMENT PARTICULIER	Renvoi à l'article du règlement de zonage	41-Va	42-F	43-Ib	44-Cb	45-Ca	46-F	47-F	48-F	49-F	50-F	51-F	52-Va	53-F	54-Va	55-P	56-Co	57-Va	58-Va	59-Va	60-F
RÉSIDENTIELLE "R"	a) Unifamiliale		Annexe C	X	X		X	X	N.B. 2	X	X	N.B. 2	X	N.B. 2	X	X	X			X	X	X	X
	b) Bifamiliale, trifamiliale et quadrifamiliale				X		X	X	N.B. 2	X	X	N.B. 2	X	N.B. 2		X							X
	c) Multifamiliale et collective				X		X	X	N.B. 2	X	X	N.B. 2	X	N.B. 2		X							X
	m) Maison mobile				X				N.B. 2	X	X	N.B. 2	X	N.B. 2		X							X
COMMERCIALE ET DE SERVICES "C"	a) Légère	Agrocommercial	Annexe C		X		X		N.B. 2	X	X	N.B. 2	X	N.B. 2		X							X
		Agrotouristique	Annexe C	X	X		X	X	N.B. 2	X	X	N.B. 2	X	N.B. 2	X	X	X			X	X	X	X
		Atelier artisanal	15.2		X		X	X	N.B. 2	X	X	N.B. 2	X	N.B. 2		X							X
		Casse-croûte	15.7		X		X	X	N.B. 2	X	X	N.B. 2	X	N.B. 2		X							X
		Kiosque de vente et étalage extérieur temporaire	13.3		X		X	X	N.B. 2	X	X	N.B. 2	X	N.B. 2		X							X
		Récréotouristique	Annexe C		X		X	X	N.B. 2	X	X	N.B. 2	X	N.B. 2		X							X
		Usage domestique	15.1	X	X		X	X	N.B. 2	X	X	N.B. 2	X	N.B. 2	X	X	X			X	X	X	X
		Autres commerces légers	Annexe C		X		X	X	N.B. 2	X	X	N.B. 2	X	N.B. 2		X							X
	b) Lourde	Camping	15.5		X				N.B. 2	X	X	N.B. 2	X	N.B. 2		X							X
		Cours à ferraille et cimetière d'automobiles	16.2			X																	
		Établissement à caractère érotique	4.4			X																	
		Commerces incommodants	Annexe C		X	X	X		N.B. 2	X	X	N.B. 2	X	N.B. 2		X							X
		Autres commerces lourds	Annexe C		X	X	X		N.B. 2	X	X	N.B. 2	X	N.B. 2		X							X
INDUSTRIELLE "I"	a) Légère	Atelier artisanal	15.2		X		X		N.B. 2	X	X	N.B. 2	X	N.B. 2		X							X
		Industries légères	Annexe C			X																	
	b) Lourde	Agroforestier	Annexe C		X	X			N.B. 2	X	X	N.B. 2	X	N.B. 2		X							X
		Autres industries lourdes				X																	
PUBLIQUE "P"	a) Institutionnelle		Annexe C		X				N.B. 2	X	X	N.B. 2	X	N.B. 2		X							X
	b) Utilité publique			N.B. 3, 6, 22	X	N.B. 6	N.B. 6	N.B. 6	N.B. 2	X	X	N.B. 2	X	N.B. 2	N.B. 3, 6	X	N.B. 3, 6	N.B. 2	N.B. 1	N.B. 3, 6	N.B. 3, 6	N.B. 3, 6	X
	c) Matières résiduelles	Matétiaux secs																					
		Écocentre																					
		Boues																					
		Autres matières résiduelles				N.B. 21																	
	d) Autres usages publics				X			X	N.B. 2	X	X	N.B. 2	X	N.B. 2		X							X
RÉCRÉATIVE "V"	a) Douce		Annexe C	X	X				N.B. 2	X	X	N.B. 2	X	N.B. 2	X	X	X			X	X	X	X
	b) Générale	Agrotouristique			X				N.B. 2	X	X	N.B. 2	X	N.B. 2		X							X
		Récréotouristique			X				N.B. 2	X	X	N.B. 2	X	N.B. 2		X							X
		Autres activités récréatives générales			X				N.B. 2	X	X	N.B. 2	X	N.B. 2		X							X
AGRICOLE "A"		Culture	Annexe C		X	X			N.B. 2	X	X	N.B. 2	X	N.B. 2		X							X
		Élevage	Annexe C						N.B. 2	N.B. 2	N.B. 2	N.B. 2	N.B. 2	N.B. 2		N.B. 20							
		Atelier artisanal	15.2		X		X		N.B. 2	X	X	N.B. 2	X	N.B. 2		X							X
		Élevage domestique	15.3		X				N.B. 2	X	X	N.B. 2	X	N.B. 2		X							X
FORESTIÈRE "F"		Exploitation des ressources forestières	Annexe C	N.B. 15	X				N.B. 2	X	X	N.B. 2	X	N.B. 2	N.B. 15	X	N.B. 15			N.B. 15	N.B. 15	N.B. 15	X
		Autres usages forestiers			X				N.B. 2	X	X	N.B. 2	X	N.B. 2		X							X
MINIÈRE "M"		Carrière, gravière et sablière	16.3		X	X			N.B. 2	X	X	N.B. 2	X	N.B. 2		X							X
		Autres usages miniers	Annexe C		X	X			N.B. 2	X	X	N.B. 2	X	N.B. 2		X							X
NORMES RELATIVES AUX BÂTIMENTS	Bâtiment principal — Hauteur maximum	Mètre	6.3	11			12	12							11		11			11	11	11	
		Étage	6.3	2			3	3							2		2			2	2	2	
	Bâtiment principal — Dimensions minimales	Superficie	8.1	Voir article 8.1																			
		Façade		Voir article 8.1																			
NORMES D'IMPLANTATION	Marge de recul avant minimale (m)		7.1	N.B.4	N.B.4	N.B.4	N.B.4	N.B.4	N.B.4	N.B.4	7.6	7.6	7.6	7.6	N.B.4	N.B.4	7.6	N.B.4	N.B.4	7.6	7.6	7.6	7.6
	Usages et constructions interdits dans la cour avant		7.5	X	X	X	X	X	X	X						X		X					
	Marge de recul arrière minimale (m)		7.1	7	7	10	5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7		7	7	7	7
	Marge de recul latérale minimale (m)		7.1	2	3	10	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2		2	2	2	3
	Somme des marges de recul latérales minimales (m)		7.1	7	9	20	7	5	9	9	9	9	9	9	7	9	7	7		7	7	7	9
NORMES SPÉCIALES	Entreposage	Type	25.1	1	2	3	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2		1	1	1	2

NOTES

N.B. 1 Seulement les constructions et usages correspondants au code 4567 - Sentiers pédestres (incluant raquette, ski de fond et patin).
N.B. 2 Construction et usages permis selon la section 23 du règlement de zonage.
N.B. 3 Seulement les usages prévus à l'article 4.5 à l'exception des sentiers récréatifs motorisés (4565)
N.B. 4 Lorsque le terrain est adjacent à la route 155, la marge de recul avant minimale est de 15 mètres. Lorsque le terrain est adjacent à la route 159, la marge de recul avant minimale est de 10 mètres. Lorsque le terrain est adjacent à toute autre rue ou route, la marge de recul avant minimale est de 7,6 mètres. (Zonage Art. 8.5)
N.B. 5 Seulement les usages prévus à l'article 4.5 à l'exception des sentiers équestres (4568)
N.B. 6 Seulement les usages prévus à l'article 4.5 à l'exception des sentiers de traîneau à chiens (4569)
N.B. 7 Seulement les établissements où l'on sert à boire (boissons alcoolisées) et activités diverses (582).
N.B. 8 Élevage de chevaux seulement.
N.B. 9 Gîtes de 5 chambres et moins (5833, 5835).
N.B. 10 Les matières résiduelles de type 8 seulement.
N.B. 11 Les matières résiduelles de type 6 provenant de l'industrie et entreposées de façon temporaire en attendant d'être acheminées au lieu de disposition.
N.B. 12 Les matières résiduelles de type 4 seulement.
N.B. 13 Les matières résiduelles de type 2 à 8 inclusivement.
N.B. 14 Les matières résiduelles de type 1 seulement.
N.B. 15 Production forestière commerciale (831) seulement.
N.B. 16 Seuls les usages correspondants au code 55 (Vente au détail d'automobiles, d'embarcations, d'avions et de leurs accessoires) sont autorisés.
N.B.17 Seulement les constructions et usages correspondants aux codes 7442 (rampe d'accès et stationnement) et 76 (parc).
N.B. 18 Constructions et usages permis selon la section 19 du règlement de zonage.
N.B. 19 Constructions et usages correspondant au code d'usage numéro 348 (Industrie de la construction et de la réparation d'embarcations) seulement.
N.B. 20 Seulement les élevages dont la charge d'odeur (Section 18 - Règlement de zonage) obtenue en multipliant le paramètre "C" (potentiel d'odeur) par le paramètre "D" (type de fumier) sera inférieur à 0.8.
N.B. 21 Les matières résiduelles de type 7 seulement.
N.B. 22 Les sentiers récréatifs motorisés (4565) sont permis uniquement sur la rivière Saint-Maurice.

Rechercher une adresse ou un li

S09

N-8702

AF-8711

I-8710

8621

H-2601

AF-8701

RV-8700

C-8707

I-9744

RV-8703

H-9702

H-9742

AF-8704

0.2mi

Maxar

POWERED BY esri

Grille des spécifications

Numéro de zone : **8710**

Dominance de la zone : **I**

USAGES	Habitation	unifamiliale	h1							
		bi et trifamiliale	h2							
		multifamiliale	h3							
		multifamiliale collective	h4							
		maison mobile	h5							
	Commerce	détail et services de proximité	c1							
		détail local et serv. prof. et spéc.	c2							
		héberg., rest., divert. et à caract. récréotour.	c3							
		détail et de serv. contraignants	c4							
		débits d'essence	c5							
		commerces et serv. liés à l'auto.	c6							
		gros, lourd et act. para-indust.	c7							
	Industrie	prestige	i1							
		légère	i2							
		lourde	i3							
		extractive	i4							
	Instit., public & communautaire	parcs, terrains de jeu et esp. nat.	p1							
		institutionnel et administratif	p2							
		communautaire	p3							
		infrastructures et équipements	p4	●						
	Agricole	culture du sol	a1							
		agriculture forest. et sylviculture	a2							
		élevage	a3							
		élevage en réclusion	a4							
	Cons.	conservation	n1							
		récréation	n2							
	Autres	usage spécifiquement permis		●						
		usage spécifiquement exclu								
NORMES PRESCRITES	Structure	isolée (i)		●						
		jumelée (j)								
		contiguë (c)								
	Marges	avant (m)	min.	12						
		latérale (m)	min.	3						
		latérales totales (m)	min.	6						
		arrière (m)	min.	3						
	Bâtiment	largeur (m)	min.							
		hauteur (étages)	min.	1						
			max.							
		hauteur (m)	min.	3						
			max.							
		superficie d'implantation (m^2)	min.							
RAPPORT		logement/bâtiment	max.							
		espace bâti/terrain	max.	0,10						
		plancher/terrain (C.O.S.)	max.							
TERRAIN		largeur (m) terrain intérieur	min.							
		largeur (m) terrain d'angle	min.							
		profondeur (m)	min.							
		superficie (m^2) terrain intérieur	min.							
		superficie (m^2) terrain d'angle	min.							
DISCR		P.I.I.A.								
		usages conditionnels								

DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

Usage spécifiquement permis :

4856 – Dépotoir pour les rebuts industriels

Usage spécifiquement exclu :

NOTES PARTICULIÈRES

Zone de réserve

AMENDEMENTS

Date	Règlement
2024-08-27	SH-550.88

Grille des spécifications

Numéro de zone : 8701

Dominance de la zone : AF

USAGES	Habitation	unifamiliale	h1	●						
		bi et trifamiliale	h2							
		multifamiliale	h3							
		multifamiliale collective	h4							
		maison mobile	h5							
	Commerce	détail et services de proximité	c1			●				
		détail local et serv. prof. et spéc.	c2							
		héberg., rest., divert. et à caract. récréotour.	c3							
		détail et de serv. contraignants	c4							
		débits d'essence	c5			●				
		commerces et serv. liés à l'auto.	c6							
		gros, lourd et act. para-indust.	c7							
	Industrie	prestige	i1							
		légère	i2							
		lourde	i3							
		extractive	i4							
	Instit., public & communautaire	parcs, terrains de jeu et esp. nat.	p1							
		institutionnel et administratif	p2							
		communautaire	p3							
		infrastructures et équipements	p4							
	Agricole	culture du sol	a1							
		agriculture forest. et sylviculture	a2		●					
		élevage	a3		●					
		élevage en réclusion	a4							
	Cons.	conservation	n1							
		récréation	n2							
	Autres	usage spécifiquement permis				●				
		usage spécifiquement exclu								
NORMES PRESCRITES	Structure	isolée (i)		●	●	●				
		jumelée (j)								
		contiguë (c)								
	Marges	avant (m)	min.	7,5	12	12				
		latérale (m)	min.	2	3	3				
		latérales totales (m)	min.	3.5	6	6				
		arrière (m)	min.	7	3	3				
	Bâtiment	largeur (m)	min.	7						
		hauteur (étages)	min.	1	1	1				
			max.	2		2				
		hauteur (m)	min.	4	3	4				
			max.	10		10				
		superficie d'implantation (m^2)	min.	60						
RAPPORT		logement/bâtiment	max.							
		espace bâti/terrain	max.							
		plancher/terrain (C.O.S.)	max.		0,10					
TERRAIN	largeur (m)	terrain intérieur	min.	D	D	D				
		terrain d'angle	min.	D	D	D				
	profondeur (m)		min.	E	E	E				
	superficie (m^2)	terrain intérieur	min.	F	F	F				
		terrain d'angle	min.	F	F	F				
DISCR		P.I.I.A.		●						
		usages conditionnels								

VILLE DE SHAWINIGAN
UN COURANT D'ÉNERGIES

DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

Usage spécifiquement permis :

581 - Restauration avec service complet ou restreint
582 - Établissement où l'on sert à boire (boissons alcoolisées) et activités diverses
5892 - Comptoir fixe (frites, burger, hot-dogs ou crème glacée)
5899 -Autres activités de la restauration

Usage spécifiquement exclu :

NOTES PARTICULIÈRES

Art. 129 - Abri sommaire en zones agroforestières et en zones rurales ou de villégiature.
Art. 399 - Chenils et services de garderie pour chiens.

D : Larg. min. : 0 serv. = 50, 1 serv. = 25, 2 serv. = 20/25.
E : Prof. min. : 0 serv. = 50, 1 serv. = 40, 2 serv. = 30.
F : Sup. min. : 0 serv. = 5 000, 1 serv. = 5 000, 2 serv. = 5 000.

Zone de réserve

AMENDEMENTS

Date	Règlement
2014-06-21	SH-550.19
2015-02-21	SH-550.26
2021-07-17	SH-550.55

Rechercher une adresse ou un li
H-2567
Secteur 2 (S07)
H-2562
RV-8301
AF-8305
A-5503
RV-8300
AF-8304
RV-5502
RV-8303
RV-8302
N-5500
A-5501
A-5304
A-5303
0.2mi

Grille des spécifications

Numéro de zone : 5501

Dominance de la zone : A

USAGES	Habitation	unifamiliale	h1	●						
		bi et trifamiliale	h2							
		multifamiliale	h3							
		multifamiliale collective	h4							
		maison mobile	h5							
	Commerce	détail et services de proximité	c1							
		détail local et serv. prof. et spéc.	c2							
		héberg., rest., divert. et à caract. récréotour.	c3							
		détail et de serv. contraignants	c4							
		débits d'essence	c5							
		commerces et serv. liés à l'auto.	c6							
		gros, lourd et act. para-indust.	c7							
	Industrie	prestige	i1							
		légère	i2							
		lourde	i3							
		extractive	i4							
	Instit., public & communautaire	parcs, terrains de jeu et esp. nat.	p1							
		institutionnel et administratif	p2							
		communautaire	p3							
		infrastructures et équipements	p4							
	Agricole	culture du sol	a1		●					
		agriculture forest. et sylviculture	a2							
		élevage	a3		●					
		élevage en réclusion	a4							
	Cons.	conservation	n1							
		récréation	n2							
	Autres	usage spécifiquement permis			●					
		usage spécifiquement exclu								
NORMES PRESCRITES	Structure	isolée (i)		●	●					
		jumelée (j)								
		contiguë (c)								
	Marges	avant (m)	min.	7,5	7,5					
		latérale (m)	min.	4	4					
		latérales totales (m)	min.	6	6					
		arrière (m)	min.	6	6					
	Bâtiment	largeur (m)	min.	8	8					
		hauteur (étages)	min.	1	1					
			max.	2	2					
		hauteur (m)	min.	4	4					
			max.	10	10					
		superficie d'implantation (m^2)	min.	65	65					
RAPPORT		logement/bâtiment	max.							
		espace bâti/terrain	max.							
		plancher/terrain (C.O.S.)	max.		0,05					
TERRAIN	largeur (m)	terrain intérieur	min.	A	A					
		terrain d'angle	min.	A	A					
	profondeur (m)		min.	B	B					
	superficie (m^2)	terrain intérieur	min.	C	C					
		terrain d'angle	min.	C	C					
DISCR		P.I.I.A.								
		usages conditionnels								

DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

Usage spécifiquement permis :

8311 - Production du bois (bois de pulpe)

Usage spécifiquement exclu :

NOTES PARTICULIÈRES

Art. 389 - Usages et bâtiments principaux en zone agricole permanente.
Art. 390 - Coupe forestière en zone agricole.
Art. 395 - Chenils et services de garderie pour chiens.
Entreposage extérieur autorisé.

A : Larg. min. : 0 serv. = 50, 1 serv. = 25, 2 serv. = 20/25.
B : Prof. min. : 0 serv. = 50, 1 serv. = 40, 2 serv. = 30.
C : Sup. min. : 0 serv. = 3 000, 1 serv. = 1 500, 2 serv. = 750.

Zone de réserve

AMENDEMENTS

Date	Règlement
2014-06-21	SH-550.19

Grille des spécifications

Numéro de zone : 8304

Dominance de la zone : AF

USAGES	Habitation	unifamiliale	h1	●							
		bi et trifamiliale	h2								
		multifamiliale	h3								
		multifamiliale collective	h4								
		maison mobile	h5								
	Commerce	détail et services de proximité	c1								
		détail local et serv. prof. et spéc.	c2								
		héberg., rest., divert. et à caract. récréotour.	c3								
		détail et de serv. contraignants	c4								
		débits d'essence	c5								
		commerces et serv. liés à l'auto.	c6								
		gros, lourd et act. para-indust.	c7								
	Industrie	prestige	i1								
		légère	i2								
		lourde	i3								
		extractive	i4								
	Instit., public & communautaire	parcs, terrains de jeu et esp. nat.	p1								
		institutionnel et administratif	p2								
		communautaire	p3								
		infrastructures et équipements	p4								
	Agricole	culture du sol	a1								
		agriculture forest. et sylviculture	a2		●						
		élevage	a3		●						
		élevage en réclusion	a4								
	Cons.	conservation	n1								
		récréation	n2								
	Autres	usage spécifiquement permis				●					
		usage spécifiquement exclu									
NORMES PRESCRITES	Structure	isolée (i)		●	●						
		jumelée (j)									
		contiguë (c)									
	Marges	avant (m)	min.	7,5	7,5						
		latérale (m)	min.	4	4						
		latérales totales (m)	min.	6	6						
		arrière (m)	min.	6	6						
	Bâtiment	largeur (m)	min.	8	8						
		hauteur (étages)	min.	1	1						
			max.	2	2						
		hauteur (m)	min.	4	4						
			max.	10	10						
		superficie d'implantation (m^2)	min.	65	65						
RAPPORT		logement/bâtiment	max.								
		espace bâti/terrain	max.								
		plancher/terrain (C.O.S.)	max.		0,10						
TERRAIN		largeur (m) terrain intérieur	min.	D	D						
		largeur (m) terrain d'angle	min.	D	D						
		profondeur (m)	min.	E	E						
		superficie (m^2) terrain intérieur	min.	F	F						
		superficie (m^2) terrain d'angle	min.	F	F						
DISCR		P.I.I.A.		●	●	●					
		usages conditionnels									

VILLE DE SHAWINIGAN
UN COURANT D'ÉNERGIES

DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

Usage spécifiquement permis :

7493 - Camping et caravaning[1]
7512 - Centre de santé (incluant saunas, spas et bain thérapeutiques ou turcs)[1]
7499 - Autres activités récréatives[1]
7399 - Autres lieux d'amusement[1]
7419 - Autres activités sportives[1]
7424 - Centre récréatif en général[1]
5834 - Résidence de tourisme, appartement, maison ou chalet (meublé et équipé pour repas)[1]
5823 - Bar à spectacle[1]

Usage spécifiquement exclu :

NOTES PARTICULIÈRES

Art. 129 - Abri sommaire en zones agroforestières et en zones rurales ou de villégiature.
Art. 399 - Chenils et services de garderie pour chiens.
Art. 401 - Écurie.
Art. 403 - Fermette.
Entreposage extérieur autorisé.

Art. 494 - Auberge et gîte touristique en usage additionnel.
1: ces usages spécifiquement autorisés ne le sont qu'à titre d'usages additionnels à un usage principal "7493 - camping et caravaning" et sous réserve de l'article 71.

Seules les habitations unifamiliales isolées sont autorisées sur des terrains contigus à la rue du Mousquet. Les mentions indiquées dans la deuxième et troisième colonne ne s'appliquent pas sur des terrains contigus à la rue du Mousquet. Les abris sommaires, les chenils et services de garderie pour chiens, les écuries, les fermettes, les activités d'entreposage extérieur et les auberges et gîtes touristiques en usage additionnel à l'habitation sont prohibés sur des terrains contigus à la rue du Mousquet.

D : Larg. min. : 0 serv. = 50, 1 serv. = 25, 2 serv. = 20/25.
E : Prof. min. : 0 serv. = 50, 1 serv. = 40, 2 serv. = 30.
F : Sup. min. : 0 serv. = 5 000, 1 serv. = 5 000, 2 serv. = 5 000.

Zone de réserve

AMENDEMENTS

Date	Règlement
2011-10-01	SH-550.2
2014-06-21	SH-550.19
2021-07-17	SH-550.55
2022-11-01	SH-550.74

Grille des spécifications

Numéro de zone : 8301

Dominance de la zone : RV

USAGES	Habitation	unifamiliale	h1	●						
		bi et trifamiliale	h2							
		multifamiliale	h3							
		multifamiliale collective	h4							
		maison mobile	h5							
	Commerce	détail et services de proximité	c1							
		détail local et serv. prof. et spéc.	c2							
		héberg., rest., divert. et à caract. récréotour.	c3							
		détail et de serv. contraignants	c4							
		débits d'essence	c5							
		commerces et serv. liés à l'auto.	c6							
		gros, lourd et act. para-indust.	c7							
	Industrie	prestige	i1							
		légère	i2							
		lourde	i3							
		extractive	i4							
	Instit., public & communautaire	parcs, terrains de jeu et esp. nat.	p1			●				
		institutionnel et administratif	p2							
		communautaire	p3							
		infrastructures et équipements	p4							
	Agricole	culture du sol	a1							
		agriculture forest. et sylviculture	a2							
		élevage	a3							
		élevage en réclusion	a4							
	Cons.	conservation	n1							
		récréation	n2							
	Autres	usage spécifiquement permis								
		usage spécifiquement exclu								
NORMES PRESCRITES	Structure	isolée (i)		●						
		jumelée (j)								
		contiguë (c)								
	Marges	avant (m)	min.	20						
		latérale (m)	min.	4						
		latérales totales (m)	min.	7						
		arrière (m)	min.	20						
	Bâtiment	largeur (m)	min.	12						
		hauteur (étages)	min.	1						
			max.	3						
		hauteur (m)	min.	4						
			max.	12						
		superficie d'implantation (m^2)	min.	100						
RAPPORT		logement/bâtiment	max.							
		espace bâti/terrain	max.							
		plancher/terrain (C.O.S.)	max.							
TERRAIN	largeur (m)	terrain intérieur	min.	A		A				
		terrain d'angle	min.	A		A				
	profondeur (m)		min.	B		B				
	superficie (m^2)	terrain intérieur	min.	C		C				
		terrain d'angle	min.	C		C				
DISCR		P.I.I.A.		●						
		usages conditionnels								

VILLE DE SHAWINIGAN
UN COURANT D'ÉNERGIES

DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

Usage spécifiquement permis :

Usage spécifiquement exclu :

NOTES PARTICULIÈRES

Art. 478 - Disposition particulière à la zone RV-8301.
Bande de protection riveraine de 20 mètres.

A : Larg. min. : 0 serv. = 50, 1 serv. = 25, 2 serv. = 20/25.
B : Prof. min. : 0 serv. = 50, 1 serv. = 40, 2 serv. = 30.
C : Sup. min. : 0 serv. = 3 000, 1 serv. = 1 500, 2 serv. = 750.

Zone de réserve

AMENDEMENTS

Date	Règlement
2013-08-10	SH-550.13
2021-07-17	SH-550.55
2021-07-06	SH-550.63

Grille des spécifications

Numéro de zone : 8303

Dominance de la zone : RV

VILLE DE SHAWINIGAN — un courant d'énergies

USAGES	Habitation	unifamiliale	h1	●						
		bi et trifamiliale	h2							
		multifamiliale	h3							
		multifamiliale collective	h4							
		maison mobile	h5							
	Commerce	détail et services de proximité	c1							
		détail local et serv. prof. et spéc.	c2							
		héberg., rest., divert. et à caract. récréotour.	c3							
		détail et de serv. contraignants	c4							
		débits d'essence	c5							
		commerces et serv. liés à l'auto.	c6							
		gros, lourd et act. para-indust.	c7							
	Industrie	prestige	i1							
		légère	i2							
		lourde	i3							
		extractive	i4							
	Instit., public & communautaire	parcs, terrains de jeu et esp. nat.	p1			●				
		institutionnel et administratif	p2							
		communautaire	p3							
		infrastructures et équipements	p4							
	Agricole	culture du sol	a1							
		agriculture forest. et sylviculture	a2							
		élevage	a3							
		élevage en réclusion	a4							
	Cons.	conservation	n1							
		récréation	n2							
	Autres	usage spécifiquement permis								
		usage spécifiquement exclu								
NORMES PRESCRITES	Structure	isolée (i)		●						
		jumelée (j)								
		contiguë (c)								
	Marges	avant (m)	min.	7,5						
		latérale (m)	min.	4						
		latérales totales (m)	min.	6						
		arrière (m)	min.	6						
	Bâtiment	largeur (m)	min.	8						
		hauteur (étages)	min.	1						
			max.	2						
		hauteur (m)	min.	4						
			max.	12						
		superficie d'implantation (m^2)	min.	65						
RAPPORT		logement/bâtiment	max.							
		espace bâti/terrain	max.							
		plancher/terrain (C.O.S.)	max.							
TERRAIN		largeur (m) terrain intérieur	min.	A		A				
		largeur (m) terrain d'angle	min.	A		A				
		profondeur (m)	min.	B		B				
		superficie (m^2) terrain intérieur	min.	C		C				
		superficie (m^2) terrain d'angle	min.	C		C				
DISCR		P.I.I.A.		●						
		usages conditionnels								

DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

Usage spécifiquement permis :

Usage spécifiquement exclu :

NOTES PARTICULIÈRES

A : Larg. min. : 0 serv. = 50, 1 serv. = 25, 2 serv. = 20/25.
B : Prof. min. : 0 serv. = 50, 1 serv. = 40, 2 serv. = 30.
C : Sup. min. : 0 serv. = 3 000, 1 serv. = 1 500, 2 serv. = 750.

Zone de réserve

AMENDEMENTS

Date	Règlement
2021-07-06	SH-550.63

S05

120 Route 155, Grandes-Piles, QC, Canada | Search radius: 250 m

Veuillez s'il vous plaît confirmer si vous désirez les documents ou non. Plans d'assurance incendie, le cas échéant, sont énumérés dans la barre latérale de gauche, à un prix dépendant du numéro de plan ainsi que l'année. Les rapports d'inspection, le cas échéant, sont présentés comme des drapeaux bleus sur la carte dans leur emplacement approximatif, et sont présélectionné pour vous dans la barre latérale de gauche. Dans le coin inférieur gauche vous retrouverez le récapitulatif de votre commande.

Order Specifications

Search radius: 250 m Tell me more

Project Name	ÉESPhase I
Project Number	6994402
P.O. Number	

Fire Insurance Plans

No Fire Insurance Plan maps found in the Opta online inventory.

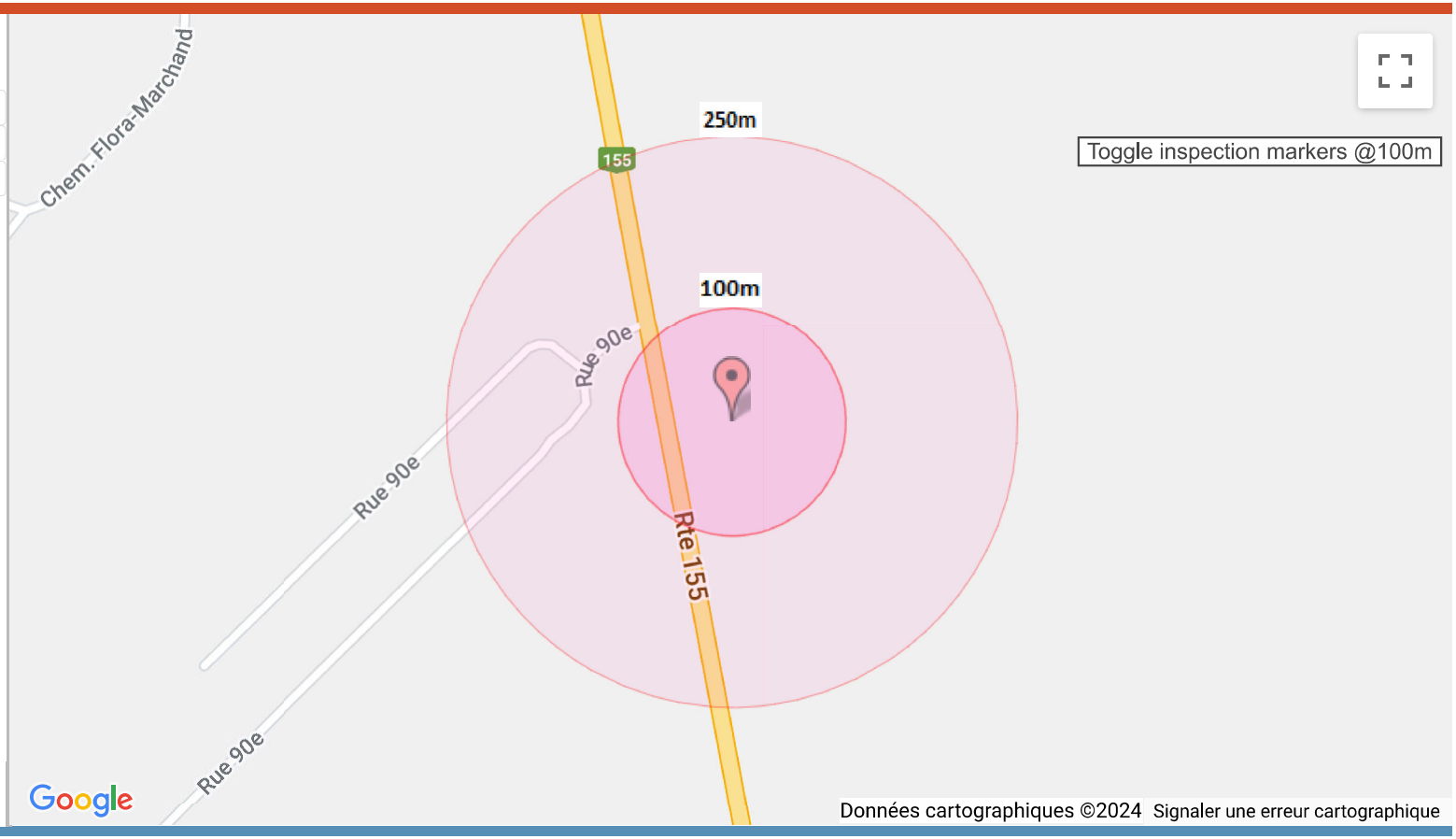
Inspection Reports

No inspection reports selected

Order Summary

Infrastructure Fee	$ 50
Rush Fee	$ 0
0 Inspection reports	$ 0
Manual Materials Search	$0
Sub-total before taxes	$ 50

Confirm Selection



© 2024 **Opta Information Intelligence Inc.**
Legal restrictions and terms of use applicable to this site. Use of this site signifies your agreement to the terms of use.

S07

opta INFORMATION INTELLIGENCE

40 Rue de la Poudrière, Shawinigan, Lac-à-la-Tortue, QC G0X 1L0, Canada | Search radius: 250 m

Veuillez s'il vous plaît confirmer si vous désirez les documents ou non. Plans d'assurance incendie, le cas échéant, sont énumérés dans la barre latérale de gauche, à un prix dépendant du numéro de plan ainsi que l'année. Les rapports d'inspection, le cas échéant, sont présentés comme des drapeaux bleus sur la carte dans leur emplacement approximatif, et sont présélectionné pour vous dans la barre latérale de gauche. Dans le coin inférieur gauche vous retrouverez le récapitulatif de votre commande.

Order Specifications

Search radius: 250 m Tell me more

Project Name	ÉESPhase I
Project Number	699440
P.O. Number	

Fire Insurance Plans

No Fire Insurance Plan maps found in the Opta online inventory.

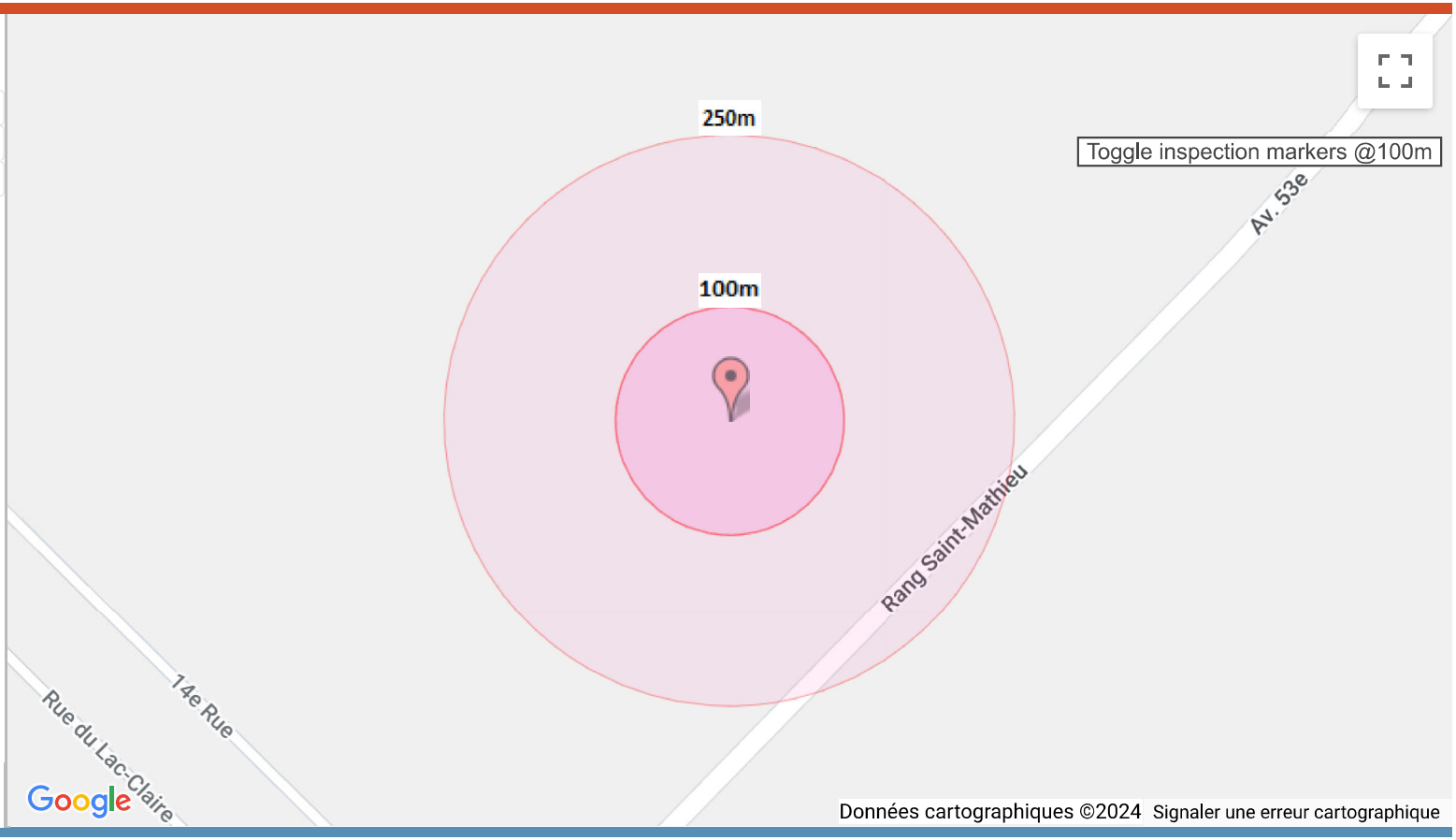
Inspection Reports

No inspection reports selected

Order Summary

Infrastructure Fee	$ 50
Rush Fee	$ 0
0 Inspection reports	$ 0
Manual Materials Search	$0
Sub-total before taxes	$ 50

Confirm Selection



© 2024 **Opta Information Intelligence Inc.**
Legal restrictions and terms of use applicable to this site. Use of this site signifies your agreement to the terms of use.

Index des immeubles

Circonscription foncière :	Shawinigan	**Dates de mise à jour du Registre**	
Cadastre :	Cadastre du Québec	**Droits :**	2024-08-09 14:55
Lot :	3 923 379	**Radiations :**	2024-07-15 13:18
Date d'établissement :	2009-07-17 09:00 Soumis à l'article 19 de la Loi sur le cadastre		
Plan :	Liste des plans		
Concordance :	Lot(s) 25-10, 25-11 et 25-9 Rang 4, lot 25 Canton de Radnor et partie du (des) lot(s) 123 Canton de Radnor et 25-12, 25-13-1, 25-13-2, 25-14, 25-15, 25-5, 25-6, 25-7 et 25-8 Rang 4, lot 25 Canton de Radnor et 25-6 Rang 5, lot 25 Canton de Radnor.		

Date de présentation	Numéro d'inscription	Nature de l'acte	Qualité	Nom des parties	Remarques	Avis d'adresse	Radiations
2009-08-13	À 09:00.Lot inactif: voir nouveau(x) lot(s) 4 458 809, 4 458 810 et 4 458 872 Voir plan(s) et/ou document joint : 941531						

Plan cadastral

Liste des plans

Document à afficher :	Plan de rénovation	1	de	2	
Circonscription foncière :	Shawinigan				
Cadastre :	Cadastre du Québec				
Lot :	3 923 379				
Type de document :	Plan de rénovation			**Numéro de document :**	832348

TERRITOIRE NON RÉNOVÉ

AUTOROUTE TRANSQUÉBÉCOISE

95 IÈME AVENUE

100 IÈME AVENUE

97 IÈME AVENUE

25-7

25-30

25-29

25-28

25-27

25-26

25-37

25-36

25-35

25-34

25-33

25-32

25-31

3 924 221

3 924 222

3 924 223

3 924 224

3 924 225

3 924 226

3 924 520

3 925 653

3 924 507

3 924 508

3 923 370

3 923 522

3 923 524

3 923 618

3 923 619

3 923 620

3 923 621

3 925 622

3 925 624

3 925 639

3 925 640

3 925 641

3 925 642

3 925 643

3 925 644

3 925 645

3 925 646

3 925 647

3 925 648

3 925 649

3 925 650

3 925 651

3 925

Contexte du mandat de rénovation

Numéro de dossier :	832348	**Mandat de rénovation :**	2772
Circonscription foncière :	Shawinigan	**Municipalité(s) du mandat :**	Shawinigan (Ville)
Dépôt au cadastre :	2009-07-15		
Entrée en vigueur au BPD :	2009-07-17		

Identification du lot

Numéro de lot :	3 923 379

Concordance(s)

Lot(s) sur le(s)quel(s) le titre s'exerçait

Numéro(s) de lot :	123 ptie
Désignation secondaire :	Aucune
Cadastre :	Canton de Radnor
Numéro(s) de lot :	25-10, 25-11, 25-12 ptie, 25-13-1 ptie, 25-13-2 ptie, 25-14 ptie, 25-15 ptie, 25-5 ptie, 25-6 ptie, 25-7 ptie, 25-8 ptie, 25-9
Désignation secondaire :	Rang 4, lot 25
Cadastre :	Canton de Radnor
Numéro(s) de lot :	25-6 ptie
Désignation secondaire :	Rang 5, lot 25
Cadastre :	Canton de Radnor

Lot(s) mentionné(s) dans le titre d'acquisition

Numéro(s) de lot :	123 ptie
Désignation secondaire :	Aucune
Cadastre :	Canton de Radnor
Numéro(s) de lot :	25-10 ptie, 25-11 ptie, 25-12 ptie, 25-13-1 ptie, 25-13-2 ptie, 25-14 ptie, 25-15 ptie, 25-5 ptie, 25-6 ptie, 25-7 ptie, 25-8 ptie, 25-9 ptie
Désignation secondaire :	Rang 4, lot 25
Cadastre :	Canton de Radnor
Numéro(s) de lot :	25-6 ptie
Désignation secondaire :	Rang 5, lot 25
Cadastre :	Canton de Radnor

Propriétaire(s)

ABITIBI-CONSOLIDATED INC.

Titre(s) de propriété

Mode(s) d'acquisition :	Contrat Contrat Contrat Contrat Loi	**Numéro(s) d'inscription :**	171517 Champlain 185174 Shawinigan 189036 Champlain 95944 Champlain

Localisation du lot

Municipalité(s) :	Shawinigan (Ville)

Signature de l'arpenteur(e)-géomètre

Fait conformément aux dispositions de l'article :	10, L.R.Q., c. R-3.1
Signé par :	Alain Brodeur, arpenteur(e)-géomètre
Minute :	8700

Information provenant de l'habillage du plan

Projection MTM, fuseau :	8	**Morcellement foncier à jour en date du :**	2009-07-07
Version des Instructions :	5,2		
Note(s) :			

Index des immeubles

Circonscription foncière :	Shawinigan	**Dates de mise à jour du Registre**	
Cadastre :	Cadastre du Québec	**Droits :**	2024-09-30 15:56
Lot :	4 458 809	**Radiations :**	2024-09-03 13:16
Date d'établissement :	2009-08-13 09:00 Soumis à l'article 19 de la Loi sur le cadastre		
Plan :	Liste des plans		
Concordance :	Partie du (des) lot(s) 3 923 379.		

Date de présentation	Numéro d'inscription	Nature de l'acte	Qualité	Nom des parties	Remarques	Avis d'adresse	Radiations
2012-08-24	19 363 811	Avis de réserve pour fins publiques	Expropriant Exproprié	VILLE DE SHAWINIGAN INVESTISSEMENTS SEBASCO INC. COSSETTE, JOCELYN et autres			
2016-03-23	22 195 894	Vente	Vendeur Acquéreur	PF RÉSOLU CANADA INC. SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DE SHAWINIGAN INC.	2 000 000,00 $		
2016-03-23	22 195 904	Hypothèque	Créancier Constituant	PF RÉSOLU CANADA INC. SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DE SHAWINIGAN INC.	2 400 000,00 $	6 806 304	T 23 293 805

Mention de radiation - Section informatisée

	Radiations	Mention
T	23 293 805	L'inscription des droits hypothécaires résultant du document ou de la réquisition No 22 195 904 est supprimée.

Index des immeubles

Circonscription foncière :	Shawinigan	**Dates de mise à jour du Registre**	
Cadastre :	Cadastre du Québec	**Droits :**	2024-08-09 16:00
Lot :	4 458 809	**Radiations :**	2024-07-15 13:18
Date d'établissement :	2009-08-13 09:00 Soumis à l'article 19 de la Loi sur le cadastre		
Plan :	Liste des plans		
Concordance :	Partie du (des) lot(s) 3 923 379.		

Date de présentation	Numéro d'inscription	Nature de l'acte	Qualité	Nom des parties	Remarques	Avis d'adresse	Radiations
2012-08-24	19 363 811	Avis de réserve pour fins publiques	Expropriant Exproprié	VILLE DE SHAWINIGAN INVESTISSEMENTS SEBASCO INC. COSSETTE, JOCELYN et autres			
2016-03-23	22 195 894	Vente	Vendeur Acquéreur	PF RÉSOLU CANADA INC. SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DE SHAWINIGAN INC.	2 000 000,00 $		
2016-03-23	22 195 904	Hypothèque	Créancier Constituant	PF RÉSOLU CANADA INC. SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DE SHAWINIGAN INC.	2 400 000,00 $	6 806 304	T 23 293 805

Mention de radiation - Section informatisée

	Radiations	Mention
T	23 293 805	L'inscription des droits hypothécaires résultant du document ou de la réquisition No 22 195 904 est supprimée.

Plan cadastral

Liste des plans

Document à afficher : Plan global 1 de 1

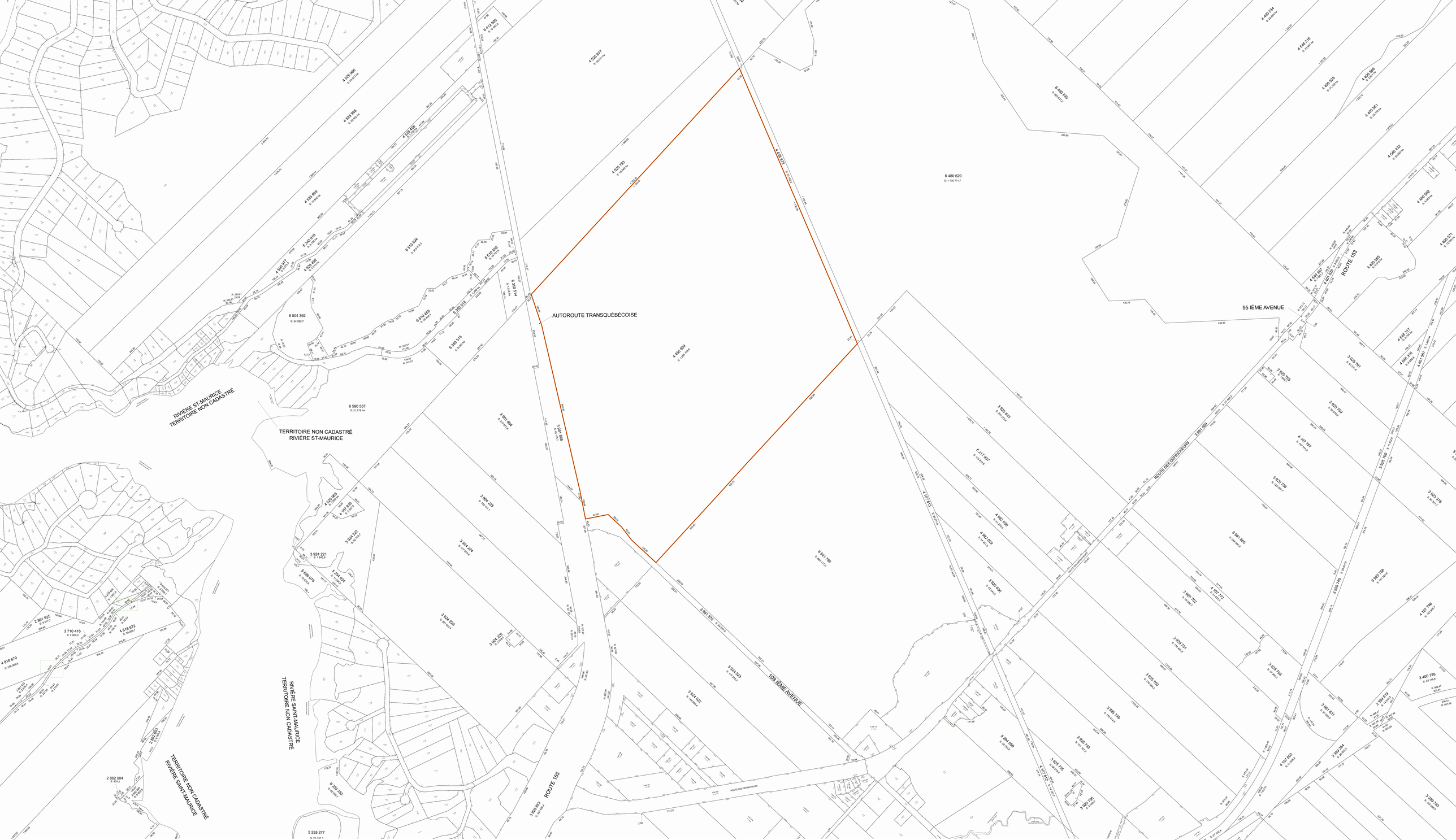
Circonscription foncière : Shawinigan

Cadastre : Cadastre du Québec

Lot : 4 458 809

Type de document : Plan global

Numéro de document :

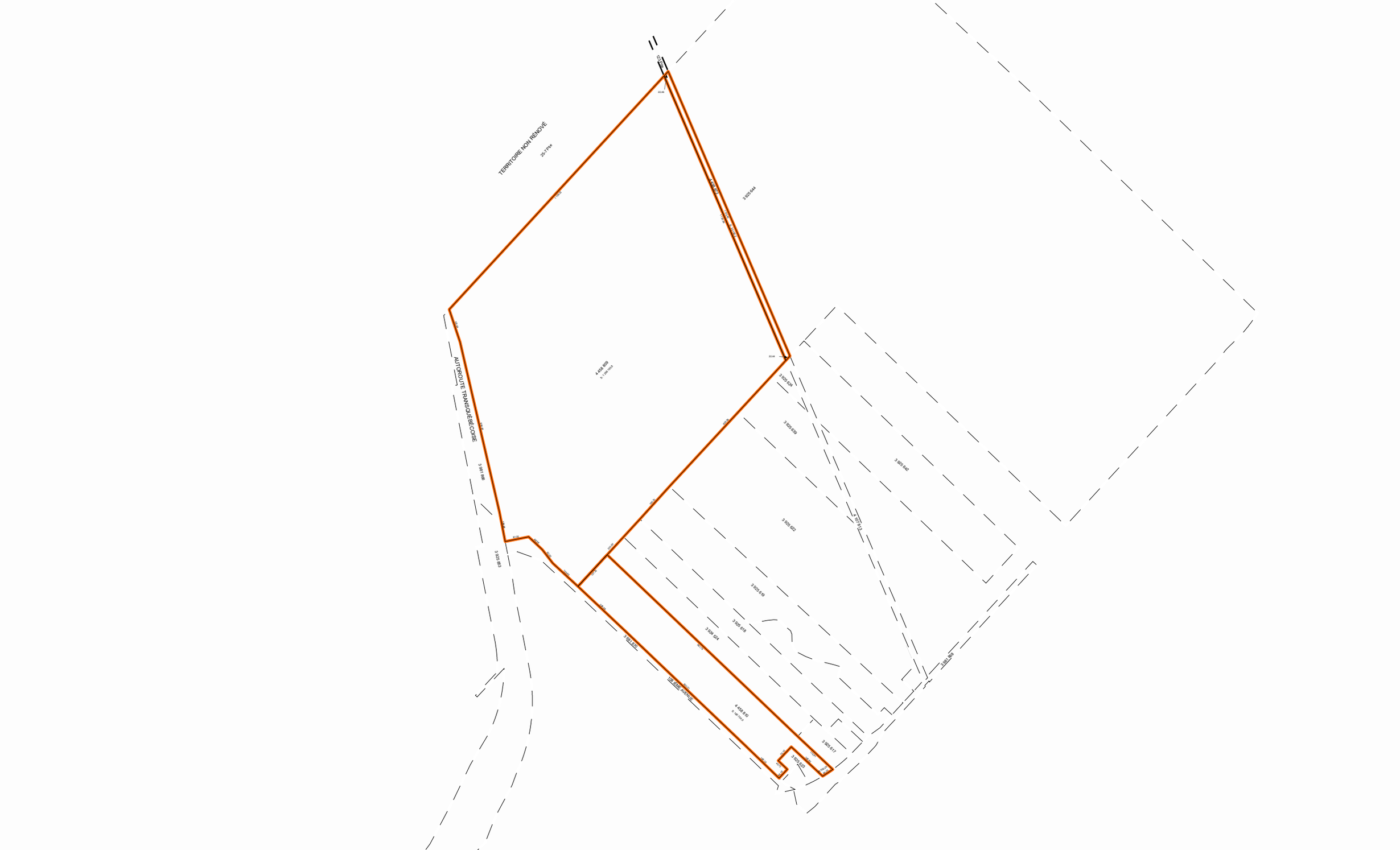


Banque cadastrale officielle en date du : 12 août 2024

Plan cadastral

Liste des plans

Document à afficher :	Plan parcellaire	1	de	2	
Circonscription foncière :	Shawinigan				
Cadastre :	Cadastre du Québec				
Lot :	3 923 379				
Type de document :	Plan parcellaire			**Numéro de document :**	941531


TERRITOIRE NON RÉNOVÉ
AUTOROUTE TRANSQUÉBÉCOISE
RUE DES ARCHIVES
4 459 809
3 925 644
3 925 624
3 925 639
3 925 622
3 925 619
3 924 224
4 459 810
3 925 617
3 925 623
3 925 653
3 981 686
3 981 626
3 981 696
4 107 913
3 925 642

Contexte de l'opération cadastrale

Numéro de dossier :	941531
Circonscription foncière :	Shawinigan
Dépôt au cadastre :	2009-08-11
Entrée en vigueur au BPD :	2009-08-13

Identification du lot

Numéro de lot : 4 458 809

Concordance(s)

Numéro(s) de lot : 3 923 379 ptie

Propriétaire(s)

ABITIBI-CONSOLIDATED INC.

Titre(s) de propriété

Mode(s) d'acquisition :	Numéro(s) d'inscription :
Contrat	171517 Champlain
Contrat	185174 Shawinigan
Contrat	189036 Champlain
Contrat	95944 Champlain
Loi	

Localisation du lot

Municipalité(s) : Shawinigan (Ville)

Identification du lot

Numéro de lot : 4 458 810

Concordance(s)

Numéro(s) de lot : 3 923 379 ptie

Propriétaire(s)

ABITIBI-CONSOLIDATED INC.

Titre(s) de propriété

Mode(s) d'acquisition :	Numéro(s) d'inscription :
Contrat	171517 Champlain
Contrat	185174 Shawinigan
Contrat	189036 Champlain
Contrat	95944 Champlain
Loi	

Localisation du lot

Municipalité(s) : Shawinigan (Ville)

Identification du lot

Numéro de lot : 4 458 872

Concordance(s)

Numéro(s) de lot : 3 923 379 ptie

Propriétaire(s)

ABITIBI-CONSOLIDATED INC.

Titre(s) de propriété

Mode(s) d'acquisition :	Numéro(s) d'inscription :
Contrat	171517 Champlain
Contrat	185174 Shawinigan
Contrat	189036 Champlain
Contrat	95944 Champlain
Loi	

Localisation du lot

Municipalité(s) :	Shawinigan (Ville)

Signature de l'arpenteur(e)-géomètre

Fait conformément aux dispositions de l'article :	3043, al.3 C.c.Q.		
Préparé à :	Shawinigan		
Signé par :	Yvan L'Heureux, arpenteur(e)-géomètre		
Minute :	6297	**En date du :**	21 juillet 2009

Information provenant de l'habillage du plan

Projection MTM, fuseau :	8
Feuillet(s) cartographique(s) :	31I10-050-0506 31I10-050-0606
Municipalité(s) :	Shawinigan (Ville)
Note(s) :	

Numéro inscription :	22 195 894	**Circ. foncière :**	Shawinigan
DHM de présentation :	2016-03-23 14:46		

Registre des mentions

Numéro inscription : 22 195 894 DHM de présentation : 2016-03-23 14:46

2016 -03- 23 14h46
heure-minute

22195894

ACTE DE VENTE

Ce vingt-et-unième (21e) jour de mars, deux mille seize (2016).

ENTRE : **PF RÉSOLU CANADA INC.,** une société régie par la *Loi canadienne sur les sociétés par actions*, ayant son siège social au 111, rue Duke, Montréal, province de Québec, H3C 2M1, agissant et représentée aux présentes par Jacques P. Vachon, vice-président et secrétaire, dûment autorisé aux termes d'une résolution du conseil d'administration adoptée le 14 avril 2014;

(ci-après appelée le « **Vendeur** »)

ET : **SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DE SHAWINIGAN INC.,** une société légalement constituée en vertu de la partie III de la *Loi sur les compagnies* du Québec par lettres patentes de fusion en date du 1er janvier 2003, ayant son siège social au 1250, avenue de la Station, Shawinigan, province de Québec, G9N 8K9, agissant et représentée aux présentes par Harold Ellefsen, administrateur gérant, et Pierre Grenier, secrétaire-trésorier, dûment autorisés aux termes d'une résolution de son conseil d'administration adoptée le 25 février 2016;

(ci-après appelée l'« **Acquéreur** »).

LESQUELLES PARTIES FONT LES DÉCLARATIONS SUIVANTES ET CONVIENNENT COMME SUIT :

1. VENTE

Le Vendeur vend et cède par les présentes à l'Acquéreur, ici présent, qui les accepte, tous ses droits, titres et intérêts dans les immeubles suivant (ci-après appelés, de façon collective, l'« **Immeuble** »), à savoir :

DESCRIPTION

Site de l'Usine

Un emplacement connu et désigné comme étant le lot numéro CINQ MILLIONS SIX CENT SOIXANTE-DEUX MILLE CINQ CENT QUATRE-VINGT-ONZE (5 662 591) et le lot numéro TROIS MILLIONS CENT SOIXANTE MILLE SEPT CENT VINGT-SIX (3 160 726) du cadastre de Québec, circonscription foncière de Shawinigan.

Avec la bâtisse y érigée portant l'adresse civique 100, Rue 1, Shawinigan (Grand-Mère), province de Québec.

Lot triangulaire adjacent au site de l'Usine

Un emplacement connu et désigné comme étant le lot numéro TROIS MILLIONS TRENTE-CINQ MILLE TROIS CENT (3 035 300) du cadastre de Québec, circonscription foncière de Shawinigan.

Parc des Anglais

Un emplacement connu et désigné comme étant le lot numéro TROIS MILLIONS TRENTE-CINQ MILLE HUIT CENT DEUX (3 035 802) du cadastre de Québec, circonscription foncière de Shawinigan.

Parc Harmonie

Un emplacement connu et désigné comme étant le lot numéro QUATRE MILLIONS CINQ CENT VINGT-SIX MILLE SEPT CENT QUATRE-VINGT-TREIZE (4 526 793) et le lot numéro QUATRE MILLIONS QUATRE CENT CINQUANTE-HUIT MILLE HUIT CENT NEUF (4 458 809) du cadastre de Québec, circonscription foncière de Shawinigan.

Avec la bâtisse y érigée portant l'adresse civique 100, route 155, Shawinigan (Saint-Georges-de-Champlain), province de Québec.

Site de la Bâtisse des opérations forestières

Un emplacement connu et désigné comme étant le lot numéro TROIS MILLIONS TRENTE-CINQ MILLE CINQ CENT TRENTE-DEUX (3 035 532) du cadastre de Québec, circonscription foncière de Shawinigan.

Avec la bâtisse y érigée portant l'adresse civique 255, Rue 1, Shawinigan (Grand-Mère), province de Québec.

2. POSSESSION

En vertu des présentes, l'Acquéreur aura possession immédiate et vacante de l'Immeuble à la date des présentes.

3. DÉCLARATION DU VENDEUR

Le Vendeur déclare que, à la date des présentes, il n'est pas un non-résident du Canada aux fins de la *Loi de l'impôt sur le revenu* (Canada).

4. CONVENTION D'ACHAT

La présente vente est faite à la suite de la convention d'achat d'actifs intervenue le vingt-et-un (21) jour de mars deux mille seize (2016) entre le Vendeur et l'Acquéreur (ci-après appelée la « **Convention d'achat** »). En cas de conflit ou d'incompatibilité entre les dispositions du présent Acte et celles de la Convention d'achat, malgré toute disposition contraire du présent Acte, les dispositions de la Convention d'achat ont la préséance eu égard au conflit ou à l'incompatibilité, et les dispositions du présent Acte seront réputées modifiées dans la mesure où cela est nécessaire pour éliminer le conflit.

L'Acquéreur achète l'Immeuble « tel quel et dans l'état dans lequel il se trouve », à ses risques et périls, sans représentation, garantie ou engagement, légal ou conventionnel, à l'égard de toute question, condition ou chose se rattachant à l'Immeuble ou ayant une incidence sur celui-ci (sauf tel qu'expressément indiqué à la Convention d'achat), y compris, sans s'y restreindre, toutes représentations ou garanties relatives à la location, aux titres, à la

situation environnementale, à l'état de la structure, à la description, à l'état physique, aux questions financières, à la conformité avec les lois et règlements, à la qualité marchande, à l'adaptation à une fin particulière, à la quantité ou à la qualité. L'Acquéreur a procédé à sa vérification diligente avant la date des présentes et se fonde uniquement sur les résultats de celle-ci et non sur les renseignements, la documentation, les déclarations ou les avis, écrits ou verbaux, qui lui ont été fournis par le Vendeur. L'Acquéreur reconnaît que le Vendeur n'est pas un vendeur professionnel au sens et pour les fins des articles 1729 et 1733 du *Code civil du Québec*. L'Acquéreur reconnaît de plus que le Vendeur se fonde sur les déclarations prévues dans cette clause pour conclure le présent Acte.

5. CONDITIONS

La présente vente est faite sous réserve des conditions suivantes, que l'Acquéreur s'engage et s'oblige à remplir :

a) acquitter les frais liés à la publicité du présent Acte;

b) payer toutes les cotisations et tous les tarifs, généraux et spéciaux, déjà imposés ou qui pourraient l'être dans l'avenir à l'égard de l'Immeuble, à compter de la date des présentes, ainsi que tous les versements futurs de toutes les cotisations, dont le paiement est réparti sur plusieurs années; et

c) ne pas exiger du Vendeur qu'il fournisse quelconque acte, titre ou certificat de localisation à l'égard de l'Immeuble.

6. PRIX

La présente vente est faite en contrepartie et moyennant le versement de la somme de deux millions de dollars Canadiens (2 000 000 $), laquelle est payable par l'Acquéreur au Vendeur selon les modalités incluses à la Convention d'achat à la date à laquelle l'Acquéreur recevra du Vendeur une confirmation écrite à l'effet que les Travaux de réhabilitation (tel que défini à la Convention d'achat) compris au Plan de réhabilitation (tel que défini à la Convention d'achat) ont été complétés à la satisfaction

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

7. HYPOTHÈQUE

Afin de garantir le paiement du prix de vente susmentionné, l'Acquéreur s'engage à octroyer concurremment au présent Acte une hypothèque de premier rang sur une partie de l'Immeuble en faveur du Vendeur pour un montant de DEUX MILLIONS QUATRE CENT MILLE DOLLARS ($2 400 000).

8. AJUSTEMENTS

Le Vendeur et l'Acquéreur ont effectué en date des présentes tous les ajustements d'usage conformément aux dispositions de la Convention d'achat, y compris ceux concernant les taxes municipales et scolaires, tant générales que spéciales. Toutefois, dans la mesure où les données sur la foi desquelles ces ajustements ont été effectués s'avéraient erronées ou incomplètes, le Vendeur et l'Acquéreur s'engagent à effectuer entre elles les ajustements nécessaires pour donner effet aux données rectifiées ou complétées.

9. DROIT APPLICABLE

Le présent Acte est régi par les lois de la province de Québec.

10. TAXE SUR LES PRODUITS ET SERVICES (TPS) TAXE DE VENTE DU QUÉBEC (TVQ)

a) Le Vendeur et l'Acquéreur déclarent et confirment par les présentes être dûment inscrits conformément aux dispositions de la partie IX de la *Loi sur la taxe d'accise* (ci-après appelée la « **LTA** »), tel que modifiée, et conformément aux dispositions de la *Loi sur la taxe de vente du Québec* (ci-après appelée la « **LTVQ** »), tel que modifiée, sous les numéros d'inscription suivants :

(i) Le Vendeur :

TPS : 144272010

TVQ : 1090138053

(ii) L'Acquéreur :

TPS : 888387255 RT0001

TVQ : 1016325461 TQ0001

b) Le Vendeur et l'Acquéreur déclarent que le prix de vente susmentionné n'inclut pas le montant de ces taxes.

c) En raison de cette inscription, le Vendeur n'est pas tenu, conformément à l'alinéa 221(2)(b) de la LTA, de percevoir auprès de l'Acquéreur la taxe sur les produits et services (ci-après appelée la « **TPS** ») imposée, *inter alia*, aux termes des paragraphes 165(1) et 221(1) de la LTA, et l'Acquéreur produira la déclaration prescrite et paiera la taxe au receveur général comme il est prévu au paragraphe 228(4) de la LTA.

d) En raison de cette inscription, le Vendeur n'est pas tenu, conformément au paragraphe (2) de l'article 423 de la LTVQ, de percevoir auprès de l'Acquéreur la taxe de vente du Québec (ci-après appelée la « **TVQ** ») imposée, *inter alia*, aux termes des articles 16 et 422 de la LTVQ, et l'Acquéreur produira la déclaration prescrite et paiera la taxe au ministre du Revenu comme il est prévu à l'article 438 de la LTVQ.

e) L'Acquéreur indemnisera le Vendeur et l'exonérera de toute responsabilité à l'égard de la TPS et de la TVQ ainsi que de la totalité des pénalités, frais et/ou intérêts qu'il pourrait devoir payer ou qui pourraient lui être imposés en conséquence du défaut de l'Acquéreur de se conformer aux dispositions des alinéas c) et d) ci-dessus.

11. MENTIONS EXIGÉES AUX TERMES DE L'ARTICLE 9 DE LA *LOI CONCERNANT LES DROITS SUR LES MUTATIONS IMMOBILIÈRES* (RLRQ c. D-15.1)

Le Vendeur et l'Acquéreur (ci après appelés, respectivement, le « Cédant » et le « Cessionnaire » pour les besoins de la présente déclaration), afin de se conformer aux dispositions de la Loi susmentionnée, établissent et reconnaissent les mentions et faits suivants :

Quant à l'immeuble décrit à « Site de l'Usine » :

(a) le nom et l'adresse du Vendeur et/ou du Cédant sont les suivants :

le nom et l'adresse mentionnés ci-dessus dans la comparution du Vendeur au présent acte

(b) le nom et l'adresse de l'Acquéreur et/ou du Cessionnaire sont les suivants :

le nom et l'adresse mentionnés ci-dessus dans la comparution de l'Acquéreur au présent acte

(c) l'immeuble vendu et/ou transféré aux termes des présentes est situé sur le territoire de la municipalité suivante :

Shawinigan

(d) selon le Cédant et le Cessionnaire, le montant de la contrepartie pour le transfert de l'immeuble vendu aux termes des présentes est de :

un million quatre cent soixante-dix-huit mille deux cents dollars Canadiens (1 478 200 $)

(e) selon le Cédant et le Cessionnaire, le montant constituant la base d'imposition du droit de mutation est de :

trois millions huit cent quarante-sept mille cinq cents dollars Canadiens (3 847 500 $)

(f) Le montant du droit de mutation est de:

cinquante-six mille deux cent douze dollars et cinquante cents Canadiens (56 212,50 $)

(g) La vente de l'immeuble n'inclut pas, en même temps, un immeuble corporel et des meubles qui sont, à demeure, matériellement attachés ou réunis à l'immeuble, sans perdre leur individualité et sans y être incorporés et qui, dans l'immeuble, servent à l'exploitation d'une entreprise ou à la poursuite d'activités, le tout comme il est prévu à l'article 1.0.1 de la Loi susmentionnée.

Quant à l'immeuble décrit à « Lot triangulaire adjacent au site de l'Usine » :

(a) le nom et l'adresse du Vendeur et/ou du Cédant sont les suivants :

le nom et l'adresse mentionnés ci-dessus dans la comparution du Vendeur au présent acte

(b) le nom et l'adresse de l'Acquéreur et/ou du Cessionnaire sont les suivants :

le nom et l'adresse mentionnés ci-dessus dans la comparution de l'Acquéreur au présent acte

(c) l'immeuble vendu et/ou transféré aux termes des présentes est situé sur le territoire de la municipalité suivante :

Shawinigan

(d) selon le Cédant et le Cessionnaire, le montant de la contrepartie pour le transfert de l'immeuble vendu aux termes des présentes est de :

huit cents dollars Canadiens (800 $)

(e) selon le Cédant et le Cessionnaire, le montant constituant la base d'imposition du droit de mutation est de :

deux mille dollars Canadiens (2 000 $)

(f) Le montant du droit de mutation est de:

dix dollars Canadiens (10 $)

(g) Exonération en vertu de l'article 20, alinéa 1 (a) de la Loi, le montant de la base d'imposition est inférieur à 5 000$

(h) La vente de l'immeuble n'inclut pas, en même temps, un immeuble corporel et des meubles qui sont, à demeure, matériellement attachés ou réunis à l'immeuble, sans perdre leur individualité et sans y être incorporés et qui, dans l'immeuble, servent à l'exploitation d'une entreprise ou à la poursuite d'activités, le tout comme il est prévu à l'article 1.0.1 de la Loi susmentionnée.

Quant à l'immeuble décrit à « Parc des Anglais » :

(a) le nom et l'adresse du Vendeur et/ou du Cédant sont les suivants :

le nom et l'adresse mentionnés ci-dessus dans la comparution du Vendeur au présent acte

(b) le nom et l'adresse de l'Acquéreur et/ou du Cessionnaire sont les suivants :

le nom et l'adresse mentionnés ci-dessus dans la comparution de l'Acquéreur au présent acte

(c) l'immeuble vendu et/ou transféré aux termes des présentes est situé sur le territoire de la municipalité suivante :

Shawinigan

(d) selon le Cédant et le Cessionnaire, le montant de la contrepartie pour le transfert de l'immeuble vendu aux termes des présentes est de :

soixante-trois mille deux cents dollars Canadiens (63 200 $)

(e) selon le Cédant et le Cessionnaire, le montant constituant la base d'imposition du droit de mutation est de :

cent soixante-quatre mille cinq cents dollars Canadiens (164 500 $)

(f) Le montant du droit de mutation est de:

mille trois cent quatre-vingt-quinze dollars Canadiens (1 395 $)

(g) La vente de l'immeuble n'inclut pas, en même temps, un immeuble corporel et des meubles qui sont, à demeure, matériellement attachés ou réunis à l'immeuble, sans perdre leur individualité et sans y être incorporés et qui, dans l'immeuble, servent à l'exploitation d'une entreprise ou à la poursuite d'activités, le tout comme il est prévu à l'article 1.0.1 de la Loi susmentionnée.

Quant au lot 4 526 793 décrit à « Parc Harmonie » :

(a) le nom et l'adresse du Vendeur et/ou du Cédant sont les suivants :

le nom et l'adresse mentionnés ci-dessus dans la comparution du Vendeur au présent acte

(b) le nom et l'adresse de l'Acquéreur et/ou du Cessionnaire sont les suivants :

le nom et l'adresse mentionnés ci-dessus dans la comparution de l'Acquéreur au présent acte

(c) l'immeuble vendu et/ou transféré aux termes des présentes est situé sur le territoire de la municipalité suivante :

Grandes-Piles

(d) selon le Cédant et le Cessionnaire, le montant de la contrepartie pour le transfert de l'immeuble vendu aux termes des présentes est de :

quinze mille dollars Canadiens (15 000 $)

(e) selon le Cédant et le Cessionnaire, le montant constituant la base d'imposition du droit de mutation est de :

trente-huit mille neuf cent deux dollars Canadiens (38 902 $)

(f) Le montant du droit de mutation est de:

cent quatre-vingt-quatorze dollars et cinquante et un cents Canadiens (194,51 $)

(g) La vente de l'immeuble n'inclut pas, en même temps, un immeuble corporel et des meubles qui sont, à demeure, matériellement attachés ou réunis à l'immeuble, sans perdre leur individualité et sans y être incorporés et qui, dans l'immeuble, servent à l'exploitation d'une entreprise ou à la poursuite d'activités, le tout comme il est prévu à l'article 1.0.1 de la Loi susmentionnée.

Quant au lot 4 458 809 décrit à « Parc Harmonie » :

(a) le nom et l'adresse du Vendeur et/ou du Cédant sont les suivants :

le nom et l'adresse mentionnés ci-dessus dans la comparution du Vendeur au présent acte

(b) le nom et l'adresse de l'Acquéreur et/ou du Cessionnaire sont les suivants :

le nom et l'adresse mentionnés ci-dessus dans la comparution de l'Acquéreur au présent acte

(c) l'immeuble vendu et/ou transféré aux termes des présentes est situé sur le territoire de la municipalité suivante :

Shawinigan

(d) selon le Cédant et le Cessionnaire, le montant de la contrepartie pour le transfert de l'immeuble vendu aux termes des présentes est de :

trois cent dix-sept mille dollars Canadiens (317 000 $)

(e) selon le Cédant et le Cessionnaire, le montant constituant la base d'imposition du droit de mutation est de :

huit cent vingt-cinq mille trois cents dollars Canadiens (825 300 $)

(f) Le montant du droit de mutation est de:

dix mille huit cent soixante-dix-neuf dollars et cinquante cents Canadiens (10 879,50 $)

(g) La vente de l'immeuble n'inclut pas, en même temps, un immeuble corporel et des meubles qui sont, à demeure, matériellement attachés ou réunis à l'immeuble, sans perdre leur individualité et sans y être incorporés et qui, dans l'immeuble, servent à l'exploitation d'une entreprise ou à la poursuite d'activités, le tout comme il est prévu à l'article 1.0.1 de la Loi susmentionnée.

Quant à l'immeuble décrit à « Site de la Bâtisse des opérations forestières » :

a) le nom et l'adresse du Vendeur et/ou du Cédant sont les suivants :

le nom et l'adresse mentionnés ci-dessus dans la comparution du Vendeur au présent acte

b) le nom et l'adresse de l'Acquéreur et/ou du Cessionnaire sont les suivants :

le nom et l'adresse mentionnés ci-dessus dans la comparution de l'Acquéreur au présent acte

c) l'immeuble vendu et/ou transféré aux termes des présentes est situé sur le territoire de la municipalité suivante :

Shawinigan

d) selon le Cédant et le Cessionnaire, le montant de la contrepartie pour le transfert de l'immeuble vendu aux termes des présentes est de :

cent vingt-cinq mille huit cents dollars Canadiens (125 800 $)

e) selon le Cédant et le Cessionnaire, le montant constituant la base d'imposition du droit de mutation est de :

trois cent vingt-sept mille quatre cents dollars Canadiens (327 400 $)

f) Le montant du droit de mutation est de:

trois mille quatre cent onze dollars Canadiens (3 411 $)

g) La vente de l'immeuble n'inclut pas, en même temps, un immeuble corporel et des meubles qui sont, à demeure, matériellement attachés ou réunis à l'immeuble, sans perdre leur individualité et sans y être incorporés et qui, dans l'immeuble, servent à l'exploitation d'une entreprise ou à la poursuite d'activités, le tout comme il est prévu à l'article 1.0.1 de la Loi susmentionnée.

[Signatures aux pages suivantes]

Le Vendeur a signé à Montréal, Québec, ce 21 jour de mars deux mille seize (2016).

PF RÉSOLU CANADA INC.

Par : _____
Jacques P. VACHON

DÉCLARATION D'ATTESTATION

Je soussignée, Alice Minville, avocate, membre du Barreau du Québec, ayant mon domicile professionnel au 111 Duke, bureau 5000, Montréal, Québec, H3C 2M1, atteste que :

1. J'ai vérifié l'identité, la qualité et la capacité du Vendeur.
2. Le document est valide quant à sa forme.
3. Le document traduit la volonté exprimée par le Vendeur.

Attesté à Montréal, Québec, le 21 mars 2016.

_____
Alice Minville, avocate

L'Acquéreur a signé à Shawinigan, Québec, ce 21e jour de mars deux mille seize (2016).

SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DE SHAWINIGAN INC.

Par : _____
Harold ELLEFSEN

Par : _____
Pierre GRENIER

DÉCLARATION D'ATTESTATION

Je soussigné, Steve St-Arnaud, notaire, membre de la Chambre des notaires du Québec, ayant mon domicile professionnel au 550, Av. de l'Hôtel-de-Ville, Shawinigan, atteste que : G9N 1M6

1. J'ai vérifié l'identité, la qualité et la capacité de l'Acquéreur.

2. Le document est valide quant à sa forme.

3. Le document traduit la volonté exprimée par l'Acquéreur.

Attesté à Shawinigan, Québec, le 21 mars 2016.

_____
Steve St-Arnaud, notaire

Mtl#: 2270202

Reproduction du nom du signataire du document numéro 22 195 894

Nom du signataire du document 22 195 894

Aucune signature

Énergie et Ressources naturelles
Québec

ÉTAT CERTIFIÉ D'INSCRIPTION DE DROIT AU REGISTRE FONCIER DU QUÉBEC

Je certifie que la réquisition présentée le 2016-03-23 à 14:46 a été inscrite au Livre foncier de la circonscription foncière de Shawinigan sous le numéro 22 195 894.

Identification de la réquisition

Mode de présentation :	Acte	
Forme :	Sous seing privé	
Nature générale :	Vente	
Nom des parties :	Acquéreur	SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DE SHAWINIGAN INC.
	Vendeur	PF RÉSOLU CANADA INC.

Index des immeubles - Section informatisée

Index des immeubles

Circonscription foncière :	Shawinigan	**Dates de mise à jour du Registre**	
Cadastre :	Canton de Radnor	**Droits :**	2024-08-09 16:00
Lot :	25-5 Rang 4, lot 25	**Radiations :**	2024-07-15 13:18
Date d'établissement :			
Plan :	Liste des plans		
Concordance :			

Date de présentation	Numéro d'inscription	Nature de l'acte	Qualité	Nom des parties	Remarques	Avis d'adresse	Radiations
	Voir section numérisée pour les inscriptions antérieures à 2002-07-29						
2009-07-07	À 09:00. Début de la période d'interdiction : Réforme cadastrale.						
2009-07-17	À 09:00.Ce lot est rénové, voir nouveau(x) lot(s) 3 923 379, 3 924 514, 3 925 853, 3 981 864 et 3 981 870 Cadastre du Québec. Pour plan(s) et/ou document joint, voir le(s) nouveau(x) lot(s). Voir propriétaire(s) par lot (La liste des propriétaires affichée n'a aucune valeur légale.)						
2010-03-09	À 09:00.Modification de la concordance : Ce lot est rénové, voir nouveau(x) lot(s) 3 924 514 Cadastre du Québec. Pour plan(s) et/ou document joint, voir le(s) nouveau(x) lot(s).						

Section référence - Index des immeubles - Section numérisée

Index des immeubles

Section référence : Shawinigan - Canton de Radnor - 25-5 - Rang 4, lot 25

Numéro d'inscription	Remarques	Avis d'adresse	Radiations
Aucune entrée n'a été effectuée dans cette section à ce jour. Voir section numérisée.			

INDEX DES IMMEUBLES 125

No. 25-5 Rang 10, St Jacques Bloc (13) 1025

DETACHE DE LA DIV. ENR. DE CHAMPLAIN

Mise en vigueur du Cadastre : le 2 JANV. 1965

(LOI 12-13 ELIZABETH 2-CH8)

Feuillet No — un — destiné au No 25-5 Rg 4 3 Bloc (13)

du cadastre Canton de Radnor.

de l'index des immeubles pour le *Bureau de la Division d'enregistrement*

de Shawinigan

Attesté à Shawinigan le 4 janvier 1965

Par Emile Bilodeau *Registrateur.* Devant [illegible] *Protonotaire.*

NOMS DES PARTIES	Titre de l'Acte	ENREGISTREMENT DATE	ENREGISTREMENT No	REMARQUES	RADIATION
	Avis d'Exp. P.				
Com. Hydroélectrique Qué.	de Servitude	24/9/73	41,851		
Ministère Transports Les Consolidated Paper	Dépôt d'exp. R	16/10/73	42,239		T.29079
—	Corp. Ltée.	—	—		
" " de " " "	Servitude R	16/10/73	42,239	de non-accès	
" " " "	dépôt d'exp. P	3/10/74	48,556		T.29079
" " " "	servitude	3/10/74	48,556	de non accès	
" " " "	avis d'abandon P	3/10/74	48,556	" 42,239	
Consol-Bathurst Inc. à Hydro-Qué	Quit. Cess.	83-03-31	108081	#67,800. de Serv.	
Consol-Bathurst inc. à Min. Transports Qué	Quittance Exp. P	87-10-02	141084	#20600.00 Page 8 42239 al	
Stone-Consol inc. à Stone-Consol Corp	Vente P	93-12-08	185174	#1 copo	

Index aux immeubles
2001869963

No 25 - 5

Index aux Immeubles du canton Rodrigue

dans le Comté d

Kingt-Jean

Date de l'Enregistrement			Indication de l'Enregistrement				Nature de l'Acte	Nom du Vendeur, Donateur, Créancier, etc., etc.	Nom de l'Acquéreur, Donataire, Débiteur, etc., etc.	MONTANT DES CRÉANCES ET TERMES DE PAIEMENT	Transports Noms des Cessionnaires	Montants transportés		Radiations	
Année	Mois	Jour	No.	Reg.	Vol.	Page						$	cts.	Partielles	Totales
								Rang II	lot 25						
1936	février	20	101364	B	115	448	Testament de	Marie Pascal Thibeault	Leonidas & Edmond Thibeault						
"	"	"	101365	"	"	449	Avis du décès de	" "	" "						
"	"	"	101366	"	"	451	Avis du Bénéficiaire	" "	" "						
"	"	"	101365	"	"	449	Vente	Pascal Thibeault	Leonidas & Edmond Thibeault	considérations reçues					
"	"	"	101367	"	"	452	Partage	Leonidas "	& Edmond "						
1954	déc	21	155453		244		Hypothèque	la Banque Canadienne Nationale	Leonidas Thibeault	#6197.53 à demande 6% Payable #800.00 (ad 6620)					
1957	Mars	7	164606		275		Vente	Léonidas Thibeault	Charles Henri Bordeleau	#400.00 comptant					
1958	Oct	14	171517		298		Cession	Charles Henri Bordeleau	Consolidated Paper Corp. Ltd	pour quittance				5095	1 -
	Transporté à la Division d'Enregistrement de Shawinigan, le 2 Janvier 1965														

Index aux immeubles
2003769425

Index des immeubles - Section informatisée

Index des immeubles

Circonscription foncière :	Shawinigan	**Dates de mise à jour du Registre**	
Cadastre :	Canton de Radnor	**Droits :**	2024-08-09 16:00
Lot :	25-6 Rang 4, lot 25	**Radiations :**	2024-07-15 13:18
Date d'établissement :			
Plan :	Liste des plans		
Concordance :			

Date de présentation	Numéro d'inscription	Nature de l'acte	Qualité	Nom des parties	Remarques	Avis d'adresse	Radiations
	Voir section numérisée pour les inscriptions antérieures à 2002-07-29						
2009-07-07	À 09:00. Début de la période d'interdiction : Réforme cadastrale.						
2009-07-17	À 09:00.Ce lot est rénové, voir nouveau(x) lot(s) 3 923 379, 3 981 864 et 3 981 870 Cadastre du Québec. Pour plan(s) et/ou document joint, voir le(s) nouveau(x) lot(s). Voir propriétaire(s) par lot (La liste des propriétaires affichée n'a aucune valeur légale.)						

Section référence - Index des immeubles - Section numérisée

Index des immeubles

Section référence : Shawinigan - Canton de Radnor - 25-6 - Rang 4, lot 25

Numéro d'inscription	Remarques	Avis d'adresse	Radiations
Aucune entrée n'a été effectuée dans cette section à ce jour. Voir section numérisée.			

INDEX DES IMMEUBLES 125

25-
No 6 Lorg IV, ~~St George Bloc CB~~
10725

DETACHÉ DE LA DIV. ENR.
DE CHAMPLAIN
LE 2 JANV. 1965

Mise en vigueur du Cadastre : le

Feuillet No — un — destiné au No 25-6 Rg 4 ~~Bloc CB~~
du cadastre Canton de Radnor.
de l'index des immeubles pour le *Bureau de la Division d'enregistrement*
de Gloucester.
Attesté à Shawinigan le 4 janvier 1965
Par Louis Bilodeau Devant C.C.
Registrateur. *Protonotaire.*

(LOI 12-13 ELIZABETH 2-CH8)

NOMS DES PARTIES	Titre de l'Acte	ENREGISTREMENT DATE	ENREGISTREMENT No	REMARQUES	RADIATION
Com. Hydroélectrique Qué.	Avis d'Exp. P de Servitude	24/9/73	41,851		
Ministère Transports Re: Consolidated Paper	Dépôt d'exp P	16/10/73	42,239		T. 29079
— Corp. Ltée.	—	—	—		
" " de " " " "	Servitude P	16/10/73	42,239	de non-accès	
" " " "	dépôt dépôt	3/10/74	48,556		T. 29079.
" " " "	servitude	3/10/74	48 556	de non accès	
" " " "	avis d'abandon	3/10/74	48 556	re 42239	
Consd-Bathurst Ltée. à Com. Hydroélectrique Qué.	Servitude P	78/10/23	72, 768		
Consd. Bathurst Inc. à Hydro-Qué	Avis Cess	93-03-31	108081	#67.800.00 de perc. #20,600.00 Payé re 42239, el.	
Consd.-Bathurst inc. à Min. Transports Qué.	Quittance-Exp. P	87-10-02	141084		
Stone-Consd inc. à Stone-Consd Corp.	Vente P	93-12-08	185174	#1.00 pb.	

Index aux immeubles
2001869964

No 25 6

Index aux Immeubles du canton Rodrigue

dans le Comté d

Date de l'Enregistrement			Indication de l'Enregistrement				Nature de l'Acte	Nom du Vendeur, Donateur, Créancier, etc., etc.	Nom de l'Acquéreur, Donataire, Débiteur, etc., etc.	MONTANT DES CRÉANCES ET TERMES DE PAIEMENT	Transports Noms des Cessionnaires	Montants transportés		Radiations	
Année	Mois	Jour	No.	Reg.	Vol.	Page						$	cts.	Partielles	Totales
								Rang II, lot 25							
1930	Dec.	31	7	R.C.	1	106	Trust. Deed	Montreal Trust Co	Laurentide Co. Ltée.						29868
1932	Juin	6	95944	B	108	416	Convention	Laurentide Co. Ltd.	Consolidated Paper Corp. Ltd.						
"	"	"	12	R.C.	1	258	Trust Deed	Montreal Trust Co	" " "						
1944	Jan	14	116563	B	139237		Vente	Consolidated Paper Corp Ltée	Le Monastère Notre Dame	$ 1000.00 (avec d'adresse No # 95) 590.50 complément					36578 46992

Transporté à la Division d'Enregistrement de Abercrombie, 27 janvier 1966

Index aux immeubles
2003769426

Index des immeubles - Section informatisée

Index des immeubles

Circonscription foncière :	Shawinigan	**Dates de mise à jour du Registre**	
Cadastre :	Canton de Radnor	**Droits :**	2024-08-09 16:00
Lot :	25-7 Rang 4, lot 25	**Radiations :**	2024-07-15 13:18
Date d'établissement :			
Plan :	Liste des plans		
Concordance :			

Date de présentation	Numéro d'inscription	Nature de l'acte	Qualité	Nom des parties	Remarques	Avis d'adresse	Radiations
	Voir section numérisée pour les inscriptions antérieures à 2002-07-29						
2009-07-07	À 09:00. Début de la période d'interdiction : Réforme cadastrale.						
2009-07-17	À 09:00.Ce lot est rénové, voir nouveau(x) lot(s) 3 923 379 et 3 981 864 Cadastre du Québec. Pour plan(s) et/ou document joint, voir le(s) nouveau(x) lot(s). Voir propriétaire(s) par lot (La liste des propriétaires affichée n'a aucune valeur légale.)						

Section référence - Index des immeubles - Section numérisée

Index des immeubles

Section référence : Shawinigan - Canton de Radnor - 25-7 - Rang 4, lot 25

Numéro d'inscription	Remarques	Avis d'adresse	Radiations
Aucune entrée n'a été effectuée dans cette section à ce jour. Voir section numérisée.			

INDEX DES IMMEUBLES 125

No 25-7 Long Lk, ~~Stephenson~~ ~~Block B~~
Lots 25

DETACHE DE LA DIV. ENR. DE CHAMPLAIN LE 2 JANV. 1965

Mise en vigueur du Cadastre : le

Feuillet No —m— destiné au No 25-7 Rg 4 ~~(plan 68)~~
du cadastre Canton de Radnor
de l'index des immeubles pour le *Bureau de la Division d'enregistrement*
de Pontiac
Attesté Shawinigan le 4 janvier 1965
Par Emile Bélanger Devant
Régistrateur. *Protonotaire.*

(LOI 12-13 ELIZABETH 2-CH8)

NOMS DES PARTIES	Titre de l'Acte	ENREGISTREMENT DATE	ENREGISTREMENT No	REMARQUES	RADIATION
	Avis d'Exp.P.				
Com. Hydroélectrique Que.	de servitude	24/9/73	41,851		
Ministère Transports Re: Consolidated	Dépôt d'exp.P.	16/10/73	42,239		T.29079
— Paper Corp Ltd	—	—	—		
" " de " " "	Servitude	16/10/73	42,239	de non-accès	
" " " "	dépôt d'exp.	3/10/74	48,556		T.29079
" " " "	servitude	3/10/74	48,556	de non accès	
" " " "	avis d'abandon P.	3/10/74	48,556	re 42,239 $67,800.00	
Consol-Bathurst Inc. à Hydro-Que	Quit-Canc.	83-03-31	108081	de part	
Consol.-Bathurst inc. à Min Transports Que.	Quittance P.	87-1002	141084	$20,600.00 re: 42239 pl.	
Stone-Consol inc. à Stone-Consol Corp.	Vente P.	93-12-08	185174	$1.00 cpt	

Index aux immeubles
2001869965

No 25-7

Index aux Immeubles du Canton Rodrigue

dans le Comté d

Vingt-cinq

Date de l'Enregistrement			Indication de l'Enregistrement				Nature de l'Acte	Nom du Vendeur, Donateur, Créancier, etc., etc.	Nom de l'Acquéreur, Donataire, Débiteur, etc., etc.	MONTANT DES CRÉANCES ET TERMES DE PAIEMENT	Transports Noms des Cessionnaires	Montants transportés		Radiations	
Année	Mois	Jour	No.	Reg.	Vol.	Page						$	cts.	Partielles	Totales
								Rang IV, lot 25							
1930	Dec.	31	7	E.G.	1	106	Trust, Deed	Montreal Trust Co	Laurentide Co. Ltée.						29167
1932	Juin	6	95944	B	108	416	Convention	Laurentide Co Ltd.	Consolidated Paper Corp. Ltd.						
"		"	12	E.G.	1	358	Trust, Deed	Montreal Trust Co	" " "						
1944	Jan	14	116563	B	139	287	Vente	Consolidated Paper Corp Ltd	Le Ministère Voirie Québec	$1300000.00 (avis d'adresse No 475) $590.50 complément				36678	46992

Transporté à la Division d'Enregistrement de Shawinigan, le 21 janvier 1965

Index aux immeubles
2003769427

Index des immeubles - Section informatisée

Index des immeubles

Circonscription foncière :	Shawinigan	**Dates de mise à jour du Registre**	
Cadastre :	Canton de Radnor	**Droits :**	2024-08-09 16:00
Lot :	25-8 Rang 4, lot 25	**Radiations :**	2024-07-15 13:18
Date d'établissement :			
Plan :	Liste des plans		
Concordance :			

Date de présentation	Numéro d'inscription	Nature de l'acte	Qualité	Nom des parties	Remarques	Avis d'adresse	Radiations
	Voir section numérisée pour les inscriptions antérieures à 2002-07-29						
2009-07-07	À 09:00. Début de la période d'interdiction : Réforme cadastrale.						
2009-07-17	À 09:00.Ce lot est rénové, voir nouveau(x) lot(s) 3 923 379 et 3 981 864 Cadastre du Québec. Pour plan(s) et/ou document joint, voir le(s) nouveau(x) lot(s). Voir propriétaire(s) par lot (La liste des propriétaires affichée n'a aucune valeur légale.)						

Index des immeubles

Section référence : Shawinigan - Canton de Radnor - 25-8 - Rang 4, lot 25

Numéro d'inscription	Remarques	Avis d'adresse	Radiations
Aucune entrée n'a été effectuée dans cette section à ce jour. Voir section numérisée.			

INDEX DES IMMEUBLES 125

Feuillet No — m — destiné au No 25-8 Pg 4 ~~Block B~~.
du cadastre Canton de Redmond.
de l'index des immeubles pour le *Bureau de la Division d'enregistrement*
de Shawinigan
Attesté à Shawinigan le 4 janvier 1965
Par Emile Bélanger *Registrateur.* Devant C.C. *Protonotaire.*

25-8 Range IV, ~~Block B~~
Lot 25

DETACHE DE LA DIV. ENR.
DE CHAMPLAIN
LE 2 JANV. 1965

Mise en vigueur du Cadastre : le 12-13 ELIZABETH 2-(1963)

NOMS DES PARTIES	Titre de l'Acte	ENREGISTREMENT DATE	ENREGISTREMENT No	REMARQUES	RADIATION
	Avis d'Exp. P.				
Com. Hydro-électrique Qué.	de Servitude	24/9/73	41,851		
Ministère Transports Re: Consolidated	Dépôt d'exp. A	16/10/73	42,239		T.79079
— Papers Corp. Ltée	—	—	—		
" " de " " "	Servitude P	16/10/73	42,239	de mon. accès $67,800.00	
Consol. Bathurst Inc à Hydro-Qué	Quit. Cess. P	83-03-31	108081	de serv. $20,000.00 Reg.	
Consol-Bathurst Inc à Comm Transport Inc	Quitclaim Ent A	87-10-02	141084	re: 42239, el.	
Stone-Consol Inc à Stone-Consol Corp	Vente P	93-12-08	185174	$1.00 cpt	

Index aux immeubles
2001869966

No 25 - 8.

Index aux Immeubles du Canton Rodnor

dans le Comté d

Vaughan

Date de l'Enregistrement			Indication de l'Enregistrement				Nature de l'Acte	Nom du Vendeur, Donateur, Créancier, etc., etc.	Nom de l'Acquéreur, Donataire, Débiteur, etc., etc.	MONTANT DES CRÉANCES ET TERMES DE PAIEMENT	Transports Noms des Cessionnaires	Montants transportés		Radiations	
Année	Mois	Jour	No.	Reg.	Vol.	Page						$	cts.	Partielles	Totales
								Range 11, Lot 25							
1930	dec.	31	7	L.C.	1	106	Trust. Deed	Montreal Trust Co.	Laurentide Co. Ltd.						29868
1932	juin	6	95944	B	108	446	Convention	Laurentide Co. Ltd.	Consolidated Paper Corp. Ltd.						
"	"	12		L.C.	1	258	Trust. Deed	Montreal Trust Co.	" " "					26518	44992
1944	Jan	14	116563	B	139	237	Vente	Consolidated Paper Corp Ltd	Domaine Vorce Ltée	$1,000,000.00 (avec d'adresse 20475) $340.80 comptant					

Transporté à la Division d'Enregistrement de Shawinegan, le 2 Janvier 1965

Index aux immeubles
2003769428

Index des immeubles - Section informatisée

Index des immeubles

Circonscription foncière :	Shawinigan	**Dates de mise à jour du Registre**	
Cadastre :	Canton de Radnor	**Droits :**	2024-08-09 16:00
Lot :	25-9 Rang 4, lot 25	**Radiations :**	2024-07-15 13:18
Date d'établissement :			
Plan :	Liste des plans		
Concordance :			

Date de présentation	Numéro d'inscription	Nature de l'acte	Qualité	Nom des parties	Remarques	Avis d'adresse	Radiations
	Voir section numérisée pour les inscriptions antérieures à 2002-07-29						
2009-07-07	À 09:00. Début de la période d'interdiction : Réforme cadastrale.						
2009-07-17	À 09:00.Ce lot est rénové, voir nouveau(x) lot(s) 3 923 379 Cadastre du Québec. Pour plan(s) et/ou document joint, voir le(s) nouveau(x) lot(s). Voir propriétaire(s) par lot (La liste des propriétaires affichée n'a aucune valeur légale.)						

Index des immeubles

Section référence : Shawinigan - Canton de Radnor - 25-9 - Rang 4, lot 25

Numéro d'inscription	Remarques	Avis d'adresse	Radiations
Aucune entrée n'a été effectuée dans cette section à ce jour. Voir section numérisée.			

INDEX DES IMMEUBLES 126

No 25-9 Rang IV, Lots 125 ~~Lots 1-5 & Jeanne Blvd (S)~~

DETACHE DE LA DIV. ENR.
DE CHAMPLAIN

Mise en vigueur du Cadastre : le LE 2 JANV 1965

Feuillet No — — — destiné au No 25-9 Rg 4 ~~Stanley~~

du cadastre Canton de Radnor.

de l'index des immeubles pour le *Bureau de la Division d'enregistrement*

de Shawinigan

Attesté à Shawinigan le 4 janvier 1965

Par Emile Bélanger Devant [illegible]

Régistrateur. *Protonotaire.*

(LOI 12-13 ELIZABETH 2-CHB)

NOMS DES PARTIES	Titre de l'Acte	ENREGISTREMENT DATE	ENREGISTREMENT No	REMARQUES		RADIATION
	Avis d'Eff.P.					
Com. Hydro-Electrique Qué.	de Servitude	24/9/73	41, 851	$67.800.00		
Conrad Bathurst Inc. à Hydro-Qué	Quit. Cess.	83-03-31	108081	de-serv		
Stone-Consol Inc. à Stone-Consol Corp.	Vente	93-12-08	185 174	Bl ~~copy~~		
National Bank of Canada de Stone-Consol Corporation	Hypt	95-05-10	192 388	40,500,000.00	34292	T-45490
——— de ———	Hypt. Loy. ass.	———	———	———	———	T-45490
——— de ———	Hypt. add.	———	———	4,500,000.00	———	T-45490

Index aux immeubles
2001869967

No 25 -9

Index aux Immeubles du Canton Rodrigue

dans le Comté d

Rouyn - sept

37

Rang II, lot 25

Date de l'Enregistrement			Indication de l'Enregistrement				Nature de l'Acte	Nom du Vendeur, Donateur, Créancier, etc., etc.	Nom de l'Acquéreur, Donataire, Débiteur, etc., etc.	MONTANT DES CRÉANCES ET TERMES DE PAIEMENT	Transports Noms des Cessionnaires	Montants transportés		Radiations	
Année	Mois	Jour	No.	Reg.	Vol.	Page						$	cts.	Partielles	Totales
1930	Dec.	31	7	T.C.	1	106	Trust. Deed	Montreal Trust Co	Laurentide Co. Ltée.						29168
1932	Juin	6	95944	B	108	416	Conversation	Laurentide Co. Ltée.	Consolidated Paper Corp. Ltée						
"	"	"	12	T.C.	1	258	Trust Deed	Montreal Trust Co	" " "	$1,300,000.00 (avec d'adresse No 475)					14992

Transporté à la Division d'Enregistrement de Abbitibi, le 2 janvier 1965

Index aux immeubles
2003769429

Index des immeubles - Section informatisée

Index des immeubles

Circonscription foncière :	Shawinigan	**Dates de mise à jour du Registre**	
Cadastre :	Canton de Radnor	**Droits :**	2024-09-30 16:00
Lot :	25-10 Rang 4, lot 25	**Radiations :**	2024-09-03 13:16
Date d'établissement :			
Plan :	Liste des plans		
Concordance :			

Date de présentation	Numéro d'inscription	Nature de l'acte	Qualité	Nom des parties	Remarques	Avis d'adresse	Radiations
	Voir section numérisée pour les inscriptions antérieures à 2002-07-29						
2009-07-07	À 09:00. Début de la période d'interdiction : Réforme cadastrale.						
2009-07-17	À 09:00.Ce lot est rénové, voir nouveau(x) lot(s) 3 923 379 Cadastre du Québec. Pour plan(s) et/ou document joint, voir le(s) nouveau(x) lot(s). Voir propriétaire(s) par lot (La liste des propriétaires affichée n'a aucune valeur légale.)						

Section référence - Index des immeubles - Section numérisée

Index des immeubles

Section référence : Shawinigan - Canton de Radnor - 25-10 - Rang 4, lot 25

Numéro d'inscription	Remarques	Avis d'adresse	Radiations
Aucune entrée n'a été effectuée dans cette section à ce jour. Voir section numérisée.			

INDEX DES IMMEUBLES 126

No. 25-10 Rang 10 ~~St [illegible] Bloc (5)~~ 4-T25 DETACHE DE LA DIV. ENR. DE CHAMPLAIN

Mise en vigueur du Cadastre : le LE 2 JANV. 1965 (LOI 12-13 ELIZABETH 2-CH8)

Feuillet No — — destiné au No 25-10 Rg 4 ~~Bloc 5~~

du cadastre Canton Ralson.

de l'index des immeubles pour le *Bureau de la Division d'enregistrement* de Shawinigan

Attesté à Shawinigan le 4 janvier 1965

Par Emile Bélanger *Registrateur.* Devant [illegible] *Protonotaire.*

NOMS DES PARTIES	Titre de l'Acte	ENREGISTREMENT DATE	ENREGISTREMENT No	REMARQUES	RADIATION
	Avis d'Opp. P.				
Com. Hydroélectrique Qué.	de Servitude P	24/9/73	41,851	167.800.00	
Consol. Bathurst Inc. à Hydro-Qué	Quit Acte	83-03-31	108081	de perc	
Stone-Consol inc. à Stone-Consol Corp.	Vente	23-12-08	185174	$1.00 cpc	
National Bank of Canada de Stone-Consol Corporation	Hyp.	25-05-10	192 388	40,500,000.00	34292 J-49690
——— de ———	Hyp. Ly. acc.	———	———	———	— J-49690
——— de ———	Hyp. Add.	———	———	4500,000.00	— J-49690

Index aux immeubles
2001869968