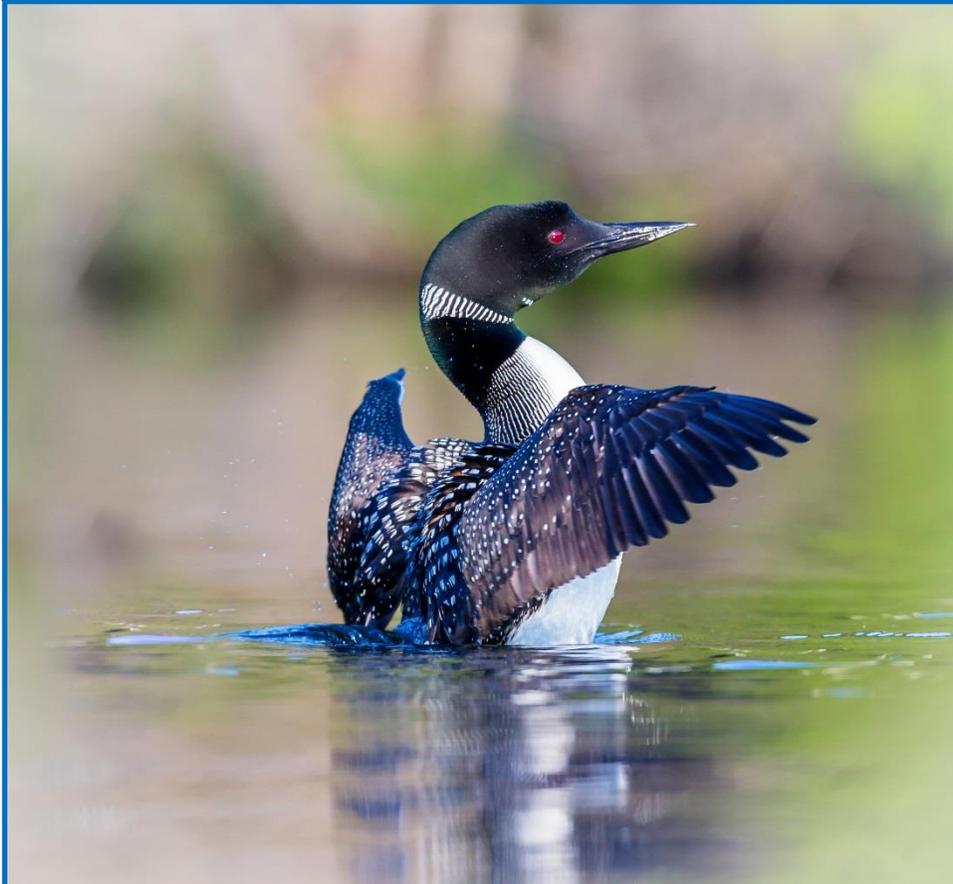


CAHIER ANNEXES



**PORTRAIT DU BASSIN VERSANT
DE LA RIVIÈRE BLANCHE OUEST**

Table des matières

Introduction	1
Annexe 1 – Bassin versant de la rivière Blanche Ouest	2
Annexe 2a – Titres miniers actifs	3
Annexe 2b – Gisements non métalliques	3
Annexe 3 – Répertoire des gisements non métalliques	4
Annexe 4 – Valeurs moyennes de précipitation à Val-des-Monts	6
Annexe 5 – Occupation du territoire du bassin versant	8
Annexe 6 – Carte des zones de végétation et des domaines bioclimatiques au Québec	9
Annexe 7 – Croissance du développement pour les municipalités de l’Outaouais	10
Annexe 8a – Échantillonnage – Impact au sol des projets de lotissement	11
Annexe 8b – Avant-projet de lotissement et occupation du sol	11
Annexe 9 – Nombre de permis de lotissement émis et nombre de lots créés	15
Annexe 10 – Nombre de permis de construction émis pour une résidence et une résidence secondaire	16
Annexe 11 – Nombre de nouvelles installations septiques et de corrections aux installations actuelles	17
Annexe 12 – Nombre de résidences permanentes et secondaires présentes sur le territoire	18
Annexe 13 – Localisation des sites d'exploitation – Carrières et sablières	19
Annexe 14 – Description des sites d’activités d'extraction	20
Annexe 15 – Sites d'enfouissement des déchets	45
Annexe 16 – Sites d'enfouissement de matériaux secs	47
Annexe 17 – Liste des terrains contaminés	49
Annexe 18a – Nombre de certificats d'abattage d'arbres délivrés par année	51
Annexe 18b – Superficie touchée par l’activité forestière par année	51
Annexe 19a – Densité de recouvrement résiduel	52
Annexe 19b – Classe des taux de recouvrement résiduel	52
Annexe 20 – Sites des coupes forestières	53
Annexe 21 – Affectation du territoire pour le bassin versant	54

Annexe 22 – Carte du zonage agricole	55
Annexe 23 – Carte des exploitations agricoles	60
Annexe 24 – Inventaire non exhaustif de la faune identifiée ou mentionnée	61
Annexe 25 – Frayères du lac McGregor et du lac Saint-Pierre	70
Annexe 26 – Indices de présence du castor	81
Annexe 27 – Espèces fauniques à statut précaire	92
Annexe 28 – Espèces susceptibles d’être vulnérables	93
Annexe 29 – Flore inventoriée	94
Annexe 30 – Carte de localisation des cours d’eau	107
Annexe 31 – Programme d'aide à la prévention des algues bleu-vert (PAPA)	107
Annexe 32 – Programme de mesurage des boues et de l’écume 2010-2012 et de 2018 à aujourd'hui	113
Annexe 33 – Programme de vidange des fosses septiques (2014-2017)	116
Annexe 34 – Gestion optimale des installations septiques	119
Annexe 35 – Quelques faits et récits historiques	120
Annexe 36 – Sondage aux riverains	133
Annexe 37 – Aperçu du contexte légal de l’accès à l’eau au Québec	147
Annexe 38 – Caractérisation du lac Achigan	150
Annexe 39 – Caractérisation du lac Baie Mud	158
Annexe 40 – Caractérisation du lac Barnes	165
Annexe 41 – Caractérisation du lac Bois Franc	175
Annexe 42 – Caractérisation du lac Bonin	183
Annexe 43 – Caractérisation du lac Bran-de-Scie	193
Annexe 44 – Caractérisation du lac Brassard	201
Annexe 45 – Caractérisation du lac Champeau	212
Annexe 46 – Caractérisation du lac Clair	222
Annexe 47 – Caractérisation du lac Claude	232
Annexe 48 – Caractérisation du lac Dame	239
Annexe 49 – Caractérisation du lac à l’Eau Claire	253
Annexe 50 – Caractérisation du lac de l’Écluse	262
Annexe 51 – Caractérisation du lac des Épinettes	275
Annexe 52 – Caractérisation du lac Galipeau	283

Annexe 53 – Caractérisation du lac Gilmour	287
Annexe 54 – Caractérisation du lac Girard	296
Annexe 55 – Caractérisation du lac Grand	308
Annexe 56 – Caractérisation du lac Hardwood	326
Annexe 57 – Caractérisation des lacs Huot et Petit Huot	335
Annexe 58 – Caractérisation du lac Lachaine	346
Annexe 59 – Caractérisation du lac Létourneau	354
Annexe 60 – Caractérisation du lac Lockhart	363
Annexe 61 – Caractérisation du lac Marbre	370
Annexe 62 – Caractérisation du lac McArthur	381
Annexe 63 – Caractérisation du lac McGlashan	394
Annexe 64 – Caractérisation du lac McGregor	404
Annexe 65 – Caractérisation du lac McMullin	424
Annexe 66 – Caractérisation du lac Newcombe	434
Annexe 67 – Caractérisation du lac Noir	442
Annexe 68 – Caractérisation du lac à la Perdrix	449
Annexe 69 – Caractérisation du lac Robinson	461
Annexe 70 – Caractérisation du lac Saint-Pierre	469
Annexe 71 – Caractérisation du lac Tenpenny	488
Annexe 72 – Caractérisation du lac de la Truite Maigre	498
Annexe 73 – Caractérisation des lacs Twin	506
Annexe 74 – Caractérisation du lac Vert	519
Annexe 75 – Caractérisation de la rivière Blanche Ouest	529

Introduction

Étant donné l'ampleur du travail entrepris pour effectuer la caractérisation du bassin versant de la rivière Blanche Ouest menant à son portrait, le présent cahier regroupe l'ensemble des Annexes soutenant le *Portrait du bassin versant de la rivière Blanche Ouest*. La majorité de ce *Cahier Annexes* porte sur la caractérisation des lacs à l'étude ainsi qu'une portion de la rivière Blanche Ouest réalisée par la Fédération des lacs de Val-des-Monts au cours des dernières années.

Réalisation des travaux de caractérisation sur le territoire de la Municipalité de Val-des-Monts :

Mélanie Renaud, consultante de 2011 à 2016
Stéphanie Milot, consultante de 2017 à 2020

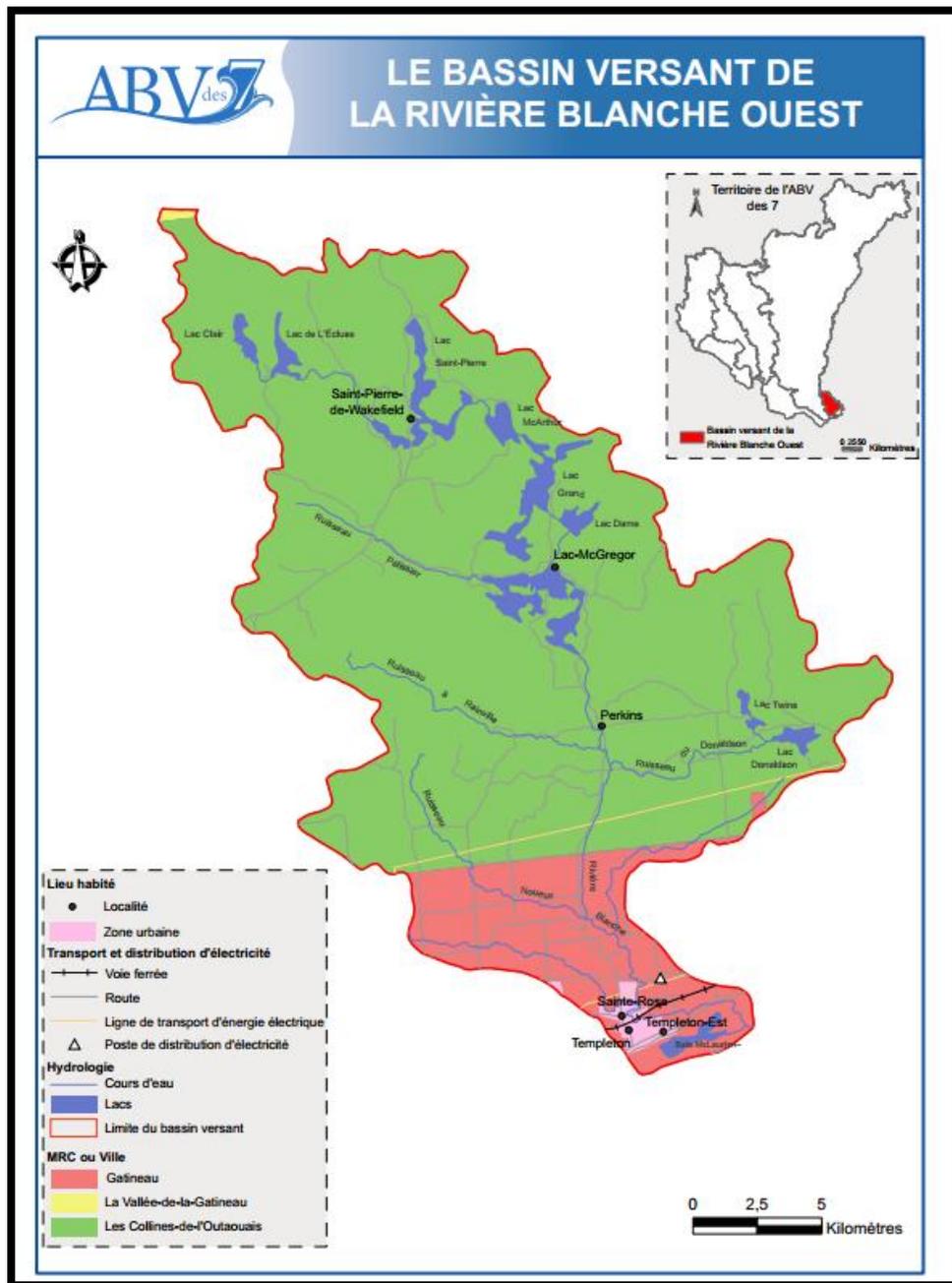
Rédaction du Cahier Annexes:

Fédération des lacs de Val-des-Monts:
Stéphanie Milot, consultante de 2017 à 2020
Mélanie Renaud, consultante de 2012 à 2017

Municipalité de Val-des-Monts

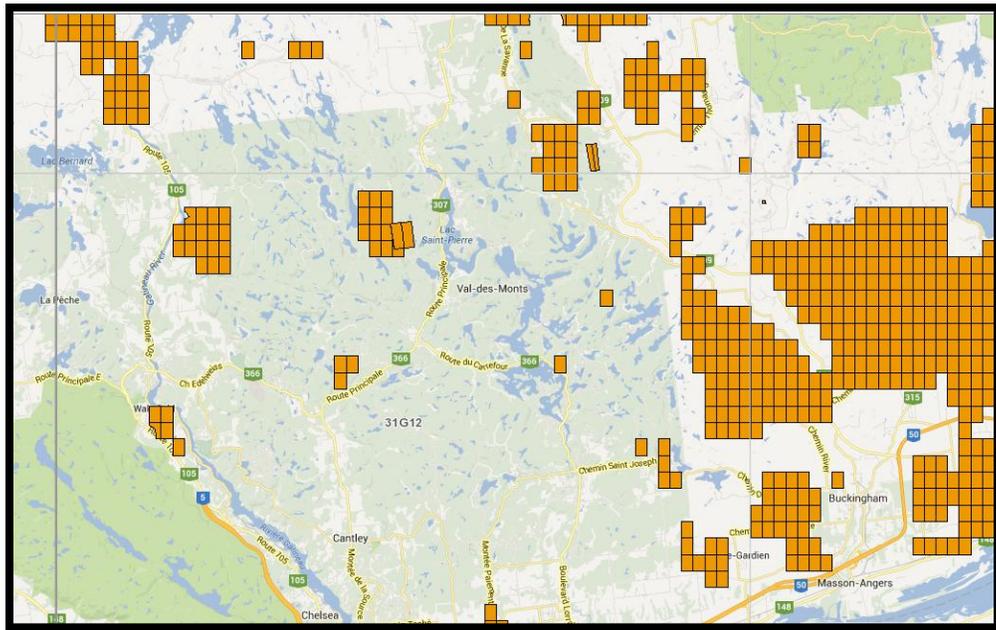
André Turcotte, directeur du service de l'Environnement et de l'Urbanisme
Benoît Olivier, directeur-adjoint du service de l'Environnement et de l'Urbanisme
Pierre Laurin, inspecteur principal en environnement

Annexe 1 – Bassin versant de la rivière Blanche Ouest

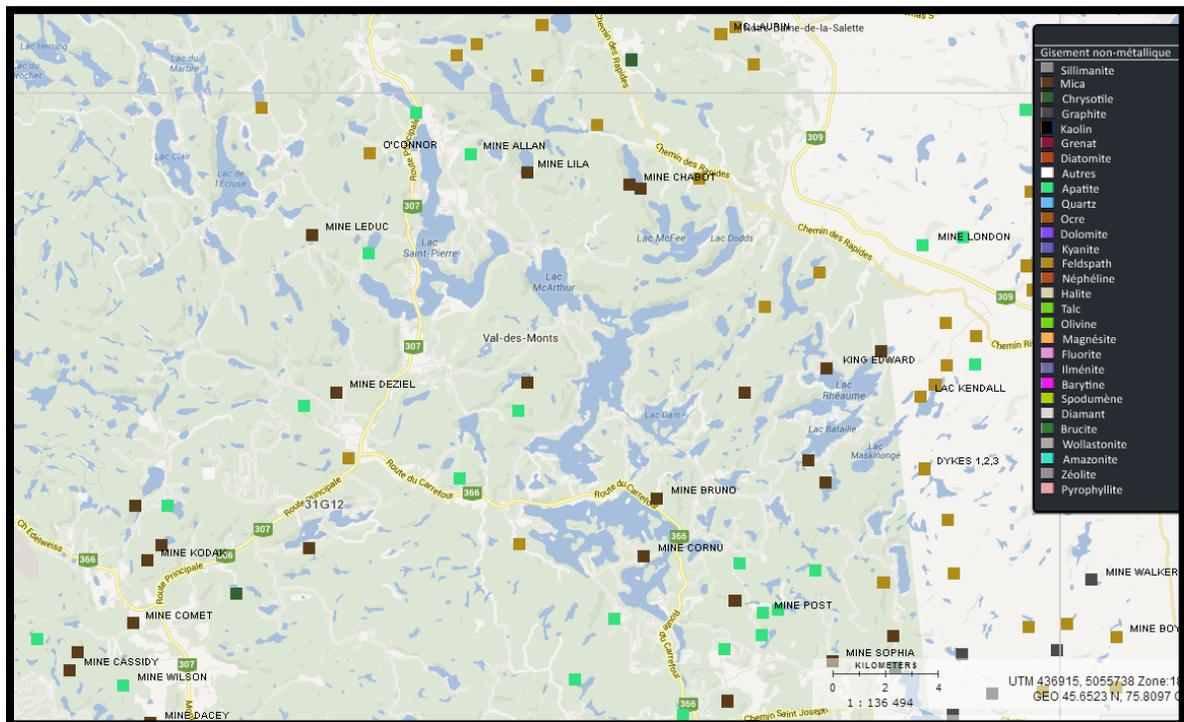


(Source : ABV des 7, 2014)

Annexe 2a – Titres miniers actifs



Annexe 2b – Gisements non métalliques



(Source : Ministère des Ressources naturelles. Et Sigeom, 2015)

Annexe 3 – Répertoire des gisements non métalliques

GISEMENTS	LOCALISATION	MATÉRIAUX	STATUT
LEDUC (SHIRLEY)	Ouest du lac Saint-Pierre	Mica	Mine fermée
FORTIN-DEZIEL	Sud du lac Saint-Pierre	Mica	Mine fermée
FLEMING & ALLAN	Est du lac Saint-Pierre	Apatite	Mine fermée
DOLLER (LILA)	Est du lac Saint-Pierre	Mica	Mine fermée
BRUNO (MCGREGOR)	Lac McGregor Nord	Mica	Mine fermée
LEE BROTHERS (CORNU)	Lac McGregor Nord	Mica	Mine fermée
POST	Près du lac Serpent	Apatite	Mine fermée
INDICE WILSON'S CORNER	Nord-ouest du lac Tenpenny	Chrysotile	Mine fermée
CHABOT-MICA	Sud du lac Terreur	Mica	Mine fermée
DU LAC TERREUR	Sud du lac Terreur	Mica	Mine fermée
LEWIS	Sud du lac Terreur	Mica	Mine fermée
PÉLISSIER	Près de l'intersection de la route 307 et de la route 366	Feldspath	Mine fermée
TEMPLETON-FELDSPATH (TOUTLOFFE)	Ouest du lac McGregor	Feldspath	Mine fermée
MCGLASHAN-EADY	Près du lac Robinson	Apatite	Mine fermée
MURPHY-LAC MCGREGOR	Près du lac à l'Eau Rouge	Mica	Mine fermée
BRIGGS (STEWART)	Entre les lacs Bonin et Grand	Apatite	Mine fermée
BRECKIN	Sud-est du lac à Pélissier	Apatite	Mine fermée
DU LAC GIRARD	Près du lac Girard	Mica	Mine fermée
BLACKBURN (NORTH HILL)	Sud-est de Mud Bay	Apatite	Mine fermée
JUBILEE (MCLAURIN, SMITH)	Est du lac Dycie	Mica	Mine fermée
MARSOLAIS (LUCKY JACK)	Près du lac Serpent	Apatite	Mine fermée
JACKSON RAE	Près du lac à Serpent	Apatite	Mine fermée
MURPHY-PERKINS	Est de la Baie Courville du lac McGregor	Apatite	Mine fermée
PRUD'HOMME (HITCHCOCK)	Près de l'intersection du chemin Saint-Joseph et de la route du Carrefour	Mica	Mine fermée
BARBUTTE	Sud du chemin Saint-Joseph près de la route du Carrefour	Mica	Mine fermée
PERKINS-APATITE	Près de l'intersection de la montée Paiement et de la route du Carrefour	Apatite	Mine fermée
DUGAS (RAINVILLE)	Sud-ouest de la montée Paiement et du chemin Saint-Joseph	Apatite	Mine fermée
PHOSPHATE KING	Sud-ouest de la montée Paiement et du chemin Saint-Joseph	Apatite	Mine fermée
WALLINGFORD-PERKINS (BEACON)	Sud-ouest de la montée Paiement et du chemin Saint-Joseph	Apatite	Mine fermée
INDICE RUISSEAU RAINVILLE	Sud-est de la route 366 et du chemin Saint-Joseph	Chrysotile	Aucun travail
PERKINS-SUD	Sud du chemin Saint-Pierre	Chrysotile	Mine fermée
BRADY	Nord-ouest de l'intersection de la route 366 et du chemin du 6 ^e Rang	Mica	Mine fermée

GISEMENTS	LOCALISATION	MATÉRIAUX	STATUT
COBEY	Est du chemin Forgaty et au nord du chemin du 6 ^e Rang	Mica	Mine fermée
MCRAE	Sud-ouest de l'intersection du 6e Rang et de la montée McLaren	Apatite	Mine fermée
CARRIÈRE VAL-DES-MONTS	Nord-ouest de l'intersection de la route 366 et du chemin du 6 ^e Rang	Quartz	Mine ouverte
VICTORIA-TEMPLETON (MCLAREN)	Sud du chemin Sauvé	Apatite	Mine fermée
MCVEITY & TAYLOR	Nord-est de la montée Paiement et du chemin Saint-Thomas	Apatite	Mine fermée
GANAGAN	Nord-ouest du chemin Saint-Columban et de la montée Paiement	Apatite	Mine fermée
EURÊKA	Nord du parc du lac Beauchamps	Feldspath	Mine fermée

Annexe 4 – Valeurs moyennes de précipitation à Val-des-Monts

Valeurs moyennes de précipitations pour chacun des mois des 30 dernières années.

Précipitations pour la région de Val-des-Monts												
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Chutes de pluie (mm)	25	19	45	63	86	99	95	95	93	88	69	26
Chutes de neige (cm)	56	43	33	8	0	0	0	0	0	2	16	62
Précipitations mensuelles (mm)	81	61	78	71	87	99	95	95	93	90	86	88
Moyenne de neige au sol (cm)	29	36	31	3	0	0	0	0	0	0	2	13
Médiane de neige au sol (cm)	29	36	33	0	0	0	0	0	0	0	1	13
Record quotidien de pluie (mm)	46	49	43	45	75	91	54	79	98	70	50	30
Date	8 janv.	21 fév.	30 mars	13avr	30 mai	21 juin	22 juillet	04 août	11 sept.	21 oct.	27 nov.	10 déc.
	1978	1997	1998	1962	2002	1997	1972	1962	1986	1995	1993	1969
Record quotidien de neige (cm)	36	33	26	31	14	0	0	0	0	15	28	25
Date	30 janv.	10 fév.	4 mars	2 avril	10 mai	1juin	1 juillet	1 août	20 sept.	26 oct.	25 nov.	20 déc.
	1966	1970	1985	1970	1963	1962	1962	1962	1962	1997	1987	1973

Valeurs moyennes de jours avec pluie pour chacun des mois dans les 30 dernières années

Jours avec : chutes de pluie												
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Supérieures à 0,2 mm	3	3	6	10	14	13	13	12	14	14	10	4
Supérieures à 5 mm	1	1	3	4	6	6	5	6	6	6	5	2
Supérieures à 10 mm	1	1	1	2	3	3	3	3	3	3	2	1
Supérieures à 25 mm	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0

Valeurs moyennes de jours avec chute de neige pour chacun des mois dans les 30 dernières années

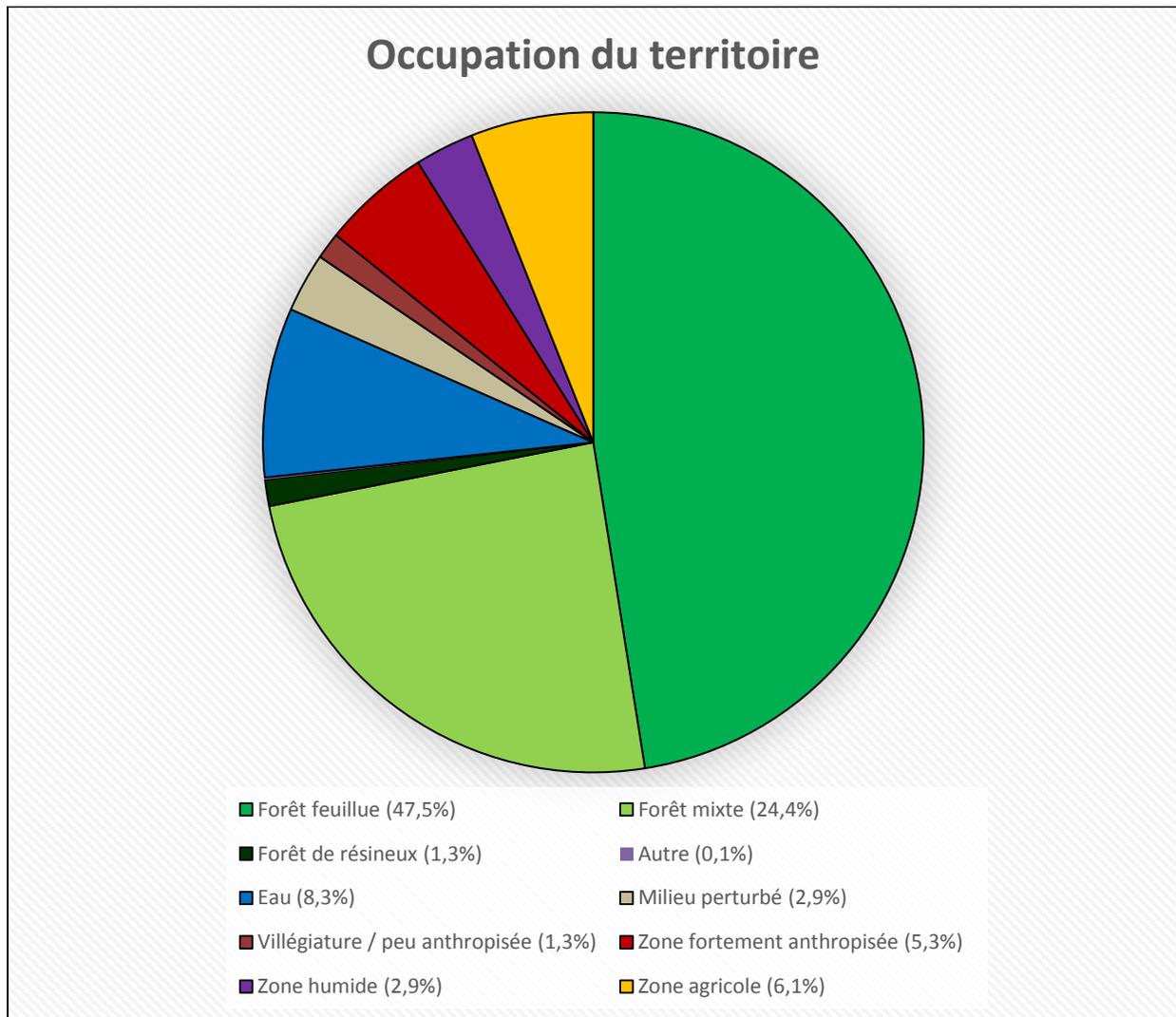
Jours avec : chutes de neige												
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Supérieures à 0,2 cm	14	10	7	2	0	0	0	0	0	0	5	13
Supérieures à 5 cm	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	1	4
Supérieures à 10 cm	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Supérieures à 25 cm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Valeurs moyennes de jours avec précipitation pour chacun des mois dans les 30 dernières années

Jours avec : précipitations												
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Supérieures à 0,2 mm	17	12	13	11	14	13	13	12	14	14	14	17
Supérieures à 5 mm	5	4	5	5	6	6	5	6	6	6	6	7
Supérieures à 10 mm	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
Supérieures à 25 mm	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0

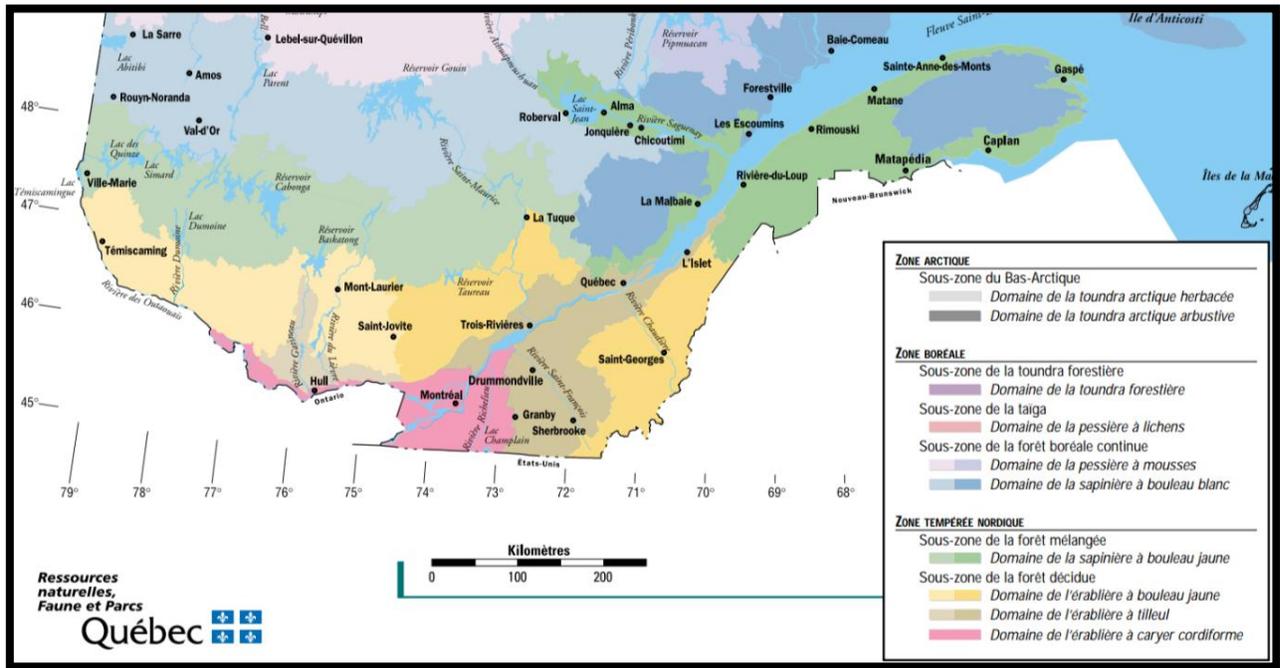
(Source : Météomédia, s.d.)

Annexe 5 – Occupation du territoire du bassin versant



(Source : ABV des 7, 2014)

Annexe 6 – Carte des zones de végétation et des domaines bioclimatiques au Québec



(Source : MRNF, 2003)

Annexe 7 – Croissance du développement pour les municipalités de l'Outaouais

Municipalités	2001	% de la MRC	2006	% de la MRC	2011	% de la MRC	Variation 2001 – 2011	Variation 2006 – 2011
Cantley	5 898	16,8 %	7 926	19,8 %	9888	21,3 %	67,7 %	24,8 %
Chelsey	6 036	17,2 %	6 703	16 %	6977	15 %	15,6 %	4 %
L'Ange-Gardien	3 610	10,3 %	4 348	10,3 %	5051	10,9 %	39,9 %	16,2 %
La Pêche	6 453	18,3 %	7 477	17,8%	7619	16,4 %	18,1 %	1,9 %
Notre-Dame-de-la-Salette	706	2 %	774	1,8 %	757	1,6 %	7,2 %	-2,2 %
Pontiac	4 643	13,2 %	5 238	12,5 %	5681	12,2 %	22,4 %	8,5 %
Val-des-Monts	7 842	22,2 %	9 539	22,7 %	10420	22,5 %	32,9 %	9,2 %
Total MRC	35 188		42 005		46393		31,8 %	10,4 %
Région Outaouais	322 934		341 096		369171		14,3 %	8,2 %

(Source : Statistique Canada, 2011)

Annexe 8a – Échantillonnage – Impact au sol des projets de lotissement

Échantillonnage de 8 projets						
Lots			Voies de circulation		Contraintes	
Superficie totale m ²	Nombre	Superficie moyenne m ²	Superficie m ²	Pourcentage	Superficie m ²	Pourcentage
2 737 399	427	6 893	37 401	11 %	255 175	13 %

Annexe 8b – Avant-projet de lotissement et occupation du sol

Exemple 1 : Développement Kehoe et Belle Étoile

Nombre de lots : 152

Occupation totale du projet : 689 482 mètres carrés

Superficie moyenne des lots : 4 536 mètres carrés

Espace occupé par les voies de circulation :
81 492 mètres carrés

Pourcentage de l'espace occupé par les voies de
circulations : 12 %

Espace occupé par les contraintes : 40 594 mètres
carrés

Pourcentage de l'espace occupé par les
contraintes : 6 %



Carte de développement du projet Kehoe et Belle Étoile

Exemple 2 : Développement Adonis

Nombre de lots : 40

Occupation totale du projet : 292 618 mètres carrés

Superficie moyenne des lots : 7 315 mètres carrés

Espace occupé par les voies de circulation :
23 225 mètres carrés

Pourcentage de l'espace occupé par les voies de
circulation : 8 %

Espace occupé par les contraintes : 47 750 mètres
carrés

Pourcentage de l'espace occupé par les
contraintes : 16 %



Carte du développement Adonis

Exemple 3 : Développement Quatre Saisons

Nombre de lots : 37

Occupation totale du projet : 290 538 mètres carrés

Superficie moyenne des lots : 7 852 mètres carrés

Espace occupé par les voies de circulation :
24 035 mètres carrés

Pourcentage de l'espace occupé par les voies de
circulations : 8 %

Espace occupé par les contraintes : 52 440 mètres
carrés

Pourcentage de l'espace occupé par les
contraintes : 18 %



Carte du développement Quatre Saisons

Exemple 4 : Développement Deauville

Nombre de lots : 36

Occupation totale du projet : 244 728 mètres carrés

Superficie moyenne des lots : 6 798 mètres carrés

Espace occupé par les voies de circulation :
27 625 mètres carrés

Pourcentage de l'espace occupé par les voies de
circulations : 11 %

Espace occupé par les contraintes : 72 160 mètres
carrés

Pourcentage de l'espace occupé par les
contraintes : 29 %



Carte du développement Deauville

Exemple 5 : Développement Tenpenny

Nombre de lots : 45

Occupation totale du projet : 223 935 mètres carrés

Superficie moyenne des lots : 4 726 mètres carrés

Espace occupé par les voies de circulation :
27 434 mètres carrés

Pourcentage de l'espace occupé par les voies de
circulations : 12 %

Espace occupé par les contraintes : 48 225 mètres
carrés

Pourcentage de l'espace occupé par les
contraintes : 16 %



Carte du développement Tenpenny

Exemple 6 : Développement La Héronnière

Nombre de lots : 40

Occupation totale du projet : 218 413 mètres carrés

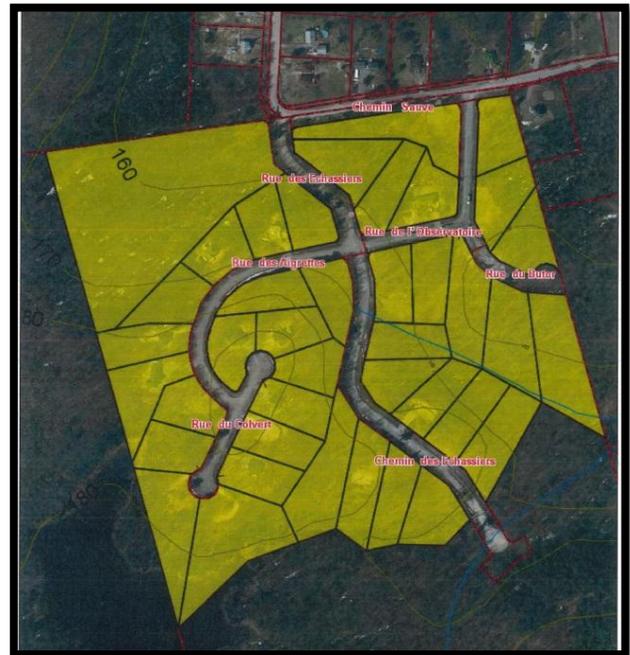
Superficie moyenne des lots : 4 578 mètres carrés

Espace occupé par les voies de circulation :
34 955 mètres carrés

Pourcentage de l'espace occupé par les voies de
circulation : 16 %

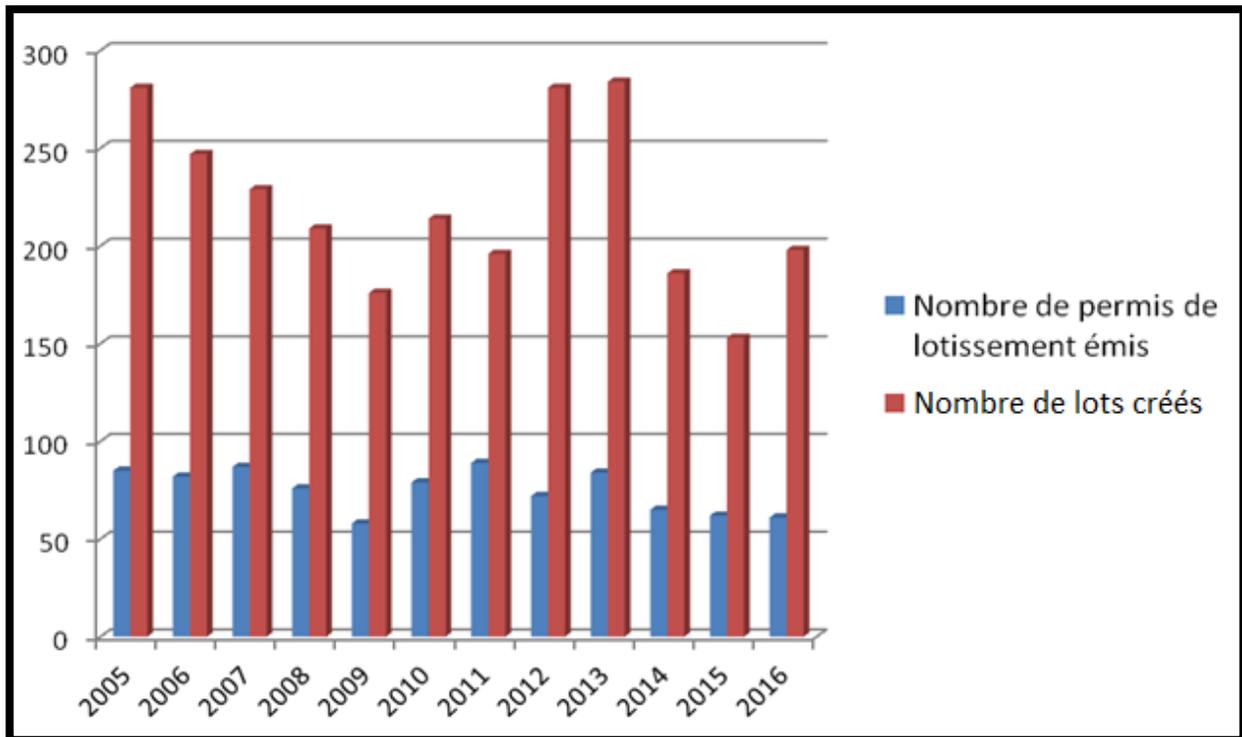
Espace occupé par les contraintes : 35 301 mètres
carrés

Pourcentage de l'espace occupé par les
contraintes : 16 %

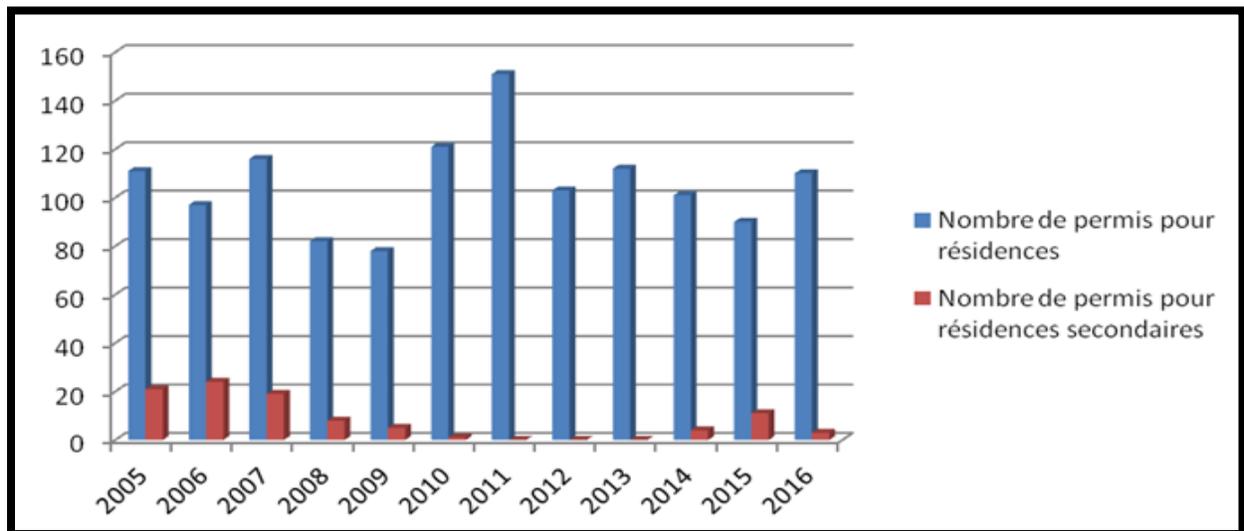


Carte du développement La Héronnière

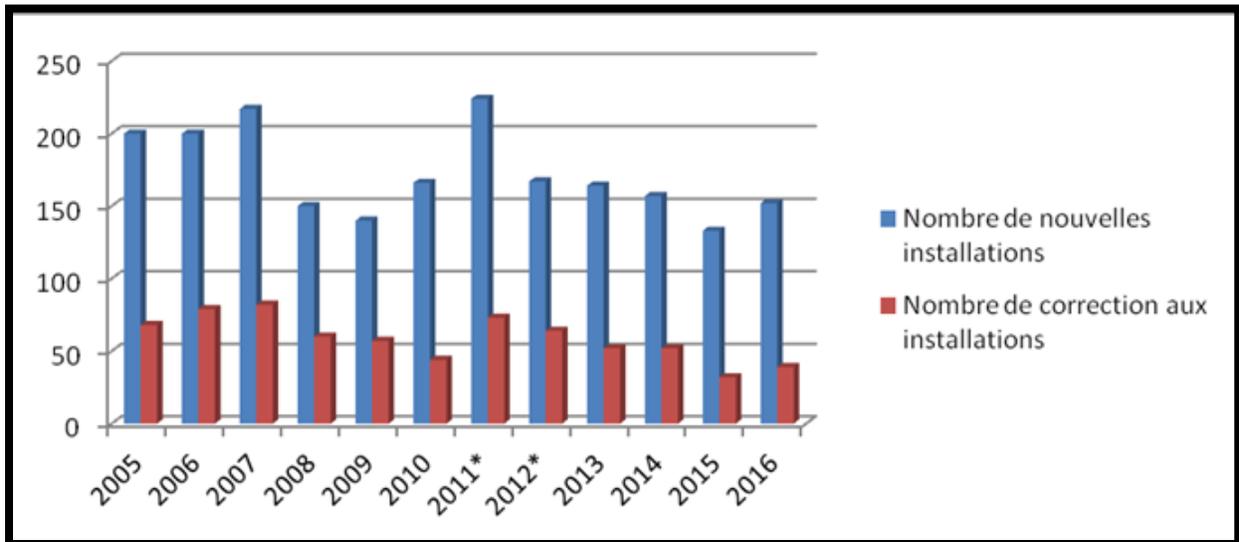
Annexe 9 – Nombre de permis de lotissement émis et nombre de lots créés



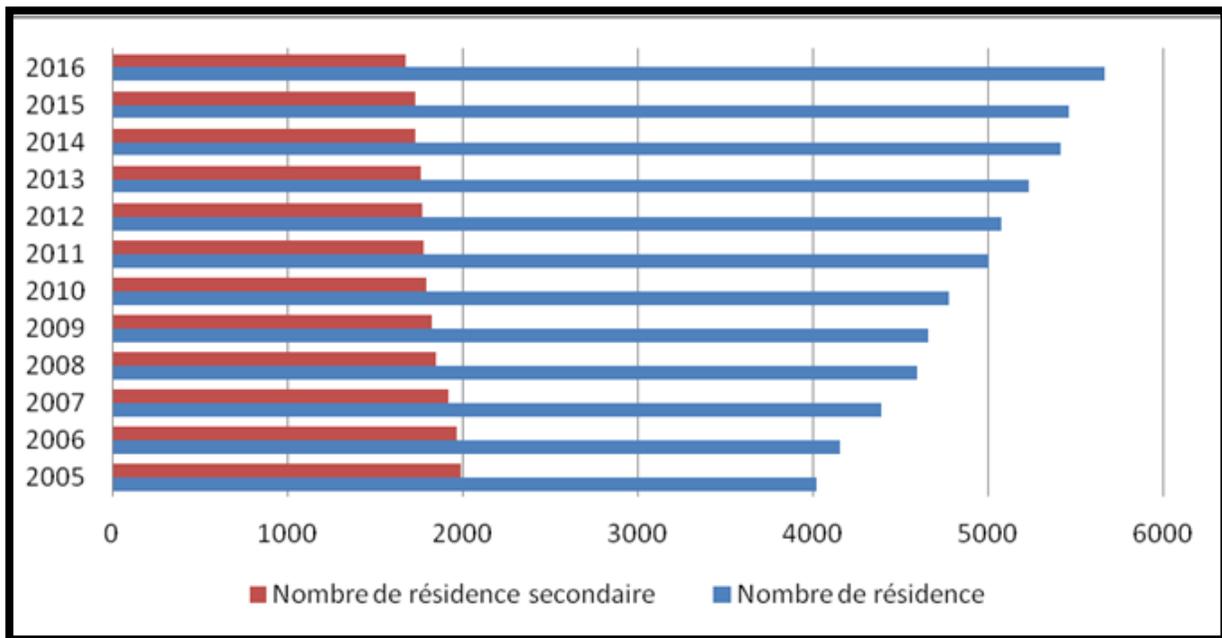
Annexe 10 – Nombre de permis de construction émis pour une résidence et une résidence secondaire



Annexe 11 – Nombre de nouvelles installations septiques et de corrections aux installations actuelles



Annexe 12 – Nombre de résidences permanentes et secondaires présentes sur le territoire

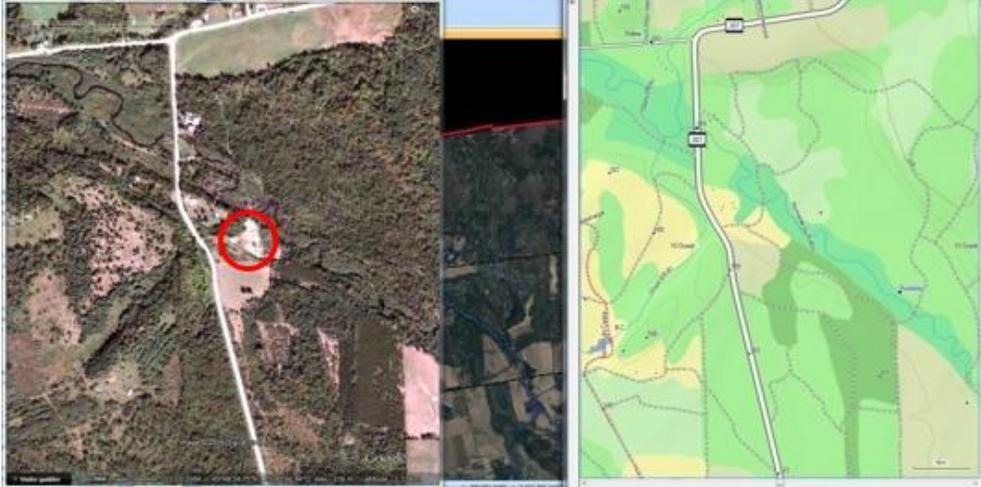


Annexe 14 – Description des sites d'activités d'extraction

Numéro du site	Sablière/Carrière		Artisanale/commerciale		Active/inactive		Coordonnées	
	S	C	Ar	Co	A	I	Latitude	Longitude
1	S		Ar		I		45° 48' 24,75'' N 75° 42' 56,94'' W	
2	S		Ar		A		45° 47' 48,73'' N 75° 43' 04,55'' W	
3	S		Ar		I		45° 47' 00,69'' N 75° 44' 03,44'' W	
4	S		Ar		A		45° 46' 33,71'' N 75° 39' 59,30'' W	
5	S		Co		A		45° 45' 45,60'' N 75° 43' 56,91'' W	
6	S		Ar		I		45° 46' 16,75'' N 75° 38' 35,87'' W	
7	S		Ar		I		45° 45' 10,39'' N 75° 38' 55,92'' W	
8	S		Ar		A		45° 44' 56,80'' N 75° 40' 50,10'' W	
9	S		Ar		I		45° 45' 18,97'' N 75° 44' 04,23'' W	
10	S		Ar		A		45° 43' 32,49'' N 75° 41' 51,96'' W	
11	S		Ar		A		45° 42' 51,07'' N 75° 34' 04,12'' W	
12	S		Ar		A		45° 42' 34,91'' N 75° 38' 58,69'' W	
13	S		Ar		A		45° 41' 50,44'' N 75° 34' 42,58'' W	
14	S		Ar		I		45° 41' 34,23'' N 75° 43' 01,60'' W	
15	S		Ar		I		45° 40' 29,89'' N 75° 43' 49,11'' W	
16	S		Ar		A		45° 40' 05,12'' N 75° 44' 00,44'' W	
17	S		Ar		I		45° 39' 54,13'' N 75° 43' 54,75'' W	
18	S		Ar		A		45° 39' 40,60'' N 75° 43' 15,54'' W	
19	S		Ar		I		45° 39' 31,83'' N 75° 42' 43,67'' W	
20	S		Ar		I		45° 39' 12,60'' N 75° 35' 56,51'' W	
21								
22	S		Ar		A		45° 39' 18,63'' N 75° 38' 02,75'' W	
23	S		Ar		A		45° 39' 08,69'' N 75° 37' 58,60'' W	
24	S		Ar		I		45° 39' 21,65'' N 75° 42' 13,06'' W	

Numéro du site	Sablère/Carrière S C	Artisanale/commerciale Ar Co	Active/inactive A I	Coordonnées Latitude - Longitude
25	S	Ar	A	45° 39' 39,85'' N 75° 44' 21,50'' W
26	S	Ar	I	45° 39' 10,02'' N 75° 41' 15,59'' W
27	S	Ar	A	45° 39' 03,67'' N 75° 41' 20,62'' W
28	S	Ar	I	45° 39' 31,02'' N 75° 42' 59,27'' W
29	S	Ar	I	45° 39' 41,03'' N 75° 43' 06,49'' W
30	S	Ar	A	45° 38' 25,08'' N 75° 38' 28,45'' W
31	S	Ar	I	45° 39' 01,38'' N 75° 42' 09,59'' W
32	S	Ar	A	45° 39' 01,14'' N 75° 42' 19,06'' W
33	S	Ar	I	45° 38' 47,27'' N 75° 46' 19,24'' W
34	S	Ar	A	45° 38'' 13,91'' N 75° 48' 53,32'' W
35	S	Ar	I	45° 38' 19,40'' N 75° 47' 24,94'' W
36	S	Ar	A	45° 38' 20,02'' N 75° 34' 48'67'' W
37	S	Ar	A	45° 38' 04,12'' N 75° 37' 13,24'' W
38	S/C	Co	A	45° 37' 45,48'' N 75° 47' 44,31'' W
39	S	Co	I	45° 37' 27,79'' N 75° 48' 08,71'' W
40	S/C	Co	A	45° 37' 34,30'' N 75° 48' 34,02'' W
41	S	Ar	A	45° 37' 45,72'' N 75° 48' 37,37'' W
42	S	Ar	A	45° 37' 55,35'' N 75° 48' 27,45'' W
43				
44	S/C	Co	A	45° 36' 35,56'' N 75° 36' 35,56'' W
45	S	Ar	A	45° 37' 09,40'' N 75° 41' 03,02'' W
46	S	Ar	A	45° 36' 26,81'' N 75° 39' 36,88'' W
47	S/C	Co	A	45° 36' 35,62'' N 75° 35' 54,34'' W
48	S/C	Co	A	45° 36' 36,16'' N 75° 35' 30,69'' W
49	S/C	Co	A	45° 36' 33,24'' N 75° 34' 56,39'' W
50	S	Ar	I	45° 36' 09,95'' N 75° 36' 40,04'' W

Numéro du site	Sablère/Carrière S C	Artisanale/commerciale Ar Co	Active/inactive A I	Coordonnées Latitude - Longitude
51	S	Ar	A	45° 36' 13,51" N 75° 35' 35,74" W
52	S	Ar	I	45° 35' 53,81" N 75° 36' 35,56" W
53	S	Ar	A	45° 35' 49,67" N 75° 39' 13,51" W
54	S	Ar	I	45° 36' 02,45" N 75° 39' 59,53" W
55	S	Ar	I	45° 36' 09,30" N 75° 40' 59,76" W
56	S	Ar	I	45° 35' 45,35" N 75° 41' 31,12" W
57	S	Ar	A	45° 35' 33,61" N 75° 39' 53,32" W
58	S	Ar	I	45° 35' 24,55" N 75° 34' 02,23" W
59	S	Ar	I	45° 35' 09,87" N 75° 33' 45,55" W
60	S	Ar	A	45° 34' 40,06" N 75° 33' 59,86" W
61	S	Ar	I	45° 34' 50,66" N 75° 33' 45,36" W
62	S	Ar	A	45° 34' 21,02" N 75° 33' 27,62" W
63	S	Ar	A	45° 34' 23,43" N 75° 33' 40,10" W
64	S	Ar	A	45° 34' 10,65" N 75° 33' 47,38" W
65	S/C	Co	A	45° 34' 03,54" N 75° 37' 39,56" W
66	S	Ar	I	45° 33' 54,02" N 75° 40' 30,10" W



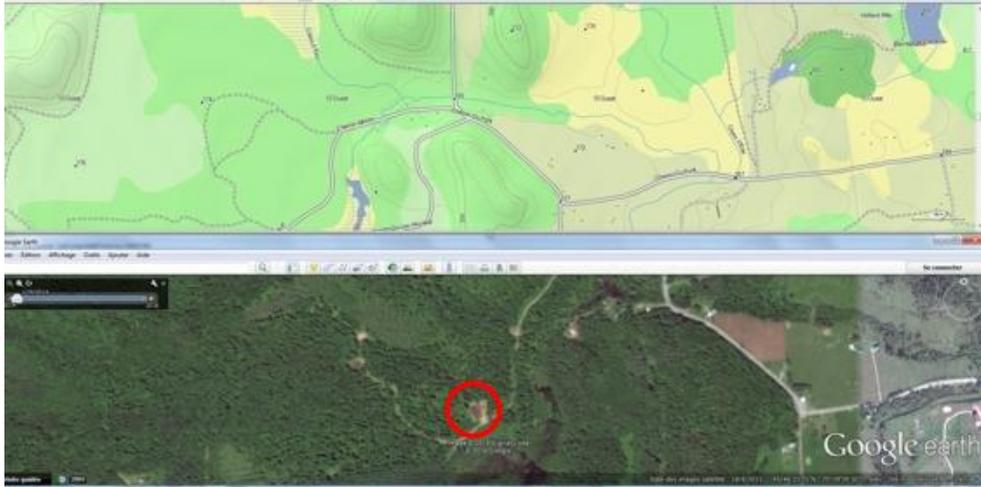
Site 1 – Sablière artisanale inactive



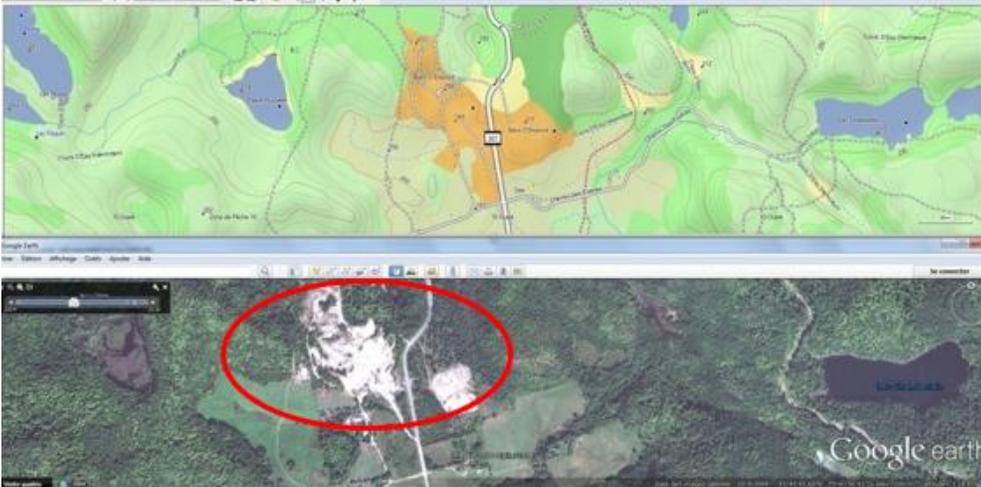
Site 2 – Sablière artisanale active



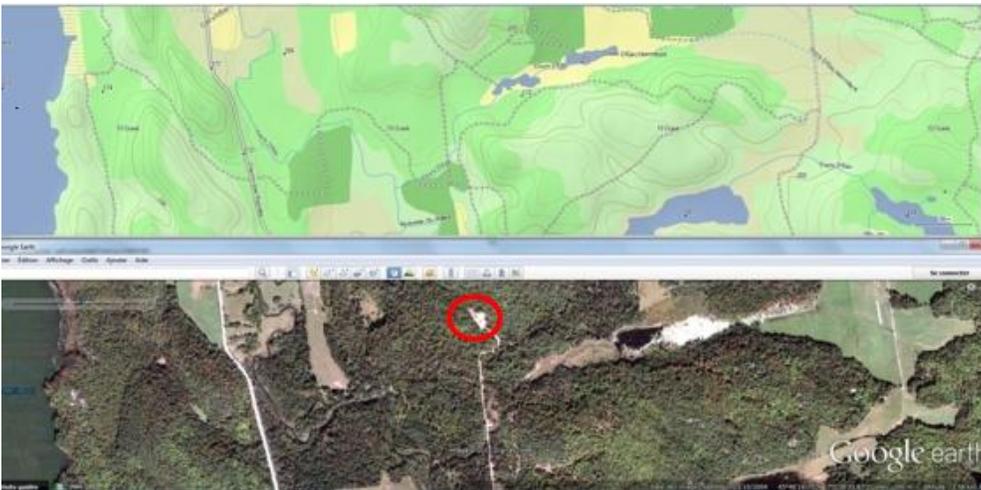
Site 3 – Sablière artisanale inactive



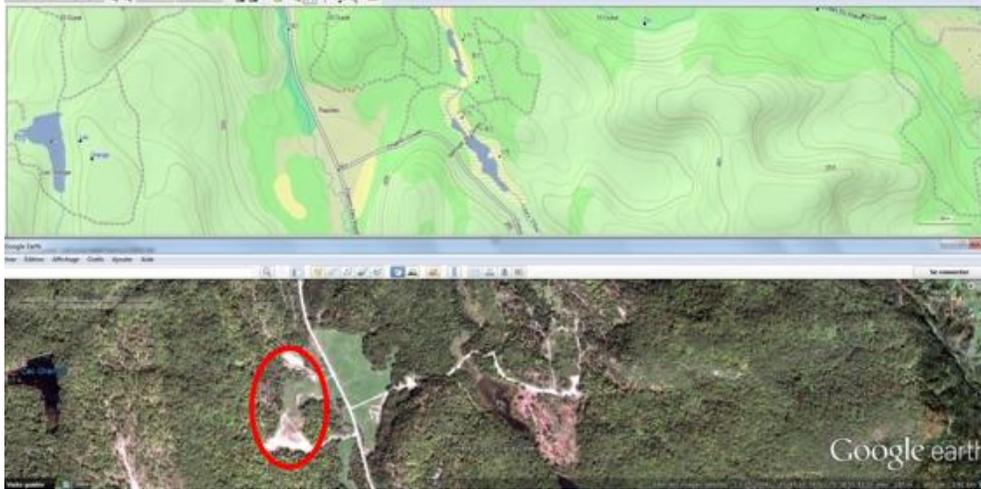
Site 4 – Sablière artisanale active



Site 5 – Sablière commerciale active



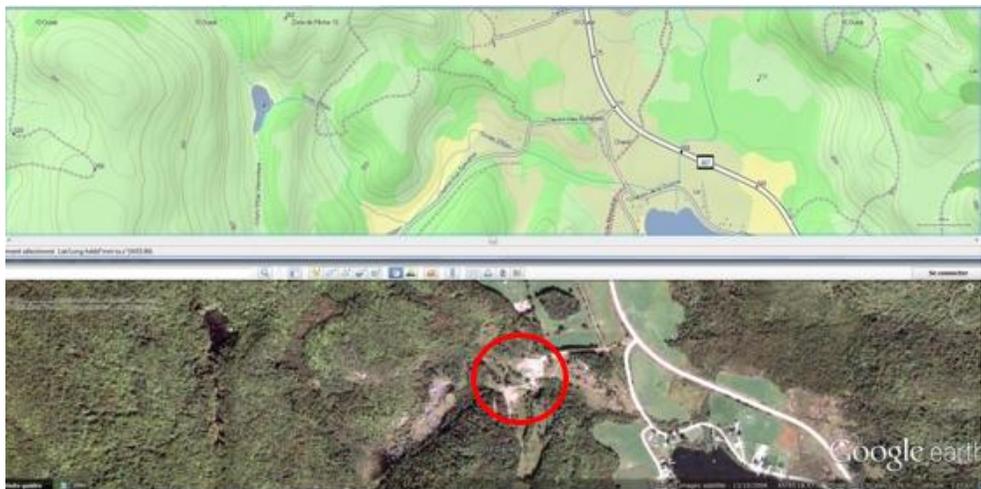
Site 6 – Sablière artisanale inactive



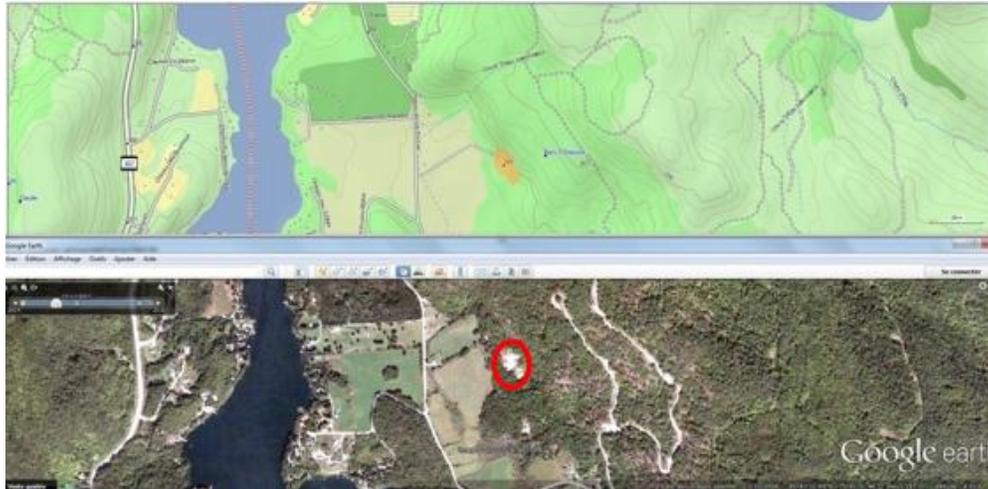
Site 7 – Sablière artisanale inactive



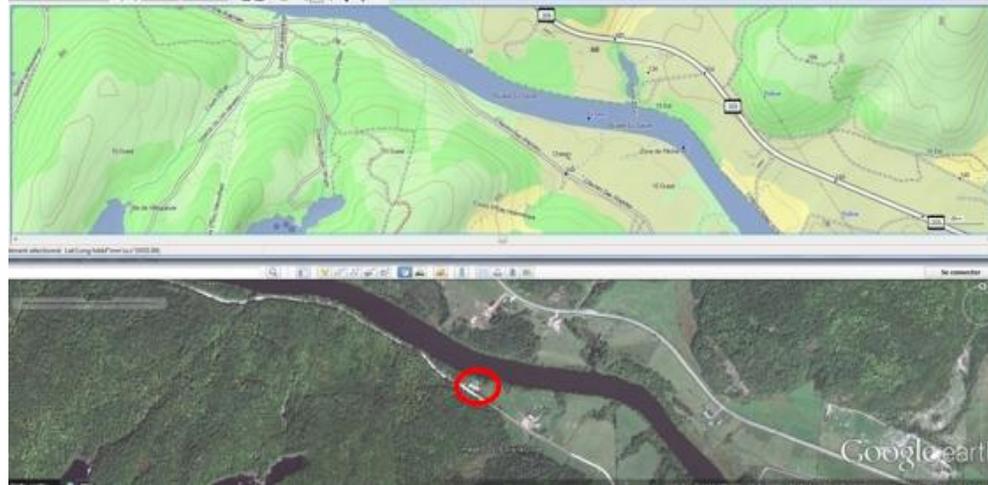
Site 8 – Sablière artisanale active



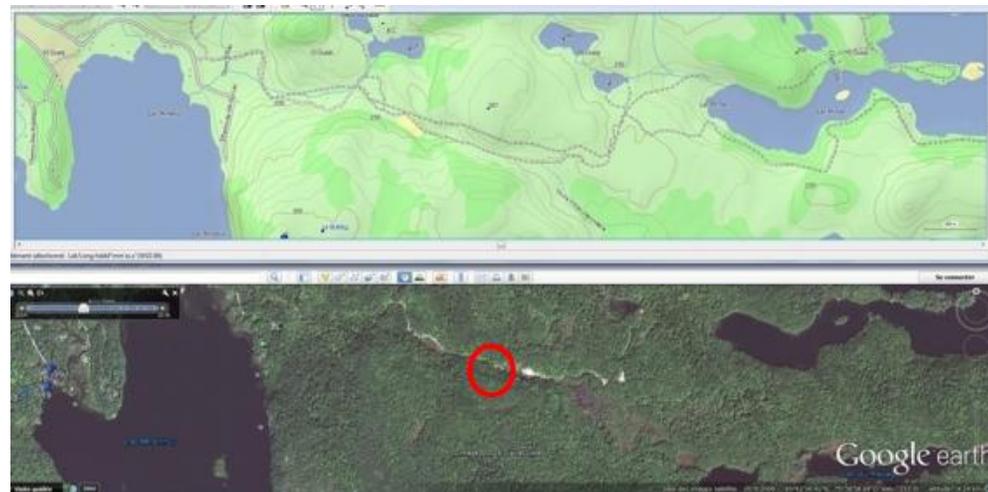
Site 9 – Sablière artisanale inactive



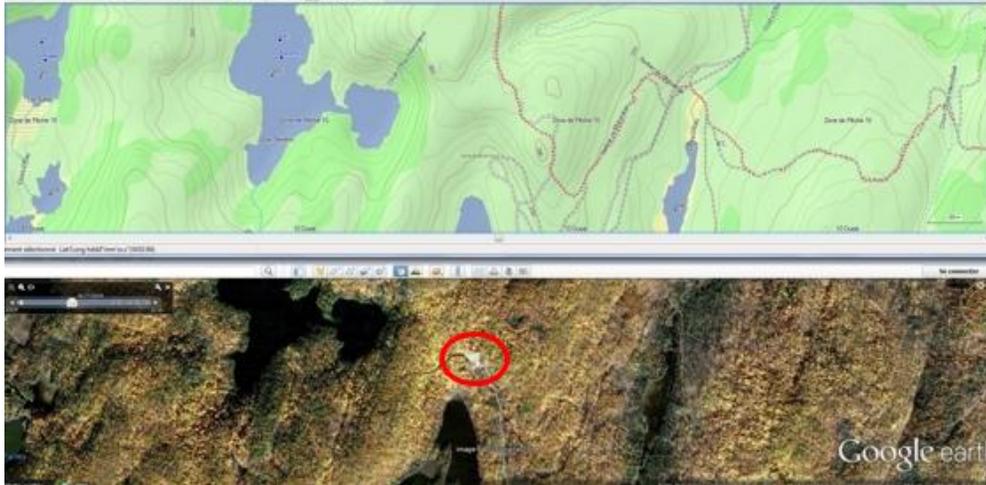
Site 10 – Sablière artisanale active



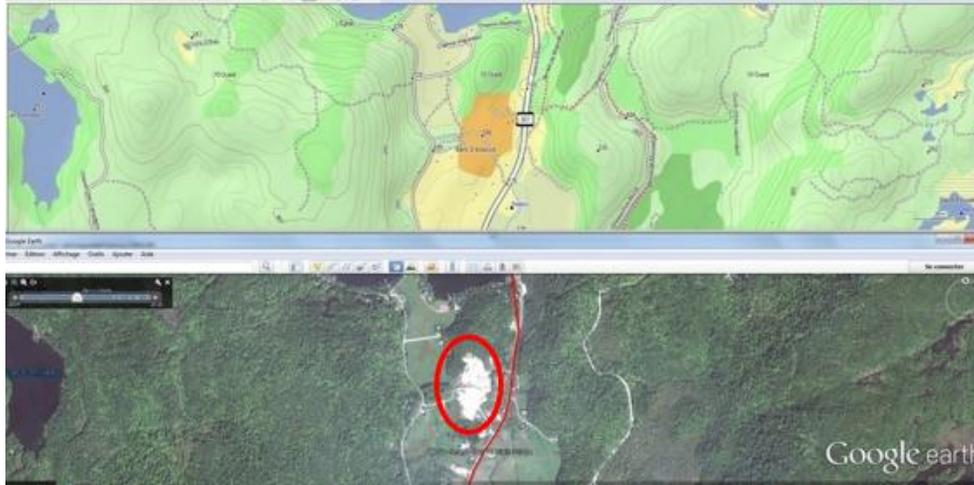
Site 11 – Sablière artisanale active



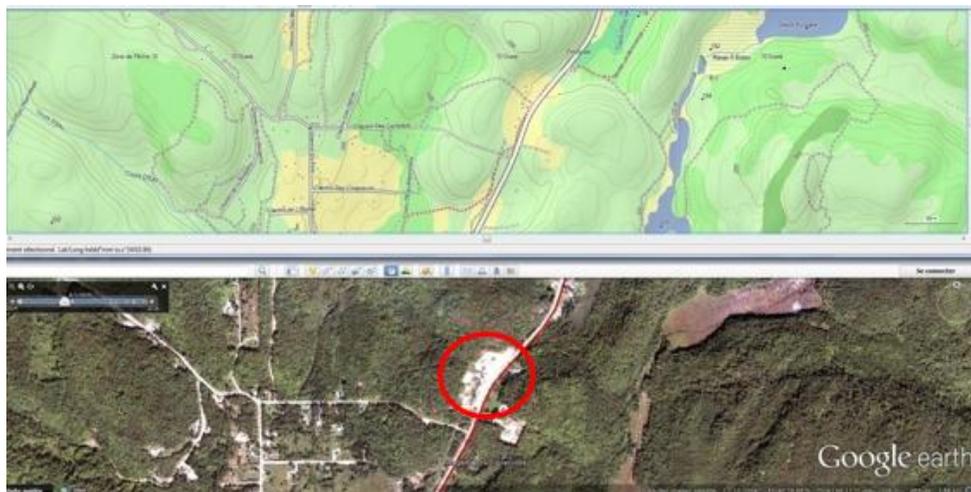
Site 12 – Sablière artisanale active



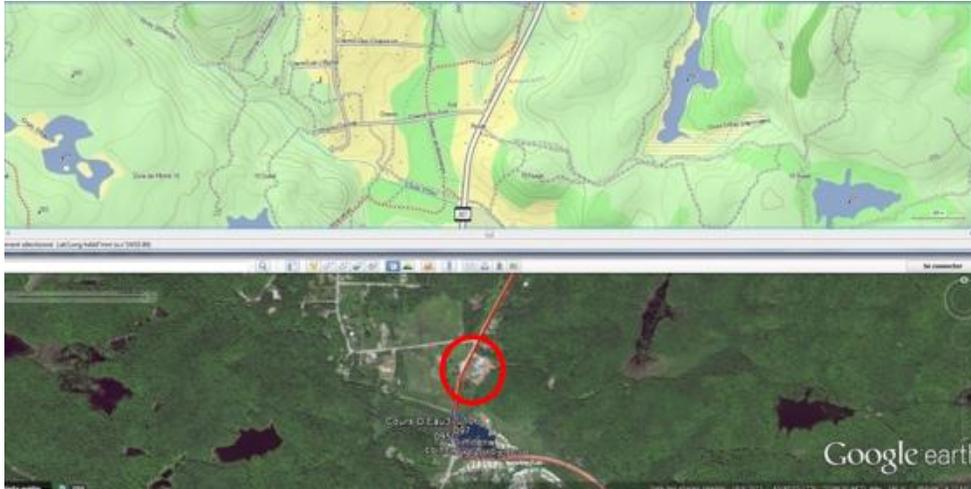
Site 13 – Sablière artisanale active



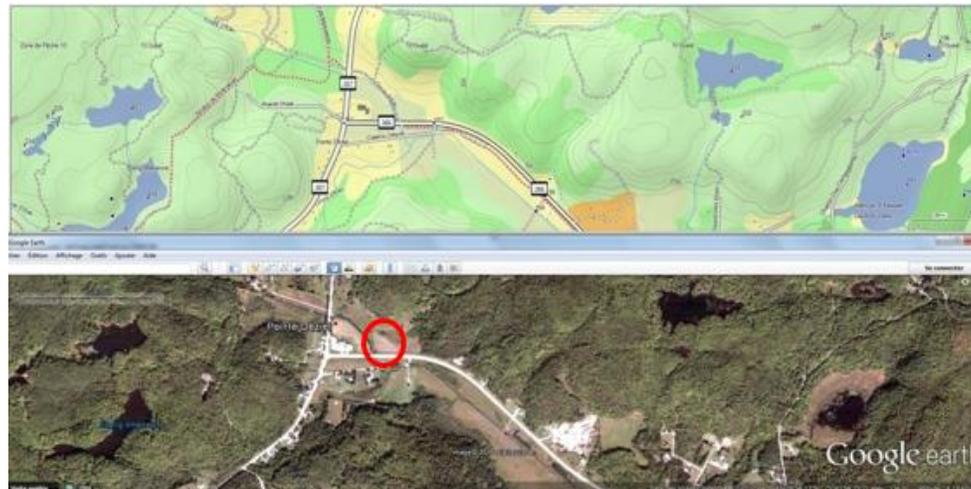
Site 14 – Sablière artisanale inactive



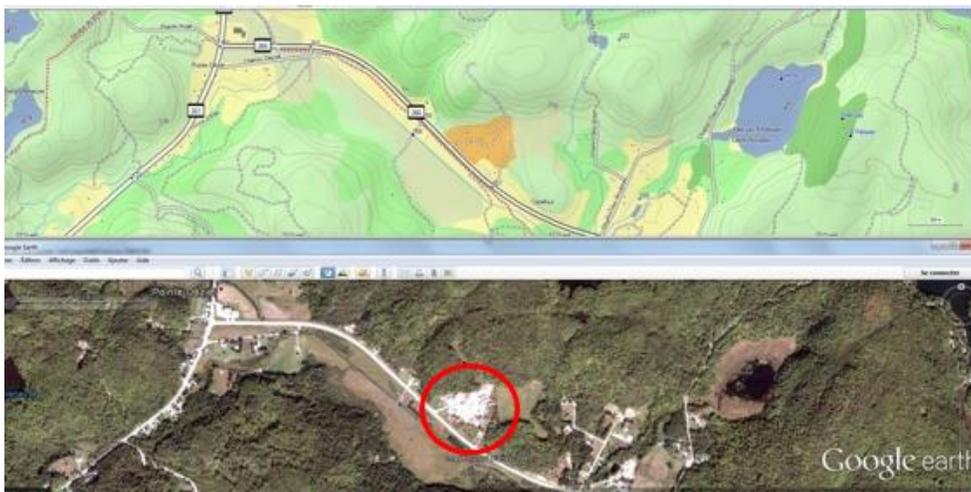
Site 15 – Sablière artisanale inactive



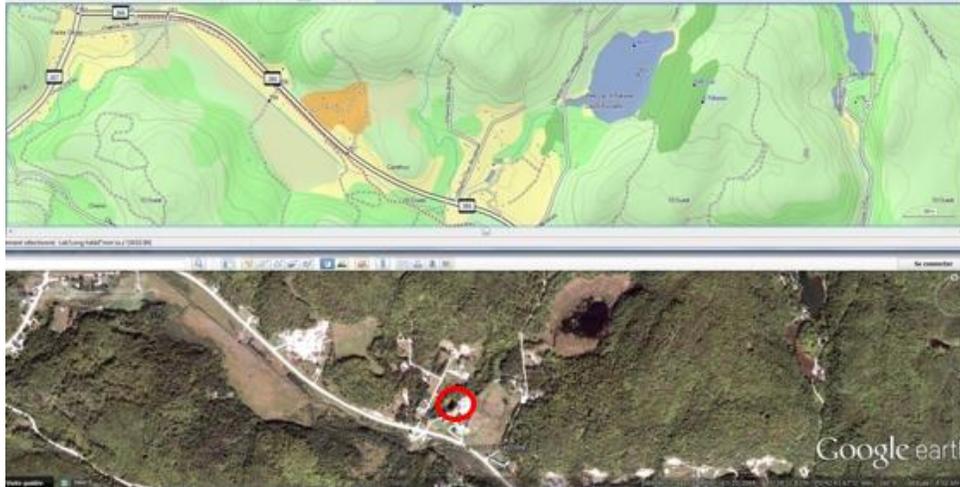
Site 16 – Sablière artisanale active



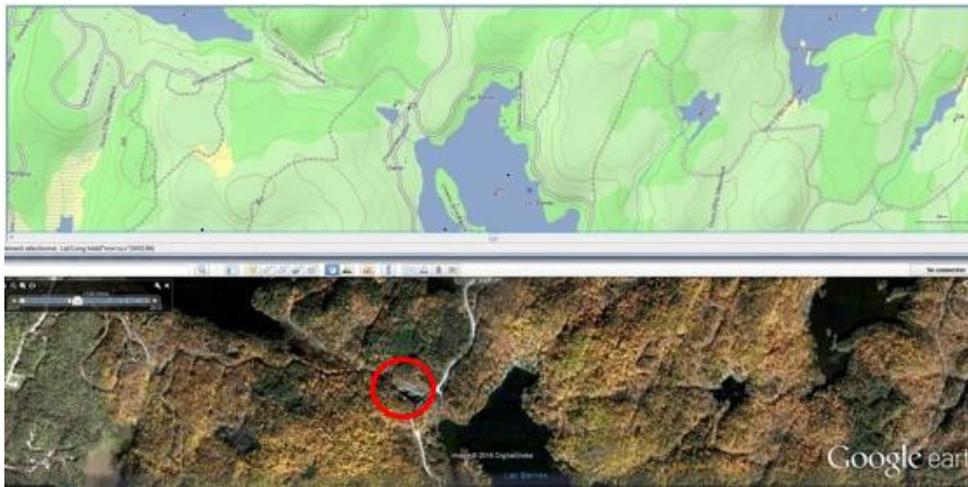
Site 17 – Sablière artisanale inactive



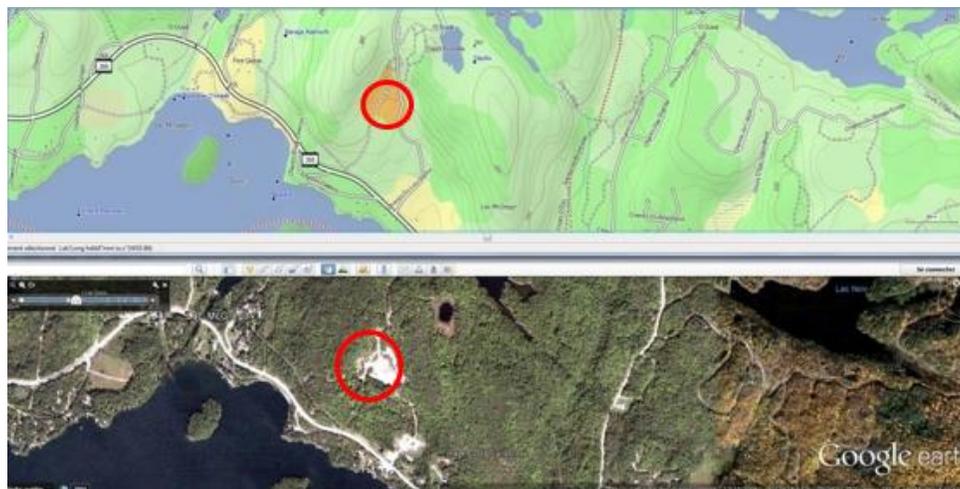
Site 18 – Sablière artisanale active



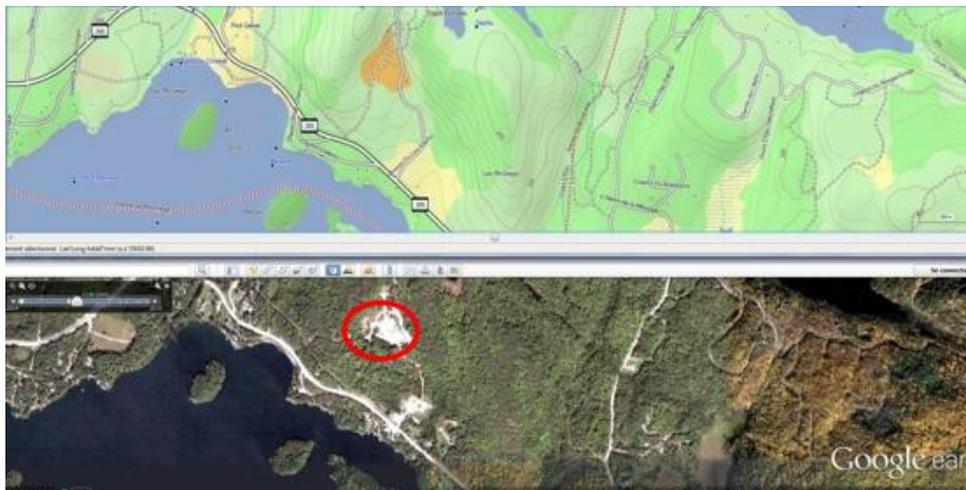
Site 19 – Sablière artisanale inactive



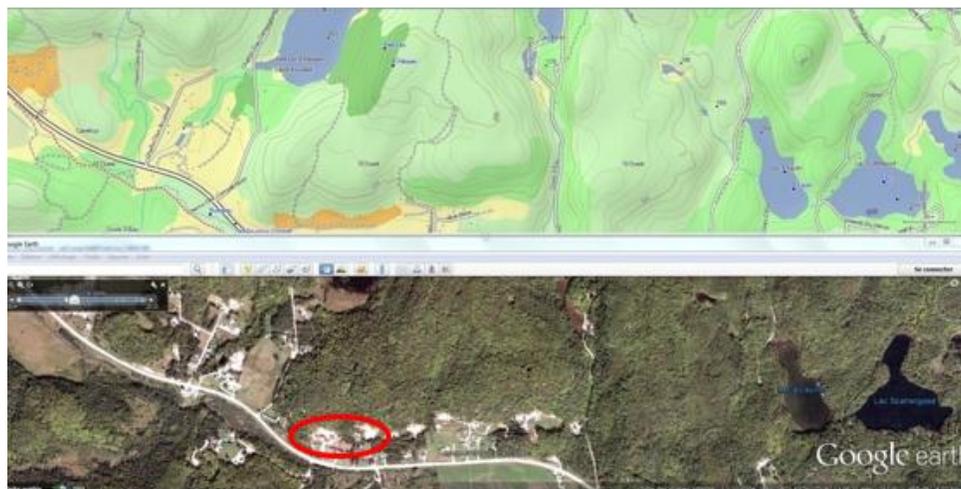
Site 20 – Sablière artisanale inactive



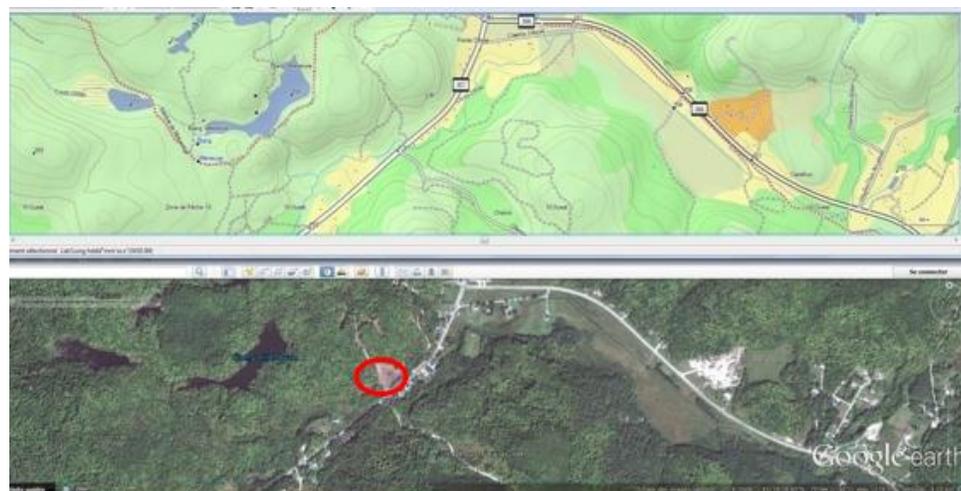
Site 22 – Sablière artisanale active



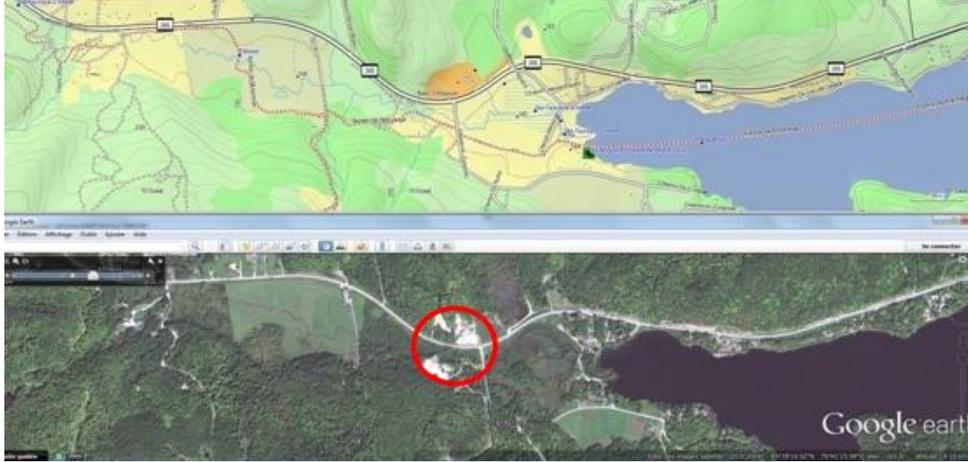
Site 23 - Sablière artisanale active



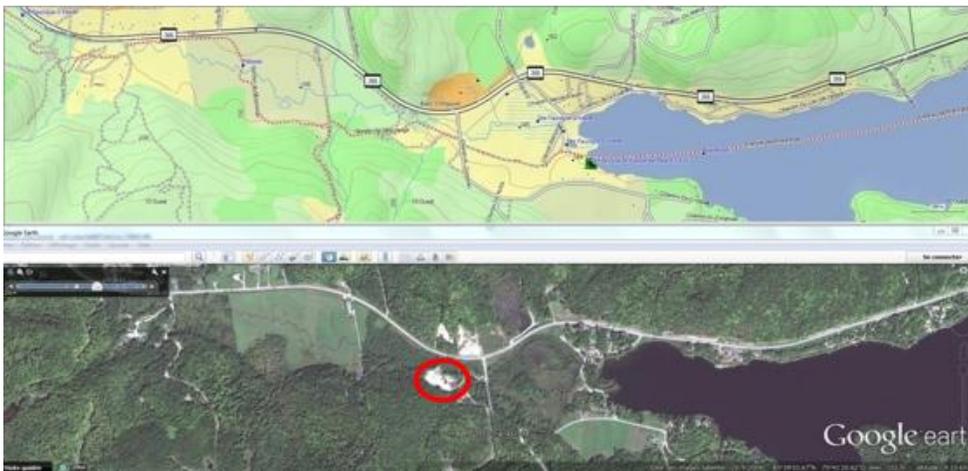
Site 24 - Sablière artisanale inactive



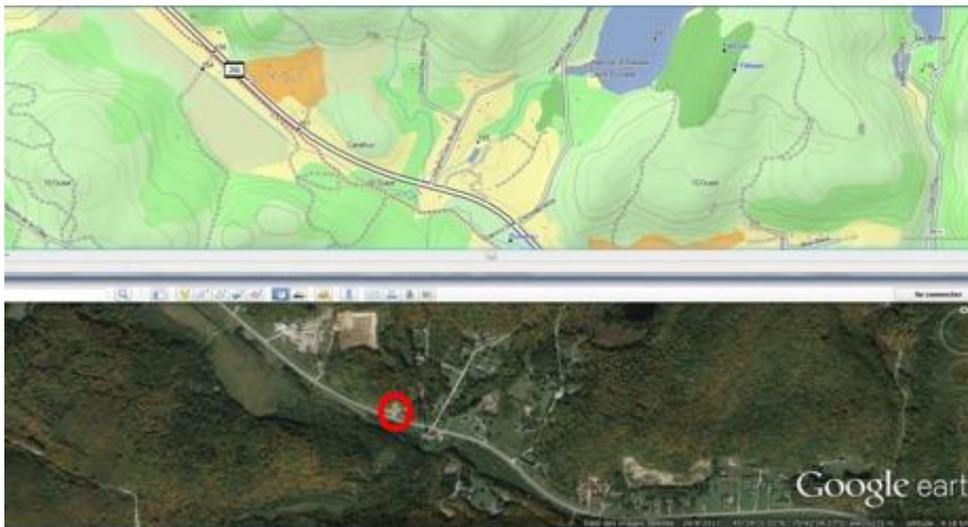
Site 25 – Sablière artisanale active



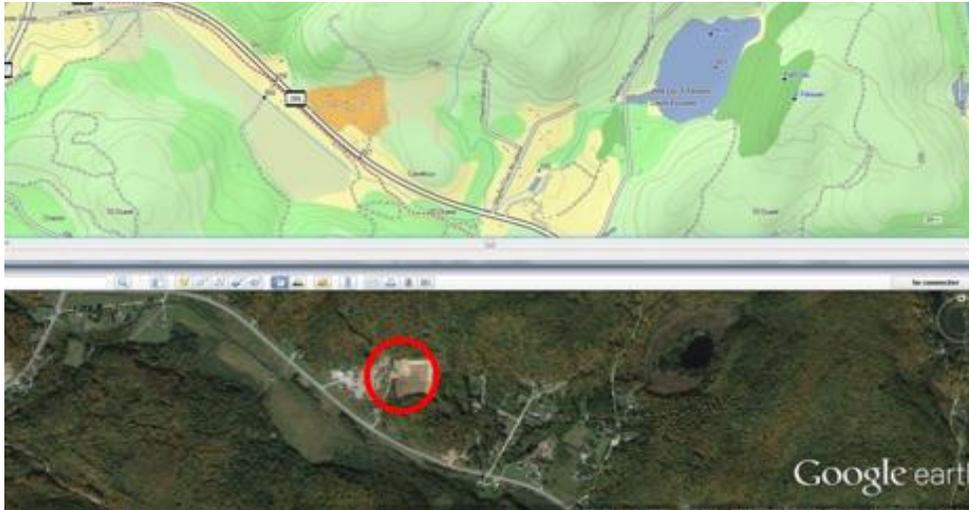
Site 26 – Sablière artisanale active



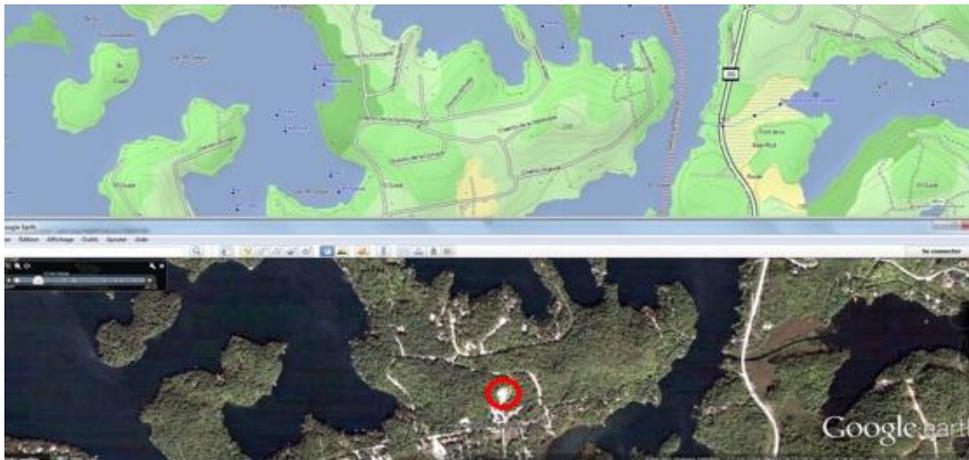
Site 27 – Sablière artisanale active



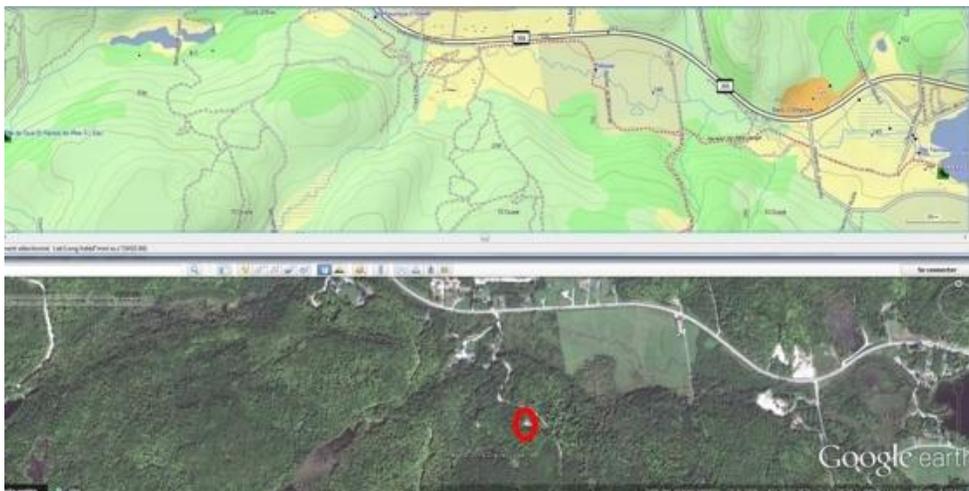
Site 28 – Sablière artisanale inactive



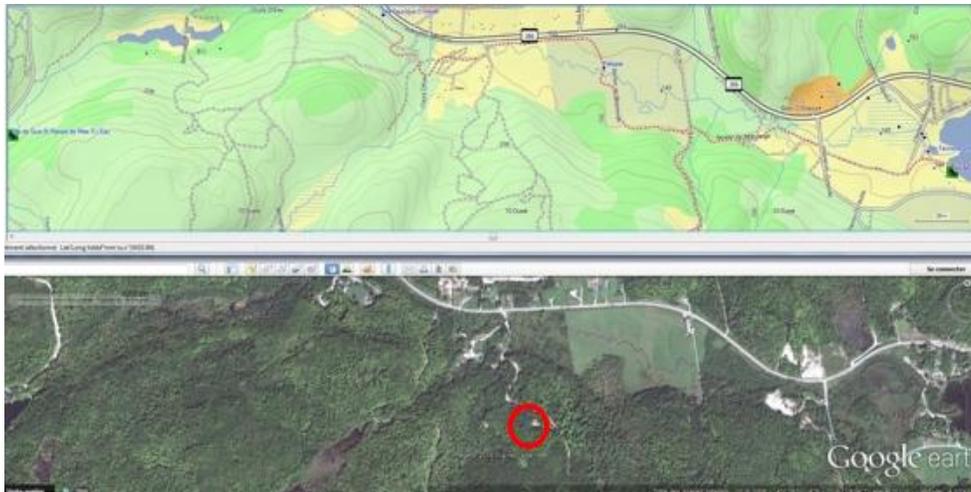
Site 29 – Sablière artisanale inactive



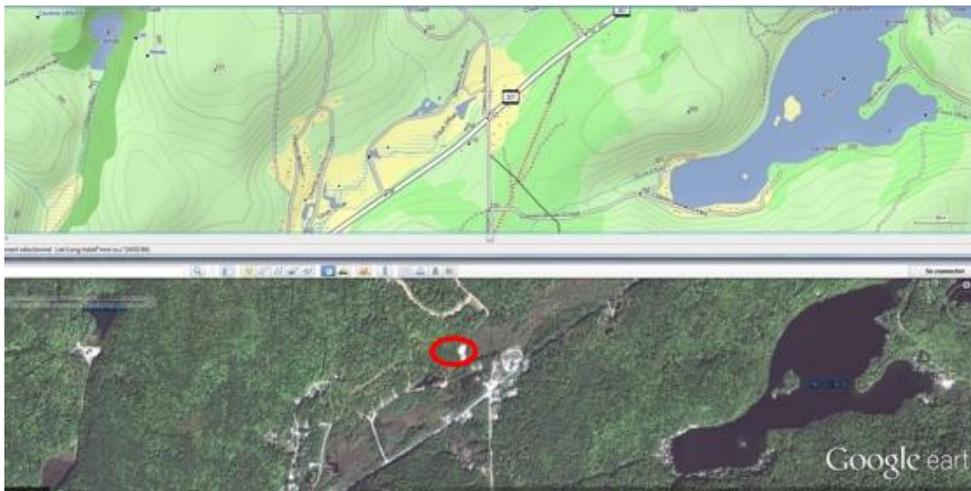
Site 30 – Sablière artisanale active



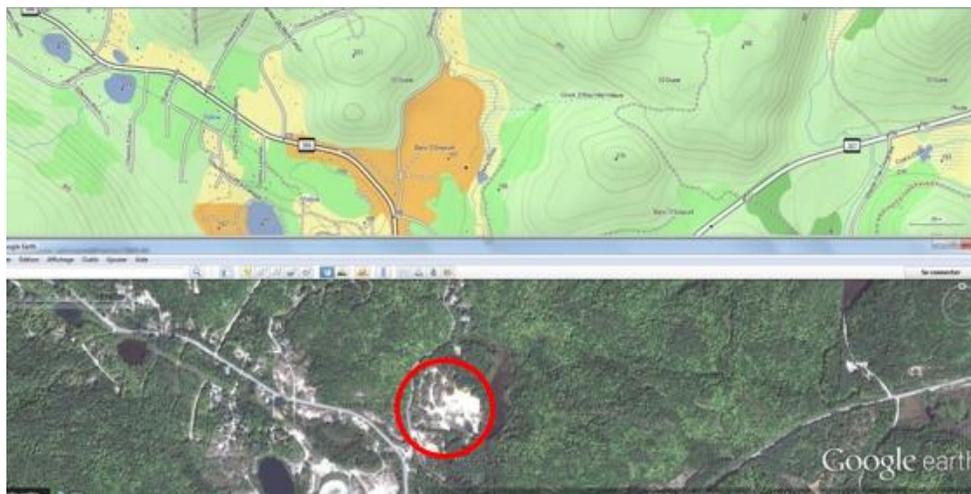
Site 31 – Sablière artisanale inactive



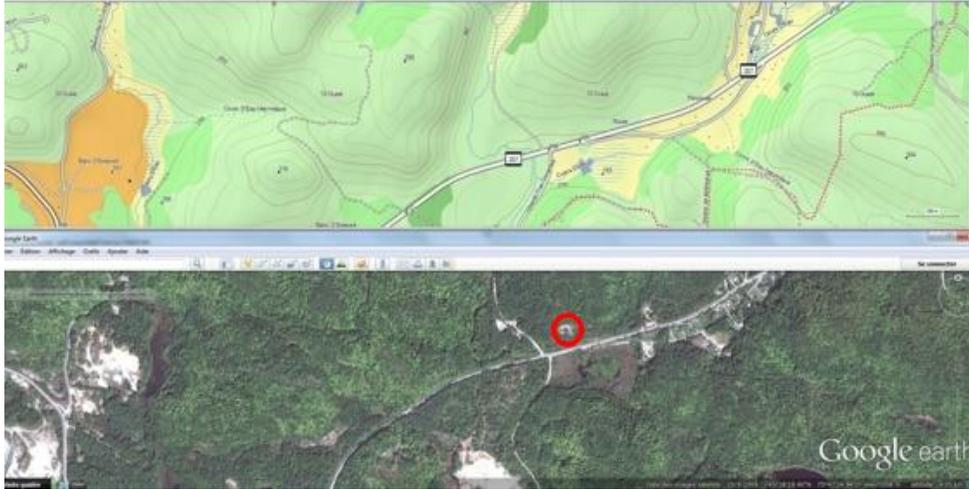
Site 32 – Sablière artisanale active



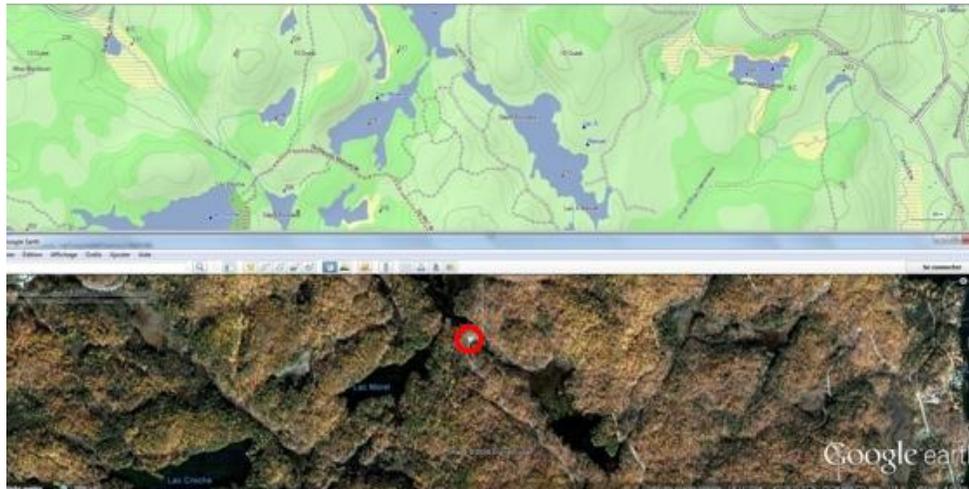
Site 33 – Sablière artisanale inactive



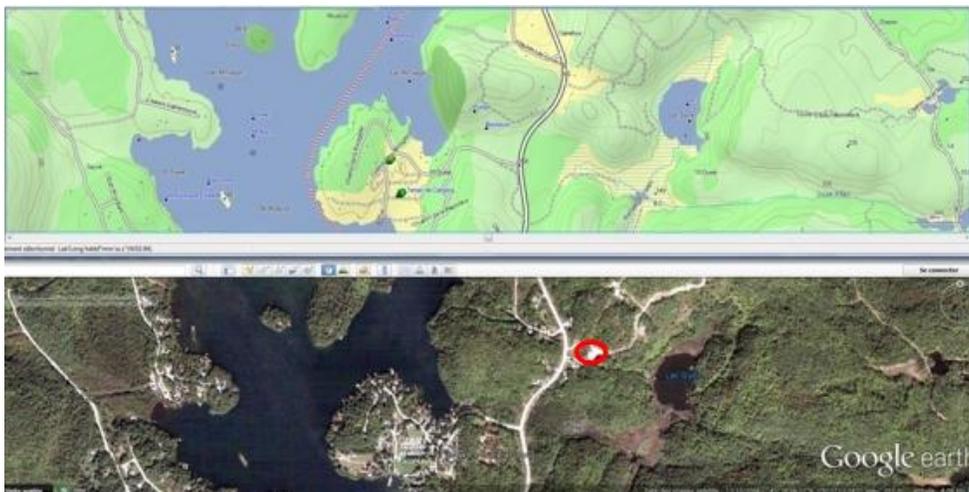
Site 34 – Sablière artisanale active



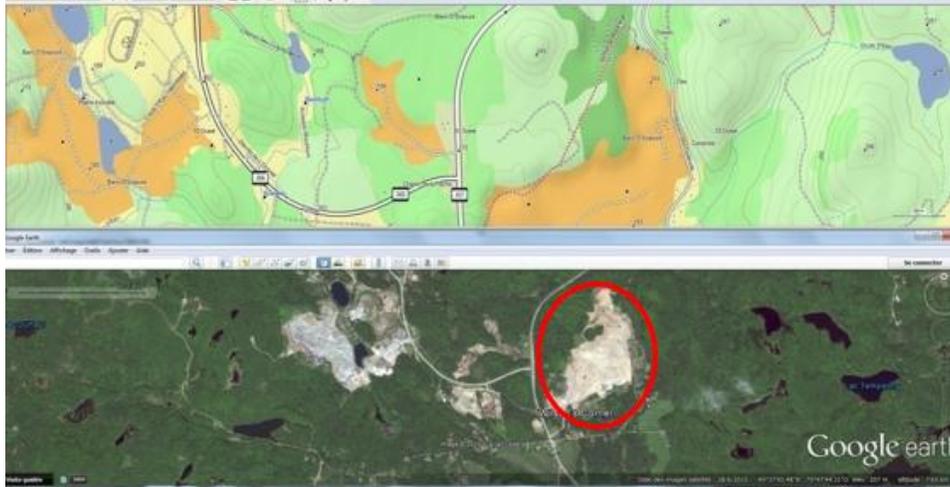
Site 35 – Sablière artisanale inactive



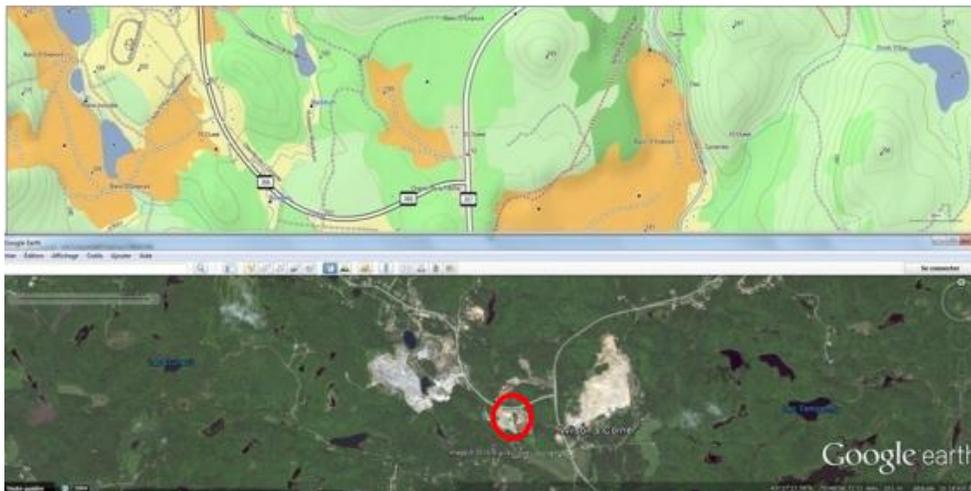
Site 36 – Sablière artisanale active



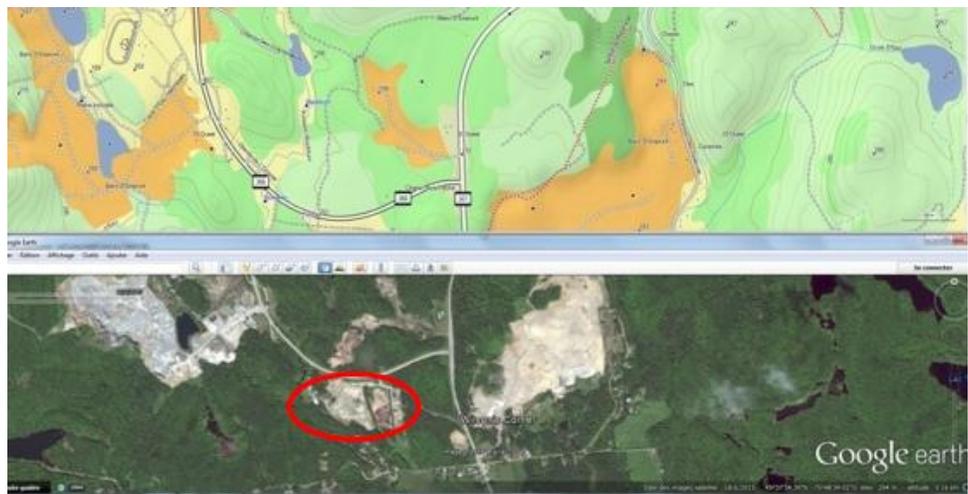
Site 37 – Sablière artisanale active



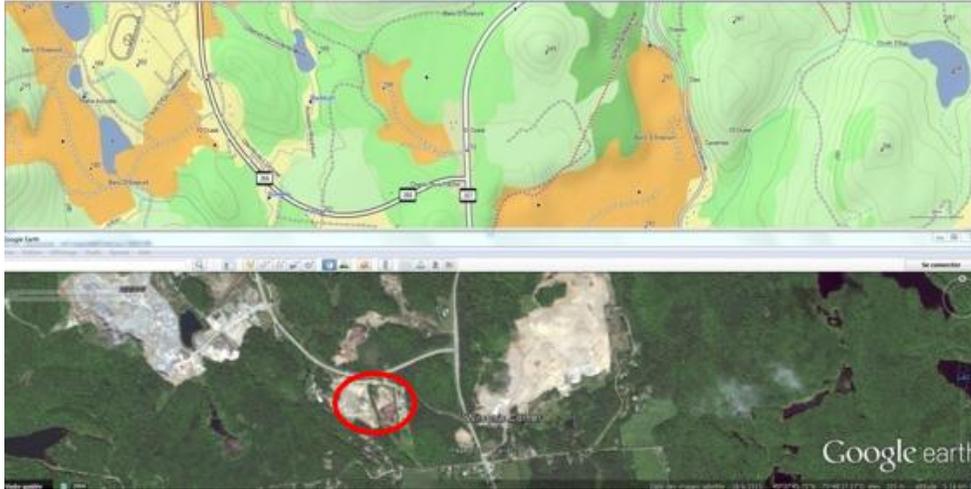
Site 38 – Sablière et carrière commerciale active



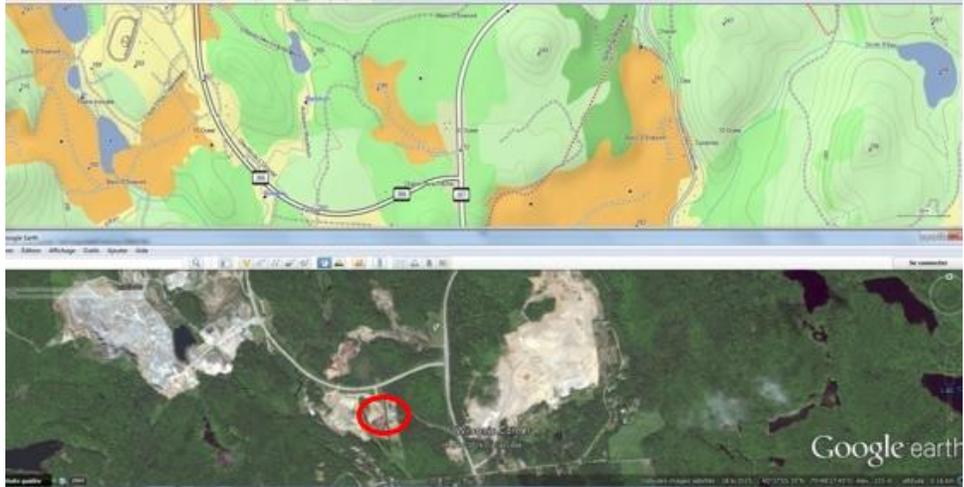
Site 39 – Sablière commerciale inactive



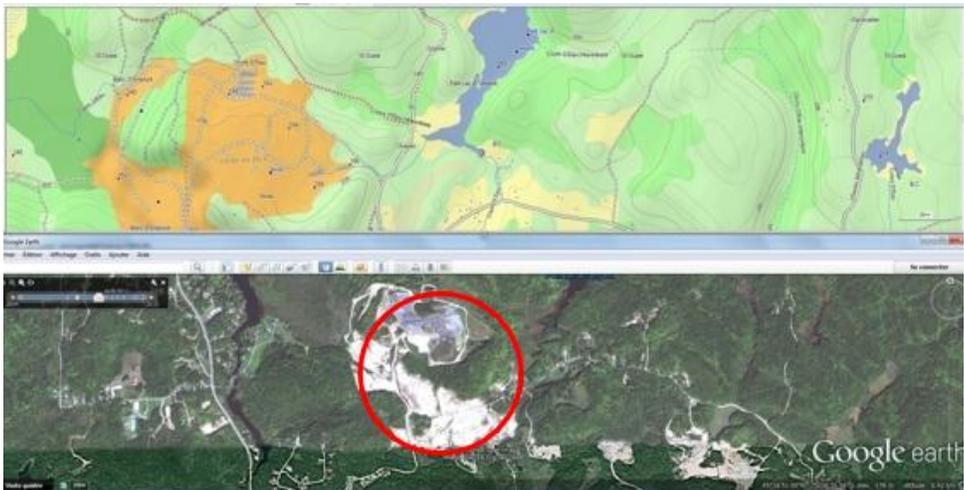
Site 40 – Sablière et carrière commerciale active



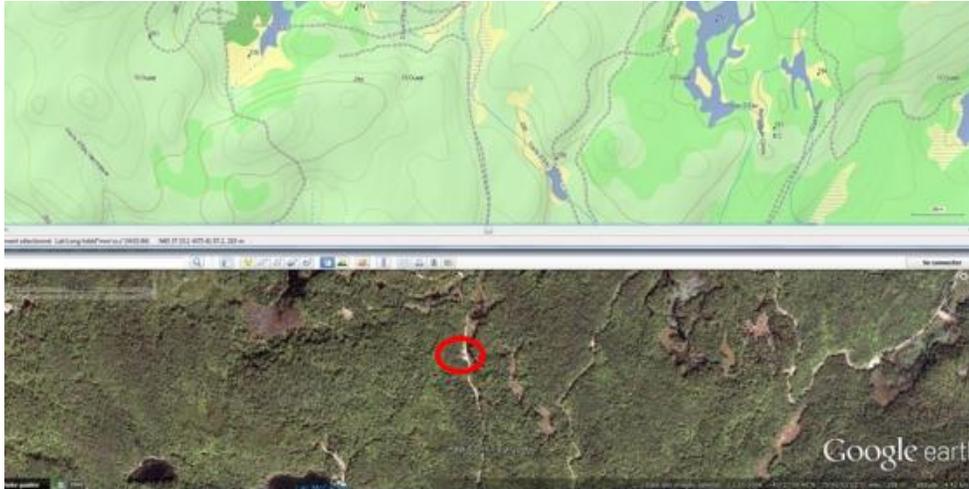
Site 41 – Sablière artisanale active



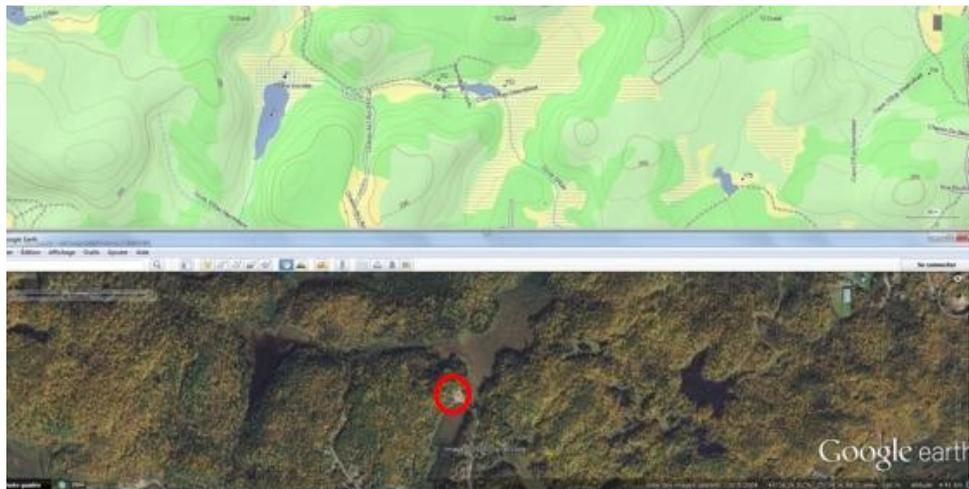
Site 42 – Sablière artisanale active



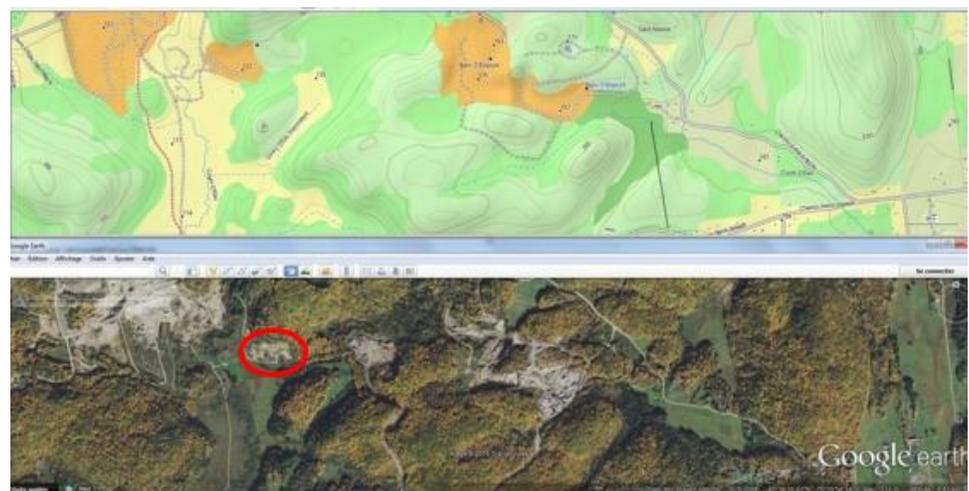
Site 44 – Sablière et carrière commerciale active



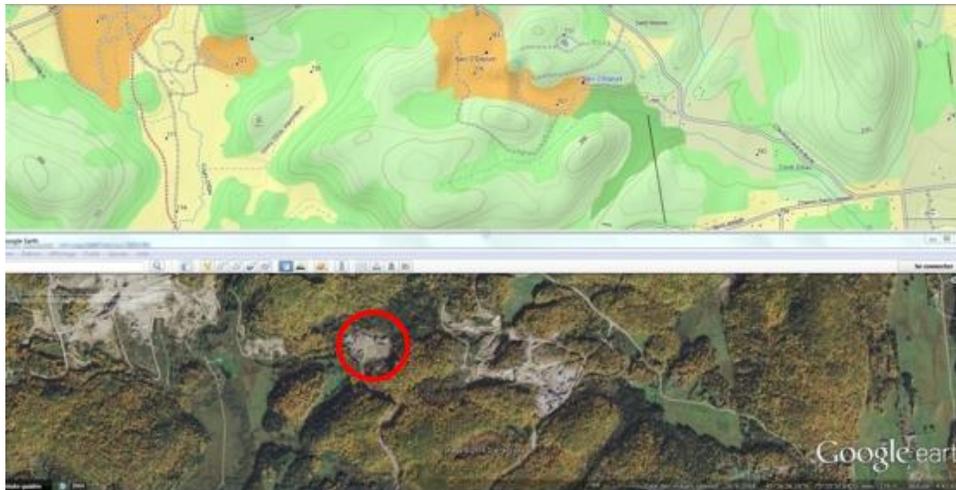
Site 45 – Sablière artisanale active



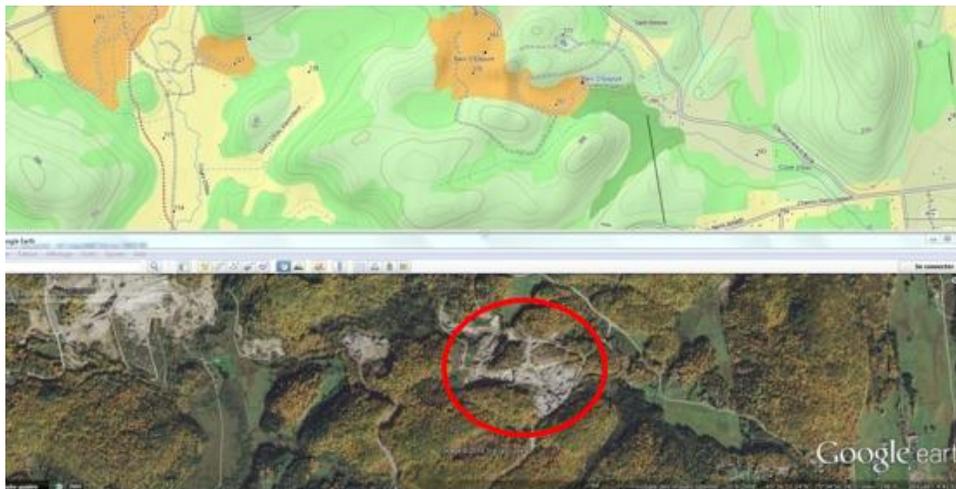
Site 46 – Sablière artisanale active



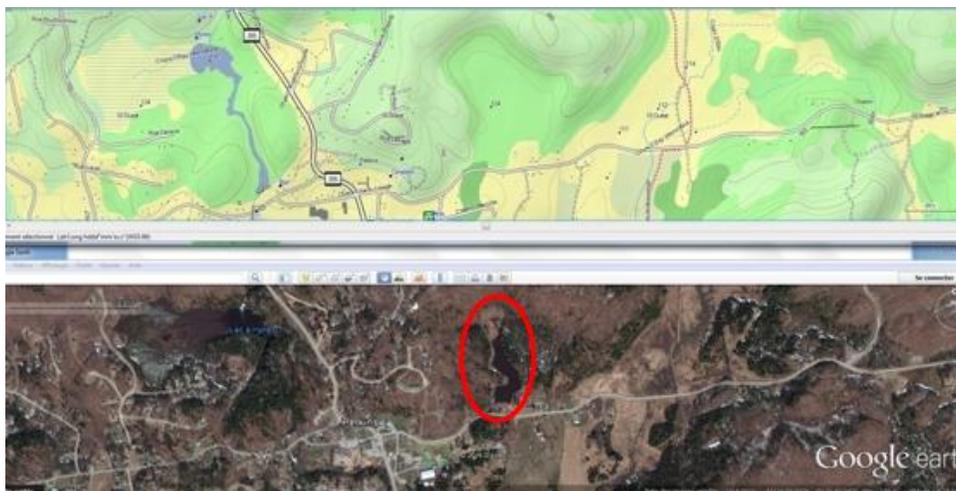
Site 47 – Sablière et carrière commerciale active



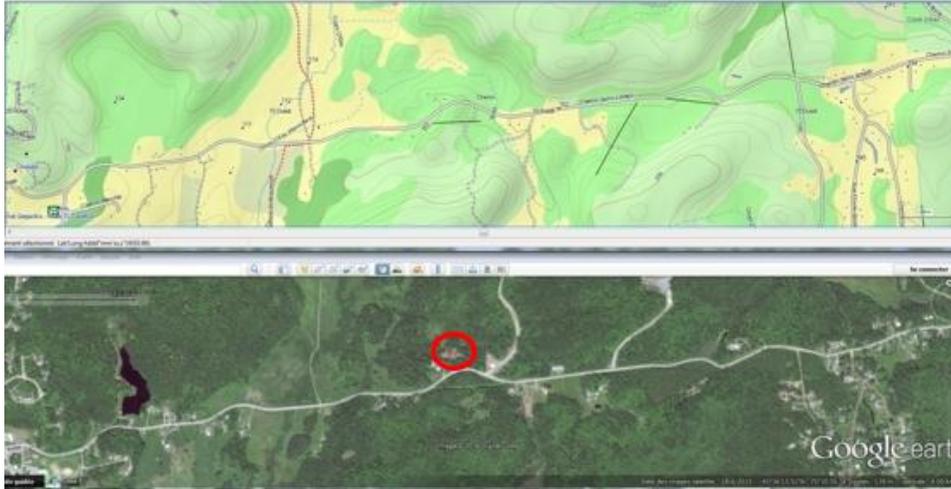
Site 48 – Sablière et carrière commerciale active



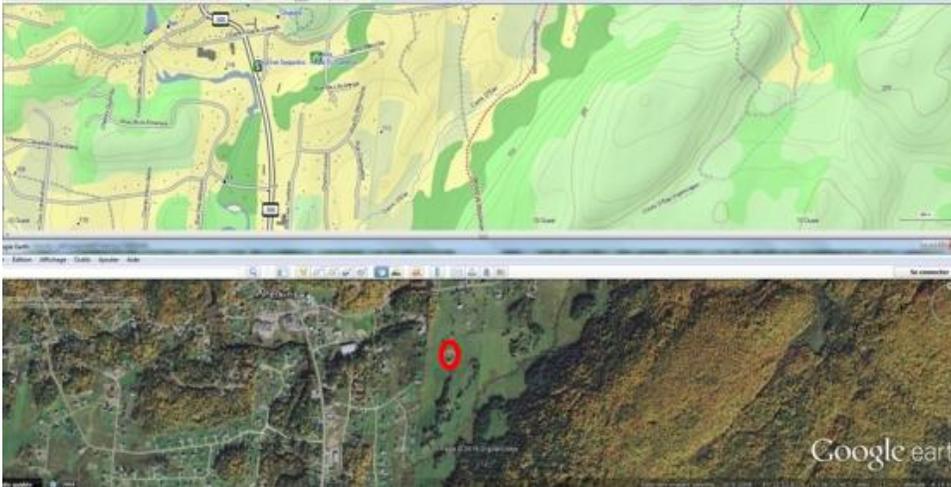
Site 49 – Sablière et carrière commerciale active



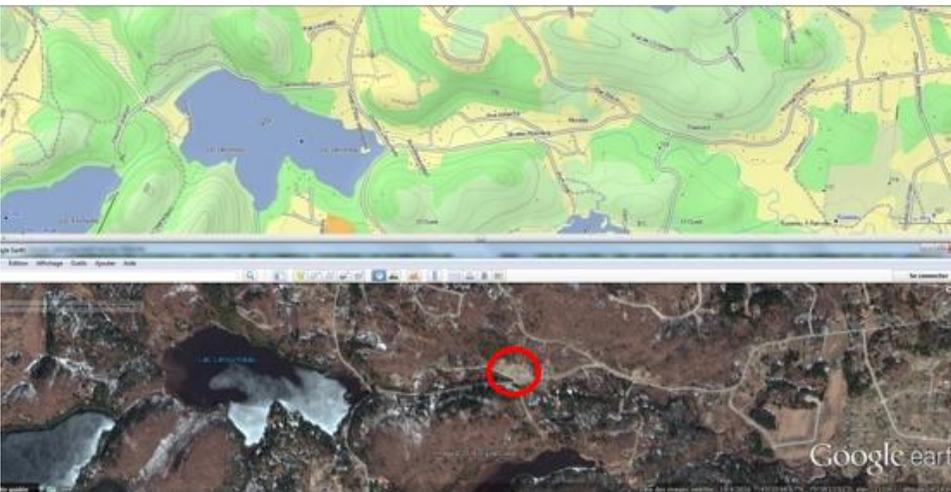
Site 50 – Sablière artisanale inactive



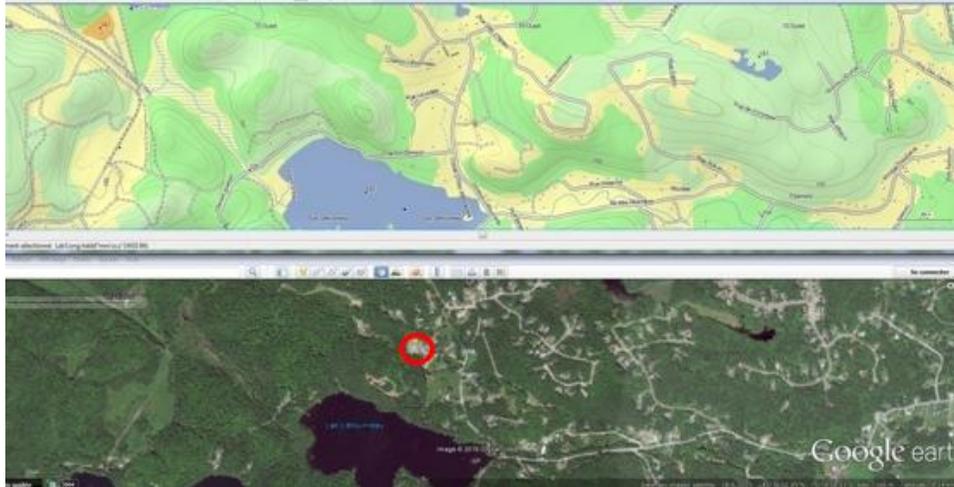
Site 51 – Sablière artisanale active



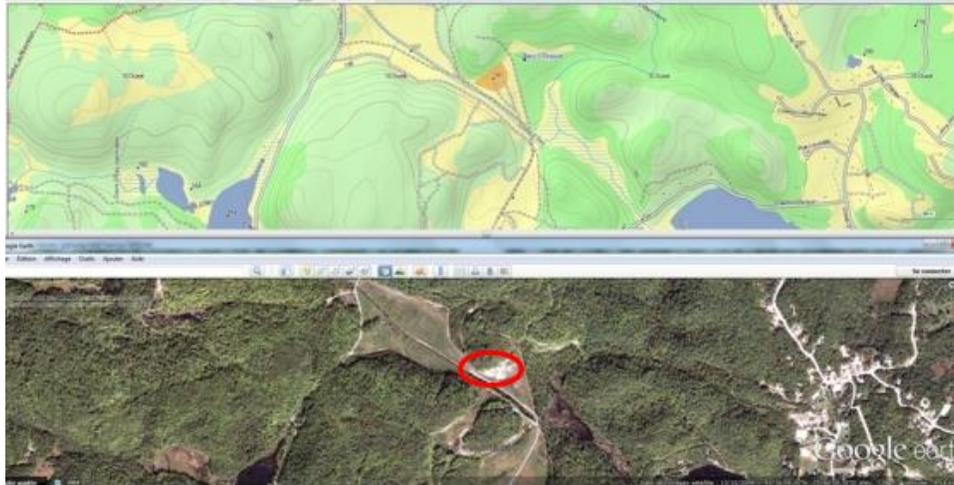
Site 52 – Sablière artisanale inactive



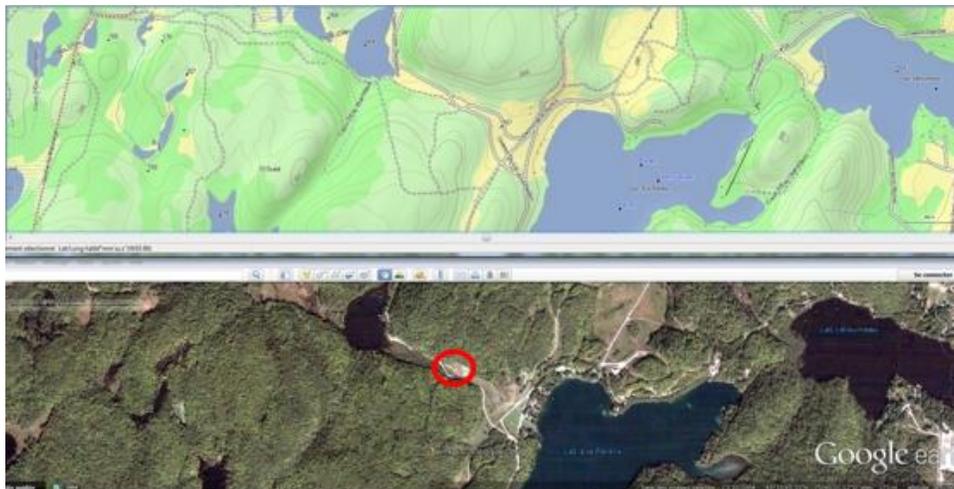
Site 53 – Sablière artisanale active



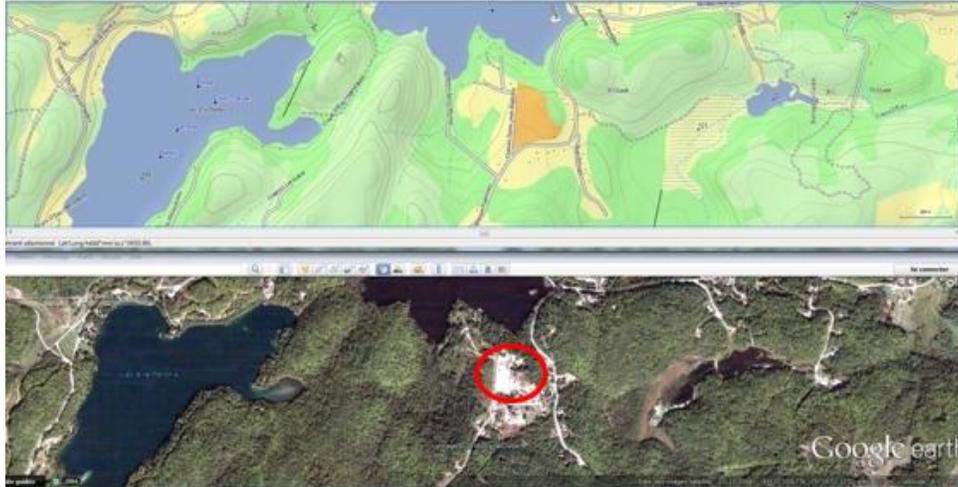
Site 54 – Sablière artisanale inactive



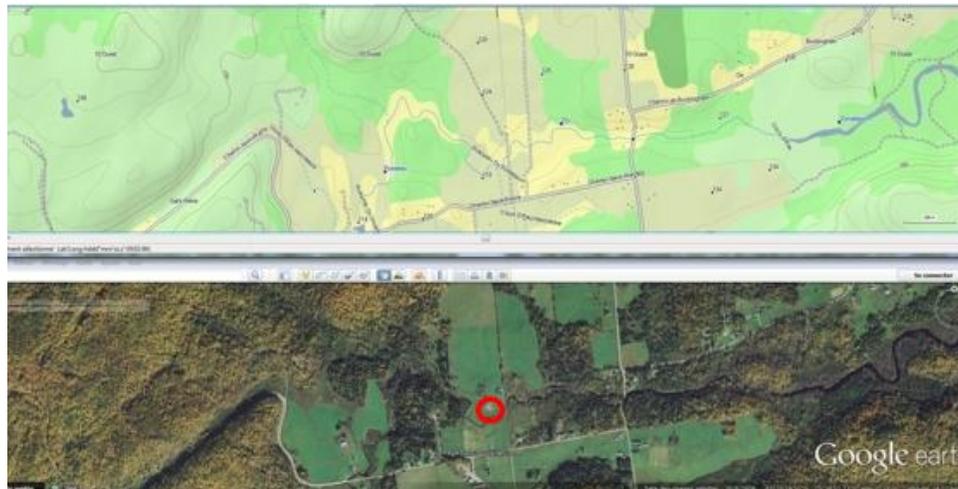
Site 55 – Sablière artisanale inactive



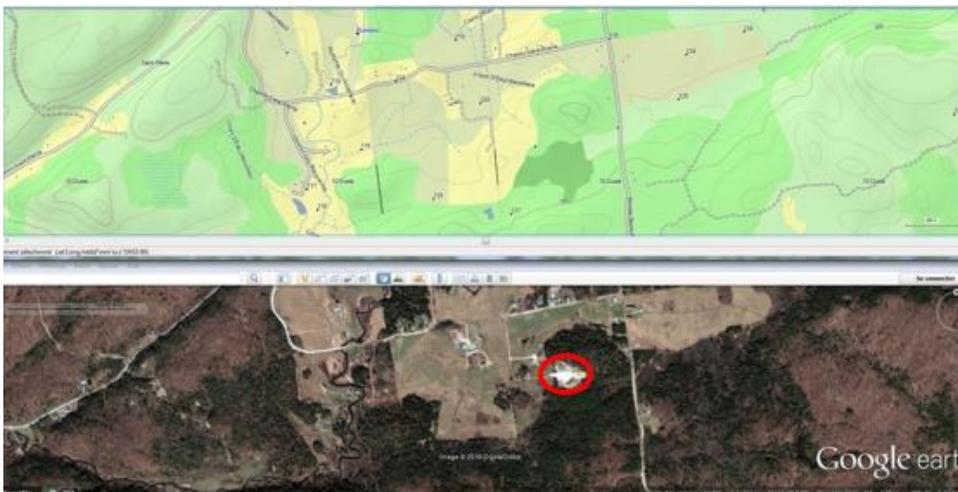
Site 56 – Sablière artisanale inactive



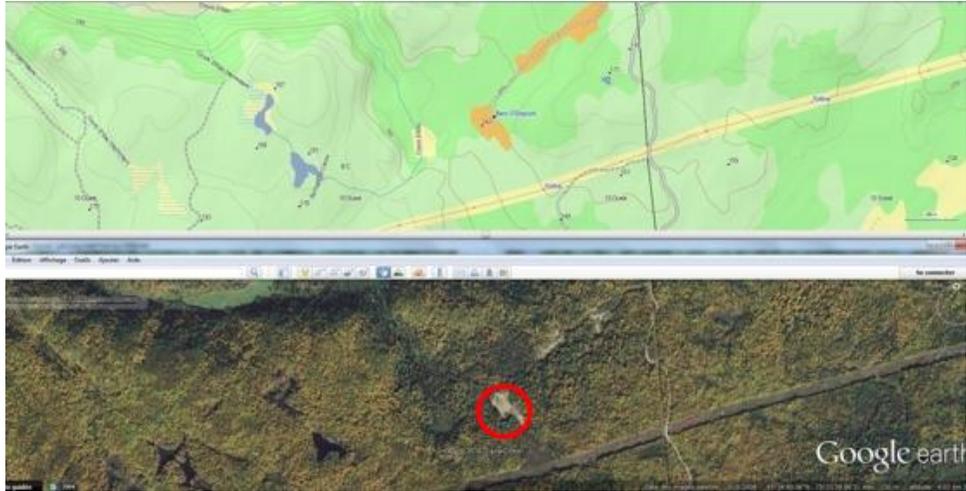
Site 57 – Sablière artisanale active



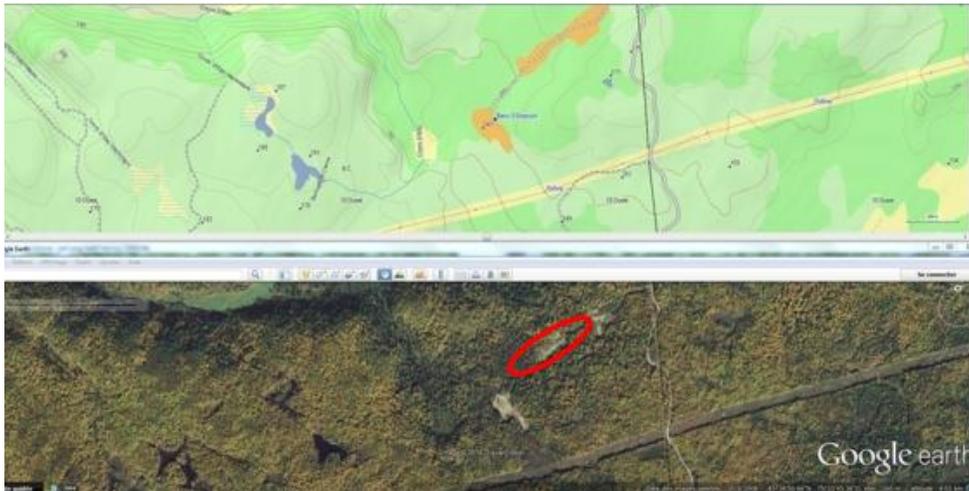
Site 58 – Sablière artisanale inactive



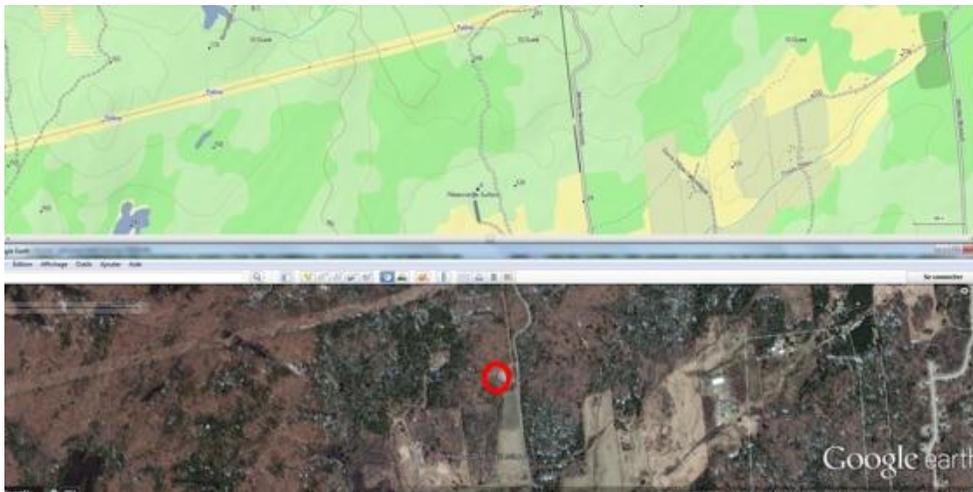
Site 59 – Sablière artisanale inactive



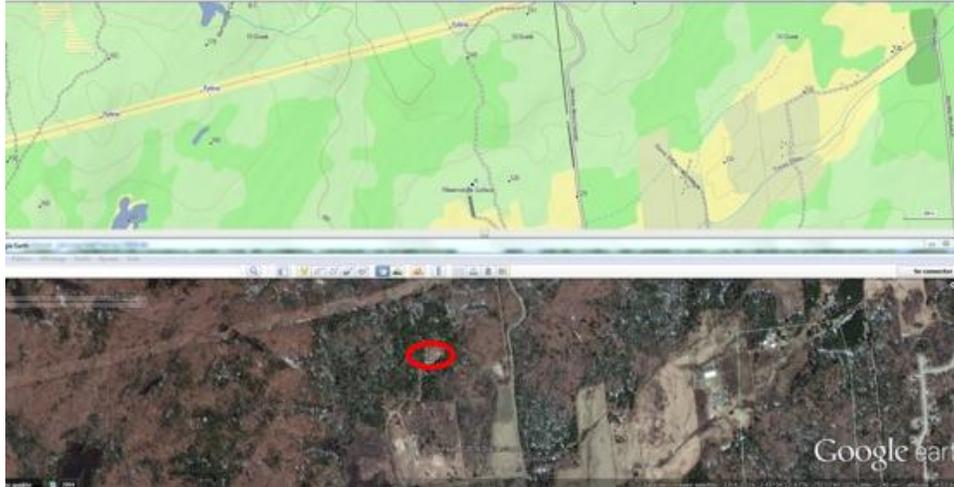
Site 60 – Sablière artisanale active



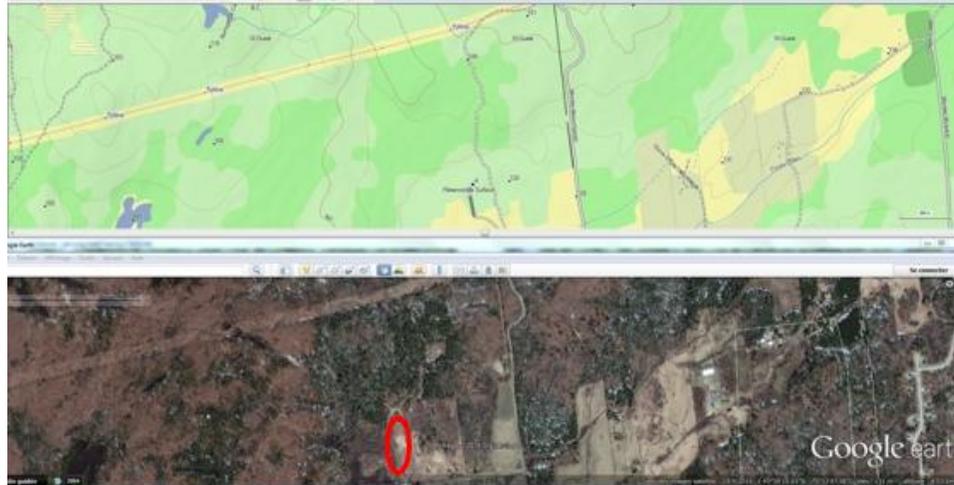
Site 61 – Sablière artisanale inactive



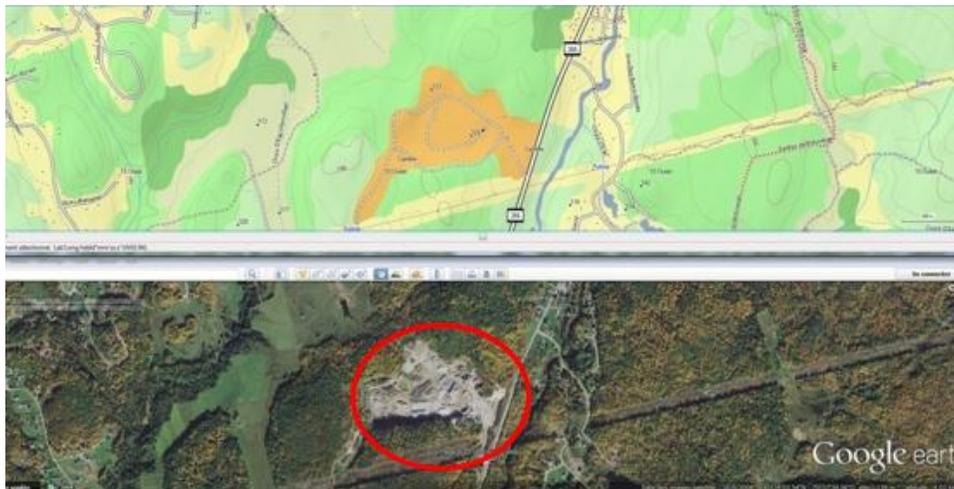
Site 62 – Sablière artisanale active



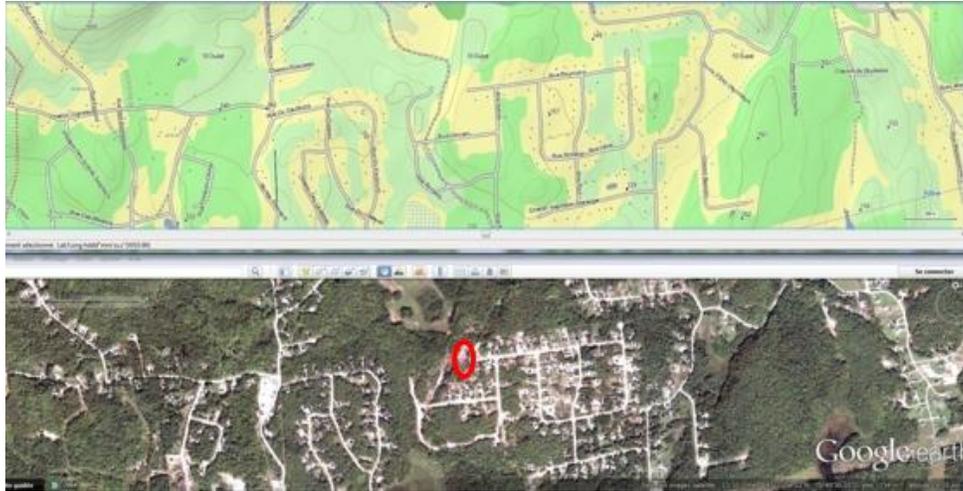
Site 63 – Sablière artisanale active



Site 64 – Sablière artisanale active



Site 65 – Sablière et carrière commerciale active



Site 66 – Sablière artisanale inactive

Annexe 15 – Sites d'enfouissement des déchets

Site	Adresse et numéro de lot	Localisation approximative
1	1257, route du Carrefour	45.634823, -75.622839
2	93, route du Carrefour	45.663726, -75.721653
3	n/d	n/d



Site 1 – 1257, route du Carrefour

La Municipalité de Perkins a fait l'acquisition d'un terrain en novembre 1957 afin d'en faire un dépôt municipal. Ce site d'enfouissement sanitaire aurait été en activité dès la fin des années 1950 et aurait cessé ses opérations en janvier 1975, date de la création de la Municipalité de Val-des-Monts. Actuellement, cette propriété est de nature privée.

Le site se situe sur une partie du lot 2 338 255 du Cadastre du Québec. Les déchets sont ensevelis par un remblai provenant de l'extérieur du site. Cette activité de remblais aurait eu lieu en 1982 suite à une demande du ministère de l'Environnement. Une évaluation environnementale de site Phase 1 a été réalisée en avril 2015 par une firme d'ingénierie dans le cadre d'une exploration afin de réaliser un projet domiciliaire dans ses environs.

Cette évaluation préliminaire met en lumière que la présence de cet ancien site d'enfouissement sanitaire représente une source de contamination réelle. Les consultants soulèvent également que le remblai d'origine inconnue représente une source de contamination potentielle. Finalement, des signes d'insalubrité ont été observés sur le site. En effet, des débris résiduels et des matériaux de construction ont été observés dans le secteur de l'ancien dépôt.



Site 2 – 93, route du Carrefour

La Municipalité de Saint-Pierre-de-Wakefield a exploité un site d'élimination de déchets sur une partie du lot 1 480 202 du Cadastre du Québec. Cette propriété est au nom de la Municipalité de Val-des-Monts. Nous ignorons les dates d'activités du site et son étendue.



Site 3

La Municipalité de Saint-Pierre-de-Wakefield aurait exploité un site d'élimination de déchets sur une partie de lot, sis à l'est de la route Principale, à un endroit qui reste à être déterminé avec précision. Cette propriété est de nature privée. Nous ignorons les dates d'activités du site, sa localisation précise et son étendue.

Annexe 16 – Sites d'enfouissement de matériaux secs

Site	Adresse et numéro de lot	Localisation approximative
1	2124, route du Carrefour	45.561166, -75.631907
2	135, chemin Saint-Antoine	45.613983, -75.610215
3	155, chemin Saint-Antoine	45.618215, -75.608468



Site 1 – 2124, route du Carrefour

Selon l'information dont nous disposons, cette propriété était utilisée à des fins d'extraction de sable. Suite à un changement de propriétaire en 1982, l'idée d'implanter un dépotoir de matériaux secs vit le jour. Le site aurait été en opération de 1984 jusqu'à 1990. La sablière attenante a servi pour recouvrir les matériaux entreposés. Suite à la fermeture du dépotoir, la GRC a utilisé la sablière de 1990 à 2003 pour expérimenter des charges explosives. Cette activité était sur une base occasionnelle. Depuis, l'entreprise Castonguay dynamitage utilise le site pour l'entreposage de la dynamite requise pour leurs activités.



Site 2 – 135, chemin Saint-Antoine

Selon l'information dont nous disposons, cette propriété de 22 acres a obtenu les autorisations requises pour l'établissement d'un site de matériaux secs le 13 décembre 1989. Le propriétaire de l'époque, la compagnie camionnage Gabriel Chénier et fils inc. évaluait la capacité du site à 945 000 mètres cubes avec une durée de vie estimée à 25 ans. La compagnie Thibault Démolition Ltée devint propriétaire du site le 2 août 1990.

En janvier 2008, un calcul de la capacité résiduelle du lieu d'enfouissement a démontré, qu'à cette date, un volume de 388 440 mètres cubes demeurait à combler.

La propriété est bordée au Sud, au Sud-est et au Sud-ouest par une sablière en exploitation, la sablière Dagenais, et au nord par le site d'enfouissement des Rebutts de Pâtes et Papiers de l'Outaouais (site 3).

Des relevés faits par arpentage, le 10 juin 2009, indiquent que la zone de débris du lieu d'enfouissement recouvrait une superficie de 6,7 hectares. Le niveau de la nappe d'eau se situe entre 5 et 9 mètres de profondeur sous la surface des débris. Selon les informations, l'eau souterraine semble prendre une direction générale allant du nord-nord-ouest vers le sud-est.

En 2014, un certificat d'autorisation a été émis pour permettre l'entreposage, le tri et le conditionnement de débris de construction et de démolition.



Site 3 – 155, chemin Saint-Antoine

Les démarches pour l'implantation d'un dépotoir de matériaux secs à cet endroit ont été amorcées en 1982. Cette propriété de 103 acres se situe sur les lots 1 659 394 et 3 266 224 du Cadastre du Québec. Lors de la demande, l'entreprise précise que son intention est de remplir une carrière désaffectée avec des résidus de bois sec, tels que brin de scie, écorce et matériaux de démolition. Les produits reliés au bois proviennent de l'usine de la Compagnie internationale de papier (CIP) de Gatineau.

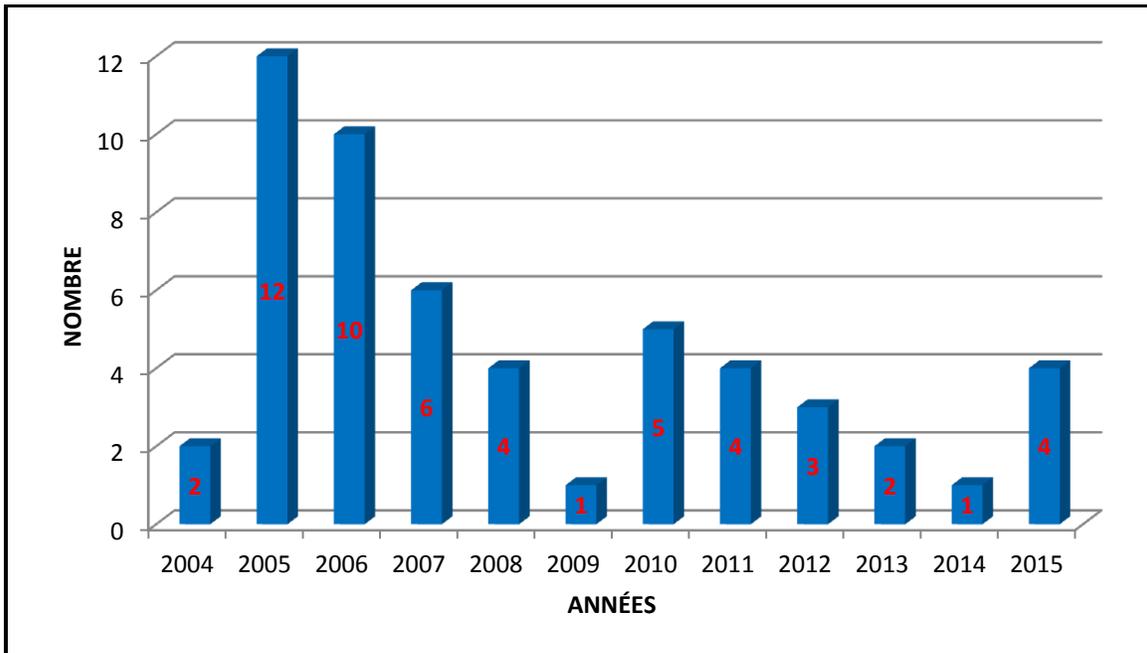
Le MDDELCC autorise l'usage le 15 juillet 1982 par l'émission d'un certificat d'autorisation. La CPTAQ autorise l'usage autre qu'agricole le 7 septembre 1982, et ce, pour une superficie de 20 hectares (plus ou moins 54 acres).

Annexe 17 – Liste des terrains contaminés

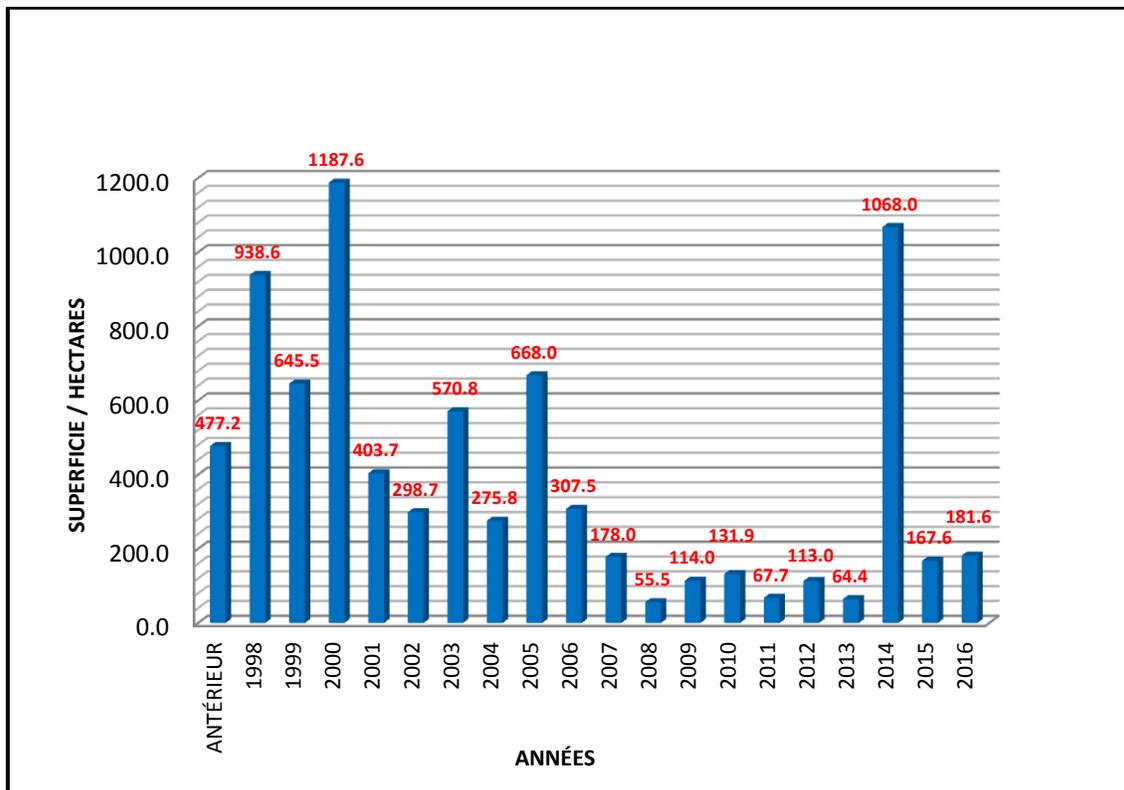
Nom du dossier et numéro de fiche	Adresse de la propriété et latitude et longitude	Nature des contaminants		État de la réhabilitation et qualité des sols résiduels après réhabilitation	Mise à jour
		Eau souterraine	Sol		
9088-5591 Québec inc. - Dépanneur Renaud	5, chemin du Pont		Hydrocarbures légers*	R : Non terminée	2001-08-09
1405	45,7851916667 -75,7093027778				
Municipalité de Val-des-Monts	17, chemin du Manoir 45.599231 - 75.616728		Benzène, Éthylbenzène, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Toluène, Xylènes (o, m, p)	R : Terminée en 1990	2009-07-02
Bruno Miron	24, chemin Corriveau		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 2003	2009-07-02
5940	45,6816666667 -75,7269444444			Q : <= B	
Joanne Fleury	1739, route du Carrefour	Benzène, Éthylbenzène, Xylènes (o, m, p)	Benzène, Éthylbenzène, Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Toluène, Xylènes (o, m, p)	R : Non terminée	2009-07-02
1447	45,5992111111 -75,6182694444				
Construction DJL inc.	2124, route du Carrefour		Produits pétroliers*	R : Terminée en 1996	2001-08-09
1297	45,569548 -75,622044			Q : Non précisée	
Denis Last	241, route du Carrefour		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 2004	2004-10-25
6307	45,6536972222 -75,6919055556			Q : <= B	
Heetal Hotel Canada inc.	1350, route Principale		Produits pétroliers*	R : Non terminée	2001-08-09
1381	45,7069361111 -75,7153305556				

Nom du dossier et numéro de fiche	Adresse de la propriété et latitude et longitude	Nature des contaminants		État de la réhabilitation et qualité des sols résiduels après réhabilitation	Mise à jour
		Eau souterraine	Sol		
Bernard Lachaine	1468, route Principale		Produits pétroliers*	R : Non terminée	2001-08-09
1364	45,7144027778				
	-75,7173				
Les rebuts de pâtes et papiers de l'Outaouais Ltée	149, Chemin Saint-Antoine	<u>1</u>	<u>1</u>	R : Non terminée	2015-11-09
10931	45,6156944444				
	-75,6081111111				
Marc Leroux	47, rue Raymond		Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 2007	2010-04-28
8710	45,5653055556			Q : <= A	
	-75,6732222222				
<p>(1) Certains renseignements concernant ce terrain n'y apparaissent pas étant donné qu'ils sont susceptibles d'être protégés en vertu de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels.</p>					
<p>* : Contaminant non listé dans la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés.</p>					

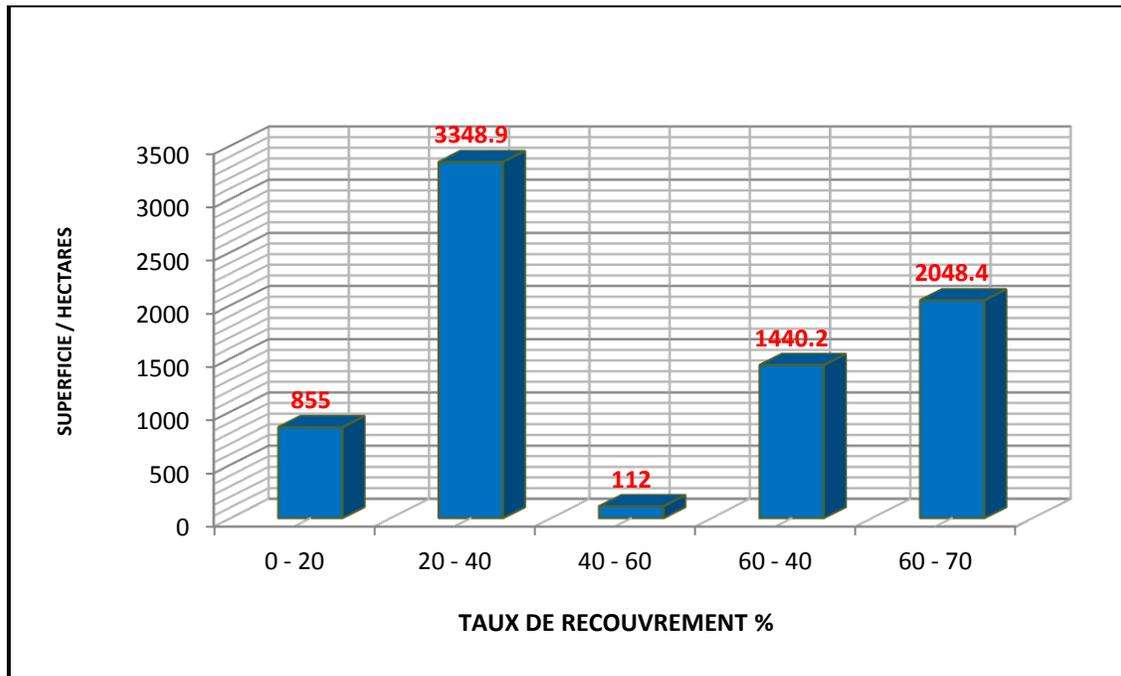
Annexe 18a – Nombre de certificats d'abattage d'arbres délivrés par année



Annexe 18b – Superficie touchée par l'activité forestière par année



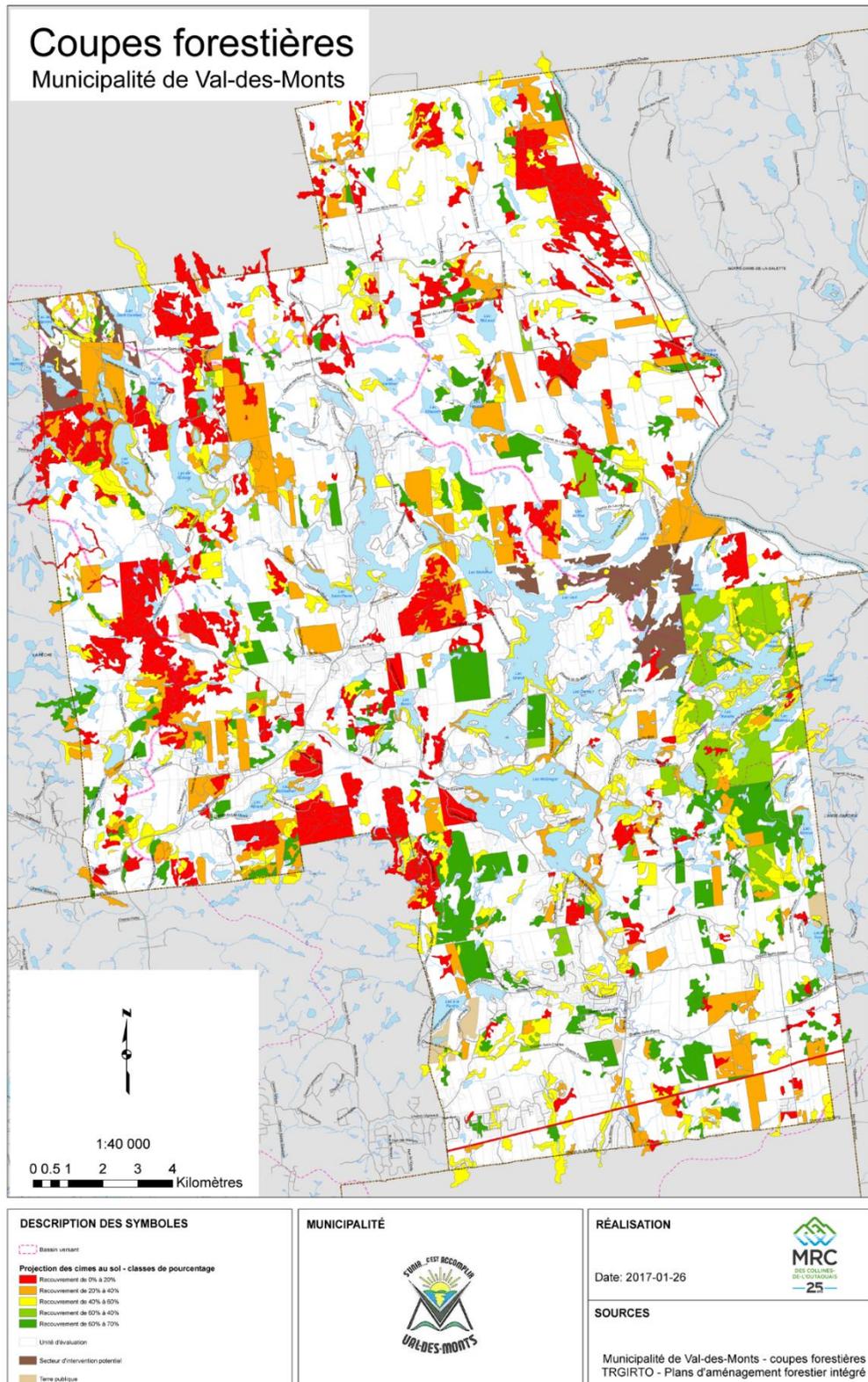
Annexe 19a – Densité de recouvrement résiduel



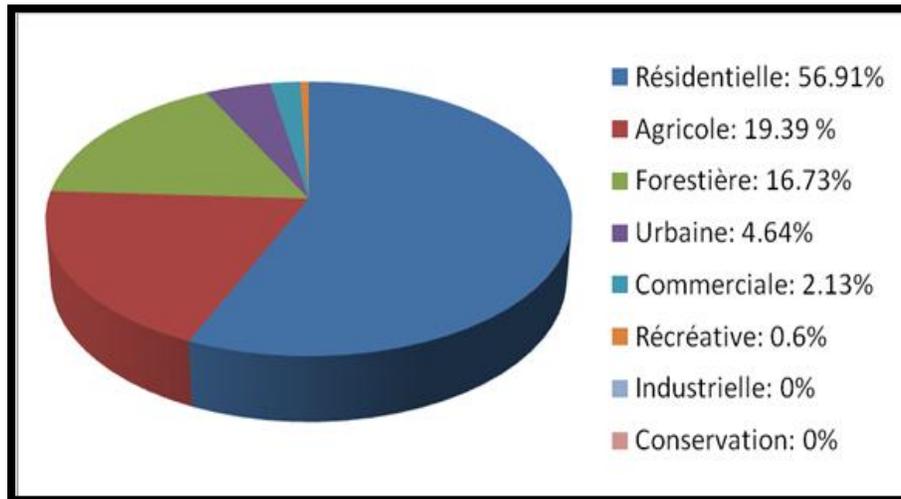
Annexe 19b – Classe des taux de recouvrement résiduel

NUL	0 - 20	0 m ² /ha – 4 m ² /ha
FAIBLE	20 - 40	6 m ² /ha – 8 m ² /ha
FAIBLE À MOYEN	40 - 60	10 m ² /ha – 16 m ² /ha 50 % du secteur inférieur à 16 m ² /ha
MOYEN À FAIBLE	60 - 40	10 m ² /ha – 16 m ² /ha 50 % du secteur supérieur à 16 m ² /ha
MOYEN	60 - 70	16 m ² /ha – 20 m ² /ha

Annexe 20 – Sites des coupes forestières

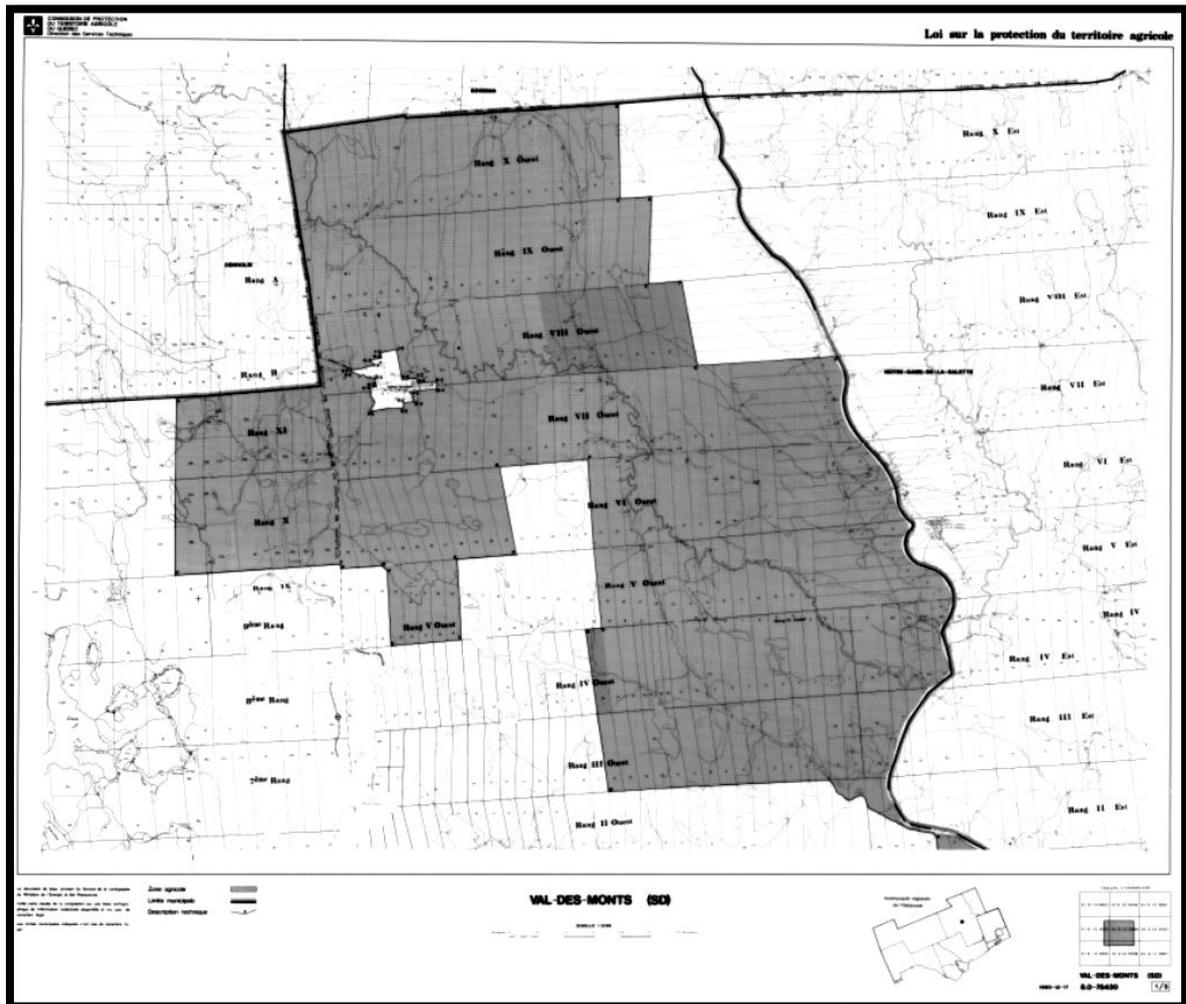


Annexe 21 – Affectation du territoire pour le bassin versant

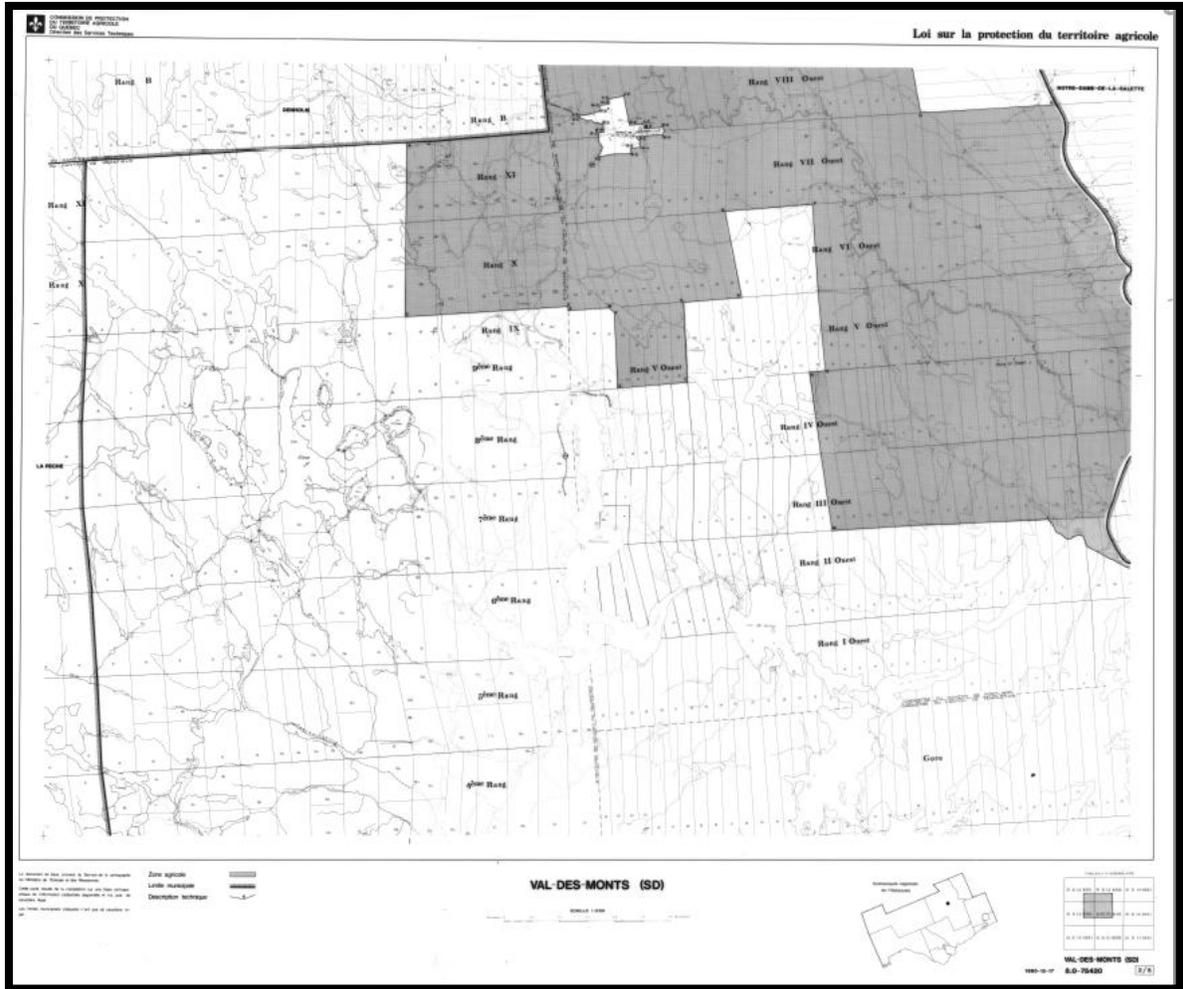


(Source : MAMROT, 1998)

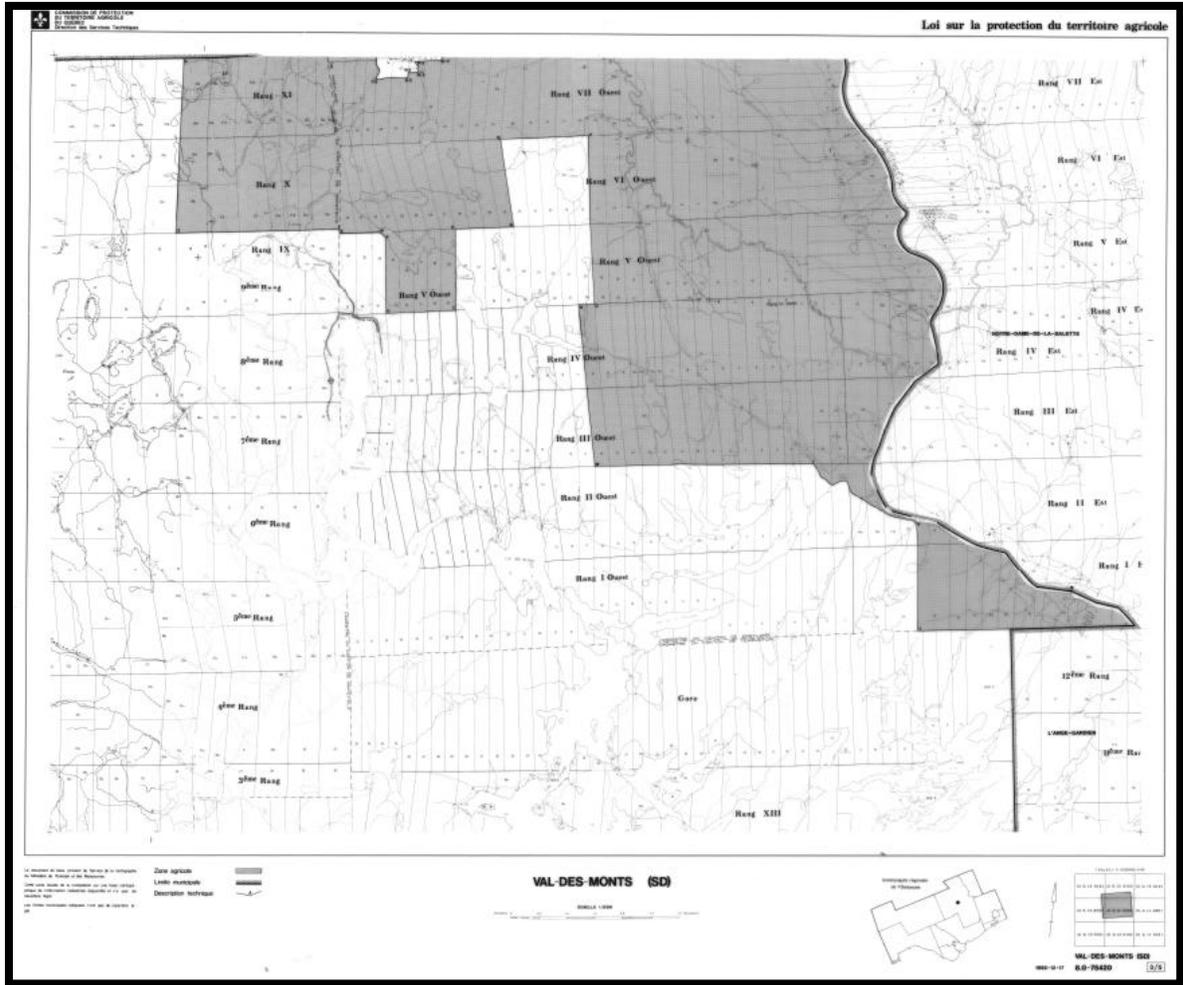
Annexe 22 – Carte du zonage agricole



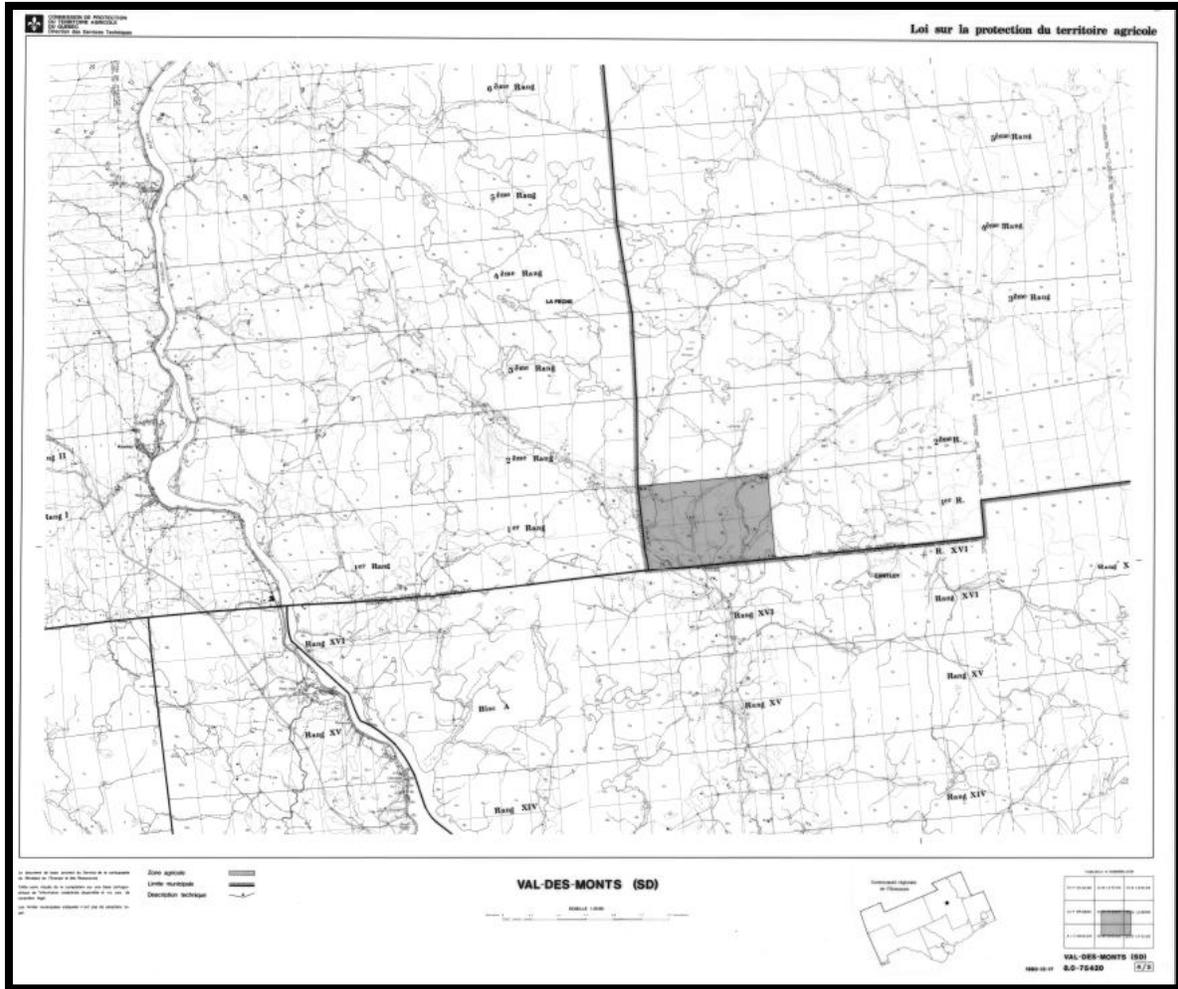
Localisation de la zone agricole sur le territoire de Val-des-Monts (carte 1/5)



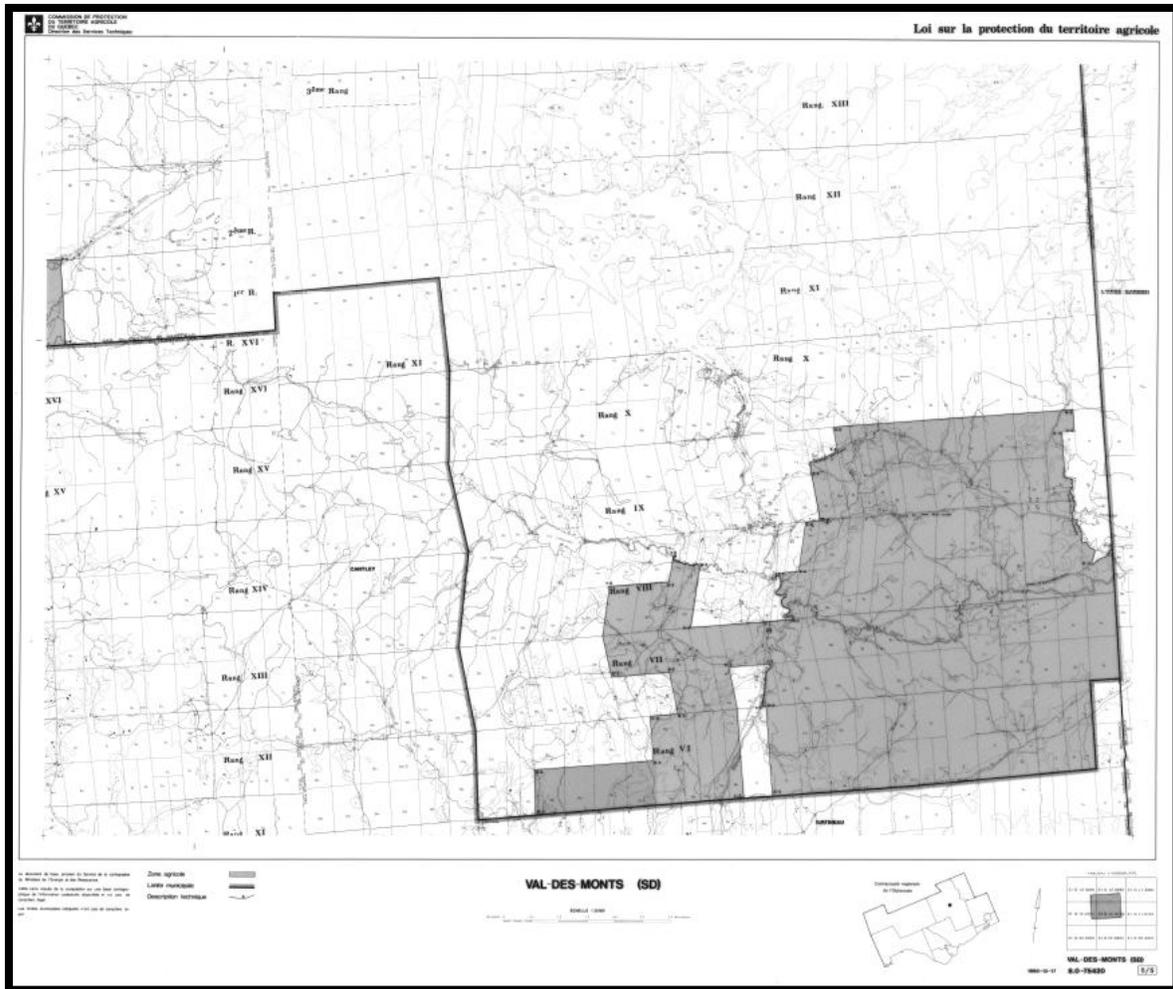
Localisation de la zone agricole sur le territoire de Val-des-Monts (carte 2/5)



Localisation de la zone agricole sur le territoire de Val-des-Monts (carte 3/5)

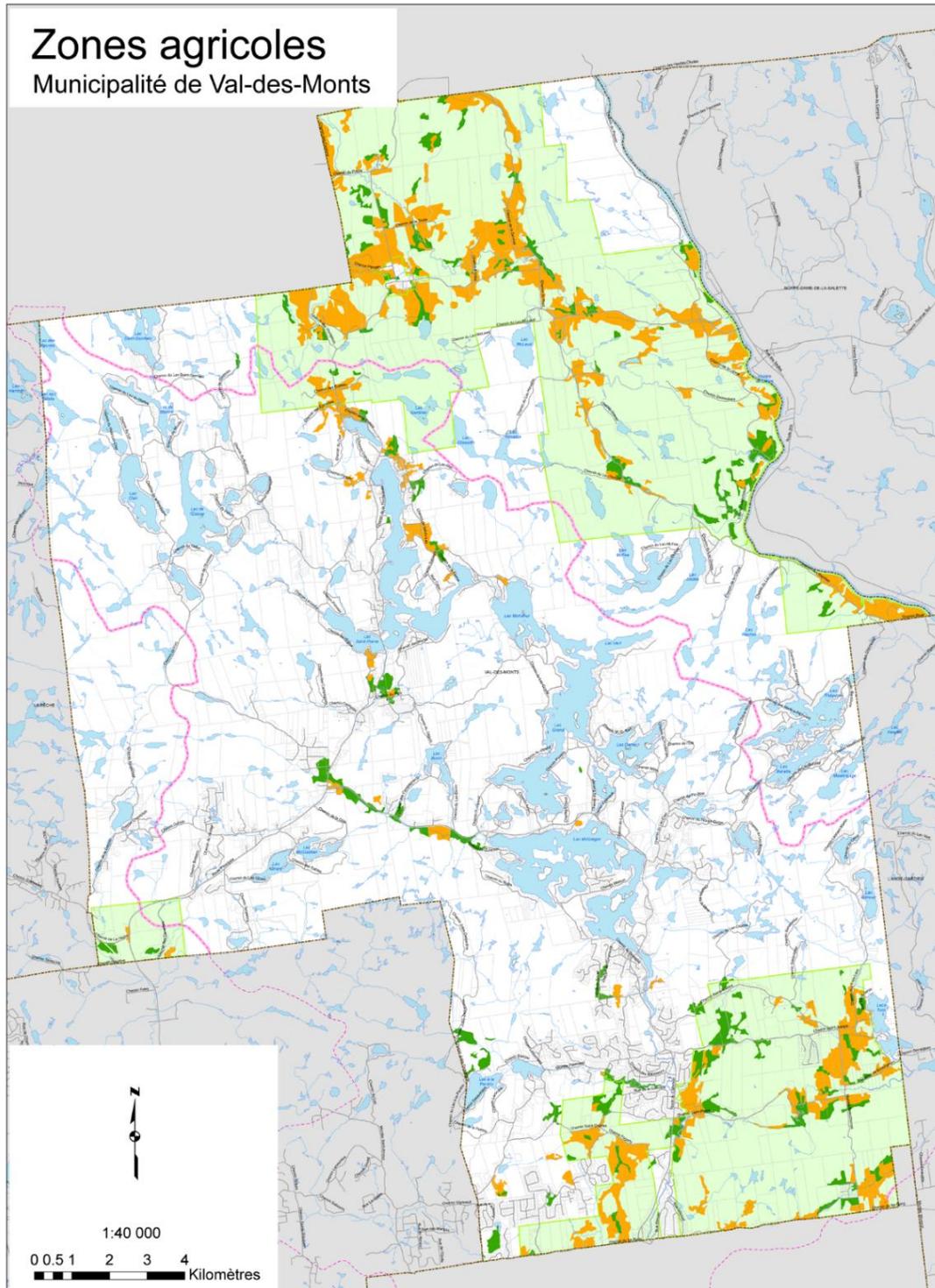


Localisation de la zone agricole sur le territoire de Val-des-Monts (carte 4/5)



Localisation de la zone agricole sur le territoire de Val-des-Monts (carte 5/5)

Annexe 23 – Carte des exploitations agricoles



DESCRIPTION DES SYMBOLES	
Classification du milieu agricole	
	Agricole
	Friche
	Bassin versant
	Unité d'évaluation
	Zone verte

MUNICIPALITÉ

RÉALISATION

Date: 2017-01-17

SOURCES

Municipalité de Val-des-Monts
Inventaire écoforestier du Québec méridional -
Quatrième décennal

Path: M:\PROJET\TV-D-M\Carte agricole\CarteAgricole.mxd

Annexe 24 – Inventaire non exhaustif de la faune identifiée ou mentionnée

Mammifères				
Ordre	Familles	Nom français	Nom latin	Lacs
Lagomorphes				
	Léporidés	Lièvre d'Amérique	<i>Lepus americanus</i>	Brassard, Noir
Rongeurs				
	Cricetidae	Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>	Achigan, Baie Mud, Barnes, Brassard, Champeau, Lachaine, Létourneau, Girard, Grand, McGregor, Noir, Petit Huot, rivière Blanche Ouest, Saint-Pierre, Twin
	Castoridés	Castor du Canada	<i>Castor Canadensis</i>	Achigan, Baie Mud, Barnes, Bois Franc, Bonin, Bran-de-Scie, Brassard, Champeau, Clair, Claude, Dame, de l'Écluse, Eau Claire, Galipeau, Gilmour, Girard, Grand, Hardwood, Huot, Létourneau, Lockhart, du Marbre, McArthur, McGlashan, McGregor, Newcombe, Noir, Petit Huot, Perdrix, Robinson, Saint-Pierre, Twin, Vert
	Sciuridés	Écureuil roux	<i>Tamiasciurus hudsonicus</i>	Achigan, Bois Franc, Brassard, Clair, Dame, Grand, McGlashan, Tenpenny, Vert
	Sciuridés	Polatouche sp.	<i>Glaucomys sp.</i>	McGregor
	Sciuridés	Tamia rayé	<i>Tamias striatus</i>	Achigan, Baie Mud, Barnes, Clair, Claude, Dame, de l'Écluse, Girard, Grand, McArthur, McGlashan, McGregor, Newcombe, Noir, Petit Huot, Saint-Pierre, Vert
	Sciuridés	Marmotte commune	<i>Marmota monax</i>	Baie Mud, Champeau, Hardwood, Huot, rivière Blanche Ouest, Robinson
	Sciuridés	Écureuil gris ou noir	<i>Sciurus carolinensis</i>	McArthur, McGregor
Carnivores fissipèdes				
	Canidés	Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	Huot, Marbre (mention), McGregor, Robinson (mention)
	Canidés	Loup gris	<i>Canis lupus</i>	McGregor (mention)
	Procyonidés	Raton laveur	<i>Procyon lotor</i>	Baie Mud, Brassard, Champeau, Claude, Huot, Marbre (3), McGregor, rivière Blanche Ouest, Robinson, Saint-Pierre, Robinson, Vert
	Mustélidés	Hermine	<i>Mustela erminea</i>	McGregor (mention)
	Méphitidés	Mouffette rayée	<i>Mephitis mephitis</i>	Saint-Pierre
	Mustélidés	Loutre de rivière	<i>Lontra canadensis</i>	Barnes, Bois Franc, de l'Écluse, Épinettes Gilmour (mention), Huot (mention), Marbre (mention), McGregor, Perdrix, Robinson (2) mention, Saint-Pierre
	Mustélidés	Pékan	<i>Martes pennanti</i>	Huot, Marbre (mention),
	Mustélidés	Vison d'Amérique	<i>Neovison vison</i>	Baie Mud, Champeau, Huot, Marbre, McGlashan, McGregor
	Ursidés	Ours noir	<i>Ursus americanus</i>	Huot (mention)
Artiodactyles				
	Cervidés	Cerf de Virginie	<i>Odocoileus virginianus</i>	Baie Mud, Bonin, Bran-de-Scie Eau Claire, Grand, Hardwood, Huot, Marbre (mention), McArthur, McGregor, McMullin, Noir, de l'Écluse, Petit Huot, rivière Blanche Ouest, Tenpenny, Vert
Chiroptères				
	Vespertilionidés	Chauve-souris sp.	-	Gilmour (mention)

Oiseaux		
Nom français (F) et anglais (A)	Nom latin	Lacs
(F) Balbuzard pêcheur (A) Osprey	<i>Pandion haliaetus</i>	-
(F) Bernache du Canada (A) Canada goose	<i>Branta canadensis</i>	Bois Franc (mention de 2 familles), Bran-de-Scie, Clair (28), Dame, de l'Écluse (+ de 10), Grand, Lachaine (4A – 13J), Huot (10), McArthur (+ abondante), McGregor, McMullin, rivière blanche Ouest (21), Saint-Pierre, Twin (25)
(F) Bruant à gorge blanche (A) White-throated sparrow	<i>Zonotrichia albicollis</i>	Baie Mud, Barnes, Brassard, Champeau, Épinette, Grand, McGlashan
(F) Bruant chanteur (A) Song sparrow	<i>Melospiza melodia</i>	Grand, Eau Claire, Bonin, Létourneau, Gilmour, Barnes, rivière Blanche Ouest
(F) Bruant familier (A) Chipping sparrow	<i>Spizella passerina</i>	Bois Franc, Barnes
(F) Bruant sp. (A) Sparrow sp.	<i>Bruant sp.</i>	De l'Écluse, Baie Mud
(F) Buse sp. (A) Hawk	<i>Buteo sp</i>	Brassard, Grand, Baie Mud, Twin (mention)
(F) Butor d'Amérique (A) American bittern	<i>Botaurus lentiginosus</i>	Brassard, McArthur, Saint-Pierre, de l'Écluse, Marbre
(F) Canard branchu (A) Wood duck	<i>Aix sponsa</i>	Saint-Pierre, Baie Mud
(F) Canard colvert (A) Mallard	<i>Anas platyrhynchos</i>	Achigan (2), Brassard, Champeau (2), Grand, Huot, du Marbre (2), McArthur(8), Robinson (1A + 6J), Saint-Pierre, McGregor, Baie Mud, Twin (8), rivière Blanche Ouest (35)
(F) Canard sp. (A) Duck sp.	<i>Anas sp.</i>	Grand
(F) Canard noir (A) American black duck	<i>Anas rubripes</i>	Saint-Pierre, McArthur
(F) Canard souchet (A) Northern shoveler	<i>Anas clypeata</i>	McArthur
(F) Cardinal à poitrine rose (A) Rose-breasted Grosbeak	<i>Pheucticus ludovicianus</i>	McArthur
(F) Carouge à épauettes (A) Red-winged Blackbird	<i>Agelaius phoeniceus</i>	Champeau, Grand, Huot, McMullin, Newcombe, McGregor, Baie Mud, Twin, Rivière Blanche
(F) Chardonneret jaune (A) American goldfinch	<i>Carduelis tristis</i>	Baie Mud, Hardwood, Rivière Blanche
(F) Chevalier grivelé (A) Spotted sandpiper	<i>Actitis macularius</i>	Du Marbre
(F) Colibri à gorge rubis (A) Ruby-throated hummingbird	<i>Archilochus colubris</i>	Bois Franc, du Marbre, McArthur, McGregor, Baie Mud, Barnes (2), Tenpenny (2)
(F) Corneille d'Amérique (A) American crow	<i>Corvus brachyhynchos</i>	Achigan, Champeau, de l'Écluse, Grand, Huot, McMullin, Robinson, Saint-Pierre, Eau Claire, McGregor, Baie Mud, Bonin, Létourneau, Hardwood, rivière Blanche Ouest
(F) Crécerelle d'Amérique (A) American kestrel	<i>Falco sparverius</i>	Lachaine
(F) Engoulevent bois-pourri (A) Eastern whip-poor-will	<i>Caprimulgus vociferus</i>	Hardwood (mention)
(F) Étourneau sansonnet (A) European starling	<i>Sturnus vulgaris</i>	Newcombe, Petit Huot, Saint-Pierre
(F) Faucon pèlerin (A) Peregrine falcon	<i>Falco peregrinus</i>	Huot

Oiseaux		
(F) Geai bleu (A) Blue jay	<i>Cyanocitta cristata</i>	Achigan, Champeau, Dame, de l'Écluse, Grand, Newcombe, Saint-Pierre, Truite Maigre, Eau Claire, McGregor, Baie Mud, Bonin (beaucoup), Létourneau, Gilmour, Hardwood, Barnes, Twin, Noir, Tenpenny, Épinettes
(F) Gélinoite huppée (A) Fuffed grouse	<i>Bonasa umbellus</i>	Grand
(F) Goéland à bec cerclé (A) Ring-billed gull	<i>Larus delawarensis</i>	Grand, Saint-Pierre (6), Gilmour, Twin
(F) Goéland argenté (A) Herring Gull	<i>Larus argentatus</i>	Dam, Saint-Pierre
(F) Goéland sp. (A) Gull	<i>Larus sp.</i>	McGregor
(F) Goglu des prés (A) Bobolink	<i>Dolichonyx oryzivorus</i>	Rivière Blanche
(F) Grand corbeau (A) Common raven	<i>Corvus corax</i>	Brassard, Dame, Girard, McArthur, Newcombe, Vert, Baie Mud, Bonin, Twin, Épinettes
(F) Grand harle (A) Common merganser	<i>Mergus merganser</i>	Dame, Grand, McGlashan, Saint-Pierre
(F) Grand héron (A) Great blue heron	<i>Ardea herodias</i>	Bois Franc, Brassard, Dame (8), de l'Écluse (4), Girard, Grand, Huot, Lachaine, Lockhart, Marbre, McArthur (2), McMullin, McGlashan, Petit Huot, Robinson, Saint-Pierre, Vert (2), Truite Maigre, Eau Claire (3), McGregor, Baie Mud, Bonin, Létourneau, Gilmour, Hardwood, Twin, rivière Blanche Ouest(3)
(F) Grand pic (A) Pileated woodpecker	<i>Dryocopus pileatus</i>	Grand, Baie Mud, Truite Maigre, Tenpenny
(F) Grimpereau brun (A) Brown Creeper	<i>Certhia americana</i>	Dame
(F) Grive solitaire (A) Hermit thrush	<i>Catharus guttatus</i>	McGregor, Baie Mud, Tenpenny, Épinettes
(F) Harle couronnée (A) Hooded merganser	<i>Lophodytes cucullatus</i>	De l'Écluse, Grand(5), McGlashan, Saint-Pierre (1a + 5j), McGregor (2)
(F) Héron vert (A) Green heron	<i>Butorides virescens</i>	McGregor (4)
(F) Hirondelle bicolore (A) Tree swallow	<i>Tachycineta bicolor</i>	Baie Mud, Twin
(F) Hirondelle rustique (A) Barn swallow	<i>Hirundo rustica</i>	Saint-Pierre, McGregor, Baie Mud
(F) Jaseur d'Amérique (A) Cedar waxwing	<i>Bombycilla cedrorum</i>	Rivière Blanche, Épinettes
(F) Martin pêcheur d'Amérique (A) Belted kingfisher	<i>Ceryle alcyon</i>	Claude, Girard, Grand, Huot, McMullin (un couple), McGlashan, Saint-Pierre, Truite Maigre, McGregor, Baie Mud, Létourneau, Gilmour (3), Hardwood, Twin, Noir, rivière Blanche Ouest, Épinettes (mention)
(F) Merle d'Amérique (A) American Robin	<i>Turdus migratorius</i>	Girard, Huot, Vert, Baie Mud, Gilmour, Barnes, Rivière Blanche
(F) Mésange à tête noire (A) Black-capped chickadee	<i>Poecile atricapillus</i>	Achigan, Champeau, Dame (3), Grand, Lockhart, du Marbre, McArthur, Vert, McGregor, Baie Mud, Bonin, Létourneau, Hardwood, Barnes, Twin, rivière Blanche Ouest, Tenpenny, Épinettes
(F) Moqueur chat (A) Gray catbird	<i>Dumetella carolinensis</i>	Gilmour, Twin, rivière Blanche Ouest
(F) Moucherolle phébi (A) Eastern Phoebe	<i>Sayornis phoebe</i>	Achigan, Champeau, Dame, Grand, Lachaine, Saint-Pierre, Baie Mud, Bonin, Létourneau, Gilmour, Hardwood, Tenpenny

Oiseaux		
(F) Oriole de Baltimore (A) Baltimore oriole	<i>Icterus galbula</i>	Rivière Blanche Ouest
(F) Paruline à gorge noire (A) Black-throated green warbler	<i>Dendroica virens</i>	Truite Maigre, McGregor, Baie Mud, Létourneau, rivière Blanche Ouest, Tenpenny
(F) Paruline couronnée (A) Ovenbird	<i>Seiurus aurocapilla</i>	Grand, Huot, McGlashan, Vert, Truite Maigre, Eau Claire, McGregor, Tenpenny
(F) Paruline jaune (A) Yellow warbler	<i>Dendroica petechia</i>	McMullin, Vert, Eau Claire, Gilmour, rivière Blanche Ouest, Épinettes
(F) Paruline masque (A) Common yellowthroat	<i>Geothlypis trichas</i>	Claude, de l'Écluse, Huot, Petit Huot
(F) Paruline noir et blanc (A) Black-and-white warbler	<i>Mniotilta varia</i>	Hardwood
(F) Petite buse (A) Broad-winged hawk	<i>Buteo platypterus</i>	McGregor, Baie Mud, Gilmour, Hardwood
(F) Pic flamboyant (A) Northern flicker	<i>Colaptes auratus</i>	Clair, Grand, Huot, du Marbre, Newcombe, Vert, rivière Blanche Ouest, Tenpenny
(F) Pic maculé (A) Yellow-bellied sapsucker	<i>Sphyrapicus varius</i>	Achigan, Grand, Hardwood
(F) Pic mineur (A) Downy woodpecker	<i>Picoides pubescens</i>	Huot
(F) Pics sp. (A) Woodpecker sp.	<i>Picoides sp.</i>	Brassard, Dame, Newcombe, Robinson, Barnes, Noir
(F) Pigeon biset (A) Rock pigeon	<i>Columba livia</i>	Baie Mud
(F) Pioui de l'Est (A) Eastern Wood-Pewee	<i>Contopus virens</i>	Grand, Baie Mud
(F) Plongeon huard (A) Common loon	<i>Gavia immer</i>	Achigan, Bois Franc, Brassard, Champeau, Clair, Dam, Girard, Grand, Huot, Marbre, McArthur, McGlashan, McMullin, Newcombe, Robinson, Saint-Pierre (mention plus abondant en 2013), Vert, McGregor, Baie Mud, Létourneau, Gilmour, Barnes, Twin (3)(mention), Noir (4), Épinettes (2)
(F) Pluvier kildir (A) Killdeer	<i>Charadrius vociferus</i>	Clair, rivière Blanche Ouest
(F) Pygargue à tête blanche (A) Bald eagle	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	Bois Franc, Twin (mention)
(F) Quiscale bronze (A) Common grackle	<i>Quiscalus quiscula</i>	Achigan, Brassard, Champeau, Huot, Newcombe, Petit Huot, Saint-Pierre, McGregor, Baie Mud, Bonin, Létourneau, Twin, rivière Blanche Ouest
(F) Roitelet à couronne rubis (A) Ruby-crowned kinglet	<i>Regulus calendula</i>	Baie Mud, rivière Blanche Ouest, Tenpenny, Épinettes
(F) Sittelle à poitrine blanche (A) White-breasted nuthatch	<i>Sitta Carolinensis</i>	Achigan, Grand, du Marbre (2), Truite Maigre, McGregor, Barnes, Twin, Noir, rivière Blanche Ouest, Épinettes
(F) Sittelle à poitrine rousse (A) Red-breasted nuthatch	<i>Sitta Canadensis</i>	Dame
(F) Sizerin flammé (A) Common redpoll	<i>Carduelis flammæa</i>	Baie Mud
(F) Tourterelle triste (A) Mourning dove	<i>Zenaida macroura</i>	Rivière Blanche Ouest
(F) Troglodyte mignon (A) Winter wren	<i>Troglodytes Troglodytes</i>	Bois Franc, Brassard, Claude, Dame, Lockhart, Huot, McGlashan, Robinson, Saint-Pierre, Truite Maigre, McGregor, Baie Mud

Oiseaux		
(F) Tyran tritri (A) Eastern kingbird	<i>Tyrannus tyrannus</i>	Bran-de-Scie, Saint-Pierre, Létourneau, rivière Blanche Ouest
(F) Urubu à tête rouge (A) Turkey vulture	<i>Cathartes aura</i>	Bran-de-Scie, Clair, de l'Écluse, Huot, Lachaine, McArthur, Newcombe, Saint-Pierre, Vert, Truite Maigre, McGregor, Baie Mud, Bonin, Hardwood, Barnes, Twin, Noir, rivière Blanche, Tenpenny, Épinettes
(F) Viréo aux yeux rouges (A) Red-eyed vireo	<i>Vireo olivaceus</i>	Brassard, Dame, Grand, Lachaine, Lockart, McArthur, McGlashan, Robinson

Amphibiens et reptiles		
Nom français (F) et Anglais (A)	Nom latin	Lacs
(F) Couleuvre d'eau (A) Northern watersnake	<i>Nerodia sipedon</i>	Bois Franc (mention), de l'Écluse, Robinson (mention), Baie Mud (géante!), Gilmour (mention), Hardwood, Barnes (2), Noir
(F) Couleuvre rayée (A) Eastern common garter snake	<i>Thamnophis sirtalis</i>	Galipeau, Huot, McArthur, Baie Mud,
(F) Couleuvre à ventre rouge (A) Northern redbelly snake	<i>Storeria occipitomaculata</i>	Gilmour (mention)
(F) Grenouille des bois (A) Wood frog	<i>Lithobates sylvaticus</i>	De l'Écluse, Huot
(F) Grenouille des marais (A) Pickerel frog	<i>Lithobates palustris</i>	Hardwood
(F) Grenouille du Nord (A) Mink frog	<i>Lithobates septentrionalis</i>	Létourneau, Hardwood
(F) Grenouille leopard, (A) Northern Leopard Frog	<i>Lithobates pipiens</i>	Brassard, Champeau, McGlashan, Girard, Saint-Pierre, Gilmour, Twin
(F) Grenouille verte (A) Green Frog	<i>Lithobates clamitans</i>	Achigan, Bois Franc, Brassard, Champeau (très abondante) Claude, Dame, de l'Écluse, Galipeau, Girard, Grand, Huot, Lachaine, Lockhart, du Marbre, McArthur, McGlashan, McMullin, Petit Huot, Robinson, Saint-Pierre, Truite Maigre, Eau Claire, Baie Mud, Létourneau, Gilmour, Twin, Noir, Rivière Blanche, Tenpenny
(F) Ouaouaron (A) American bullfrog	<i>Lithobates catesbeianus</i>	Brassard, Champeau, Dame, Grand, Huot, Lockhart, Robinson, McMullin, Newcombe, Saint-Pierre, Truite Maigre, Eau Claire, McGregor, Baie Mud, Bonin, Létourneau, Gilmour, Hardwood, Barnes, Noir, rivière Blanche Ouest
(F) Rainette crucifère (A) Northern spring peeper	<i>Pseudacris crucifer</i>	Champeau, Newcombe
(F) Rainette versicolore (A) Gray treefrog	<i>Hyla versicolor</i>	Baie Mud
(F) Salamandre maculée (A) Yellow-spotted salamander	<i>Ambystoma maculatum</i>	Dame
(F) Salamandre sp.		Gilmour (mention)
(F) Tortue peinte (A) Eastern painted turtle	<i>Chrysemys picta</i>	Brassard, Champeau, Claude, Grand, Huot (2), Newcombe, Petit Huot, Saint-Pierre, McGregor (mention), Baie Mud (18), Létourneau (3), Gilmour (mention), Barnes, Twin (mention), Noir (mention), rivière Blanche Ouest (15),

(F) Tortue serpentine (A) Common snapping turtle	<i>Chelydra serpentina</i>	Bran-de-Scie, Brassard, Champeau, Clair, de l'Écluse, Grand, Marbre, Newcombe, Robinson, Saint-Pierre, Baie Mud, Bonin, Létourneau, Gilmour (mention), Barnes (mention), Twin (mention), Noir (mention), rivière Blanche Ouest
(F) Têtards sp. (A) Tadpoles		Claude, Lachaine, Lockhart, Saint-Pierre, Eau claire, Truite Maigre, McGregor (mention), Perdrix, Létourneau, Épinettes

Poissons		
Nom français (F) et Anglais (A)	Nom latin	Lacs
(F) Achigan à grande bouche (A) Largemouth Bass	<i>Micropterus salmoides</i>	Truite Maigre, Perdrix, Gilmour, Hardwood
(F) Achigan à petite bouche (A) Smallmouth Bass	<i>Micropterus dolomieu</i>	Bois Franc (mention), Champeau (mention et nids), Grand, McGlashan, Saint-Pierre (mention), Eau Claire, McGregor, Perdrix, Twin (mention)
(F) Achigan sp. (A) Bass	<i>Micropterus sp.</i>	Tenpenny
(F) Barbotte brune (A) Brown Bullhead	<i>Ameiurus nebulosus</i>	Claude, McGregor (mention)
(F) Brochet sp. (A) Pike	<i>Esox sp.</i>	Rivière Blanche Ouest
(F) Crapet de roche (A) Rock Bass	<i>Ambloplites rupestris</i>	Lachaine, Claude, McGlashan, Truite Maigre, Eau Claire, Perdrix, Hardwood, Barnes
(F) Crapet-soleil (A) Pumpkinseed	<i>Lepomis gibbosus</i>	Bois Franc, Brassard, Champeau, Clair, Claude (abondant), Dame, de l'Écluse, Girard, Lachaine, Lockhart (beaucoup), Galipeau, du Marbre, McGlashan, McMullin, Saint-Pierre, Vert, Eau Claire, McGregor, Baie Mud, Perdrix, Bonin, Létourneau, Gilmour, Hardwood, Twin, Noir, rivière Blanche Ouest, Tenpenny
(F) Grand brochet (A) Northern Pike	<i>Esox lucius</i>	Brassard, Champeau (mention), Claude, McGlashan
(F) Maskinongé (A) Muskellunge	<i>Esox masquinongy</i>	Gilmour (mention), Twin (mention ensemencement)
(F) Ménés sp. (A) Shiner sp.		Bran-de-Scie, Brassard, Champeau, Clair, Claude (abondant), de l'Écluse, Girard, Lachaine, Lockhart, McArthur, Newcombe, Saint-Pierre, Vert, Truite Maigre, Eau Claire, McGregor, Perdrix, Baie Mud, Bonin, Létourneau, Gilmour, Hardwood, Twin, Noir, rivière Blanche Ouest, Épinettes
(F) Perchaude (A) Yellow Perch	<i>Perca flavescens</i>	Bois Franc, Brassard, de l'Écluse, Grand, McArthur, Saint-Pierre, Eau Claire, McGregor, Baie Mud, Létourneau, Gilmour, Barnes, Tenpenny
(F) Truite brune (A) Brown Trout	<i>Salmo trutta</i>	Noir (mention – ensemencement)
(F) Touladi (A) Lake Trout	<i>Salvelinus namaycush</i>	Bois Franc (mention), McArthur (mention d'un ensemencement en 2011)

Invertébrés et autres		
Nom français (F) et Anglais (A)	Nom latin	Lacs
(F) Escargot mystère (A) Snail	<i>Viviparus sp.</i>	Bran-de-Scie, Claude, Clair (surtout à l'émissaire), McArthur (augmentation), Noir
(F) Hélisome à trois volves (colimaçon) (A) Ramshorn snail	<i>Helisoma trivolvis</i>	Achigan (brun), du Marbre, Petit Huot, McGregor
(F) Écrevisse (A) Crayfish	<i>Orconectes sp.</i>	Bois Franc, Brassard, Lachaine, Robinson, Saint-Pierre, McGregor, Baie Mud, Bonin, Hardwood, Rivière Blanche Ouest
(F) Mulette (A) Eastern elliptio mussel	<i>Eliptio complanata</i>	Bois Franc, Bran-de-Scie, Brassard, Clair, Grand, du Marbre, McArthur, McGlashan, Newcombe, Vert, McGregor, Baie Mud, Bonin, Létourneau, Gilmour, Hardwood, Barnes, Twin, Noir, rivière Blanche Ouest, Tenpenny, Épinettes
(F) Dolomèdes (araignée d'eau) (A) Fishing spider	<i>Dolomedes sp.</i>	Brassard, Champeau, Claude, Galipeau, Grand, McArthur, Saint-Pierre, Baie Mud, Noir
(F) Hydracarien (A) Water mites	-	Tenpenny
(F) Sangsue (A) Leech	-	Gilmour, Hardwood, Noir
(F) Trichoptère sp. (A) Caddisfly	<i>Trichoptera sp.</i>	McGregor

Espèces de poissons recensés par la Fédération Québécoise des chasseurs et pêcheurs dans le cadre de leur projet de carte interactive « Allons pêcher ».

Ressources provenant de la carte interactive "Allons pêcher " de la FQCP		
Nom français (F) et Anglais (A)	Nom latin	Lacs
(F) Touladi (A) Lake trout	<i>Salvelinus namaycush</i>	Bois Franc, Clair, de L'Écluse, McGregor, Saint-Pierre
(F) Omble de fontaine (truite mouchetée) (A) Brook trout	<i>Salvelinus fontinalis</i>	Clair, de L'Écluse
(F) Achigan à petite bouche (A) Smallmouth bass	<i>Micropterus dolomieu</i>	Clair, Girard, du Marbre, McGlashan, McGregor, Saint-Pierre
(F) Grand brochet (A) Northern pike	<i>Esox lucius</i>	Girard, McGlashan, McGregor
(F) Truite moulac (A) Splake ou Slake	<i>Salvelinus fontinalis x namaycush</i>	Saint-Pierre

De plus, selon la carte interactive « Allons pêcher », les espèces de poissons indiqués sont actuellement encore présentes dans certains des lacs du nord du bassin versant de la rivière Blanche Ouest.

Suite à des inventaires effectués par le ministère des Ressources naturelles entre les années 1970 et 1971, quelques espèces ont été identifiées dans certains lacs du bassin versant, dont le tableau suivant présente les espèces de poissons recensées et les lacs ayant été inventoriés.

Inventaires du MRNF entre les années 1970 et 1971		
Nom français (F) et Anglais (A)	Nom latin	Lacs
(F) Achigan à petite bouche (A) Smallmouth bass	<i>Micropterus dolomieu</i>	Clair, Dame, Girard, Grand, Marbre, McArthur, McGlashan, McMullin, à la Perdrix
(F) Barbotte brune (A) Brown bullhead	<i>Ameiurus nebulosus</i>	Dame, Girard, McGlashan, McMullin, à la Perdrix
(F) Carpe (A) Common Carp	<i>Cyprinus carpio</i>	McArthur
(F) Cisco de lac (A) Cisco or Lake herring	<i>Coregonus artedi</i>	McMullin
(F) Chabot du nord (A) Sculpin	<i>Cottus sp.</i>	À la Perdrix
(F) Crapet de roche (A) Rock bass	<i>Ambloplites rupestris</i>	Dame, Girard, McGlashan
(F) Crapet-soleil (A) Fresh water sunfish (crappie)	<i>Lepomis gibbosus</i>	Clair, Dame, Girard, Grand, Marbre, McArthur, McGlashan, McMullin, à la Perdrix
(F) Doré jaune (A) Walleye	<i>Sander vitreus</i>	Dame
(F) Éperlan arc-en-ciel (A) Rainbow smelt	<i>Osmerus mordax</i>	Clair
(F) Fondule barré (A) Banded killfish	<i>Fundulus diaphanus</i>	Dame
(F) Grand brochet (A) Northern pike	<i>Esox lucius</i>	Dame, Girard, Grand, McGlashan
(F) Grand corégone (A) Lake whitefish	<i>Coregonus clupeaformis</i>	Grand
(F) Méné à nageoires rouges (A) Common shiner	<i>Luxilus cornutus</i>	McMullin, à la Perdrix
(F) Méné jaune (A) Golden Shiner	<i>Notemigonus crysoleucas</i>	Dame, McArthur, McMullin
(F) Méné sp. (A) Minnow		De l'Écluse, Girard, McGlashan
(F) Meunier noir (A) White sucker	<i>Catostomus commersonii</i>	Bois Franc, Clair, Dame, de l'Écluse, Grand, McArthur, McMullin
(F) Mulet du nord	<i>Semotilus sp.</i>	De l'Écluse, McMullin
(F) Mulet perlé (A) Pearl dace	<i>Margariscus margarita</i>	De l'Écluse
(F) Mulet sp.	<i>Semotilus sp.</i>	À la Perdrix
(F) Museau noir (A) Blacknose shiner	<i>Notropis heterolepis</i>	Dame, McArthur, McMullin
(F) Omble chevalier (truite rouge du Québec) (A) Arctic Char	<i>Salvelinus alpinus</i>	Bois Franc, Clair, Marbre
(F) Omble de fontaine (A) Brook Trout	<i>Salvelinus fontinalis</i>	Clair, de l'Écluse, Marbre
(F) Ouitouche (mulet) (A) Fallfish	<i>Semotilus corporalis</i>	McMullin
(F) Perchaude (A) Yellow perch	<i>Perca flavescens</i>	Clair, Dame, Girard, Grand, Marbre, McArthur, McGlashan, McMullin, à la Perdrix

Nom français (F) et Anglais (A)	Nom latin	Lacs
(F) Touladi (A) Lake trout	<i>Salvelinus namaycush</i>	Achigan, Bois Francs, Dame, Marbre, McArthur, à la Perdrix
(F) Truite arc-en-ciel (A) Rainbow trout	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Dame, Marbre
(F) Ventre citron (A) Finescale dace	<i>Phoxinus neogaeus</i>	De l'Écluse
(F) Ventre pourri (A) Bluntnose minnow	<i>Pimephales notatus</i>	McArthur, McMullin, à la Perdrix,

Annexe 25 – Frayères du lac McGregor et du lac Saint-Pierre

Lac McGregor

Inspection de la frayère ESLU-2

Date :	2 août 2016
No de la station :	ESLU-2
Type de frayère :	Herbier à grand brochet
Température de l'air (°C) :	26
Vent (échelle Beaufort) :	2
Ennuagement (%) :	10
Précipitations :	<i>aucune</i> faible modérée forte
Description de la station	
Localisation :	Au ruisseau Pélissier, un peu à l'ouest du viaduc du parc pélistier
Superficie approximative :	
Ombrage à midi (%) :	5
Clarté de l'eau :	claire <i>un peu turbide</i> turbide
Profondeur (mètres) :	0,2 à 0,6
Dégradation de la rive (%) :	100
Type de substrat (%) :	roc_0_ gros bloc_5_ bloc_5_ galet_5_ caillou_0_ gravier_0_ sable_70_ limon_0_ matière organique_15_
Strates végétales terrestres 15m (%) :	herbacée_60_ arbustive_50_ arborescente_35_
Strates végétales aquatiques (%) :	submergée_10_ flottante_0_ émergente_0_
Espèces aquatiques observées :	rubanier sp, élodée du Canada, algue filamenteuse
Nombre d'alevins observés :	0 10- 10+ <i>20+</i> 50+ 100+
Espèces observées :	Crapet soleil, ménés sp.
Qualité du site :	<i>médiocre</i> modérée bonne excellente
Remarques : Présence de remblais, niveau d'eau très bas (presque 1 m sous la LNHE), présence d'une structure de contrôle du niveau de l'eau désuète (débris métalliques), route du parc Pélissier à proximité (lessivage possible), aménagements ayant perturbé l'habitat du poisson, beaucoup de débris ligneux (présence du castor).	
Recommandations : Suivi de la qualité d'habitat et de l'eau, décompte des individus lors de la période de frai (géniteurs, œufs et alevins), végétalisation des herbiers aquatiques, nettoyage des débris métalliques et ligneux.	

Physico-chimie de l'eau à la station ESLU-2 au lac McGregor

Profondeur (mètres)	Température de l'eau (°C)	O ² dissous (mg/l)	Conductivité (µS/cm)	pH	Nitrates
0,5	20,4	5,5	281,2	7,43	28,8

Inspection de la frayère ESLU-3

Date :	2 août 2016
No de la station :	ESLU-3
Type de frayère :	Herbier à grand brochet
Température air (°C) :	26,5
Vent (échelle Beaufort) :	2
Ennuagement (%) :	20
Précipitations :	<i>aucune</i> faible modérée forte
Description de la station	
Localisation :	Dans le ruisseau Pélissier, à la hauteur du stationnement du parc Pélissier
Superficie approximative :	Non déterminée
Ombrage à midi (%) :	50
Clarté de l'eau :	claire <i>un peu turbide</i> turbide
Profondeur (mètres) :	0,2 à 0,5
Dégradation de la rive (%) :	100
Type de substrat (%) :	roc_0_ gros bloc_5_ bloc_5_ galet_5_ caillou_5_ gravier_5_ sable_70_ limon_0_ matière organique_10_
Strates végétales terrestres 15m (%) :	herbacée_80_ arbustive_40_ arborescente_5_
Strates végétales aquatiques (%) :	submergée_10_ flottante_15_ émergente_5_
Espèces aquatiques observées :	rubanier flottant, élodée du Canada, potamot sp.
Nombre d'alevins observés :	0 10- 10+ 20+ 50+ <i>100+</i>
Espèces observées :	Ménés sp.
Qualité du site :	<i>médiocre</i> modérée bonne excellente
Remarques : Arrachement et érosion des berges, niveau d'eau très bas (presque 1 m sous la ligne naturelle des hautes eaux), route du parc Pélissier à proximité (lessivage possible).	
Recommandations : Suivi de la qualité d'habitat et de l'eau, décompte des individus lors de la période de frai (géniteurs, œufs et alevins), végétalisation des herbiers aquatiques, stabilisation des berges en amont et en périphérie du site.	

Physico-chimie de l'eau à la station ESLU-3 au lac McGregor

Profondeur (mètres)	Température de l'eau (°C)	O ² dissous (mg/l)	Conductivité (µS/cm)	pH	Nitrates
0,5	20,6	7,3	302,9	7,33	27,25

Inspection de la frayère ESLU-4

Date	2 août 2016
No de la station :	ESLU-4
Type de frayère :	Herbier à grand brochet
Température air (°C) :	27,3
Vent (échelle Beaufort) :	2
Ennuagement (%) :	15
Précipitations :	<i>aucune</i> faible modérée forte
Description de la station	
Localisation	À l'embouchure du tributaire au nord du lac
Superficie approximative :	Non déterminée
Ombrage à midi (%) :	10
Clarté de l'eau :	<i>claire</i> un peu turbide turbide
Profondeur (mètres) :	0,15 à 0,5
Dégradation de la rive (%) :	0
Type de substrat (%) :	roc _0_ gros bloc _0_ bloc _0_ galet _0_ caillou _0_ gravier _0_ sable _70_ limon _20_ matière organique _10_
Strates végétales terrestres 15m (%) :	herbacée _70_ arbustive _70_ arborescente _50_
Strates végétales aquatiques (%) :	submergée _0_ flottante _25_ émergente _75_
Espèces aquatiques observées :	pontédérie cordée, scirpe des étangs, ériocaulon aquatique, duliche roseau, nénuphar jaune, nymphée odorante, brasénie
Nombre d'alevins observés :	0 10- 10+ <i>20+</i> 50+ 100+
Espèces observées :	Ménés sp.
Qualité du site :	médiocre modérée bonne <i>excellente</i>
Remarques : Quelques débris ligneux.	
Recommandations : Suivi de la qualité d'habitat et de l'eau, décompte des individus lors de la période du frai (géniteurs, œufs et alevins), diminuer la vitesse des embarcations dans la zone, délimiter la zone avec des bouées.	

Physico-chimie de l'eau de la station ESLU-4 au lac McGregor

Profondeur (mètres)	Température de l'eau (°C)	O ² dissous (mg/l)	Conductivité (µS/cm)	pH	Nitrates
0,5	26,5	7	107	8,13	14,9

Inspection de la frayère ESLU 5-6-7 au lac McGregor

Date :	2 août 2016
No de la station :	ESLU-5-6-7
Type de frayère :	Herbier à grand brochet
Température air (°C) :	28,5
Vent (échelle Beaufort) :	2
Ennuagement (%) :	10
Précipitations :	<i>aucune</i> faible modérée forte
Description de la station	
Localisation :	Corridor reliant le lac McGregor à la Baie Mud
Superficie approximative :	Non déterminée
Ombrage à midi (%) :	30
Clarté de l'eau :	claire un peu turbide <i>turbide</i>
Profondeur (mètres) :	0,2 à 1,3
Dégradation de la rive (%) :	0
Type de substrat (%) :	roc _0_ gros bloc _0_ bloc _0_ galet _0_ caillou _0_ gravier _0_ sable _0_ limon _0_ matière organique _100_
Strates végétales terrestres 15m (%) :	herbacée _25_ arbustive _60_ arborescente _55_
Strates végétales aquatiques (%) :	submergée _80_ flottante _70_ émergente _40_
Espèces aquatiques observées :	potamot sp, potamot de robbins, potamot à larges feuilles, myriophylle en épi, utriculaire, rubanier sp, brasénie, nénuphar jaune, nymphée odorante, pontédérie cordée
Nombre d'alevins observés :	0 10- 10+ <i>20+</i> 50+ 100+
Espèces observées :	Crapet soleil, achigan à petite bouche, ménés sp.
Qualité du site :	médiocre modérée <i>bonne</i> excellente
Remarques : Circulation de bateaux au centre des sites de fraie.	
Recommandations : Suivi de la qualité d'habitat et de l'eau, décompte des individus lors de la période de frai (géniteurs, œufs et alevins), diminuer la vitesse des embarcations dans la zone, installation de panneaux d'interprétation pour canot-kayak.	

Physico-chimie de l'eau de la frayère ESLU 5-6-7

Profondeur (mètres)	Température de l'eau (°C)	O ² dissous (mg/l)	Conductivité (µS/cm)	pH	Nitrates
0,5	25,4	5,2	129,7	7,3	15,48
1	25,2	4,9	129,8	7,12	13

Inspection de la frayère ESLU-8

Date	2 août 2016
No de la station :	ESLU-8
Type de frayère :	Herbier à grand brochet
Température air (°C) :	30,1
Vent (échelle Beaufort) :	3
Ennuagement (%) :	40
Précipitations :	<i>aucune</i> faible modérée forte
Description de la station	
Localisation	À l'ouest de la baie Joliat
Superficie approximative :	Non déterminée
Ombrage midi (%)	20
Clarté eau :	<i>claire</i> un peu turbide turbide
Profondeur (mètres)	0,35 à 0,55
Dégradation de la rive (%)	20
Type de substrat (%) :	roc _0_ gros bloc _0_ bloc _0_ galet _0_ caillou _0_ gravier _0_ sable _80_ limon _0_ matière organique _20_
Strates végétales terrestres 15m (%) :	herbacée _50_ arbustive _20_ arborescente _85_
Strates végétales aquatiques (%) :	submergée _10_ flottante _20_ émergente _70_
Espèces aquatiques observées :	Potamot de robbins, brasénie, nymphée odorante,
Nb alevins observés :	0 <i>10-</i> 10+ 20+ 50+ 100+
Espèces observées :	Ménés sp.
Qualité du site :	médiocre <i>modérée</i> bonne excellente
Remarques : Circulation de bateaux au centre des sites de fraie.	
Remarques : Circulation de bateaux à proximité du site de frai, petit herbier, ESLU-10 à proximité possède un plus grand potentiel d'aménagement.	

Physico-chimie de l'eau de la frayère ESLU-8

Profondeur (mètres)	Température de l'eau (°C)	O ² dissous (mg/l)	Conductivité (µS/cm)	pH	Nitrates
0,5	26,9	7,9	118,7	8,39	28,28

Inspection de la frayère ESLU-9

Date :	2 août 2016
No de la station :	ESLU-9
Type de frayère :	Herbier à grand brochet
Température air (°C) :	30,9
Vent (échelle Beaufort) :	3
Ennuagement (%) :	40
Précipitations :	<i>aucune</i> faible modérée forte
Description de la station	
Localisation :	Au nord-ouest de la baie Joliat
Superficie approximative :	environ 80m x 30m
Ombrage à midi (%) :	30
Clarté de l'eau :	<i>claire</i> un peu turbide turbide
Profondeur (mètres) :	0,35
Dégradation de la rive (%) :	0
Type de substrat (%) :	roc _0_ gros bloc _0_ bloc _0_ galet _0_ caillou _0_ gravier _0_ sable _0_ limon _0_ matière organique _100_
Strates végétales terrestres 15m (%) :	herbacée _15_ arbustive _65_ arborescente _70_
Strates végétales aquatiques (%) :	submergée _20_ flottante _30_ émergente _20_
Espèces aquatiques observées :	Pontédérie cordée, nymphée odorante, brasénie de Schrëbber, utriculaire, potamots sp., myriophylle en épi
Nombre d'alevins observés :	0 10- <i>10+</i> 20+ 50+ 100+
Espèces observées :	Ménés sp.
Qualité du site :	médiocre modérée <i>bonne</i> excellente
Remarques : Circulation de bateaux à proximité du site de fraie, présence d'un quai sur le site.	
Recommandations : Suivi de la qualité d'habitat et de l'eau, décompte des individus lors de la période de frai (géniteurs, œufs et alevins), diminuer la vitesse des embarcations dans la zone, délimiter la zone avec des bouées, installation de panneaux d'interprétation pour canot-kayak.	

Physico-chimie de l'eau de la frayère ESLU-9

Profondeur (mètres)	Température de l'eau (°C)	O ² dissous (mg/l)	Conductivité (µS/cm)	pH	Nitrates
0,15	30,3	5,9	114,5	7,61	18,6

Inspection de la frayère ESLU-10

Date :	3 août 2016
No de la station :	ESLU-10
Type de frayère :	Herbier à grand brochet
Température air (°C) :	30,7
Vent (échelle Beaufort) :	3
Ennuagement (%) :	40
Précipitations :	<i>aucune</i> faible modérée forte
Description de la station	
Localisation :	Au Sud-ouest de la baie Joliat
Superficie approximative :	environ 60m x 40m
Ombrage à midi (%) :	50
Clarté de l'eau :	claire <i>un peu turbide</i> turbide
Profondeur (mètres) :	0,25 à 0,6
Dégradation de la rive (%) :	0
Type de substrat (%) :	roc _0_ gros bloc _0_ bloc _0_ galet _0_ caillou _0_ gravier _0_ sable _60_ limon _20_ matière organique _20_
Strates végétales terrestres 15m (%) :	herbacée _50_ arbustive _20_ arborescente _85_
Strates végétales aquatiques (%) :	submergée _20_ flottante _25_ émergente _75_
Espèces aquatiques observées :	Pontédérie cordée, acore odorant, scirpe des étangs, typha à larges feuilles, grand nénuphar jaune, potamot sp, potamot à larges feuilles, potamot de robbins, vallisnérie
Nombre d'alevins observés :	0 10- 10+ 20+ 50+ <i>100+</i>
Espèces observées :	Crapet soleil, ménés sp.
Qualité du site :	médiocre modérée <i>bonne</i> excellente
Remarques : Circulation de bateaux à proximité du site de frai, présence d'un quai dans la frayère.	

Physico-chimie de l'eau de la frayère ESLU-10

Profondeur (mètres)	Température de l'eau (°C)	O ² dissous (mg/l)	Conductivité (µS/cm)	pH	Nitrates
0,15	28,2	8,5	117,3	7,92	20,23

Inspection de la frayère SANA-1

Date :	2 août 2016
No de la station :	SANA-1
Type de frayère :	Enrochement pour touladi
Température air (°C) :	27,8
Vent (échelle Beaufort) :	2
Ennuagement (%) :	15
Précipitations :	<i>aucune</i> faible modérée forte
Description de la station	
Localisation :	Près du tribulaire du lac Brassard
Superficie approximative :	9m x9m
Ombrage à midi (%) :	0
Clarté de l'eau :	<i>claire</i> un peu turbide turbide
Profondeur (mètres) :	1,15 à 2,5
Dégradation de la rive (%) :	0
Type de substrat (%) :	roc _5_ gros bloc _30_ bloc _25_ galet _10_ caillou _5_ gravier _10_ sable _15_ limon _0_ matière organique _0_
Strates végétales terrestres 15 m (%) :	herbacée _30_ arbustive _20_ arborescente _40_
Strates végétales aquatiques (%) :	submergée _10_ flottante _0_ émergente _5_
Espèces aquatiques observées :	ériocaulon aquatique, potamot de robbins, potamot sp, élodée du Canada, algue filamenteuse
Nombre d'alevins observés :	0 <i>10-</i> 10+ 20+ 50+ 100+
Espèces observées :	Ménés sp, tortue serpentine morte, moule d'eau douce
Qualité du site :	médiocre modérée <i>bonne</i> excellente
Remarques :	Présence d'un quai rive et d'un chalet dans le 15m, route du carrefour à proximité (impact potentiel des sels de déglacage), périphyton sur les roches.
Recommandations :	Suivi de la qualité d'habitat et de l'eau, décompte des individus lors de la période de frai (géniteurs, œufs et alevins), diminuer la vitesse des embarcations dans la zone, délimiter la zone avec des bouées, élargissement du site de frai.

Physico-chimie de la frayère SANA-1

Profondeur (mètres)	Température de l'eau (°C)	O ² dissous (mg/l)	Conductivité (µS/cm)	pH	Nitrates
0,5	25,3	8,3	113,6	8,03	13,2
1	25,1	8,2	113,5	7,98	12,05
1,5	25	8,3	113,5	7,87	10,36
2	24,8	8,9	113,3	7,99	9,93
2,5	24,6	8,3	113,8	7,93	10,95

Lac Saint-Pierre

Inspection de la frayère SANA-1

Date :	3 août 2016
No de la station :	SANA-1
Type de frayère :	Enrochement pour touladi
Température air (°C) :	26
Vent (échelle Beaufort) :	3
Ennuagement (%) :	20
Précipitations :	<i>aucune</i> faible modérée forte
Description de la station	
Localisation :	Au nord de la baie Mathé
Superficie approximative :	Non déterminée
Ombrage à midi (%) :	0
Clarté de l'eau :	<i>claire</i> un peu turbide turbide
Profondeur (mètres) :	Variable - niveau de l'eau très bas
Dégradation de la rive (%) :	0
Type de substrat (%) :	roc _0_ gros bloc _5_ bloc _20_ galet _30_ caillou _30_ gravier _10_ sable _5_ limon _0_ matière organique _0_
Strates végétales terrestres 15m (%) :	herbacée _15_ arbustive _10_ arborescente _80_
Strates végétales aquatiques (%) :	submergée _10_ flottante _0_ émergente _0_
Espèces aquatiques observées :	Myriophylle en épi
Nombre d'alevins observés :	<i>0</i> 10- 10+ 20+ 50+ 100+
Espèces observées :	Aucune
Qualité du site :	médiocre modérée <i>bonne</i> excellente
Remarques :	Site de fraie potentiel, niveau d'eau très bas, herbier de myriophylle dense en périphérie de la zone, présence de périphyton sur les roches.
Recommandations :	Vérification de l'utilisation du site par le touladi lors de la période de frai, contrôle de l'herbier de myriophylle, prise de données physico-chimiques du site.

Inspection de la frayère ESLU-1

Date :	3 août 2016
No de la station :	ESLU-1
Type de frayère :	Herbier à grand brochet
Température air (°C) :	28
Vent (échelle Beaufort) :	3
Ennuagement (%) :	20
Précipitations :	<i>aucune</i> faible modérée forte
Description de la station	
Localisation :	Au nord du lac Saint-Pierre
Superficie approximative :	
Ombrage à midi (%) :	15
Clarté de l'eau :	<i>claire</i> un peu turbide turbide
Profondeur (mètres) :	0,3
Dégradation de la rive (%) :	0
Type de substrat (%) :	roc _0_ gros bloc _0_ bloc _0_ galet _0_ caillou _0_ gravier _0_ sable _90_ limon _0_ matière organique _10_
Strates végétales terrestres 15m (%) :	herbacée _55_ arbustive _70_ arborescente _20_
Strates végétales aquatiques (%) :	submergée _10_ flottante _0_ émergente _0_
Espèces aquatiques observées :	Myriophylle en épi, potamots sp., élodée du Canada, lenticule mineure, grand nénuphar jaune, pontédérie cordée
Nombre d'alevins observés :	0 <i>10-</i> 10+ 20+ 50+ 100+
Espèces observées :	Ménés sp.
Qualité du site :	médiocre <i>modérée</i> bonne excellente
Remarques : Niveau d'eau très bas, herbier de myriophylle très dense à l'embouchure du tributaire.	
Recommandations : Suivi de la qualité d'habitat et de l'eau, décompte des individus lors de la période de frai (géniteurs, œufs et alevins), inventaire de l'herbier aquatique au printemps et contrôle de l'herbier de myriophylle.	

Physico-chimie de l'eau de la frayère ESLU-1

Profondeur (mètres)	Température de l'eau (°C)	O ² dissous (mg/l)	Conductivité (µS/cm)	pH	Nitrates
0,3	21,9	5,8	183,5	7,62	21,46

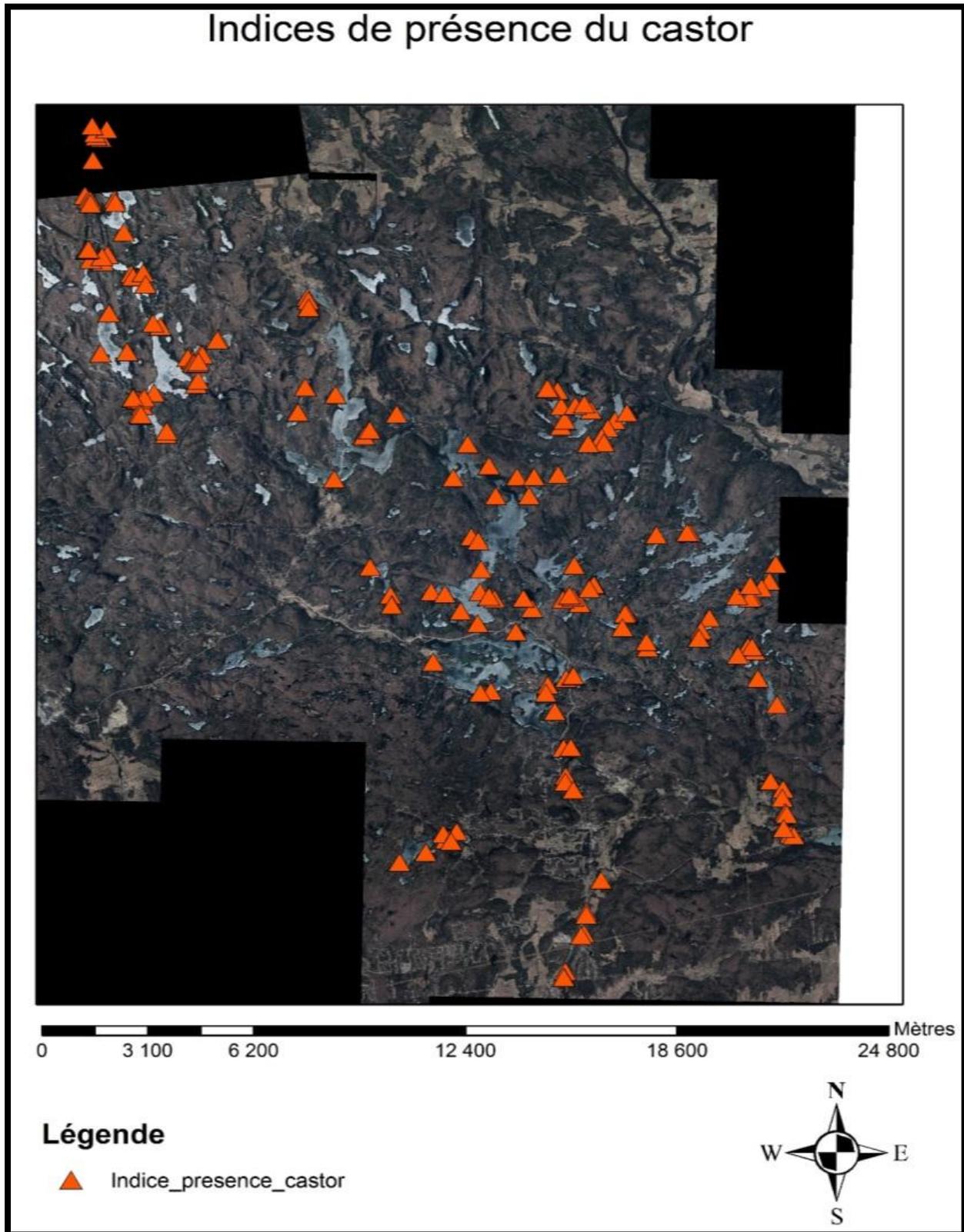
Inspection de la frayère MIDO-1

Date :	3 août 2016
No de la station :	MIDO-1
Type de frayère :	Achigan à petite bouche
Température air (°C) :	26
Vent (échelle Beaufort) :	3
Ennuagement (%) :	20
Précipitations :	<i>aucune</i> faible modérée forte
Description de la station	
Localisation :	Au nord de la baie Mathée
Superficie approximative :	
Ombrage à midi (%) :	5
Clarté de l'eau :	<i>claire</i> un peu turbide turbide
Profondeur (mètres) :	0,2
Dégradation de la rive (%) :	0
Type de substrat (%) :	roc_10_ gros bloc_5_ bloc_15_ galet_15_ caillou_10_ gravier_10_ sable_30_ limon_0_ matière organique_0_
Strates végétales terrestres 15m (%) :	herbacée_15_ arbustive_10_ arborescente_80_
Strates végétales aquatiques (%) :	submergée_25_ flottante_0_ émergente_5_
Espèces aquatiques observées :	Myriophylle en épi, ériocaulon aquatique, potamot sp.
Nombre d'alevins observés :	0 10- 10+ 20+ <i>50+</i> 100+
Espèces observées :	Ménés sp.
Qualité du site :	médiocre <i>modérée</i> bonne excellente
Remarques :	Un nid inoccupé, niveau d'eau très bas, herbier de myriophylle dense en périphérie de la zone, présence de périphyton sur les roches.
Recommandations :	Suivi de la qualité d'habitat et de l'eau, décompte des individus lors de la période de frai (géniteurs, œufs et alevins), inventaire de l'herbier aquatique au printemps et contrôle de l'herbier de myriophylle.

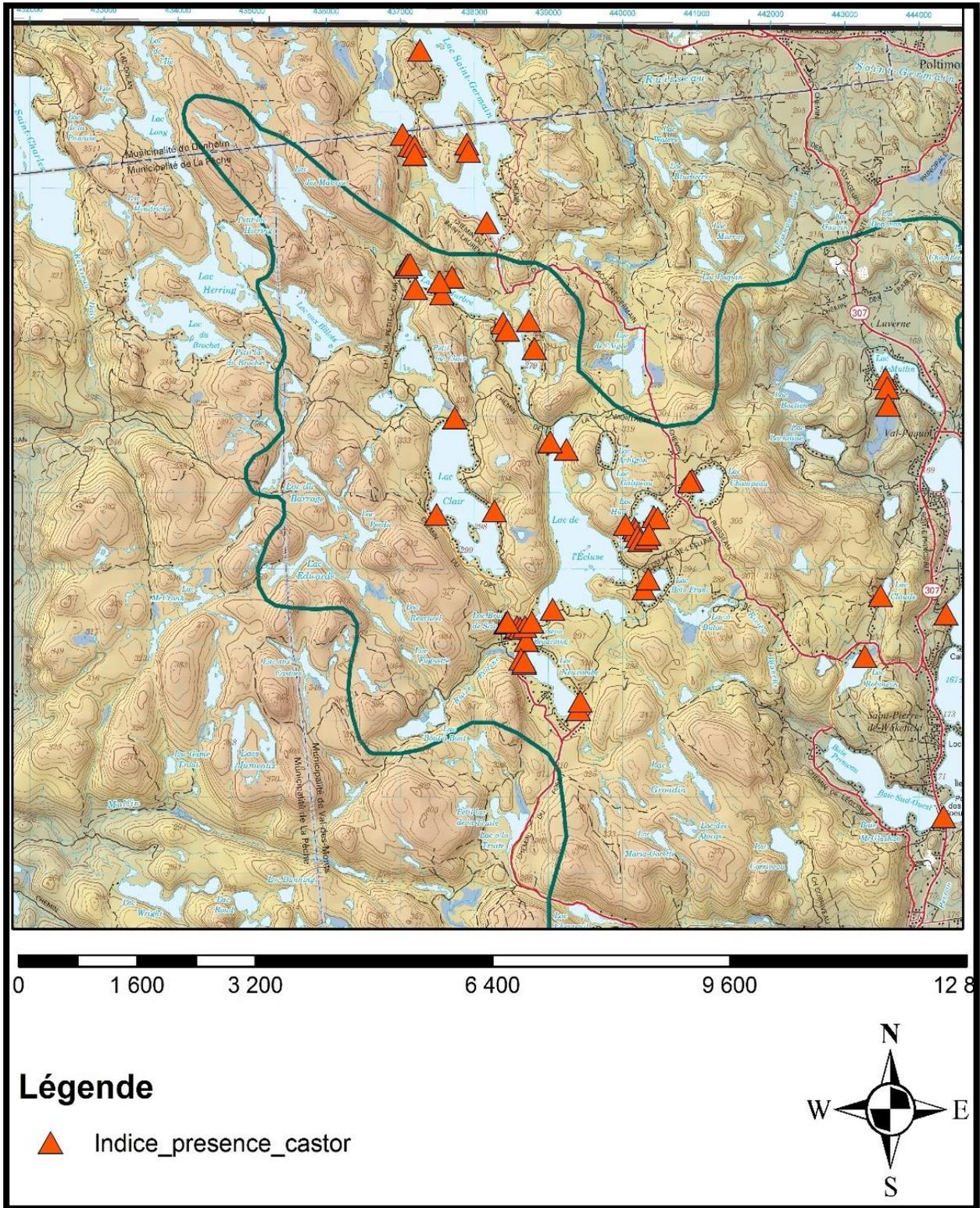
Physico-chimie de l'eau de la frayère MIDO-1

Profondeur (mètres)	Température de l'eau (°C)	O ² dissous (mg/l)	Conductivité (µS/cm)	pH	Nitrates
0,2	24,7	7,4	114,9	8,28	37,07
0,5	24,9	7,8	114,5	8,29	33,03
1	24,9	7,7	114,6	8,29	33,87

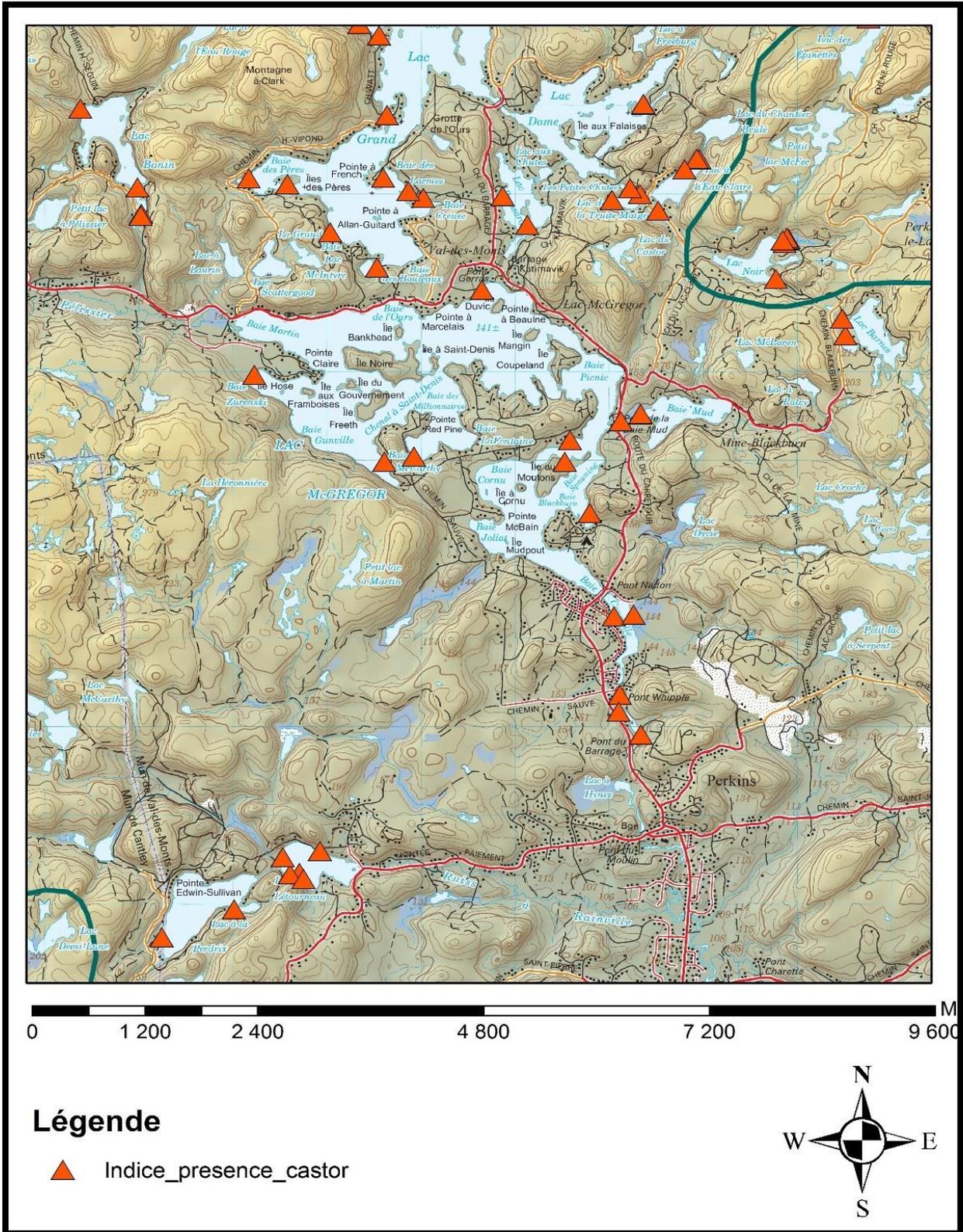
Annexe 26 – Indices de présence du castor



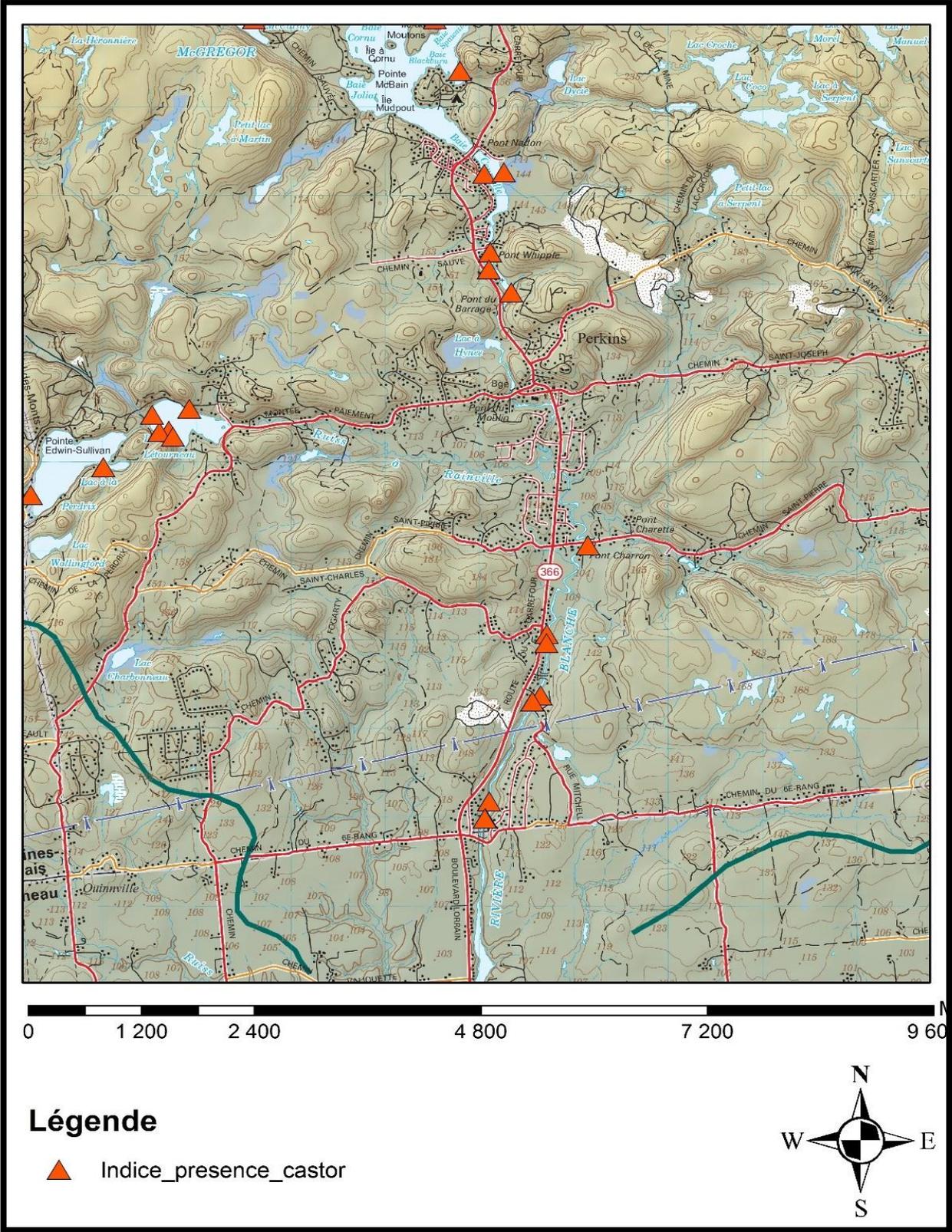
Vue d'ensemble sur les indices de présence du castor (IPC) aux plans d'eau visités



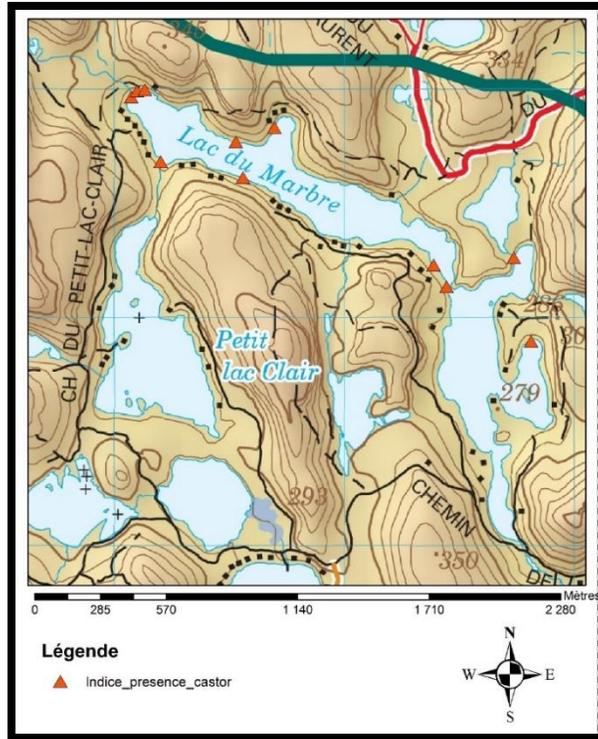
Vue d'ensemble sur les IPC dans la partie nord du bassin versant de la rivière Blanche Ouest et une partie de la rivière du Lièvre



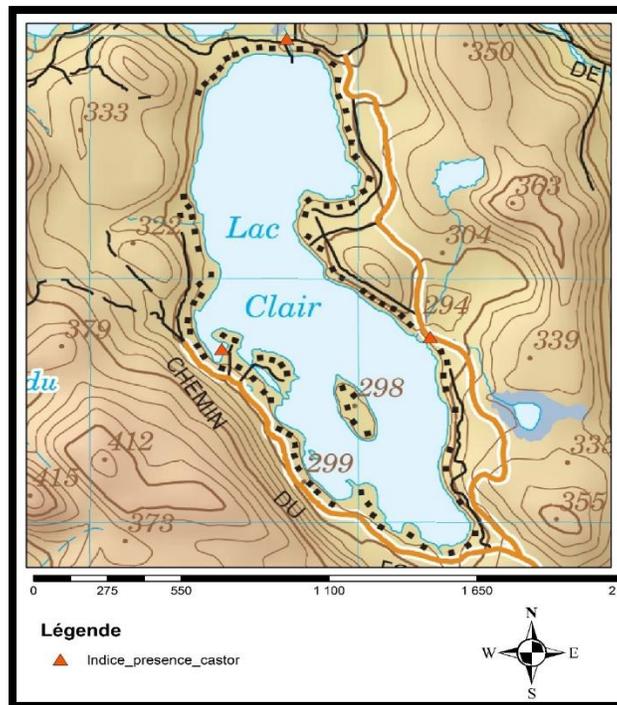
Vue sur les IPC des plans d'eau au centre de Val-des-Monts



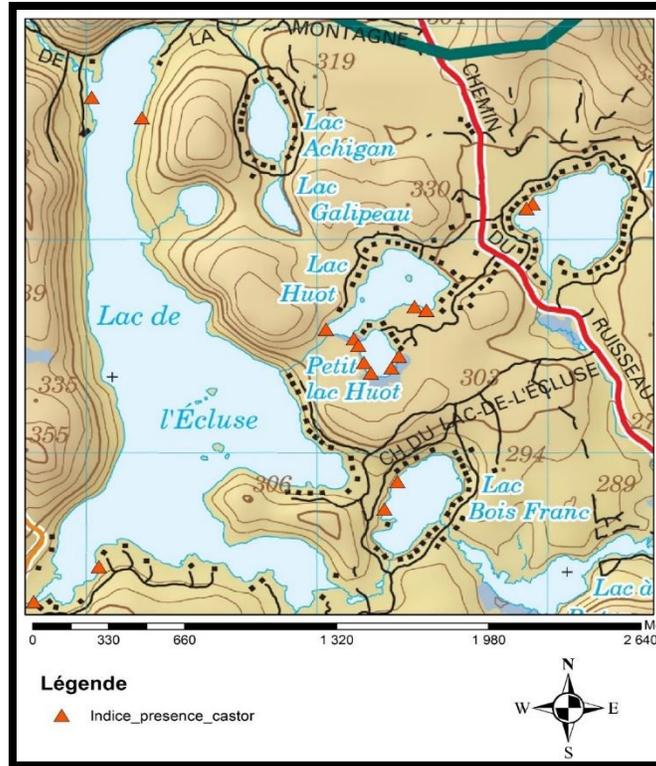
Vue sur les IPC des plans d'eau au sud de Val-des-Monts



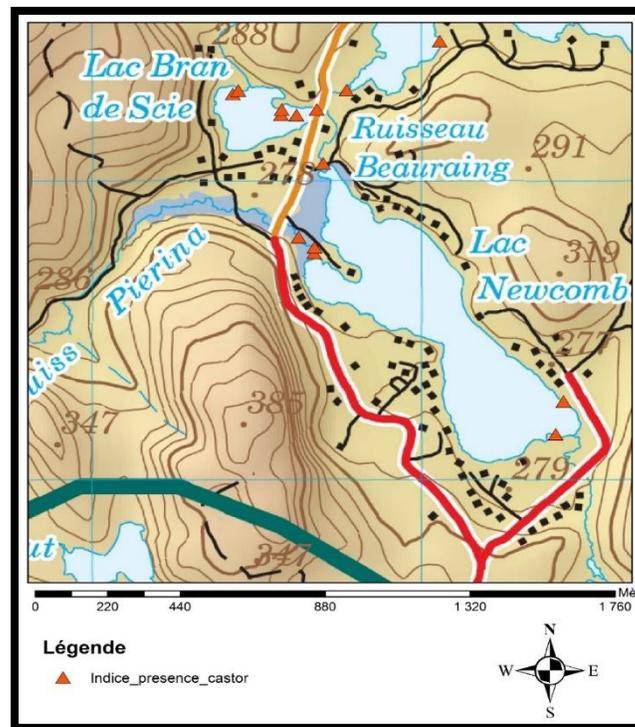
Vue sur les IPC du lac du Marbre



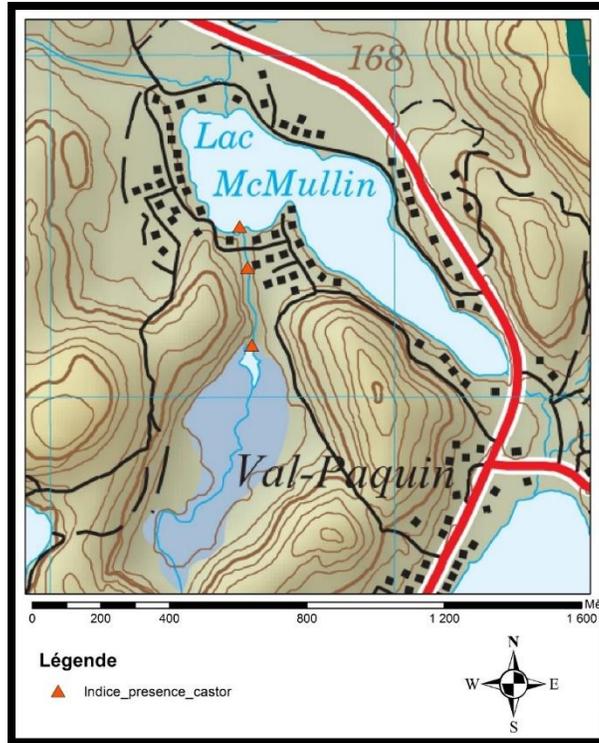
Vue sur les IPC du lac Clair



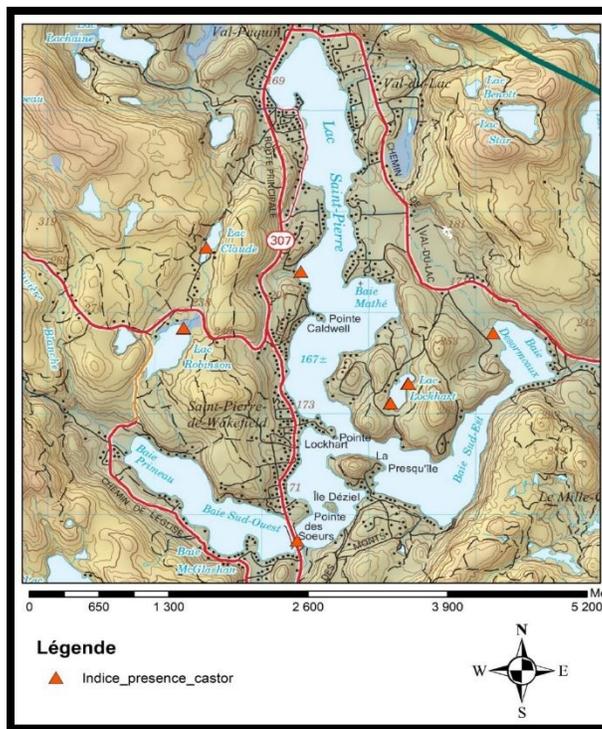
Vue sur les IPC des lacs de l'Écluse, Huot, Petit Huot, Bois Franc et Champeau



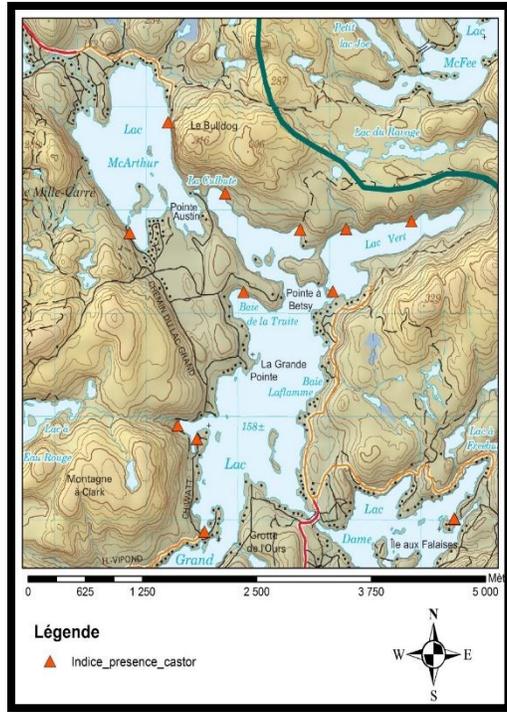
Vue sur les IPC des lacs Bran-de-Scie et Newcombe



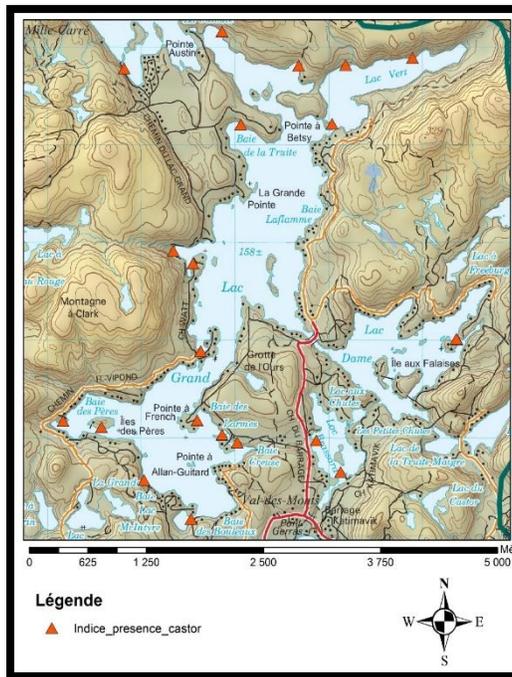
Vue sur les IPC du lac McMullin



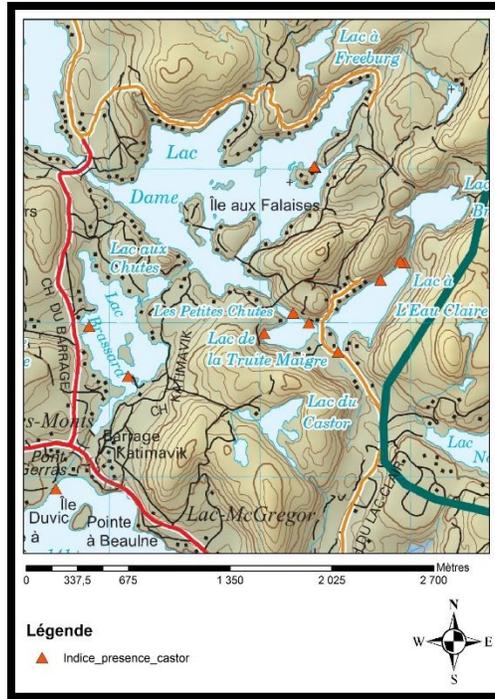
Vue sur les IPC des lacs Saint-Pierre, Lockhart, Robinson et Claude



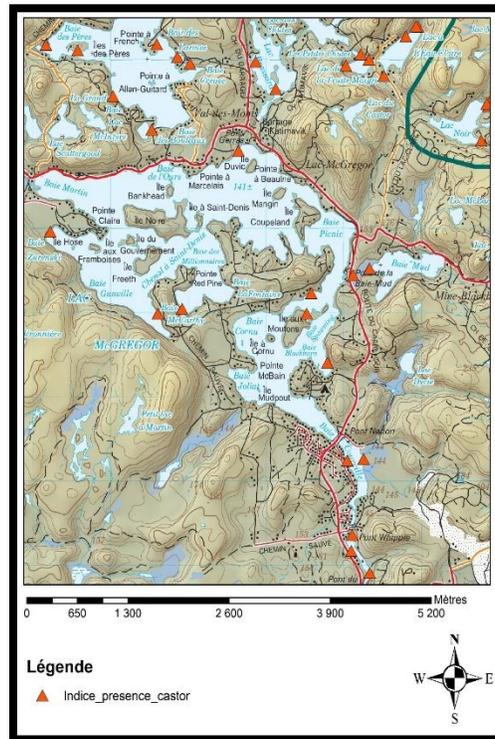
Vue sur les IPC des lacs McArthur, Vert et une partie du lac Grand



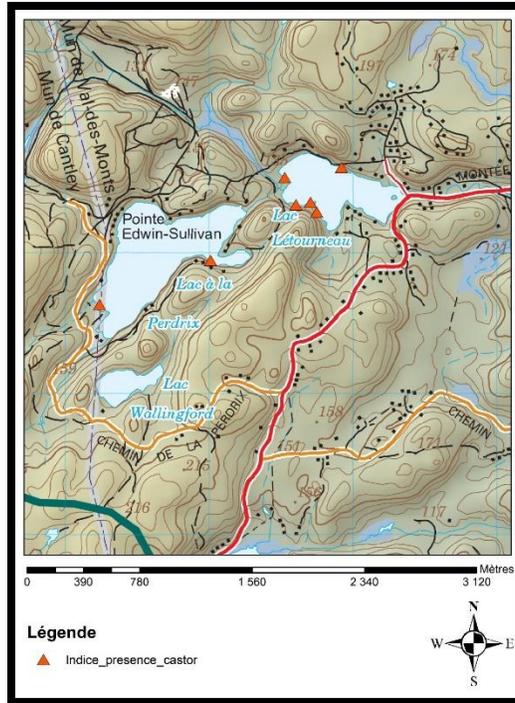
Vue sur les IPC des lacs Grand, Brassard et Dame



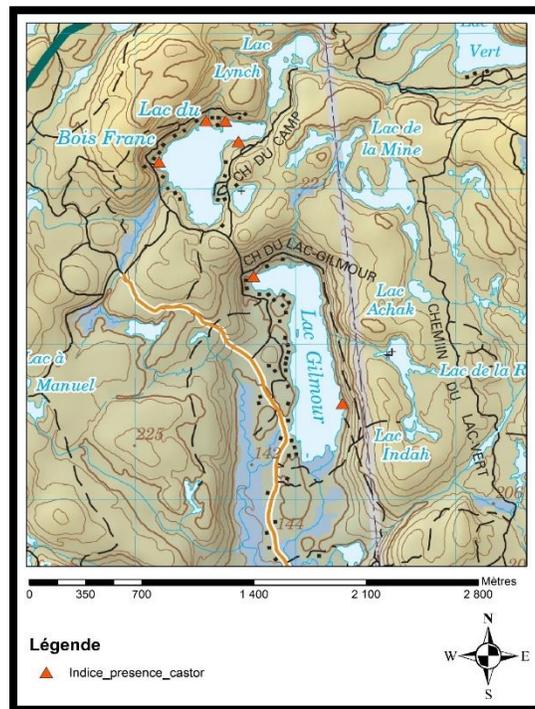
Vue sur les IPC des lacs à l'Eau Clair, de la Truite Maigre, Brassard et Dame



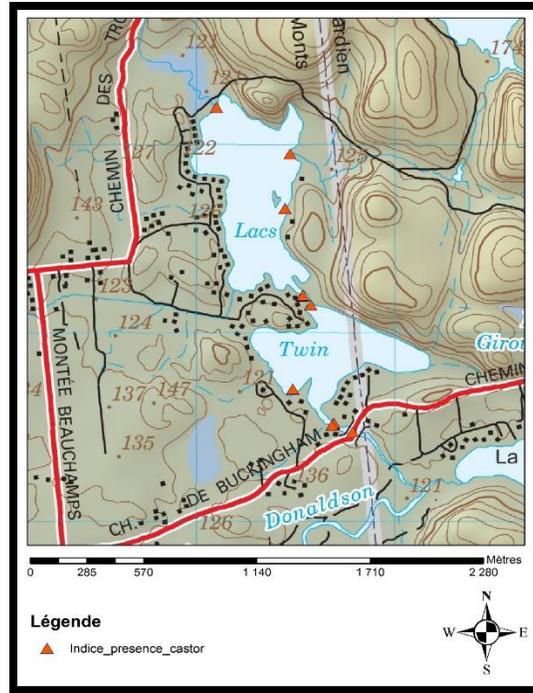
Vue sur les IPC des lacs McGregor, Baie Mud, Noir et le nord de la rivière Blanche Ouest



Vue sur les IPC des lacs à la Perdreux et Létourneau



Vue sur les IPC des lacs Hardwood (Bois Franc) et Gilmour



Vue sur les IPC aux lacs Twin

Annexe 27 – Espèces fauniques à statut précaire

Poisson :

- *Salvelinus alpinus oquassa* (omble chevalier)

Amphibien :

- *Pseudacris triseriata* (rainette faux-grillon de l'Ouest)
- *Lithobates palustris* (grenouille des marais)

Tortue :

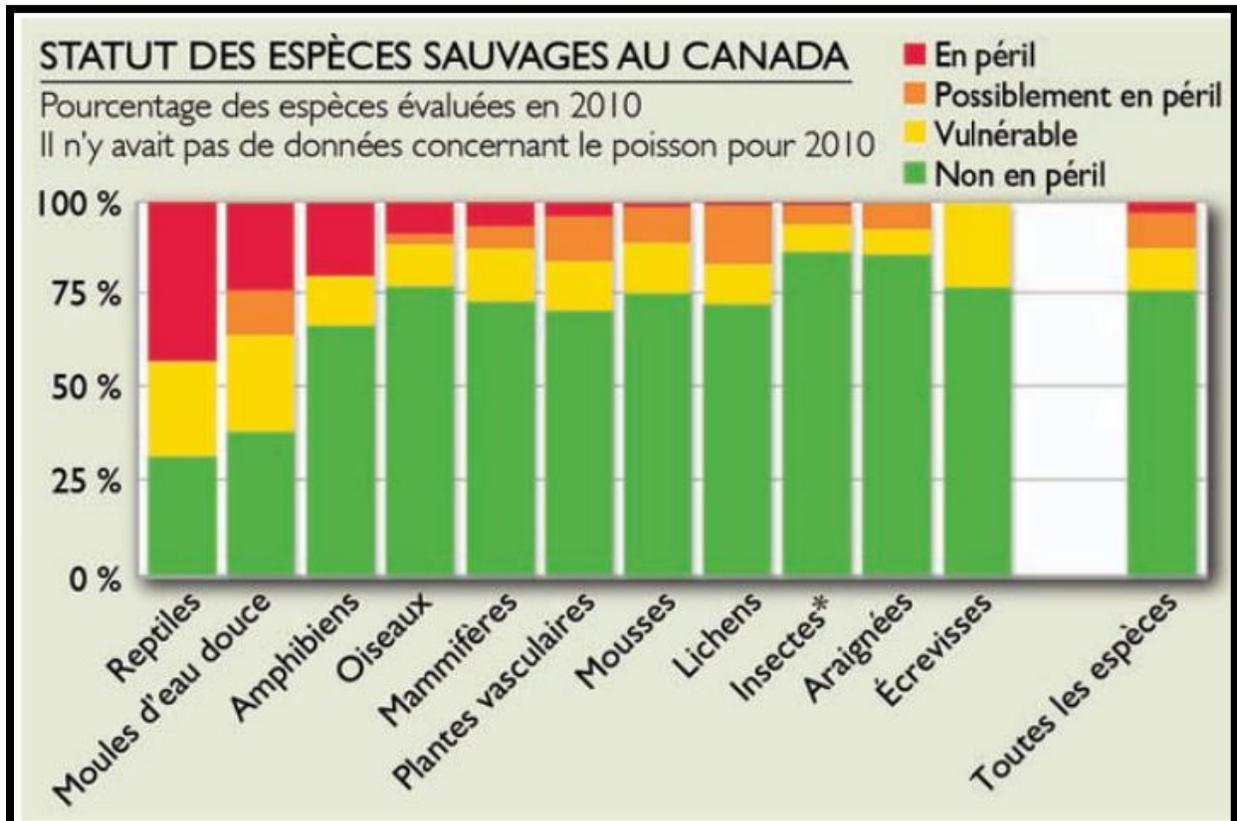
- *Glyptemys insculpta* (tortue des bois)

Mammifère :

- *Perimyotis subflavus* (pipistrelle de l'Est)
- *Myotis Leibii* (chauve-souris pygmée de l'Est)

Serpent :

- *Diadophis punctatus edwardsii* (couleuvre à collier)
- *Lampropeltis triangulum* (couleuvre tachetée)
- *Nerodia sipedon* (couleuvre d'eau)



(Source : Canada, 2010)

Annexe 28 – Espèces susceptibles d’être vulnérables

- *Amerorchis rotundifolia* (amérochis à feuilles rondes)
- *Arethusa bulbosa* (aréthuse bulbeuse)
- *Asplenium platyneuron* (doradille ébène)
- *Asplenium rhizophyllum* (doradille ambulante)
- *Carex sparganioides* (carex faux-rubanier)
- *Conopholis americana* (conopholis d’Amérique)
- *Corallorhiza striata* var. *striata* (corollorhize striée)
- *Cypripedium reginae* (cypripède royal)
- *Eleocharis robbinsii* (éléocharide de Robbins)
- *Galearis spectabilis* (galéaris remarquable)
- *Pallaea glabella* ssp. *Glabella* (pelléade glabre)
- *Platanthera flava* var. *herbolia* (platanthère petite-herbe)
- *Potamogeton illinoensis* (potamot de l’Illinois)
- *Potamogeton vaseyi* (potamot de Vasey)
- *Quercus alba* (chêne blanc)
- *Rorippa aquatica* (armoracie des étangs)
- *Utricularia gibba* (utriculaire à bosse)
- *Utricularia resupinata* (utriculaire à fleur inversée)
- *Viola affinis* (violette affine)
- *Viola sagittata* var. *ovata* (violette à feuilles frangées)
- *Woodsia oregana* ssp. *Cathcartiana* (woodsia de Cathcart)

Parmi les espèces à statut vulnérable, on retrouve l’espèce suivante :

- *Allium tricoccum* (ail des bois)

Parmi les espèces à statut menacées, les occurrences sur le territoire du bassin versant de la rivière Blanche Ouest sont celles-ci :

- *Panax quinquefolium*, (ginseng à cinq folioles)
- *Pallaea atropurpurea* (pelléade à stipe pourpre)
- *Pterospora andromedea* (ptérosphore à fleurs d’andromède)

Annexe 29 – Flore inventoriée

Inventaire non exhaustif des plantes aquatiques submergées identifiées lors des visites terrain

Plantes aquatiques submergées		
Nom français (F) et anglais (A)	Nom latin	Lacs
(F) Algue filamenteuse sp. (A) Filamentous alga		Eau Claire, rivière Blanche Ouest, Tenpenny, Épinettes
(F) Cornifle nageante (A) Hornwort	<i>Ceratophyllum demersum</i>	Lac Champeau, lac Clair, lac Claude, lac Huot, lac Newcombe, lac Petit Huot, Létourneau, Gilmour, Tenpenny
(F) Élodée du Canada (A) Canada waterweed	<i>Elodea canadensis</i>	Lac Achigan, Lac Brassard, Lac Claude, Lac Dame, Lac Lachaine, lac Grand, lac McArthur, lac Vert, Eau Claire, McGregor, Baie Mud, Létourneau, Gilmour, Twin, rivière Blanche Ouest
(F) Ériocaulon aquatique (A) Aquatic pipewort	<i>Eriocaulon aquaticum</i>	Lac Achigan, lac Champeau, Lac de l'Écluse, lac Huot, lac McArthur, lac Robinson, Baie Mud, Twin, Épinettes
(F) Hétéranthère litigieuse (A) Dubius water-stargrass	<i>Heteranthera dubia</i>	Lac de l'Écluse, lac Huot
(F) Lobelia de Dortmann (A) Water lobelia	<i>Lobelia dortmannia</i>	Lac Achigan, lac Bois Franc, lac Claire, lac de l'Écluse, lac Huot, lac du Marbre
(F) Myriophylle en épi (A) Eurasian milfoil	<i>Myriophyllum spicatum</i>	Lac Brassard, lac Dame, lac McArthur, lac McMullin, Lac Grand, Lac Saint-Pierre, McGregor, Baie Mud, Bonin, Létourneau, Twin, Noir, rivière Blanche Ouest
(F) Myriophylle de Sibérie (A) Northern water-milfoil	<i>Myriophyllum sibiricum</i>	Lac Bran-de-Scie, Lac Champeau, McGregor, Baie Mud, Létourneau
(F) Utriculaire vulgaire (A) Common bladderwort	<i>Utricularia vulgaris</i>	Lac Bran-de-Scie, lac Champeau, Lac Dame, Lac de l'Écluse, lac Grand, lac Newcombe, Lac Lachaine, lac Petit Huot, McGregor, Baie Mud, Létourneau, Twin, Noir
(F) Vallisnérie d'Amérique (A) American tape grass	<i>Vallisneria americana</i>	Lac Champeau, Lac Clair, lac Grand, lac Huot, lac du Marbre, lac McArthur, McGregor, rivière Blanche Ouest

Inventaire non exhaustif des plantes aquatiques flottantes identifiées lors des visites terrain

Plantes aquatiques flottantes		
Nom français (F) et anglais (A)	Nom Latin	Lacs
(F) Brasénie de schreber (A) American watershield	<i>Brasenia schreberi</i>	Achigan, Bran-de-Scie, Brassard, Champeau, Clair, Claude, Dame, de l'Écluse, Galipeau, Grand, Huot, du Marbre, McArthur, Newcombe, Robinson, Petit Huot, Saint-Pierre, Vert, McGregor, Baie Mud, Bonin, Létourneau, Barnes, Twin, Noir, rivière Blanche Ouest
(F) Grand nénuphar jaune (A) variegated pond-lily	<i>Nuphar variegata</i>	Achigan, Bois Franc, Bran-de-Scie, Brassard, Champeau, Clair, Claude, Dame, de l'Écluse, Grand, Huot, Lachaine, Lockhart, du Marbre, McArthur, McMullin, Newcombe, Petit Huot, Robinson, Saint-Pierre, Truite Maigre, McGregor, Baie Mud, Létourneau, Gilmour, Barnes, Twin, Noir, rivière Blanche Ouest
(F) Hydrocharide grenouillette (A) European frogbit	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Dame, Grand, McGregor
(F) Lenticule mineure (A) Common duckweed	<i>Lemna minor</i>	Lachaine, McMullin, McGregor, Létourneau, Gilmour, Twin, Rivière Blanche
(F) Nymphée odorante (A) Fragrant water-lily	<i>Nymphaea odorata</i>	Bois Franc, Brassard, Champeau, Dame, Grand, Lockhart, du Marbre, McArthur, Newcombe, Robinson, Saint-Pierre, Vert, Baie Mud, Bonin, Létourneau, Gilmour, Hardwood, Barnes, Twin, Noir, Rivière Blanche, Épinettes
(F) Nymphée tubéreuse (A) tuberous water-lily	<i>Nymphaea tuberosa</i>	Bran-de-Scie, Brassard, Champeau, Clair, de l'Écluse, Grand, Huot, du Marbre, Newcombe, Saint-Pierre, Eau Claire, McGregor, Tenpenny
(F) Petit nénuphar jaune (A) Small pond-lily	<i>Nuphar microphylla</i>	Achigan, Bran-de-Scie, Claude, Clair, Dame, de l'Écluse, Galipeau, Grand, Lachaine, McArthur, McMullin, Newcombe, Robinson, Saint-Pierre, Petit Huot, Vert, McGregor, Twin, Épinettes
(F) Potamot à feuilles obtuses (A) Obtuse-leaved pondweed	<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Grand
(F) Potamot à larges feuilles (A) Large-leaved pondweed	<i>Potamogeton amplifolius</i>	Achigan, Brassard, Champeau, Clair, Dame, de l'Écluse, Galipeau, Grand, Huot, du Marbre, McArthur, McGlashan, Newcombe, Petit Huot, Robinson, Saint-Pierre, McGregor, Baie Mud, Bonin, Létourneau, Gilmour, Barnes, Twin, Noir, rivière Blanche Ouest, Tenpenny, Épinettes
(F) Potamot de Robbins (A) Robbins' pondweed	<i>Potamogeton Robbinsii</i>	Achigan, Brassard, Champeau, Clair, Claude, Dame, de l'Écluse, Galipeau, Grand, Huot, du Marbre, McArthur, McGlashan, Newcombe, Robinson, Saint-Pierre, Vert, Truite Maigre, Eau Claire, McGregor, Baie Mud, Bonin, Létourneau, Gilmour, Hardwood, Barnes, Twin, Noir, Rivière Blanche, Tenpenny
(F) Potamot sp. (A) Emerged pondweed sp.	<i>Potamogeton sp.</i>	Achigan, Bois Franc, Bran-de-Scie, Brassard, Champeau, Claire, de l'Écluse, Huot, du Marbre, Newcombe, Claude, Lockhart, McMullin, McGregor, Baie Mud, Bonin, rivière Blanche Ouest
(F) Renouée amphibie (A) water smartwees	<i>Polygonum amphibium</i>	de l'Écluse, Vert, McGregor, Baie Mud, Noir
(F) Renouée écarlate (A) swamp smartweed	<i>Polygonum coccineum</i>	Champeau, Dame, Grand, Lockhart, du Marbre, McArthur, McMullin, Létourneau, Barnes
(F) Rubanier flottant (A) floating bur-reed	<i>Sparganium fluctuans</i>	Achigan, Bois Franc, Bran-de-Scie, Brassard, Champeau, Clair, Dame, de l'Écluse, Galipeau, Newcombe, Lockhart, du Marbre, Petit Huot, McGregor
(F) Rubanier sp. (A) Bur-reed sp.	<i>Sparganium sp.</i>	Baie Mud, Truite Maigre, Létourneau

Inventaire non exhaustif des plantes de rivage identifiées lors des visites terrain

Plantes de rivage		
Nom français (F) et anglais (A)	Nom latin	Lacs
(F) Adiante du Canada (A) Northern maidenhair fern	<i>Adiantum pedatum</i>	Rivière Blanche Ouest
(F) Actée à gros pédicelles (A) White baneberry	<i>Actaea pachypoda</i>	Barnes
(F) Actée rouge (A) Red baneberry	<i>Actaea rubra</i>	Vert
(F) Airelle canneberge (A) Small Cranberry	<i>Vaccinium oxycoccos</i>	Bran-de-Scie
(F) Anémone du Canada (A) Canada anemone	<i>Anemone canadensis</i>	McGregor, rivière Blanche Ouest
(F) Apocyn à feuilles d'androsème (A) Spreading dogbane	<i>Apocynum androsaemifolium</i>	Baie Mud, rivière Blanche Ouest
(F) Apocyn chanvrin (A) Hemp dogbane	<i>Apocynum cannabinum</i>	Achigan, Bran-de-Scie, Brassard
(F) Aralie à tige nue (salsepareille) (A) Wild sarsaparilla	<i>Aralia nudicaulis</i>	Dame, Lachaine, Huot, du Marbre, McGlashan, Robinson, Vert, Baie Mud, Bonin, Barnes, Twin, Noir, Rivière Blanche, Tenpenny, Épinettes
(F) Arisème petit-prêcheur (A) Jack-in-the-pulpit	<i>Arisaema triphyllum</i>	Dame, Vert, rivière Blanche Ouest
(F) Armoise commune (A) Mugwort	<i>Artemisia vulgaris</i>	Bois Franc, McGlashan
(F) Asclépiade commune (A) Common Milkweed	<i>Asclepias syriaca</i>	Bois Franc, Clair, Grand, Huot, McArthur, Vert, Baie Mud, Bonin, Gilmour, Noir, Tenpenny
(F) Asclépiade incarnate (A) Swamp milkweed	<i>Asclepias incarnata</i>	Achigan, Clair, Dame, Écluse, Galipeau, Grand, Huot, Lachaine, Lockhart, Saint-Pierre, Baie Mud, Bonin, Létourneau, Tenpenny, rivière Blanche Ouest
(F) Aster des bois (A) Bog aster	<i>Aster nemoralis</i>	Vert, Hardwood, Noir, rivière Blanche Ouest, Tenpenny
(F) Athyrium fougère-femelle (A) Common lady-fern	<i>Athyrium Filix-femina</i>	Brassard, Clair, Huot, du Marbre, Hardwood
(F) Berce laineuse (A) Cow parsnip	<i>Heracleum maximum</i>	Ruisseau Donaldson, rivière Blanche Ouest
(F) Berle douce (A) Fragrant water parsnip	<i>Sium suave</i>	Achigan, Clair, Lockhart
(F) Butome à ombelle (A) Flowering-rush	<i>Butomus umbellatus</i>	McGregor
(F) Calla des marais (A) Water-arum	<i>Calla palustris</i>	Champeau, Barnes
(F) Calopogon tubéreux (A) tuberous grass-pink	<i>Calopogon tuberosus</i>	Claude, Lachaine
(F) Carex sp. (A) sedge sp.	<i>Carex sp.</i>	Achigan, Bois-Franc, Bran-de-Scie, Champeau, Clair, Claude, Dame, de l'Écluse, Galipeau, Huot, Lockhart, du Marbre, McArthur, McGlashan, McMullin, Newcombe, Claude, Lachaine, Petit Huot, Robinson, Vert, Truite Maigre, Eau Claire, McGregor, Baie Mud, Perdrix, Bonin, Gilmour, Hardwood, Barnes, Noir, rivière Blanche Ouest, Tenpenny
(F) Carotte sauvage (A) Wild Carrot	<i>Daucus carota</i>	Achigan, Lockhart, Saint-Pierre, Baie Mud, Létourneau, Gilmour, Barnes, rivière Blanche Ouest

Plantes de rivage		
Nom français (F) et anglais (A)	Nom latin	Lacs
(F) Cassandre caliculé (A) Leatherleaf	<i>Chamaedaphne calyculata</i>	Achigan, de l'Écluse, du Marbre, Newcombe, Petit Huot, Bonin, Hardwood, Barnes, Noir , Tenpenny, Épinettes
(F) Céphalanthé occidental (A) Buttonbush	<i>Cephalanthus occidentalis</i>	Saint-Pierre, Baie Mud, Bonin
(F) Chénopode blanc (A) White Goosefoot	<i>Chenopodium album</i>	Rivière Blanche Ouest
(F) Chicorée sauvage (A) Chicory	<i>Cichorium intybus</i>	Rivière Blanche Ouest
(F) Circée de Lutèce (A) Enchanter's Nightshade	<i>Circaea lutetiana</i>	McMullin
(F) Claytonie de Caroline (A) Carolina spring beauty	<i>Claytonia caroliniana</i>	Tenpenny
(F) Clématite de Virginie (A) Virginia Virgin's Bower	<i>Clematis virginiana</i>	Claude, Newcombe
(F) Clintonie boréale (A) Yellow clintonia	<i>Clintonia borealis</i>	Bonin, rivière Blanche, Épinettes
(F) Cornouiller du Canada (Quatre-temps) (A) Dwarf Cornel, Bunch-berry	<i>Cornus canadensis</i>	Huot, Vert, Eau claire
(F) Coptide trifoliée (savoyane) (A) Threeleaf goldthread	<i>Coptis trifolia</i>	Clair, Vert
(F) Coronille bigarrée (A) Purple crown-vetch	<i>Securigera varia</i>	Létourneau, Gilmour, rivière Blanche Ouest
(F) Cyripède acaule (sabot de la Vierge) (A) Stemless Lady's slipper	<i>Cypripedium acaule</i>	Huot, Baie Mud, rivière Blanche Ouest
(F) Desmodie glutineuse (A) Large ticktrefoil	<i>Hylodesmum glutinosum</i>	Barnes
(F) Droséra à feuilles rondes (A) Round-leaved sundew	<i>Drosera rotundifolia</i>	Bran-de-Scie, Huot, du Marbre, Claude, Lachaine, Lac Lockhart, Perdrix, Bonin, Gilmour, Barnes, Noir , Tenpenny Épinettes
(F) Dryoptéris du hêtre (A) Long Beech-Fern	<i>Dryopteris phegopteris</i>	McGlashan, Vert, Baie Mud
(F) Duliche Roseau (A) Threeway-sedge	<i>Dulichium arundinaceum</i>	Achigan, Bois-Franc, Bran-de-Scie, Champeau, Claude, Clair, de l'Écluse, Grand, Huot, du Marbre, Claude, McMullin, Petit Huot, Saint-Pierre, Bonin, Barnes, Noir
(F) Éléocharide des marais (A) Swamp spike-rush	<i>Eleocharis palustris</i>	Lac Achigan, lac Bois-Franc, lac Champeau, lac Clair, lac de l'Écluse, lac Huot, lac Clair, lac de l'Écluse, lac du Marbre, lac McMullin, lac Robinson
(F) Épervière orangée (A) Orange hawkweed	<i>Pilosella aurantiaca</i>	Truite Maigre, Eau Claire, rivière Blanche Ouest , Tenpenny
(F) Épilobe à feuilles étroites (A) Fireweed	<i>Epilobium angustifolium</i>	Bois-Franc, Twin, Noir
(F) Épipactis à larges feuilles (A) Broad-leaved helleborine	<i>Epipactis helleborine</i>	Hardwood
(F) Eupatoire perfoliée (A) Thoroughwort	<i>Eupatorium perfoliatum</i>	Lachaine, Létourneau, Gilmour
(F) Eupatoire maculée (A) Spotted joe-pyeweed	<i>Eupatorium maculatum</i>	Brassard, Champeau, Claude, Huot, McMullin, McGlashan, Newcombe, Saint-Pierre, Truite Maigre, McGregor, Létourneau, Gilmour, Barnes, Twin, Noir , Tenpenny

Plantes de rivage		
Nom français (F) et anglais (A)	Nom latin	Lacs
(F) Ptéridium des aigles (A) American Bracken	<i>Pteridium aquilinum</i>	Brassard, Galipeau, Grand, Huot, Lockhart, Newcombe, Truite Maigre, McGregor, Hardwood, Noir , Tenpenny, Épinettes
(F) Fraisier de Virginie (A) Virginia strawberry	<i>Fragaria virginiana</i>	Lac Achigan, Lac Grand, lac McMullin, Baie Mud, Bonin, Hardwood, Twin , Tenpenny
(F) Gaillet palustre (A) Common Marsh Bedstraw	<i>Galium palustre</i>	Bois franc, Grand, Lockhart, McArthur, McGlashan
(F) Galane glabre (A) White turtlehead	<i>Chelone glabra</i>	Noir
(F) Gaulthérie couchée (thé des bois) (A) Wintergreen	<i>Gaultheria procumbens</i>	Clair, McArthur, Baie Mud, Bonin, Hardwood, Noir , rivière Blanche Ouest, Épinettes
(F) Gesse palustre (A) Marsh wild pea	<i>Lathyrus palustris</i>	Lockhart, McGregor, Baie Mud, Perdrix, Létourneau, Rivière Blanche Ouest
(F) Grande bardane (A) Great burdock	<i>Arctium lappa</i>	Eau Claire, Gilmour, rivière Blanche Ouest
(F) Hémérocalle fauve (A) Orange Day Lily	<i>Hemerocallis fulva</i>	Achigan, Bois-Franc, Lachaine, Saint-Pierre, Gilmour
(F) Impatiente du cap (A) Spotted touch-me-not	<i>Impatiens capsensis</i>	Achigan, Bois franc, Brassard, Dame, Lockhart, McArthur, Vert, Baie Mud, Létourneau, Gilmour, Barnes, Twin, Noir
(F) Iris versicolore (A) Northern blue flag	<i>Iris versicolor</i>	Achigan, Brassard, Clair, Claude, de l'Écluse, Grand, Huot, Lachaine, Lockhart, du Marbre, McArthur, McGlashan, McMullin, Petit Huot, Vert, Truite Maigre, Eau Claire, McGregor, Baie Mud, Bonin, Gilmour, Hardwood, Barnes, Twin, Noir , Tenpenny, Épinettes
(F) Jonc épars (A) Soft rush	<i>Juncus effusus</i>	de l'Écluse, Grand, Newcombe, McGregor, Baie Mud, Létourneau, Gilmour, Barnes, Twin, rivière Blanche Ouest, Épinettes
(F) Kalmia pâle (A) Swamp laurel	<i>Kalmia polifolia</i>	McGlashan
(F) Kalmia à feuille étroite (A) Sheep Laurel	<i>Kalmia angustifolia</i>	Lachaine, Épinettes
(F) Laiteron des champs (A) Corn Sow-Thistle	<i>Sonchus arvensis</i>	McGlashan
(F) Lierre terrestre (A) Ground ivy	<i>Glechoma hederacea</i>	McGlashan
(F) Lobélie du cardinal (A) Cardinal flower	<i>Lobelia cardinalis</i>	Clair, de l'Écluse, Huot, du Marbre, McArthur, Saint-Pierre, Baie Mud, Bonin, Létourneau, Hardwood, Twin, Noir, rivière Blanche Ouest
(F) Lotier corniculé (A) Common Bird's Foot Trefoil	<i>Lotus corniculatus</i>	Lockhart
(F) Lycope sp. (A) Waterhorehound	<i>Lycopus sp.</i>	Achigan, Hardwood, Noir
(F) Lysimaque nummulaire (Monnayère) (A) Creeping jenny	<i>Lysimachia nummularia</i>	Lockhart, McGregor
(F) Lysimaque terrestre (A) Terrestrial loosestrife	<i>Lysimachia terrestris</i>	Vert
(F) Maïanthème du Canada (A) Wild lily-of-the-valley	<i>Maianthemum canadense</i>	Grand, Truite Maigre, Barnes, Noir, rivière Blanche Ouest , Tenpenny, Épinettes
(F) Marguerite blanche (A) Oxeye daisy	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Eau Claire , Tenpenny
(F) Matteuccie fougère-à-l'autruche (A) Ostrich Fern	<i>Matteuccia Struthiopteris</i>	Achigan, Dame, Grand, Huot, Lachaine, du Marbre, McArthur, McMullin, Vert, Truite Maigre, McGregor, Bonin, Létourneau, Hardwood, Barnes, Noir, rivière Blanche Ouest
(F) Mélilot blanc (A) White sweet-clover	<i>Melilotus albus</i>	Eau Claire, Létourneau, Gilmour

Plantes de rivage		
Nom français (F) et anglais (A)	Nom latin	Lacs
(F) Menthe du Canada (A) American Mint	<i>Mentha canadensis</i>	Grand, Vert, McGregor, Baie Mud, Létourneau, Hardwood, Rivière Blanche Ouest
(F) Phléole des prés (Mil) (A) Timothy-grass	<i>Phleum pratense</i>	Bois Franc, McMullin, Petit Huot
(F) Millepertuis commun (A) Common Saint-John's wort	<i>Hypericum perforatum</i>	Bois Franc, Huot, Lockhart, Robinson, McGregor, Baie Mud, Bonin, Létourneau, Hardwood, Noir, rivière Blanche Ouest, Épinettes
(F) Mimule à fleurs entrouvertes (A) Square-stemmed monkeyflower	<i>Mimulus ringens</i>	Lockhart
(F) Mitchella rampant (Pain de perdrix) (A) Partridge-berry	<i>Mitchella repens</i>	Huot, rivière Blanche Ouest
(F) Molène vulgaire (A) Great Mullein	<i>Verbascum thapsus</i>	de l'Écluse, Grand, Lockhart, Lachaine, Perdrix, Létourneau, Gilmour, rivière Blanche Ouest
(F) Morelle douce-amère (A) Bittersweet nightshade	<i>Solanum dulcamara</i>	McGregor, Létourneau, rivière Blanche Ouest, Tenpenny
(F) Myosotis laxiflore (A) Small-flowered forget-me-not	<i>Myosotis laxa</i>	Brassard, Dame, McGregor, rivière Blanche Ouest
(F) Onoclée sensible (A) Sensitive fern	<i>Onoclea sensibilis</i>	Achigan, Bois-Franc, Bran-de-Scie, Brassard, Champeau, Clair, Claude, Dame, de l'Écluse, Galipeau, Grand, Huot, Lachaine, Lockhart, McArthur, McGlashan, McMullin, Robinson, Saint-Pierre, Vert, Truite Maigre, McGregor, Baie Mud, Bonin, Gilmour, Hardwood, Barnes, Noir, rivière Blanche Ouest, Tenpenny, Épinettes
(F) Ortie dioïque (A) Stinging Nettle	<i>Urtica dioica</i>	Dame, Grand, Vert, McGregor, Hardwood, rivière Blanche Ouest
(F) Ortie du Canada (A) Canada wood nettle	<i>Laportea canadensis</i>	Noir, rivière Blanche Ouest
(F) Osmonde de Clayton (A) Interrupted fern	<i>Osmunda claytoniana</i>	Rivière Blanche, Tenpenny
(F) Osmonde royale (A) Royal fern	<i>Osmunda regalis</i>	Brassard, Bois-Franc, Bran-de-Scie, Champeau, Clair, Dame, de l'Écluse, Grand, Huot, Lachaine, du Marbre, McArthur, McGlashan, Newcombe, Robinson, Truite Maigre, Eau Claire, Baie Mud, Bonin, Létourneau, Gilmour, Hardwood, Barnes, Twin, rivière Blanche Ouest, Tenpenny
(F) Baldingère faux-roseau (A) Reed canary grass	<i>Phalaris arundinacea</i>	de l'Écluse, Huot, du Marbre, Robinson, Saint-Pierre, Twin, Noir, rivière Blanche Ouest
(F) Plantain lancéolé (A) Narrowleaf plantain	<i>Plantago lanceolata</i>	Rivière Blanche Ouest
(F) Plantain majeur (A) Common Plantain	<i>Plantago major</i>	Galipeau, Eau Claire, Noir
(F) Habénaire frangée pourpre (A) Small purple-fringed orchid	<i>Platanthera psycodes</i>	Hardwood
(F) Pigamon pubescent (A) Tall meadow-rue	<i>Thalictrum pubescens</i>	Brassard, Champeau, Clair, Claude, Dame, de l'Écluse, Lachaine, Lachaine, McArthur, McGlashan, Vert, Truite Maigre, Eau Claire, Baie Mud, Bonin, Létourneau, Gilmour, Hardwood, Noir, rivière Blanche Ouest
(F) Pogonie langue-de-serpent (A) Rose pogonia	<i>Pogonia ophioglossoides</i>	Bonin
(F) Polypode de Virginie (A) Polypod	<i>Polypodium virginianum</i>	Huot, McArthur, Vert, Baie Mud, McGregor, Bonin, Twin, rivière Blanche Ouest, Épinettes
(F) Pontédérie à feuilles en cœur (A) Cordate pickerelweed	<i>Pontederia cordata</i>	Achigan, Bois-Franc, Bran-de-Scie, Brassard, Champeau, Clair, Claude, Dame, de l'Écluse, Grand, Huot, du Marbre, McArthur, McMullin, Newcombe, Claude, Lachaine, Robinson, Saint-Pierre, Truite Maigre, Eau Claire, McGregor, Baie Mud, Bonin, Létourneau, Gilmour, Barnes, Twin, Noir, rivière Blanche Ouest, Épinettes

Plantes de rivage		
Nom français (F) et anglais (A)	Nom latin	Lacs
(F) Potentille des marais (A) Marsh cinquefoil	<i>Potentilla palustris</i>	Champeau, Petit Huot, McGregor, Bonin, Létourneau, Gilmour, Barnes, Noir, rivière Blanche Ouest
(F) Prêle d'hiver (A) Scouring rush	<i>Equisetum hyemale</i>	Brassard, Bois-Franc, Bran-de-Scie, Tenpenny
(F) Prêle des prés (A) Meadow horsetail	<i>Equisetum pratense</i>	Grand, McArthur, McGlashan, Saint-Pierre
(F) Prunelle commune (A) Common self-heal	<i>Prunella vulgaris</i>	Clair, Huot, Hardwood, Barnes , Tenpenny
(F) Renoncule âcre (A) Common buttercup	<i>Ranunculus acris</i>	McGlashan, Truite Maigre , Tenpenny
(F) Renouée amphibie (A) Water smartweed	<i>Persicaria amphibia</i>	McGregor, Baie Mud
(F) Renouée écarlate (A) Scarlet Knotweed	<i>Polygonum coccineum</i>	Brassard, Champeau, Lockhart, McGlashan, McGregor
(F) Rosier palustre (A) Swamp rose	<i>Rosa palustris</i>	Perdrix, Noir
(F) Rubanier à gros fruits (A) giant bur-reed	<i>Sparganium eurycarpum</i>	Achigan, Bois Franc, Bran-de-Scie, Clair, Claude, Dame, de l'Écluse, Galipeau, Grand, Huot, du Marbre, McArthur, McGlashan, Newcombe, Saint-Pierre, Vert, McGregor, Bonin, Létourneau, Hardwood, Noir, rivière Blanche Ouest
(F) Rudbeckie hérissée (A) Black-eyed susan	<i>Rudbeckia hirta</i>	Bois Franc, Grand, Bonin, Gilmour , Tenpenny
(F) Rumex crépu (A) Curled Dock	<i>Rumex crispus</i>	Brassard, McGlashan, Létourneau, Gilmour, Barnes
(F) Sagittaire à larges feuilles (A) Broadleaf arrowhead	<i>Sagittaria latifolia</i>	Bois franc, Champeau, Clair, Dame, de l'Écluse, Grand, Huot, Lachaine, Newcombe, Saint-Pierre, McGregor, Bonin, Létourneau, Hardwood, Barnes, Noir , Tenpenny
(F) Sagittaire dressée (A) Canadian arrowhead	<i>Sagittaria rigida</i>	de l'Écluse, McGlashan, Saint-Pierre, Barnes, Noir, rivière Blanche Ouest, Épinettes
(F) Salicaire pourpre (A) Purple Loosestrife	<i>Lythrum Salicaria</i>	Achigan, Bran-de-Scie, Champeau, Clair, Claude, Dame, Galipeau, Grand, Huot, McArthur (peu), Newcombe, Saint-Pierre, McGregor, Baie Mud, Barnes, Twin, rivière Blanche Ouest
(F) Sanguinaire du Canada (A) Bloodroot	<i>Sanguinaria canadensis</i>	Rivière Blanche Ouest
(F) Sarracénie pourpre (A) purple pitcherplant	<i>Sarracenia purpurea</i>	Claude, Huot, du Marbre, Lachaine, Bonin, Barnes, Épinettes
(F) Scirpe des étangs (A) great bulrush	<i>Scirpus lacustris</i>	Achigan, Bran-de-Scie, Brassard, Champeau, Clair, de l'Écluse, Grand, Huot, du Marbre, McArthur, McGlashan, Petit Huot, Saint-Pierre, Létourneau, Hardwood, Barnes, Twin, Noir
(F) Scutellaire à casque (A) Common skullcap	<i>Scutellaria galericulata</i>	Dame, Grand, McArthur, Eau claire, McGregor, Bonin, Létourneau, Gilmour, Épinettes
(F) Silène enflée (A) Bladder Campion	<i>Silene Cucubalus</i>	Bois Franc, Brassard, Eau Claire, Noir , Tenpenny
(F) Smilacine à grappes (A) False Solomon's-seal	<i>Smilacina racemosa</i>	Clair, Truite Maigre, Baie Mud, Gilmour, Barnes, Noir , Tenpenny
(F) Souchet (A) Yellow nutsedge	<i>Cyperus esculentus</i>	Champeau, Huot
(F) Sphaigne sp. (A) Peat moss sp.	<i>Sphagnum sp.</i>	Brassard, Huot
(F) Stellaire moyenne (A) Common chickweed	<i>Stellaria media</i>	Grand
(F) Thélyptère de New York (A) New York fern	<i>Thelypteris noveboracensis</i>	Bonin
(F) Trèfle agraire (A) Hop clover	<i>Trifolium agrarium</i>	McGlashan, rivière Blanche Ouest

Plantes de rivage		
Nom français (F) et anglais (A)	Nom latin	Lacs
(F) Trèfle rampant (blanc) (A) White Clover	<i>Trifolium repens</i>	Vert
(F) Trèfle des prés (A) Red Clover	<i>Trifolium pratense</i>	Galipeau, Lachaine, Lockhart, Noir
(F) Trientale boréale (A) Starflower	<i>Trientalis borealis</i>	Lockhart, Eau Claire, Noir, Épinettes
(F) Trille dressé (A) Ill-scented trillium	<i>Trillium erectum</i>	Baie Mud
(F) Trille grandiflore (A) Large-flowered trillium	<i>Trillium grandiflorum</i>	McArthur
(F) Polypode de Virginie (A) Polypod	<i>Polypodium virginianum</i>	Lockhart, Lachaine, Eau Claire, Noir
(F) Tussilage farfara (A) Coltsfoot	<i>Tussilago farfara</i>	Achigan, Brassard, McGlashan, Saint-Pierre, Baie Mud, Bonin, Hardwood, Barnes, rivière Blanche Ouest , Tenpenny
(F) Typha à feuilles étroites (A) Narrowleaf cattail	<i>Typha angustifolia</i>	Brassard, Grand, McGlashan, McGregor, Bonin
(F) Massette à large feuilles (A) Broadleaf cattail	<i>Typha latifolia</i>	Achigan, Bran-de-Scie, Brassard, Champeau, Clair, Claude, Dame, Galipeau, Huot, Lachaine, Lockhart, McArthur, McGlashan, McMullin, Newcombe, Petit Huot, Robinson, Saint-Pierre, Vert, Eau Claire, McGregor, Baie Mud, Bonin, Létourneau, Gilmour, Barnes, Twin, rivière Blanche Ouest
(F) Vergerette du Canada (A) Canadian horseweed	<i>Erigeron canadensis</i>	Bonin , Lockhart, Tenpenny
(F) Verge d'or sp. (A) Goldenrod	<i>Solidago sp.</i>	Achigan, Saint-Pierre, Truite Maigre, Bonin, Gilmour, Noir, rivière Blanche Ouest
(F) Verveine hastée (A) Blue vervain	<i>Verbena hastata</i>	Létourneau
(F) Violette sp. (A) Violet sp.	<i>Viola sp.</i>	Rivière Blanche Ouest
(F) Vipérine commune (A) Viper's bugloss	<i>Echium vulgare</i>	Saint-Pierre
(F) Vesce jargeau (A) Cow vetch	<i>Vicia cracca</i>	Grand, Lockhart, Lachaine, McGlashan, Vert, McGregor, Baie Mud, Gilmour

Inventaire non exhaustif des arbustes identifiés à l'intérieur de la bande riveraine lors des visites terrain

Arbustes inventoriés à l'intérieur de la bande riveraine		
Nom français (F) et anglais (A)	Nom latin	Lacs
(F) Airelle fausse-myrtille (A) Sourtop blueberry	<i>Vaccinium myrtilloides</i>	Brassard, Clair, Galipeau, Grand, Huot, McArthur, Bonin, Hardwood, Noir, rivière Blanche Ouest
(F) Achillée millefeuille (A) Common yarrow	<i>Achillea millefolium</i>	Bonin, Gilmour, Twin
(F) Aulne crispé (A) Green Alder	<i>Alnus crispa</i>	Achigan, Bois Franc, Huot, du Marbre, McMullin, Newcombe, Robinson, Saint-Pierre
(F) Aulne rugueux (A) speckled alder	<i>Alnus rugosa</i>	Achigan, Bois Franc, Brassard, Champeau, Clair, Dame, de l'Écluse, Grand, Huot, Newcombe, Lachaine, McArthur, McGlashan, McMullin, Petit Huot, Robinson, Saint-Pierre, Vert, Truite Maigre, McGregor, Baie Mud, Bonin, Létourneau, Gilmour, Hardwood, Barnes, Twin, Noir, rivière Blanche Ouest, Tenpenny, Épinettes
(F) Cerisier de Virginie (A) Chokecherry	<i>Prunus virginiana</i>	Claude, Grand, McArthur, McMullin, McGregor, rivière Blanche Ouest
(F) Cerisier tardif (A) Rum cherry	<i>Prunus serotina</i>	Achigan, Bois franc, Brassard, McGlashan, Newcombe, Saint-Pierre, rivière Blanche Ouest
(F) Diervillée chèvrefeuille (A) Bush honeysuckle	<i>Diervilla Lonicera</i>	Grand, McGlashan, McGregor, Baie Mud, Létourneau, Hardwood, Barnes, rivière Blanche Ouest
(F) Clématite de Virginie (A) Virginia virgin's bower	<i>Clematis virginiana</i>	Newcombe, Claude, Létourneau, rivière Blanche Ouest
(F) Comptonie voyageuse (A) Sweet fern	<i>Comptonia peregrina</i>	Vert
(F) Cornouiller stolonifère (A) Red osier Dogwood	<i>Cornus stolonifera</i>	Champeau, Dame, Robinson, McArthur, McMullin, Saint-Pierre, McGregor, Baie Mud, Létourneau, Gilmour, Hardwood, Barnes, Twin, rivière Blanche Ouest
(F) Dirca des marais (A) Leatherwood	<i>Dirca palustris</i>	Clair, de l'Écluse, du Marbre
(F) Érable à épis (A) Mountain maple	<i>Acer spicatum</i>	Dame, Grand, Lachaine, McArthur, McGlashan, McMullin, Vert, rivière Blanche Ouest
(F) Érable de Pennsylvanie (A) Striped maple	<i>Acer pensylvanicum</i>	Brassard, Clair, de l'Écluse, Huot, du Marbre, Truite Maigre, Bonin, Noir, rivière Blanche Ouest, Épinettes
(F) Févier épineux (A) Honey locust	<i>Gleditsia triacanthos</i>	McGlashan
(F) Genévrier commun (A) Common juniper	<i>Juniperus communis</i>	Brassard, Petit Huot
(F) Genévrier horizontal (A) Shrubby Red Cedar	<i>Juniperus horizontalis</i>	Grand, McMullin, Twin
(F) If du Canada (A) Canadian yew	<i>Taxus canadensis</i>	Grand
(F) Monotrope uniflore (A) Indian pipe	<i>Monotropa uniflora</i>	Rivière Blanche Ouest
(F) Myrique baumier (A) Sweetgale	<i>Myrica gale</i>	Achigan, Bois Franc, Bran-de-Scie, Brassard, Champeau, Clair, Claude, Dame, de l'Écluse, Galipeau, Grand, Huot, Lachaine, du Marbre, McArthur, McGlashan, Newcombe, Petit Huot, Robinson, Saint-Pierre, Vert, Truite Maigre, Eau Claire, McGregor, Baie Mud, Perdrix, Bonin, Létourneau, Gilmour, Hardwood, Barnes, Twin, Noir, rivière Blanche Ouest, Tenpenny, Épinettes
(F) Némopante mucroné (A) Wild holly	<i>Nemopanthus mucronatus</i>	Bois Franc, Brassard, Clair, McGlashan
(F) Bourdaine (A) Glossy buckthorn	<i>Frangula alnus</i>	Baie Mud, Perdrix, Létourneau, Gilmour, Barnes, rivière Blanche Ouest
(F) Noisetier à long bec (A) Beaked hazel	<i>Corylus cornuta</i>	Brassard, Champeau, Dame, de l'Écluse, Grand, Lockhart, McGlashan, McMullin, Truite Maigre, Gilmour, Barnes, Twin, rivière Blanche Ouest

Arbustes inventoriés à l'intérieur de la bande riveraine		
Nom français (F) et anglais (A)	Nom latin	Lacs
(F) Onagre bisannuelle (A) Common evening-primrose	<i>Oenothera biennis</i>	Noir
(F) Vigne vierge à cinq folioles, (A) Virginia creeper	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	Brassard, Lachaine, McArthur, McMullin, Saint-Pierre, McGregor, Bonin, Létourneau, Gilmour, Hardwood, Noir, rivière Blanche Ouest
(F) Herbe à poux (A) Common ragweed	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Noir
(F) Renouée du Japon (A) Japanese knotweed	<i>Reynoutria japonica</i>	Rivière Blanche Ouest
(F) Ronce du mont Ida (framboisier) (A) Raspberry	<i>Rubus idaeus</i>	Achigan, Bois Franc, Brassard, Clair, Dame, Newcombe, Gilmour, Twin, rivière Blanche Ouest
(F) Ronce occidentale (mûrier) (A) Thimble-berry	<i>Rubus occidentalis</i>	Newcombe, Gilmour, Hardwood, Noir, rivière Blanche Ouest
(F) Ronce odorante (framboisier sauvage ou calotte) (A) Flowering berry	<i>Rubus odoratus</i>	Brassard, Clair, de l'Écluse, Grand, Vert, Eau Claire, McGregor, Bonin, Gilmour, Barnes, Noir, rivière Blanche Ouest, Tenpenny
(F) Rosier rugueux (A) Rough rose	<i>Rosa rugosa</i>	Bois franc, Huot, du Marbre, Saint-Pierre
(F) Saule arbustif sp., (A) Willow sp.	<i>Salix sp.</i>	Bois Franc, Brassard, Champeau, Clair, Galipeau, McArthur, McGlashan, Newcombe, Lachaine, McGregor, Baie Mud, rivière Blanche Ouest
(F) Shépherdie du Canada (A) Canada buffaloberry	<i>Sherpherdia canadensis</i>	de l'Écluse, Petit Huot
(F) Sorbier d'Amérique (A) Mountain ash	<i>Sorbus americana</i>	Bois Franc
(F) Spirée à larges feuilles (A) Broadleaf meadowsweet	<i>Spiraea latifolia</i>	Bois Franc, Brassard, Petit Huot, Gilmour, Barnes, Noir, rivière Blanche Ouest
(F) Spirée blanche (A) White Meadow-sweet	<i>Spiraea alba</i>	Bois Franc, Bran-de-Scie, Champeau, Clair, Dame, de l'Écluse, Galipeau, Huot, du Marbre, Newcombe, Petit Huot, Robinson, McGregor, Baie Mud, Bonin, Létourneau, Gilmour, Barnes, Noir
(F) Sumac grim pant (herbe à puce) (A) Poison ivy	<i>Rhus radicans</i>	Grand (Culbute), Lachaine, McGregor, Létourneau, Hardwood, Noir, rivière Blanche Ouest
(F) Sumac vinaigrier (A) Staghorn sumac	<i>Rhus typhina</i>	Brassard, Champeau, Huot, Lockhart, Saint-Pierre, Vert, Eau Claire, McGregor, Baie Mud, Bonin, Gilmour, Twin, Noir, rivière Blanche Ouest
(F) Sureau du Canada (A) Canadian Elder	<i>Sambucus canadensis</i>	Lockhart, Petit Huot, McGregor, Noir, rivière Blanche Ouest, Épinettes
(F) Symphorine blanche (A) Thin-leaved snowberry	<i>Symphoricarpos albus</i>	Rivière Blanche Ouest
(F) Thé du Labrador (A) Bog Labrador tea	<i>Rhododendron groenlandicum</i>	Bonin
(F) Vigne de rivage (A) Wild grape	<i>Vitis riparia</i>	Saint-Pierre, Baie Mud, Létourneau
(F) Viorne à feuille d'aulne (A) Mooseberry	<i>Viburnum alnifolium</i>	McArthur, McMullin, McGlashan, Vert, Gilmour, Hardwood, Barnes, Twin, rivière Blanche Ouest, Épinettes
(F) Viorne cassinoïde (A) Northern wild raisin	<i>Viburnum cassinoides</i>	Dame, Tenpenny
(F) Viorne trilobée (A) Cranberry-tree	<i>Viburnum trilobum</i>	Bois Franc, Champeau, Dame, de l'Écluse, Petit Huot, Saint-Pierre, rivière Blanche Ouest

Inventaire non exhaustif des arbres identifiés à l'intérieur de la bande riveraine lors des visites terrain

Arbres inventoriés dans la bande riveraine		
Nom français (F) et anglais (A)	Nom latin	Lacs
(F) Bouleau à papier (A) Canoe birch	<i>Betula papyrifera</i>	Achigan, Bois Franc, Bran-de-Scie, brassard, Champeau, Clair, Dame, de l'Écluse, Grand, Huot, Lachaine, Lockhart, du Marbre, McArthur, McGlashan, McMullin, Newcombe, Petit Huot, Saint-Pierre, Vert, Truite Maigre, Eau Claire, McGregor, Baie Mud, Bonin, Létourneau, Hardwood, Barnes, Twin, Noir, rivière Blanche Ouest , Tenpenny, Épinettes
(F) Bouleau jaune (A) Yellow birch	<i>Betula alleghaniensis</i>	Achigan, Bois Franc, Clair, Dame, Galipeau, Grand, Huot, du Marbre, McGlashan, McMullin, Eau Claire, Bonin, Gilmour, Hardwood, Twin , Tenpenny
(F) Charme de Caroline (A) Horn-beam	<i>Carpinus caroliniana</i>	McGlashan, de l'Écluse
(F) Chêne blanc (A) White oak	<i>Quercus alba</i>	Twin, Noir
(F) Chêne rouge (A) Red oak	<i>Quercus rubra</i>	Bois Franc, Bran-de-Scie, Brassard, Clair, Dame, Grand, McArthur, McGlashan, Saint-Pierre, Truite Maigre, Eau Claire, Baie Mud, Bonin, Gilmour, Hardwood, Barnes, Twin, Noir, rivière Blanche Ouest, Épinettes
(F) Épinette blanche (A) White spruce	<i>Picea glauca</i>	Achigan, Bois Franc, Bran-de-Scie, Brassard, Clair, Claude, Dame, Galipeau, Grand, Huot, Lachaine, Lockhart, McArthur, McGlashan, Newcombe, Petit Huot, Robinson, Saint-Pierre, Vert, Truite Maigre, Baie Mud, Bonin, Gilmour, Hardwood, Noir, rivière Blanche Ouest , Tenpenny, Épinettes
(F) Épinette du Colorado (A) Colorado spruce	<i>Picea pungens</i>	Champeau, Huot, McArthur, Bonin
(F) Épinette noire (A) Black Spruce	<i>Picea mariana</i>	Champeau, Huot, du Marbre
(F) Épinette de Norvège (A) Norway spruce	<i>Picea abies</i>	Bois Franc, Claude, Dame, Tenpenny
(F) Érable argenté (A) Silver maple	<i>Acer saccharinum</i>	Bois Franc, Brassard, Champeau, Clair, Dame, de l'Écluse, Grand, Huot, du Marbre, McArthur, Newcombe, Saint-Pierre, Vert, McGregor, Baie Mud, Létourneau, Hardwood, Twin, Noir, rivière Blanche Ouest , Tenpenny
(F) Érable à giguère (A) Ash-leaved maple	<i>Acer negundo</i>	McMullin, Twin, rivière Blanche Ouest
(F) Érable à sucre (A) Sugar maple	<i>Acer saccharum</i>	Bois Franc, Brassard, Champeau, Clair, Grand, Huot, Lachaine, du Marbre, McArthur, Petit Huot, Robinson, Barnes, rivière Blanche Ouest , Tenpenny, Épinettes
(F) Érable ginnala (A) Ginnala maple	<i>Acer ginnala</i>	Achigan, Huot, Noir
(F) Érable rouge (A) Red maple	<i>Acer rubrum</i>	Achigan, Bois Franc, Bran-de-Scie, Brassard, Champeau, Clair, Claude, Dame, de l'Écluse, Galipeau, Grand, Huot, Lockhart, du Marbre, McArthur, McGlashan, Newcombe, Petit Huot, Robinson, Saint-Pierre, Vert, Truite Maigre, McGregor, Baie Mud, Bonin, Gilmour, Hardwood, Barnes, Twin, Noir, rivière Blanche Ouest, Épinettes
(F) Frêne sp. (A) Ash sp.	<i>Fraxinus sp.</i>	Bois Franc, Bran-de-Scie, Brassard, Clair, de l'Écluse, Galipeau, Huot, McArthur, McMullin, McGlashan, Newcombe, Saint-Pierre, Eau Claire, McGregor, Baie Mud, Bonin, Gilmour, rivière Blanche Ouest
(F) Hêtre à grandes feuilles (A) America beech	<i>Fagus grandifolia</i>	Dame, McArthur, McGlashan, Twin, Noir, rivière Blanche Ouest
(F) Mélèze laricin (A) Tamarack, eastern larch	<i>Larix laricina</i>	Claude, Lachaine, Lockhart, Bonin, Twin
(F) Noyer cendré (A) Butternut	<i>Juglans cinerea</i>	Bran-de-Scie, Clair

Arbres inventoriés dans la bande riveraine		
Nom français (F) et anglais (A)	Nom latin	Lacs
(F) Orme d'Amérique (A) American elm	<i>Ulmus americana</i>	Brassard, Champeau, Clair, de l'Écluse, Huot, Lachaine, McMullin, Newcombe, Saint-Pierre, McGregor, Baie Mud, Létourneau, Hardwood, rivière Blanche Ouest
(F) Orme rouge (A) Slippery elm	<i>Ulmus rubra</i>	Bonin , Tenpenny
(F) Ostryer de Virginie (A) Ironwood	<i>Ostrya virginiana</i>	Bois Franc, McGlashan
(F) Peuplier baumier (A) Balsam poplar	<i>Populus balsamifera</i>	Brassard, Baie Mud, Hardwood, Barnes, Noir, rivière Blanche Ouest
(F) Peuplier blanc (A) White poplar	<i>Populus alba</i>	McGregor
(F) Peuplier deltoïde (A) Necklace poplar	<i>Populus deltoides</i>	Brassard, Champeau, McArthur, Twin
(F) Peuplier faux-tremble (A) Trembling aspen	<i>Populus tremuloides</i>	Bois Franc, Brassard, Clair, Grand, Huot, McArthur, Newcombe, Saint-Pierre, Létourneau, Gilmour, Hardwood, Barnes, Noir , Tenpenny
(F) Peuplier à grande dents (A) Large-tooth aspen	<i>Populus grandidentata</i>	Hardwood
(F) Pin blanc (A) White pine	<i>Pinus strobus</i>	Achigan, Bran-de-Scie, Brassard, Champeau, Clair, Claude, Dame, de l'Écluse, Galipeau, Grand, Huot, Lachaine, Lockhart, du Marbre, McArthur, McGlashan, Newcombe, Petit Huot, Robinson, Saint-Pierre, Vert, Truite Maigre, Eau Claire, McGregor, Baie Mud, Létourneau, Gilmour, Hardwood, Barnes, Twin, Noir, rivière Blanche Ouest , Tenpenny, Épinettes
(F) Pin gris (A) Jack Pine	<i>Pinus divaricata</i>	Grand
(F) Pin rouge (A) Norway pine	<i>Pinus resinosa</i>	Champeau, Claude, Grand, Huot, Newcombe, Saint-Pierre, Vert, McGregor, Gilmour, Hardwood, Épinettes
(F) Pruche du Canada (A) Canadian hemlock	<i>Tsuga canadensis</i>	Achigan, Bois Franc, Brassard, Champeau, Clair, Claude, Dame, de l'Écluse, Galipeau, Grand, Huot, Lachaine, Lockhart, du Marbre, McArthur, McGlashan, McMullin, Petit Huot, Robinson, Saint-Pierre, Vert, Truite Maigre, Eau Claire, Bonin, Hardwood, Barnes, Noir, rivière Blanche Ouest , Tenpenny, Épinettes
(F) Sapin baumier (A) Balsam fir	<i>Abies balsamea</i>	Bois Franc, Bran-de-Scie, Brassard, Champeau, Clair, Grand, Huot, Lockhart, McArthur, McGlashan, Newcombe, Petit Huot, Vert, Bonin, Gilmour, Barnes, Noir , Tenpenny, Épinettes
(F) Saule sp. (A) Willow	<i>Salix sp.</i>	Bois Franc, Champeau, Clair, Huot, McArthur, McGlashan, McMullin, Newcombe, Robinson, McGregor, Létourneau, Twin, rivière Blanche Ouest
(F) Saule blanc pleureur (A) Golden weeping willow	<i>Salix alba tristis</i>	Bois Franc, Brassard, Champeau, Huot, McMullin, Newcombe, Saint-Pierre, Baie Mud, Bonin, Twin
(F) Thuya du Canada (A) Northern white-cedar	<i>Thuja occidentalis</i>	Achigan, Bois Franc, Brassard, Champeau, Clair, Claude, Dame, de l'Écluse, Galipeau, Grand, Huot, Lachaine, Lockhart, du Marbre, McArthur, McGlashan, McMullin, Newcombe, Robinson, Petit Huot, Saint-Pierre, Vert, Truite Maigre, Eau Claire, McGregor, Baie Mud, Bonin, Létourneau, Gilmour, Hardwood, Barnes, Twin, Noir, rivière Blanche Ouest , Tenpenny, Épinettes
(F) Tilleul d'Amérique (A) American basswood	<i>Tilia americana</i>	Brassard, Clair, Dame, de l'Écluse, Huot, Lockhart, du Marbre, McArthur, McGlashan, McMullin, Robinson, Saint-Pierre, Eau Claire, McGregor, Gilmour, rivière Blanche Ouest , Tenpenny

Inventaire non exhaustif des plantes vasculaires et des champignons identifiés à l'intérieur de la bande riveraine lors des visites terrain

Plantes vasculaires et champignons inventoriés dans la bande riveraine		
Nom français (F) et anglais (A)	Nom latin	Lacs
(F) Polypore oblique (Chaga) (A) Chaga	<i>Inonotus obliquus</i>	-
(F) Coussinet des bois (A) white pincushion moss	<i>Leucobryum glaucum</i>	Noir, Tenpenny, Épinettes
(F) Tripe de roche (A) Smooth rock tripe	<i>Umbilicaria mammulata</i>	Perdrix, Twin, Noir, Épinettes

Annexe 30 – Carte de localisation des cours d'eau

Cette carte est uniquement disponible en format papier.

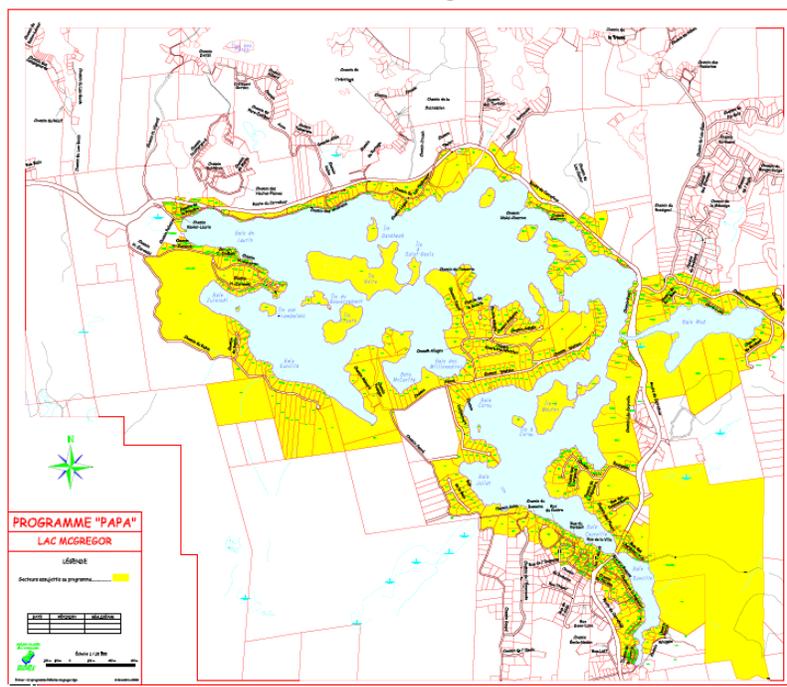
Annexe 31 – Programme d'aide à la prévention des algues bleu-vert (PAPA)

La MRC des Collines-de-l'Outaouais a reconnu, en 2009, que la problématique de prolifération d'algues bleu-vert, dans certains plans d'eau de son territoire, représentait une situation urgente reliée à la protection de l'environnement et constituait une menace importante aux activités de villégiature présentes sur le territoire. À cet effet, elle s'est prévaluée de l'aide financière offerte par le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'occupation du territoire (MAMROT) dans le cadre du Programme d'aide à la prévention d'algues bleu-vert et propose le présent projet.

Les plans d'eau et secteurs visés

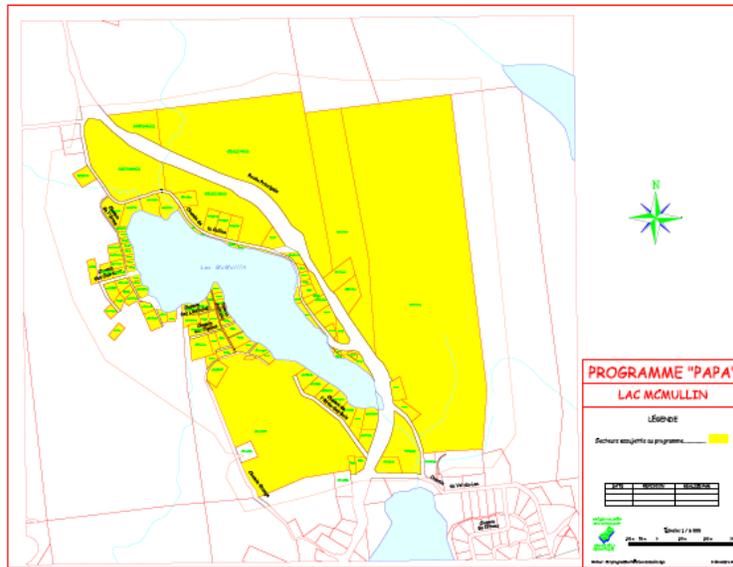
Les plans d'eau qui furent visés étaient ceux dont la présence d'algues bleu-vert avait été détectée au cours des années 2004 à 2008. Parmi ceux-ci, trois de ces cours d'eau se situent dans le bassin versant de la rivière Blanche Ouest soient les lacs McGregor (incluant la baie Mud), McMullin et Saint-Pierre. Le programme vise les propriétés situées dans un rayon de 300 m de ces plans d'eau.

Lac McGregor



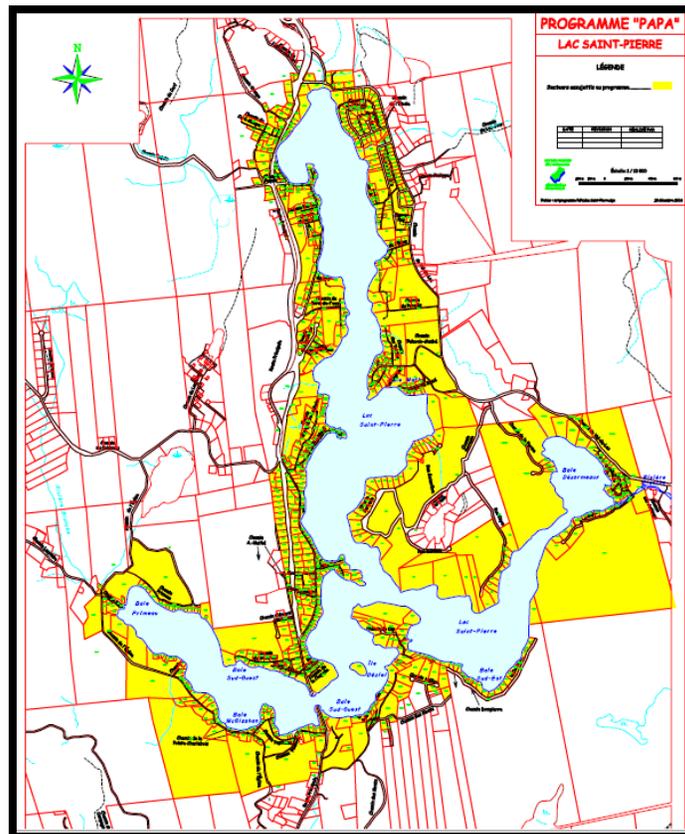
Propriétés visitées au lac McGregor dans le cadre du programme « PAPA »

Lac McMullin



Propriétés visitées au lac McMullin dans le cadre du programme « PAPA »

Lac Saint-Pierre



Propriétés visitées au lac Saint-Pierre dans le cadre du programme « PAPA »

La méthodologie

L'objectif de ce projet était de permettre l'adoption de mesures préventives à l'endroit d'installations individuelles de traitement des eaux usées et correctives, et ce, lorsque celles-ci sont jugées déficientes. Pour ce faire, les trois étapes suivantes ont été réalisées, à savoir :

1. Inventorier les installations septiques situées dans un corridor riverain du lac sur une distance de 300 m
2. Classer les installations septiques en fonction de leur degré d'impact sur l'environnement
3. Élaborer un plan correcteur pour les installations septiques inventoriées.

Étape 1 – Inventaire des installations septiques

Le nombre total de propriétés, visé par l'inventaire, était de 1 158, dont lesquelles font partie du bassin versant de la rivière Blanche Ouest et réparties de la façon suivante, à savoir :

Lacs	Propriétés visées
Lac McGregor	514
Lac McMullin	74
Lac Saint-Pierre	570

Considérant le nombre important de propriétés à inventorier, de la période limitée d'étude (été et automne 2009) et des ressources financières disponibles, le travail d'inventaire a été partagé entre les municipalités et une firme d'experts-conseils. Plus précisément, les services d'une firme d'experts furent retenus afin d'inventorier les propriétés possédant des installations septiques dont peu ou pas d'information était disponible.

Afin d'assurer la réalisation de ce projet, la Municipalité de Val-des-Monts ainsi que la MRC ont effectué les tâches principales suivantes :

1. Recherches archivistiques sur les propriétés visées
2. Compilation de données et création de bases de données
3. Création de cartographies de référence
4. Rédaction de l'appel d'offres visant un expert-conseil
5. Coordination des inspections d'inventaires
6. Inventaire d'installations septiques
7. Classement des propriétés
8. Rédaction du rapport de fin de projet.

Inspection et inventaire des propriétés

Les travaux d'inventaire ont débuté durant la semaine du 20 juillet 2009 et se sont poursuivis jusqu'à la fin du mois de novembre 2009. Cette étape consistait à recueillir, pour chaque dispositif de traitement des eaux usées, toutes les informations pertinentes pour son classement en fonction de leur degré d'impact sur l'environnement.

Cette étape débuta par une vérification des dossiers présents dans la Municipalité afin de faire état des informations suivantes :

1. Capacité d'accueil (nombre de chambre à coucher ou débit)
2. Caractéristiques topographiques du terrain (talus, affleurement, etc.)
3. Année de construction du dispositif
4. Composantes du dispositif de traitement
5. Caractéristique du dispositif de traitement et d'évacuation des eaux par infiltration dans le sol
6. Autres informations sur le dispositif (existence d'un contrat d'entretien avec un fabricant, fréquence d'entretien, etc.)
7. Attestation de conformité ou rapport d'inspection municipal
8. Données sur la caractéristique des sols :
 - a) Pente du terrain
 - b) Épaisseur de la couche de sol
 - c) Perméabilité du sol du terrain récepteur
 - d) Dénivellation de la surface du terrain récepteur par rapport au niveau du lac ou du cours d'eau
 - e) Profondeur d'implantation du dispositif de traitement et d'évacuation
 - f) Type et superficie du dispositif d'infiltration
 - g) Distance du dispositif d'infiltration par rapport au lac

Deux types d'inventaire ont été effectués, dont le premier de type dit « sommaire » a été retenu pour les installations septiques construites depuis 9 ans ou moins et dont la Municipalité possède toutes les informations pertinentes. La visite avait comme objectif de valider les informations présentes au dossier et de constater toutes déficiences, le cas échéant.

Le second de type dit « complet » a été retenu pour les dispositifs construits depuis 10 ans et plus et dont la Municipalité ne possède peu ou pas d'information.

Étape 2 – Classement des propriétés

L'étape de classement des propriétés a été effectuée selon le Guide de réalisation d'un relevé sanitaire des dispositifs de traitement des eaux usées des résidences isolées, situées en bordure des lacs et des cours d'eau, lequel a été réalisés par le MDDELCC.

Ce classement vise à déterminer le degré d'impact qu'une installation septique peut avoir sur les eaux souterraines et les eaux superficielles des lacs et des cours d'eau. Ainsi, les classes suivantes furent utilisées :

	Classe A	Classe B	Classe C
Définition	Aucune contamination	Source de contamination indirecte	Source de contamination directe
Critères de classification	Respecte les normes du terrain récepteur Système bien situé par rapport à un lac ou un cours d'eau.	Ne respecte pas les normes du terrain récepteur ou la norme d'emplacement par rapport à un plan d'eau.	Ne respecte pas les normes du terrain récepteur ou d'emplacement par rapport au plan d'eau Présente des signes d'évidence visuelle de contamination, savoir : Absence de dispositif Déversement des eaux usées dans l'environnement Conduite de trop-plein Résurgences.

De plus, nous avons utilisé une classe additionnelle «D» laquelle correspond aux propriétés où un manque d'information apparaît pour compléter la classification. Également, le tableau suivant est présenté à titre indicatif et il a été utilisé pour évaluer la localisation et la caractérisation du milieu récepteur.

Éléments de référence	Distance minimale du lac, du cours d'eau, du marais, de l'étang (m)	Épaisseur du terrain récepteur (m)	Perméabilité
Élément épurateur classique	15	1,2	Perméable
Élément épurateur modifié	15	1,2	Perméable
Puits absorbant	15	3,0	Très perméable,
Filtre à sable hors-sol	15	0,6	Très perméable, perméable ou peu perméable
Filtre à sable classique avec champ de polissage	15	Non permis seul 0,30 cm (champ de polissage)	Peu perméable ou perméable
Installation à vidange périodique et installation biologique (partie champ d'évacuation)	N/A	Champ d'évacuation Roc >0,30 m	n/d
Fosse sèche, terreau et puits d'évacuation	N/A	Champ d'évacuation Roc 0,30 m	n/d
Zone d'infiltration (26 juillet 1995 au 20 juillet 2000)	11	0,30 m 0,60 m	Perméable et peu perméable Très perméable
Champ de polissage du système de biofiltration à base de tourbe (20 juillet 2000 au 31 décembre 2005)	11	0,30 m 0,60 m	Perméable et peu perméable Très perméable
Champ de polissage pour tous les systèmes (1 ^{er} janvier 2006)	15	0,30 m 0,60 m	Perméable et peu perméable Très perméable

Étape 3 – Plan correcteur

Chacune des propriétés inspectées a fait l'objet d'une intervention en vertu du plan correcteur proposé.

Classe	Intervention proposée
A	Sensibilisation du propriétaire aux habitudes à adopter aux fins de favoriser le bon fonctionnement d'une installation septique à long terme.
B	Sensibilisation du propriétaire aux habitudes à adopter aux fins de favoriser le bon fonctionnement d'une installation septique à long terme. Suivi par la Municipalité aux fins de déceler des signes de contamination.
C	Remplacement ou réparation de l'installation septique déficiente.
D	Poursuite de la cueillette d'information aux fins de permettre le classement de l'installation septique.

En ce qui concerne la classe C, nous précisons que selon la réglementation municipale en vigueur sur le territoire des municipalités, le propriétaire d'une installation septique déficiente, constituant une source directe de contaminant pour l'environnement ou risque pour la santé humaine, devait présenter à la municipalité un rapport correctif, obtenir le permis requis et effectuer les travaux de remplacement, le tout à ses frais.

Classification des dispositifs de traitement des eaux usées

Le résultat de la classification des installations septiques inventoriées est démontré au tableau suivant :

Classement	Lac McGregor	Lac McMullin	Lac Saint-Pierre
A	219	32	125
B	257	33	165
C	20	6	43
D	18	3	24
Total	514	74	357

Annexe 32 – Programme de mesurage des boues et de l'écume 2010-2012 et de 2018 à aujourd'hui

La Municipalité de Val-des-Monts amorça à l'été 2000 un projet pilote de mesurage des boues et de l'écume des installations septiques. Ce programme avait pour but de vérifier l'état des réservoirs septiques afin de mesurer l'épaisseur de l'écume qui se retrouve à la surface de la fosse et les boues qui se retrouvent au fond de celle-ci, le tout afin de déterminer si une vidange était requise, et ce, pour assurer un fonctionnement optimal de la fosse. Afin de s'assurer que la fosse septique puisse fonctionner de façon optimale, il est donc nécessaire que le volume des boues et de l'écume soit acceptable. C'est justement grâce à un programme de mesurage des boues et de l'écume des installations septiques ou de vidange des fosses que nous pouvons assurer le fonctionnement idéal de la fosse et ainsi permettre d'accroître la longévité des installations de traitements.

Selon les données de la MRC des Collines-de-l'Outaouais en 2010, la Municipalité de Val-des-Monts comptait environ 6 000 installations septiques, lesquelles étaient visées par le programme et qui touchait tous les logements de moins de six chambres à coucher. De ce nombre, nous estimons que les installations septiques desservant ces immeubles étaient constituées d'environ 600 fosses scellées, lesquelles ne pouvaient être supervisées par un programme de mesurage ni de vidange périodique. En effet, de par leur fonctionnement et la réglementation à cet effet, les fosses scellées doivent être simplement vidangées au besoin et aucun délai ou mesurage n'est exigé par la réglementation.

Même si les fosses scellées n'étaient pas visées par le programme de mesurage, nous procédons quand même à l'inspection de ces installations afin de nous assurer de leur conformité sans toutefois procéder au mesurage des boues et de l'écume pour les raisons invoquées précédemment.

Procédure et méthodologie

La gestion et le suivi annuel de près de 19 millions de litres d'eaux usées représentent beaucoup de travail et ne doivent pas être pris à la légère. Afin de mettre en place ce programme, diverses étapes avaient été planifiées et organisées. Préalablement à l'inspection proprement dite des installations septiques, un inventaire et une recherche d'informations étaient effectués par les employés dans les archives de la Municipalité, et ce, pour chacune des propriétés faisant l'objet de visite pour l'année déterminée.

Un formulaire était alors rempli, lequel résumait les informations relatives au traitement des eaux usées de l'immeuble en question. L'inventaire était important puisqu'il donnait l'information pertinente à l'inspecteur lors de la visite de l'immeuble. Avec cette information, celui-ci était en mesure de vérifier l'exactitude des données et de déceler si une modification avait été effectuée à l'installation septique, et ce, sans avoir eu préalablement les autorisations requises par les règlements.

L'inspection permettait d'évaluer l'installation septique et de lui attribuer une classification de type A, B ou C. Le système de classification des dispositifs d'évacuation et de traitement des eaux usées est basé sur une évaluation du rendement de ces systèmes. Pour ce faire, différentes données étaient colligées et analysées afin de déterminer le degré d'impact de chaque dispositif de traitement sur les eaux souterraines et les eaux superficielles des lacs et des cours d'eau.

Le degré d'impact pouvait être de trois niveaux, à avoir :

1. Aucune contamination
2. Source de contamination indirecte des eaux de surface ou des eaux souterraines
3. Source de contamination directe des eaux de surface ou des eaux souterraines

L'évaluation était effectuée de façon conforme au guide de réalisation du MDDELCC d'un relevé sanitaire des dispositifs d'évacuation et de traitement des eaux usées des résidences isolées situées en bordure des lacs et des cours d'eau.

La période de mesurage s'étendait du 15 avril au 15 novembre de chaque année. Cette période de 7 mois permettait d'effectuer près de 1 800 inspections par période et par employé attribué exclusivement à cette tâche. Afin d'y pourvoir, nous avons estimé que trois employés saisonniers auraient été requis pour couvrir l'ensemble de la Municipalité.

En effet, afin de couvrir le territoire de Val-des-Monts, 6 secteurs avaient été établis, un peu à l'image des districts électoraux existant en l'an 2000. Le Conseil municipal a priorisé l'implantation du programme de façon graduelle, à savoir :

1. Le district numéro 1 la première année
2. Les districts numéros 1 et 2 la deuxième année
3. Les districts numéros 1, 2 et 3 la troisième année et ainsi de suite.

Pour l'an 2010, nous avons effectué la visite du secteur I, lequel comportait 832 installations septiques. Pour l'an 2011, en plus du secteur I qui a été inspecté (la réglementation provinciale oblige une visite annuelle), nous avons ajouté le secteur II, lequel comporte 911 installations septiques. Pour l'an 2012, en plus des secteurs I et II qui avaient été inspectés, nous avons ajouté le secteur III, lequel comportait 900 installations septiques.

Ainsi, en 2012, le service de l'Environnement et de l'Urbanisme devait vérifier 2 643 fosses septiques en relation avec ce programme de surveillance.

Le tableau suivant démontre la comparaison entre les années 2010, 2011 et 2012, et ce, pour le secteur d'inspection 1.

DESCRIPTIF	2010	2011	2012
Nombre de fosses dans le secteur d'inspection	832	833	872
Nombre d'inspections effectuées	818	827	768
Nombre de fosses inspectées dans le secteur d'inspection (%)	98 %	99 %	88 %
Émission de constat (couvercle non déterré)	14	6	0
Avis de vidange émis suite à l'inspection	233	117	90
Avis de vidange émis suite à l'inspection (%)	28,5 %	14 %	11,7 %
Reçu de vidange suite à l'avis de vidange	163	89	N/D
Obtention des reçus des vidanges suite à l'avis de vidange (%)	70 %	76 %	N/D
Émission de constat ou d'avis d'infraction (vidange non effectuée)	70	28	0
Systèmes défectueux et polluant constatés lors de l'inspection	30	0	0
Systèmes défectueux et polluants constatés lors de l'inspection (%)	3,67 %	0 %	0 %
Nombre de corrections aux installations suite aux avis de non-conformité	25	0	0
% des installations septiques défectueuses qui ont été corrigées	83 %	N/A	N/A
Nombre de fosses septiques qui ont été vidangées en 2011 et 2012	N/A	17	8
Nombre de fosses septiques qui ont été vidangées en 2010, 2011 et 2012	N/A	N/A	9

Annexe 33 – Programme de vidange des fosses septiques (2014-2017)

La Municipalité a lancé un appel d'offres au mois d'août 2013 et le 1^{er} octobre 2013, la firme Beauregard fosses septiques a été mandatée par la résolution portant le numéro 13-10-374 afin d'effectuer la vidange des boues des installations septiques pour les années 2014 à 2017.

Le 19 novembre 2013, la Municipalité de Val-des-Monts a adopté la résolution portant le numéro 13-11-399 aux fins d'adopter le règlement portant le numéro 749-13 relativement à la vidange des fosses septiques. Ce règlement servait de base législative à tout le processus incluant les responsabilités des citoyens, du vidangeur et de la Municipalité.

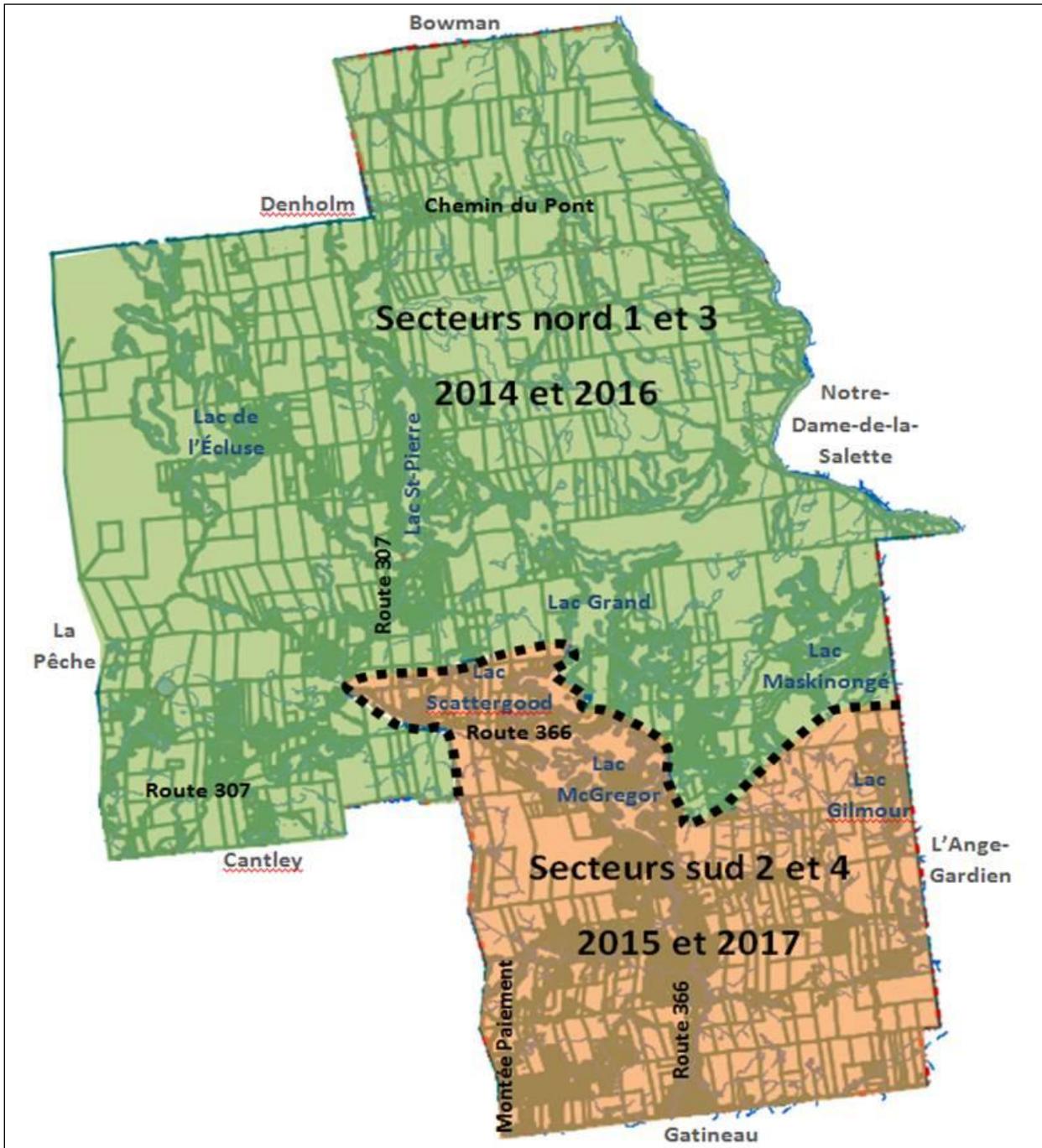
Procédure et méthodologie

Le programme de vidange visait toutes les résidences isolées, qu'elles soient utilisées toute l'année ou de façon saisonnière et les établissements commerciaux étaient exclus de ce programme. Lors de l'appel d'offres, il avait été convenu que l'entrepreneur devait fournir la main-d'œuvre, l'équipement et l'outillage requis pour procéder à la vidange de toutes les fosses septiques et de rétention ainsi qu'au transport, au transbordement s'il y a lieu, et au traitement des eaux usées et des boues des fosses septiques et de rétention à un centre de traitement des eaux autorisé par les autorités compétentes et conformes aux lois et règlements applicables.

Afin d'être conforme à notre politique environnementale et d'adopter une approche plus écologique, la vidange des fosses septiques devait être effectuée selon la méthode de vidange sélective avec retour d'un surnageant et débarrassé à 98 % en moyenne des matières organiques à la fosse. Le surnageant est obtenu par traitement des eaux de la fosse septique. Le procédé devait être entièrement automatisé et le camion devait être à double chambre. La vidange des fosses de rétention et des stations de pompage devaient être effectuées selon la méthode de vidange totale.

Les frais liés à ce programme étaient perçus par le compte de taxes, et ce, une fois par année. Le montant perçu était de 75 \$ par année pour les résidences possédant le code 1000 au rôle d'évaluation et de 37,50 \$ par année pour les résidences saisonnières possédant le code 1100 au rôle. L'accès au rôle d'évaluation représentait notre seule base de données sur l'utilisation des immeubles et nous sommes conscients que celle-ci ne représentait pas nécessairement l'utilisation réelle des immeubles.

Puisque le programme de mesurage des boues et de l'écume ne s'était concentré que dans le secteur sud, de 2010 à 2012, nous avons priorisé que le programme de vidange s'amorce avec le secteur nord.



Résultats

Les données du programme de vidange des fosses septiques pour les deux premières années du programme se retrouvent au tableau suivant.

DESCRIPTIF	2014	2015
Nombre de fosses dans le secteur de vidange	3 228	3 332
Nombre de vidanges effectuées	2 786	3 032
Nombre de fosses n'ayant pas été vidangée	442	300
Nombre de fosses vidangées dans le secteur (%)	86,31 %	91 %
Nombre de chalets vidangés	1 236	429
Nombre de fosses scellées	570	256
Nombre de fosses scellées (%)	20,6 %	8,44 %
Nombre de requêtes générées en lien avec le programme	456	181
Nombre de requêtes en lien avec le nombre de fosses (%)	14,13 %	5,43 %
Nombre de requêtes complétées	381	121
Nombre de requêtes complétées (%)	83,55 %	66,90

Durant la réalisation du programme, nous avons rencontré les problèmes suivants :

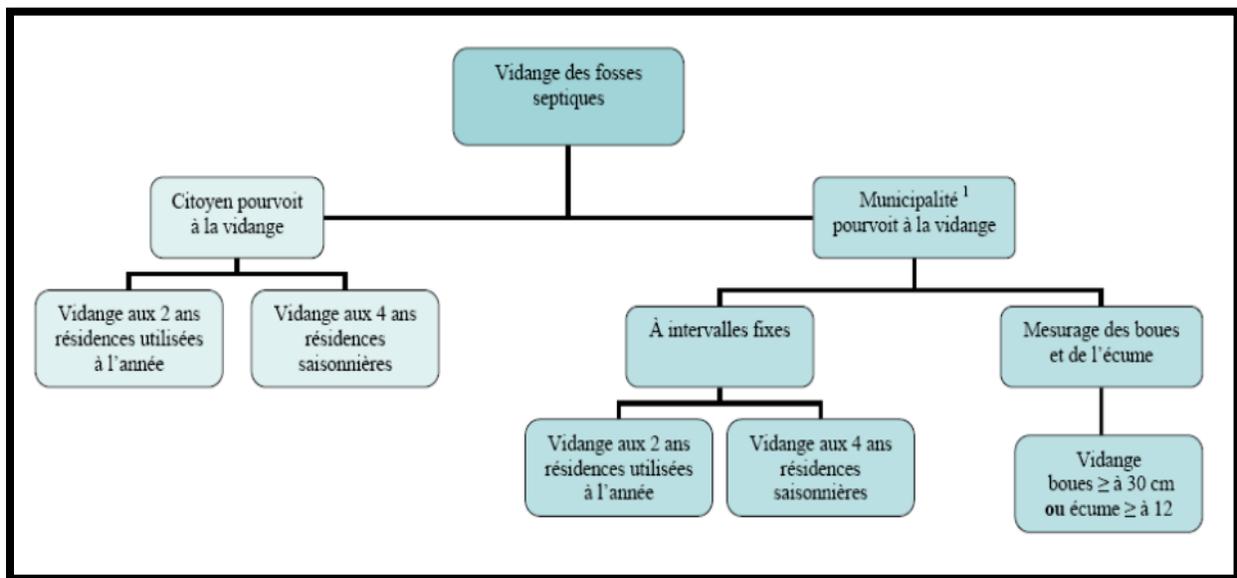
1. Plusieurs fosses n'ont pas été dégagées (451 fosses)
2. Certains d'immeubles n'avaient tout simplement pas de fosse (79 immeubles)
3. Certains problèmes liés à l'accès à la propriété, dont la problématique de barrière, d'absence de chemin d'accès, îles (77 fosses)
4. Bon nombre de fosses avaient une capacité hors contrat (36 fosses)
5. Certaines particularités des terrains faisaient en sorte qu'il y avait des frais supplémentaires pour le citoyen (longueur des boyaux, topographie, structure encombrante à proximité)
6. Les changements des propriétaires et les changements des adresses font en sorte que plusieurs avis ne se rendaient pas au propriétaire concerné
7. Le territoire comporte plus de fosses scellées que prévu, ce qui oblige une vidange totale plus dispendieuse (826 fosses)
8. Le programme ne prévoit pas d'entretien des stations de pompage, ce qui occasionne certaines frustrations chez les citoyens
9. Réticence et refus de certains citoyens en lien avec le programme
10. La gestion des bordereaux de vidange et qui comporte parfois des erreurs pour lesquels il est demandé à la Municipalité d'expliquer la situation

Annexe 34 – Gestion optimale des installations septiques

L'objectif d'une gestion optimale des fosses septiques est de favoriser la pérennité des installations septiques et le maintien de leurs performances épuratoires pour qu'on puisse ainsi disposer, de manière appropriée, des boues et des eaux usées, et ce, sans créer de problèmes de contamination des eaux de puits, des sources d'alimentation en eau potable ou des eaux superficielles. La gestion optimale des fosses septiques des résidences isolées est donc une façon de protéger la qualité de vie de chaque citoyen et de protéger l'environnement, et plus particulièrement les ressources en eau.

Pour tendre vers cet objectif, lequel est de favoriser la pérennité des installations septiques et le maintien de leurs performances épuratoires la Municipalité doit avoir une bonne connaissance des installations septiques se trouvant sur son territoire, dont leur localisation et leur état, et s'assurer de leur entretien et de leur mise aux normes, le cas échéant. De plus, elle doit faire en sorte que les boues soient acheminées vers un site autorisé qui peut les traiter, les valoriser ou en disposer conformément à la loi afin qu'elles ne deviennent pas une source de contamination de l'environnement.

Par ailleurs, lorsqu'une municipalité pourvoit à la vidange des fosses septiques, le règlement permet leur vidange selon le mesurage des boues et de l'écume. La figure suivante présente les différentes options pour la vidange des fosses septiques en fonction de l'entité responsable de la vidange, soit le propriétaire ou la municipalité locale qui a pris en charge la vidange sur son territoire.



Annexe 35 – Quelques faits et récits historiques

Le village de Perkins doit son nom à l'un des premiers colons établis dans cette localité, monsieur John-Adams Perkins, lequel était un marchand de tissus américain et qui, une fois établi à Val-des-Monts, a bâti un moulin à scies vers 1845. À cette époque, la population est d'environ 857 habitants. Le bureau de poste de Perkins ouvre ses portes en 1866. C'est en 1851 qu'il y a la fondation de la paroisse de Saint-Antoine-de-Padoue, du diocèse de Gatineau, à Val-des-Monts, alors que l'ouverture des registres ne débutera que le 8 avril 1883.

C'est en 1975 que la Municipalité de Val-des-Monts a été créée par la fusion de Perkins, Saint-Pierre-de-Wakefield et Poltimore.

Le texte suivant a été rédigé par Jacques Pelletier et est un extrait de « Asticou Organe de la Société historique de l'ouest du Québec » (Pelletier, 1969) :

PERKINS ET LE LAC MCGREGOR

Comme la plupart des jeunes gens de ma génération dans la région Ottawa-Hull, j'avais entendu parler de Perkins et du lac McGregor. Endroit merveilleux et lointain, ce pays nous semblait inaccessible, sauf après un long trajet et des difficultés sans nombre en cours de route. Il fallait un courage assez rare et une énergie peu commune pour entreprendre ce voyage jusqu'au lac incomparable en haut de Perkins. On savait que les Oblats de Marie-Immaculée y avaient une maison et un camp d'été pour les jeunes de la communauté, et on avait entendu parler de noyades au lac McGregor au cours d'une tempête, et voilà tout.

Trente ans plus tard, finalement installé moi-même en estivant au lac McGregor, la curiosité m'est venue de me renseigner sur la petite histoire de la région de Perkins et du lac McGregor. Voici le fruit de ces quelques recherches. Elles n'ont rien de bien sensationnel, puisque l'histoire se déroule au fil des jours uniformes tout le long des ans, mais elles donnent néanmoins, du moins pour moi, un sentiment d'appartenance, pour ne pas dire de possession, qui fait qu'on se sent quand même un peu plus chez soi, parmi les gens qu'on connaît et qui sont sympathiques. On revoit le siècle passé et on touche du doigt la lente évolution qui s'est faite d'une façon inaperçue, surtout depuis l'avènement de l'automobile et l'ouverture des routes qui ont tant favorisé les magnifiques endroits de villégiature comme le lac McGregor. Toute l'histoire de la colonisation de la vallée de l'Outaouais est intimement liée à l'industrie du bois. La vallée de la Petite Blanche n'a pas échappé à ce destin. En fait, le village de Perkins doit son nom à John Adams Perkins qui, vers 1845, fit bâtir un moulin à scie sur la Petite Blanche à huit milles environ de Templeton. A cette époque, les grandes scieries étaient venues s'établir à Hull, aux Chaudières, et l'industrie du bois était florissante.

De Perkins, il était impossible de charroyer le bois jusqu'à la rivière Outaouais pour le placer sur les cages puisque le chemin était à peine tracé à travers la forêt. C'est pourquoi « M. Perkins fit draver ces madriers et planches sur la rivière Blanche. Plusieurs chutes et rapides entravaient la descente et l'on construisit des canaux »¹. Les draves continuèrent ainsi jusqu'au début du siècle.

La Petite Blanche n'a pas connu les combats épiques qui se sont livrés sur la rivière Outaouais lorsque les draveurs avaient à leur tête le légendaire Jos Montferrand. Il y eut néanmoins un affrontement au lac à Bataille dont parlent encore les anciens. Il s'agissait d'une dispute au sujet des limites à bois entre les hommes de M. Perkins et ceux de M. Bigelow. M. Joseph Trudel, qui possédait une paire de bœufs, avait transporté jusqu'au lac un baril de boisson pour les hommes de M. Perkins. Ceux-ci gagnèrent la bataille, paraît-il².

Les colons ne tardèrent pas à suivre les bûcherons et les draveurs. «Peu à peu, les Canadiens ... s'emparèrent des terres qui, jusqu'alors servaient de terrain de chasse à la Petite Nation des Algonquins, les Oueskarinis³." Cette région est située au nord de la plaine, large d'environ cinq milles, qui s'étend tout le long de la rivière Outaouais en direction est à partir de Pointe-Gatineau. Ce pays est boisé et montagneux, entrecoupé de vallons pittoresques. Les lacs sont d'une grande beauté et très poissonneux. Le gibier y était très abondant à l'époque de la colonisation et même aujourd'hui c'est le paradis des chasseurs.

Les pionniers connurent le pain noir et la misère des défricheurs. "Pour aller à la ville vendre les produits de la ferme, on utilisait la charrette. Une corde de bois de pin sec se vendait 75 cents livrée à Ottawa. Le bûcheron coupait du quatre pieds à la hache... Pour arracher les imposantes souches de pin, le colon utilisait un arrache-souches : une grosse vis suspendue à trois pattes de bois franc solide, à laquelle l'on attachait la souche à arracher. Un bœuf ou un cheval était attelé à une longue perche et tourne et tourne, tout en rond. Ces souches étaient ensuite traînées et placées l'une près de l'autre, les racines en l'air, formant une clôture impénétrable et surtout durable; car l'on peut en voir encore qui ont 60 ans d'existence⁴. »

Revenons maintenant à l'histoire de la fondation de la paroisse de Perkins et à la «Relation de la visite de M^{gr} Guigues sur les rivières Gatineau et du Lièvre, au commencement de 1849» - que l'on trouve dans le magistral ouvrage de la colonisation de la vallée de l'Outaouais du Révérent Père Alexis de Barbezieux, capucin. Ces récits anciens ont une saveur antique et sont pénétrés d'un esprit de foi qu'il fait bon reconnaître. "J'allai, le soir, commencer encore une petite mission sur la rivière Blanche, entre la Gatineau et Buckingham (Perkin's Mills). Rien ne paraissait, au commencement, devoir m'encourager à parler d'une chapelle dont je sentais, pourtant, la nécessité, car j'espère que sous peu d'années, le nombre d'habitants y sera assez considérable pour y former une mission. Les exercices et la grâce de Dieu eurent bientôt aplani les difficultés.

Les fidèles acceptèrent le lendemain avec empressement la proposition que je leur fis de bâtir une chapelle. Un catholique donna trois arpents de terre ... et M. Perkins, propriétaire d'un moulin à scie et à farine, m'a offert une terre dont il avait déjà défriché une quinzaine d'arpents. »

«Il m'a promis, de plus de donner 25 à 50 louis de bois, pour la construction de la chapelle. Ces offres ont grandement encouragé la population, et ils m'ont promis de mettre de suite la main à l'œuvre. Tout semble donc offrir, tant à la rivière Blanche, que dans les autres localités où j'ai marqué des chapelles, l'espoir qu'elles arriveront à bon terme. Mais je ne dissimule point que la présence du prêtre pourrait seule en donner l'assurance; car le peuple est enfant, et quand il n'a plus la main qui le pousse, il retombe dans sa faiblesse⁵.»

" Malheureusement, les travaux n'allèrent pas aussi rondement que l'eût souhaité l'évêque de Bytown. Ce n'est que deux ans plus tard qu'il fut possible d'entreprendre les travaux qui traînèrent en longueur. Dans l'entre-temps, les Pères Oblats avaient fondé, le 15 avril 1851, la résidence de Notre-Dame du Désert à Maniwaki. De là, ils desservaient un territoire immense. Ils visitaient alternativement un grand nombre de missions et descendaient jusqu'à Perkins. Six ans plus tard, le 2 mars 1857, l'évêque de Bytown, accompagné de monsieur Guinguet, curé de la Gatineau, devait enfin faire la bénédiction solennelle de l'église de Perkins sous le vocable de Saint-Antoine de Padoue⁶. Cette église, qui était en vérité une chapelle de 48 pieds sur 30, passait ainsi sous la juridiction du curé de Gatineau, M. Guinguet. En 1861, elle était desservie par M. Chainé, de Saint-Joseph d'Orléans. Le premier curé de Perkins fut monsieur Joseph Pilon, nommé en cette qualité le 15 octobre 1887 à la grande joie des habitants⁷. A cette occasion, monsieur Isidore Champagne, mon grand-oncle, qui était alors curé de Pointe-Gatineau, vint bénir une magnifique croix de fer, dans le style du temps, haute de 18 pieds, qu'il planta sur un rocher près de la route à environ un mille de l'église. Cette croix préside toujours aux destinées des paroissiens de Perkins⁸.

Dès le début de la colonisation, les Pères Oblats ont porté un vif intérêt à la région de Perkins. Le 20 juillet 1891, les scolastiques se rendirent au lac McGregor pour la première fois pour un camp d'été de quatre jours. Trois ans plus tard, les Pères commencèrent la construction d'une chapelle temporaire de 18 pieds sur 12 qui servit ensuite de sacristie. Le 4 mars 1894, ils firent l'achat de la propriété de M. Lepage et la chapelle définitive fut construite en 1900⁹. Depuis lors ils n'ont cessé d'agrandir et d'améliorer cette belle propriété.

Ceinturé de montagnes et parsemé d'îles, le lac McGregor est d'une merveilleuse beauté. Lorsque la tempête s'abat sur le lac, c'est une chose à la fois magnifique et terrifiante à voir. Les vagues que soulève un vent violent sont courtes et hautes et malheur à celui qui se laisse prendre dans ce piège impitoyable. C'est ainsi que lors d'une expédition en canoës, les frêles embarcations des Oblats furent submergées par les flots déchaînés le 7 juillet 1942. Six noyades d'un coup, n'est-ce pas assez pour frapper de jeunes imaginations¹⁰?

Il fut un temps où la maison des Oblats abritait jusqu'à 150 scolastiques. Par suite de la baisse générale des vocations, le camp d'été des Oblats n'est plus fréquenté comme autrefois par les scolastiques et il est devenu une colonie de vacances pour les jeunes sous le nom charmant de Katimavik, qui a été repris de Terre des Hommes et qui signifie « lieu de rencontre » en langue esquimaude.

Outre la ferme et la forêt, la région de Perkins possède des richesses minérales de toutes sortes. Au tournant du siècle, monsieur McLaren et ensuite monsieur Wallingford et les frères Blackburn ouvrirent des mines d'apatite et de phosphate de chaux. Le mica était alors rejeté comme déchet. Mais avec la découverte de l'électricité, le mica se vendait bien et le Révérent Père Taché pouvait écrire : "Il n'y a pas de mica supérieur à celui qui est extrait à Perkins ¹¹ ». Il y eut aussi un essai de mine d'amiante non loin du village. Enfin, un dépôt de feldspath fut exploité au lac Bataille et un autre sur la propriété de monsieur Ernest Laurin au lac McGregor. La paroisse est couverte de ces trous de formes et de grandeurs différentes ¹².

Dans les années 30, c'est la crise économique, doublée d'une crise religieuse, et la population de Perkins est durement éprouvée. Les produits de la ferme et de la forêt se vendaient à vil prix. Le cultivateur devait céder de belles vaches pour une somme allant de \$7 à \$12 chacune et le petit journalier travaillait pour 25 ou 50 cents par jour. Pourtant, au cours de ces dures années, la destinée de Perkins et du lac McGregor commença à changer. Le tourisme s'implanta petit à petit dans la région et de 225 familles en hiver, la population passe en été à 1 200 âmes. Les «touristes» qui profitent de la région, par un juste retour des choses, l'ont fait revivre. Aujourd'hui, la région de Perkins et du lac McGregor garde son attirance naturelle d'autrefois dans un décor enchanteur, prospère et fidèle à ses anciennes traditions, elle n'a rien à envier aux endroits les plus progressifs du Québec.

JACQUES PELLETIER



Village de Perkins

SAINT-PIERRE-DE-WAKEFIELD

L'est du canton de Wakefield a été lent à attirer des colons : loin de la Gatineau, on ne rejoignait pas facilement ces terres, réputées « sauvages et arides ». L'un des tout premiers à s'installer sur un lot près de la limite de Templeton est Pierre Pélissier, originaire de Sorel, qui obtient officiellement sa terre en 1863, sur le bord du ruisseau qui portera son nom (il se déverse dans le lac McGregor). D'autres l'ont précédé ou accompagné toutefois, puisque lorsqu'un prêtre visite l'endroit vers 1859, on le surnomme Glenn Livett [ou Glenlivet], peut-être en référence au village écossais d'origine de l'un des pionniers. Le peuplement qui prend forme sur le bord du lac Saint-Pierre (alors appelé lac Wakefield) mettra un certain temps à s'affirmer comme centre de population : les deux premiers bureaux de poste sont situés, l'un sur la terre de Pélissier au sud (1874), l'autre complètement au nord du lac McMullin (Lucerne, 1865). Le nom de Saint-Pierre ne s'imposera qu'au XXe siècle. Les Canadiens français y sont majoritaires, mais on note une certaine présence irlandaise, quelques Écossais (une église presbytérienne existe à la fin du XIXe siècle près de Denholm).

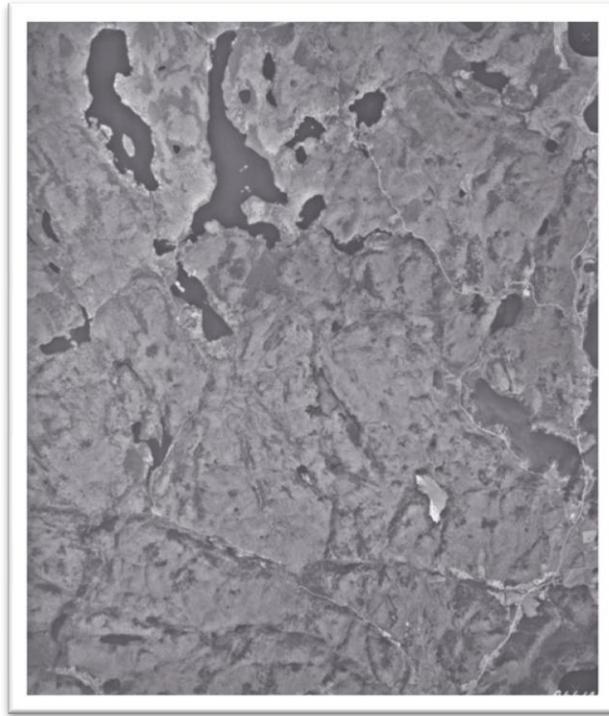
La misère de la contrée s'estompe partiellement avec l'ouverture de mines de phosphate vers 1876. Certains paroissiens de Saint-Pierre sont des esprits libres, et les curés n'ont pas toujours la tâche facile, tel ce curé Plouffe qui un beau jour trouve son église vide, en signe de protestation! Celui-ci mène la guerre à l'hôtelier Vital Déziel, à qui il reproche de vendre de l'alcool à des pères de famille qui tiennent mal « la boisson », mais il doit parfois s'allier à lui : ainsi l'aubergiste rebelle, qui ne fréquente pas l'église, se rend plusieurs fois à Québec avec le prêtre pour réclamer un pont sur le lac, reliant les deux parties de la communauté. Le curé est finalement chassé par ses ouailles, par le biais d'une pétition, en 1934. Comme à Perkins, la fin de l'ère minière sonne le glas de la prospérité. Après 1945, la villégiature prend son essor, les lots riverains du lac Saint-Pierre se vendent comme des petits pains chauds.

Extrait de L'autre Outaouais vers l'ouest

Photographies de 1966

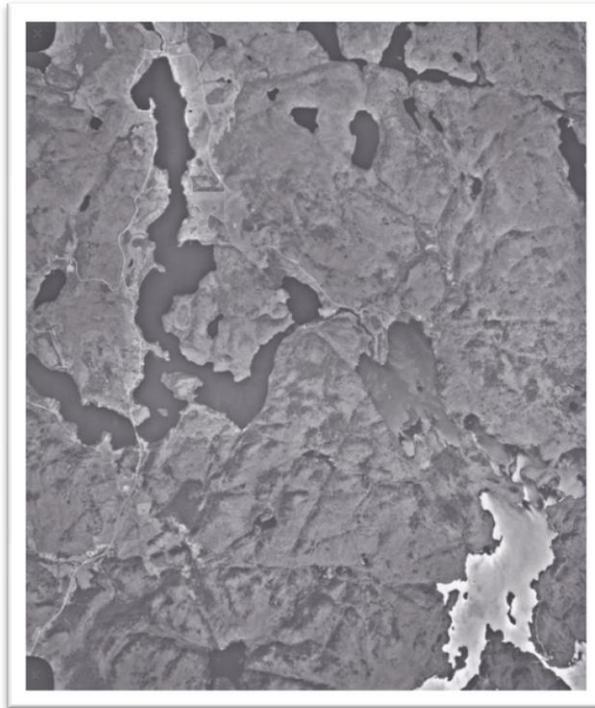
Les trois photographies aériennes de 1966 illustrent la région de Val-des-Monts au cours de l'été 1966 en partant du nord au sud.

Sur la première photographie, on reconnaît les lacs Clair, de l'Écluse, Champeau, Huot, Achigan, Newcombe, Bois Franc, Robinson ainsi qu'une partie (ouest) de la baie du lac Saint-Pierre.



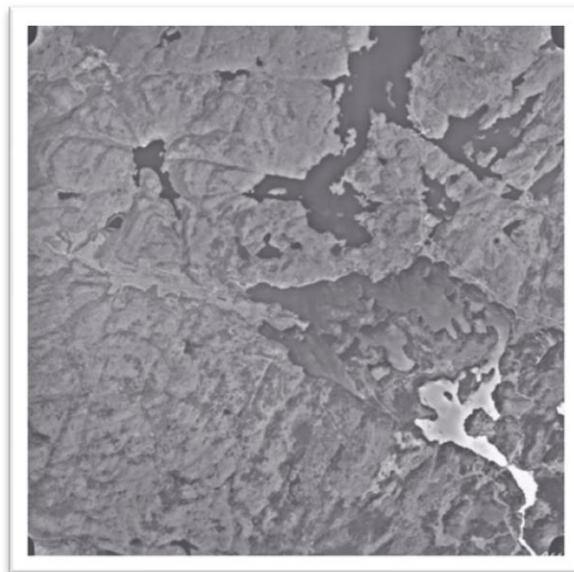
Photographie aérienne de 1966 représentant le nord de Val-des-Monts

Sur la 2^e photographie, c'est principalement le lac Saint-Pierre, McArthur ainsi que le nord du lac Grand qui apparaît.



Photographie aérienne de 1966 représentant le centre-nord de Val-des-Monts

Enfin, sur la 3^e photographie, on reconnaît les lacs Grand, Dame, Bonin, Brassard et McGregor ainsi que la partie nord de la rivière Blanche Ouest.

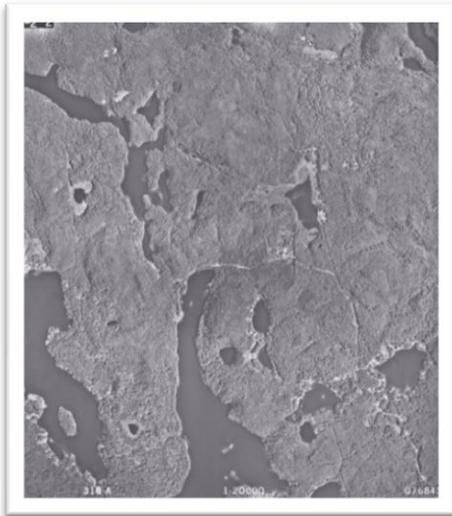


Photographie aérienne de 1966 représentant le centre de Val-des-Monts

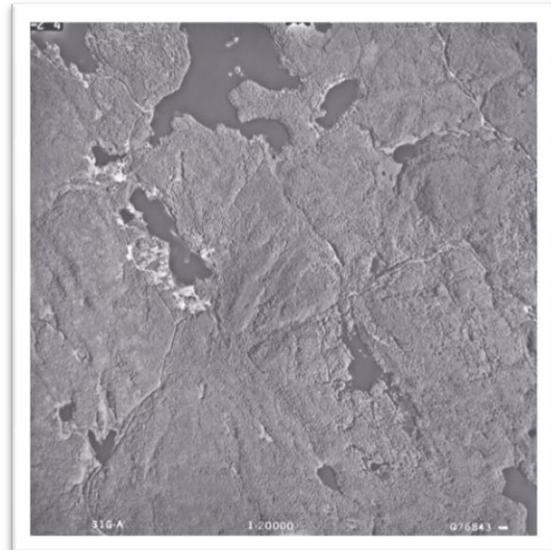
On remarque sur ces photographies que le développement est bel et bien entamé autour des lacs Clair, de l'Écluse (surtout au nord), Newcombe, Huot, Champeau, Saint-Pierre, Bois Franc et Lachaine. Du déboisement est présent au sud-ouest du lac Newcombe, au nord-est et au sud du lac Saint-Pierre, au nord-est et au sud du lac McMullin, au nord et au sud du lac McGregor ainsi qu'en bordure de la Rivière Blanche Ouest. De l'agriculture est probablement pratiquée dans les zones déboisées du lac Saint-Pierre, McMullin, McGregor et de la rivière Blanche Ouest.

Photographies de 1976

Les quatre photographies aériennes suivantes, de 1976, représentent la région à partir du lac du Marbre jusqu'au sud du lac Saint-Pierre. Le lac du Marbre semble intact de développement mis à part son débarcadère et une zone déboisée au nord de celui-ci. Le développement autour des lacs Clair, Chapeau, Bois Franc, Newcombe et au sud du lac Saint-Pierre est bien visible. Le déboisement environnant le lac Newcombe est encore plus prononcé à cette époque.



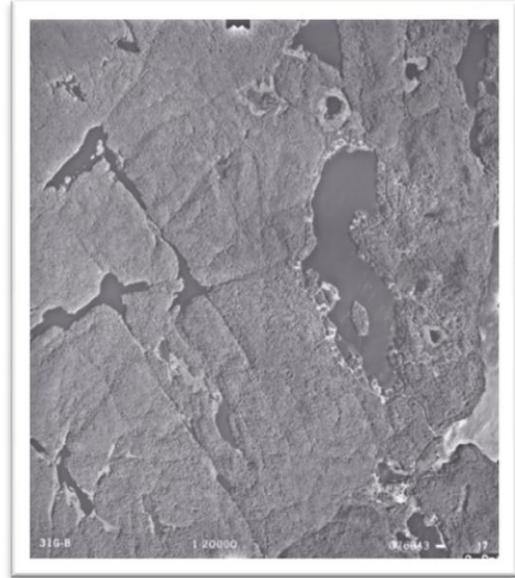
**Photographie aérienne no 1 de 1976
représentant le nord de Val-des-Monts**



**Photographie aérienne no 2 de 1976
représentant le nord de Val-des-Monts**



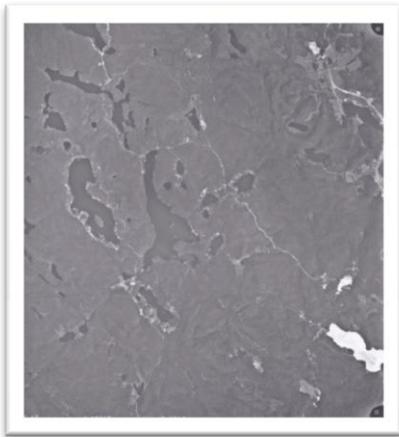
**Photographie aérienne no 3 de 1976
représentant le centre de Val-des-Monts**



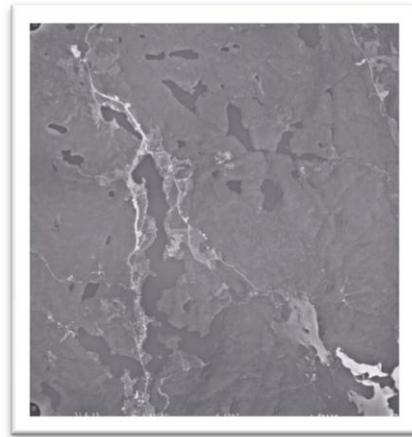
**Photographie aérienne no 4 de 1976
représentant le nord de Val-des-Monts**

Photographies de 1980

Les deux photographies aériennes de 1980 illustrent la région à partir du sud du lac Saint-Germain jusqu'au nord du lac Grand. Il est également possible de voir le développement entourant les lacs Saint-Germain (au sud), Lachaine, Petit lac Clair, Petit lac Huot et la baie du centre est du lac de l'Écluse. On remarque du déboisement entourant les lacs Bran-de-Scie et Newcombe ainsi qu'un développement plus étalé de ces lacs et du lac Champeau. En lien avec ce qui précède, on dénote des coupes de bois entourant le chemin Paquin, sur une bonne partie entourant le lac McMullin, au sud du lac Saint-Pierre et de manière éparse sur le territoire. La présence de chemin forestier est également notable.



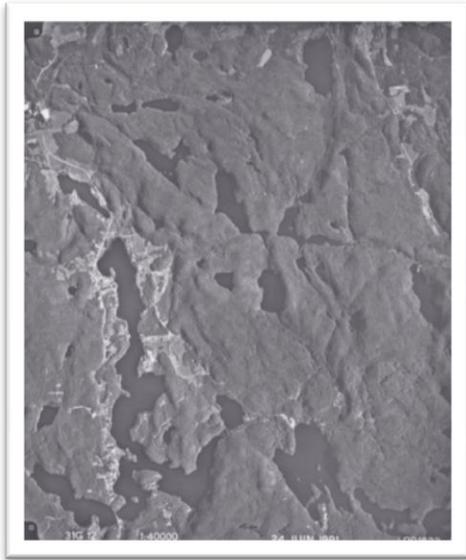
**Photographie aérienne no 1 de 1980
représentant le nord de Val-des-Monts**



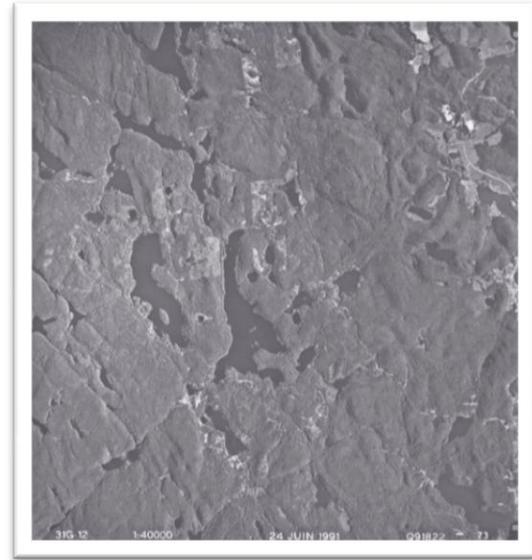
**Photographie aérienne no 2 de 1980
représentant le nord de Val-des-Monts**

Photographies de 1991

Les quatre photographies aériennes suivantes de 1991 représentent la région à partir du sud du lac Saint-Germain jusqu'au lac McGregor. On dénote sur ces photographies un développement plus accru du pourtour du lac Saint-Pierre ainsi que plusieurs zones de coupes de bois (à l'est du lac Saint-Germain, au nord du lac de l'Écluse, entre les lacs Clair et de l'Écluse, à l'est du lac Achigan, au nord du lac McMullin et au sud de la route du Carrefour. Le développement est bien présent aux lacs Girard, McGlashan, Bonin, Dame, Truite Maigre, Eau Claire, Noir, Rhéaume, Barnes, Épinettes et Baie Mud.



**Photographie aérienne no 1 de 1991
représentant le centre-nord de Val-des-Monts**



**Photographie aérienne no 2 de 1991
représentant le nord de Val-des-Monts**



**Photographie aérienne no 3 de 1991
représentant le nord de Val-des-Monts**



**Photographie aérienne no 4 de 1991
représentant le centre de Val-des-Monts**

Photographies de 2000

Les quatre photographies aériennes suivantes de 2000 représentent la région à partir du petit lac Clair jusqu'à la rivière Blanche Ouest. Sur ces photographies, le développement général de la région est bien apparent. On remarque même la construction de résidences en bordure des chemins d'accès aux lacs, mais aussi les chemins plus larges et définis. Le développement au lac à Butor est également visible. Des zones de coupes forestières sont observables au sud de la route du Carrefour, à l'est du lac McGregor, au sud des lacs Girard et McGlashan et de manière éparses sur le territoire.



**Photographie aérienne no 1 de 2000
représentant le centre-nord de Val-des-Monts**



**Photographie aérienne no 2 de 2000
représentant le centre-nord de Val-des-Monts**



**Photographie aérienne no 3 de 2000
représentant le centre-nord de Val-des-Monts**



**Photographie aérienne no 4 de 2000
représentant le centre-nord de Val-des-Monts**

Annexe 36 – Sondage aux riverains

Provenance des répondants au sondage

Provenance (lacs) des répondants	%
Lac Saint-Pierre	42
Lac McGregor	12
Lac Brassard	9
Lac Perdrix et lac Gilmour	8
Lac McArthur	7
Lac Huot, lac Truite, lac McGlashan et lac Bataille	5
Provenance inconnue	5
Lac Rhéaume et lac Bois Franc	4
Lac Lockhart et lac Achigan	3

Catégorie 1 – Qualité de l'eau / Suivi de la qualité de l'eau

À la question 1.1 – Est-ce que vous souhaitez vous impliquer pour le suivi de la qualité de l'eau de votre lac?

81 % des répondants ont indiqué vouloir s'impliquer dans le suivi de la qualité de l'eau de son lac contre 16 % qui ne souhaite pas s'impliquer. 2 % des répondants ont préféré ne pas répondre.

À la question 1.1a – Connaissez-vous les outils disponibles sur le site de la Fédération (www.federationdeslacs.ca), tels que la vidéo technique sur la prise de mesure de la transparence et de l'échantillonnage du phosphore total, les protocoles d'inventaires et autres, et est-ce que vous les utilisez?

49 % des répondants ont indiqué connaître et utiliser les outils disponibles sur le site de la Fédération alors que le même nombre, 49 % ont indiqué ne pas connaître ni utiliser les outils en ligne de la Fédération des lacs. 2 % n'ont pas répondu à la question.

À la question 1.2 – Est-ce que vous, ou les riverains de votre lac effectuez des échantillons d'eau pour analyser le taux de coliformes fécaux, le phosphore total, la transparence de l'eau ou toute autre analyse, dans les aires de baignade de votre lac et dans les cours d'eau qui alimentent votre lac?

58 % des répondants disent effectuer de l'échantillonnage de l'eau de leur lacs contre 40 % qui n'en effectuent pas. 2 % des répondants n'ont pas répondu à la question.

À la question 1.2a – Si oui, avez-vous conservé les résultats du laboratoire ou vos notes et accepteriez-vous de nous les partager?

51 % des répondants mentionnent avoir conservé les résultats du laboratoire. 37 % n'ont pas de résultat de laboratoire à partager et 12 % des répondants n'ont pas répondu à la question.

À la question 1.3 – Est-ce qu'il y a à votre lac un réseau de surveillance des cyanobactéries (algue bleue-vert)?

47 % des répondants mentionnent qu'il y a un réseau de surveillance volontaire des cyanobactéries sur leur lacs contre 42 % qui n'en a pas. 12 % des répondants n'ont pas répondu à la question.

À la question 1.4 – Savez-vous ce qu'il faut faire ou ne pas faire en cas de floraison d'algue bleue-vert sur votre lac?

47 % des répondants mentionnent savoir ce qu'il faut faire en cas de floraison d'algue bleue-vert contre 53 % qui ne savent pas.

Catégorie 2 – Amélioration de la qualité de l'eau

À la question 2.1 – Est-ce que vous savez que le mauvais fonctionnement d'une installation septique peut augmenter la pollution de l'eau de votre lac, augmenter la colonisation des plantes aquatiques et peut-être un risque pour la santé de tous ceux qui utilisent l'eau?

98 % des répondants mentionnent connaître les risques d'une installation septique non conforme pour la qualité de l'eau d'un lac contre 2 % qui ne savent pas.

À la question 2.2 – Est-ce que vous croyez que l'installation septique de votre chalet / maison est conforme?

93 % ont répondu oui alors que 3 % n'ont pas répondu.

À la question 2.3 – Avez-vous fait vidanger votre fosse septique depuis les deux dernières années?

79 % des répondants ont mentionné avoir fait vidanger leur fosse septique dans les deux dernières années alors que 12 % ont mentionné ne pas l'avoir fait. 9 % des répondants n'ont pas répondu à la question.

À la question 2.4 – Croyez-vous qu'il y a des installations septiques non conformes qui risquent de polluer votre lac?

63 % des répondants croient qu'il y a des installations septiques non conformes à leur lac contre 21 %. 14 % des répondants ont mentionné de ne pas savoir.

À la question 2.5 – Utilisez-vous des pesticides, herbicides, fertilisants sur votre terrain?

100 % des répondants mentionnent ne pas utiliser de pesticide, d'herbicide ou de fertilisant sur leur terrain.

À la question 2.6 – Utilisez-vous des savons qui contiennent des phosphates?

5 % des répondants mentionnent utiliser des savons qui contiennent des phosphates contre 91 % qui n'en utilisent pas. 5 % des répondants n'ont pas répondu à la question.

Catégorie 3 – Contrôle de l'érosion

À la question 3.1 – Est-ce qu'il y a une politique particulière concernant la force maximale des bateaux moteurs sur le lac?

28 % mentionnent qu'il y a une politique particulière concernant la force maximale des bateaux moteurs sur leur lac. 60 % mentionnent que non alors que 12 % des répondants n'ont pas répondu à la question.

À la question 3.2 – Est-ce qu'il y a un réseau de surveillance, tel qu'un regroupement de « capitaines de baie », pour sensibiliser les plaisanciers sur le lac?

40 % des répondants mentionnent la présence d'un réseau de surveillance sur leur lac. 44 % des répondants mentionnent ne pas avoir un réseau de surveillance sur leur lac. 16 % des répondants ne le savent pas.

À la question 3.3 – Est-ce que votre terrain, ou celui d'autres riverains autour du lac ont été sujets à l'érosion par les vagues causées par les bateaux moteurs?

54 % des répondants mentionnent avoir subi de l'érosion par les vagues à leur terrain. 16 % mentionnent ne pas avoir subi de problème d'érosion par les vagues. 30 % des répondants ne savent pas.

À la question 3.4 – De quel type de substrat (sable, gravier, roche, roc, argile, limon, matière organique) est constituée la berge de votre propriété?

Type de substrats de la berge

Substrats	%
Argile et matière organique	2
Argile et sable	5
Roc et roche	7
Roche, gravier	2
Sable, argile, matière organique	5
Sable, gravier, roche	26
Sable, gravier, roche, argile, matière organique	12
Sable, gravier, roche, limon, matière organique	2
Sable, roche et argile	7
Sable, roche, roc, matière organique	9
Ne sait pas	23

À la question 3.5 – Avez-vous eu recours à des techniques ou des structures pour contrôler l'érosion de vos berges?

33 % des répondants mentionnent avoir eu recours à des techniques ou à des structures pour contrôler l'érosion des berges. 56 % des répondants n'ont pas eu recours à des mesures de contrôle des berges. 11 % des répondants ne savent pas.

Catégorie 4 – Intégrité de la bande riveraine¹

À la question 4.1 – Est-ce que vous avez des problèmes d'érosion sur votre bande riveraine?

14 % des répondants mentionnent avoir des problèmes d'érosion de leur bande riveraine. 70 % des répondants mentionnent ne pas avoir de problèmes d'érosion de la bande riveraine. 16 % des répondants n'ont pas répondu à la question.

4.1a – Si oui, pouvez-vous les décrire?

Commentaires reçus sur les sondages

Erosion of soil at edge where waves lap the shore.
Large waves from boats cause the clay loam soil to wash away around the roots of the trees causing them to fall in the lake. The erosion is very severe and had caused the shoreline to recede 4 to 5 feet in the last 5 years. I have lost two large trees also.
Nominal from waves
Retaining wall erosion due to a combination of high water levels in the past 6 years and the increasing number of "wake board" boats on the lake.
large waves damaging my water intake pipes
Two years ago we had to dig up the water pipe for repair, and the soil & clay were eroding into the lake, so we placed large rocks to hold it back so that plants would naturally grow to use roots to reatin it.
There is a small grassy beach that is affected by power boats' wakes.

À la question 4.2 – Pouvez-vous nommer les espèces de végétaux (plantes, arbustes et arbres) qui poussent sur votre bande riveraine?

49 % des répondants mentionnent connaître les végétaux sur leur bande riveraine. 30 % des répondants ne connaissent pas les végétaux de leur bande riveraine. 21 % des répondants n'ont pas répondu à la question.

¹ Premier 15 mètres à partir de la ligne naturelle des hautes eaux à l'exception d'une ouverture permise de 5 mètres.

4.2a – Si oui, dressez la liste des végétaux ici dont vous connaissez le nom.

Liste des commentaires des répondants

Birch, spruce, maple trees
Myriques baumier et Spirées à larges feuilles
White pine, cedar, oak,
Cèdres, mélèze, pin blanc
Cedar hemlock red oak white pine alder poison ivy dog tooth violet bunch berry white and yellow birch tamarack
Pickeral weed, cardinal flower and others I cannot name
Plantes : carex, fougère onoclea, iris versicolore, salicaire pourpre (que je tente d'éliminer) Arbustes : diereville chèvrefeuille, myrique baumier Feuillus : bouleau à papier, bouleau jaune, érable Conifères : cèdre, épinette, pruche
Oaks, Pines, Summaks, Maples
Trees : Cedar, spruce Shrubs : Gale, hazelnut, ferns, long grass,
White cedars, white pine, spruce and hemlock.
Birch, poplar, cedar, hemlock and white pine
Des myriques baumiers et des spirées à larges feuilles.
Oaks, Pines, Summaks, Maples
Oaks, Pines, Summaks, Maples
Sagitaire, nenuphar
Cedars, birch, water lilies, bridal suit shrubs, hydrangeas, and many natural plants
Plants and shrubs : bog laurel, leatherleaf, sweetgale, blueberry, purple iris, sundew, wild mint, indian cucumber root, bullrush, wild grass, bur reed, jack-in-the-pulpit, cattails, pitcher plant ; In water : Arrowhead, water lilies Trees : Juneberry, paper birch, hemlock, sugar maple, striped maple, beech, white pine, white spruce, red oak, yellow birch, large toothed aspen, white cedar, willow
We have allowed all wild plants to flourish there. I only recognize the "wild iris".
Spirea. Trees are pine, hemlock.
Siberian crab apples, birches, red maples, cedars, grasses, clover, musk mallow, purple loose strife, wild blueberry bushes, wild mustard, smart weed, water primrose, pickerel weeds, lotus water lilies
Eastern hemlock, pine, white birch, maple, mountain laurel
Hemlock, cedar, birch, white pine, silver birch, oak
Merisier, érable, iris, rosier sauvage, hydrangé, potentilla, lys asiatique, sedum saulnier

À la question 4.3 – Est-ce que vos arbres sont protégés des castors (grillage protecteur)?

30 % des répondants mentionnent protéger leurs arbres des castors. 60 % des répondants mentionnent ne pas protéger leurs arbres des castors. 10 % des répondants n'ont pas répondu à la question.

Catégorie 5 – Valorisation des milieux fauniques et floristiques

À la question 5.1 – Quels animaux (poissons, oiseaux, mammifères, reptiles, amphibiens) avez-vous déjà observés au lac?

Variété de la faune

Animaux observés	% des répondants mentionnant avoir observé ces animaux
Castor	53
Huard	44
Grand héron	35
Chevreuil	33
Bernache du Canada	30
Tortue	28
Achigan, canards, loutre, rat musqué	26
Colibri à gorge rubis, grenouille	23
Couleuvre, ouaouaron, vison	21
Brochet, crapet-soleil, perchaude, raton laveur	19
Écureuil, geai bleu	16
Dindons sauvages, harle, martin-pêcheur, tamia rayé	14
Canard colvert, couleuvre d'eau, crapaud, goéland, pic, porc-épic, renard, tortue serpentine, truite arc-en-ciel	12
Corbeau, marmotte, mésange, mouffette, perdrix, truite grise	9
Crapet de roche, grenouille verte, rainette, souris, tortue peinte, urubu	7
Aigle, chauve-souris, étourneau, garrot, hermine, hirondelle rustique, ours	5
Barbotte brune, bruant des neiges, buse, canard branchu, cardinal rouge, carouge à épaulettes, chardonneret, coyote, crécerelle d'Amérique, grand pic, grenouille léopard, grosbec, hibou, lièvre d'Amérique, loup, martre d'Amérique, ménés, merle d'Amérique, merlebleu de l'est, moucherolle phébi, musaraigne, orignal, paruline jaune, pic flamboyant, quiscale bronzé, sangsue, sittelle, tourterelle, troglodyte, truite mouchetée, truite rouge	2

À la question 5.2 – Avez-vous remarqué des changements au niveau des populations d’animaux et du nombre de portées ou de petits que vous avez observés au cours des dernières années (par exemple, de plus en plus de bernaches, de moins en moins de plongeurs huard)?

58 % des répondants mentionnent avoir observé des changements au niveau des populations d’animaux et de nombre de portées ou de petits observés au cours de la dernière année. 37 % des répondants mentionnent ne pas avoir observé de changement chez les animaux. 5 % des répondants n’ont pas répondu à la question.

5.2a – Si oui, décrivez vos observations.

Observations rapportées par les répondants

De moins en moins de ouaouarons et de plus en plus de bernaches.
Les bernaches sont plus nombreuses depuis quelques années.
More geese.
De plus en plus de bernaches.
Fewer loons.
The loons lose their babies to the turtles and the merganser ducks do as well.
Malheureusement, cette année nous avons eu la visite de bernaches du Canada. À date, nous avons moins de canards que les années passées.
More Canada geese.
Cannot say, since I have only been here for three months.
Fewer ducks
More geese, ducks... they cause too much fecal matter.
Less frogs, more loons.
Cannot say, since I have only been here for three months.
More and more Canada geese, also more loons
Moins de grenouilles.
Moins de huards, moins de canards en général depuis un an.
More geese
Beaucoup moins d'amphibiens et reptiles.
Virtually no bats this year. We had at least one this year, but in previous years have had lots of bats.
De plus en plus de bernaches... et les maudits castors!
Same no change
Loons are less / porkupines gone.

À la question 5.3 – Avez-vous remarqué des habitats particuliers (par exemple, indice d'un habitat du castor, habitat du rat musqué, aire de nidification du plongeon huard, frayère de poissons, etc.) et à quel endroit?

47 % des répondants ont mentionné avoir remarqué des habitats particuliers contre 47 % qui n'ont rien remarqué. 6 % des répondants n'ont pas répondu à la question.

5.3a – Si oui, décrivez vos observations.

Habitats particuliers observés par les répondants

Rats musqués sous notre quai et celui des voisins.
De trois habitats de castors à deux dont un seulement en usage. Frayère de poisson près de notre quai.
More bank beaver
Muskrat live under our dock. The loons and beavers are near the large island on the lac Brassard
Hutte de castor : à la tête du lac et au pied d'un escarpement (petit secteur inhabité). Frayère de poissons : à plusieurs endroits à environ 1-2 mètres de la rive où le fond est sablonneux sous la couche de débris organiques
Near 17 Sejour in the south rock
Muskrat den in my dock
Rat musqué, sous mon quai
Habitat de castors
There are two beaver huts on the lake, on the eastern and northern shorelines.
Muskrat habitats are under the floating docks during the winter, as well as in the banks of the lake. A couple of new beaver lodges have been built.
Oui - un habitat du castor - région de la baie McCarthy au lac McGregor
Muskrats under my dock... causing issues... not sure what options
The beaver habitats appear to be where they always have been, at both ends of the lake.
Trois huttes de castors, côté nord du lac, frayères achigan et crapet de roche, près des huttes et à l'embouchure du ruisseau (rivière Blanche)
Beaver hut on the north shore of Bataille Lake at the intersection of Blackburn and Rhéahume Roads.
Beaver lodges on shoreline
Il y a une hutte de castors devant mon chalet

À la question 5.4 – Est-ce qu’il y a des problématiques entourant certaines espèces animales (problèmes de castor ou autres)?

49 % des répondants mentionnent avoir des problématiques avec certaines espèces animales. 42 % mentionnent ne pas avoir de problématique. 9 % des répondants n’ont pas répondu à la question.

5.4a – Si oui, lesquelles?

Commentaires des répondants au sujet des animaux problématiques.

There is a lot of evidence of beavers on the lac and a trapper with permit was allowed to trap over the past winter.
Otters eating the dock floats.
Problèmes de castors qui détruisent les arbres.
Beavers.
Beavers who take down the trees near the shoreline, muskrats and otters who make a mess at the dock and leave many shells.
Les castors ou les rats musqués rongent presque tout ce qu'ils peuvent se mettre sous la dent : érable, bouleau, peuplier, même les cèdres, rosiers sauvages, myrique baumier, sureau, aronie noire.
Beavers cutting the saplings and shrubs during winter; muskrats chewing the styrofoam in my dock.
Too many geese.
Yes. In the fall the beavers tend to dam the stream from Desormeaux Bay into Lac McArthur.
Canada geese.
Beaver, crows, deer.
Beavers fell the odd tree, but it's not excessive.
A few years ago there was too much damage from beavers.
Beavers dams have broken causing a flood of putrid water into the lake, damaging buildings and contaminating the lake. Mallard duck feces are also contaminating the lake. Some cottages feed the ducks which increases the contamination problem. We also see snails which carry disease from duck feces and are causing swimmer itch. This is lasting later into the summer season than in previous years.
Maudits castors!
Muskrats.
Beavers, especially as concerns a pond high above Lake Gilmour whose stream flows into the lake and has a few times over the past 5 years caused inundations and road wash-outs.
Abattage des arbres par les castors (5 réparations par Hydro Québec), sacs de poubelles déquichetés par rongeurs et ours.
Racoons and ground hogs.
Beavers and ducks.

À la question 5.5 – Est-ce qu’il y a des espèces végétales envahissantes à votre lac?

60 % des répondants mentionnent avoir des espèces floristiques envahissantes à leur lac. 30 % des répondants mentionnent ne pas avoir d’espèces floristiques envahissantes à leur lac. 10 % des répondants n’ont pas répondu à la question.

5.5a – Si oui, lesquelles?

37 % des répondants mentionnent avoir vu du myriophylle en épi à leur lac.

7 % des répondants mentionnent avoir vu de la salicaire pourpre à leur lac.

16 % des répondants mentionnent avoir vu des espèces floristiques envahissantes à leur lac dont ils ignorent le nom.

Catégorie 6 - Plantes aquatiques

À la question 6.1 – Avez-vous observé une augmentation ou une diminution des plantes aquatiques dans votre lac au cours des dernières années?

47 % des répondants mentionnent avoir observé un changement au niveau des plantes aquatiques de leur lac. 37 % des répondants n’ont pas observé de changement. 16 % des répondants n’ont pas répondu à la question.

6.1a – Si oui, connaissez-vous le nom de ces plantes aquatiques?

32 % des répondants ayant répondu oui à la question 6.1 mentionnent connaître le nom de ces plantes contre 40 % qui ne le connaît pas. 28 % des répondants n’ont pas répondu à la question.

À la question 6.2 – Croyez-vous que la présence des plantes aquatiques sur votre lac soit un problème?

37 % des répondants croient que la présence de plantes aquatiques à leur lac soit un problème contre 47 % qui ne le croient pas. 16 % des répondants n’ont pas répondu à la question.

6.2a – Si oui, expliquez.

Commentaires des répondants concernant la présence de plantes aquatiques

Myriophylle en épi envahissent la baie de mon chalet.
Could be but not sure.
Le myriophylle se propage de plus en plus.
Greatly increased plants under the surface near the shore.
Les plantes aquatiques ont changé la couleur de l'eau qui semble être plus verdâtre et visqueuse surtout durant les grosses chaleurs. Je vous enverrai une photo de cette nouvelle algue.
Ce n'est pas un problème dans l'immédiat, mais l'augmentation des plantes aquatiques à la tête du lac pourrait devenir si elles continuent à avancer vers le centre du lac.
Cannot say, since I have only been here for three months.
Eurasian milfoil chokes the lake and causes reduction of oxygen in the lake.
Only to a certain extent and how invasive it is.
Mill foil weed is invasive, causes restricted areas for boating, and generally reduces recreational enjoyment of the lake.
Elles augmentent en nombre...
Cannot say, since I have only been here for three months.
Myriophylle.
Cannot say, since I have only been here for three months.
Obstruct swimming. Lower oxygen level in the water.
Myriophylle.
Millfoil is a serious problem. The lake has a weed problem and the water colour has become turbid. I have been at the lake for over 50 years and recall when the lake was clear.
Commence en avoir de plus en plus...
Not sure as we have deep water almost immediately from shoreline.
Oxygen.

Catégorie 7 – Sensibilisation

À la question 7.1 – Est-ce que vous considérez avoir besoin d'information pour le reboisement de vos berges?

12 % des répondants mentionnent avoir besoin d'information pour effectuer le reboisement de leur berge contre 85 % qui n'ont pas besoin d'information. 4 % des répondants n'ont pas répondu à la question.

À la question 7.2 – Est-ce que vous accepteriez de participer à un programme de reboisement de vos berges?

42 % des répondants accepteraient de participer à un programme de reboisement de leurs berges contre 51 % qui n'accepteraient pas. 7 % des répondants n'ont pas répondu à la question.

À la question 7.3 – Est-ce que vous croyez qu'il serait nécessaire pour vous ou les gens de votre lac de diffuser un guide sur les bonnes pratiques environnementales?

77 % des répondants croient qu'il serait nécessaire de publier un guide sur les bonnes pratiques environnementales contre 16 % qui ne le croient pas. 7 % des répondants n'ont pas répondu à la question.

À la question 7.4 – Est-ce que vous jugez que la Municipalité devrait en faire davantage pour le contrôle et l'entretien des systèmes septiques?

86 % des répondants croient que la Municipalité devrait en faire davantage pour le contrôle et l'entretien des installations septiques contre 5 % qui ne le croient pas. 9 % des répondants n'ont pas répondu à la question.

Catégorie 8 – Implication communautaire

À la question 8.1 – Êtes-vous membres d'une association de lac?

93 % des répondants mentionnent être membres d'une association de lac contre 2 % qui ne le sont pas. 5 % des répondants n'ont pas répondu à la question.

À la question 8.1a – Si oui, de quelle association s'agit-il?

Associations de lac

Nom de l'association	Nombre de répondants
Association du lac Saint-Pierre	44
Association du lac à la Perdrix	5
Association du lac Brassard	12
Association du lac Achigan	2
Association du lac Huot	2
Perkins-sur-le-lac	7
Association du lac McArthur	2
Association du lac McGregor	7
Association des propriétaires des Trois Lacs	2

À la question 8.1b – Si non, souhaiteriez-vous devenir membre ou créer une association de lac?

9 % des répondants ont répondu oui contre 5 % qui ont répondu non.

À la question 8.2 – Est-ce que vous savez que chaque année au cours de l'été se tient La Journée sur la qualité de l'eau? Il s'agit d'une activité sur la sensibilisation aux bonnes pratiques environnementales qui est tenue par la Fédération des lacs de Val-des-Monts.

84 % des répondants mentionnent connaître la journée sur la qualité de l'eau contre 12 % qui ne connaissent pas. 5 % n'ont pas répondu à la question.

À la question 8.2a – Si oui, Est-ce que vous avez déjà participé à cette activité?

49 % des répondants mentionnent avoir déjà participé à cette activité contre 33 % qui n'ont jamais participé. 18 % des répondants n'ont pas répondu à la question.

À la question 8.2b – Si non, aimeriez-vous participer à cette activité?

30 % des répondants mentionnent vouloir participer à cette activité contre 7 % qui ne le souhaite pas. 65 % des répondants n'ont pas répondu à la question.

À la question 8.2c – Quels sujets aimeriez-vous entendre parler à la prochaine Journée sur la qualité de l'eau?

Commentaires des répondants concernant les sujets dont ils aimeraient entendre parler

What are the best non-phosphate products? How to report non-compliance of septic systems without being identified?
Les items à l'ordre du jour sont toujours pertinents.
People around the lake with old septic or grey water systems causing leeching into the lake of bio and phosphate matter. You can see which properties have problems because they have water weeds in front of their property. The long-term residents don't care – they say "we have been here longer than you, so mind your own business."
Beaver control.
How can we clean up the lake and improve the overall water quality? Getting rid of the weeds is a main concern, but I feel we must have the buy-in from everyone who lives on the lake or uses it.
Mill foil weed control.
La qualité de l'eau de mon lac.
Boating activities, use of wake boats and seadoos.
Détails sur les rampes au lac McGregor et Saint Pierre
Aborder les différentes règles et lois de la Municipalité et de l'environnement. Apprentissage pour la protection de la faune et la flore. Le compte rendu des programmes de la Fédération.
Comment les bateaux étrangers au lac peuvent-ils contaminer l'eau?

Catégorie 9 – Commentaires

Avez-vous d'autres commentaires ou suggestions à proposer?

Commentaires et suggestions des répondants

Continuez votre excellent travail (surtout Mélanie !).
People allow their guests to bring boats which have not been cleansed and therefore may have zebra mussels on them. I fear that someone may try to develop property behind the road with multiple houses and provide a single lot for water access for the public. This would almost surely bring us zebra mussels, not to mention overcrowding, erosion, and other problems.
J'aimerais bien que l'on puisse analyser la qualité de l'eau du lac Lockhart. Je suis prête à prendre des échantillons. J'aimerais identifier une algue de couleur vert acide qui a fait son apparition dans notre lac il y a deux ans.
Right now I see each association piece mealing their membership and spending money on printing information pamphlets to distribute to its members. If we are members, most likely we are already informed and vested to help. I would like to give more time to this, however, I will only give it if things are run efficiently and effectively. We don't seem to be taking advantage of internet media as we should. Door to door is shameful in this day and age. I appreciate you sending out this survey. Please let me know how I can help.
Addressing the enforcement of boat power limits and/or elimination of wakeboats causing shoreline erosion.
Addressing the enforcement of boat power limits and/or elimination of wakeboats causing shoreline erosion.
No, thank you.
Addressing the enforcement of boat power limits and/or elimination of wakeboats causing shoreline erosion.
Merci.
Thank you for the work you do.

Annexe 37 – Aperçu du contexte légal de l'accès à l'eau au Québec

L'extrait suivant est tiré de « Contexte légal de l'accès à l'eau au Québec – Aperçu », une recherche menée par messieurs Minh Doan et Jean-Claude Jr Lemay ainsi que leurs collaborateurs dans le cadre de *Pro Bono UQÀM*, et ce, en partenariat avec *AGIR pour la Diable* et le *Regroupement des organismes de bassins versants du Québec (ROBVQ)* (Doan et autres, 2013).

« Le partage des compétences liées à l'eau est complexe puisqu'aucune loi ou règlement n'établit clairement une séparation précise. Ainsi, lorsqu'on veut connaître l'état du droit sur l'eau, il est important de connaître quelles compétences possède chaque palier gouvernemental. »

FÉDÉRAL

En vertu de l'article 91 (10) de la Loi constitutionnelle de 1867, le fédéral a compétence sur « la navigation et les bâtiments ou navires ». Par conséquent, le Canada a le pouvoir de légiférer sur tout ce qui a trait aux eaux navigables et l'accès à ces eaux. Ce fait s'illustre par des lois et règlements, tels que la Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada et le Règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments.

C'est cette compétence constitutionnelle sur la navigation qui habilite le fédéral à faire des lois et règlements, dont voici quelques exemples :

- 1. Loi de 2001 sur la marine marchande du Canada*
- 2. Loi maritime du Canada ; -Loi sur la protection des eaux navigables*
- 3. Règlement sur les restrictions visant l'utilisation des bâtiments*
- 4. Règlement sur la prévention de la pollution par les navires et sur les produits chimiques dangereux*
- 5. Règlement sur les petits bâtiments*

PROVINCIAL

Tout d'abord, en ce qui concerne la compétence du Québec, la Loi constitutionnelle de 1867 spécifie que : « La législature de chaque province a compétence exclusive pour légiférer dans les domaines suivants : prospection des ressources naturelles non renouvelables de la province; exploitation, conservation et gestion des ressources naturelles non renouvelables et des ressources forestières de la province, y compris leur rythme de production primaire; aménagement, conservation et gestion des emplacements et des installations de la province destinés à la production d'énergie électrique. »

MUNICIPALITÉS RÉGIONALES DE COMTÉ

En ce qui concerne les municipalités régionales de comté (MRC), le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire¹⁵ (MAMROT) fait ressortir les principales compétences obligatoires qui sont octroyées aux MRC en vertu de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme. Le pouvoir le plus important des MRC consiste à créer un schéma d'aménagement et de développement, expliqué aux articles 5 à 7 de ladite Loi. Ce schéma est « (...) le document de planification qui établit les lignes directrices de l'organisation physique du territoire d'une municipalité régionale de comté (MRC). Il permet de coordonner les choix et les décisions qui touchent l'ensemble des municipalités concernées, le gouvernement, ses ministères et ses mandataires. Le schéma est, avant tout, un document d'intention formulé et conçu de manière à faire ressortir une vision régionale du développement durable. »

Les MRC se voient aussi attribuer des compétences facultatives, et ce, toujours en vertu de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme. Quant à la Loi sur les compétences municipales, elle délègue la responsabilité de la libre circulation de l'eau aux MRC (articles 103 à 110).

MUNICIPALITÉ

En vertu des articles 4 et 19 de la Loi sur les compétences municipales, les municipalités ont compétence sur l'environnement; elles peuvent donc adopter des règlements à cet effet.

Article 4

En outre des compétences qui lui sont conférées par d'autres lois, toute municipalité locale a compétence dans les domaines suivants :

- 1. la culture, les loisirs, les activités communautaires et les parcs*
- 2. le développement économique local, dans la mesure prévue au chapitre III*
- 3. la production d'énergie et les systèmes communautaires de télécommunication*
- 4. l'environnement*
- 5. la salubrité*
- 6. les nuisances*
- 7. la sécurité*
- 8. le transport*

Elle peut adopter toute mesure non réglementaire dans les domaines prévus au premier alinéa ainsi qu'en matière de services de garde à l'enfance. Néanmoins, une municipalité locale ne peut déléguer un pouvoir dans ces domaines que dans la mesure prévue par la loi.

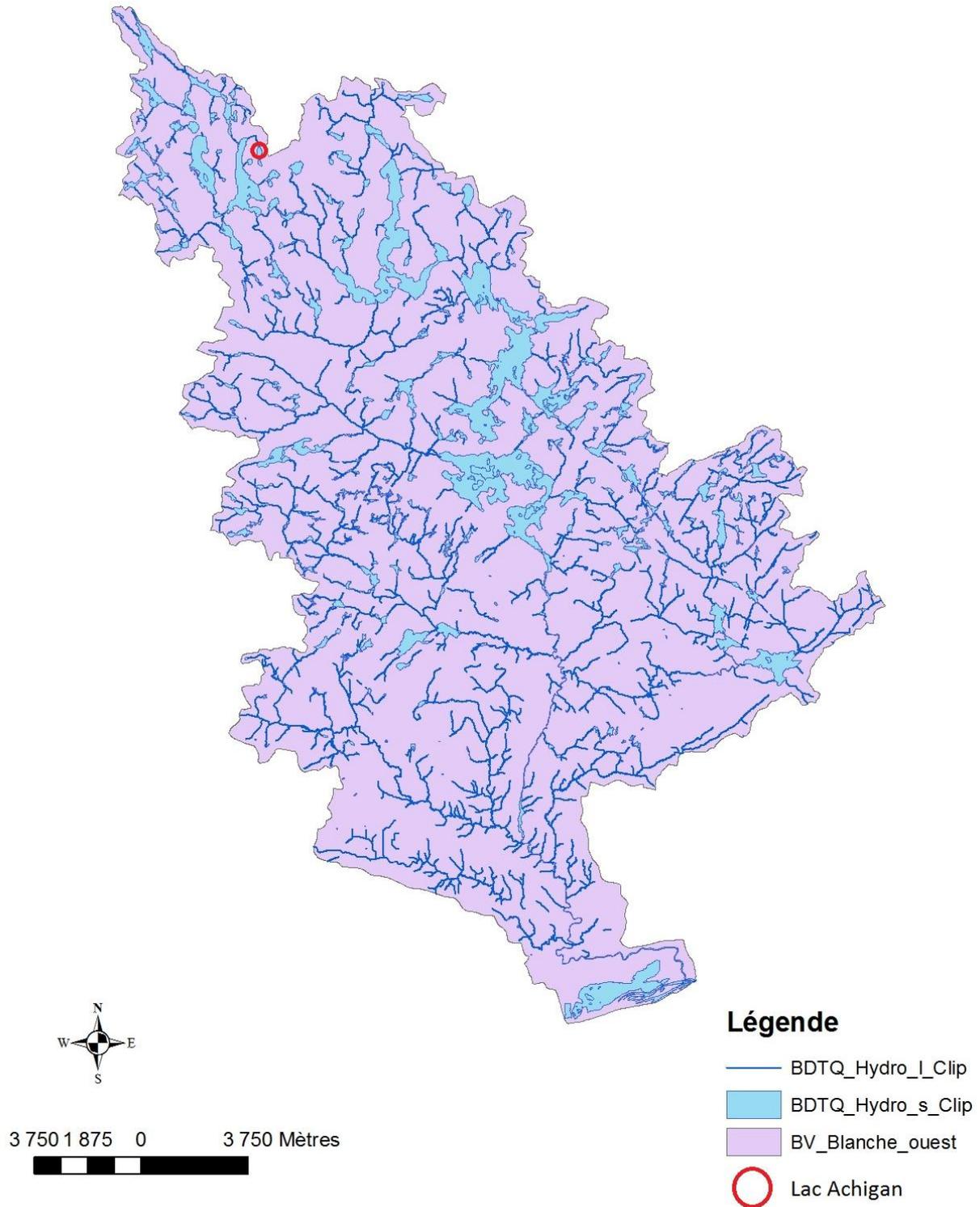
Article 19

19. Toute municipalité locale peut adopter des règlements en matière d'environnement.

L'article 5 précise que cela doit être fait dans le but de rendre obligatoire une règle de caractère général et impersonnel.

Tel qu'indiqué dans un document publié par le MARMOT, le mot « environnement », à l'article 19 « [...] s'entend dans son sens large et couvre notamment la protection de l'environnement, l'assainissement de l'atmosphère, l'alimentation en eau, l'égout et l'assainissement des eaux, la gestion des matières résiduelles incluant celle des matières recyclables. Par conséquent, le Québec doit maintenir et assurer la qualité de l'eau. De plus, cette loi ajoute qu'il est de compétence provinciale « la propriété et les droits civils dans la province » et qu'il est « généralement [de compétence provinciale] toutes les matières d'une nature purement locale ou privée dans la province ».

Annexe 38 – Caractérisation du lac Achigan



Introduction

Ce présent rapport fait état des résultats de la caractérisation de la bande riveraine, du suivi de la qualité de l'eau ainsi que de l'état trophique du lac Achigan.

1. Description du lac

La figure suivante présente l'emplacement de la fosse (Fosse 1) ainsi que l'emplacement du tributaire (T1) et de l'émissaire (E1) du lac Achigan.



FIGURE 1 – LOCALISATION DE LA FOSSE, DU TRIBUTAIRE ET DE L'ÉMISSAIRE DU LAC ACHIGAN

a) Coordonnées géographiques de la Fosse 1 :

- Latitude : 45°44'27.21"N
- Longitude : 75°46'24.32"O

b) Superficie du lac : 3,5 hectares

2. Résultats de la caractérisation de la bande riveraine

Cette caractérisation a été réalisée au lac Achigan le 30 juillet 2012.

2.1 Utilisation du sol

D'après les observations recueillies, la plus grande partie du pourtour du lac Achigan est habitée, et il y a peu de zones de végétation entièrement naturelle. En effet, sur les 15 m de profondeur de bande riveraine évaluée, seulement 7 % de la rive est restée à l'état naturel, alors que 93 % est anthropisée. La figure suivante représente l'une des zones d'utilisation du sol.



FIGURE 2 – ZONE D'UTILISATION DU SOL DU LAC ACHIGAN

2.2 Importance des types d'aménagement et des signes de dégradation du rivage

Les résultats indiquent que, sur les 93 % de zones anthropisées, 48 % se composent de végétation naturelle, 36 % de végétation ornementale et 9 % de matériaux inertes. En ce qui concerne les signes de dégradation présents dans les zones anthropisées, 82 % de celles-ci sont non perturbées ou sans structure, tandis que 18 % sont attribuables à une dégradation de la rive par la présence de murets et de remblais. La figure suivante illustre ces résultats.

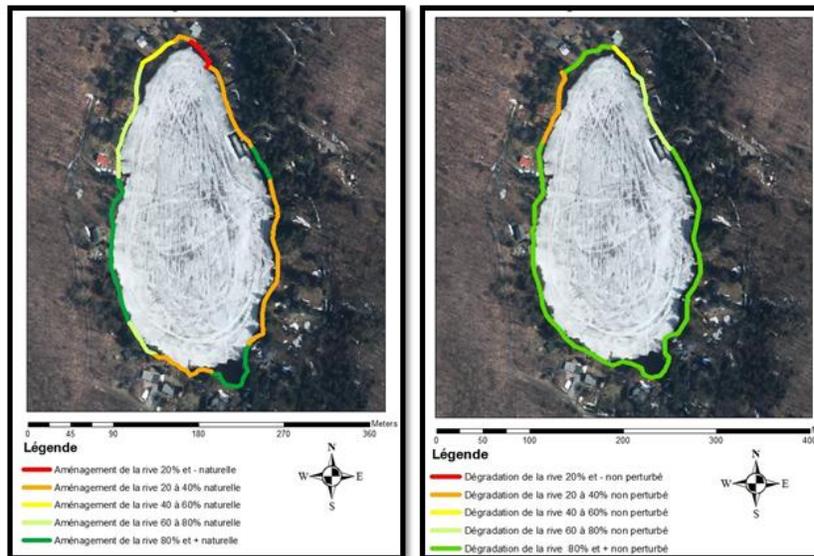


FIGURE 3 – TYPES D'AMÉNAGEMENT ET ZONES DE DÉGRADATION DU LAC ACHIGAN

2.3 Présence d'infrastructures

En tout, 19 quais ou abris à bateaux ont été répertoriés au lac Achigan.

2.4 Caractérisation des cours d'eau

Les fiches de caractérisation des cours d'eau sont présentées dans le tableau suivant.

TABLEAU 1 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 1 DU LAC ACHIGAN

Nom du cours d'eau	Tributaire 1 du lac Achigan
Date de la caractérisation	30 juillet 2012
Direction de l'écoulement	Nord, vers le lac de l'Écluse
Largeur à l'exutoire	Approximativement 3 mètres
Débit	Lent à stagnant
Profondeur de l'eau	Environ 45 centimètres
Nature du substrat	Sablonneux avec présence de matière organique
Bande riveraine	Artificialisée avec présence de gabion, d'enrochement et végétation clairsemée
Ponceau	Oui, sur la propriété riveraine du lac Achigan
Observations	Nouvelle canalisation à l'émissaire du lac Le ponceau a récemment été installé et le cours d'eau est canalisé sur la propriété riveraine jusqu'à la sortie du lac - Gabion en aval de la canalisation de l'émissaire du lac Achigan

TABEAU 2 – FICHE DE CARACTÉRISATION – ÉMISSAIRE 1 DU LAC ACHIGAN

Nom du cours d'eau	Émissaire 1 du lac Achigan
Date de la caractérisation	30 juillet 2012
Direction de l'écoulement	Nord, vers le lac Achigan
Largeur à l'exutoire de la canalisation	De 0,5 à 3,5 mètres approx.
Débit	Stagnant
Profondeur de l'eau	Environ 30 centimètres
Nature du substrat	Principalement de la matière organique avec présence de sable
Bande riveraine	Naturelle et s'apparentant à un milieu humide avec des herbacées de rivage
Présence d'herbiers aquatiques	Des herbiers de plantes indigènes sont présents de manière éparse
Ponceau	Métallique avec un diamètre d'environ 40 centimètres. En bon état et les berges sont bien stabilisées
Observations	Ponceau de l'émissaire du lac Galipeau et tributaire du lac Achigan Petit herbier naturel à la sortie du tributaire dans le lac Achigan

3. Résultats du suivi de la qualité de l'eau

Cette section présente l'ensemble des résultats physico-chimiques, les résultats d'analyse en laboratoire obtenus dans le cadre du Projet État de vieillissement des lacs ainsi que les résultats de l'échantillonnage du phosphore total en période de brassage printanier.

3.1 Profils physico-chimiques

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés à l'emplacement de la Fosse 1 du lac Achigan, comme le démontre la figure 1. Les graphiques suivants présentent les profils physico-chimiques obtenus lors de la visite terrain du 26 juin 2013. La transparence de l'eau était de 4,6 m. Il est à noter que l'interprétation des profils physico-chimiques n'est valable que pour la période échantillonnée.

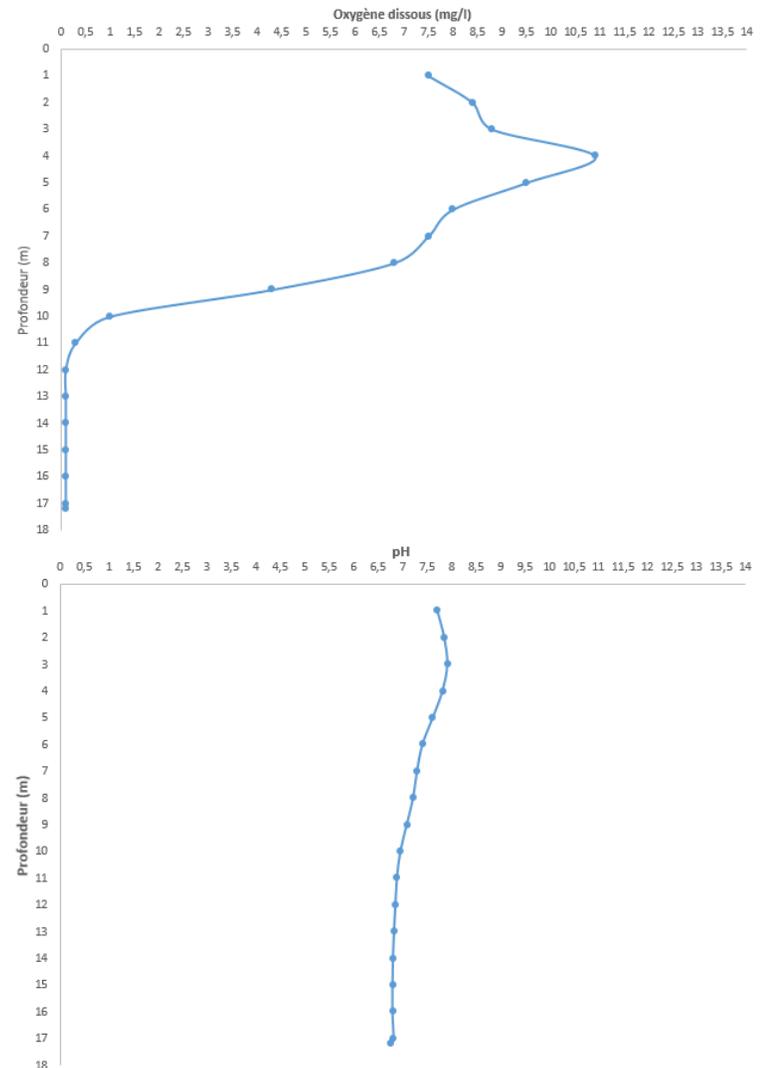
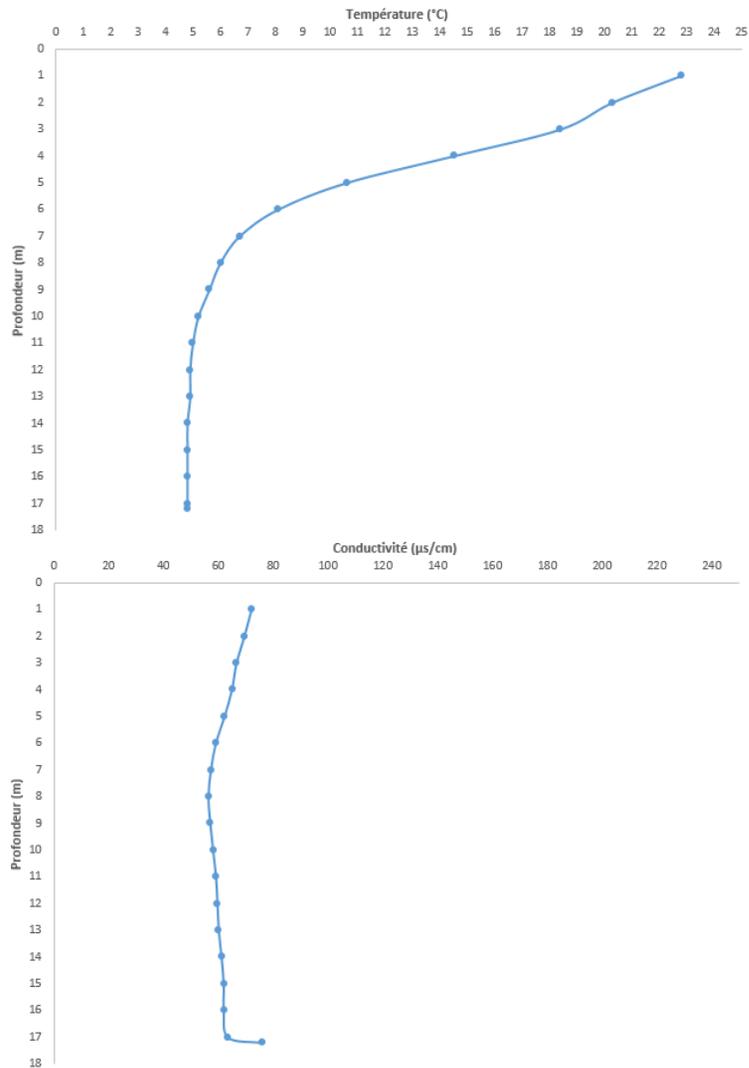


FIGURE 4 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 1 DU LAC ACHIGAN

TABLEAU 3 – BILAN DES PARAMÈTRES DU LAC ACHIGAN

Paramètre	Résultat	Seuil critique
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 8 m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	10,9	
Minimum	0,1	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	76	
Minimum	56,4	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	7,92	
Minimum	6,76	

3.2 Évolution du phosphore total

Le graphique suivant illustre l'évolution du phosphore total moyen en période de brassage des eaux au lac Achigan de 2007 à 2016.

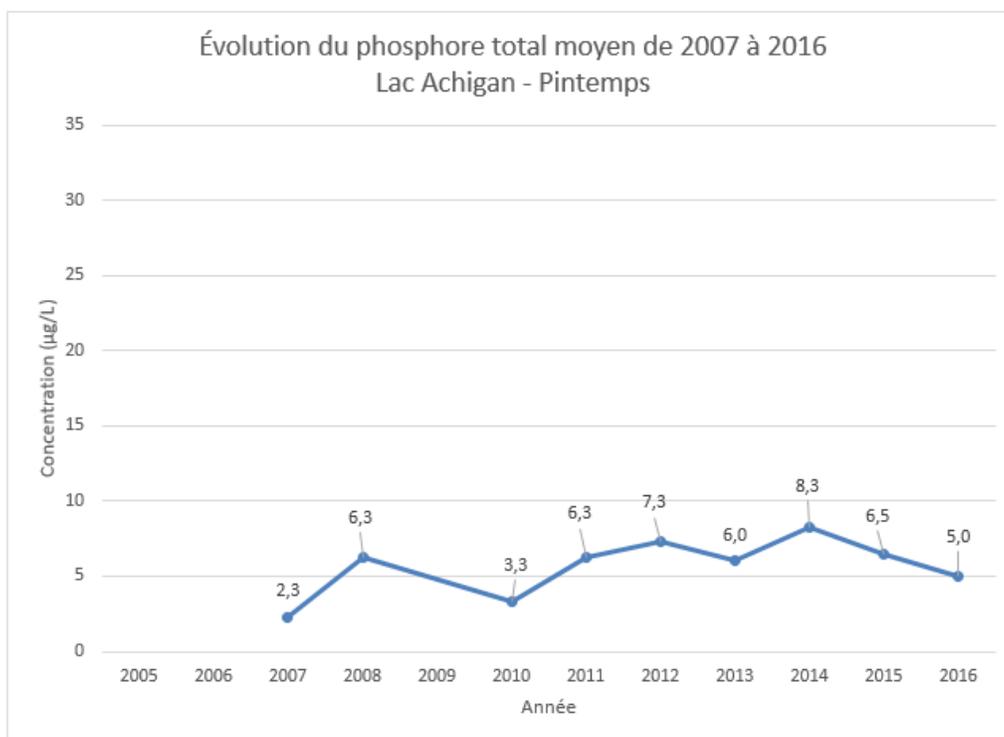


FIGURE 5 – ÉVOLUTION DU PHOSPHORE TOTAL DU LAC ACHIGAN

4. Conclusion – État trophique 2015

Pour cette période, la transparence moyenne de l'eau du lac Achigan est de 5,5 m. Son classement trophique se situe dans la zone de transition oligomésotrophe. Les concentrations moyennes des 3 paramètres inventoriés sont les suivantes :

- a) Phosphore total : 5,4 µg/litre - l'eau est peu enrichie par cet élément nutritif
- b) Chlorophylle a : 1,47 µg/litre - la biomasse d'algues microscopiques en suspension dans l'eau est faible
- c) Carbone organique dissous : 3,52 mg/l - l'eau du lac est légèrement colorée et a une faible incidence sur la transparence de l'eau

Les résultats obtenus pour l'ensemble des paramètres mesurés à la station d'échantillonnage du lac Achigan permettent de classer le lac comme étant de niveau oligotrophe, comme le démontre la figure 6. Cela signifie que le lac ne présente pas ou peu de signes de vieillissement prématuré (eutrophisation).

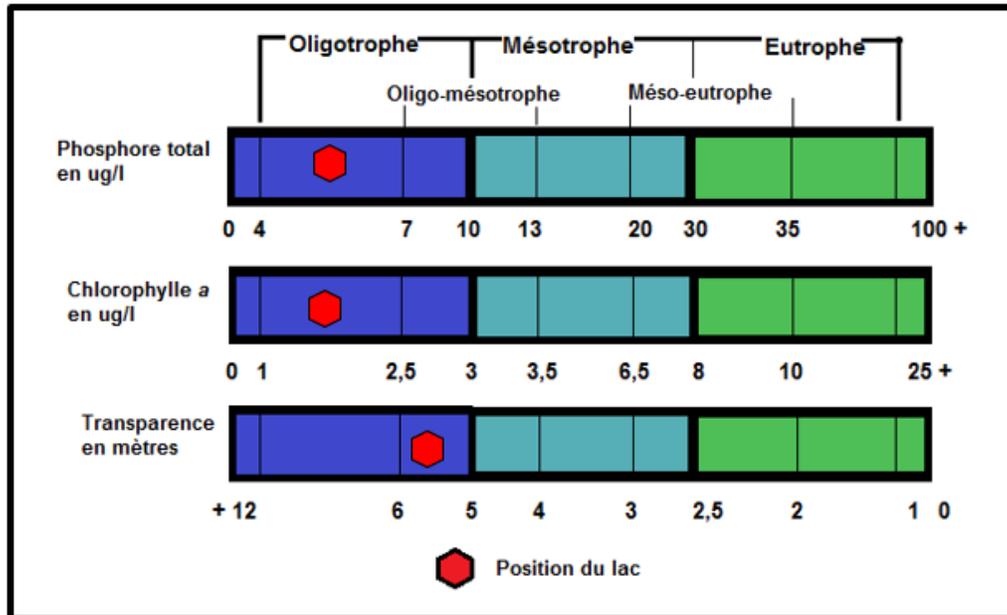
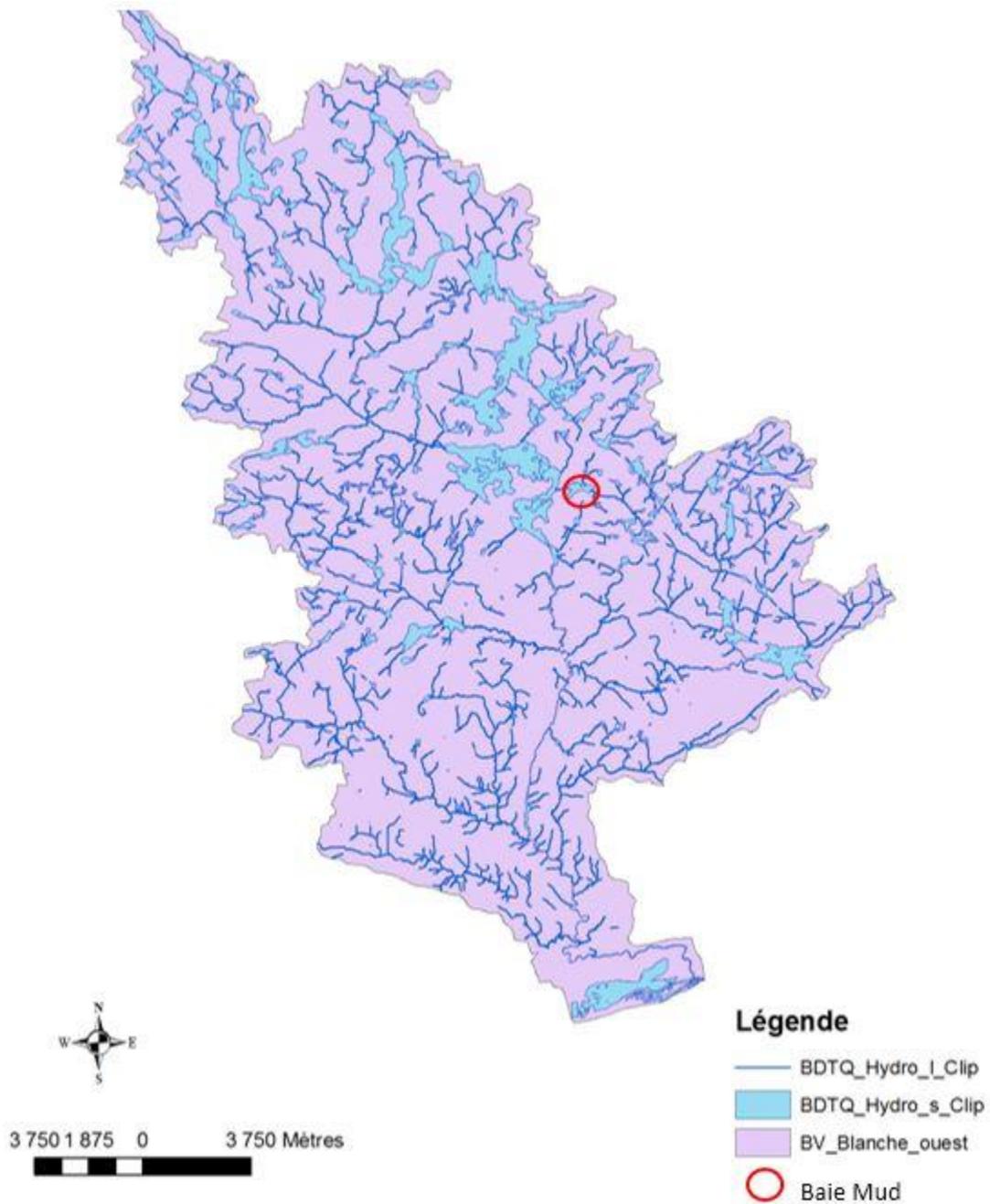


FIGURE 6 – ÉTAT TROPHIQUE 2015 DU LAC ACHIGAN

Annexe 39 – Caractérisation du lac Baie Mud



Introduction

Ce présent rapport fait état des résultats de la caractérisation de la bande riveraine, du suivi de la qualité de l'eau ainsi que de l'état trophique du lac Baie Mud.

1. Description du lac

La figure suivante présente l'emplacement de la fosse (Fosse 1) ainsi que l'emplacement du tributaire (T1) et de l'émissaire (E1) au lac Baie Mud.



FIGURE 1 – LOCALISATION DE LA FOSSE, DU TRIBUTAIRE ET DE L'ÉMISSAIRE DU LAC BAIE MUD

a) Coordonnées géographiques de la Fosse 1 :

- Latitude : 45°38'33.28"N
- Longitude : 75°37'13.32"O

b) Superficie du lac : 23 hectares

2. Résultats de la caractérisation de la bande riveraine

Cette caractérisation a été réalisée au lac Baie Mud le 14 juillet 2015.

2.1 Utilisation du sol

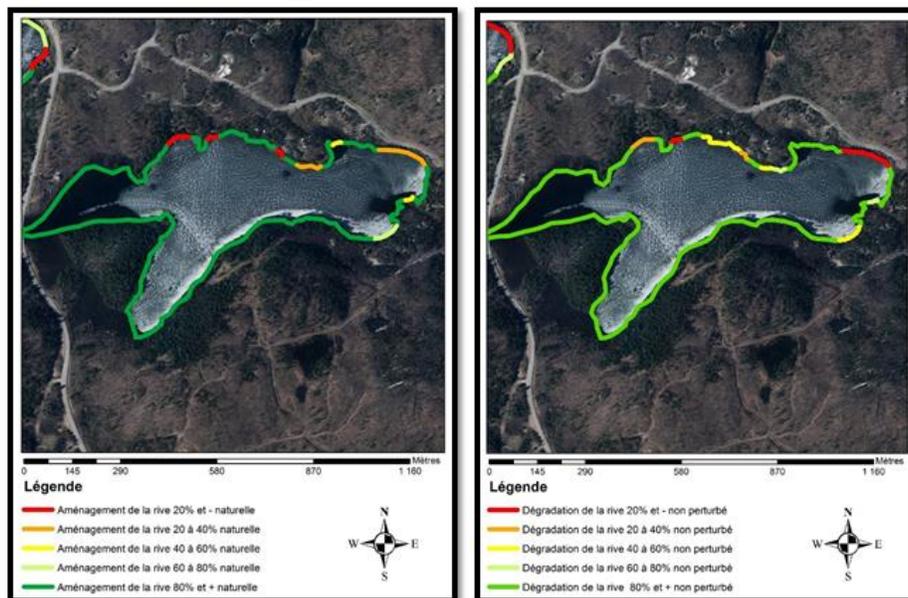
D'après les observations recueillies, plus du quart du pourtour du lac Baie Mud est habité. En effet, sur les 15 mètres de profondeur de bande riveraine évaluée, 71 % de la rive est restée à l'état naturel, alors que 29 % est anthropisée (24 % habitée, 5 % infrastructure). La figure suivante représente l'une des zones d'utilisation du sol.



FIGURE 2 – ZONE D'UTILISATION DU SOL DU LAC BAIE MUD

2.2 Importance des types d'aménagement et des signes de dégradation du rivage

Les résultats indiquent que sur les 29 % des zones anthropisées, 18 % de cette superficie est couverte de végétation naturelle, 5 % de végétation ornementale et 6 % de matériaux inertes. De ces zones anthropisées, 8 % sont attribuables à une dégradation de la rive par la présence de murets et de remblais et 3 % à des zones de sol dénudé ou érodé. La figure suivante fait état des résultats.



2.3 Présence d'infrastructures

Voici la localisation des 18 quais ou abris à bateaux, des 2 plages aménagées et des 2 rampes d'accès privé qui ont été inventoriées au lac Baie Mud.

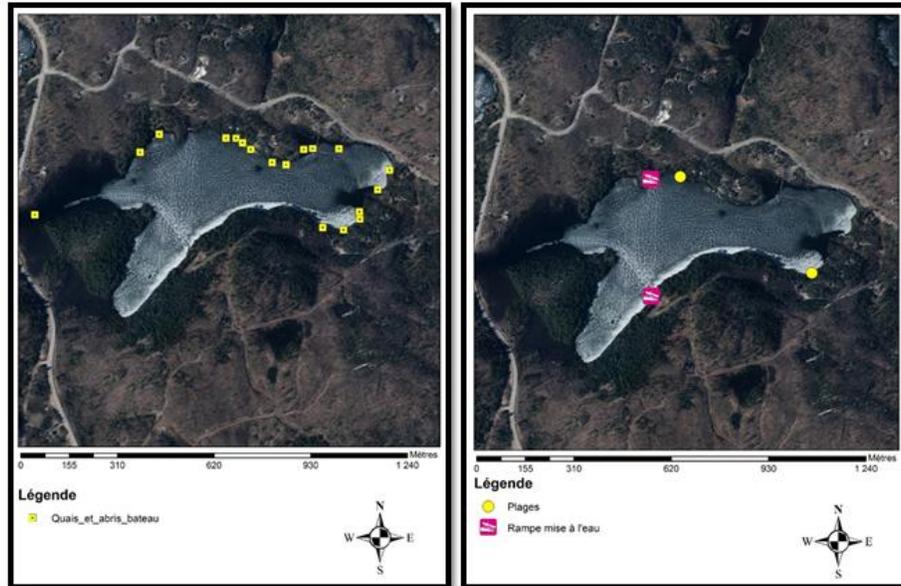


FIGURE 4 – INFRASTRUCTURES DU LAC BAIE MUD

2.4 Localisation des herbiers de myriophylle en épi

La figure suivante permet de localiser les herbiers de myriophylle en épi observés en 2015.

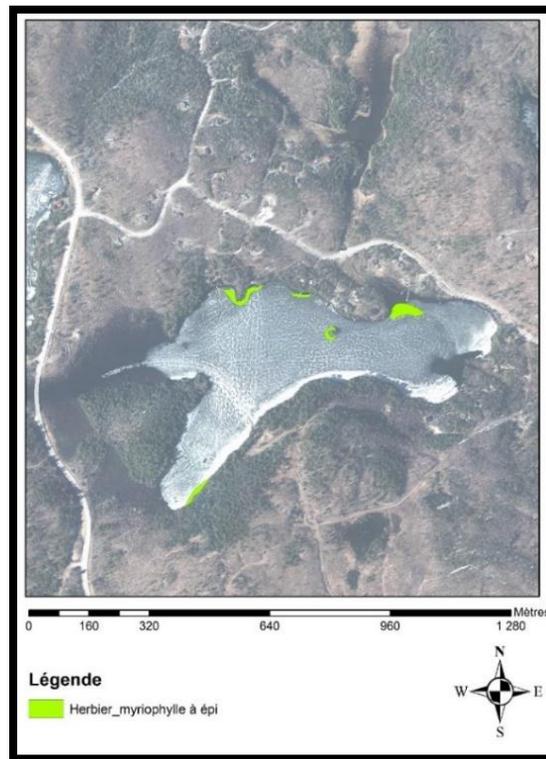


FIGURE 5 – HERBIER MYRIOPHYLLE EN ÉPI DU LAC BAIE MUD

2.5 Caractérisation du cours d'eau

La fiche de caractérisation du cours d'eau est présentée dans le tableau suivant.

TABLEAU 1 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 1 DU LAC BAIE MUD

Nom du cours d'eau	Tributaire 1 du lac Baie Mud
Date de la caractérisation	14 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Ouest
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 2,3 mètres
Débit	4,8 secondes par mètre
Profondeur de l'eau	Environ 20 centimètres
Nature du substrat	Composé majoritairement de sable (50 %) avec un mélange de limon (40 %) et de débris organiques (10%)
Bande riveraine	Naturelle. Composée d'arbres et d'arbustes (80 %) avec présence d'herbacées (20 %) - Beaucoup de plantes aquatiques en périphérie
% d'ombrage à midi	70 %
Configuration	20 % sinueux
Observations	Eau froide - Présence de mica au fond du cours d'eau et d'un delta limoneux à l'exutoire

3. Résultats du suivi de la qualité de l'eau

Cette section présente l'ensemble des résultats physico-chimiques ainsi que les résultats d'analyse en laboratoire obtenu dans le cadre du Projet État de vieillissement des lacs.

3.1 Profils physico-chimiques

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés à l'emplacement de la Fosse 1 au lac Baie Mud, tel que démontré à la figure 1. Les graphiques suivants présentent les profils physico-chimiques obtenus lors de la visite terrain du 30 juillet 2017. La transparence de l'eau était de 4,4 m. Il est à noter que l'interprétation des profils physico-chimiques n'est valable que pour la période échantillonnée.

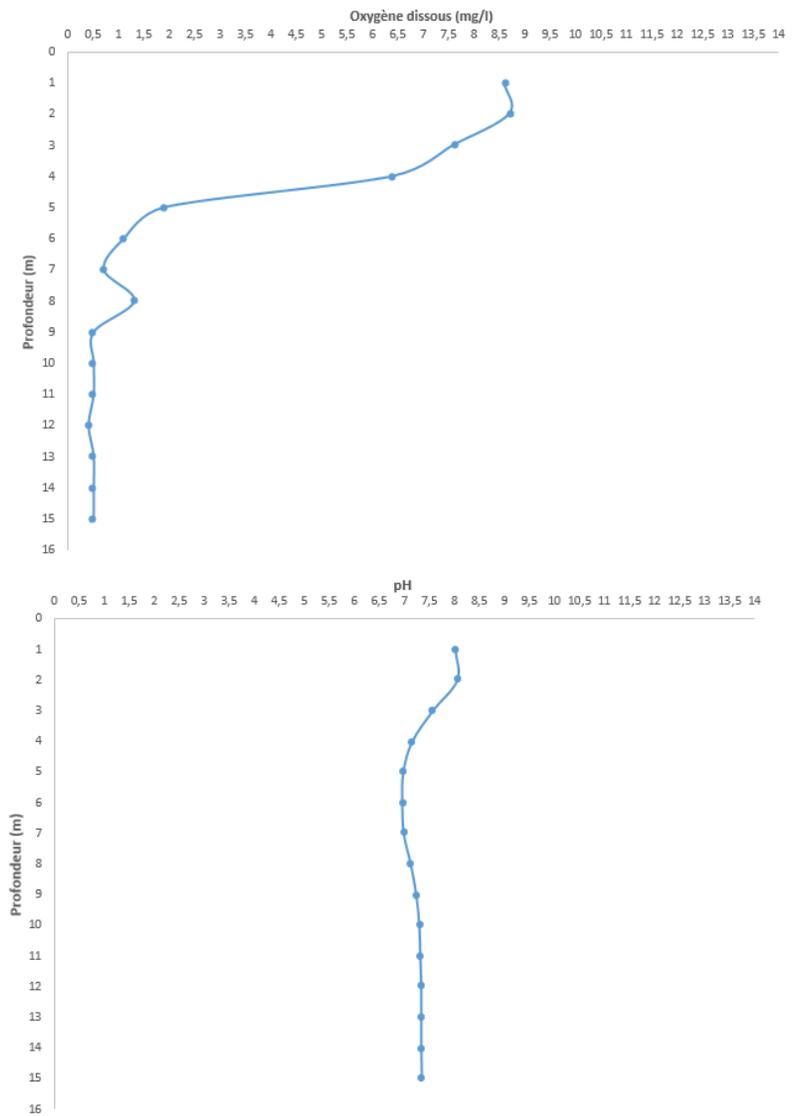
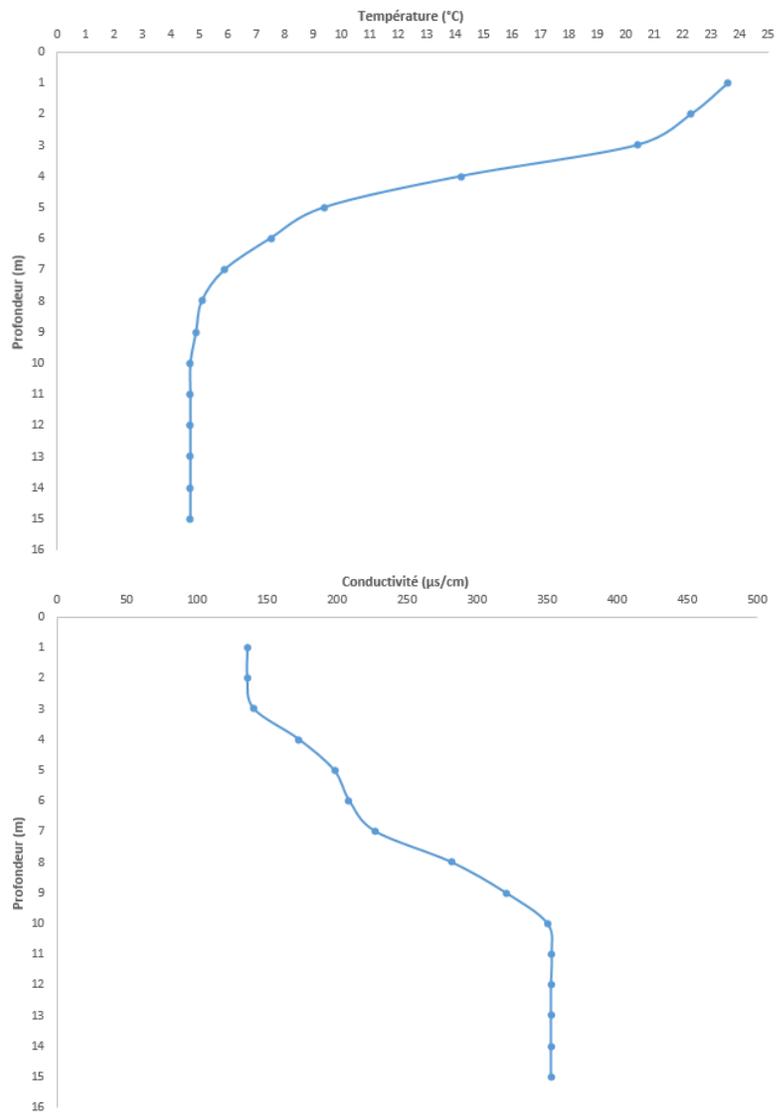


FIGURE 6 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 1 DU LAC BAIE MUD

TABLEAU 2 – BILAN DES PARAMÈTRES DU LAC BAIE MUD

Paramètre	Résultat	Seuil critique
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 4 m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	8,7	
Minimum	0,5	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	353,5	
Minimum	135,8	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	8,05	
Minimum	6,95	

4. Conclusion – État trophique 2015

Pour cette période, la transparence moyenne de l'eau du lac Baie Mud est de 5,7 m. Son classement trophique se situe dans la zone de transition oligomésotrophe. Les concentrations moyennes des 3 paramètres inventoriés sont les suivantes :

- Phosphore total : 5,8 µg/litre - l'eau est peu enrichie par cet élément nutritif
- Chlorophylle *a* : 1,44 µg/litre - la biomasse d'algues microscopiques en suspension dans l'eau est faible
- Carbone organique dissous : 3,56 mg/l - l'eau du lac est légèrement colorée et a une faible incidence sur la transparence de l'eau

Les résultats obtenus pour l'ensemble des paramètres mesurés à la station d'échantillonnage du lac Baie Mud permettent de classer le lac comme étant de niveau oligotrophe, comme le démontre la figure 7. Cela signifie que le lac ne présente pas ou peu de signes de vieillissement prématuré (eutrophisation).

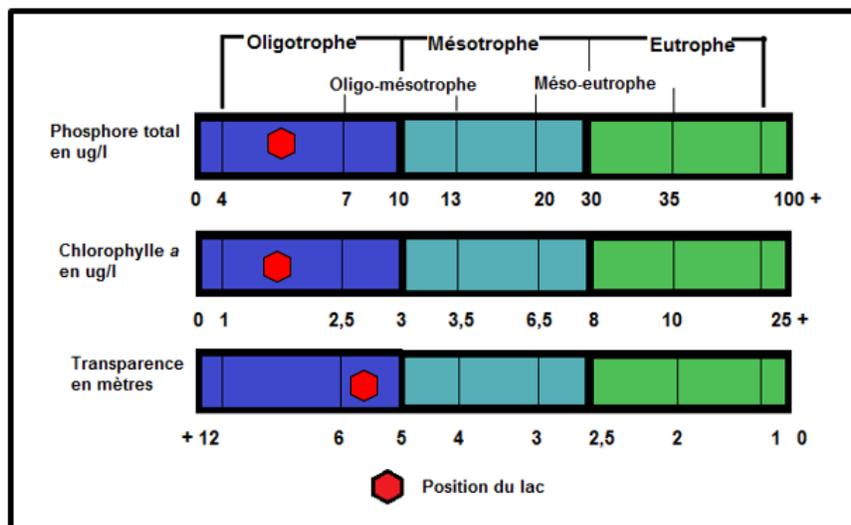
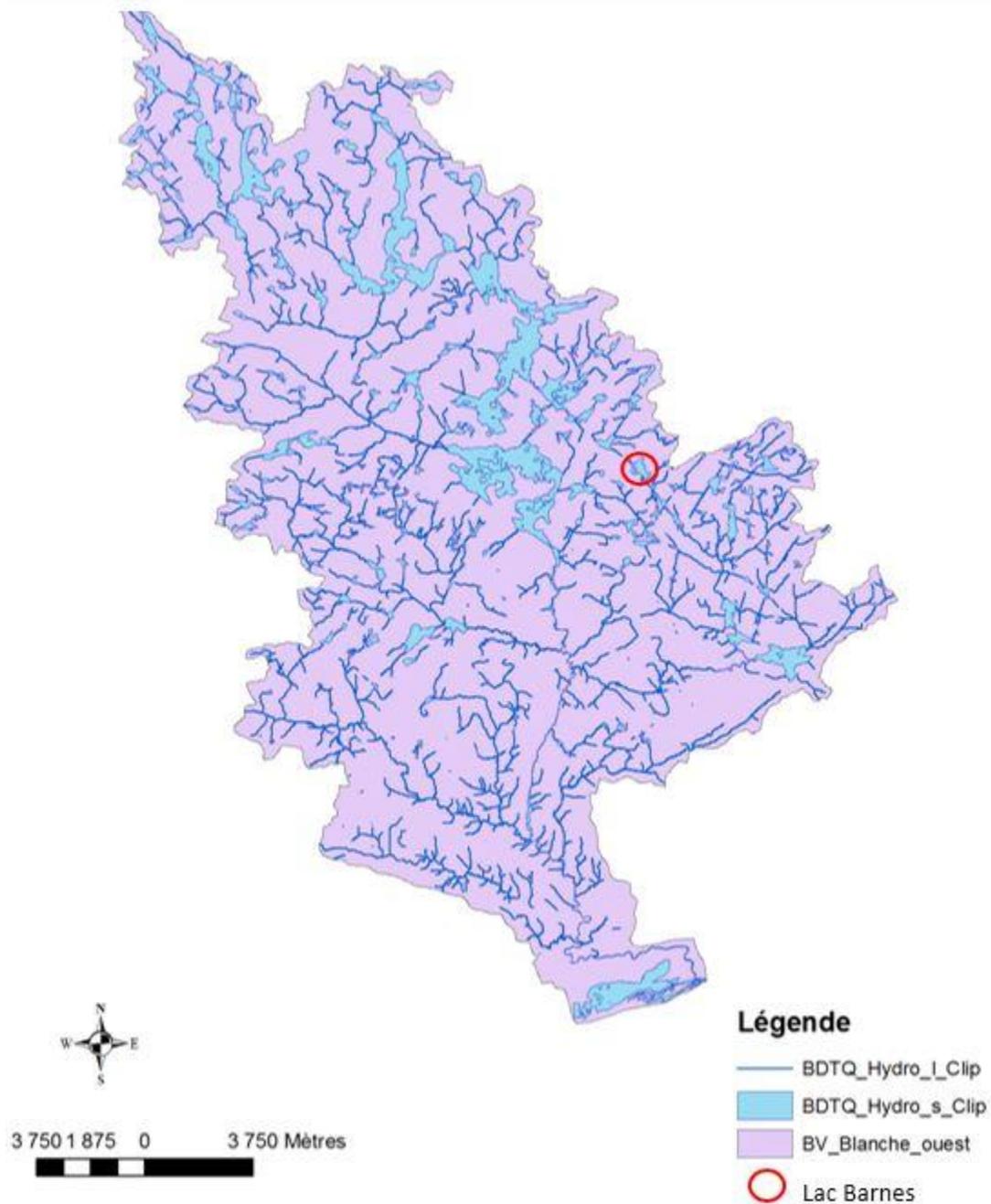


FIGURE 7 – ÉTAT TROPHIQUE 2015 DU LAC BAIE MUD

Annexe 40 – Caractérisation du lac Barnes



Introduction

Ce présent rapport fait état des résultats de la caractérisation de la bande riveraine, du suivi de la qualité de l'eau ainsi que de l'état trophique du lac Barnes.

1. Description du lac

La figure suivante présente l'emplacement de la fosse (Fosse 1) ainsi que l'emplacement des tributaires (T1 et T2) et des émissaires (E1 et E2) du lac Barnes.



FIGURE 1 – LOCALISATION DE LA FOSSE, DES TRIBUTAIRES ET DES ÉMISSAIRES DU LAC BARNES

a) Coordonnées géographiques de la Fosse 1 :

- Latitude : 45°39'3.75"N
- Longitude : 75°35'37.01"O

b) Superficie du lac : 19 hectares

2. Résultats de la caractérisation de la bande riveraine

Cette caractérisation a été réalisée au lac Barnes le 29 juillet 2015.

2.1 Utilisation du sol

D'après les observations recueillies, le deux tiers du pourtour du lac Barnes est habité. En effet, sur les 15 mètres de profondeur de bande riveraine évaluée, 33 % de la rive est restée à l'état naturel, alors que 67 % est anthropisée. La figure suivante représente l'une des zones d'utilisation du sol.



FIGURE 2 – ZONES D'UTILISATION DU SOL DU LAC BARNES

2.2 Importance des types d'aménagement et des signes de dégradation du rivage

Les résultats indiquent que sur les 67 % de zones anthropisées, 52 % de cette superficie est couverte de végétation naturelle, 6 % de végétation ornementale et 8 % de matériaux inertes. Dans la portion de la bande riveraine anthropisée, 9 % de cette zone est attribuable à une dégradation de la rive par la présence de murets et de remblais et 5 % à des zones de sol dénudé ou érodé. À cet effet, des petites plages privées, des murets et de l'enrochement ont été observés. La figure suivante illustre ces résultats.

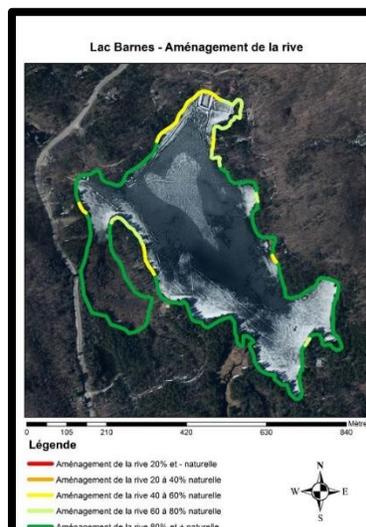


FIGURE 3 – TYPES D'AMÉNAGEMENT DU LAC BARNES



FIGURE 4 – DIVERS TYPES D'AMÉNAGEMENT DU LAC BARNES

2.3 Présence d'infrastructures

La localisation des 70 quais ou abris à bateaux ainsi que des 9 plages aménagées répertoriées au lac Barnes est présentée à la figure suivante.

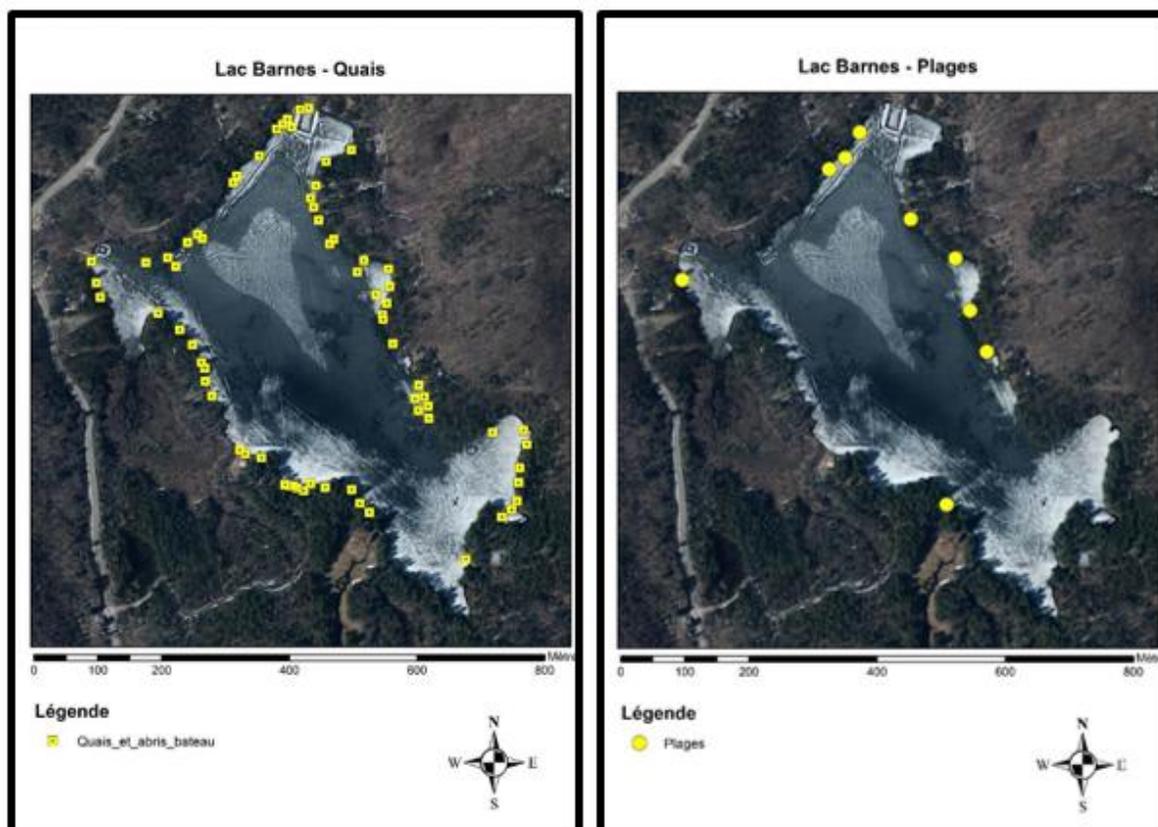


FIGURE 5 – INFRASTRUCTURES DU LAC BARNES

2.4 Caractérisation des cours d'eau

Les fiches de caractérisation des cours d'eau sont présentées ci-après.

TABLEAU – 1 – FICHE DE CARACTÉRISATION – ÉMISSAIRE 1 DU LAC BARNES

Nom du cours d'eau	Émissaire 1 du lac Barnes
Date de la caractérisation	29 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Sud-ouest
Largeur à l'exutoire	Barrage anthropique d'environ 7 mètres de large
Profondeur de l'eau	Variable
Nature du substrat	Composé surtout de sable (30 %) avec un mélange de gros blocs (10 %), de blocs (10 %), de galet (5 %), de cailloux (10 %), de gravier (10 %), de limon (10 %) et de débris organiques (15 %)
Bande riveraine	Artificialisée. Composée d'arbres et arbustes (50 %) et d'herbacées (30 %) avec enrochement (20 %)
Indice de présence du castor	Oui
Présence d'herbiers aquatiques	Dominé par la pontédérie cordée avec mélange de typha, de carex et de myrique baumier
% d'ombrage à midi	5 %
Configuration	100 % droit
Observations	Présence d'un barrage artisanal en poches de ciment - Il aurait été construit après que le barrage de castors ait cédé (mention) - Zone humide après celui-ci - Eau claire

TABLEAU 2 – FICHE DE CARACTÉRISATION – ÉMISSAIRE 2 DU LAC BARNES

Nom du cours d'eau	Émissaire 2 du lac Barnes
Date de la caractérisation	29 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Sud
Débit	n/a zone humide
Profondeur de l'eau	Variable
Nature du substrat	Composé d'un mélange de sable (35 %), de limon (30 %) et de débris organiques (35 %)
Bande riveraine	Naturelle. Composée d'arbres et arbustes (80 %) et d'herbacées (20 %)
Présence d'herbiers aquatiques	Herbiers flottants et émergents indigènes
% d'ombrage à midi	65 %
Observations	Zone humide avec eau claire

TABLEAU 3 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 1 DU LAC BARNES

Nom du cours d'eau	Tributaire 1 du lac Barnes
Date de la caractérisation	29 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Nord-ouest
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 1 mètre
Débit	Lent
Profondeur de l'eau	Environ 7 centimètres
Nature du substrat	Composé d'un mélange de sable (40 %), de débris organiques (40 %) et de limon (20 %)
Bande riveraine	Naturelle - Composée d'arbres et arbustes (65 %) et d'herbacées (35 %)
% d'ombrage à midi	60 %
Configuration	30 % sinueux
Observations	Zone humide - Présence d'accumulation de débris organiques sur la rive droite du tributaire - Eau claire

TABLEAU 4 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 2 DU LAC BARNES

Nom du cours d'eau	Tributaire 2 du lac Barnes
Date de la caractérisation	29 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Sud-est
Nature du substrat	Composé d'un mélange de sable (35 %), de cailloux (10 %), de gravier (5 %), de limon (20 %) et de débris organiques (30 %)
Bande riveraine	Indigène – Zone humide
Indice de présence du castor	Oui
Présence d'herbier saquatiques	Herbiers flottants et émergents indigènes
% d'ombrage à midi	15 %
Configuration	Diffuse
Observations	Zone humide - Aire d'alimentation du castor - Eau claire

3. Résultats du suivi de la qualité de l'eau

Cette section présente les résultats physico-chimiques, les résultats d'analyse en laboratoire obtenus dans le cadre du Projet État de vieillissement des lacs ainsi que les résultats de l'échantillonnage en période de brassage printanier.

3.1 Profils physico-chimiques

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés à l'emplacement de la Fosse 1 du lac Barnes, comme le démontre la figure 1. Les graphiques suivants présentent les profils physico-chimiques obtenus lors de la visite terrain du 29 juillet 2015. La transparence de l'eau était de 6,5 m. Il est à noter que l'interprétation des profils physico-chimiques n'est valable que pour la période échantillonnée.

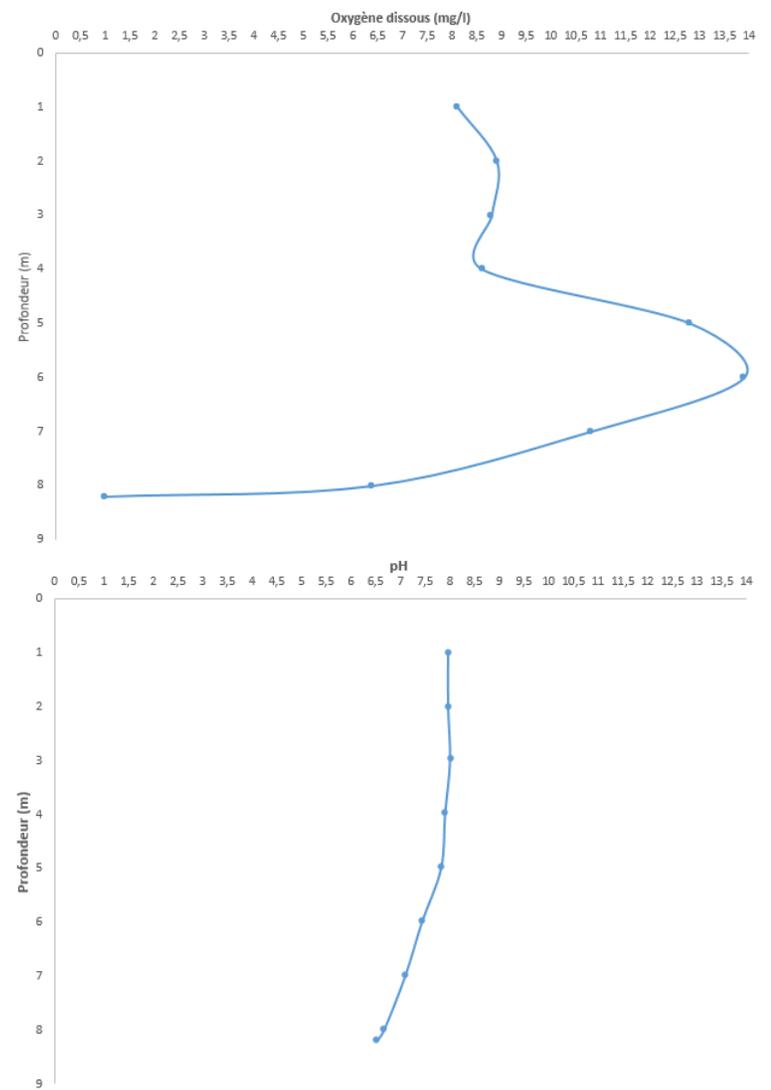
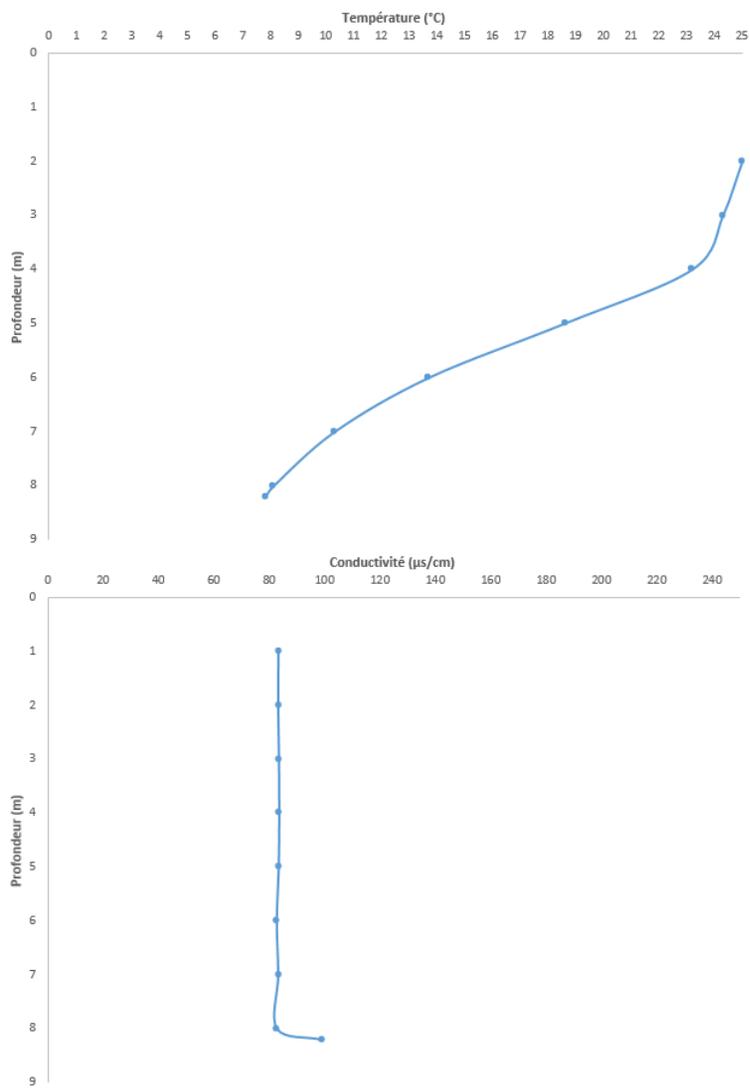


FIGURE 6 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 1 DU LAC BARNES

TABLEAU 5 – BILAN DES PARAMÈTRES DU LAC BARNES

Paramètre	Résultat	Seuil critique
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 7 m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	13,9	
Minimum	1	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	98,8	
Minimum	82,6	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	8,01	
Minimum	6,53	

3.2 Évolution du phosphore total

Le graphique suivant illustre l'évolution du phosphore total moyen en période de brassage des eaux au lac Barnes de 2003 à 2017.

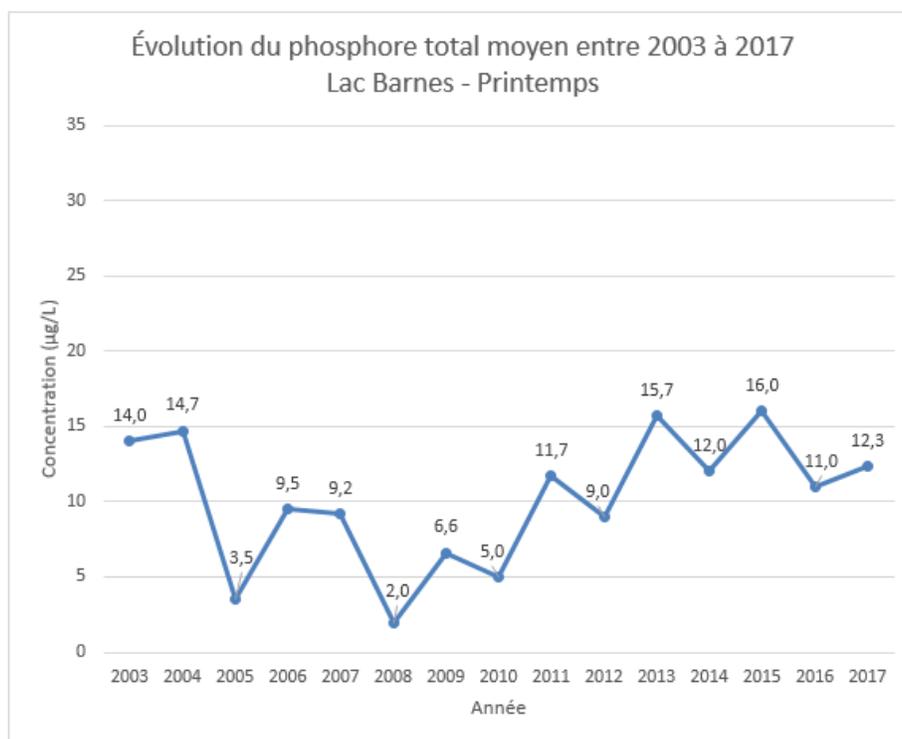


FIGURE 7 – ÉVOLUTION DU PHOSPHORE TOTAL DU LAC BARNES

4. Conclusion - État trophique 2015

Pour cette période, la transparence moyenne de l'eau du lac Barnes est de 6,5 m. Son classement trophique se situe dans la classe oligotrophe. Les concentrations moyennes des 3 paramètres inventoriés sont les suivantes :

- a) Phosphore total : 4,0 µg/litre - l'eau est peu enrichie par cet élément nutritif
- b) Chlorophylle *a* : 0,96 µg/litre - la biomasse d'algues microscopiques en suspension dans l'eau est faible
- c) Carbone organique dissous : 3,61 mg/l - l'eau du lac est légèrement colorée et a une faible incidence sur la transparence de l'eau

Les résultats obtenus pour l'ensemble des paramètres mesurés à la station d'échantillonnage du lac Barnes permettent de classer le lac comme étant de niveau oligotrophe, comme le démontre la figure 8. Cela signifie que le lac ne présente pas ou peu de signes de vieillissement prématuré (eutrophisation).

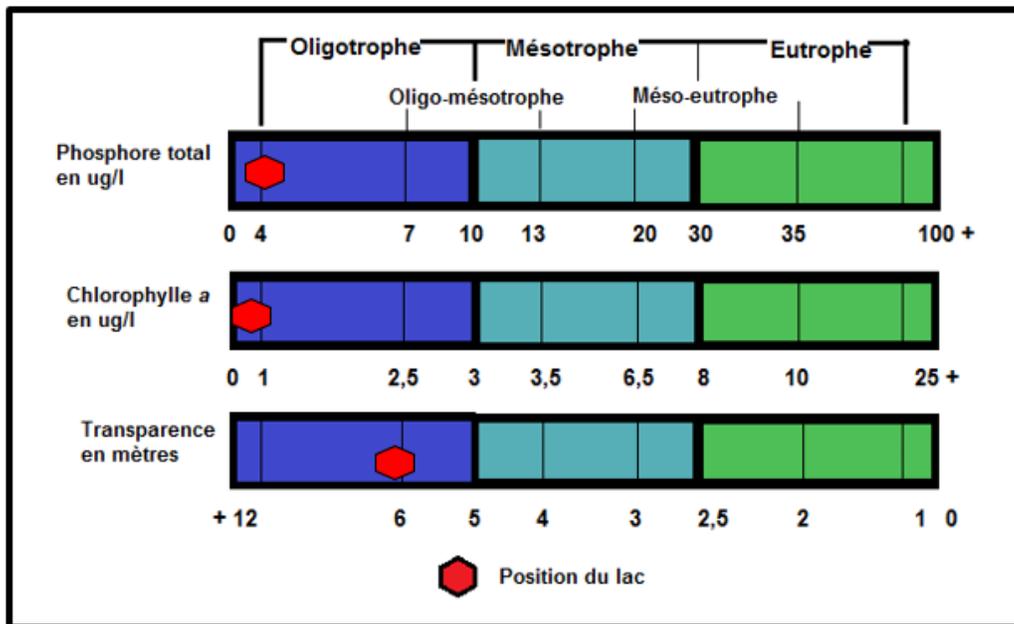
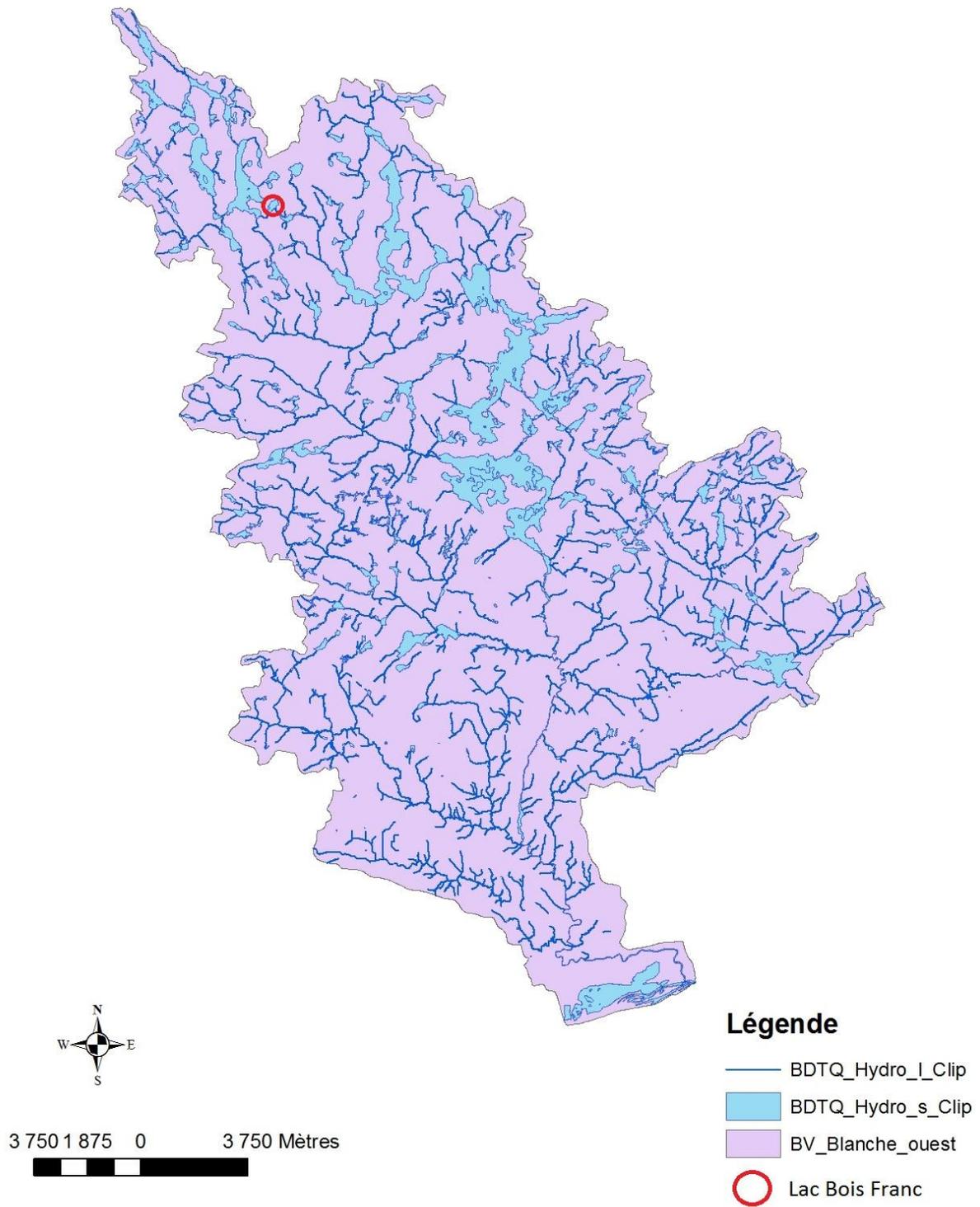


FIGURE 8 – ÉTAT TROPHIQUE 2015 DU LAC BARNES

Annexe 41 – Caractérisation du lac Bois Franc



Introduction

Ce présent rapport fait état des résultats de la caractérisation de la bande riveraine ainsi que du suivi de la qualité de l'eau du lac Bois Franc.

1. Description du lac

La figure suivante présente l'emplacement de la fosse (Fosse 1) ainsi que l'emplacement du tributaire (T1) et de l'émissaire (E1) du lac Bois Franc.

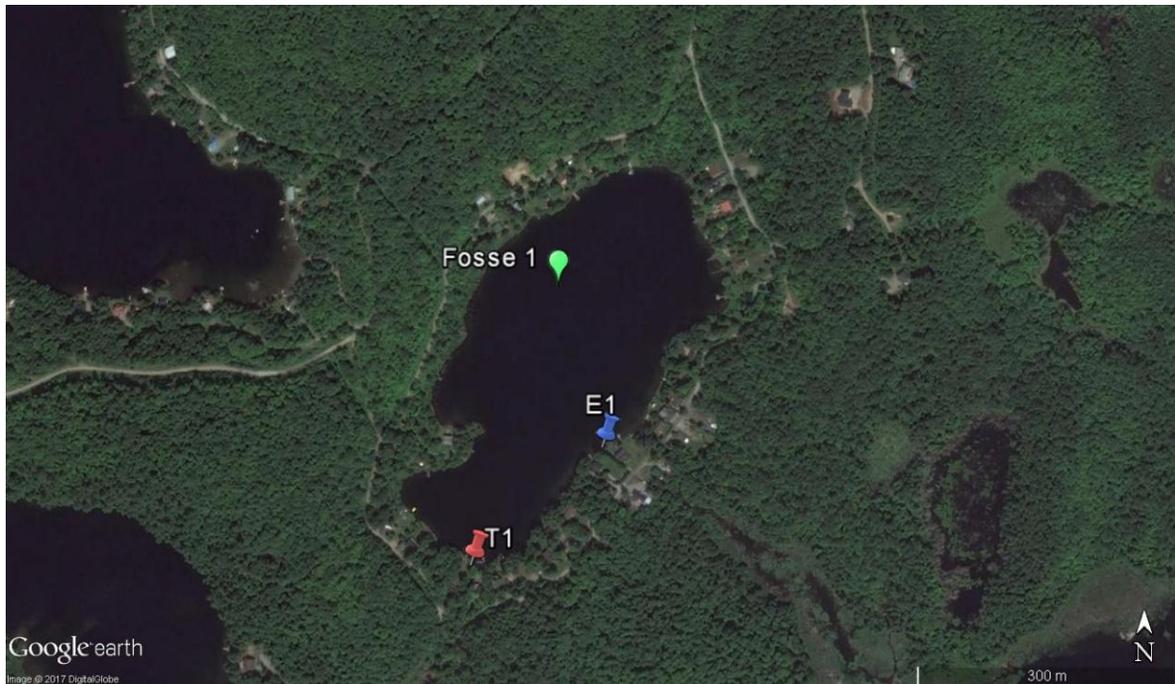


FIGURE 1 – LOCALISATION DE LA FOSSE, DU TRIBUTAIRE ET DE L'ÉMISSAIRE DU LAC BOIS FRANC

a) Coordonnées géographiques de la Fosse 1 :

- Latitude : 45°43'32.44"N
- Longitude : 75°45'56.05"O

b) Superficie du lac : 16 hectares

2. Résultats de la caractérisation de la bande riveraine

Cette caractérisation a été réalisée au lac Bois Franc le 12 juillet 2012.

2.1 Utilisation du sol

D'après les observations recueillies, plus des trois quarts du pourtour du lac Bois Franc est habité. En effet, sur les 15 mètres de profondeur de bande riveraine évaluée, seulement 21 % de la rive est restée à l'état naturel, alors que 79 % est anthropisée.

2.2 Importance des types d'aménagement et des signes de dégradation du rivage

Les résultats indiquent que sur les 79 % de zones anthropisées, 53 % de cette superficie est couverte de végétation naturelle, 19 % de végétation ornementale et 7 % de matériaux inertes. En ce qui concerne les signes de dégradation présents dans les zones anthropisées, 36 % de cette zone est attribuable à une dégradation de la rive par la présence de murets et de remblais et 6 % à des zones de sol dénudé ou érodé. Les figures suivantes illustrent ces résultats.

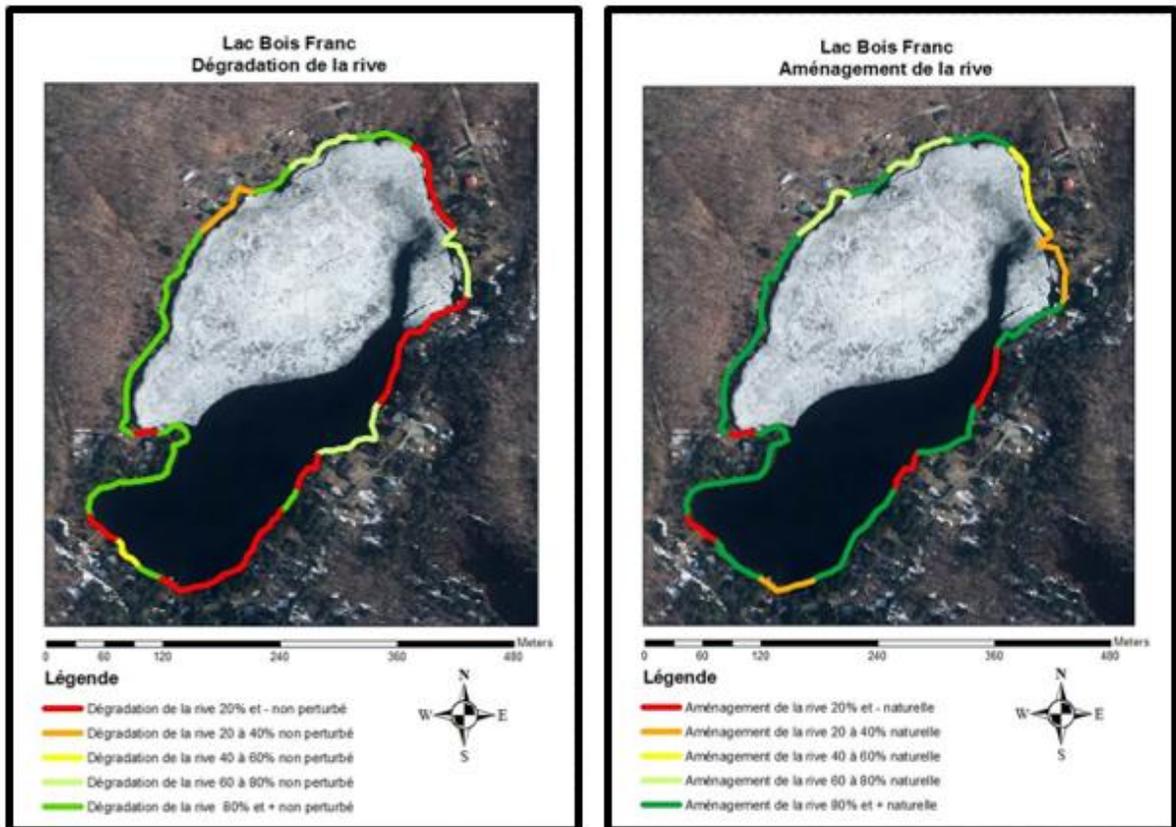


FIGURE 2 – TYPES D'AMÉNAGEMENT ET ZONES DE DÉGRADATION DU LAC BOIS FRANC



FIGURE 3 – ZONES DE DÉGRADATION DE LA RIVE DU LAC BOIS FRANC

2.3 Présence d’infrastructures

La figure suivante illustre les 27 quais ou abris à bateaux présents au lac Bois Franc. Une plage aménagée a également été observée.

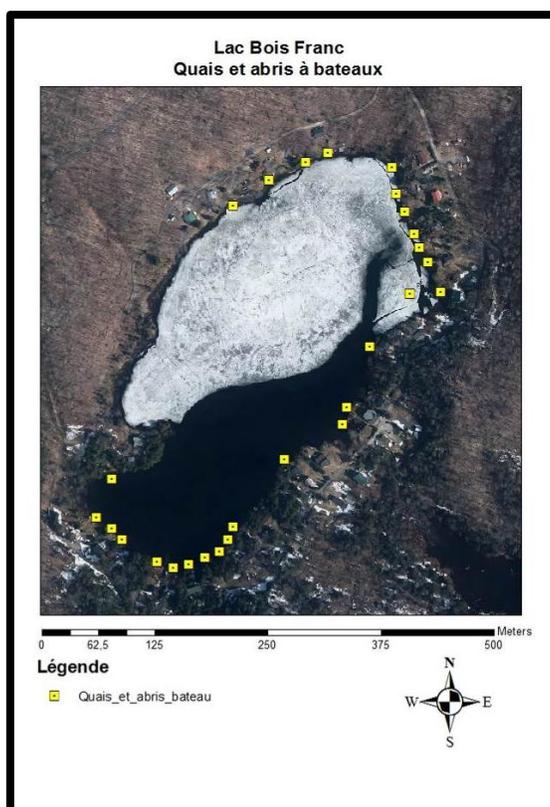


FIGURE 4 – INFRASTRUCTURES DU LAC BOIS FRANC

2.4 Caractérisation des cours d'eau

Les fiches de caractérisation des cours d'eau sont présentées ci-après.

TABLEAU 1 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 1 DU LAC BOIS FRANC

Nom du cours d'eau	Tributaire 1 du lac Bois Franc
Date de la caractérisation	12 juillet 2012
Direction de l'écoulement	Nord du lac de l'Écluse vers le lac Bois Franc
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Approximativement 3,5 mètres
Débit	Environ 7 mètres par seconde
Profondeur de l'eau	Environ 40 centimètres
Nature du substrat	Principalement rocheux avec présence de sable
Bande riveraine	Artificielle, faite d'un muret de bois et un de béton (en dégradation) puis de pelouse en haut de talus près de l'émissaire - Naturelle en amont de la propriété.
Observations	Présence d'un seuil de béton en amont - Bon potentiel pour un aménagement pour la faune aquatique (seuil, frayère, caisse-frayère, abris, etc.) - Tributaire du lac Bois Franc avec les berges artificialisées

TABLEAU 2 – FICHE DE CARACTÉRISATION – ÉMISSAIRE 1 DU LAC BOIS FRANC

Nom du cours d'eau	Émissaire 1 du lac Bois Franc
Date de la caractérisation	12 juillet 2012
Direction de l'écoulement	Sud-est vers le lac Butor
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Approximativement 7 mètres
Débit	Environ 5,5 mètres par seconde
Profondeur de l'eau	Environ 40 à 80 centimètres
Nature du substrat	Mélange de sable, gravier, cailloux, blocs et blocs
Bande riveraine	Aménagée en partie sur le premier 5 mètres avec végétation ornementale et enrochement
Présence d'herbiers aquatiques	Présence d'herbiers aquatiques indigènes composé principalement de sagittaire, nymphée tubéreuse, pontédérie cordée, rubanier flottant, éléocharide et potamot
Ponceau	Un pont est aménagé sur le chemin le traversant
Observations	Présence d'un seuil aménagé avec des roches

3. Résultats du suivi de la qualité de l'eau

Cette section présente l'ensemble des résultats physico-chimiques ainsi que les résultats de l'échantillonnage du phosphore total en période de brassage printanier.

3.1 Profils physico-chimiques

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés à l'emplacement de la Fosse 1 du lac Bois Franc lors de la visite terrain du 31 juillet 2014, comme le démontre la figure 1. La transparence de l'eau était de 5 m. Les graphiques suivants présentent ces résultats. Il est à noter que l'interprétation des profils physico-chimiques n'est valable que pour la période échantillonnée.

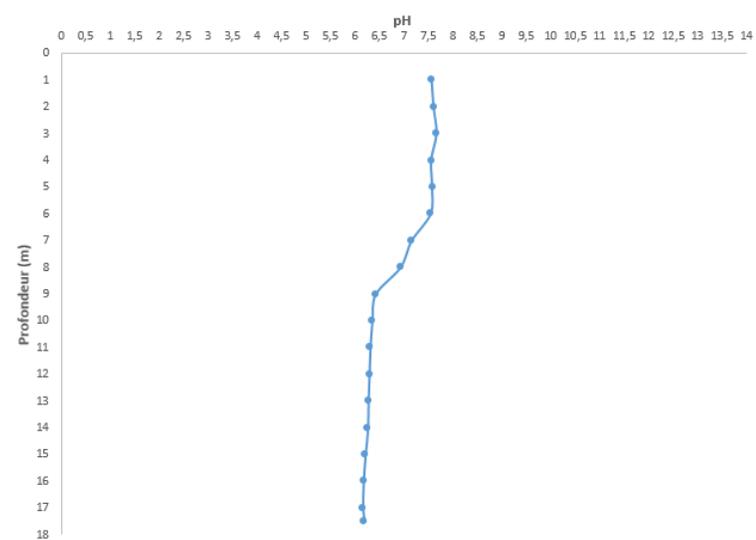
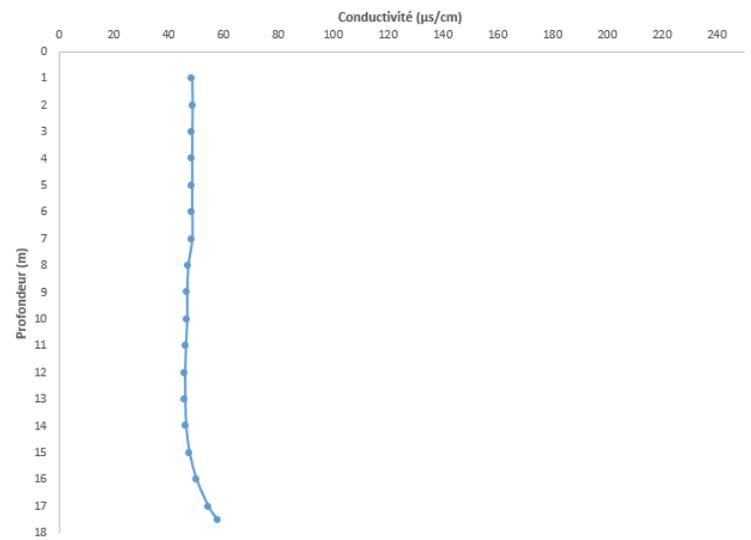
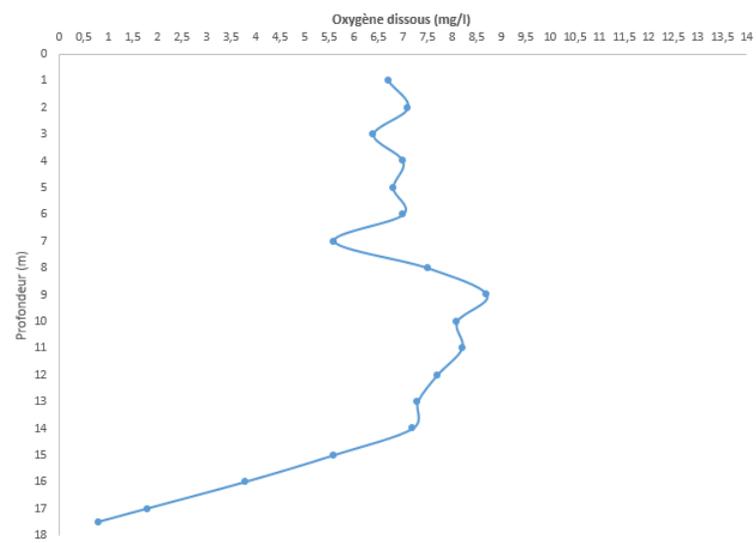
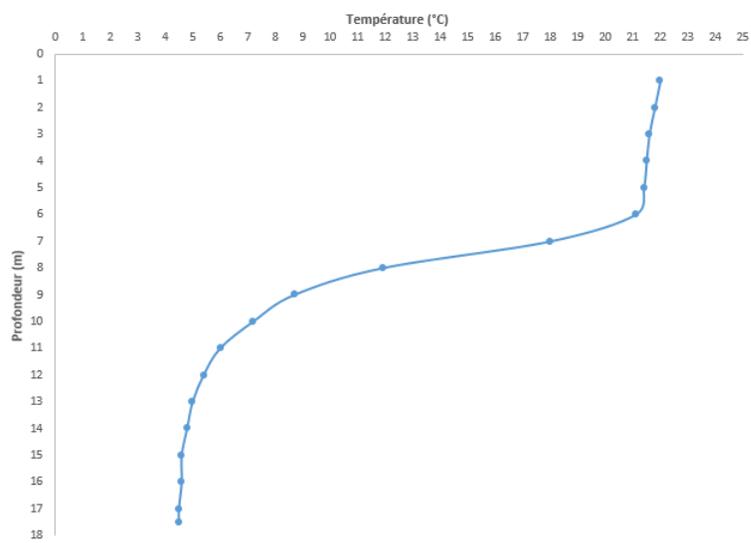


FIGURE 5 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 1 DU LAC BOIS FRANC

TABLEAU 3 – BILAN DES PARAMÈTRES DU LAC BOIS FRANÇ

Paramètre	Résultat	Seuil critique
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 14 m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	8,7	
Minimum	0,8	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	57,7	
Minimum	45,8	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	7,67	
Minimum	6,16	

3.2 Évolution du phosphore total

Le graphique suivant illustre l'évolution du phosphore total moyen en période de brassage des eaux au lac Bois Franc de 2008 à 2016.

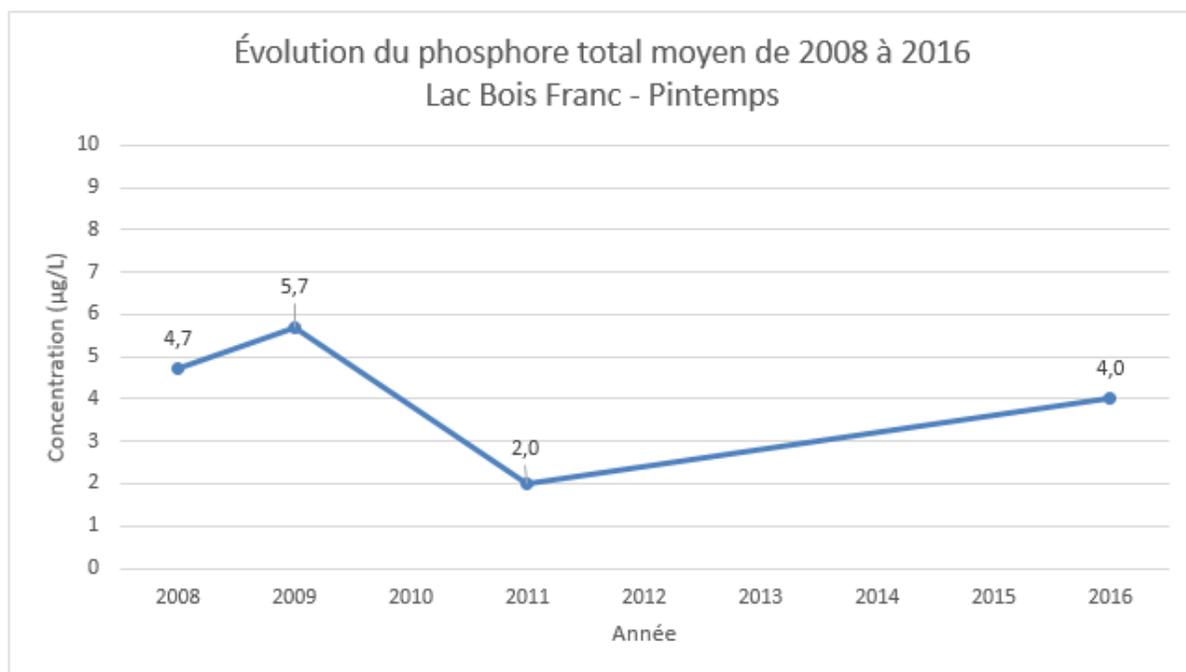
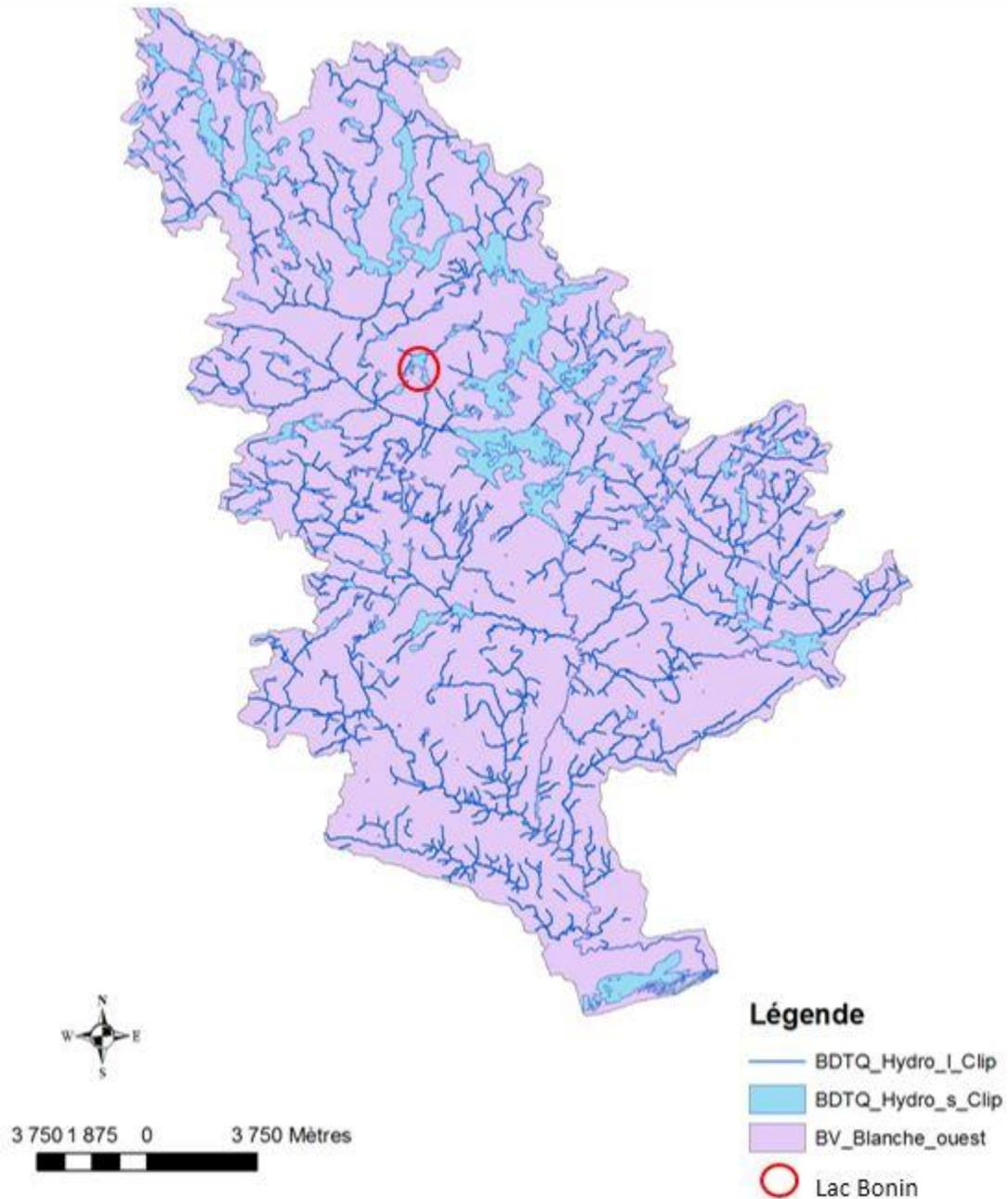


FIGURE 6 – ÉVOLUTION DU PHOSPHORE TOTAL DU LAC BOIS FRANÇ

Annexe 42 – Caractérisation du lac Bonin



Introduction

Ce présent rapport fait état des résultats de la caractérisation de la bande riveraine ainsi que du suivi de la qualité de l'eau du lac Bonin.

1. Description du lac

La figure suivante présente l'emplacement de la fosse (Fosse 1) ainsi que l'emplacement des tributaires (T1, T2 et T3) et de l'émissaire (E1) du lac Bonin.

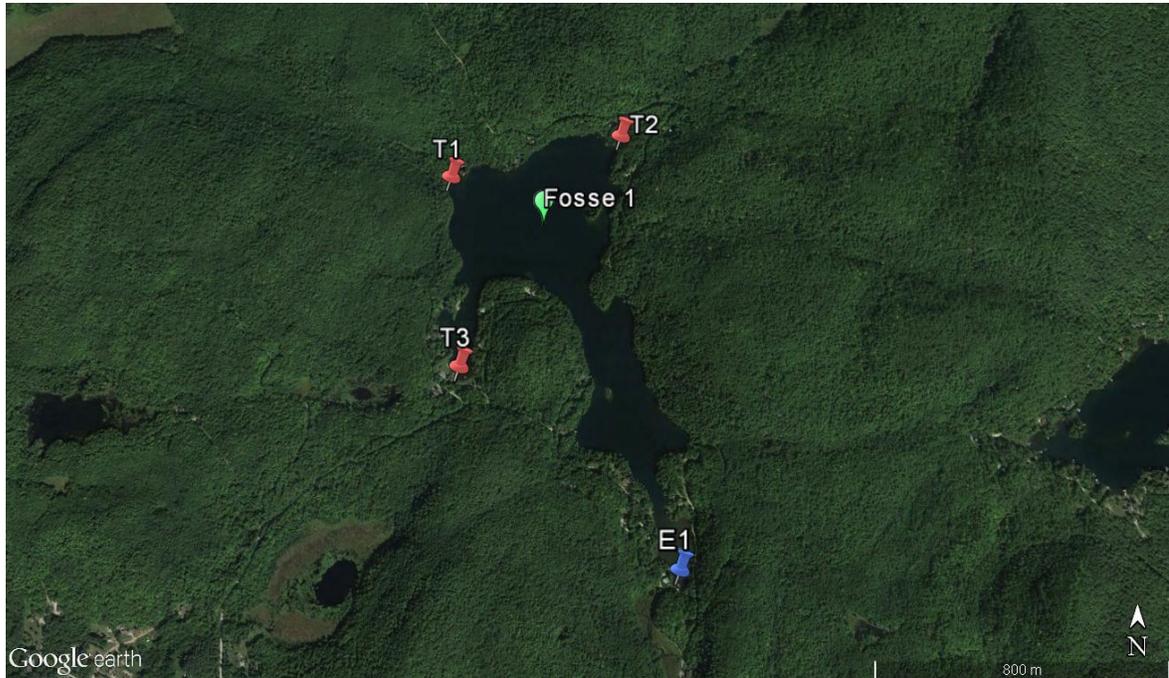


FIGURE 1 – LOCALISATION DE LA FOSSE, DES TRIBUTAIRES ET DE L'ÉMISSAIRE DU LAC BONIN

a) Coordonnées géographiques de la Fosse 1 :

- Latitude : 45°40'17.84"N
- Longitude : 75°41'51.47"O

b) Superficie du lac : 33 hectares

2. Résultats de la caractérisation de la bande riveraine

Cette caractérisation a été réalisée au lac Bonin le 22 juillet 2015.

2.1 Utilisation du sol

D'après les observations recueillies, la moitié du pourtour du lac Bonin est habitée. En effet, sur les 15 mètres de profondeur de bande riveraine évaluée, 47 % de la rive est restée à l'état naturel, alors que 53 % est anthropisée.

2.2 Importance des types d'aménagement et des signes de dégradation du rivage

Les résultats indiquent que sur les 53 % de zones anthropisées, 34 % de cette superficie est couverte de végétation naturelle, 12 % de végétation ornementale et 8 % de matériaux inertes. En ce qui concerne les signes de dégradation présents dans les zones anthropisées, 7 % de cette zone est attribuable à une dégradation de la rive par la présence de murets et de remblais et 3 % à des zones de sol dénudé ou érodé. Les figures suivantes illustrent ces résultats.

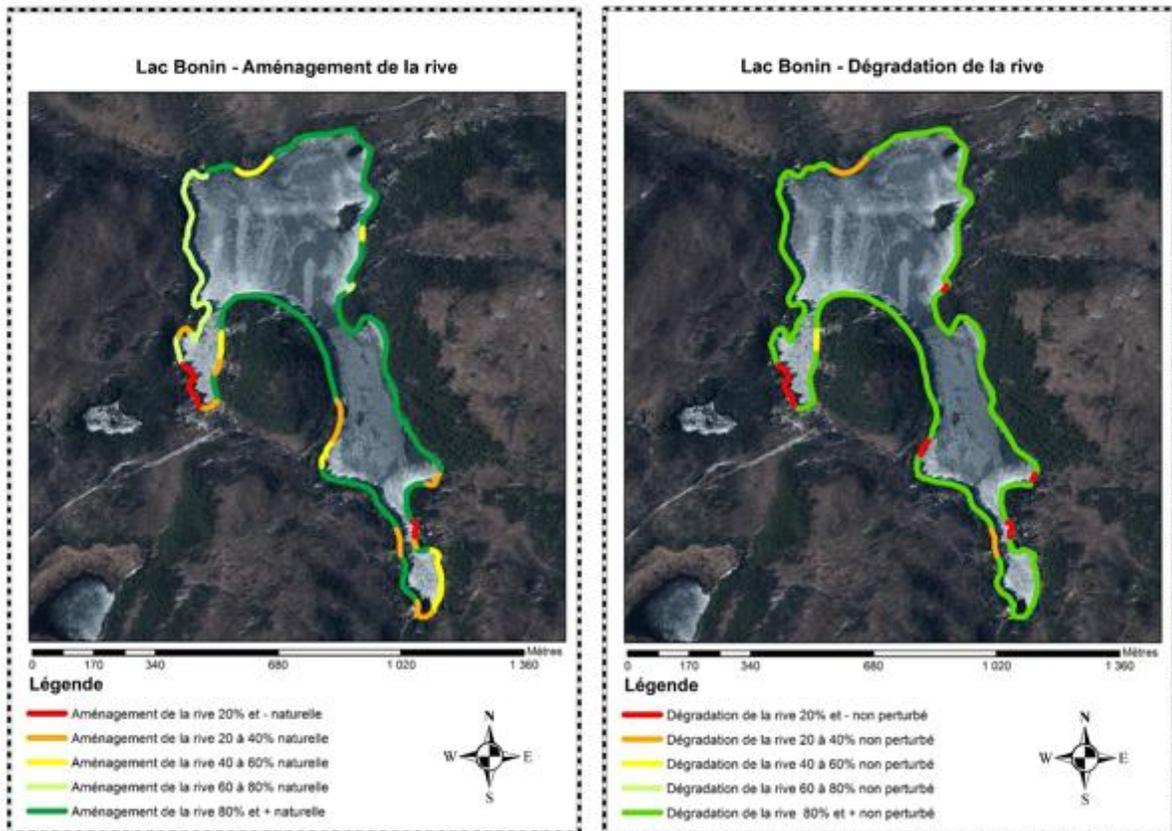


FIGURE 2 – TYPES D'AMÉNAGEMENT ET ZONES DE DÉGRADATION DU LAC BONIN



Bande riveraine de classe de moins de 20 % de végétation naturelle au lac Bonin (zone 15).



Bande riveraine de classe 20 à 39 % de végétation naturelle au lac Bonin (zone 16).

FIGURE 3 – TYPES D'AMÉNAGEMENT AU LAC BONIN

2.3 Présence d'infrastructures

En tout, 46 quais ou abris à bateaux, 6 plages aménagées ainsi qu'une rampe d'accès privé ont été répertoriés au lac Bonin, comme le démontre la figure 4.

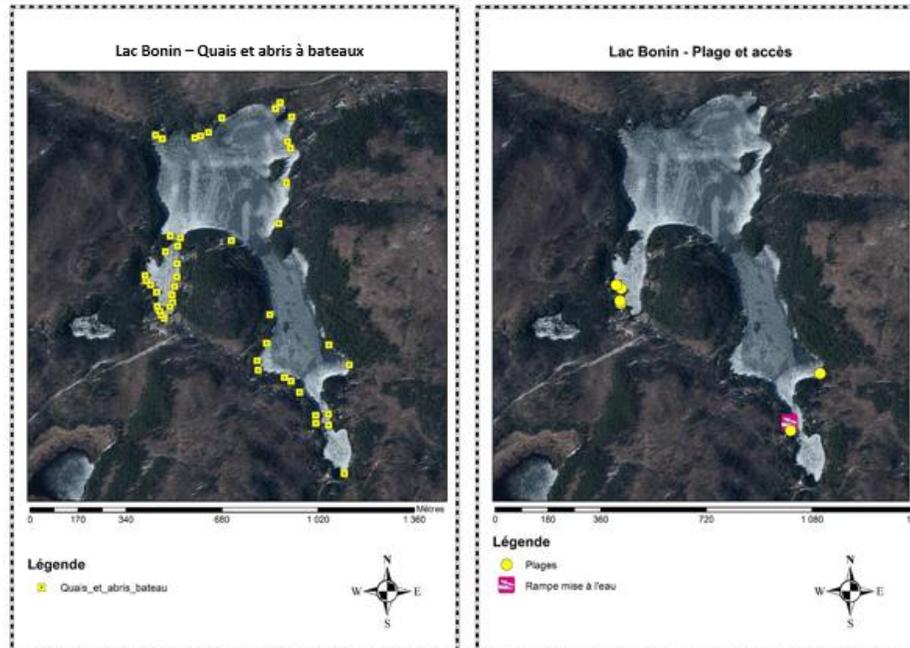


FIGURE 4 –INFRASTRUCTURES AU LAC BONIN

2.4 Localisation d'herbiers de myriophylle en épi

La figure suivante permet de localiser les herbiers de myriophylle en épi observés en 2015.

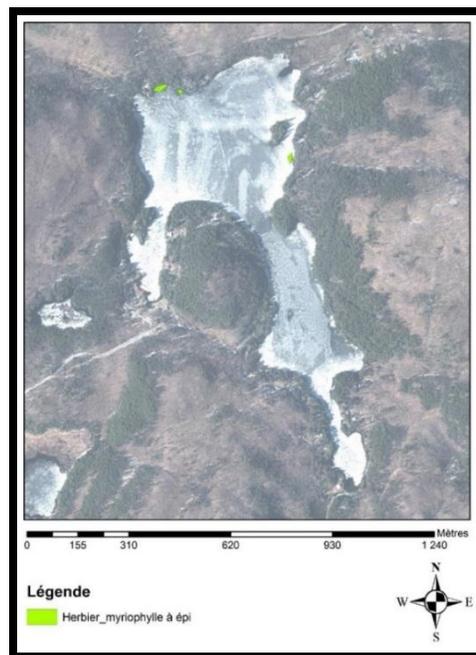


FIGURE 5 – HERBIER MYRIOPHYLLE EN ÉPI AU LAC BONIN

2.5 Caractérisation des cours d'eau

Les fiches de caractérisation des cours d'eau sont présentées ci-après.

TABLEAU 1 – FICHE DE CARACTÉRISATION – ÉMISSAIRE 1 AU LAC BONIN

Nom du cours d'eau	Émissaire au lac Bonin
Date de la caractérisation	22 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Sud-sud-ouest
Largeur à l'exutoire	Environ 4 mètres
Débit	2,9 secondes / mètre
Profondeur de l'eau	Environ 30 centimètres
Nature du substrat	Majoritairement composé de sable (40 %) avec un mélange de blocs (20 %), de galet (10 %), de cailloux (10 %), de gravier (10 %), de limon (5 %) et de débris organiques (5 %)
Bande riveraine	Majoritairement composée d'herbacées (60 %) avec des arbres et arbustes (40 %)
% d'ombrage à midi	40 %
Configuration	75 % droit
Ponceau	Oui, une structure de contrôle du niveau de l'eau, mais non fonctionnel et un petit pont de bois.
Observations	Eau claire et pente faible

TABLEAU 2 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 1 AU LAC BONIN

Nom du cours d'eau	Tributaire 1 au lac Bonin
Date de la caractérisation	22 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Sud-est
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 1 mètre
Débit	Très lent à nul
Profondeur de l'eau	Environ 20 centimètres
Nature du substrat	Mélange de limon (60 %), de sable (20 %) et de débris organiques (20 %)
Bande riveraine	Majoritairement composée d'arbres et d'arbustes (60 %) avec présence d'herbacées (40 %)
% d'ombrage à midi	75 %
Configuration	80 % sinueux
Observations	Eau claire, pente faible et présence d'un delta limoneux

TABLEAU 3 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 2 AU LAC BONIN

Nom du cours d'eau	Tributaire 2 au lac Bonin
Date de la caractérisation	22 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Sus-sud-ouest
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 5 mètres
Débit	Lent à nul
Profondeur de l'eau	Environ 20 centimètres
Nature du substrat	Mélange de limon (50 %), de sable (30 %) et de débris organiques (20 %)
Bande riveraine	Majoritairement composée d'arbres et d'arbustes (70 %) avec présence d'herbacées (30 %)
% d'ombrage à midi	80 %
Configuration	70% droit
Observations	Eau claire et pente faible et présence d'un delta limoneux

TABLEAU 4 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 3 AU LAC BONIN

Nom du cours d'eau	Tributaire 3 au lac Bonin
Date de la caractérisation	22 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Nord-est
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 1,2 mètre
Débit	Variable (moyen)
Profondeur de l'eau	Environ 10 centimètres
Nature du substrat	Mélange de sable (40 %), de limon (40 %) et de débris organiques (20 %)
Bande riveraine	Majoritairement composée d'herbacées (60 %) avec présence d'arbres et d'arbustes (40 %)
Ponceau	Oui
% d'ombrage à midi	5 %
Configuration	90 % droit
Observations	Cours d'eau entouré de pelouse à son embouchure - Présence de seuils naturels - Eau claire

3. Résultats du suivi de la qualité de l'eau

Cette section présente l'ensemble des résultats physico-chimiques pour le lac Bonin.

3.1 Profils physico-chimiques

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés à l'emplacement de la Fosse 1 du lac Bonin (voir figure 1). Les graphiques suivants présentent les profils physico-chimiques obtenus lors de la visite terrain du 21 août 2017. La transparence était de 5,26 m. Il est à noter que l'interprétation des profils physico-chimiques n'est valable que pour la période échantillonnée.

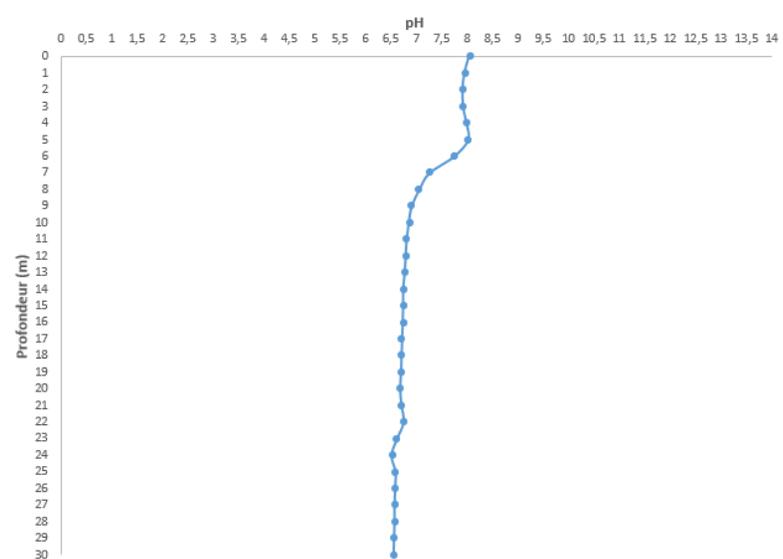
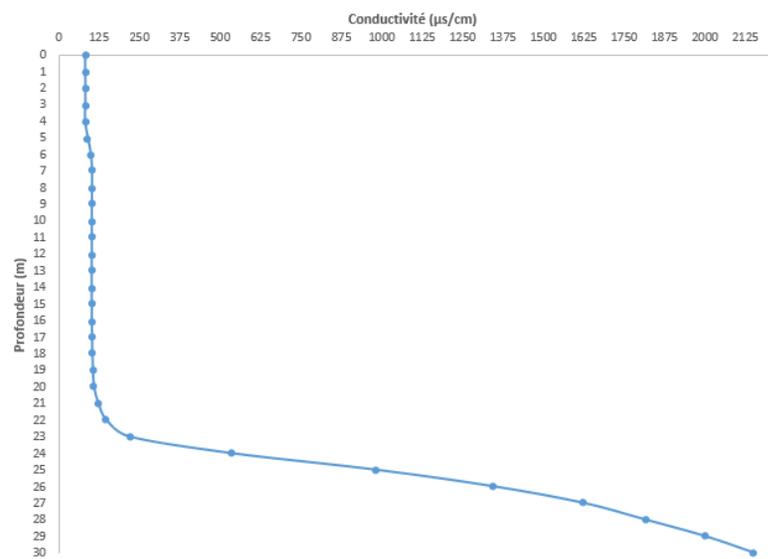
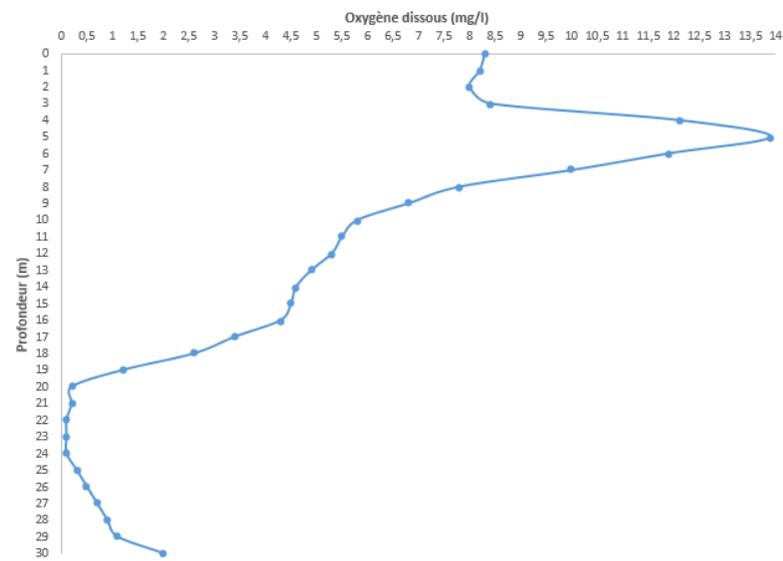
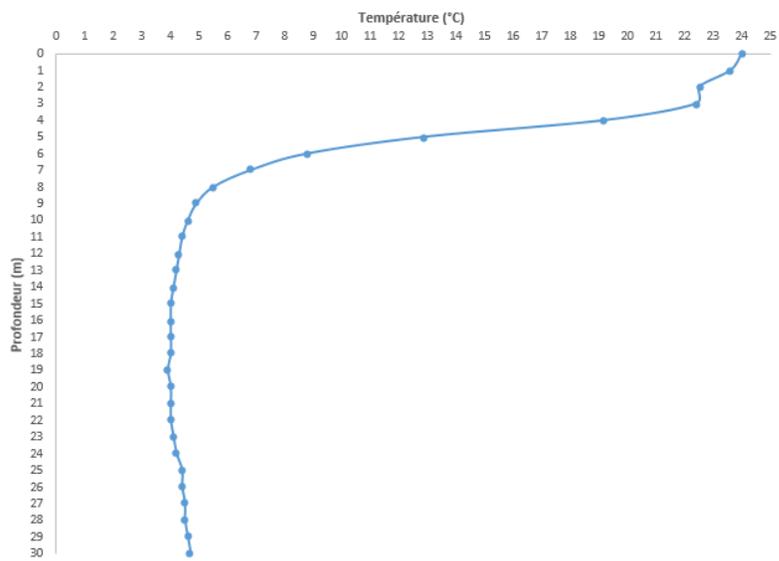
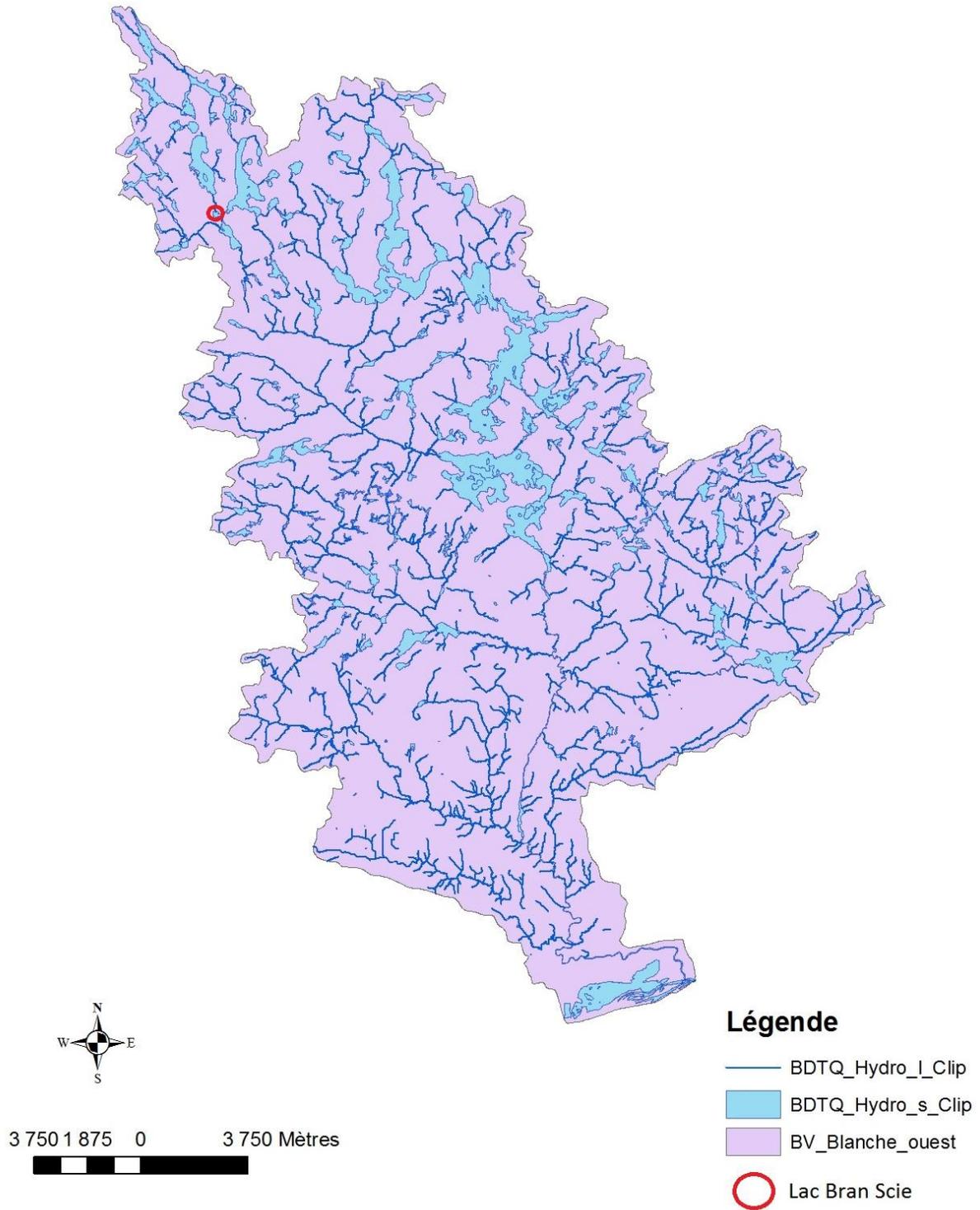


FIGURE 6 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 1 AU LAC BONIN

TABLEAU 5 – BILAN DES PARAMÈTRES AU LAC BONIN

Paramètre	Résultat	Seuil critique
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 8 m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	13,9	
Minimum	0,1	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	2151	
Minimum	81	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	8,04	
Minimum	6,51	

Annexe 43 – Caractérisation du lac Bran-de-Scie



Introduction

Ce présent rapport fait état des résultats de la caractérisation de la bande riveraine ainsi que du suivi de la qualité de l'eau du lac Bran-de-Scie.

1. Description du lac

La figure suivante présente l'emplacement de la fosse (Fosse 1) ainsi que l'emplacement du tributaire (T1) et de l'émissaire (E1) du lac Bran-de-Scie.

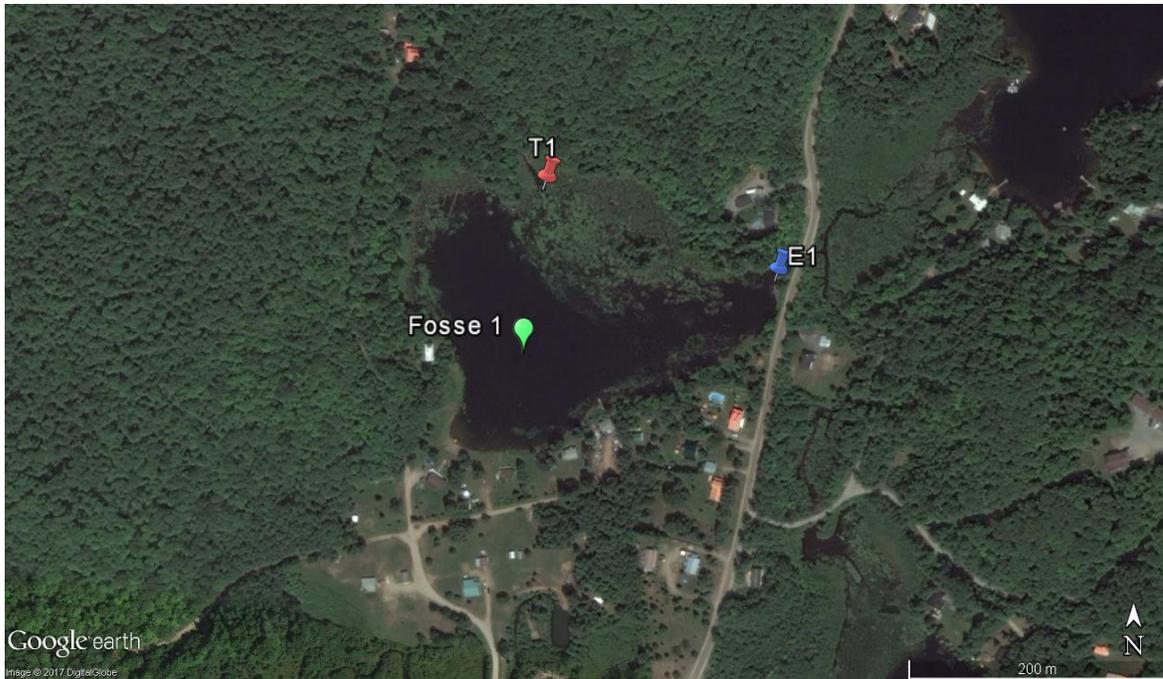


FIGURE 1 – LOCALISATION DE LA FOSSE, DU TRIBUTAIRE ET DE L'ÉMISSAIRE AU LAC BRAN-DE-SCIE

a) Coordonnées géographiques de la Fosse 1 :

- Latitude : 45°43'10.07"N
- Longitude : 75°47'26.80"O

b) Superficie du lac : 3 hectares

2. Résultats de la caractérisation de la bande riveraine

Cette caractérisation a été réalisée au lac Bran-de-Scie le 31 juillet 2012.

2.1 Utilisation du sol

D'après les observations recueillies, près de la moitié du pourtour du lac Bran-de-Scie est habitée. En effet, sur les 15 mètres de profondeur de bande riveraine évaluée, 55 % de la rive est restée à l'état naturel et 45 % est anthropisée.



FIGURE 2 – ZONES D'UTILISATION DU SOL AU LAC BRAN-DE-SCIE

2.2 Importance des types d'aménagement et des signes de dégradation du rivage

Les résultats indiquent que sur les 45 % de zones anthropisées, 37 % de cette superficie est couverte de végétation naturelle, 8 % de végétation ornementale et 1 % de matériaux inertes. En ce qui concerne les signes de dégradation présents dans les zones anthropisées, 3 % de cette zone est attribuable à une dégradation de la rive par la présence de murets et de remblais et 7 % à des zones de sol dénudé ou érodé. Les figures suivantes illustrent ces résultats.

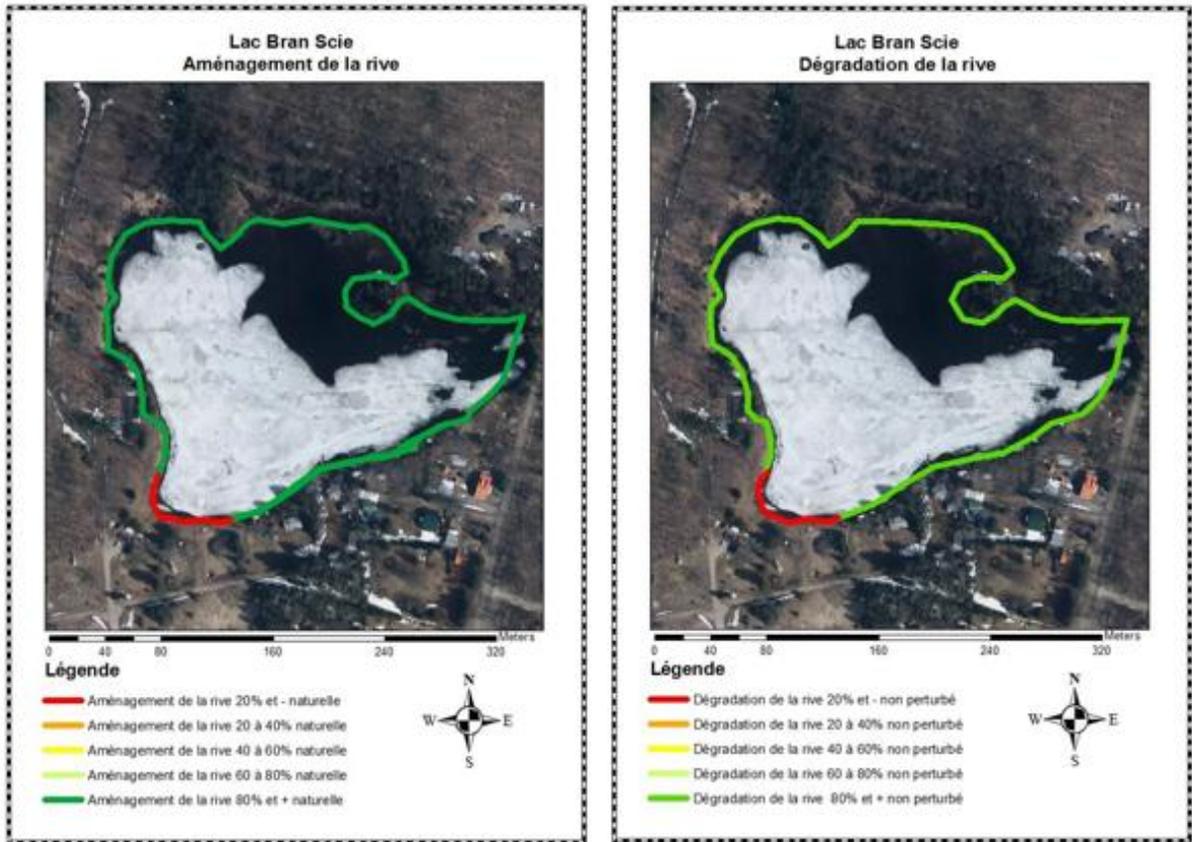


FIGURE 3 – TYPES D'AMÉNAGEMENT ET ZONES DE DÉGRADATION AU LAC BRAN-DE-SCIE



FIGURE 4 – ZONE DE DEGRADATION AU LAC BRAN-DE-SCIE

2.3 Présence d'infrastructures

Seulement 3 quais ou abris à bateaux ainsi qu'une seule plage aménagée ont été répertoriés au lac Bran-de-Scie.

2.4 Caractérisation des cours d'eau

Les fiches de caractérisation des cours d'eau sont présentées ci-après.

TABLEAU 1 – FICHE DE CARACTÉRISATION – ÉMISSAIRE 1 AU LAC BRAN-DE-SCIE

Nom du cours d'eau	Émissaire 1 au lac Bran-de-Scie
Date de la caractérisation	31 juillet 2012
Direction de l'écoulement	Est, puis sud vers le lac Newcombe
Nature du substrat	Variable selon l'endroit (sable, roches et matières organiques)
Bande riveraine	Naturelle herbacée et arbustives. Présence d'herbe à la puce
Indice de présence du castor	Oui, un barrage de castors non étanche et plusieurs huttes ont été observés
Ponceau	Oui, un ponceau avec un diamètre d'environ 1,3 mètre, une bonne stabilité végétale et de l'enrochement qui laisse le libre écoulement des eaux
Observations	Présence d'une structure de contrôle du niveau de l'eau très peu fonctionnelle - Le barrage de castor est non étanche et la structure a besoin de réparation Des sites de pontes pour la tortue serpentine ont été observés à proximité

TABLEAU 2 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 1 AU LAC BRAN-DE-SCIE

Nom du cours d'eau	Tributaire du lac Bran-de-Scie
Date de la caractérisation	31 juillet 2012
Direction de l'écoulement	Sud du lac Clair au lac Bran-de-Scie
Nature du substrat	Semble être de la matière organique
Bande riveraine	Marécageuse
Indice de présence du castor	Oui, beaucoup de huttes de castor
Présence d'herbiers aquatiques	Présence d'herbiers indigènes flottants et submergés composés de nymphée tubéreuse, pontédérie cordée, grand nénuphar jaune, utriculaire et typhas
Observations	Cours d'eau non accessible en canot, tributaire marécageux

3. Résultats du suivi de la qualité de l'eau

Cette section présente les résultats physico-chimiques du lac Bran-de-Scie.

3.1 Profils physico-chimiques

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés à l'emplacement de la Fosse 1 du lac Bran-de-Scie, comme le démontre la figure 1. Les graphiques suivants présentent les profils physico-chimiques obtenus lors de la visite terrain du 19 juin 2013. La transparence de l'eau était de 3,3 m. Il est à noter que l'interprétation des profils physico-chimiques n'est valable que pour la période échantillonnée.

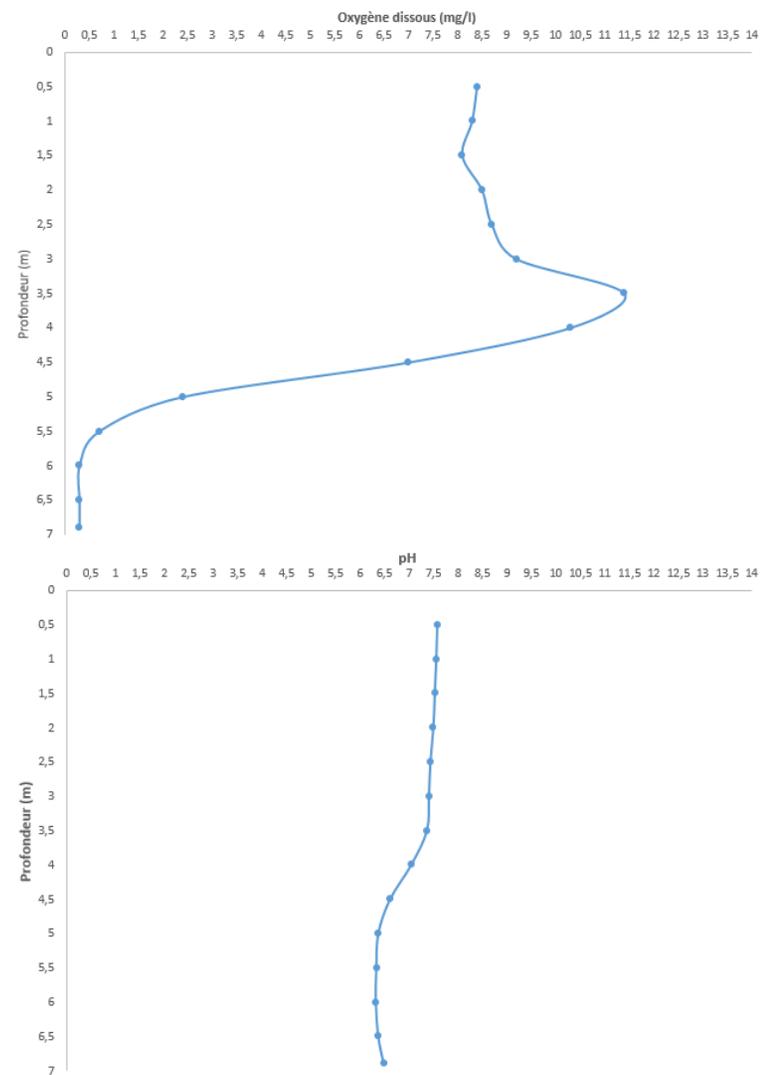
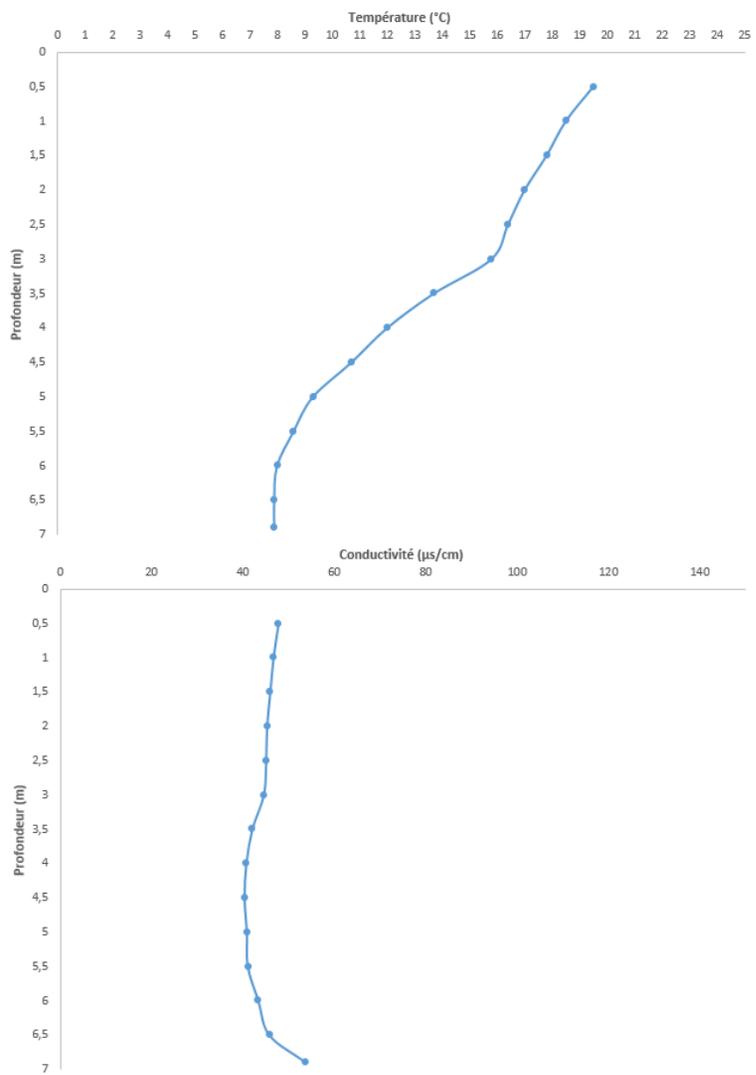
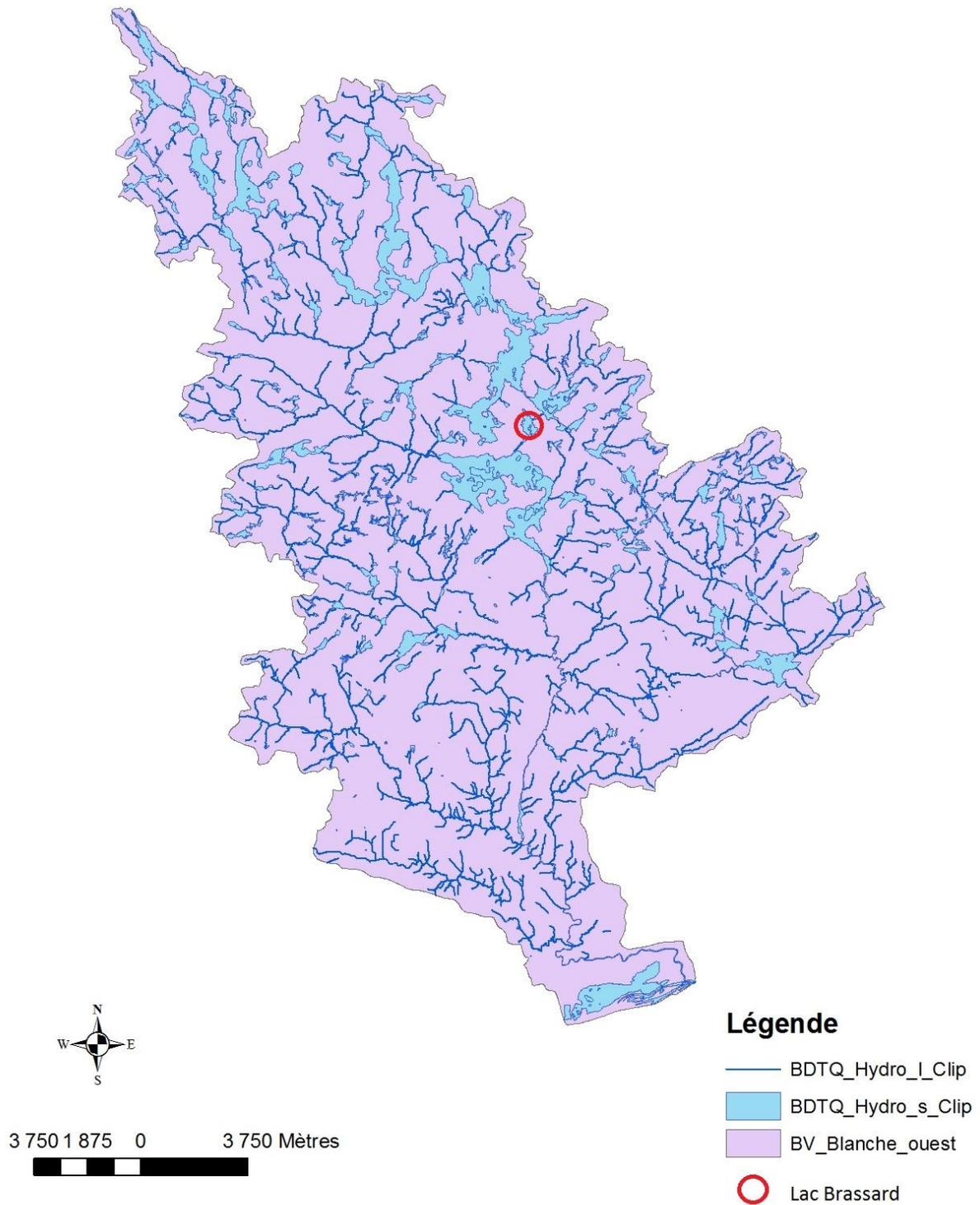


FIGURE 5 –PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 1 AU LAC BRAN-DE-SCIE

TABLEAU 3 – BILAN DES PARAMÈTRES AU LAC BRAN-DE-SCIE

Paramètre	Résultat	Seuil critique
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 4,5 m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	11,4	
Minimum	0,3	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	53,8	
Minimum	40,4	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	7,58	
Minimum	6,33	

Annexe 44 – Caractérisation du lac Brassard



Introduction

Ce présent rapport fait état des résultats de la caractérisation de la bande riveraine, du suivi de la qualité de l'eau ainsi que de l'état trophique du lac Brassard.

1. Description du lac

La figure suivante présente l'emplacement des fosses (Fosse 1, 2) ainsi que l'emplacement des tributaires (T1 et T2) et de l'émissaire (E1) du lac Brassard.

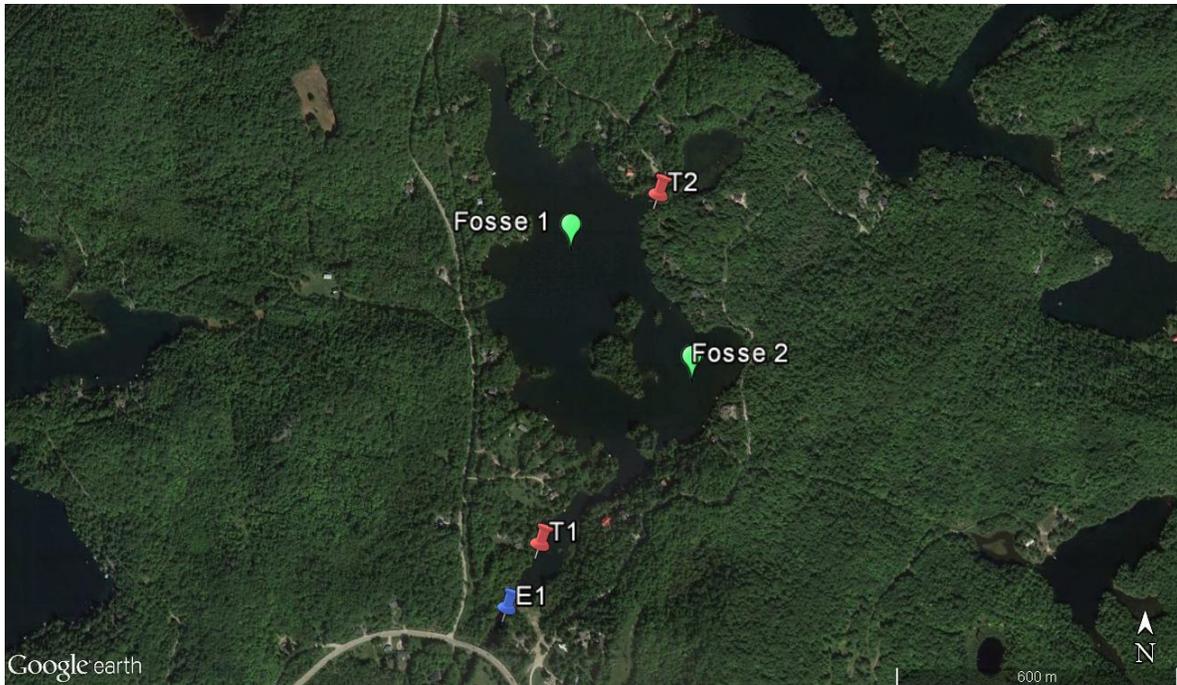


FIGURE 1 – LOCALISATION DES FOSSES, DES TRIBUTAIRES ET DE L'ÉMISSAIRE AU LAC BRASSARD

a) Coordonnées géographiques de la Fosse 1 :

- Latitude : 45°39'54.40"N
- Longitude : 75°38'30.32"O

b) Coordonnées géographiques de la Fosse 2 :

- Latitude : 45°39'45.14"N
- Longitude : 75°38'18.15"O

c) Superficie du lac : 22 hectares

2. Résultats de la caractérisation de la bande riveraine

Cette caractérisation a été réalisée au lac Brassard le 29 juin 2012.

2.1 Utilisation du sol

D'après les observations recueillies, plus du trois quarts du pourtour du lac Brassard est habité. En effet, sur les 15 mètres de profondeur de bande riveraine évaluée, seulement 26 % de la rive est restée à l'état naturel, alors que 74 % sont anthropisées (s'apparentant à 69 % en zone habitée et 5 % en chemins présents dans la bande riveraine). La figure suivante représente un exemple de zone d'utilisation du sol.



Zone infrastructure s'apparentant au barrage sur le lac Brassard.

FIGURE 2 – ZONES D'UTILISATION DU SOL AU LAC BRASSARD

2.2 Importance des types d'aménagement et des signes de dégradation du rivage

Les résultats indiquent que sur les 74 % de zones anthropisées, 63 % de cette superficie est couverte de végétation naturelle, 3 % de végétation ornementale et 8 % de matériaux inertes. En ce qui concerne les signes de dégradation présents dans les zones anthropisées, aucun pourcentage n'est attribuable à une dégradation de la rive par la présence de murets et de remblais et seulement 5 % à des zones de sol dénudé ou érodé, s'apparentant principalement aux zones infrastructures. Les figures suivantes illustrent ces résultats.

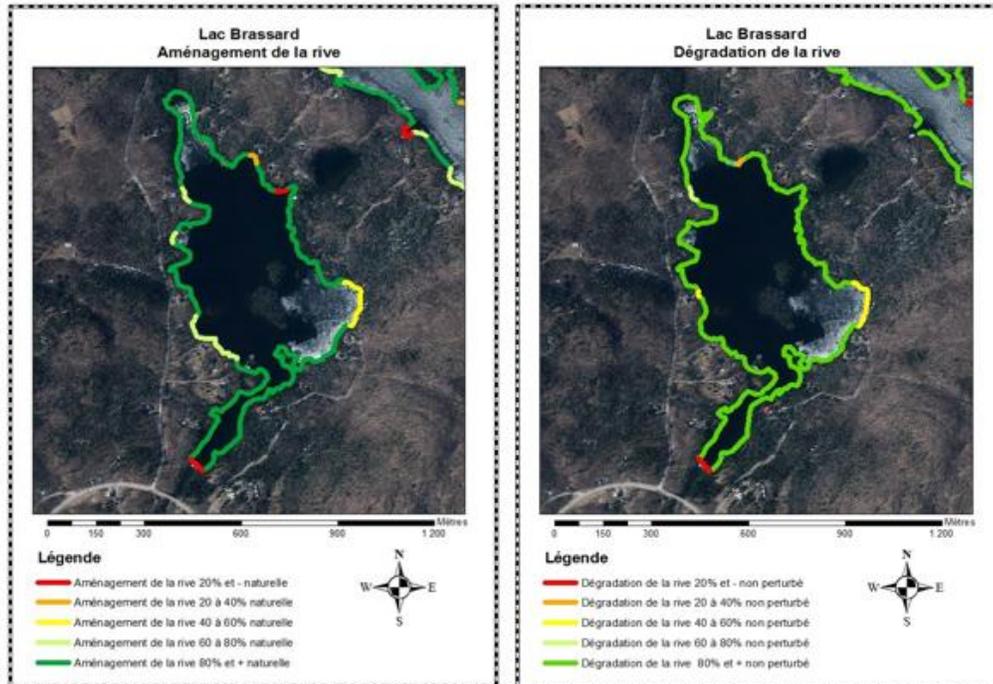


FIGURE 3 – TYPES D'AMÉNAGEMENT ET ZONES DE DÉGRADATION AU LAC BRASSARD

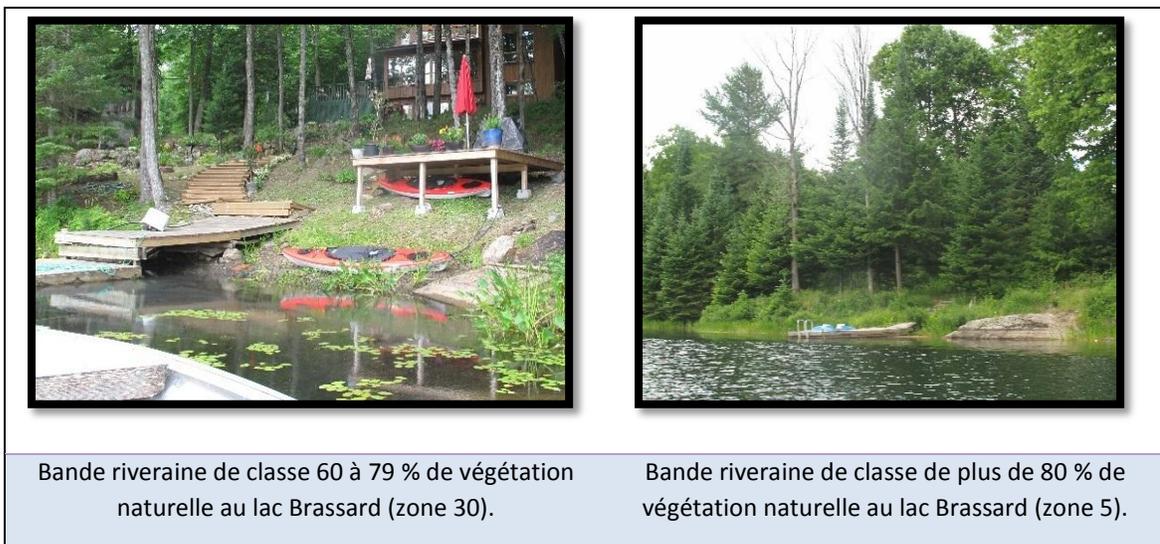


FIGURE 4 – TYPES D'AMÉNAGEMENT AU LAC BRASSARD

2.3 Présence d'infrastructures

En tout, 37 quais ou abris à bateaux et 3 plages aménagées ont été répertoriés au lac Brassard, comme le démontre la figure 5.

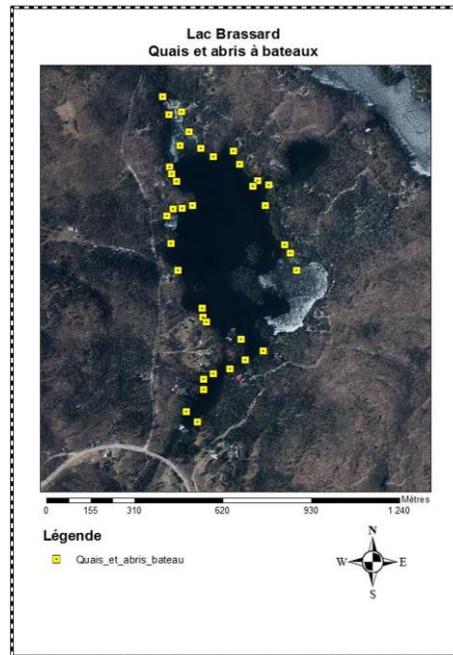


FIGURE 5 – INFRASTRUCTURES AU LAC BRASSARD

2.4 Localisation des herbiers de myriophylle en épi

La figure suivante permet de localiser les herbiers de myriophylle en épi observés en 2012.

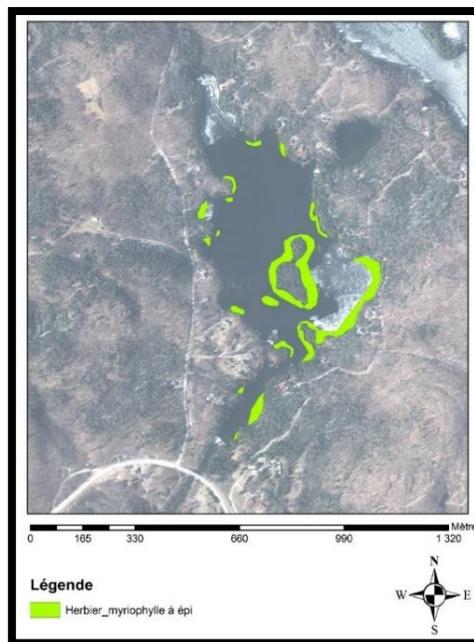


FIGURE 6 – HERBIERS DE MYRIOPHYLLE EN ÉPI AU LAC BRASSARD

2.5 Caractérisation des cours d'eau

Les fiches de caractérisation des cours d'eau sont présentées ci-après.

TABLEAU 1 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 1 AU LAC BRASSARD

Nom du cours d'eau	Tributaire 1 du lac Brassard
Date de la caractérisation	29 juin 2012
Direction de l'écoulement	Sud-est
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 8,5 mètres
Débit	Lente à nul
Profondeur de l'eau	Environ 30 centimètres
Nature du substrat	Mélange de matière organique et de sable
Bande riveraine	Naturelle avec signe d'érosion (arrachement) et végétation herbacée, arbustive et arborescente
Présence d'herbiers aquatiques	Plantes aquatiques indigènes : myriophylle en épi, potamogeton
Ponceau	Un pont est aménagé sur le chemin qui traverse l'émissaire
Observations	Beaucoup de ménés. Bon potentiel pour l'alevinage. Présence de brochet. Débris ligneux au milieu du cours d'eau Largeur du cours d'eau, lit d'écoulement en période d'étiage et décrochement de la berge

TABLEAU 2 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 2 AU LAC BRASSARD

Nom du cours d'eau	Tributaire 2 au lac Brassard
Date de la caractérisation	4 juillet 2012
Direction de l'écoulement	Sud-ouest
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 13 mètres
Débit	Non évalué (cascades)
Profondeur de l'eau	Variable entre 25 cm et 90 cm
Nature du substrat	Roc, blocs et blocaux
Bande riveraine	Naturelle avec végétation arbustive, arborescente et herbacée
Observations	Courant fort, bonne oxygénation du lac par la cascade - Largeur du cours d'eau, lit d'écoulement en période d'étiage et décrochement de la berge

TABLEAU 3 – FICHE DE CARACTÉRISATION – ÉMISSAIRE 1 AU LAC BRASSARD

Nom du cours d'eau	Émissaire 1 au lac Brassard
Date de la caractérisation	27 juin 2012
Direction de l'écoulement	Sud vers le lac McGregor
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 58 mètres
Débit	Non évalué (barrage)
Profondeur de l'eau	Environ 6,5 mètres
Nature du substrat	Matières organiques, sable, limon, cailloux, gravier, blocs et blocs
Bande riveraine	Naturelle avec végétation surtout arborescente
Ponceau	Présence d'un barrage en béton et accès piétonnier

3. Résultats du suivi de la qualité de l'eau

Cette section présente l'ensemble des résultats physico-chimiques, les résultats d'analyse en laboratoire obtenus dans le cadre du Projet État de vieillissement des lacs ainsi que les résultats de l'échantillonnage du phosphore total en période de brassage printanier.

3.1 Profils physico-chimiques

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés à l'emplacement des fosses du lac Brassard, comme le démontre la figure 1. Les graphiques suivants présentent les profils physico-chimiques obtenus lors de la visite terrain du 29 juin 2013. Il est à noter que l'interprétation des profils physico-chimiques n'est valable que pour la période échantillonnée.

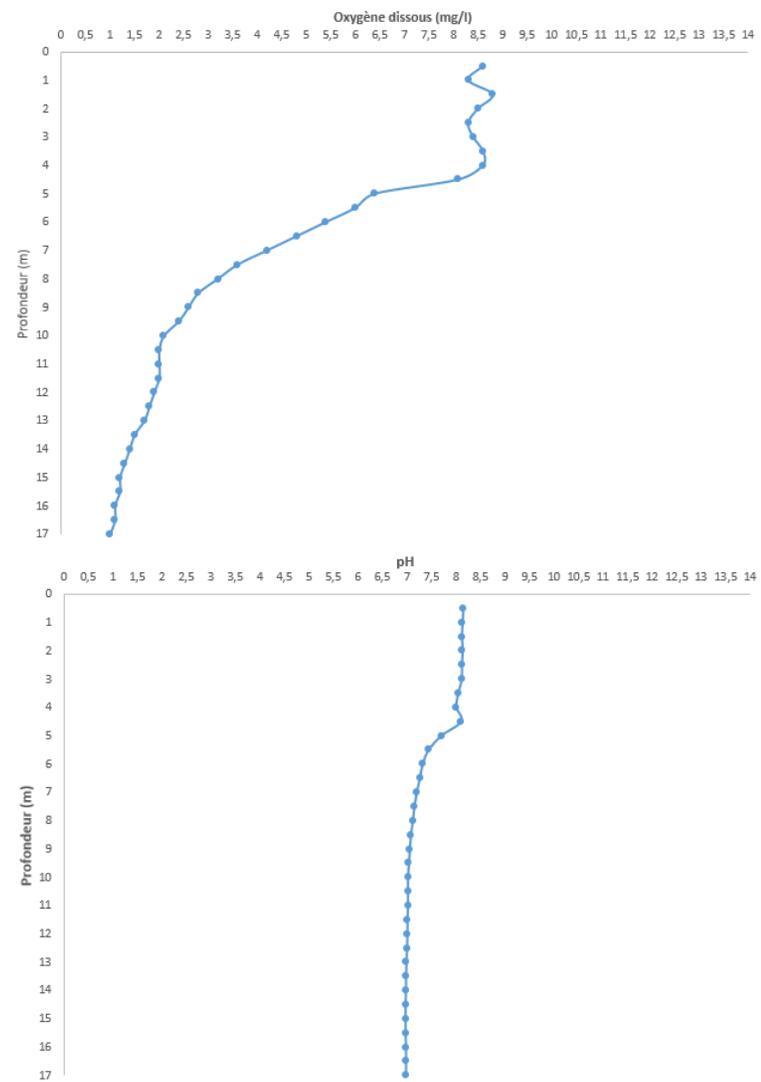
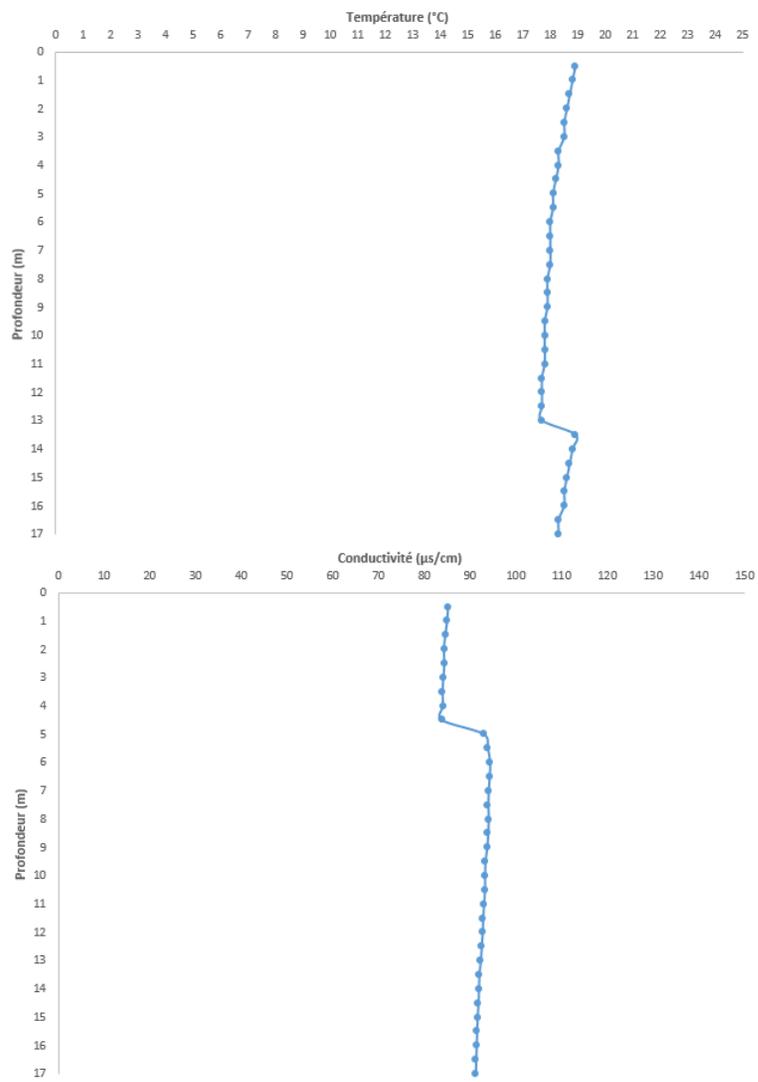


FIGURE 7 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 1 AU LAC BRASSARD

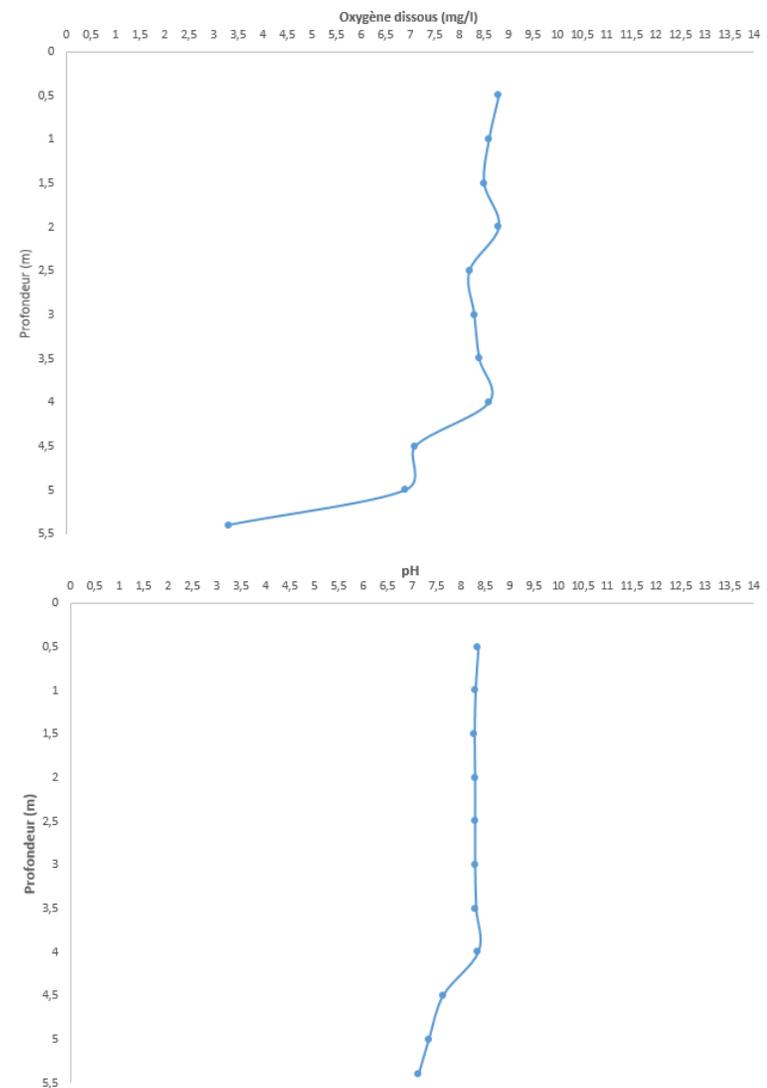
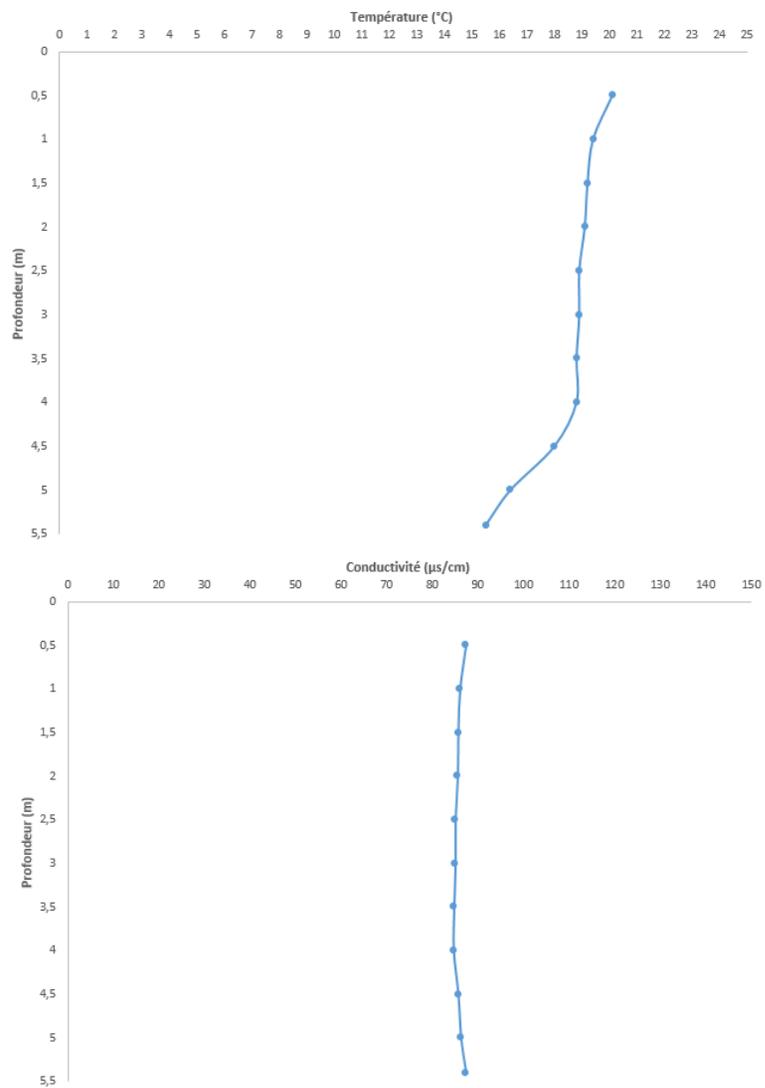


FIGURE 8 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 2 AU LAC BRASSARD

TABLEAU 4 – BILAN DES PARAMÈTRES AU LAC BRASSARD

Paramètre	Résultat	Seuil critique
Fosse 1		
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 5,5 m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	8,6	
Minimum	1,0	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	76	
Minimum	56,4	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	7,92	
Minimum	6,76	
Fosse 2		
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	8,8	
Minimum	3,3	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	87,3	
Minimum	84,6	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	8,3	
Minimum	7,1	

3.2 Évolution du phosphore total

Le graphique suivant illustre l'évolution du phosphore total moyen en période de brassage des eaux au lac Brassard de 2007 à 2014.

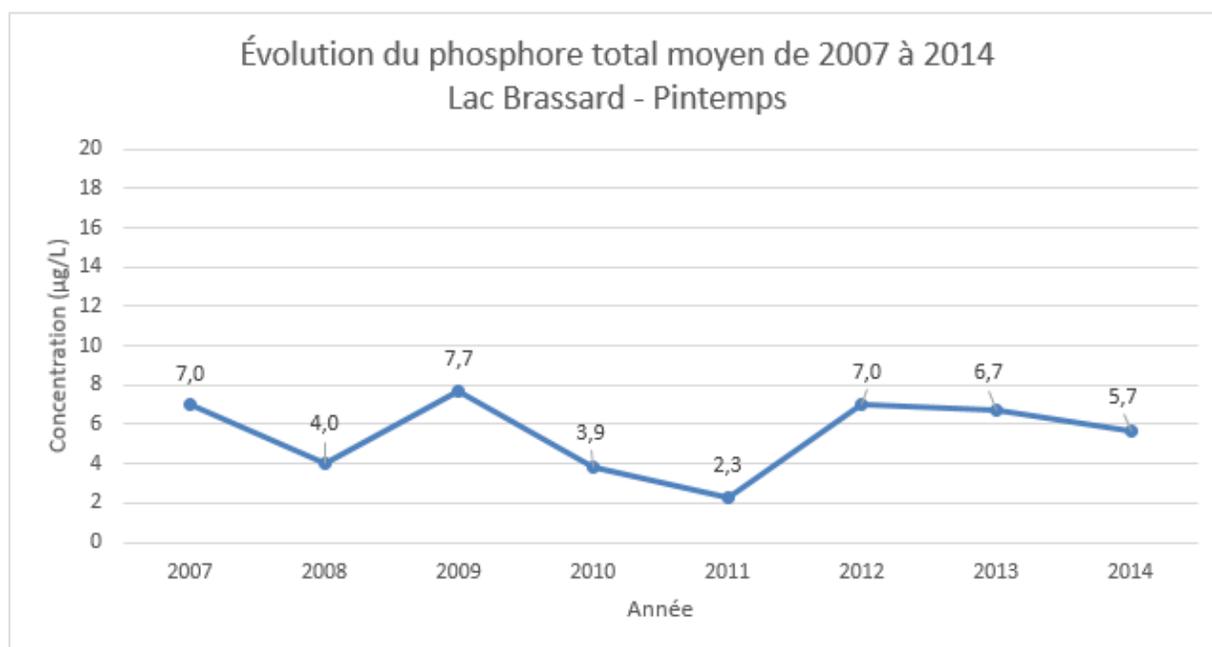


FIGURE 9 – ÉVOLUTION DU PHOSPHORE TOTAL AU LAC BRASSARD

4. Conclusion – État trophique 2015

La transparence moyenne de l'eau du lac Brassard est de 6,7 m. Son classement trophique se situe dans la zone oligotrophe. Les concentrations moyennes des 3 paramètres inventoriés sont les suivantes :

- a) Phosphore total : 4,34 µg/litre - l'eau est peu enrichie par cet élément nutritif
- b) Chlorophylle *a* : 0,64 µg/litre - la biomasse d'algues microscopiques en suspension dans l'eau est faible
- c) Carbone organique dissous : 3,12 mg/l - l'eau du lac est légèrement colorée et a une faible incidence sur la transparence de l'eau

Les résultats obtenus pour l'ensemble des paramètres mesurés à la station d'échantillonnage du lac Brassard permettent de classer le lac comme étant de niveau oligotrophe, comme le démontre la figure 10. Cela signifie que le lac ne présente pas ou peu de signes de vieillissement prématuré (eutrophisation).

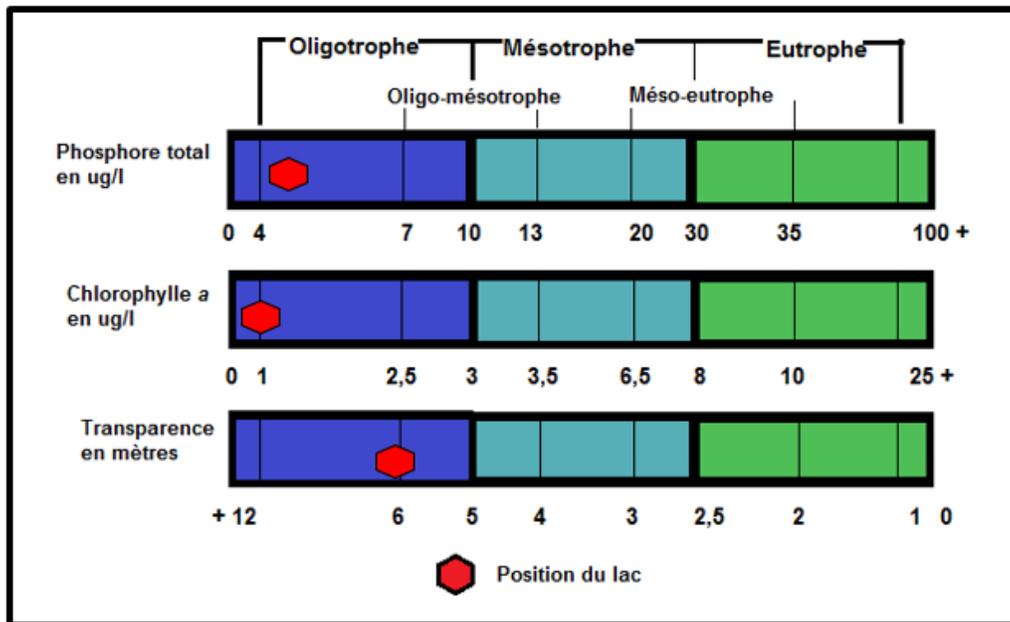
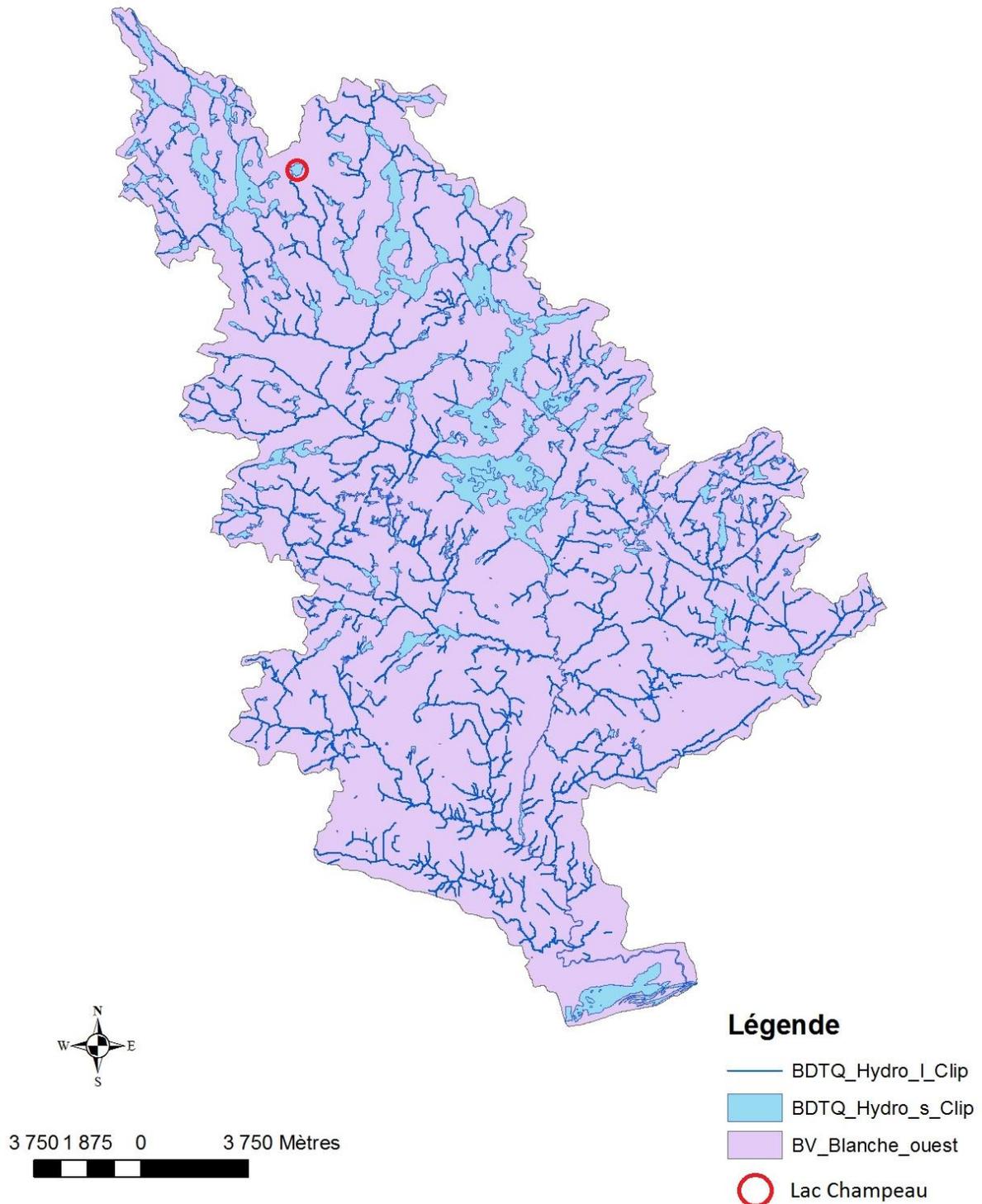


FIGURE 10 – ÉTAT TROPHIQUE 2015 DU LAC BRASSARD

Annexe 45 – Caractérisation du lac Champeau



Introduction

Ce présent rapport fait état des résultats de la caractérisation de la bande riveraine, du suivi de la qualité de l'eau ainsi que de l'état trophique du lac Champeau.

1. Description du lac

La figure suivante présente l'emplacement de la fosse (Fosse 1) ainsi que l'emplacement des tributaires (T1, T2 et T3) et de l'émissaire (E1) du lac Champeau.



FIGURE 1 – LOCALISATION DE LA FOSSE, DES TRIBUTAIRES ET DE L'ÉMISSAIRE AU LAC CHAMPEAU

a) Coordonnées géographiques de la Fosse 1 :

- Latitude : 45°44'13.34"N
- Longitude : 75°45'26.06"O

b) Superficie du lac : 14 hectares

2. Résultats de la caractérisation de la bande riveraine

Cette caractérisation a été réalisée au lac Champeau le 11 juillet 2012.

2.1 Utilisation du sol

D'après les observations recueillies, la plus grande partie du pourtour du lac Champeau est habitée, et il y a peu de zones de végétation entièrement naturelle. En effet, sur les 15 mètres de profondeur de bande riveraine évaluée, seulement 7 % de la rive est restée à l'état naturel, alors que 93 % est anthropisée.

2.2 Importance des types d'aménagement et des signes de dégradation du rivage

Les résultats indiquent que sur les 93 % de zones anthropisées, 37 % de cette superficie est couverte de végétation naturelle, 42 % de végétation ornementale et 13 % de matériaux inertes. En ce qui concerne les signes de dégradation présents dans les zones anthropisées, 21 % de cette zone est attribuable à une dégradation de la rive par la présence de murets et de remblais et 21 % est attribuable à des zones de sol dénudé ou de l'érosion. Les figures suivantes illustrent ces résultats.

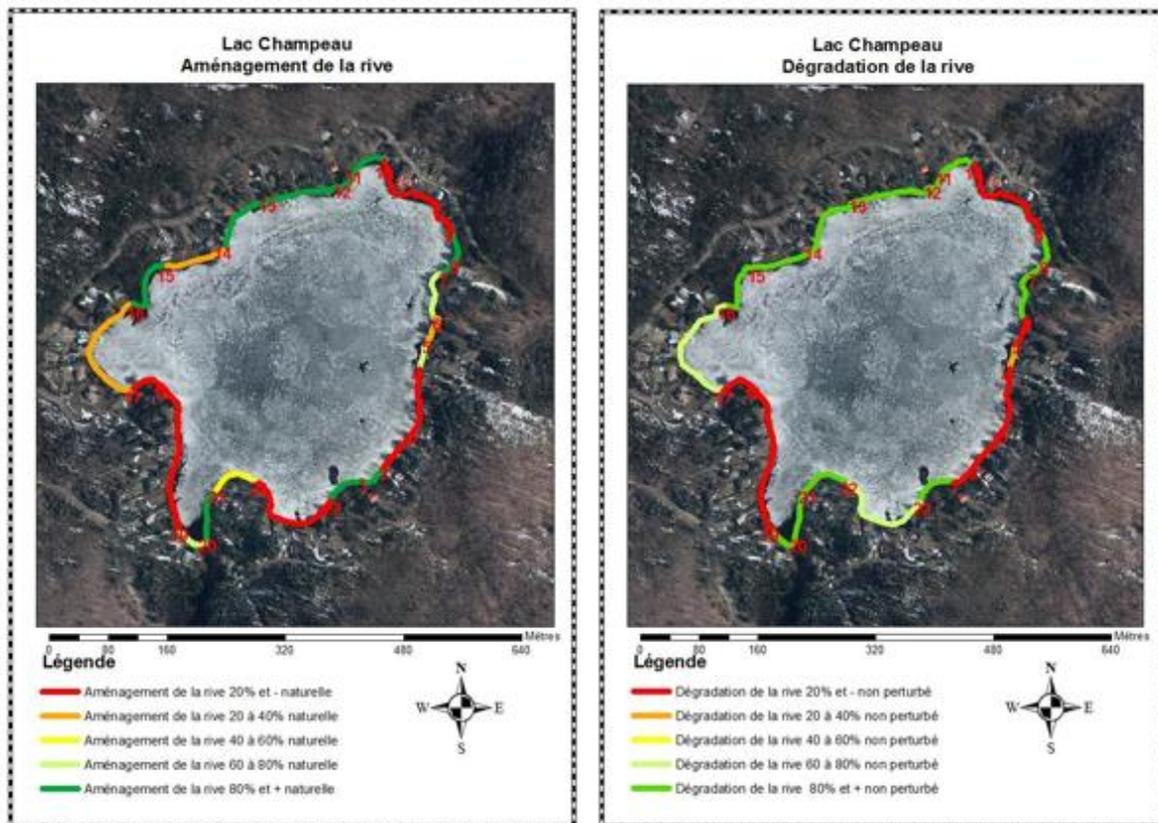


FIGURE 2 – TYPES D'AMÉNAGEMENT ET ZONES DE DÉGRADATION AU LAC CHAMPEAU



FIGURE 3 – TYPES D'AMÉNAGEMENT AU LAC CHAMPEAU

2.3 Présence d'infrastructures

En tout, 53 quais ou abris à bateaux et 4 plages aménagées ont été répertoriés au lac Champeau, comme le démontre la figure 4

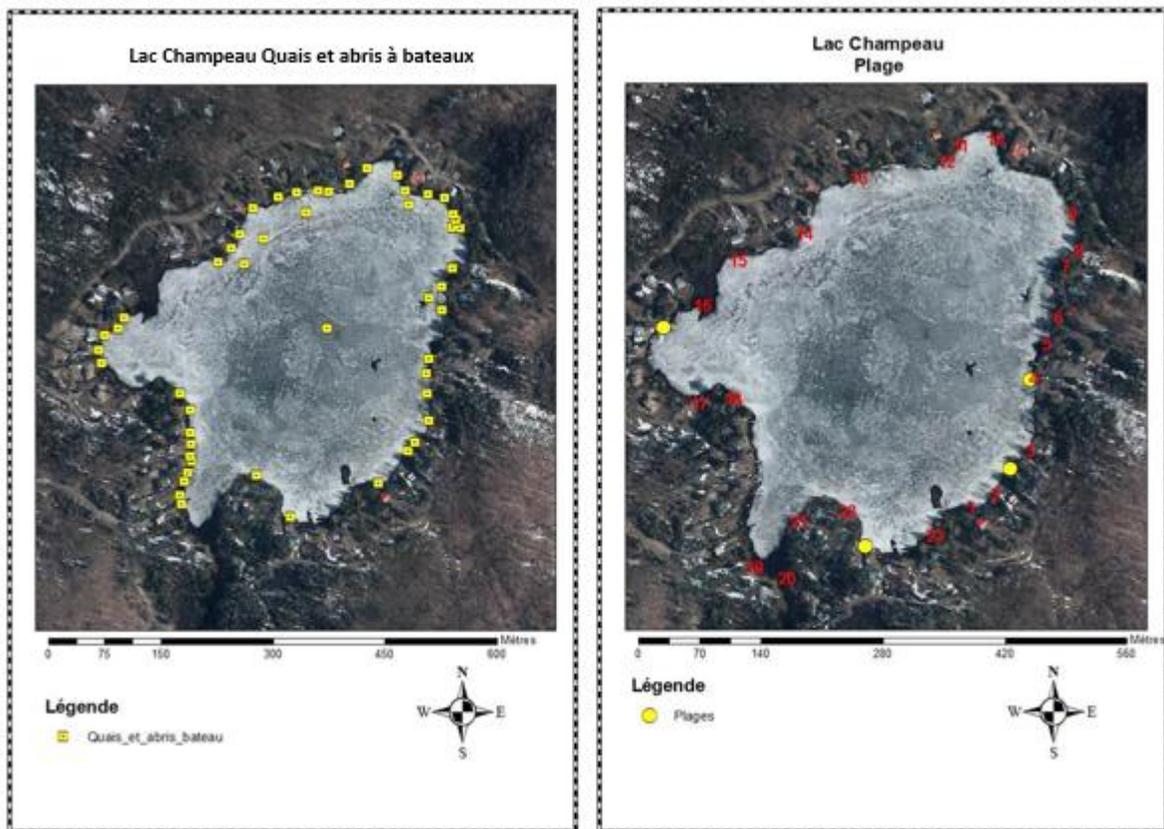


FIGURE 4 – INFRASTRUCTURES AU LAC CHAMPEAU



Plage aménagée et muret en blocs de béton (zone 2).

FIGURE 5 – ZONES DE DÉGRADATION AU LAC CHAMPEAU

2.4 Caractérisation des cours d'eau

Les fiches de caractérisation des cours d'eau sont présentées ci-après.

TABLEAU 1 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 1 AU LAC CHAMPEAU

Nom du cours d'eau	Tributaire 1 au lac Champeau
Date de la caractérisation	11 juillet 2012
Direction de l'écoulement	Ouest
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 2 à 3,5 mètres
Débit	Non évalué, lent
Profondeur de l'eau	Environ 40 centimètres
Nature du substrat	Matières organiques, sable, cailloux et gravier
Bande riveraine	Végétation naturelle herbacée, arbustive et arborescente
Indice de présence du castor	Présence de rats musqués, ratons laveurs, grenouilles vertes et léopards et ouaouarons
Présence d'herbiers aquatiques	À l'exutoire : rubanier flottant et potamogeton
Ponceau	Sur le chemin Champeau – diamètre d'environ un mètre
Observations	Dépôt important (petit delta) de sable à l'exutoire

TABLEAU 2 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 2 AU LAC CHAMPEAU

Nom du cours d'eau	Tributaire 2 du lac Champeau
Date de la caractérisation	11 juillet 2012
Direction de l'écoulement	Sud
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 0,7 à 3 mètres
Débit	Non évalué, sec
Profondeur de l'eau	Environ 30 centimètre à partir de la ligne naturelle des hautes eaux
Nature du substrat	Sable, cailloux et gravier
Bande riveraine	Végétation ornementale (pelouse) et naturelle herbacée, arbustive et arborescente
Présence d'herbiers aquatiques	Seulement dans la baie composée de brasénie, grand nénuphar, renoué, rubanier, scirpe et sagittaire
Ponceau	Sur le chemin Lapointe – diamètre d'environ 40 centimètres
Observations	Présence d'un petit dépôt de sable à l'exutoire

TABLEAU 3 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 3 AU LAC CHAMPEAU

Nom du cours d'eau	Tributaire 3 au lac Champeau
Date de la caractérisation	11 juillet 2012
Direction de l'écoulement	Nord-est
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 2 mètres
Débit	Lent à nul
Profondeur de l'eau	Environ 50 centimètres
Nature du substrat	Matières organiques et limon
Bande riveraine	En partie aménagée avec enrochement et végétation naturelle herbacée, arbustive et arborescente
Indice de présence du castor	Oui, à proximité
Présence d'herbiers aquatiques	À l'exutoire et dans la baie composée de brasénie, petit nénuphar jaune, nymphée odorant, rubanier, scirpe et sagittaire
Ponceau	Oui, sur chemin privé avec diamètre d'environ 1 mètre

TABLEAU 4 – FICHE DE CARACTÉRISATION – ÉMISSAIRE 1 AU LAC CHAMPEAU

Nom du cours d'eau	Émissaire 1 au lac Champeau
Date de la caractérisation	11 juillet 2012
Direction de l'écoulement	Sud vers le lac à Butor
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 3 mètres
Débit	Lent à nul
Profondeur de l'eau	Environ 20 centimètres
Nature du substrat	Roc, blocs, blocaux, cailloux et sable
Bande riveraine	Végétation naturelle herbacée, arbustive et arborescente
Indice de présence du castor	Oui, à l'entrée de l'émissaire et présence de rats musqués, rats laveurs, grenouilles vertes et léopards et ouaouarons
Présence d'herbiers aquatiques	Présence de rubaniers, nénuphars jaunes et potamogetons
Ponceau	Sur le chemin du Ruisseau – ponceau avec grillage contre les castors et dont le fond est désagrégé
Observations	Pelouse entretenue à 3 mètres sur la berge ouest. Beaucoup de batraciens - Période d'étiage et temps très sec

3. Résultats du suivi de la qualité de l'eau

Cette section présente l'ensemble des résultats physico-chimiques, les résultats d'analyse en laboratoire obtenus dans le cadre du Projet État de vieillissement des lacs ainsi que les résultats de l'échantillonnage du phosphore total en période de brassage printanier.

3.1 Profils physico-chimiques

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés à l'emplacement de la Fosse 1 du lac Champeau, comme le démontre la figure 1. Les graphiques suivants présentent les profils physico-chimiques obtenus lors de la visite terrain du 15 août 2017. La transparence de l'eau était de 3,10 m. Il est à noter que l'interprétation des profils physico-chimiques n'est valable que pour la période échantillonnée.

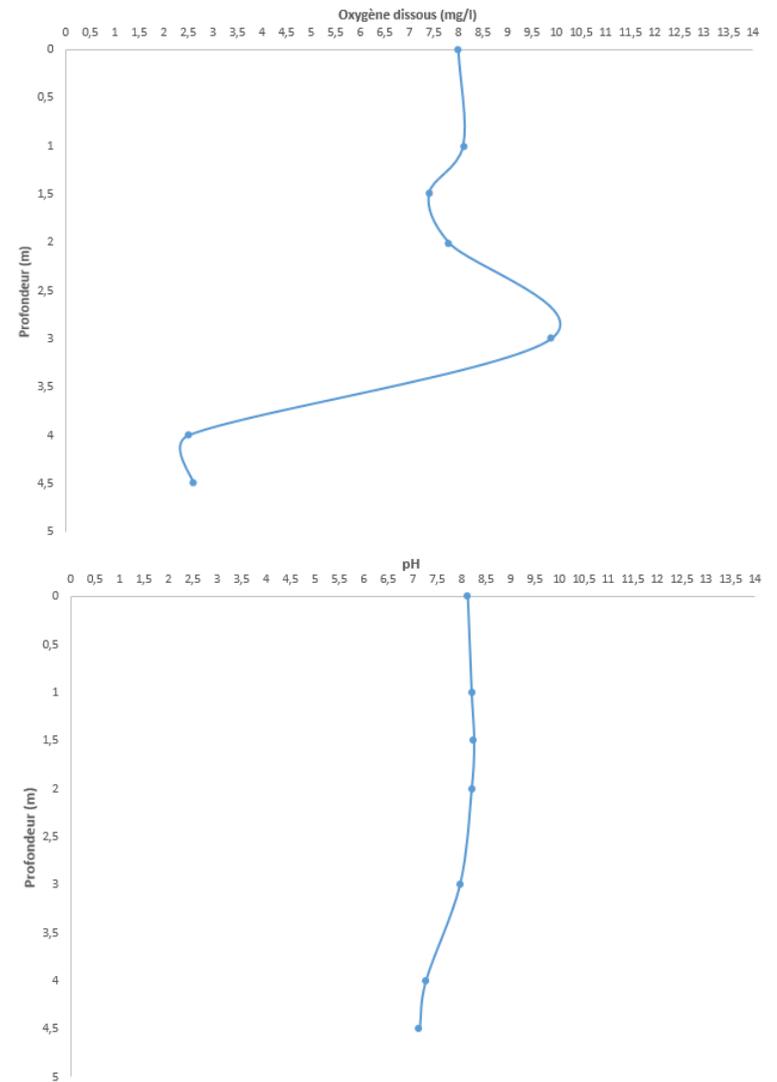
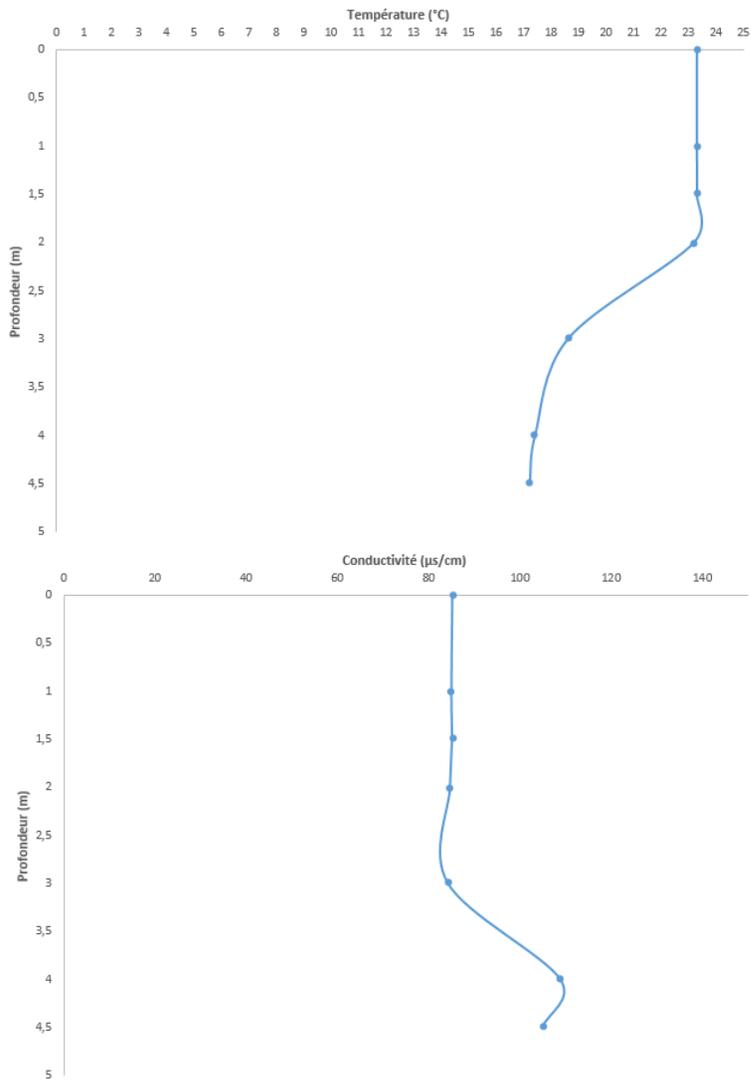


FIGURE 6 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 1 AU LAC CHAMPEAU

TABLEAU 5 – BILAN DES PARAMÈTRES AU LAC CHAMPEAU

Paramètre	Résultat	Seuil critique
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 4 m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	9,9	
Minimum	2,5	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	108,8	
Minimum	84,2	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	8,25	
Minimum	7,13	

3.2 Évolution du phosphore total

Le graphique suivant illustre l'évolution du phosphore total moyen en période de brassage des eaux au lac Champeau de 2007 à 2012.

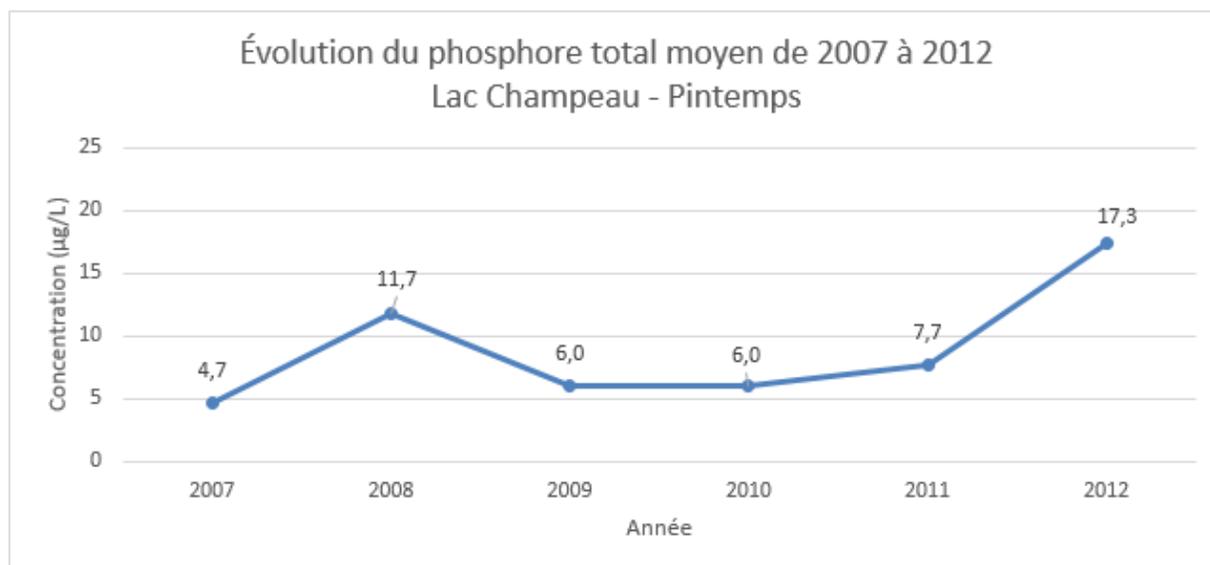


FIGURE 7 – ÉVOLUTION DU PHOSPHORE TOTAL DU LAC CHAMPEAU

4. Conclusion – État trophique 2015

Pour cette période, la transparence moyenne de l'eau du lac Champeau est de 2,8 m. Son classement trophique se situe dans la zone mésotrophe. Les concentrations moyennes des 3 paramètres inventoriés sont les suivantes :

- a) Phosphore total : 6,5 µg/litre - l'eau est peu enrichie par cet élément nutritif
- b) Chlorophylle *a* : 1,65 µg/litre - la biomasse d'algues microscopiques en suspension dans l'eau est faible
- c) Carbone organique dissous : 4,36 mg/l - l'eau du lac est colorée et a une incidence sur la transparence de l'eau.

Les résultats obtenus, pour l'ensemble des paramètres mesuré à la station d'échantillonnage du lac Champeau, permettent de classer le lac comme étant de niveau oligomésotrophe, comme le démontre la figure 8. Cela signifie que le lac présente quelques de signes de vieillissement prématuré (eutrophisation).

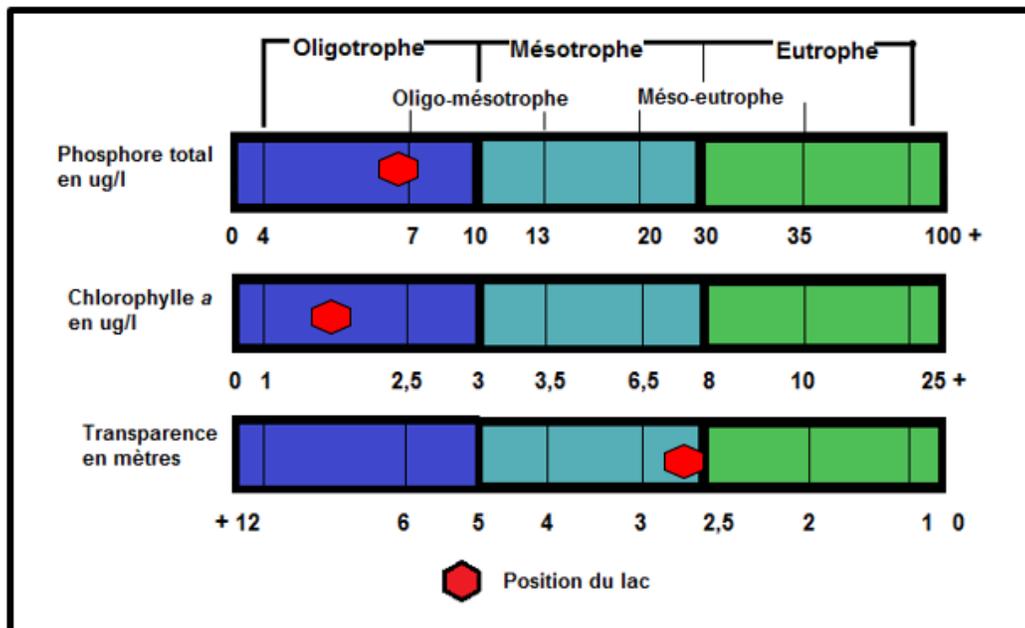
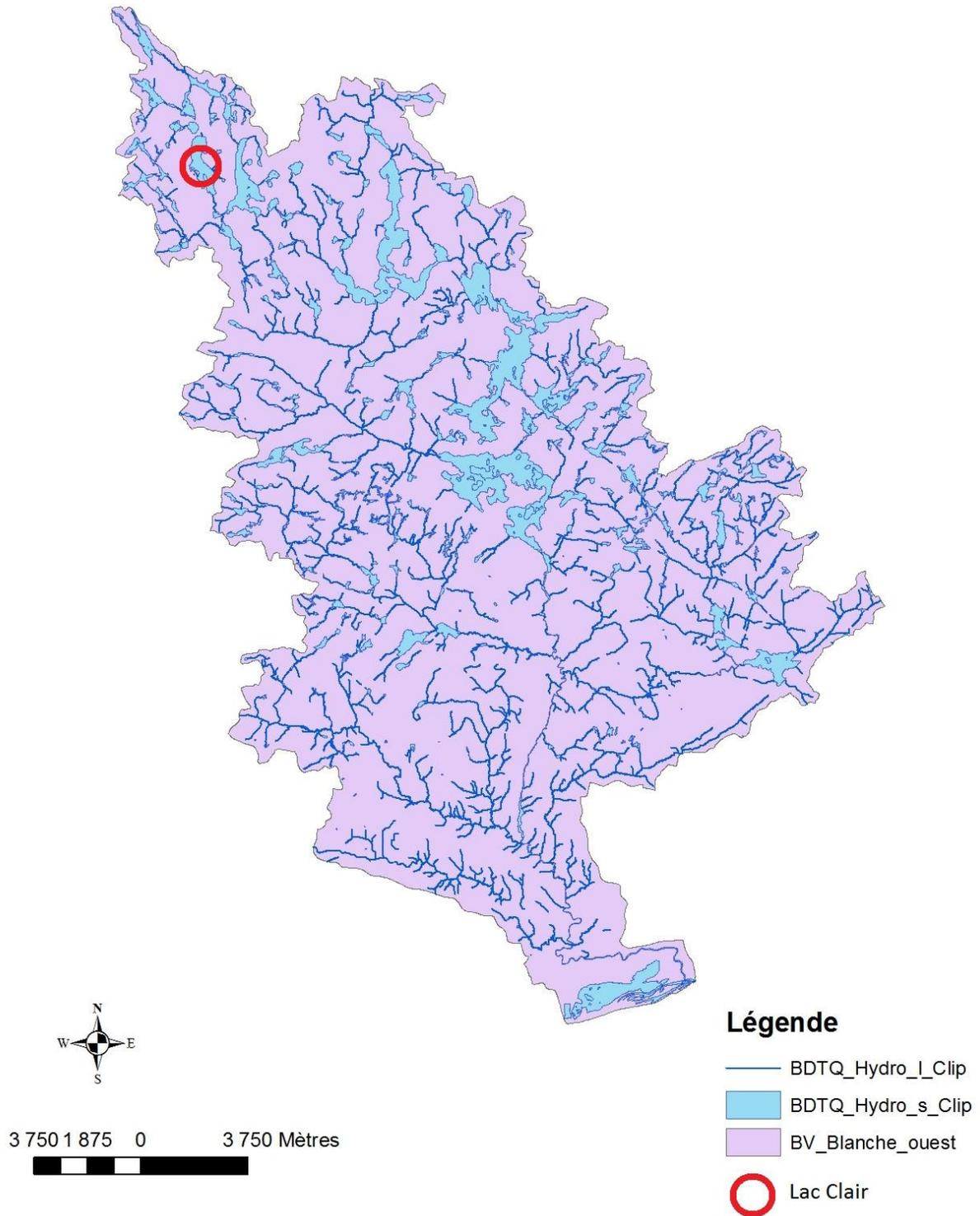


FIGURE 8 – ÉTAT TROPHIQUE 2015 DU LAC CHAMPEAU

Annexe 46 – Caractérisation du lac Clair



Introduction

Ce présent rapport fait état des résultats de la caractérisation de la bande riveraine ainsi que du suivi de la qualité de l'eau du lac Clair.

1. Description du lac

La figure suivante présente l'emplacement des fosses (Fosse 1, 2) ainsi que l'emplacement des tributaires (T1, T2 et T3) et de l'émissaire (E1) du lac Clair.

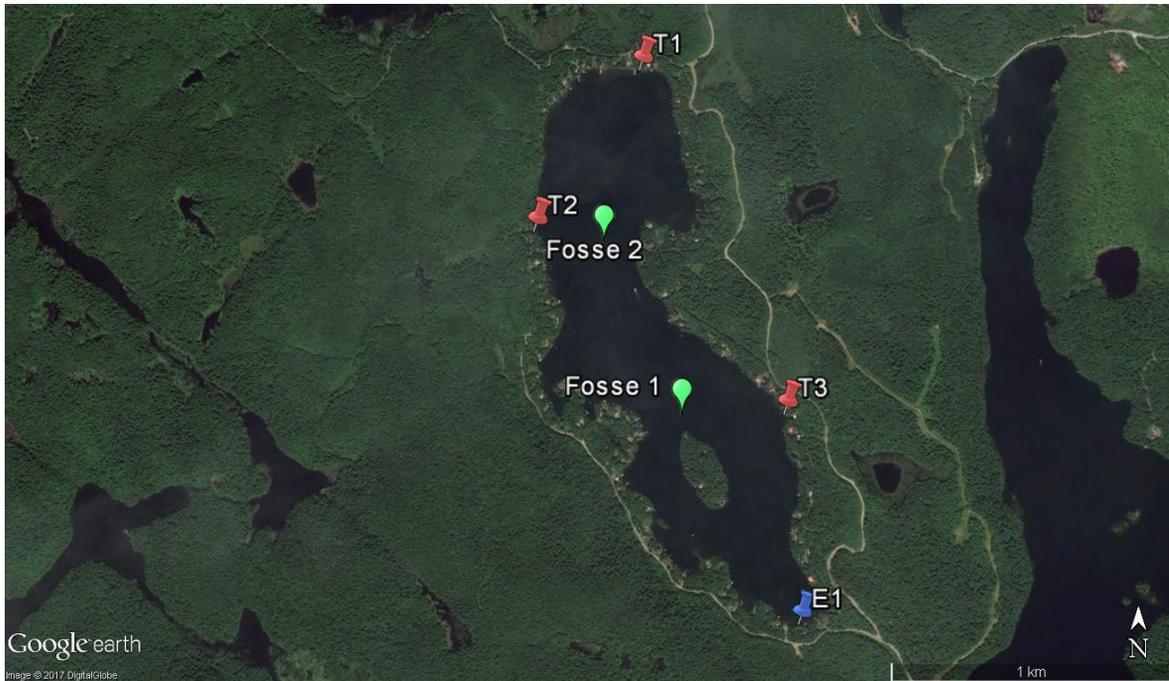


FIGURE 1– LOCALISATION DES FOSSES, DES TRIBUTAIRES ET DE L'ÉMISSAIRE AU LAC CLAIR

a) Coordonnées géographiques de la Fosse 1 :

- Latitude : 45°43'58.00"N
- Longitude : 75°47'52.87"O

b) Coordonnées géographiques de la Fosse 2 :

- Latitude : 45°44'18.23"N
- Longitude : 75°48'5.84"O

c) Superficie du lac : 92 hectares

2. Résultats de la caractérisation de la bande riveraine

Cette caractérisation a été réalisée au lac Clair le 3 août 2012.

2.1 Utilisation du sol

D'après les observations recueillies, la plus grande partie du pourtour du lac Clair est habitée, et il y a peu de zones de végétation entièrement naturelle. En effet, sur les 15 mètres de profondeur de bande riveraine évaluée, seulement 8 % de la rive est restée à l'état naturel, alors que 92 % est anthropisée. La figure suivante représente l'une des zones d'utilisation du sol.



FIGURE 2 – ZONES D'UTILISATION DU SOL AU LAC CLAIR

2.2 Importance des types d'aménagement et des signes de dégradation du rivage

Les résultats indiquent que sur les 92 % des zones anthropisées, 67 % de cette superficie est couverte de végétation naturelle, 19 % de végétation ornementale et 14 % de matériaux inertes. En ce qui concerne les signes de dégradation présents dans les zones anthropisées, 29 % de cette zone est attribuable à une dégradation de la rive par la présence de murets et de remblais et 4 % à des zones de sol dénudé ou érodé. Les figures suivantes illustrent ces résultats.

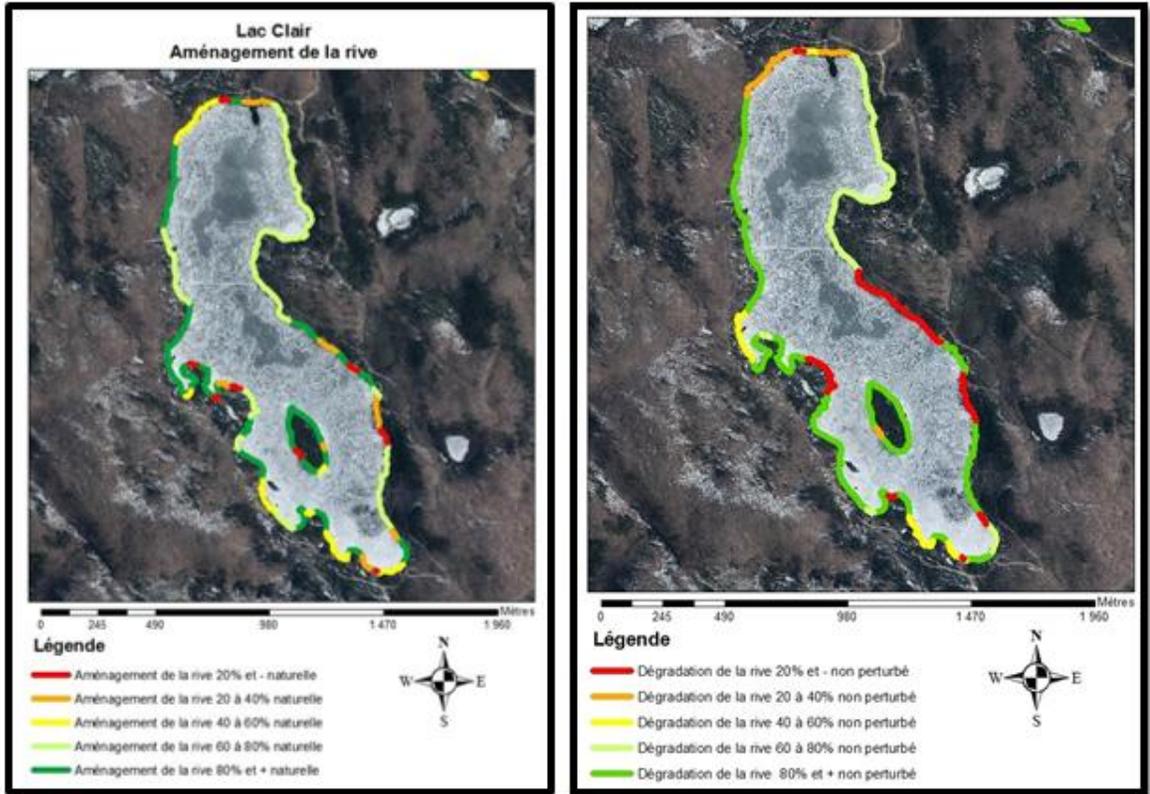


FIGURE 3 – TYPES D'AMÉNAGEMENT ET DES ZONES DE DÉGRADATION AU LAC CLAIR

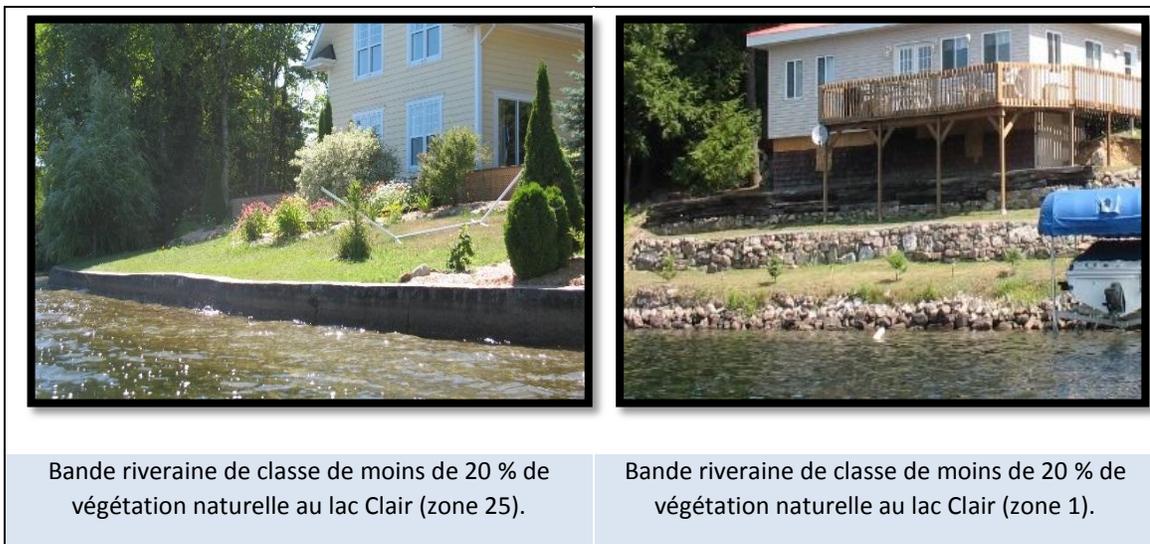


FIGURE 4 – TYPES D'AMÉNAGEMENT AU LAC CLAIR

2.3 Présence d'infrastructures

En tout, 156 quais ou abris à bateaux, 6 plages aménagées et 3 rampes d'accès privé ont été répertoriés au lac Clair, comme le démontre la figure 5.

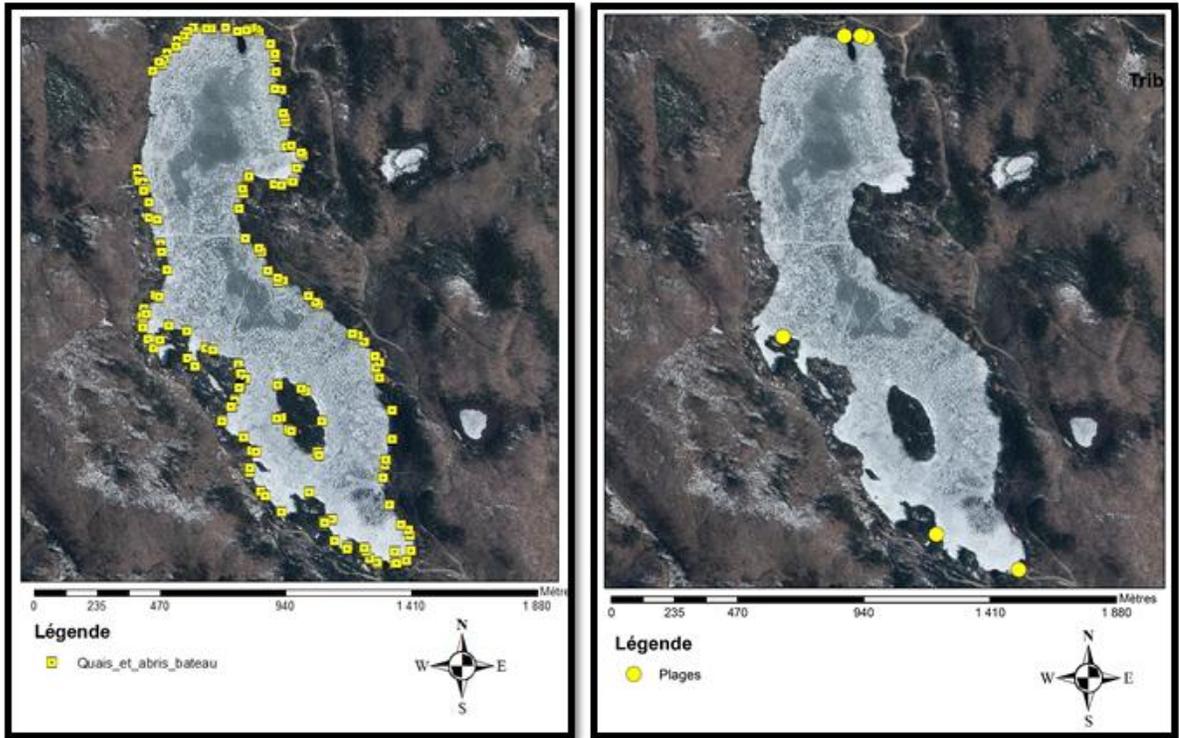


FIGURE 5 – INFRASTRUCTURES AU LAC CLAIR

2.4 Caractérisation des cours d'eau

Les fiches de caractérisation des cours d'eau sont présentées ci-après.

TABLEAU 1 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 1 AU LAC CLAIR

Nom du cours d'eau	Tributaire 1 au lac Clair
Date de la caractérisation	2 août 2012
Direction de l'écoulement	Sud
Largeur à l'exutoire	Environ 1 mètre
Profondeur de l'eau	Environ 20 centimètres
Nature du substrat	Sablonneux avec cailloux et matières organiques
Bande riveraine	Une remise, un quai de bois et du remblai font partie intégrante de la berge côté ouest - La berge du côté est naturelle
Présence d'herbiers aquatiques	Présence à l'exutoire de brasénies de schréber, grands nénuphars jaunes et de pontédéries cordées
Ponceau	Sur le chemin du Petit lac Clair - ponceau double avec grillage de contrôle contre les castors est désuet - Un début de colmatage a été observé dans les ponceaux

TABLEAU 2 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 2 AU LAC CLAIR

Nom du cours d'eau	Tributaire 2 au lac Clair
Date de la caractérisation	3 août 2012
Direction de l'écoulement	Est
Largeur à l'exutoire	Environ 60 centimètres
Profondeur de l'eau	Environ 30 centimètre à la LNHE
Nature du substrat	Sablonneux avec bloc, cailloux et matières organiques
Bande riveraine	Les berges sont naturelles avec végétation indigène composée de noyer cendré, myrique baumier, érable de Pennsylvanie, asclépiade incarnate, pigamon pubescent, thuya occidental, sapin baumier, pruche, bouleau jaune et aulne rugueux.
Ponceau	Sur le chemin du fort – Ponceau d'environ 40 centimètres de diamètre - Bien stabilisé, mais avec effet de chute en aval - Besoin d'enfourir le ponceau afin d'éviter la formation de chute qui nuit à la circulation du poisson
Observations	Du lessivage a été observé en provenance du chemin du Fort près du ponceau

TABLEAU 3 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 3 AU LAC CLAIR

Nom du cours d'eau	Tributaire 3 au lac Clair
Date de la caractérisation	3 août 2012
Direction de l'écoulement	Sud-Ouest
Largeur à l'exutoire	Environ 60 centimètres
Nature du substrat	Sablonneux avec gravier et cailloux
Bande riveraine	Les berges sont naturelles avec végétation indigène composée de myrique baumier, d'aulne rugueux, d'asclépiade incarnate, d'eupatoire maculée, de carex sp. et de pontédérie cordée.
Indice de présence du castor	Oui, étang de castors
Présence d'herbiers aquatiques	Indigènes - rubanier à gros fruits, potamot flottant, sagittaire et brasénie de schrèber
Ponceau	Sur le chemin de la Montagne – au moment de la visite, des castors ont presque colmaté le ponceau en amont - Une structure de contrôle du niveau de l'eau pourrait être une solution envisageable à cet endroit
Observations	Possibilité de lessivage de la route s'il y a colmatage complet du ponceau par les castors

TABLEAU 4 – FICHE DE CARACTÉRISATION – ÉMISSAIRE 1 AU LAC CLAIR

Nom du cours d'eau	Émissaire au lac Clair
Date de la caractérisation	3 août 2012
Direction de l'écoulement	Sud vers le lac Bran-de-Scie
Largeur à l'exutoire	Environ de 8 à 14 mètres
Débit	Assez stagnant (période d'étiage)
Profondeur de l'eau	De 0,5 à 1 mètre
Nature du substrat	Sablonneux avec blocs, blocaux, gravier, cailloux
Bande riveraine	Les berges sont naturelles avec végétation indigène composée de myrique baumier, aulne rugueux, asclépiade incarnate, eupatoire maculée, carex sp. et pontédérie cordée
Indice de présence du castor	Oui, étang de castors
Présence d'herbier aquatique	Indigène - Rubanier à gros fruits, potamot flottant, sagittaire et brasénie de schrèber
Ponceau	Sur le chemin du Fort – Le ponceau est arqué, légèrement déformé avec un diamètre d'environ 2 mètres - Le ponceau est également un peu surélevé en aval, ce qui limite l'écoulement en période d'étiage
Observations	Beaucoup d'escargots ont été observés dans les eaux de l'émissaire

3. Résultats du suivi de la qualité de l'eau

Cette section présente l'ensemble des résultats physico-chimiques ainsi que les résultats de l'échantillonnage du phosphore total en période de brassage printanier.

3.1 Profils physico-chimiques

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés à l'emplacement des fosses du lac Clair, comme le démontre la figure 1. Les graphiques suivants présentent les profils physico-chimiques obtenus lors de la visite terrain du 20 juin 2013. La transparence de l'eau était de 6,8 m. Il est à noter que l'interprétation des profils physico-chimiques n'est valable que pour la période échantillonnée.

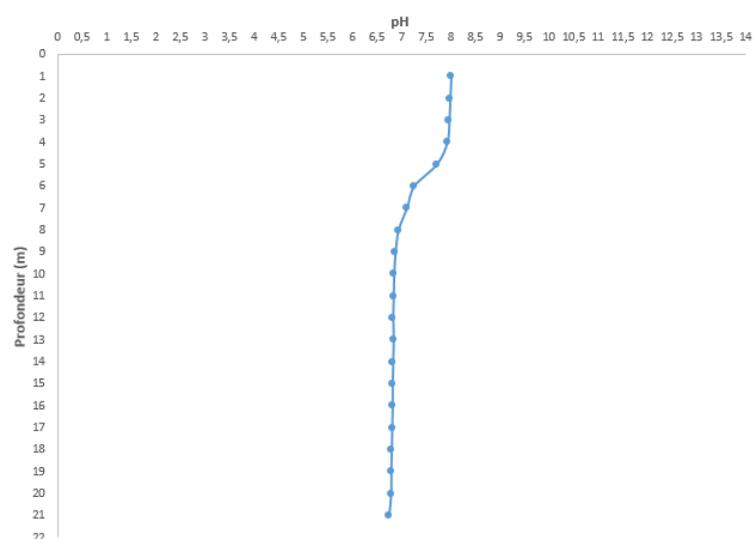
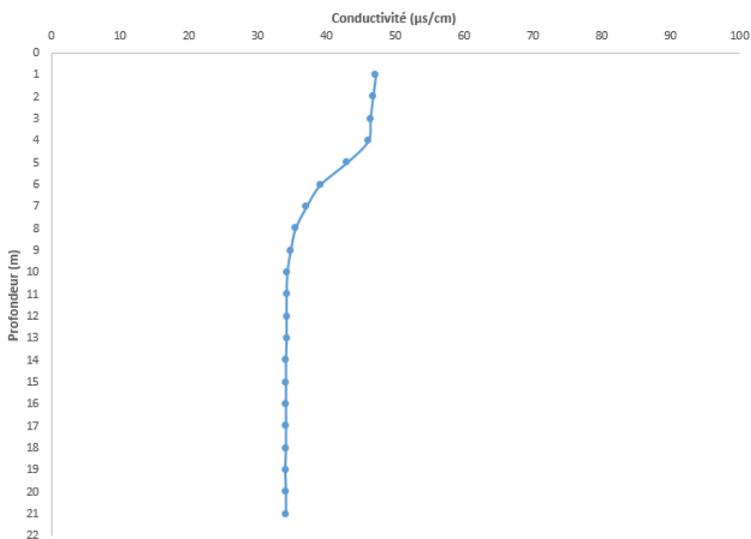
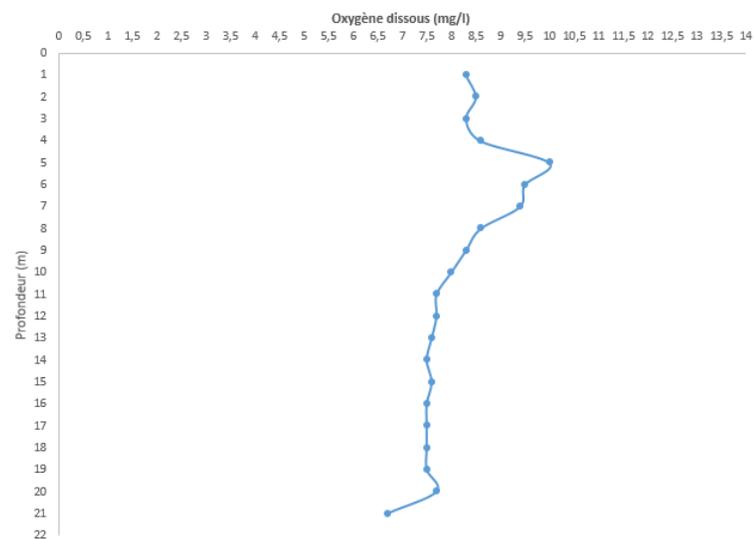
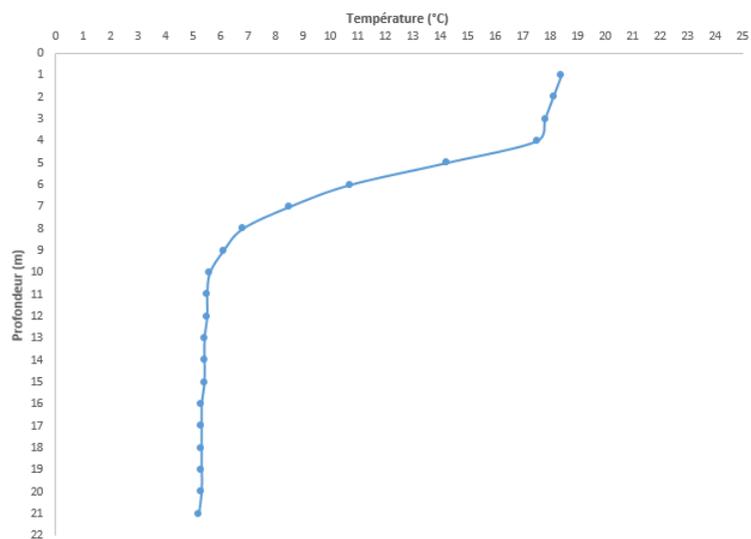


FIGURE 6 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 1 AU LAC CLAIR

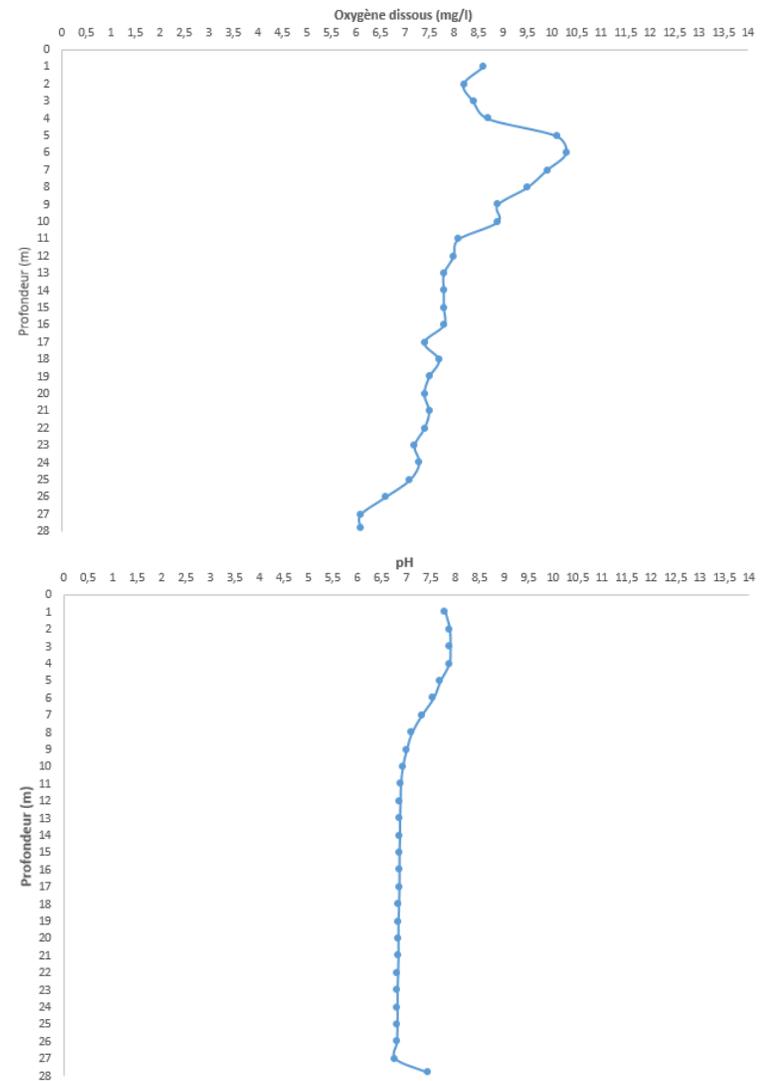
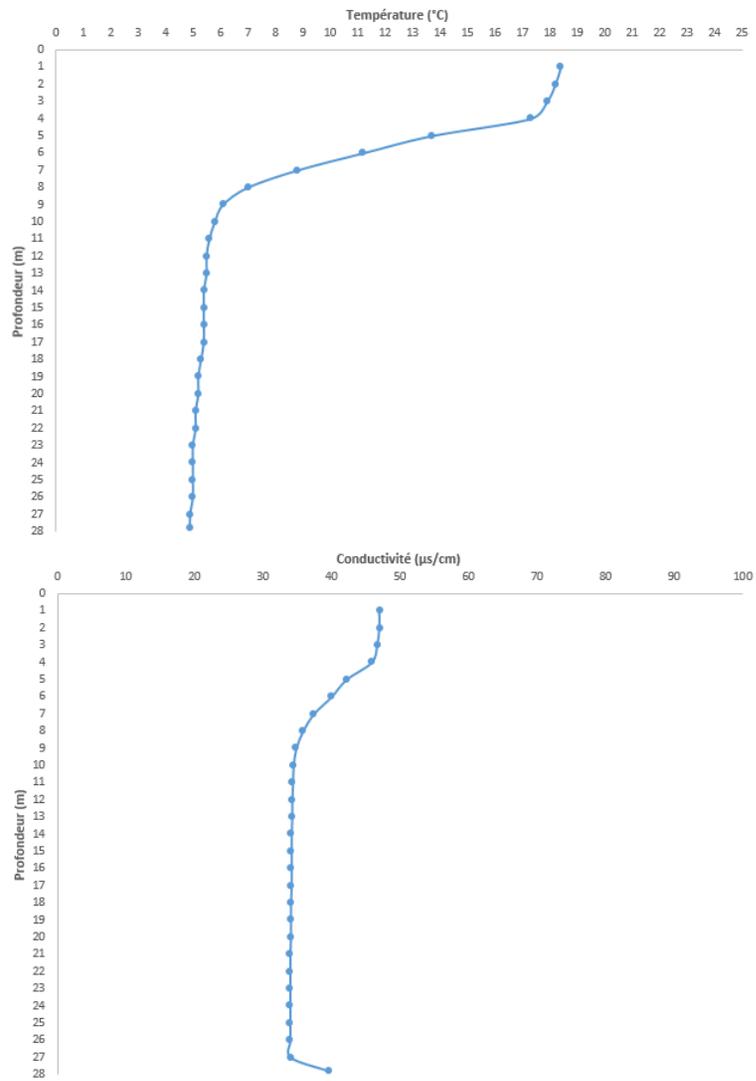


FIGURE 7 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 2 AU LAC CLAIR

TABLEAU 5 – BILAN DES PARAMÈTRES AU LAC CLAIR

Paramètre	Résultat	Seuil critique
Fosse 1		
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	10	
Minimum	6,7	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	47,1	
Minimum	34	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	8	
Minimum	6,76	
Fosse 2		
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	10,3	
Minimum	6,1	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	47,0	
Minimum	33,9	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	7,89	
Minimum	6,77	

3.2 Évolution du phosphore total

Le graphique suivant illustre l'évolution du phosphore total moyen en période de brassage des eaux au lac Clair de 2003 à 2013.

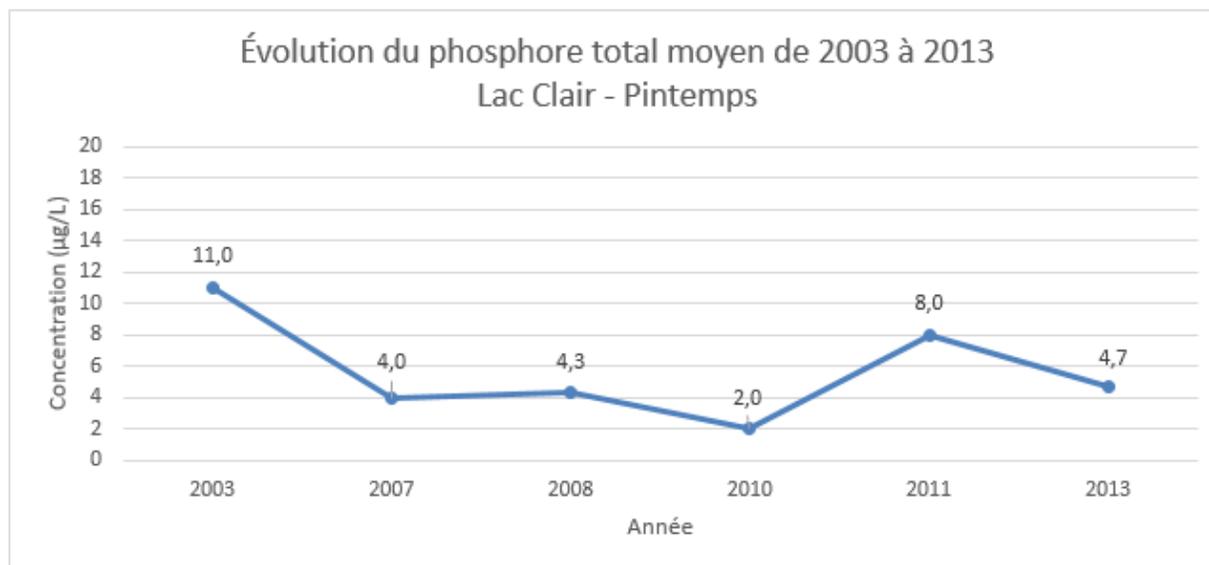
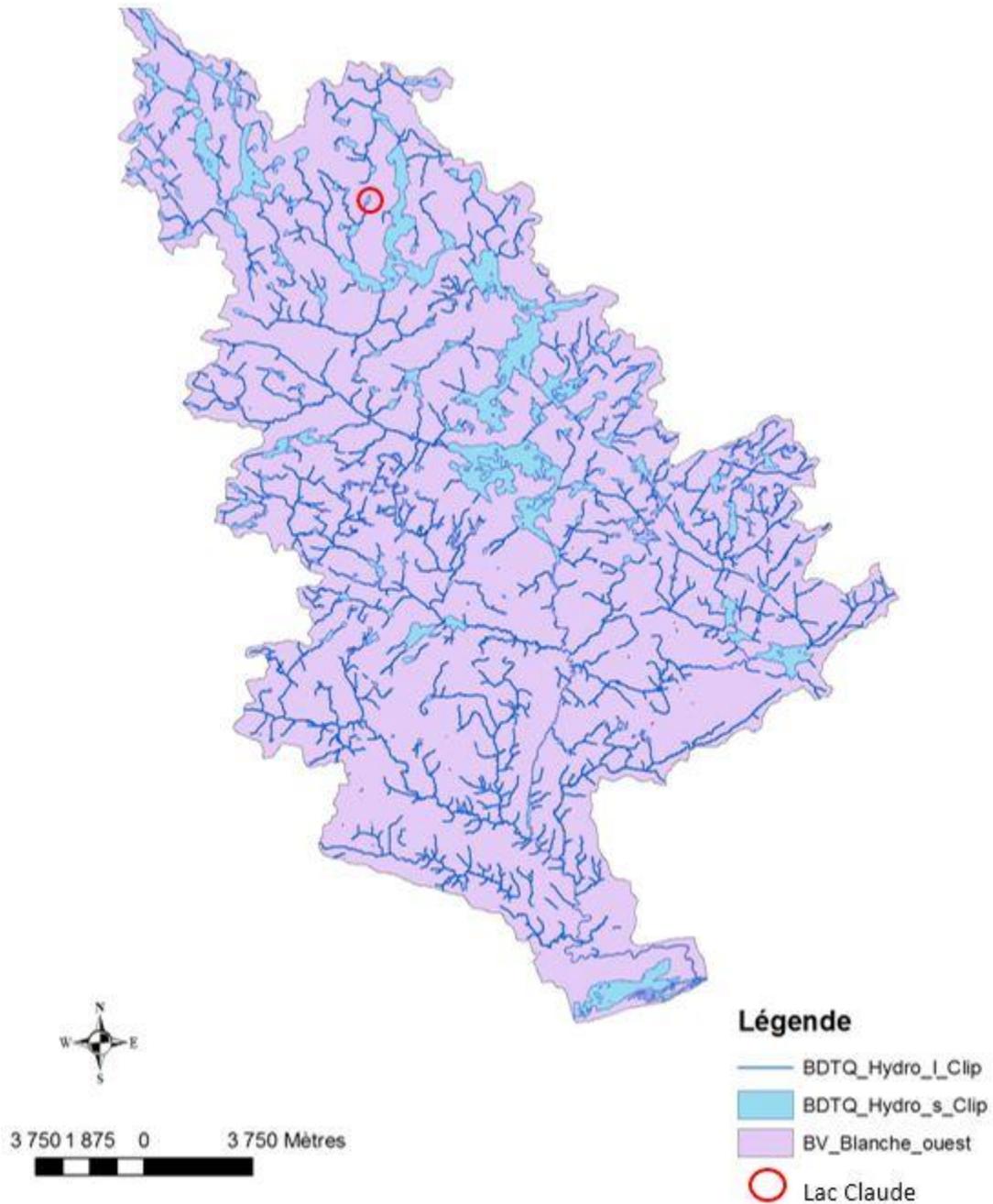


FIGURE 8 – ÉVOLUTION DU PHOSPHORE TOTAL DU LAC CLAIR

Annexe 47 – Caractérisation du lac Claude



Introduction

Ce présent rapport fait état des résultats de la caractérisation de la bande riveraine ainsi que du suivi de la qualité de l'eau du lac Claude.

1. Description du lac

La figure suivante présente l'emplacement de la fosse (Fosse 1) ainsi que l'emplacement de l'émissaire (E1) du lac Claude.

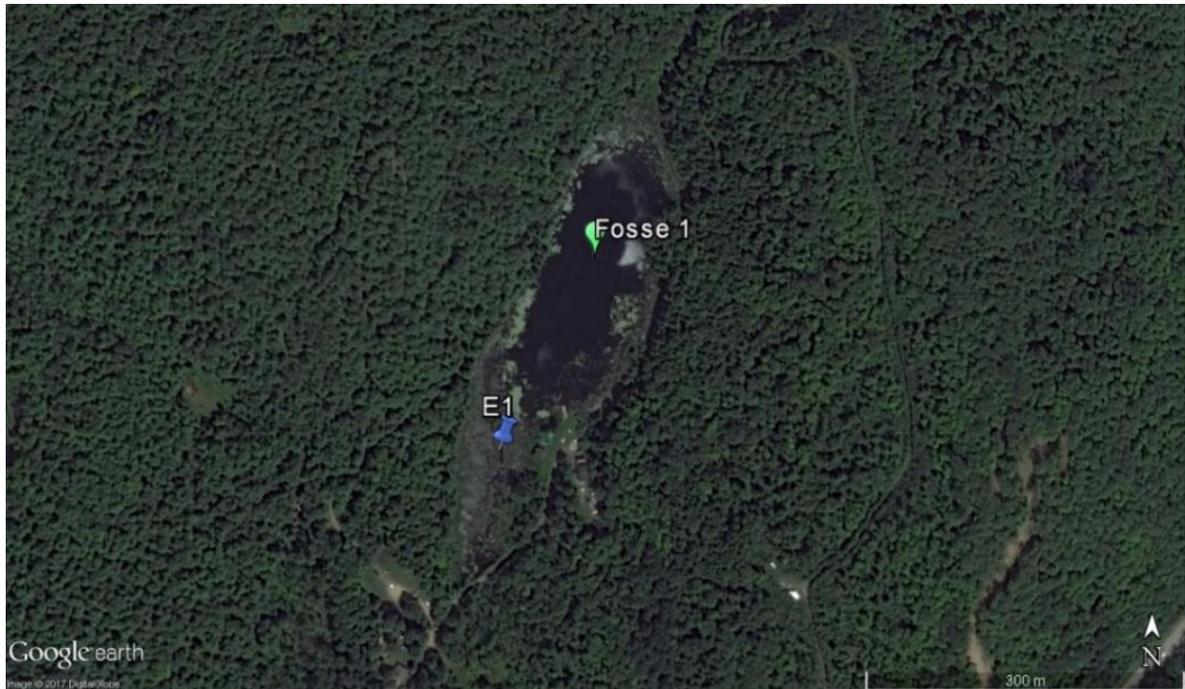


FIGURE 1 – LOCALISATION DE LA FOSSE ET DE L'ÉMISSAIRE AU LAC CLAUDE

a) Coordonnées géographiques de la Fosse 1 :

- Latitude : 45°43'30.45"N
- Longitude : 75°43'31.06"O

b) Superficie du lac : 2 hectares

2. Résultats de la caractérisation de la bande riveraine

Cette caractérisation a été réalisée au lac Claude le 16 juillet 2013.

2.1 Utilisation du sol

D'après les observations recueillies, près de la totalité du pourtour de la bande riveraine du lac Claude est naturelle, car une seule habitation est présente en périphérie du lac. Sur les 15 mètres de profondeur de bande riveraine évaluée, seulement 10 % de la rive est anthropisée (6 % habitée et 4 % infrastructure), alors que 90 % est naturelle. Toutefois, des quais abandonnés et des débris ont été observés dans le fond du lac. La figure suivante représente l'une des zones d'utilisation du sol ainsi que les débris observés.



Zones et végétation habitées et naturelles de la bande riveraine du lac Claude.



Présence de quais abandonnés et de débris au lac Claude.

FIGURE 2 – ZONES D'UTILISATION DU SOL ET DÉBRIS AU LAC CLAUDE

2.2 Importance des types d'aménagement et des signes de dégradation du rivage

Les résultats indiquent que sur les 10 % des zones anthropisées, 6,5 % de cette superficie est couverte de végétation naturelle, 2 % de végétation ornementale et 1,5 % de matériaux inertes. En ce qui concerne les signes de dégradation présents dans les zones anthropisées, 2 % de cette zone est attribuable à une dégradation de la rive par la présence de murets et de remblais et 1 % est attribuable à des zones de sol dénudé ou de l'érosion. La figure suivante illustre ces résultats.

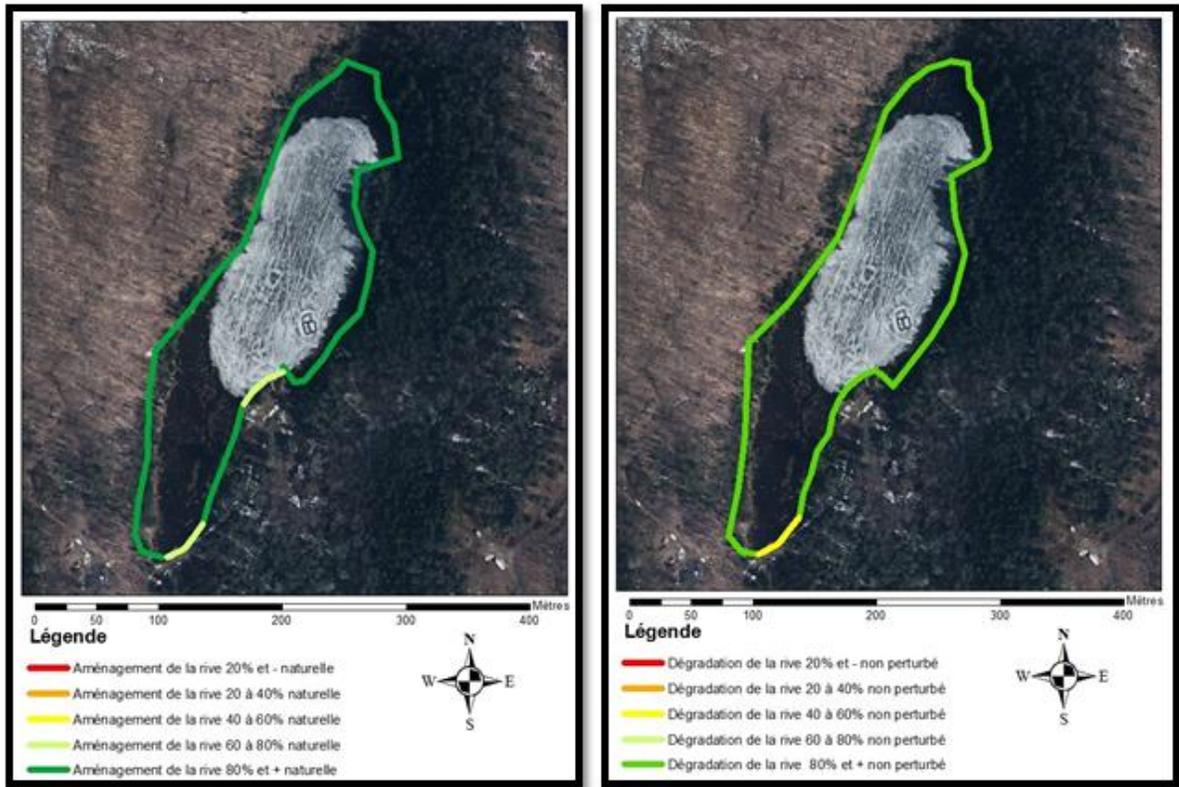


FIGURE 3 – TYPES D'AMÉNAGEMENT ET ZONES DE DÉGRADATION AU LAC CLAUDE

2.3 Présence d'infrastructures

Seulement 2 quais ou abris à bateaux ont été répertoriés au lac Claude.

2.4 Caractérisation du cours d'eau

La fiche de caractérisation du cours d'eau est présentée ci-après.

TABLEAU 1 – FICHE DE CARACTÉRISATION – ÉMISSAIRE 1 AU LAC CLAUDE

Nom du cours d'eau	Émissaire au lac Claude
Date de la caractérisation	16 juillet 2013
Direction de l'écoulement	Sud
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 1,8 mètre
Débit	Lent
Profondeur de l'eau	Environ 20 centimètres à 60 centimètres
Nature du substrat	Matières organiques, limon, gravier et cailloux
Bande riveraine	Bétonnée avec présence de remblais de gravier
Indice de présence du castor	Oui
Présence d'herbiers aquatiques	Présence de brasénies de schrèber et de grands nénuphars jaunes
Ponceau	Sur le chemin privé du lac Claude – ponceau de plastique d'environ 40 centimètre
Observations	Présence d'alvin à la sortie du ponceau

3. Résultats du suivi de la qualité de l'eau

Cette section présente les résultats physico-chimiques pour le lac Claude.

3.1 Profils physico-chimiques

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés à l'emplacement de la Fosse 1 du lac Claude, comme le démontre la figure 1. Les graphiques suivants présentent les profils physico-chimiques obtenus lors de la visite terrain du 17 juillet 2013. Il est à noter que l'interprétation des profils physico-chimiques n'est valable que pour la période échantillonnée.

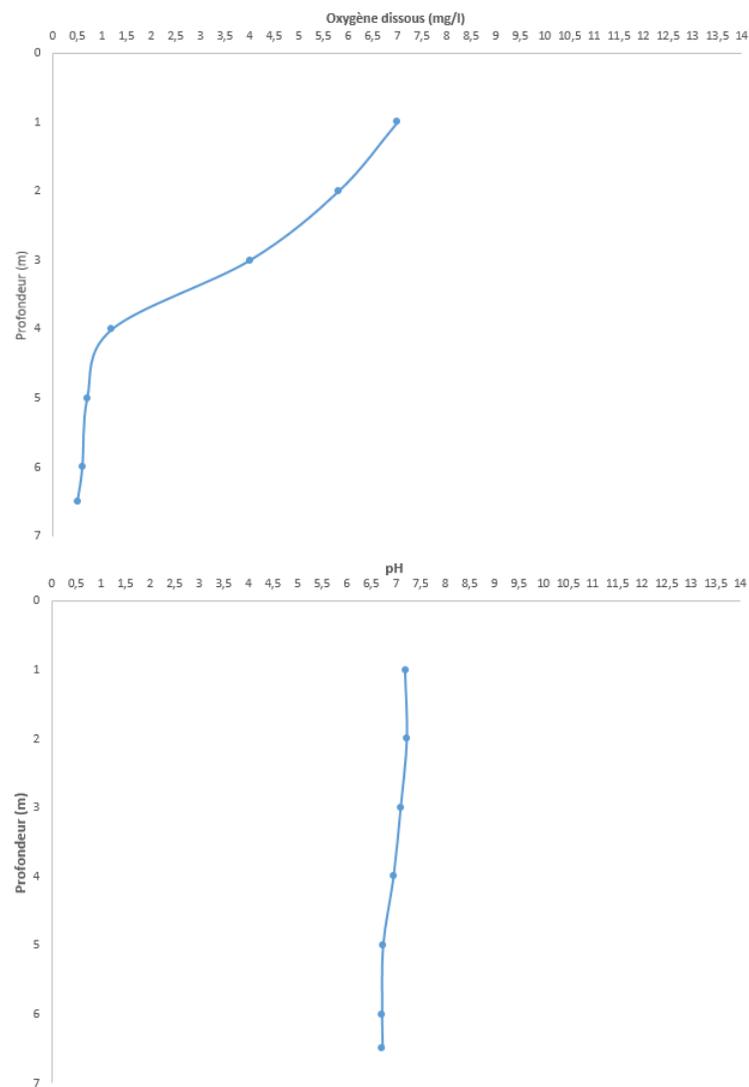
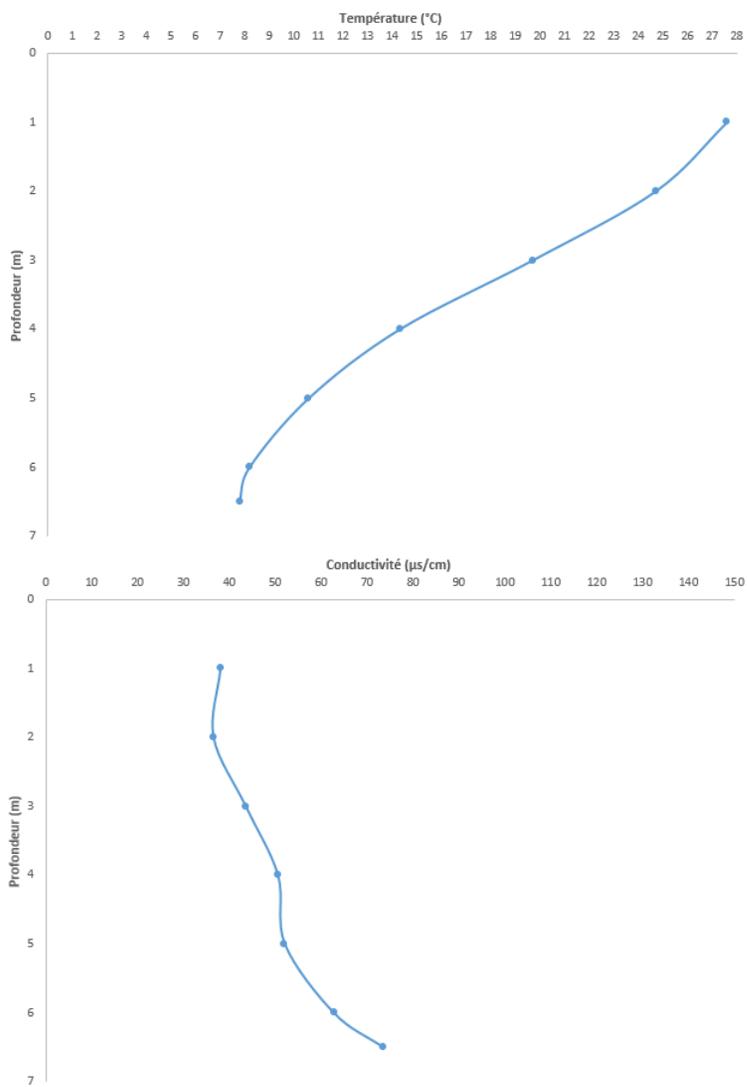
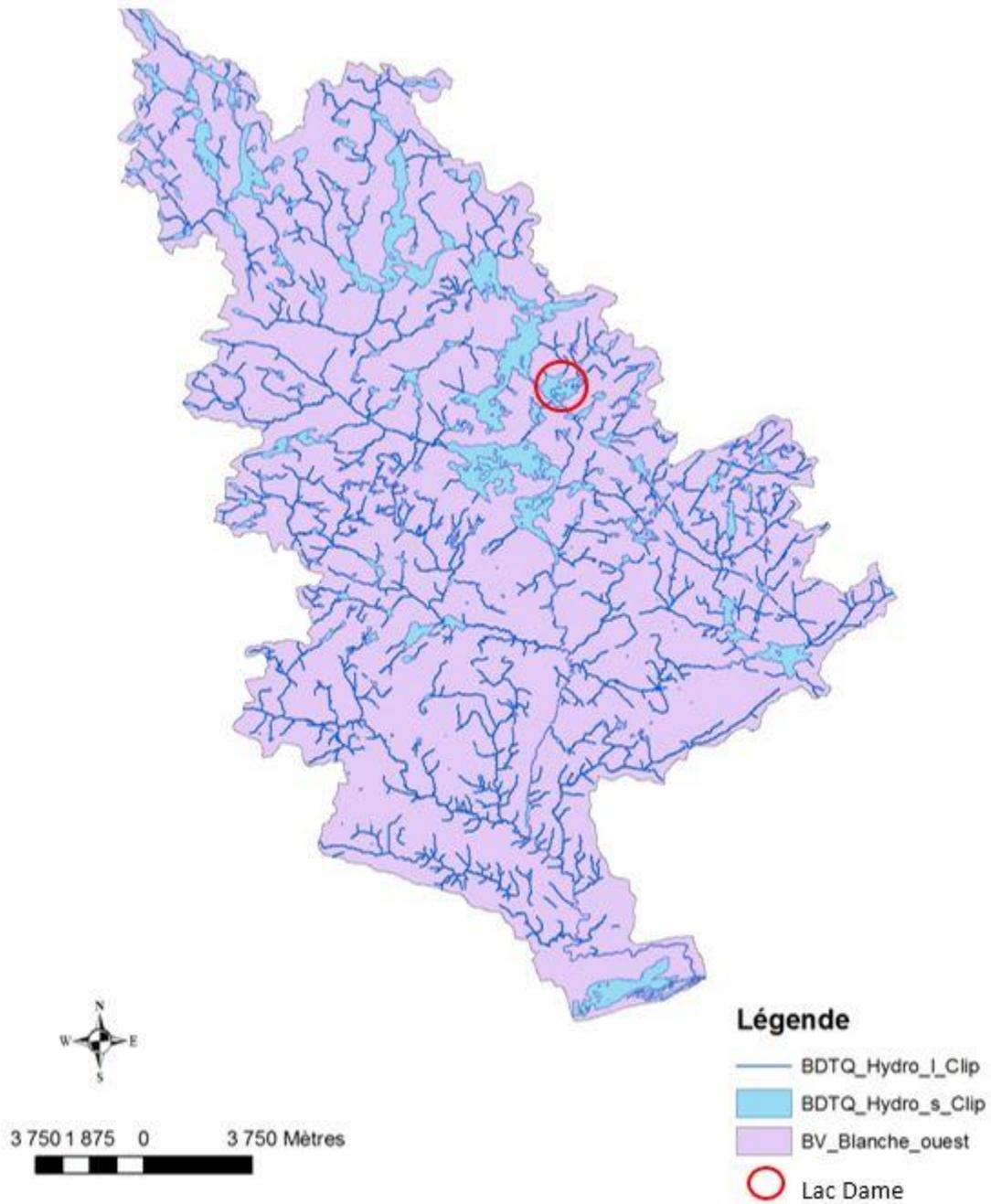


FIGURE 4 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 1 AU LAC CLAUDE

TABLEAU 2 – BILAN DES PARAMÈTRES AU LAC CLAUDE

Paramètre	Résultat	Seuil critique
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 2 m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	7,0	
Minimum	0,5	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	73,5	
Minimum	36,5	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	7,23	
Minimum	6,71	

Annexe 48 – Caractérisation du lac Dame



Introduction

Ce présent rapport fait état des résultats de la caractérisation de la bande riveraine, du suivi de la qualité de l'eau ainsi que de l'état trophique du lac Dame.

1. Description du lac

La figure suivante présente l'emplacement des fosses (Fosse 1 et 2) ainsi que l'emplacement des tributaires (T1, T2, T3, T4, T5, T6 et T7) et de l'émissaire (E1) du lac Dame.

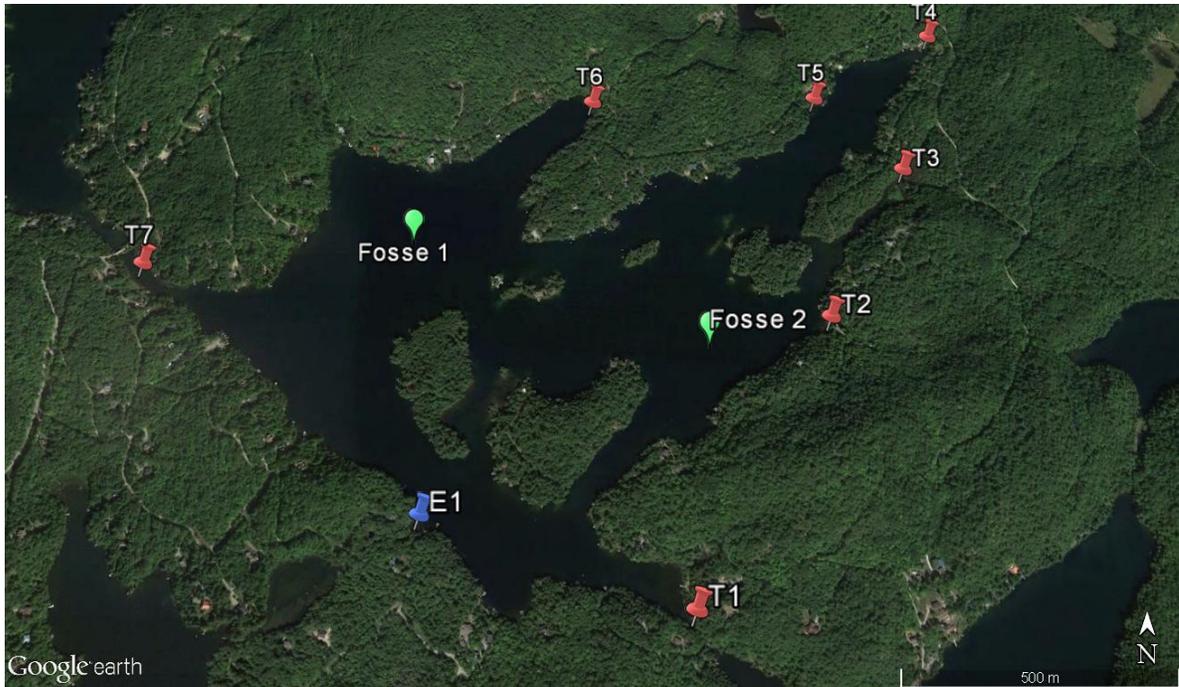


FIGURE 1 – LOCALISATION DES FOSSES, DES TRIBUTAIRES ET DE L'ÉMISSAIRE AU LAC DAME

a) Coordonnées géographiques de la Fosse 1 :

- Latitude : 45°40'25.93"N
- Longitude : 75°38'8.65"O

b) Coordonnées géographiques de la Fosse 2 :

- Latitude : 45°40'17.49"N
- Longitude : 75°37'38.32"O

c) Superficie du lac : 85 hectares

2. Résultats de la caractérisation de la bande riveraine

Cette caractérisation a été réalisée au lac Dame le 21 juillet 2014.

2.1 Utilisation du sol

D'après les observations recueillies, la plus grande partie du pourtour du lac Dame est habitée, et il y a peu de zones de végétation entièrement naturelle. En effet, sur les 15 mètres de profondeur de bande riveraine évaluée, seulement 24 % de la rive est restée à l'état naturel, alors que 76 % est anthropisée (74 % habitée et 2 % infrastructure). La figure suivante représente l'une des zones d'utilisation du sol.



FIGURE 2 – ZONES D'UTILISATION DU SOL AU LAC DAME

2.2 Importance des types d'aménagement et des signes de dégradation du rivage

Les résultats indiquent que sur les 76 % de zones anthropisées, 48 % de cette superficie est couverte de végétation naturelle, 8 % de végétation ornementale et 20 % de matériaux inertes. En ce qui concerne les signes de dégradation présents dans les zones anthropisées, 10 % de cette zone est attribuable à une dégradation de la rive par la présence de murets et de remblais et 7 % à des zones de sol dénudé ou érodé. Les figures suivantes illustrent ces résultats.

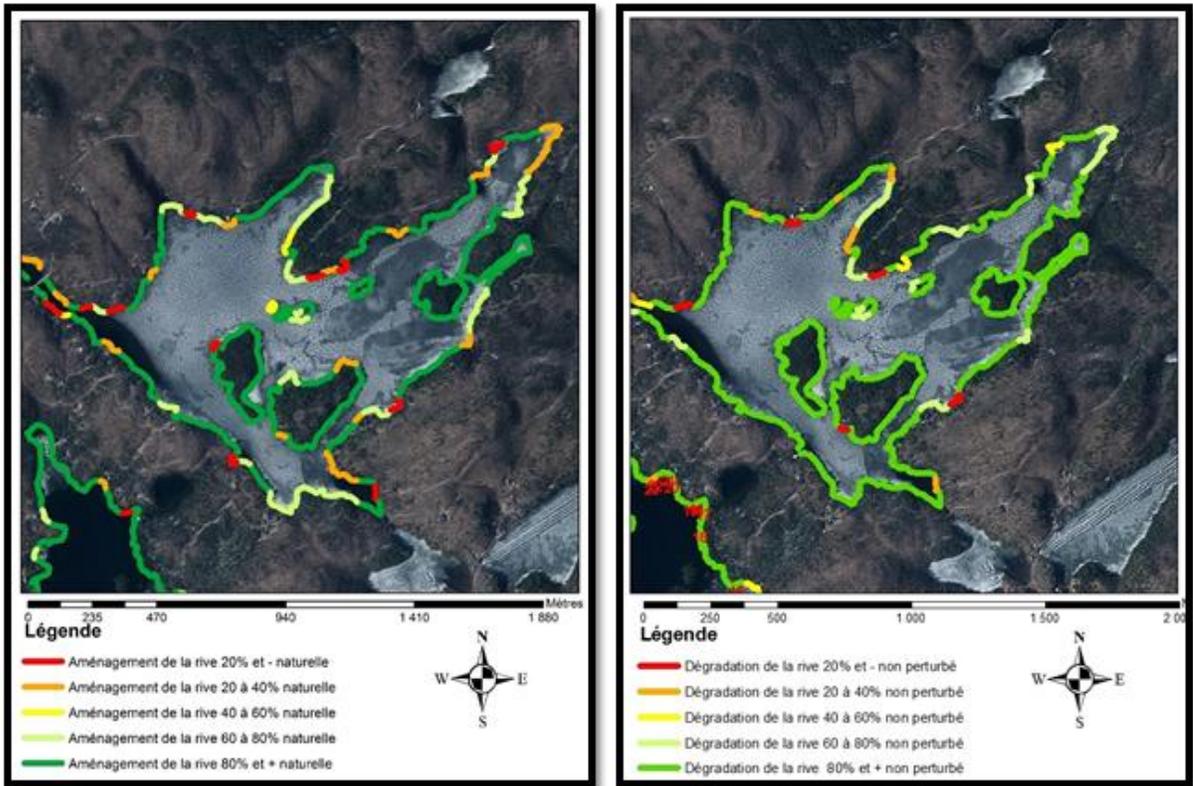


FIGURE 3 – TYPES D'AMÉNAGEMENT ET ZONES DE DÉGRADATION AU LAC DAME



FIGURE 4 – ZONES DE DÉGRADATION AU LAC DAME

2.3 Présence d'infrastructures

En tout, 187 quais ou abris à bateaux, 11 plages aménagées et 10 rampes d'accès privé ont été répertoriés au lac Dame, comme le démontre la figure 5.

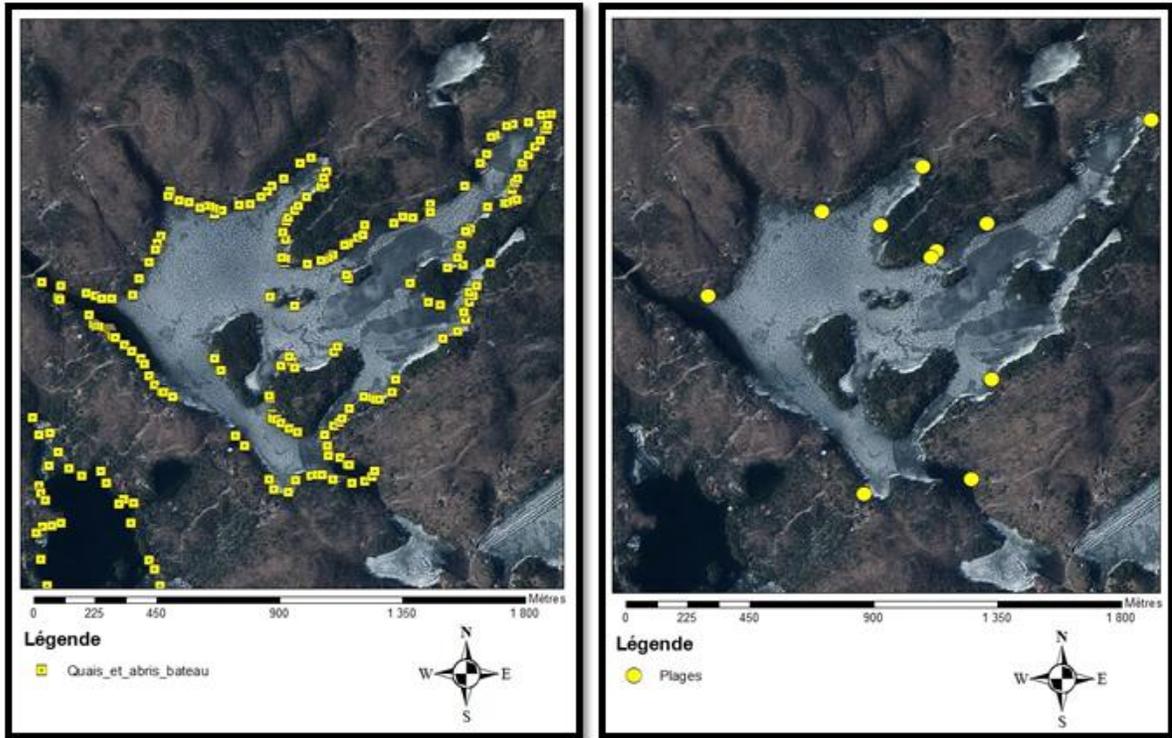


FIGURE 5 INFRASTRUCTURES AU LAC DAME

2.4 Localisation des herbiers de myriophylle en épi

La figure suivante permet de localiser les herbiers de myriophylle en épi observés en 2014.



FIGURE 6 – HERBIERS DE MYRIOPHYLLE EN ÉPI AU LAC DAME

2.5 Caractérisation des cours d'eau

Les fiches de caractérisation des cours d'eau sont présentées ci-après.

TABLEAU 1 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 1 AU LAC DAME

Nom du cours d'eau	Tributaire 1 au lac Dame
Date de la caractérisation	21 juillet 2014
Direction de l'écoulement	Nord-ouest
Largeur à l'exutoire	Environ 5 mètres
Débit	Environ 30 centimètres / seconde (période d'étiage)
Profondeur de l'eau	Environ 30 à 60 centimètre (période d'étiage)
Nature du substrat	Gros blocs (75 %), blocs (5 %), galet (5 %), cailloux (5 %), gravier (5 %) et sable (5 %)
Bande riveraine	En partie constituée d'enrochement, d'arbres et d'herbacées. De l'érosion par décrochement occasionnée par les glaces a également été observée
Présence d'herbier aquatique	Présence de nymphées odorants à l'exutoire
Ponceau	Deux ponceaux sous le chemin privé ont été observés
Observations	Présence de cascades et de sacs d'œufs de salamandres maculées dans le cours d'eau

TABLEAU 2 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 2 AU LAC DAME

Nom du cours d'eau	Tributaire 2 au lac Dame
Date de la caractérisation	22 juillet 2014
Direction de l'écoulement	Ouest
Largeur à l'exutoire	Environ 0,6 à 1,2 mètre
Profondeur de l'eau	Environ 1 à 6 centimètres (période d'étiage)
Nature du substrat	Sable (50 %), débris organiques (30 %), limon (10 %) et gravier (10 %)
Bande riveraine	Végétation naturelle avec un peu d'enrochements
Observations	Cours d'eau sinueux avec 80 % d'ombre à midi

TABLEAU 3 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 3 AU LAC DAME

Nom du cours d'eau	Tributaire 3 au lac Dame
Date de la caractérisation	22 juillet 2014
Direction de l'écoulement	Sud-sud-ouest
Nature du substrat	Matière organique (100 %)
Bande riveraine	Végétation naturelle typique des milieux humides
Indice de présence du castor	Oui
Observations	Le tributaire 3 s'apparente à un marécage riche en biodiversité

TABLEAU 4 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 4 AU LAC DAME

Nom du cours d'eau	Tributaire 4 au lac Dame
Date de la caractérisation	22 juillet 2014
Direction de l'écoulement	Sud-ouest
Largeur à l'exutoire	Environ de 5 à 8 mètres
Débit	Nul
Profondeur de l'eau	Environ de 20 à 60 centimètres (période d'étiage)
Nature du substrat	Débris organiques (75 %), gros blocs (15 %), sable (5 %) et limon (5 %)
Bande riveraine	Végétation naturelle avec un peu d'enrochements
Présence d'herbiers aquatiques	Présence d'un herbier indigène (hydrocharide grenouillette) à l'exutoire
Observations	Cours d'eau droit avec environ 50 % d'ombre à midi longeant le bord d'un chemin

TABLEAU 5 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 5 AU LAC DAME

Nom du cours d'eau	Tributaire 5 au lac Dame
Date de la caractérisation	22 juillet 2014
Direction de l'écoulement	Sud-ouest
Largeur à l'exutoire	Environ 3 à 8 mètres
Débit	11 centimètres/seconde
Profondeur de l'eau	Très variable (période d'étiage)
Nature du substrat	Très variable, présence de petits éboulements de blocs dans le méandre en amont de l'exutoire. Gros blocs (15 %), blocs (15 %), galet (15 %), cailloux (15 %), gravier (15 %), sable (15 %), limon (5 %) et débris organique (5 %)
Bande riveraine	Naturelle avec de l'enrochement (et éboulements) à 25 % et avec végétation naturelle (75 %)
Observations	Cours d'eau sinueux à 70 % avec 40 % d'ombre à midi. Décrochement de la berge dans les méandres, lessivage et éboulement de la rive

TABLEAU 6 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 6 AU LAC DAME

Nom du cours d'eau	Tributaire 6 au lac Dame
Date de la caractérisation	28 juillet 2014
Direction de l'écoulement	Sud
Largeur à l'exutoire	Environ 30 à 60 centimètres
Débit	Cours d'eau intermittent
Profondeur de l'eau	Non évalué, car à sec en période d'étiage
Nature du substrat	Sable (40 %), cailloux (15 %), blocs (15 %), gravier (10 %), débris organiques (10 %) et limon (10 %)
Bande riveraine	Végétation naturelle avec un peu d'enrochements (20 %)
Observations	Cours d'eau sinueux à 70 % avec 60 % d'ombre à midi

TABLEAU 7 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 7 AU LAC DAME

Nom du cours d'eau	Tributaire 7 au lac Dame
Date de la caractérisation	28 juillet 2014
Direction de l'écoulement	Sud-est en provenance du lac Grand
Largeur à l'exutoire	Environ 45 mètres
Profondeur de l'eau	Environ 1 à 5 mètres (période d'étiage)
Nature du substrat	Blocs (15 %), galet (10 %), cailloux (15 %), gravier (5 %), sable (25 %), limon (15 %) et débris organiques (15 %)
Bande riveraine	Naturelle avec un peu d'enrochements (20 %)
Présence d'herbiers aquatiques	Oui, présence de myriophylles en épi mélangés à des potamots
Ponceau	Un pont traverse le cours d'eau tributaire
Observations	Cours d'eau sinueux avec 80 % d'ombre à midi - Le cours d'eau sert également de voie d'accès navigable entre les lacs Dame et Grand

TABLEAU 8 – FICHE DE CARACTÉRISATION – ÉMISSAIRE 1 AU LAC DAME

Nom du cours d'eau	Émissaire au lac Dame
Date de la caractérisation	28 juillet 2014
Direction de l'écoulement	Sud-ouest vers le lac Brassard
Nature du substrat	Présence observée de gros bloc, de blocs et galet
Bande riveraine	Naturelle avec un peu d'enrochements (10 %)
Ponceau	Présence d'un barrage de béton
Observations	Un barrage de béton sécurisé régularise la vitesse et le niveau de l'émissaire du lac Dame

3. Résultats du suivi de la qualité de l'eau

Cette section présente l'ensemble des résultats physico-chimiques, les résultats d'analyse en laboratoire obtenus dans le cadre du Projet État de vieillissement des lacs ainsi que les résultats de l'échantillonnage du phosphore total en période de brassage printanier.

3.1 Profils physico-chimiques

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés à l'emplacement des fosses du lac Dame, comme le démontre la figure 1. Les graphiques suivants présentent les profils physico-chimiques obtenus lors de la visite terrain du 24 juillet 2014. La transparence de l'eau était de 7,2 m. Il est à noter que l'interprétation des profils physico-chimiques n'est valable que pour la période échantillonnée.

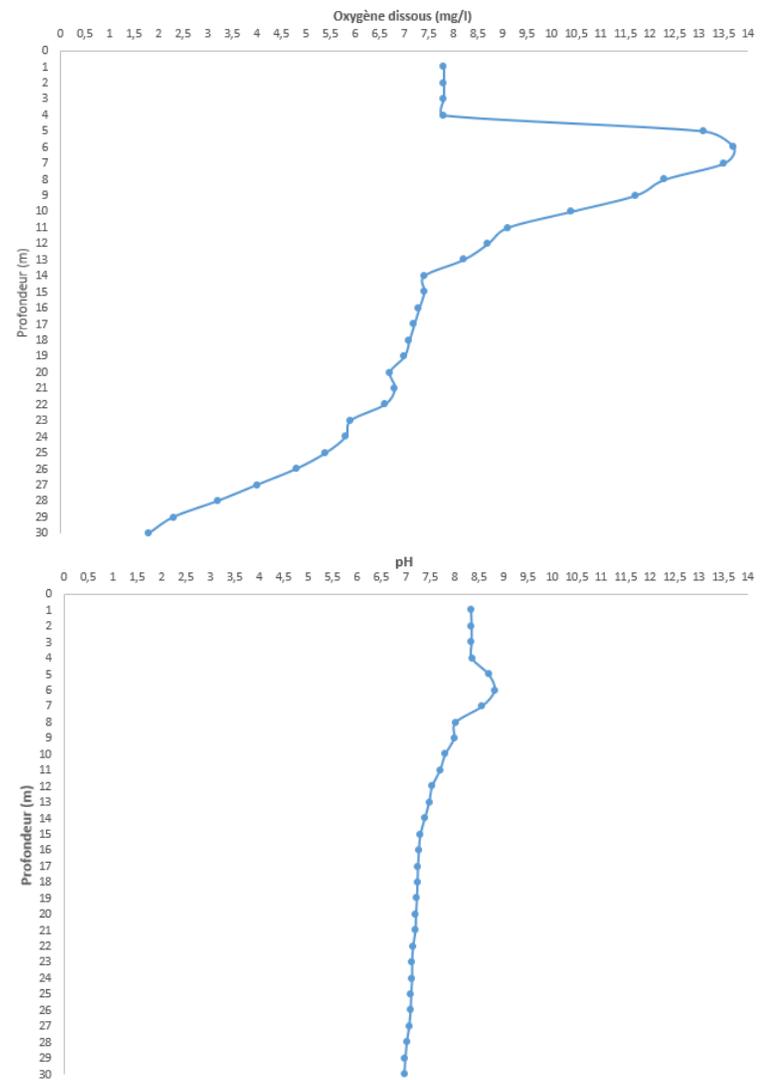
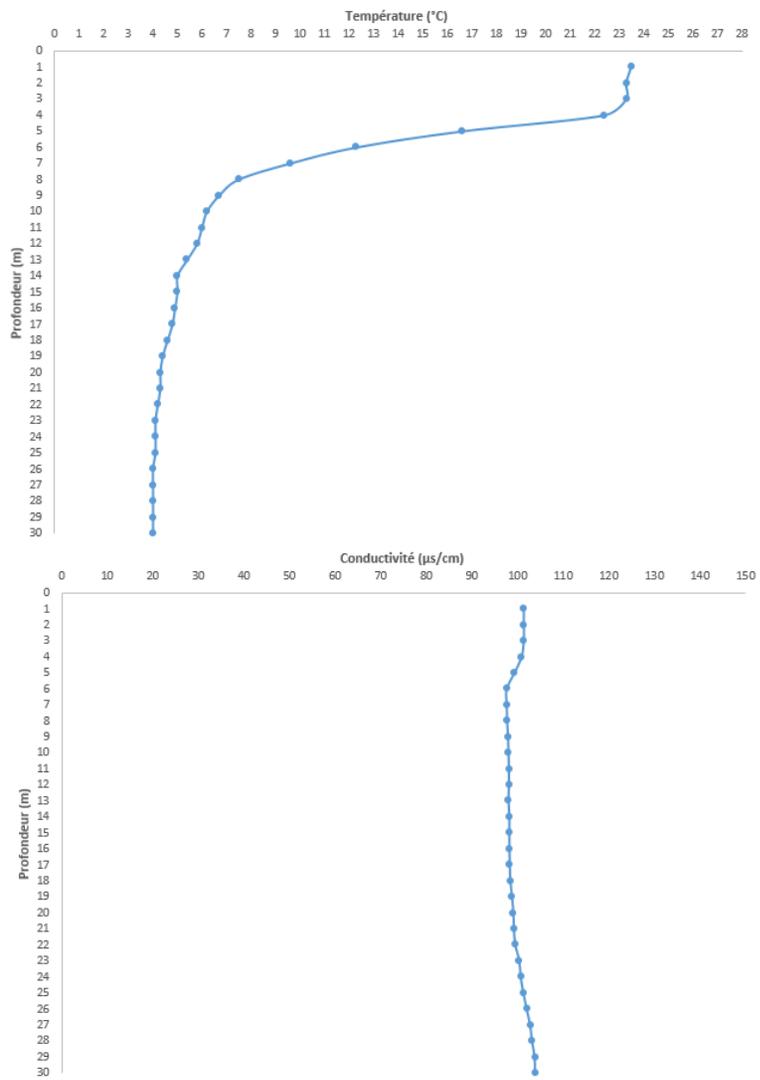


FIGURE 7 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 1 AU LAC DAME

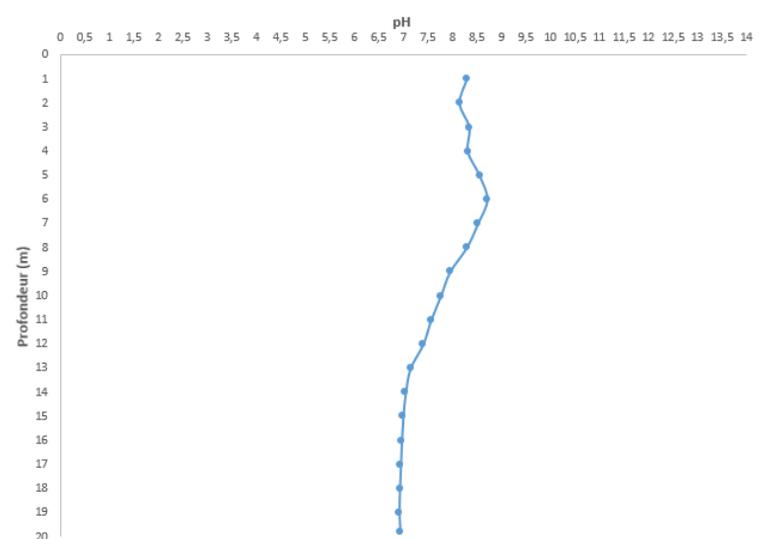
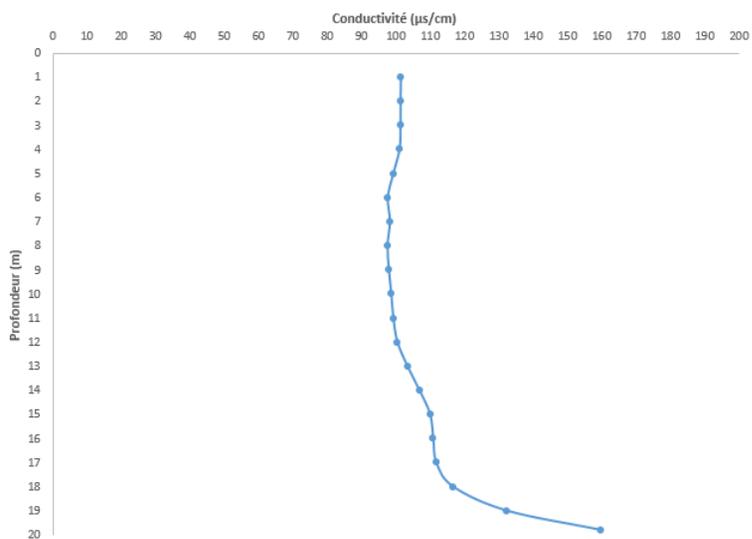
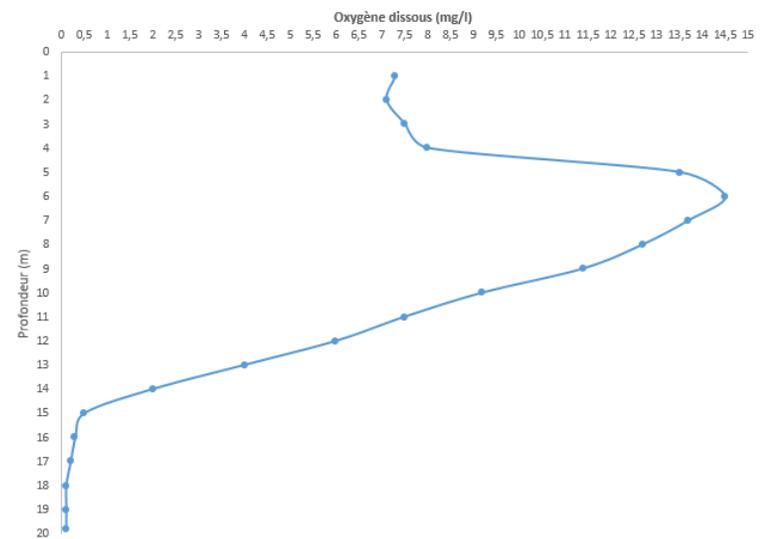
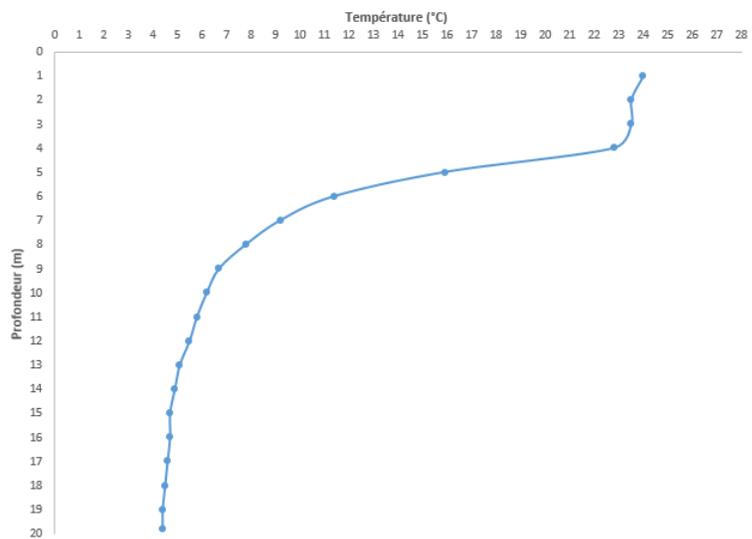


FIGURE 8 – PROFILS PHYSICOCHIMIQUES FOSSE 2 AU LAC DAME

TABLEAU 9 – BILAN DES PARAMÈTRES AU LAC DAME

Paramètre	Résultat	Seuil critique
Fosse 1		
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 22m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	13,7	
Minimum	1,8	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	103,9	
Minimum	97,6	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	8,82	
Minimum	6,97	
Fosse 2		
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 12m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	14,5	
Minimum	0,1	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	159,8	
Minimum	97,6	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	8,71	
Minimum	6,91	

3.2 Évolution du phosphore total

Le graphique suivant illustre l'évolution du phosphore total moyen en période de brassage des eaux au lac Dame de 2007 à 2011.

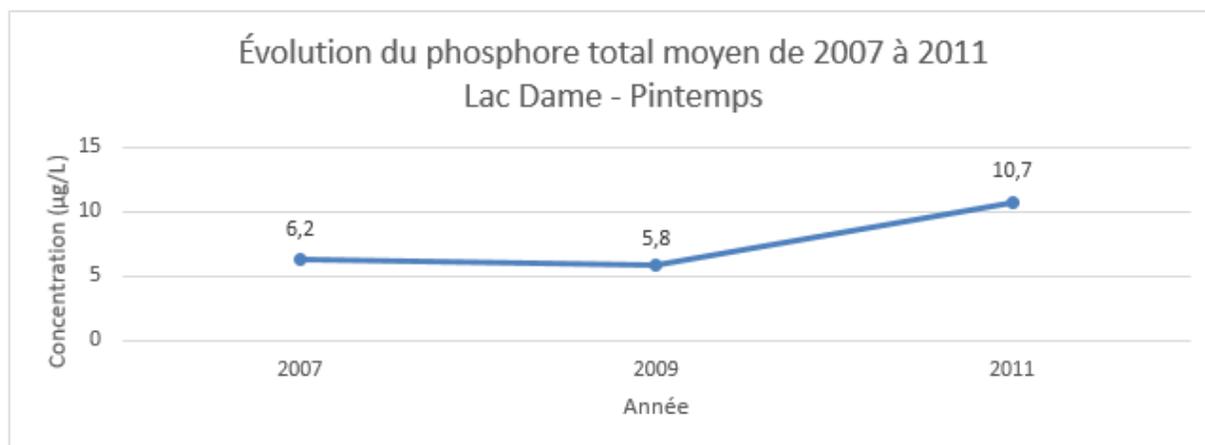


FIGURE 9 – ÉVOLUTION DU PHOSPHORE TOTAL DU LAC DAME

4. Conclusion – État trophique 2015

Pour cette période, la transparence moyenne de l'eau du lac Dame est de 4,8 m. Son classement trophique se situe dans la zone de transition oligomésotrophe. Les concentrations moyennes des 3 paramètres inventoriés sont les suivantes :

- a) Phosphore total : 4,1 µg/litre - l'eau est peu enrichie par cet élément nutritif
- b) Chlorophylle *a* : 1,48 µg/litre - la biomasse d'algues microscopiques en suspension dans l'eau est faible
- c) Carbone organique dissous : 3,02 mg/l - l'eau du lac est légèrement colorée et a une faible incidence sur la transparence de l'eau

Les résultats obtenus pour l'ensemble des paramètres mesurés à la station d'échantillonnage du lac Dame permettent de classer le lac comme étant de niveau oligotrophe et dans la zone de transition oligomésotrophe en ce qui concerne la transparence de l'eau, comme le démontre la figure 10. Cela signifie que le lac ne présente peu de signes de vieillissement prématuré (eutrophisation).

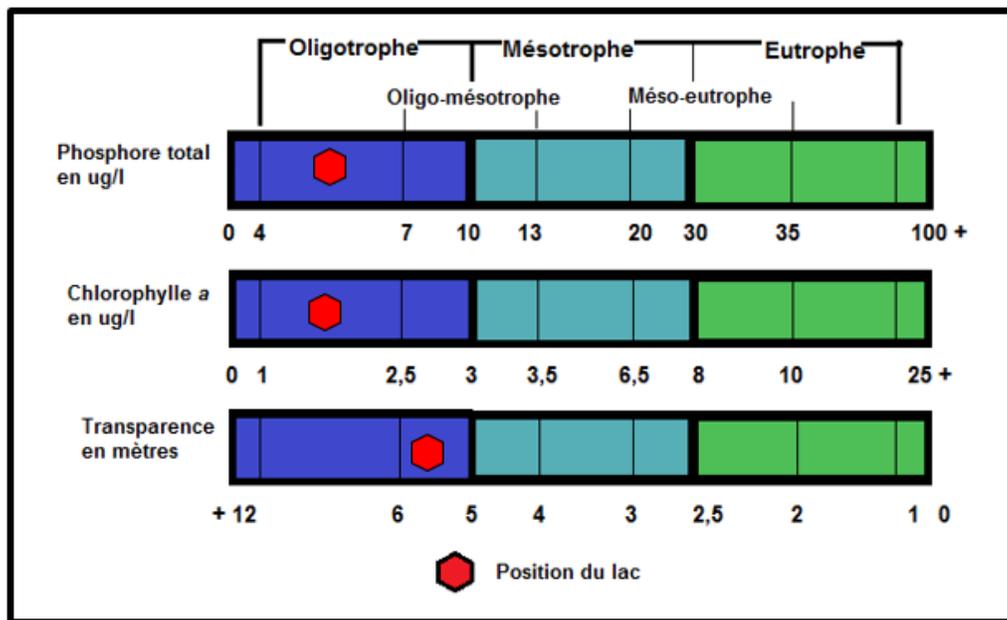
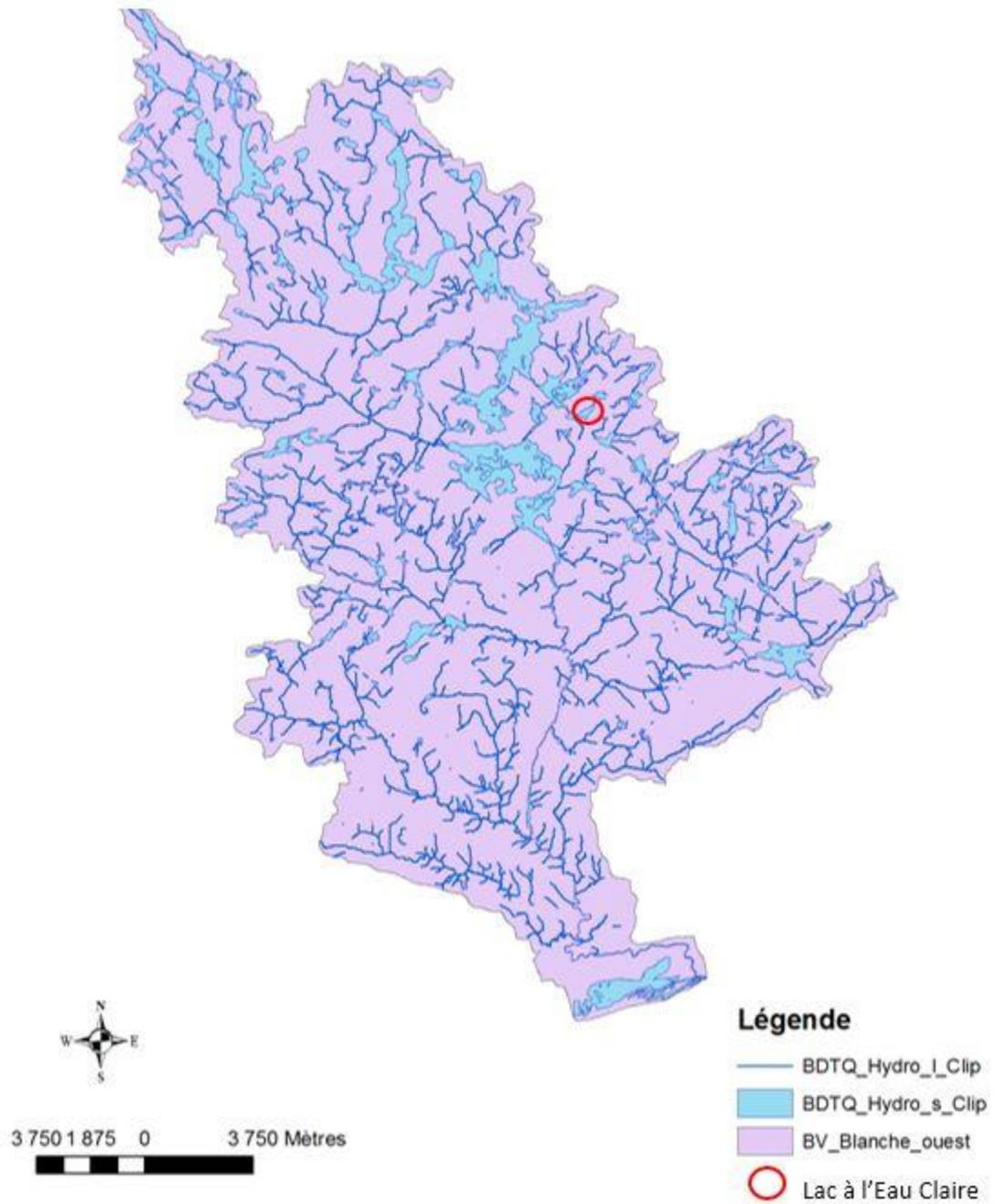


FIGURE 10 – ÉTAT TROPHIQUE 2015 DU LAC DAME

Annexe 49 – Caractérisation du lac à l'Eau Claire



Introduction

Ce présent rapport fait état des résultats de la caractérisation de la bande riveraine, du suivi de la qualité de l'eau ainsi que de l'état trophique du lac à l'Eau Claire.

1. Description du lac

La figure suivante présente l'emplacement de la fosse (Fosse 1) ainsi que l'emplacement des tributaires (T1 et T2) et de l'émissaire (E1) du lac à l'Eau Claire.



FIGURE 2 – LOCALISATION DE LA FOSSE, DES TRIBUTAIRES ET DE L'EMISSAIRE AU LAC A L'EAU CLAIRE

a) Coordonnées géographiques de la Fosse 1 :

- Latitude : 45°39'58.15"N
- Longitude : 75°37'8.83"O

b) Superficie du lac : 12 hectares

2. Résultats de la caractérisation de la bande riveraine

Cette caractérisation a été réalisée au lac à l'Eau Claire le 17 juin 2015.

2.1 Utilisation du sol

D'après les observations recueillies, un peu plus du quart du lac à l'Eau Claire est habité. En effet, sur les 15 mètres de profondeur de bande riveraine évaluée, 54 % de la rive est restée à l'état naturel, alors que 46 % est anthropisée (36 % habitée et 10 % infrastructure). La figure suivante représente l'une des zones d'utilisation du sol.



FIGURE 2 – ZONES D'UTILISATION DU SOL AU LAC À L'EAU CLAIRE

2.2 Importance des types d'aménagement et des signes de dégradation du rivage

Les résultats indiquent que sur les 46 % des zones anthropisées, 19 % de cette superficie est couverte de végétation naturelle, 12 % de végétation ornementale et 16 % de matériaux inertes. En ce qui concerne les signes de dégradation présents dans les zones anthropisées, 12 % de cette zone est attribuable à une dégradation de la rive par la présence de murets et de remblais et 1 % à des zones de sol dénudé ou érodé. À cet effet, des dépôts de graviers, des aménagements bétonnés et des enrochements sur la rive ont été observés. Les figures suivantes illustrent ces résultats.

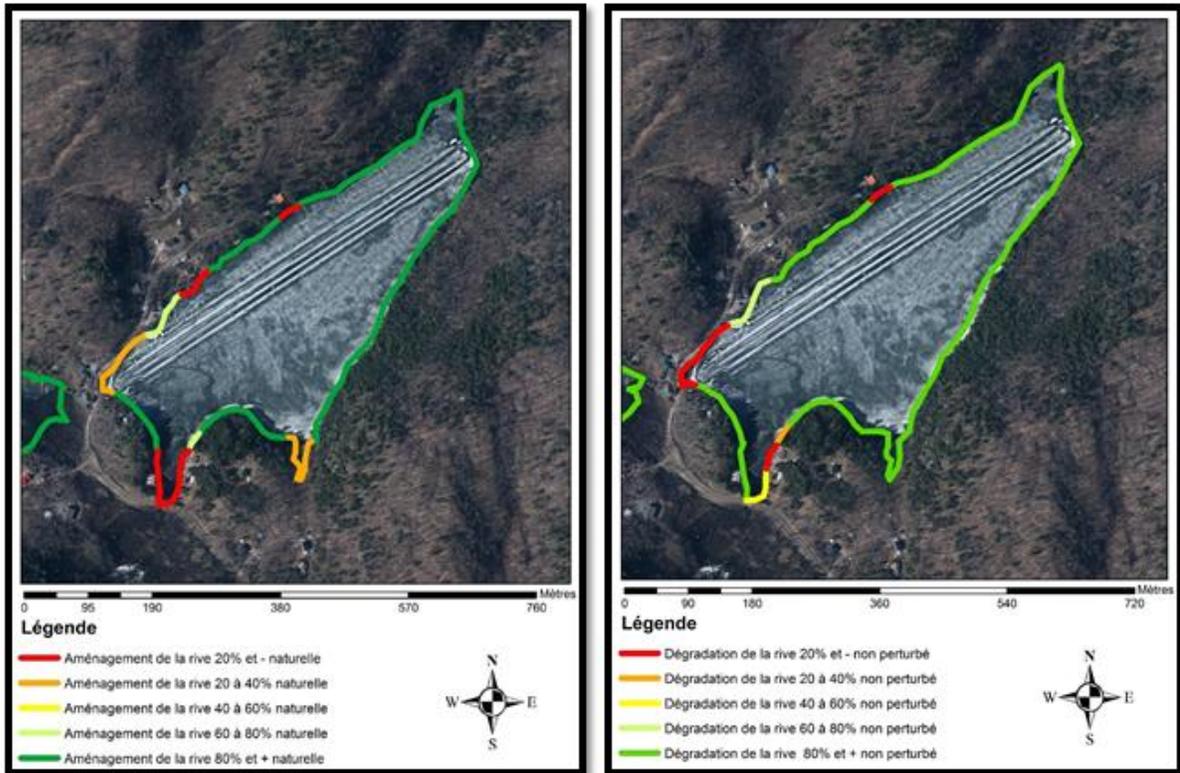


FIGURE 3 – TYPES D'AMÉNAGEMENT ET ZONES DE DÉGRADATION AU LAC A L'EAU CLAIRE



FIGURE 4– ZONES DE DEGRADATION AU LAC À L'EAU CLAIRE

2.3 Présence d'infrastructures

En tout, 20 quais ou abris à bateaux ont été répertoriés au lac à l'Eau Claire, comme le démontre la figure 5.

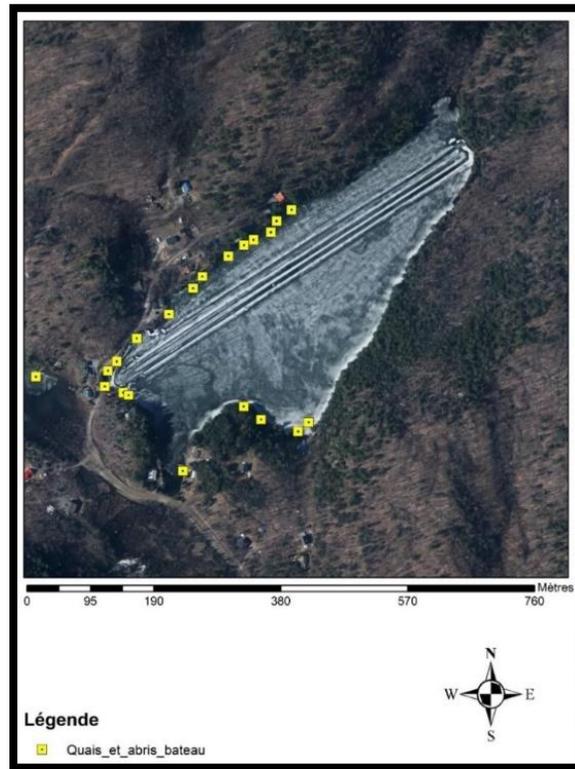


FIGURE 5 – INFRASTRUCTURES AU LAC À L'EAU CLAIRE

2.4 Caractérisation des cours d'eau

Les fiches de caractérisation des cours d'eau sont présentées ci-après.

TABLEAU 1 – FICHE DE CARACTÉRISATION – ÉMISSAIRE 1 AU LAC A L'EAU CLAIRE

Nom du cours d'eau	Émissaire au lac Eau Claire
Date de la caractérisation	17 juin 2015
Direction de l'écoulement	Sud-sud-ouest
Largeur à l'exutoire	Environ 1,2 mètre
Profondeur de l'eau	Variable
Nature du substrat	Blocs (10 %), galet (10 %), cailloux (20 %), gravier (20 %), sable (20 %) et débris organiques (20 %)
Bande riveraine	Enrochements (15 %), arbres et arbustes (50 %) et herbacées (35 %)
Indice de présence du castor	Oui, arbres rongés
Présence d'herbiers aquatiques	Potamots de robbins
% d'ombrage à midi	Variable
Configuration	100 % droit
Ponceau	Oui
Observations	Présence d'un seuil en bois et pente très faible

TABLEAU 2 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 1 AU LAC A L'EAU CLAIRE

Nom du cours d'eau	Tributaire 1 au lac Eau claire
Date de la caractérisation	17 juin 2015
Direction de l'écoulement	Ouest
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 15 centimètres
Profondeur de l'eau	Environ 5 centimètres
Nature du substrat	Mélange de matières organiques et de sable
Bande riveraine	Arbres et arbustes (40 %) et herbacées (60 %)
Présence d'herbiers aquatiques	Potamots de robbins
Configuration	Sinueux 60 %
Observations	Présence de masse d'œufs et de débris organiques à l'embouchure - Possiblement une source

TABLEAU 3 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 2 AU LAC A L'EAU CLAIRE

Nom du cours d'eau	Tributaire 2 au lac Eau claire
Date de la caractérisation	17 juin 2015
Direction de l'écoulement	Sud
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 2,5 mètres
Profondeur de l'eau	Environ 30 centimètres
Nature du substrat	Blocs (30 %), galet (10 %), cailloux (10 %), gravier (25 %), sable (20 %) et débris organiques (5 %)
Bande riveraine	Arbres et arbustes (30 %) et herbacées (70 %)
Présence d'herbiers aquatiques	Potamots de robbins
Observations	Présence de plusieurs frayères de crapets soleil

3. Résultats du suivi de la qualité de l'eau

Cette section présente des résultats physico-chimiques ainsi que les résultats d'analyse en laboratoire obtenus dans le cadre du Projet État de vieillissement des lacs.

3.1 Profils physico-chimiques

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés à l'emplacement de la Fosse 1 du lac à l'Eau Claire, comme le démontre la figure 1. Les graphiques suivants présentent les profils physico-chimiques obtenus lors de la visite terrain du 3 août 2015. La transparence de l'eau était de 7,5 m. Il est à noter que l'interprétation des profils physico-chimiques n'est valable que pour la période échantillonnée.

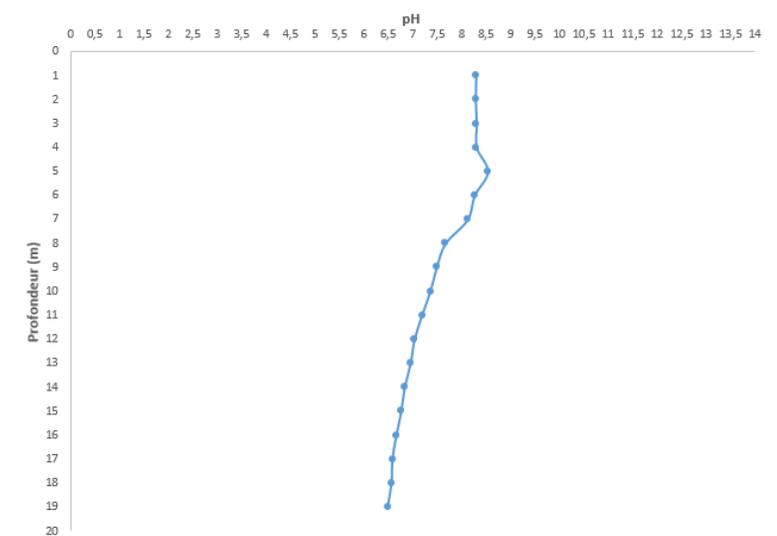
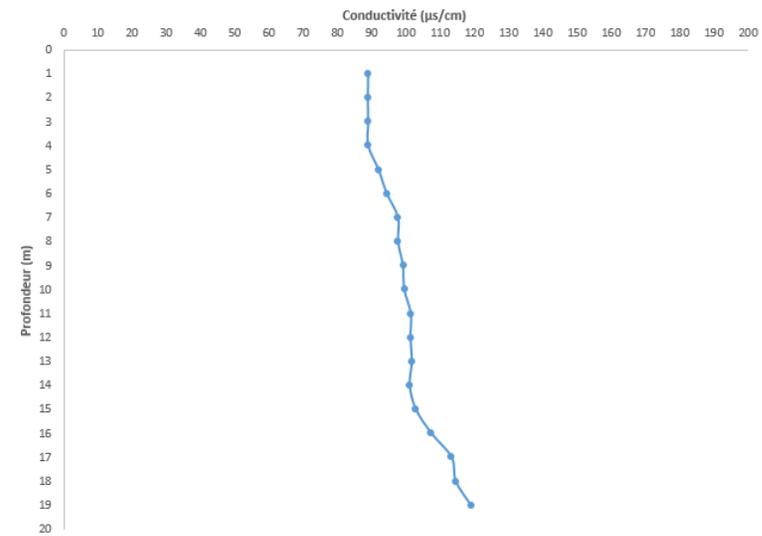
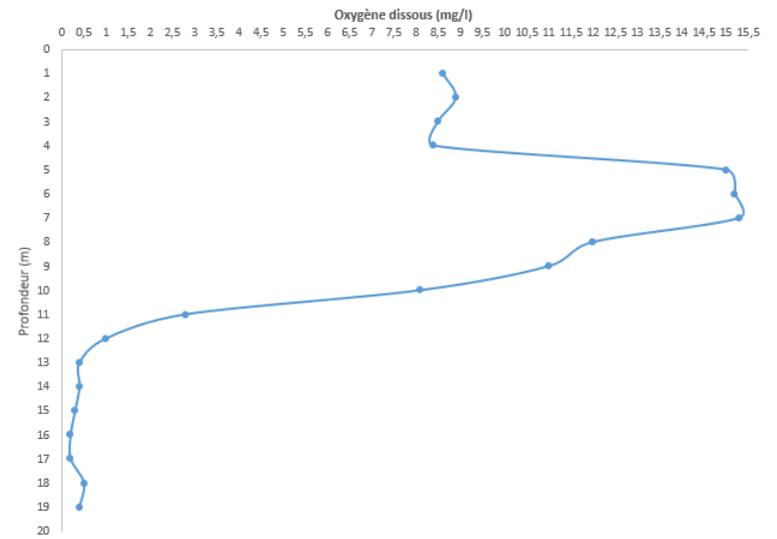
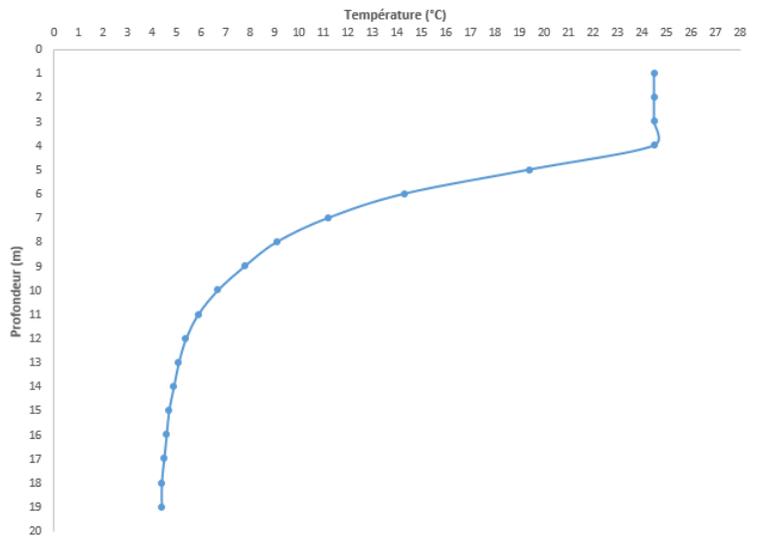


FIGURE 6 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 1 AU LAC A L'EAU CLAIRE

TABLEAU 4 – BILAN DES PARAMÈTRES AU LAC A L'EAU CLAIRE

Paramètre	Résultat	Seuil critique
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 10m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C
Maximum	15,3	Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Minimum	0,2	
Conductivité (µS/cm)		
Maximum	119,0	200 (µS/cm)
Minimum	89,0	
pH		
Maximum	8,53	≤6 ou ≥8,5
Minimum	6,49	

4. Conclusion - État trophique 2015

Pour cette période, la transparence moyenne de l'eau du lac à l'Eau Claire est de 7,5 m. Son classement trophique se situe dans la zone oligotrophe. Les concentrations moyennes des 3 paramètres inventoriés sont les suivantes :

- Phosphore total : 8,1 µg/litre - l'eau est peu enrichie par cet élément nutritif
- Chlorophylle *a* : 1,53 µg/litre - la biomasse d'algues microscopiques en suspension dans l'eau est faible
- Carbone organique dissous : 3,41 mg/l - l'eau du lac est légèrement colorée et a une faible incidence sur la transparence de l'eau

Les résultats obtenus, pour l'ensemble des paramètres mesurés à la station d'échantillonnage du lac à l'Eau Claire, permettent de classer le lac comme étant de niveau oligotrophe, comme le démontre la figure 7. Cela signifie que le lac ne présente pas ou peu de signes de vieillissement prématuré (eutrophisation).

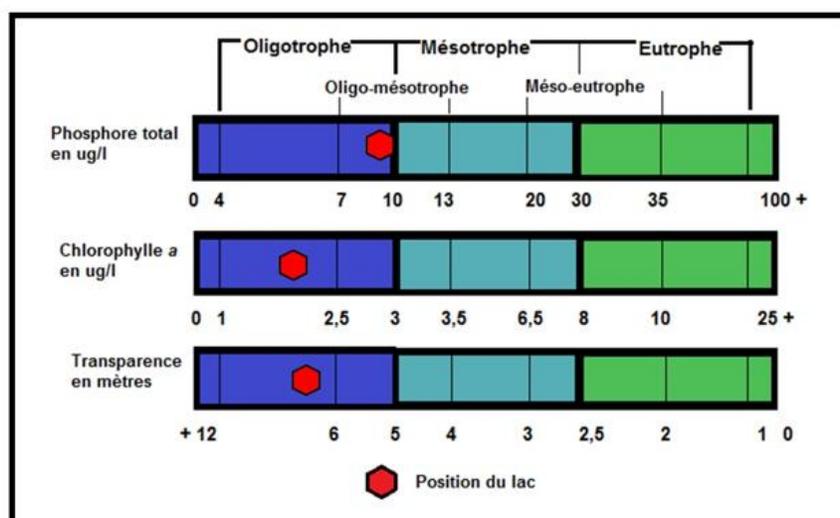
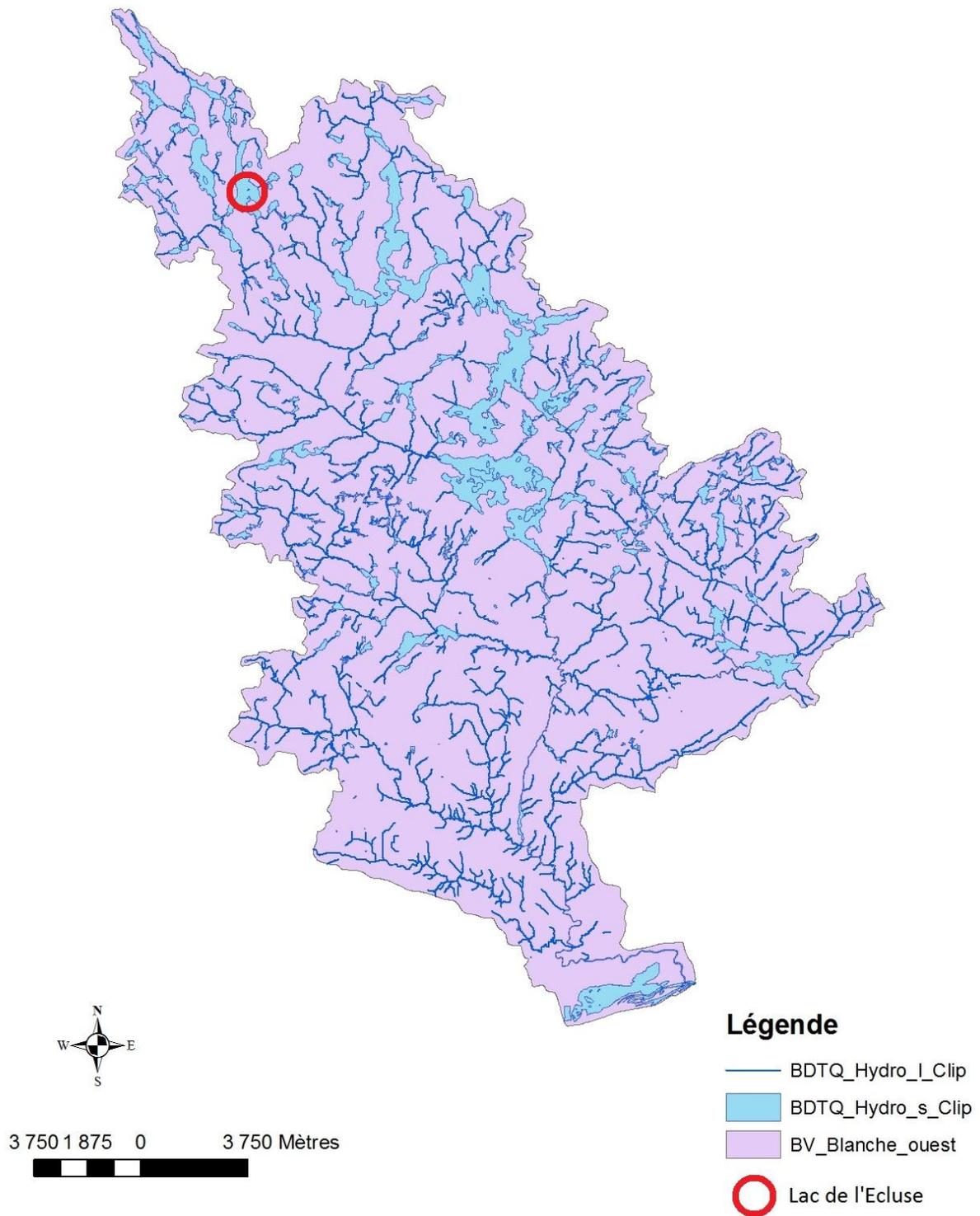


FIGURE 7 – ÉTAT TROPHIQUE 2015 DU LAC A L'EAU CLAIRE

Annexe 50 – Caractérisation du lac de l'Écluse



Introduction

Ce présent rapport fait état des résultats de la caractérisation de la bande riveraine ainsi que du suivi de la qualité de l'eau du lac de l'Écluse.

1. Description du lac

La figure suivante présente l'emplacement des fosses (Fosse 1, 2 et 3) ainsi que l'emplacement des tributaires (T1, T2, T3 et T4) et des émissaires (E1, E2 et E3) du lac de l'Écluse.

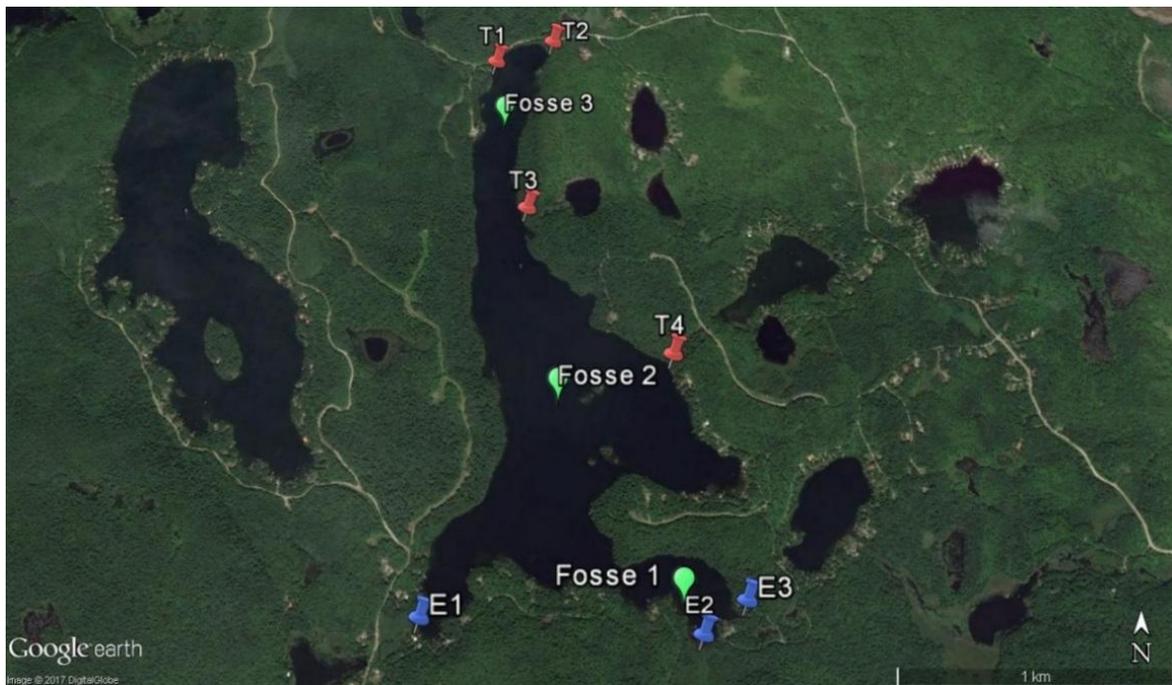


FIGURE 1 – LOCALISATION DES FOSSES, DES TRIBUTAIRES ET DES ÉMISSAIRES AU LAC DE L'ÉCLUSE

a) Coordonnées géographiques de la Fosse 1 :

- Latitude : 45°43'17.95"N
- Longitude : 75°46'22.38"O

b) Coordonnées géographiques de la Fosse 2 :

- Latitude : 45°43'43.91"N
- Longitude : 75°46'44.90"O

c) Coordonnées géographiques de la Fosse 3 :

- Latitude : 45°44'26.25"N
- Longitude : 75°46'56.77"O

d) Superficie : 119 hectares

2. Résultats de la caractérisation de la bande riveraine

Cette caractérisation a été réalisée au lac de l'Écluse le 18 juillet 2012.

2.1 Utilisation du sol

D'après les observations recueillies, près d'un tiers du lac de l'Écluse est habité. En effet, sur les 15 mètres de profondeur de bande riveraine évaluée, 67 % de la rive est restée à l'état naturel, alors que 33 % est anthropisée (30 % habitée et 3 % infrastructure). La figure suivante représente l'une des zones d'utilisation du sol.



FIGURE 2 – ZONES D'UTILISATION DU SOL AU LAC DE L'ECLUSE

2.2 Importance des types d'aménagement et des signes de dégradation du rivage

Les résultats indiquent que sur les 33 % des zones anthropisées, 26 % de cette superficie est couverte de végétation naturelle, 4 % de végétation ornementale et 3 % de matériaux inertes. En ce qui concerne les signes de dégradation présents dans les zones anthropisées, 7 % de cette zone est attribuable à une dégradation de la rive par la présence de murets et de remblais et 19 % à des zones de sol dénudé ou érodé. Les figures suivantes illustrent ces résultats.

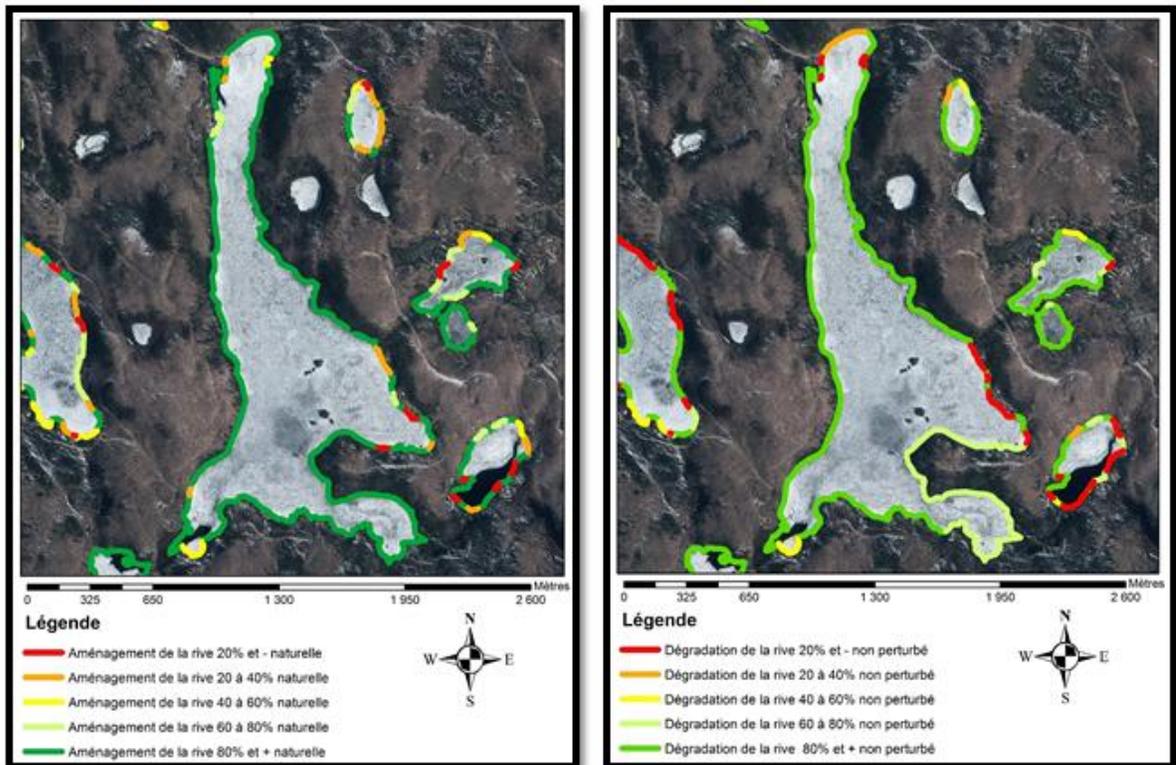


FIGURE 3 – TYPES D'AMÉNAGEMENT ET ZONES DE DÉGRADATION AU LAC DE L'ÉCLUSE



Présence de lessivage et de remblais dans la rive (zone 6).

FIGURE 4 – ZONES DE DÉGRADATION AU LAC DE L'ÉCLUSE

2.3 Présence d'infrastructures

En tout, 53 quais ou abris à bateaux, 6 plages aménagées et une rampe d'accès privé ont été répertoriés au lac de l'Écluse, comme le démontre la figure 5.

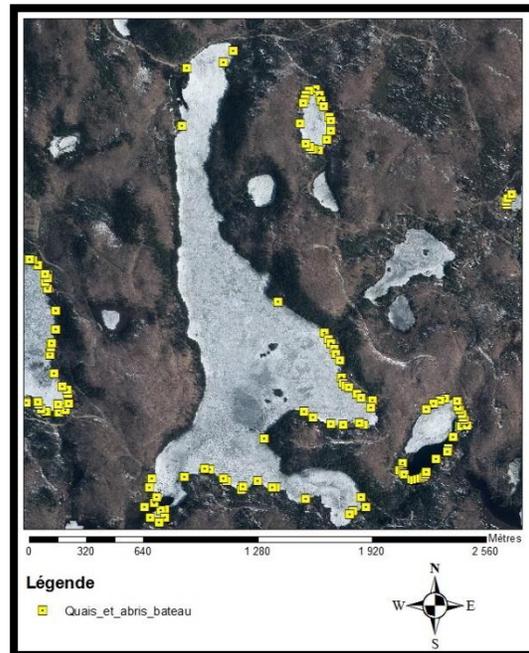


FIGURE 5 – INFRASTRUCTURES AU LAC DE L'ÉCLUSE

2.4 Caractérisation des cours d'eau

Les fiches de caractérisation des cours d'eau sont présentées ci-après.

TABLEAU 1 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 1 AU LAC DE L'ÉCLUSE

Nom du cours d'eau	Tributaire 1 du lac de l'Écluse
Date de la caractérisation	18 juillet 2012
Direction de l'écoulement	Sud-est
Largeur à l'exutoire	Variable, car milieu humide de type marais
Vitesse	Nul
Profondeur de l'eau	Variable (substrat de matière organique)
Nature du substrat	Matière organique à l'exutoire
Bande riveraine	Végétation naturelle
Indice de présence du castor	Très probable
Présence d'herbiers aquatiques	Présence d'herbiers indigènes composés de pontédéries cordées, de nymphéa tubéreux, d'éléocharides des marais, de rubaniers flottants, de petits nénuphars jaunes et de brasénies de Schröber
Ponceau	Un ponceau d'environ 1,2 mètre de diamètre a été observé en amont à la traversée d'un chemin privé - Une cage en grillage est présente à l'entrée du ponceau pour prévenir le colmatage par les castors. Le ponceau est bien stabilisé
Observations	Grande biodiversité faunique et floristique associée à ce tributaire (marais)

TABLEAU 2 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 2 AU LAC DE L'ÉCLUSE

Nom du cours d'eau	Tributaire 2 au lac de l'Écluse
Date de la caractérisation	18 juillet 2012
Direction de l'écoulement	Sud
Largeur à l'exutoire	Variable, car milieu humide de type marais
Débit	Nul
Profondeur de l'eau	Variable (substrat de matière organique)
Nature du substrat	Sable et matière organique à l'exutoire
Bande riveraine	Végétation naturelle
Ponceau	Un ponceau d'environ 0,6 mètre de diamètre a été observé en amont sous le chemin de la Montagne - Le ponceau est bien végétalisé et bien stabilisé
Observations	Présence importante d'alevins et d'amphibiens

TABLEAU 3 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 3 AU LAC DE L'ÉCLUSE

Nom du cours d'eau	Tributaire 3 au lac de l'Écluse
Date de la caractérisation	25 juillet 2012
Direction de l'écoulement	Sud-ouest
Largeur à l'exutoire	Environ 40 centimètres
Débit	Faible
Profondeur de l'eau	Environ 5 centimètres (variable)
Nature du substrat	Sable et matière organique
Bande riveraine	Végétation naturelle
Présence d'herbiers aquatiques	Présence d'herbiers naturels composés de sagittaire, rubanier, éléocharide et nymphée tubéreux
Observations	Beaucoup d'alevins à l'exutoire

TABLEAU 4 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 4 AU LAC DE L'ÉCLUSE

Nom du cours d'eau	Tributaire 4 au lac de l'Écluse
Date de la caractérisation	25 juillet 2012
Direction de l'écoulement	Sud-ouest
Largeur à l'exutoire	Environ 70 centimètres
Débit	Faible
Profondeur de l'eau	Environ 5 centimètres (variable)
Nature du substrat	Sablonneux avec un peu de matières organiques
Bande riveraine	Végétation naturelle
Observations	Eau très froide, probablement en provenance d'une source

TABLEAU 5 – FICHE DE CARACTERISATION – EMISSAIRE 1 AU LAC DE L'ÉCLUSE

Nom du cours d'eau	Émissaire 1 au lac de l'Écluse
Date de la caractérisation	25 juillet 2012
Direction de l'écoulement	Sud vers le lac Bran-de-Scie
Observations	Émissaire non caractérisé, car non accessible en canot et défini comme un milieu humide

TABLEAU 6 – FICHE DE CARACTÉRISATION – ÉMISSAIRE 2 LAC DE L'ÉCLUSE

Nom du cours d'eau	Émissaire 2 au lac de l'Écluse
Date de la caractérisation	25 juillet 2012
Direction de l'écoulement	Sud vers le lac Grondin
Présence d'herbiers aquatiques	Oui
Observations	Émissaire non caractérisé, car non accessible en canot et défini comme un milieu humide

TABLEAU 7 – FICHE DE CARACTÉRISATION – ÉMISSAIRE 3 AU LAC DE L'ÉCLUSE

Nom du cours d'eau	Émissaire 3 au lac de l'Écluse
Date de la caractérisation	18 juillet 2012
Direction de l'écoulement	Est vers le lac Bois Franc
Largeur à l'exutoire	Environ 3,5 mètres
Débit	Faible
Profondeur de l'eau	Environ 5 centimètres (variable)
Nature du substrat	Sablonneux avec un peu de matière organique
Bande riveraine	Végétation naturelle
Observations	Eau très froide, provenant probablement d'une source

3. Résultats du suivi de la qualité de l'eau

Cette section présente des résultats physico-chimiques pour le lac de l'Écluse.

3.1 Profils physico-chimiques

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés à l'emplacement des fosses du lac de l'Écluse, comme le démontre la figure 1. Les graphiques suivants présentent les profils physico-chimiques obtenus lors de la visite terrain du 27 juin 2013. La transparence de l'eau était de 5,6 m. Il est à noter que l'interprétation des profils physico-chimiques n'est valable que pour la période échantillonnée.

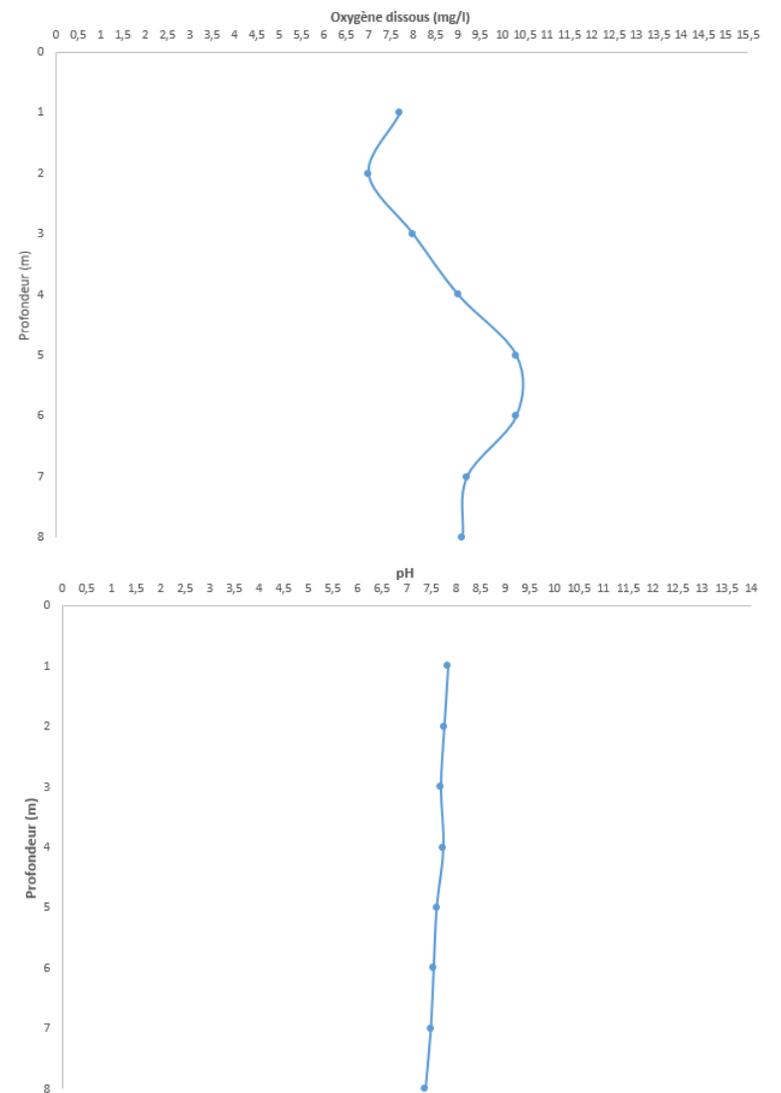
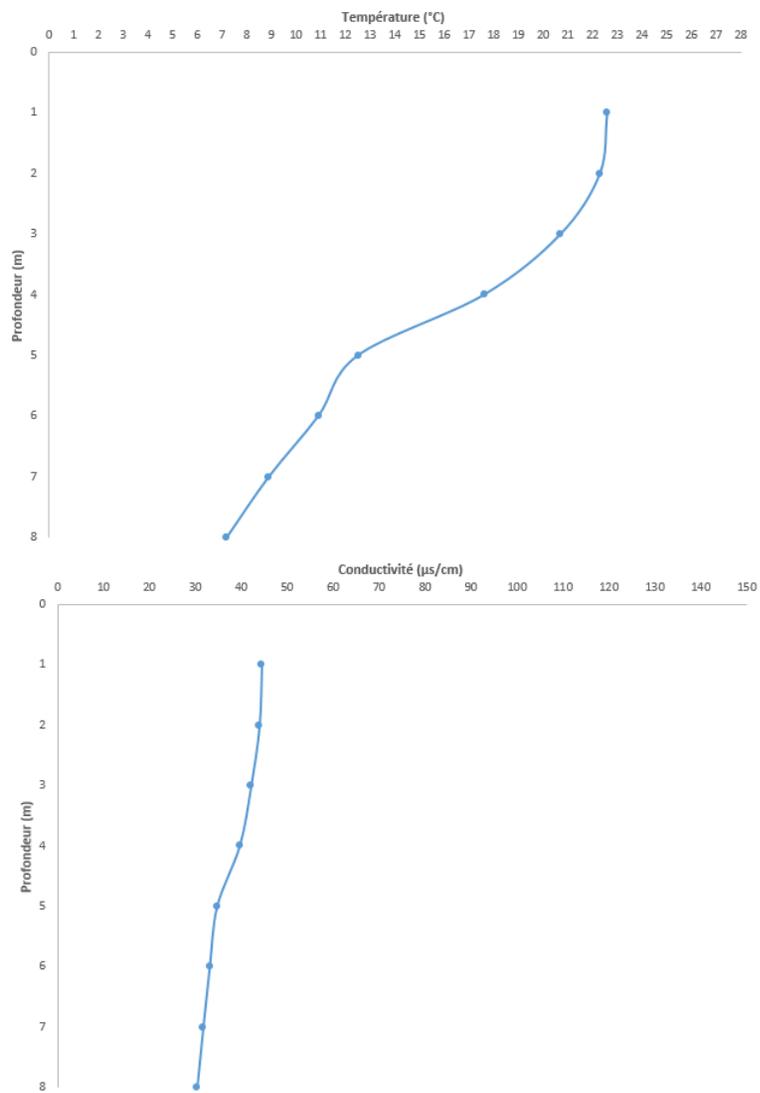


FIGURE 6 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 1 AU LAC DE L'ÉCLUSE

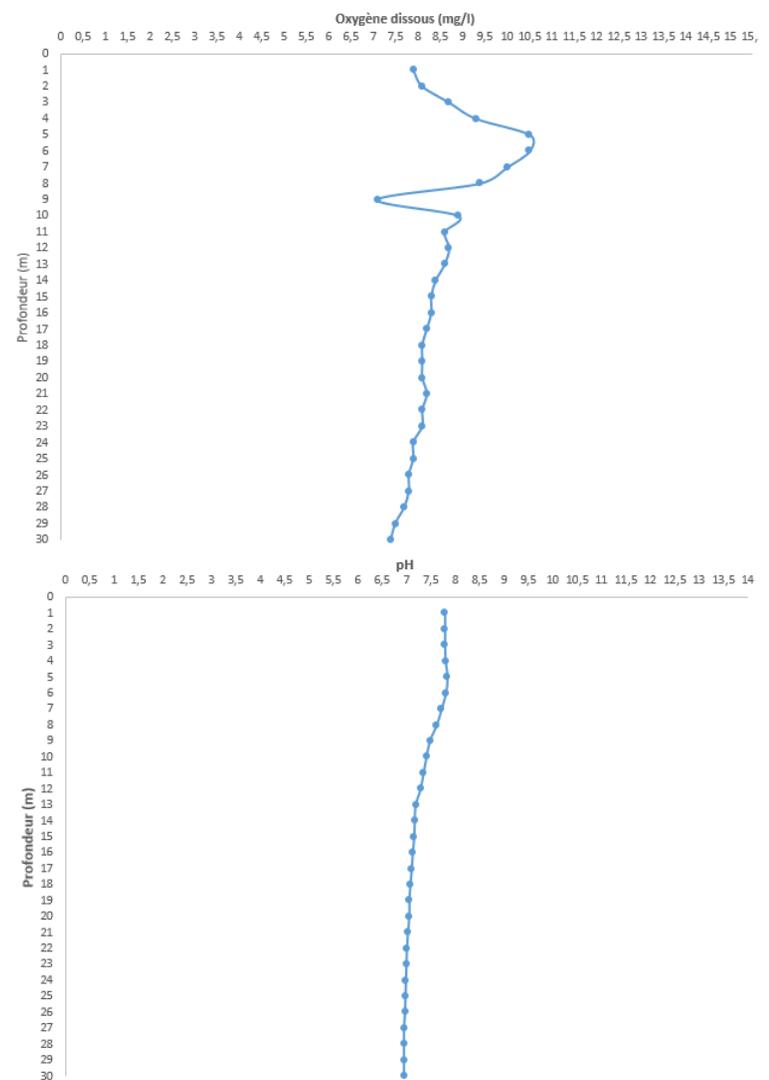
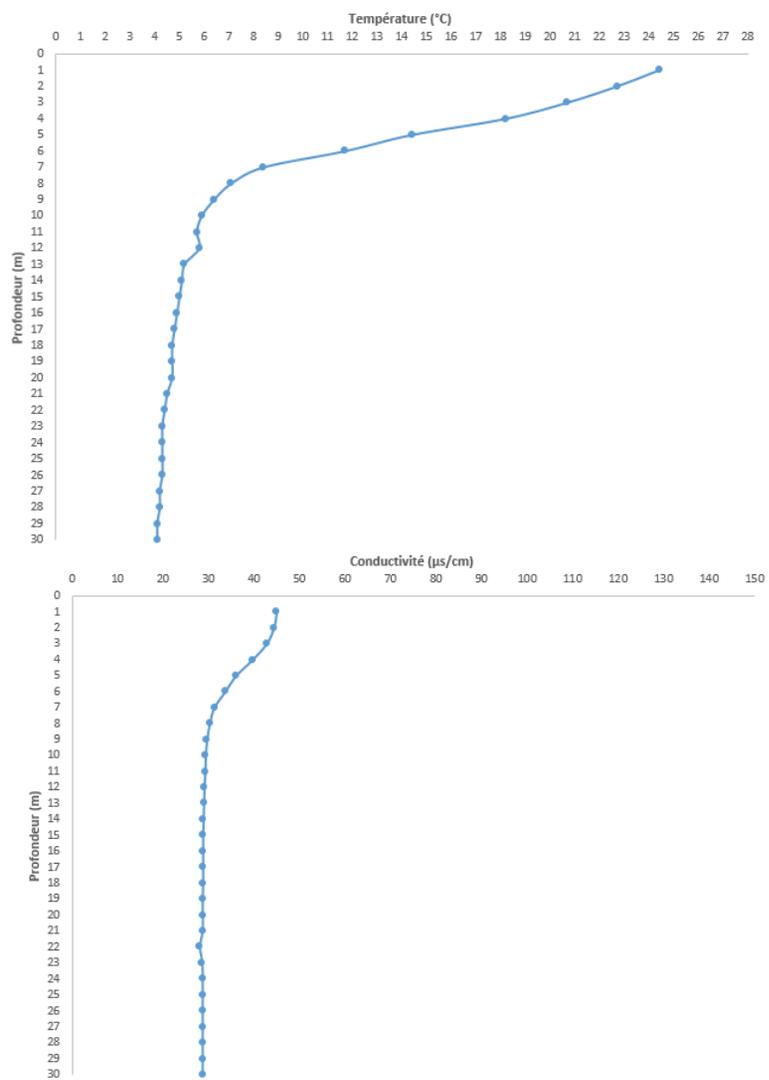


FIGURE 7 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 2 AU LAC DE L'ÉCLUSE

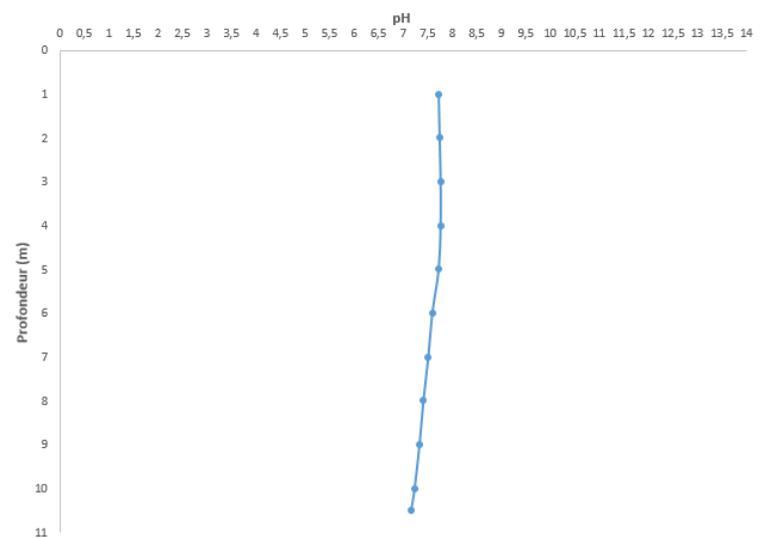
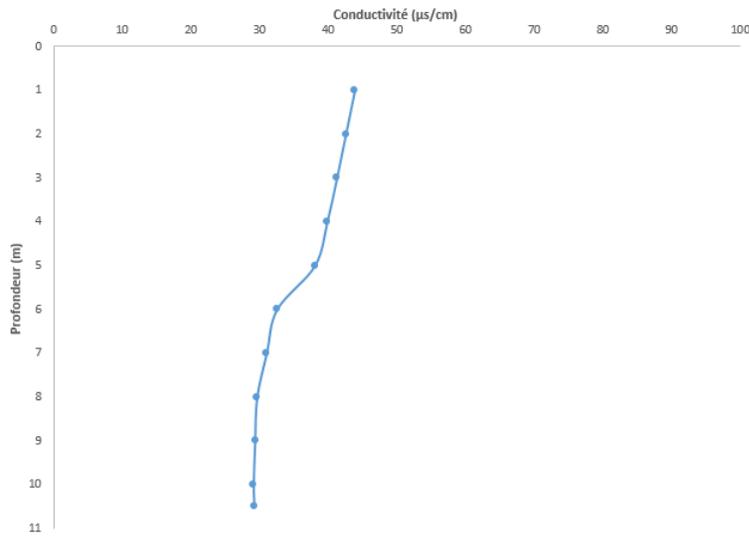
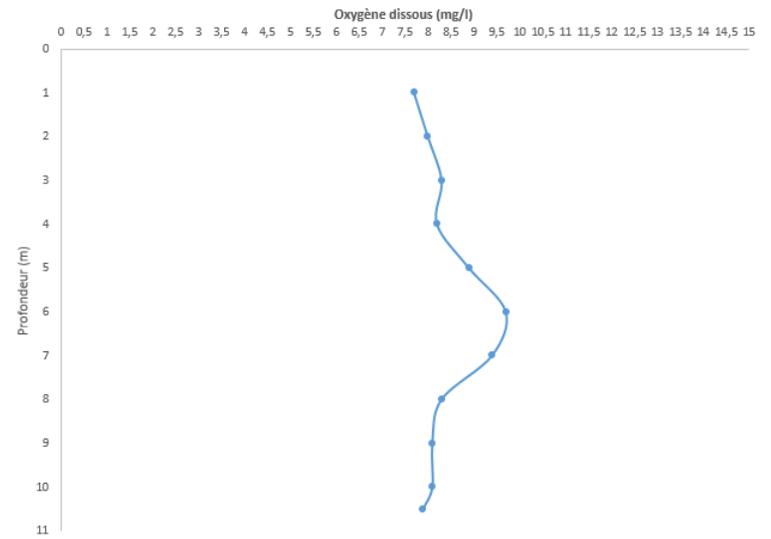
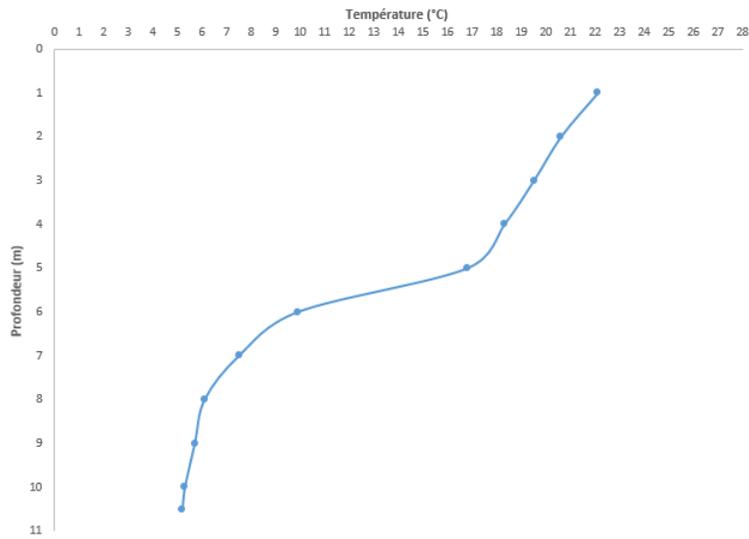
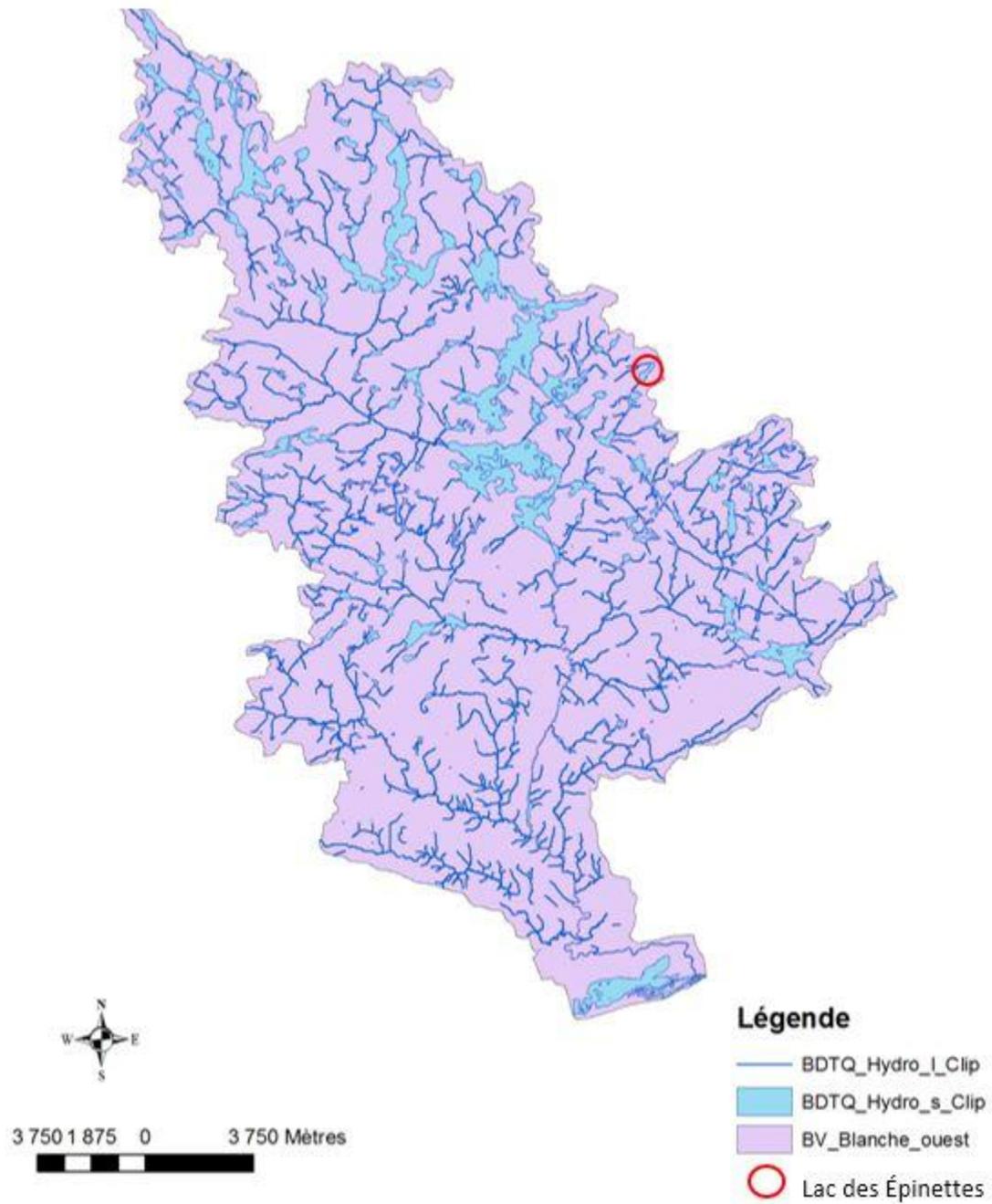


FIGURE 8 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 3 AU LAC DE L'ÉCLUSE

TABLEAU 8 – BILAN DES PARAMÈTRES AU LAC DE L'ÉCLUSE

Paramètre	Résultat	Seuil critique
Fosse 1		
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	10,3	
Minimum	7,0	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	44,4	
Minimum	30,4	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	7,84	
Minimum	7,37	
Fosse 2		
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	10,5	
Minimum	7,4	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	44,9	
Minimum	28,0	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	7,84	
Minimum	6,95	
Fosse 3		
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	9,7	
Minimum	7,7	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	43,8	
Minimum	29,1	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	7,77	
Minimum	7,17	

Annexe 51 – Caractérisation du lac des Épinettes



Introduction

Ce présent rapport fait état des résultats de la caractérisation de la bande riveraine, du suivi de la qualité de l'eau ainsi que l'état trophique du lac des Épinettes.

1. Description du lac du lac

La figure suivante présente l'emplacement de la fosse (Fosse 1) ainsi que l'emplacement des tributaires (T1 et T2) et de l'émissaire (E1) du lac des Épinettes.

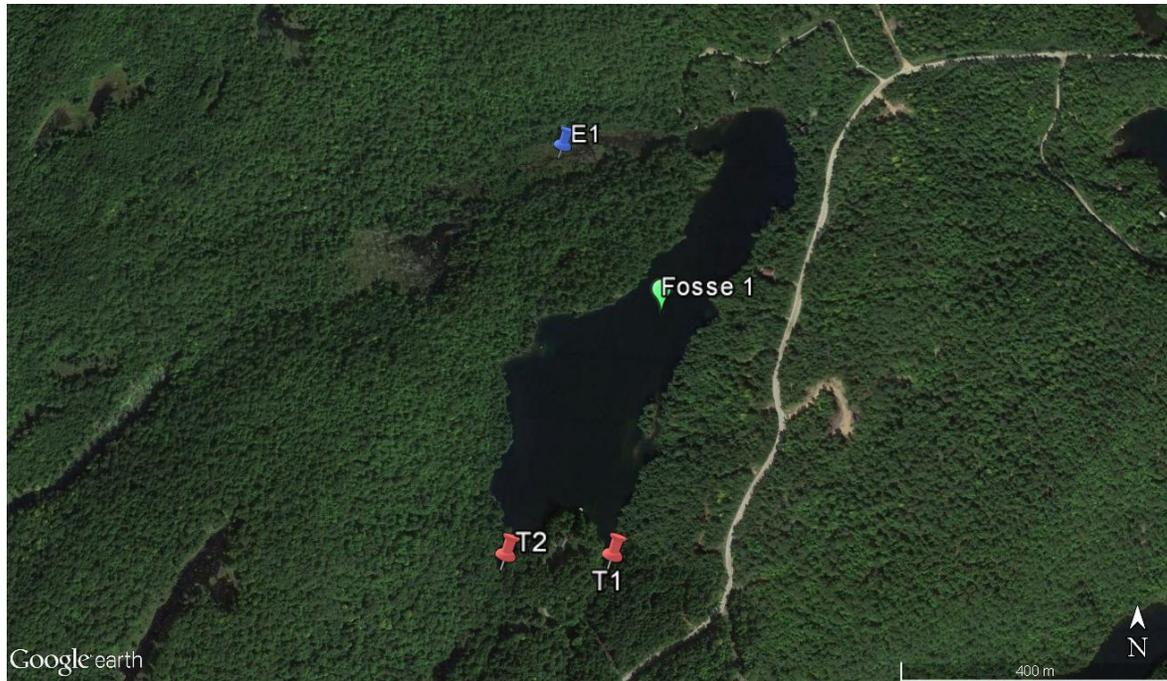


FIGURE 1 – LOCALISATION DE LA FOSSE, DES TRIBUTAIRES ET DE L'ÉMISSAIRE AU LAC DES ÉPINETTES

a) Coordonnées géographiques de la Fosse 1 :

- Latitude : 45°40'48.33"N
- Longitude : 75°35'39.95"O

b) Superficie du lac : 13 hectares

2. Résultats de la caractérisation de la bande riveraine

Cette caractérisation a été réalisée au lac des Épinettes le 20 juillet 2016.

2.1 Utilisation du sol

D'après les observations recueillies, environ un quart du pourtour du lac des Épinettes est habité. En effet, sur les 15 mètres de profondeur de bande riveraine évaluée, 74 % de la rive est restée à l'état naturel, alors que 26 % est anthropisée. La figure suivante illustre l'une des zones d'utilisation du sol.



FIGURE 2 – ZONES D'UTILISATION DU SOL AU LAC DES ÉPINETTES

2.2 Importance des types d'aménagement et des signes de dégradation du rivage

Les résultats indiquent que sur les 26 % des zones anthropisées, 99 % de cette superficie est couverte de végétation naturelle, 1 % de matériaux inertes. En ce qui concerne les signes de dégradation présents dans les zones anthropisées, 100 % de cette zone est non perturbée par la dégradation (remblais, murets ou érosion).

2.3 Présence d'infrastructures

En tout, 11 quais ou abris à bateaux ont été répertoriés au lac des Épinettes.

2.4 Caractérisation des cours d'eau

Les fiches de caractérisation des cours d'eau sont présentées ci-après.

TABLEAU 1 – FICHE DE CARACTÉRISATION – ÉMISSAIRE 1 AU LAC DES ÉPINETTES

Nom du cours d'eau	Émissaire au lac des Épinettes
Date de la caractérisation	20 juillet 2016
Nature du substrat	Composée d'un mélange de sable
Bande riveraine	Naturelle, végétation indigène : thuya occidental, pin blanc, épinette sp., myrique baumier et osmonde royale
Présence d'herbiers aquatiques	Oui, végétation aquatique indigène : pontédérie cordée, nymphée odorante
% d'ombrage à midi	20 %
Observations	Végétation des berges est composée d'arbres et arbustes (20 %) et d'herbacées (80 %) -Présence de débris ligneux sur certaines sections de l'émissaire - Ruisseau intermittent

TABLEAU 2 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 1 AU LAC DES ÉPINETTES

Nom du cours d'eau	Tributaire 1 au lac des Épinettes
Date de la caractérisation	20 juillet 2016
Nature du substrat	Composé d'un mélange de sable (80 %) et de gros blocs (20 %)
Bande riveraine	Naturelle, végétation indigène : pruche du Canada, érable à sucre, myrique baumier, osmonde royale, fougère sp.
Présence d'herbiers aquatiques	Oui, végétation indigène aquatique : pontédérie cordée, potamot à larges feuilles
% d'ombrage à midi	80 %
Observations	Végétation des berges est composée d'arbres et arbustes (80 %) et d'herbacées (20 %) - Présence importante de débris ligneux et de ménés ainsi que d'un ruisseau intermittent

TABLEAU 3 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 2 AU LAC DES ÉPINETTES

Nom du cours d'eau	Tributaire 2 au lac des Épinettes
Date de la caractérisation	20 juillet 2016
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Approximativement 20 mètres
Débit	Lent à nul
Profondeur de l'eau	Approximativement 1,5 mètre
Nature du substrat	Composée de débris organiques (100 %)
Bande riveraine	Naturelle, végétation indigène : thuya occidental, pin blanc, érable à sucre, épinette sp., myrique baumier, osmonde royale, sarracénie pourpre
Présence d'herbiers aquatiques	Oui, végétation aquatique indigène : pontédérie cordée, nymphée odorante
% d'ombrage à midi	5 %
Observations	Végétation des berges composée d'arbres et arbustes (30 %) et d'herbacées (70 %) - Présence de débris ligneux sur certaines sections du tributaire - Présence importante de ménés - Grande zone humide inaccessible Herbier aquatique indigène et substrat de débris organiques

3. Résultats du suivi de la qualité de l'eau

Cette section présente l'ensemble des résultats physico-chimiques, les résultats d'analyse en laboratoire obtenus dans le cadre du Projet État de vieillissement des lacs ainsi que les résultats de l'échantillonnage du phosphore total en période de brassage printanier.

3.1 Profils physico-chimiques

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés à l'emplacement de la Fosse 1 du lac des Épinettes, comme le démontre la figure 1. Les graphiques suivants présentent les profils physico-chimiques obtenus lors de la visite terrain du 20 juillet 2016. La transparence de l'eau était de 6,5 m. Il est à noter que l'interprétation des profils physico-chimiques n'est valable que pour la période échantillonnée.

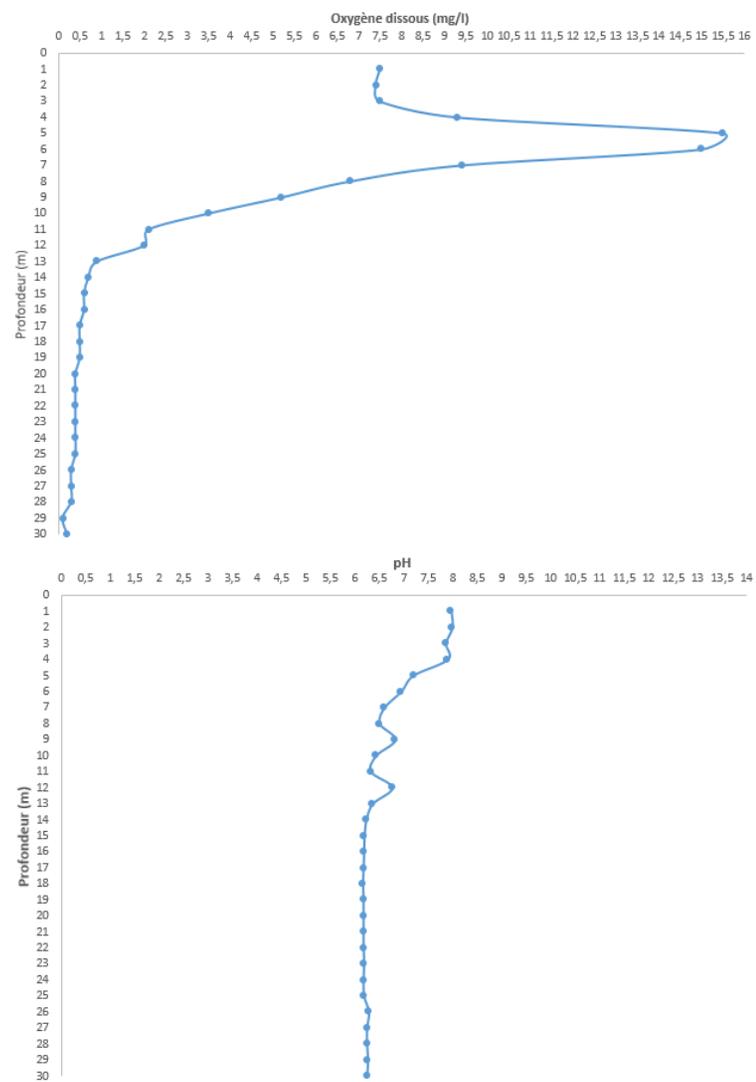
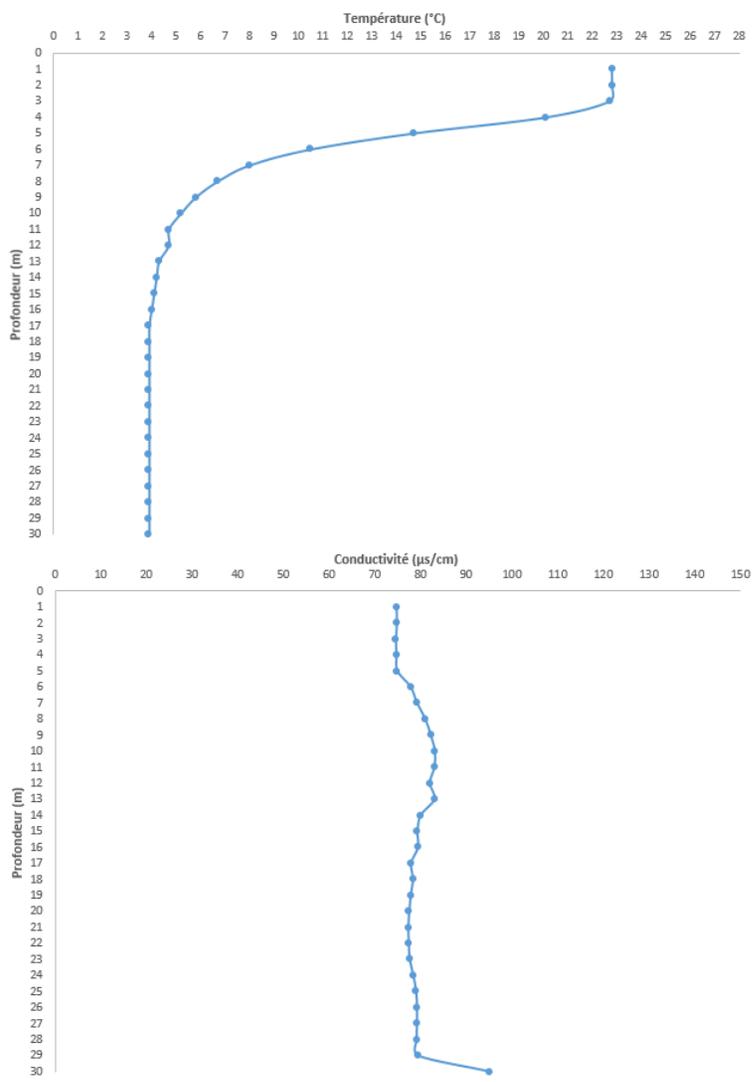


FIGURE 3 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 1 AU LAC DES ÉPINETTES

TABLEAU 4 – BILAN DES PARAMÈTRES AU LAC DES ÉPINETTES

Paramètre	Résultat	Seuil critique
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 7 m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	15,5	
Minimum	0,1	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	95,2	
Minimum	74,6	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	7,98	
Minimum	6,16	

3.2 Évolution du phosphore total

Le graphique suivant illustre l'évolution du phosphore total moyen en période de brassage des eaux au lac des Épinettes de 2007 à 2017.

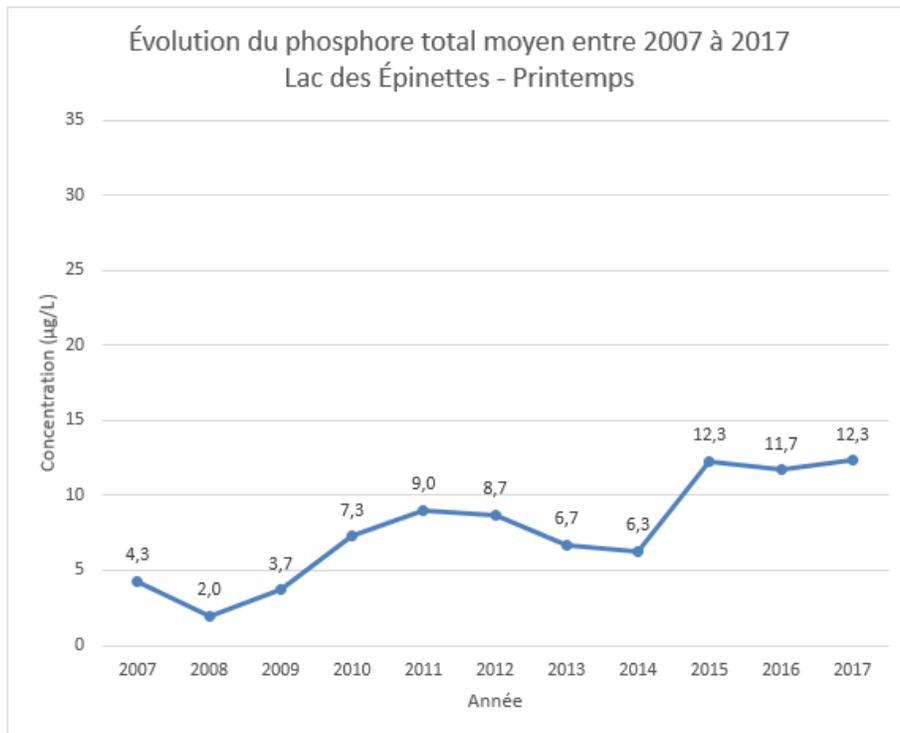


FIGURE 4 – ÉVOLUTION DU PHOSPHORE TOTAL AU LAC DES ÉPINETTES

4. Conclusion – État trophique 2015

Pour cette période, la transparence moyenne de l'eau du lac des Épinettes est de 5,1 m. Son classement trophique se situe dans la zone de transition oligomésotrophe. Les concentrations moyennes des 3 paramètres inventoriés sont les suivantes :

- a) Phosphore total : 6,3 µg/litre - l'eau est peu enrichie par cet élément nutritif
- b) Chlorophylle a : 2,02 µg/litre - biomasse d'algues microscopiques en suspension dans l'eau est faible
- c) Carbone organique dissous : 3,45 mg/l - l'eau du lac est légèrement colorée et a une faible incidence sur la transparence de l'eau

Les résultats obtenus, pour l'ensemble des paramètres mesurés à la station d'échantillonnage du lac des Épinettes, permettent de classer le lac comme étant de niveau oligotrophe, comme le démontre la figure 5. Cela signifie que le lac ne présente pas ou peu de signes de vieillissement prématuré (eutrophisation).

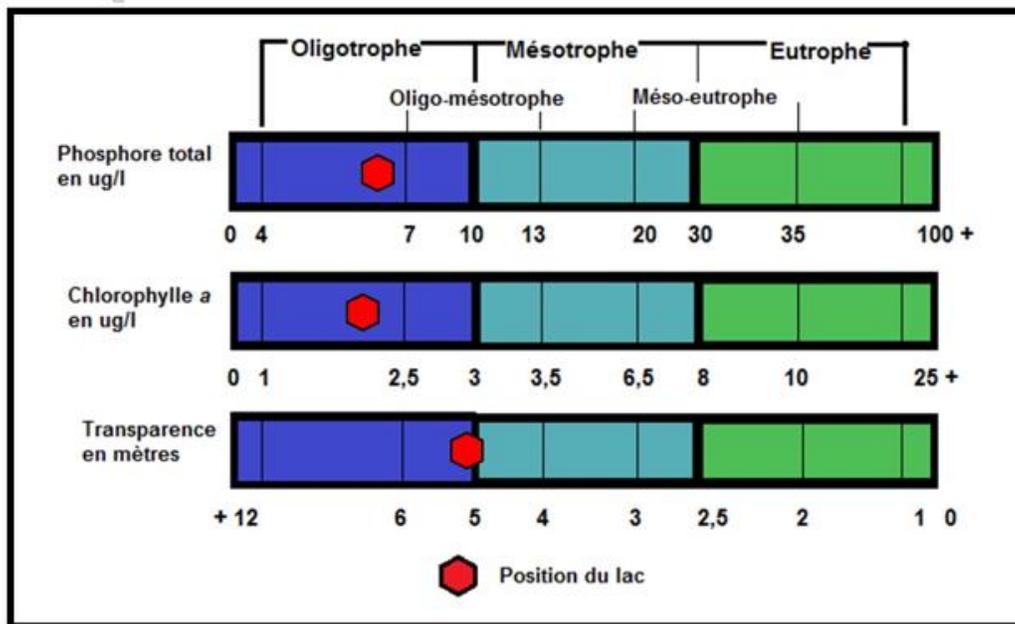
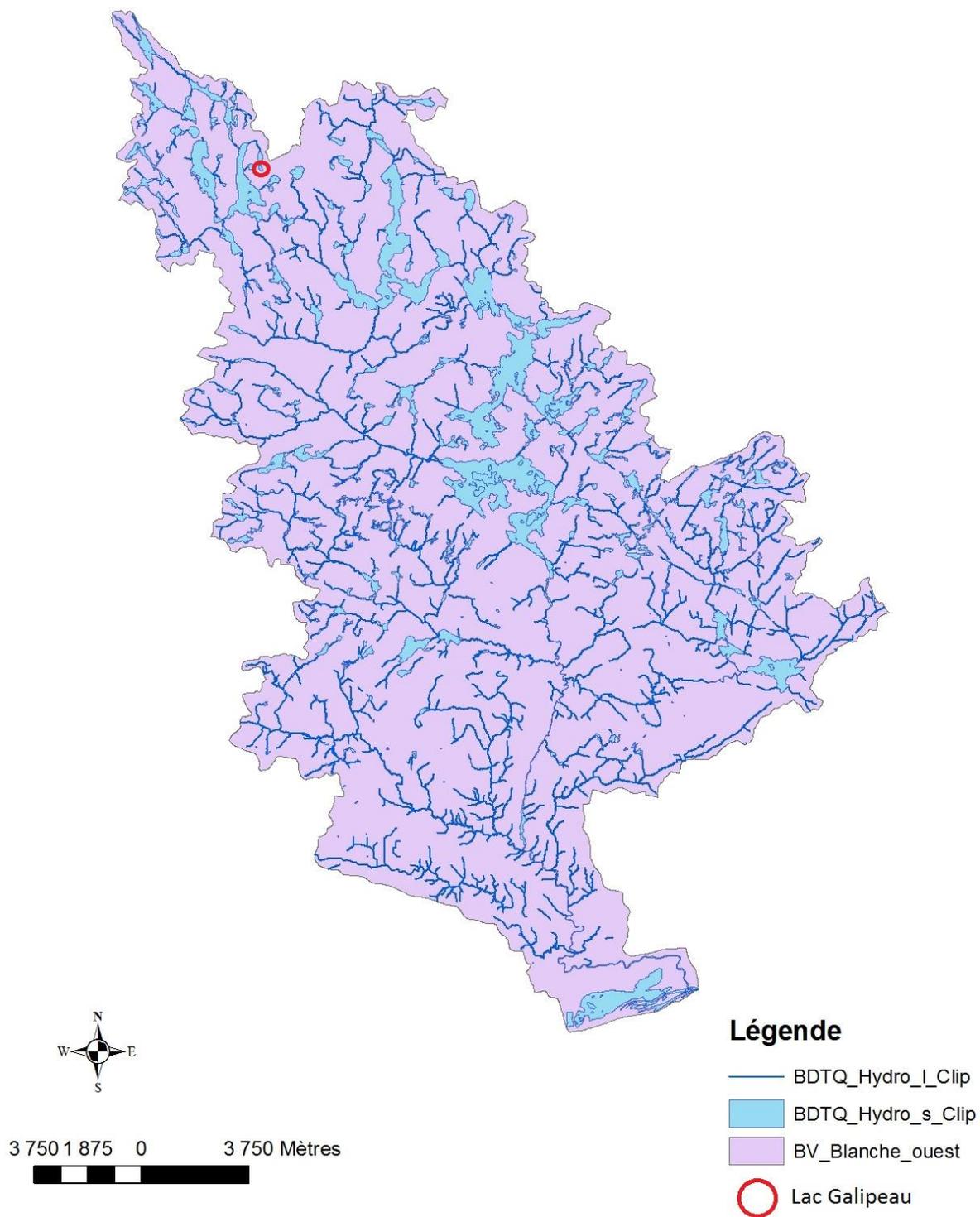


FIGURE 5 – ÉTAT TROPHIQUE 2015 DU LAC DES ÉPINETTES

Annexe 52 – Caractérisation du lac Galipeau



Introduction

Ce présent rapport fait état du suivi de la qualité de l'eau du lac Galipeau.

1. Résultats du suivi de la qualité de l'eau

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés à l'emplacement de la Fosse 1 du lac Galipeau, comme le démontre la figure 1. Les graphiques suivants présentent les profils physico-chimiques obtenus lors de la visite terrain du 26 juin 2013. La transparence de l'eau était de 2,7 m. Il est à noter que l'interprétation des profils physico-chimiques n'est valable que pour la période échantillonnée.

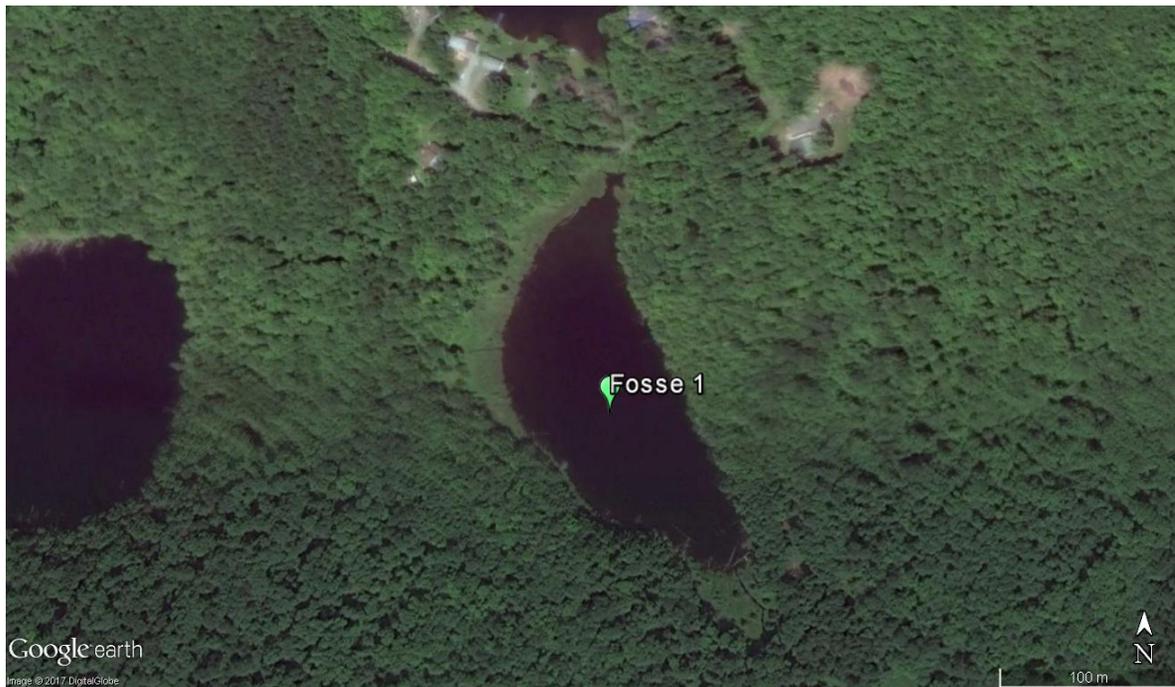


FIGURE 1 – LOCALISATION DE LA FOSSE AU LAC GALIPEAU

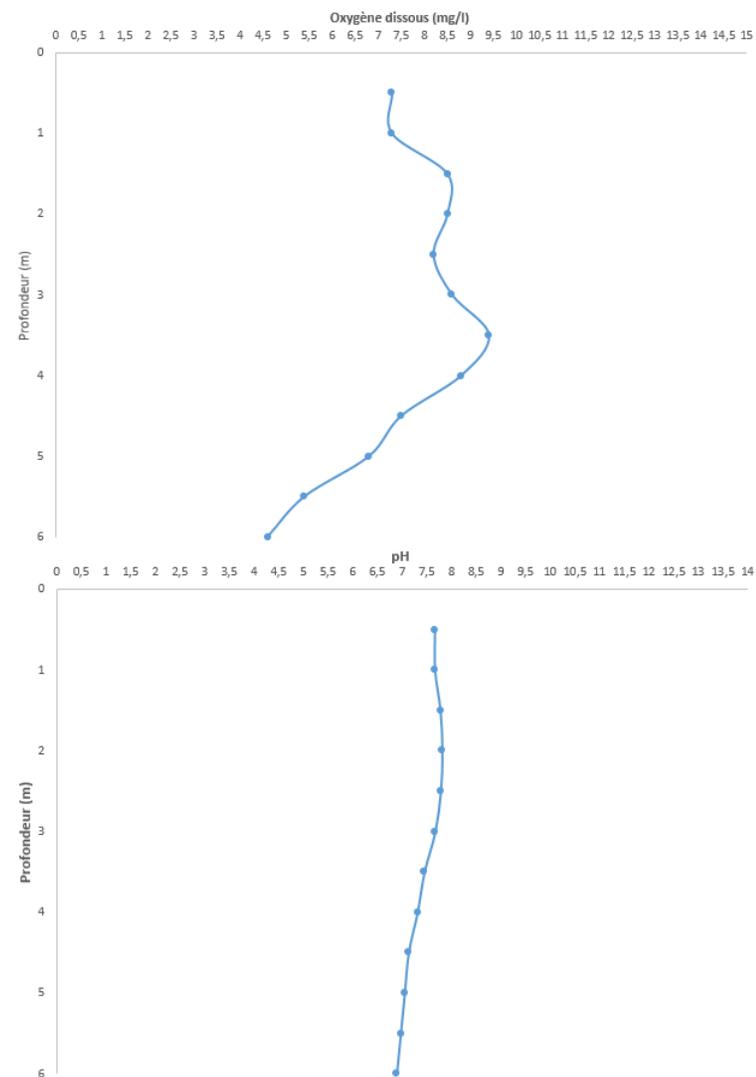
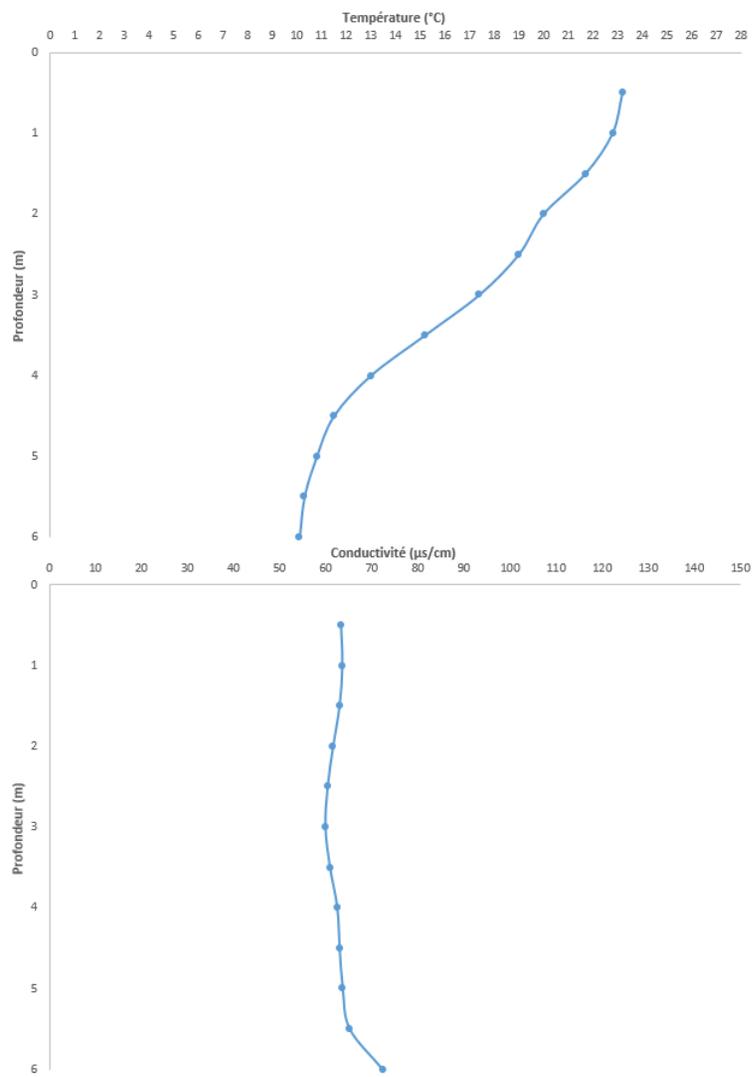
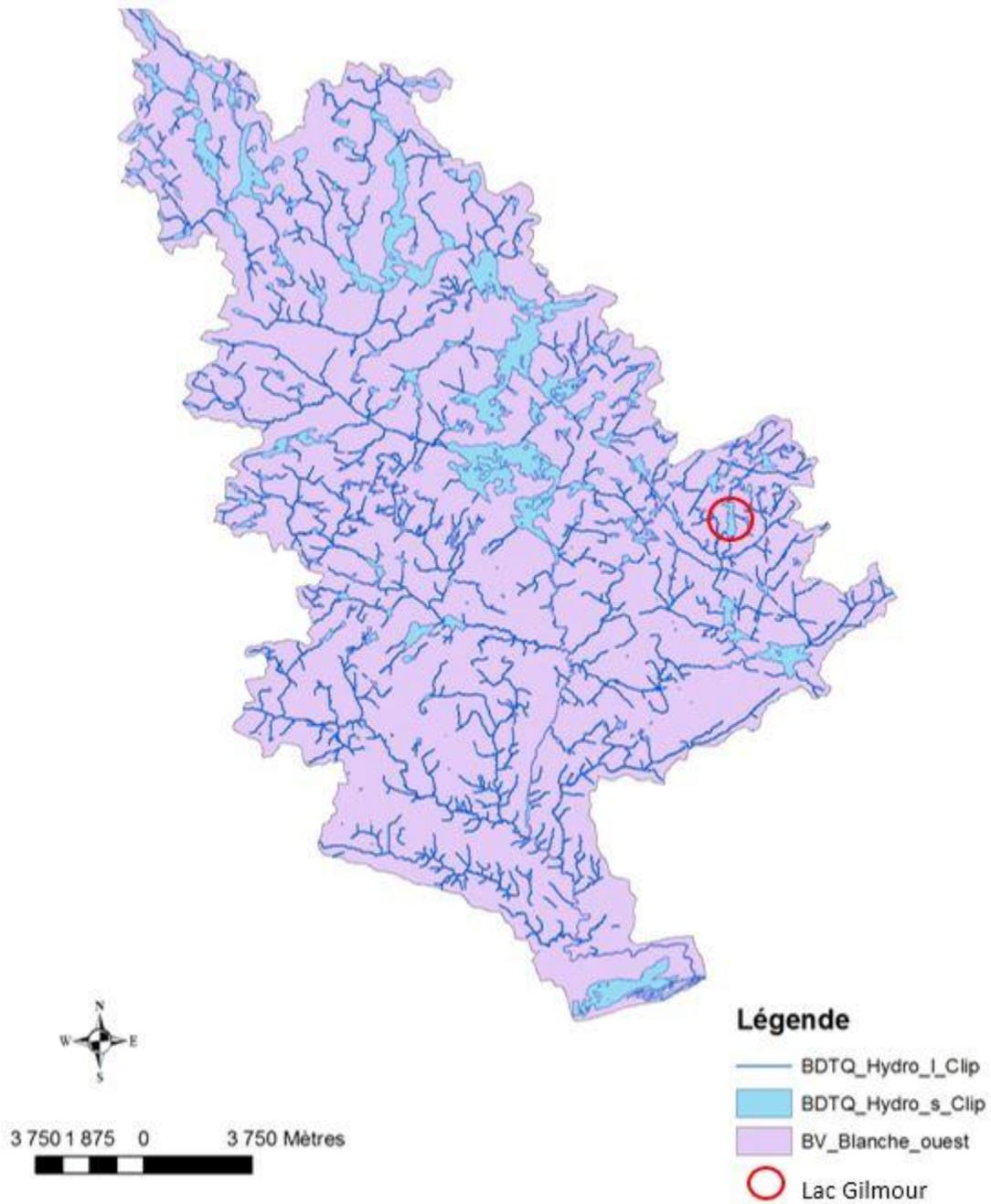


FIGURE 2 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 1 AU LAC GALIPEAU

TABLEAU 1 – BILAN DES PARAMÈTRES AU LAC GALIPEAU

Paramètre	Résultat	Seuil critique
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 5 m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	9,4	
Minimum	4,6	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	72,4	
Minimum	59,9	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	7,81	
Minimum	6,89	

Annexe 53 – Caractérisation du lac Gilmour



Introduction

Ce présent rapport fait état des résultats de la caractérisation de la bande riveraine, du suivi de la qualité de l'eau ainsi que de l'état trophique du lac Gilmour.

1. Description du lac du lac

La figure suivante présente l'emplacement de la fosse (Fosse 1) ainsi que l'emplacement du tributaire (T1) et des émissaires (E1 et E2) du lac Gilmour.

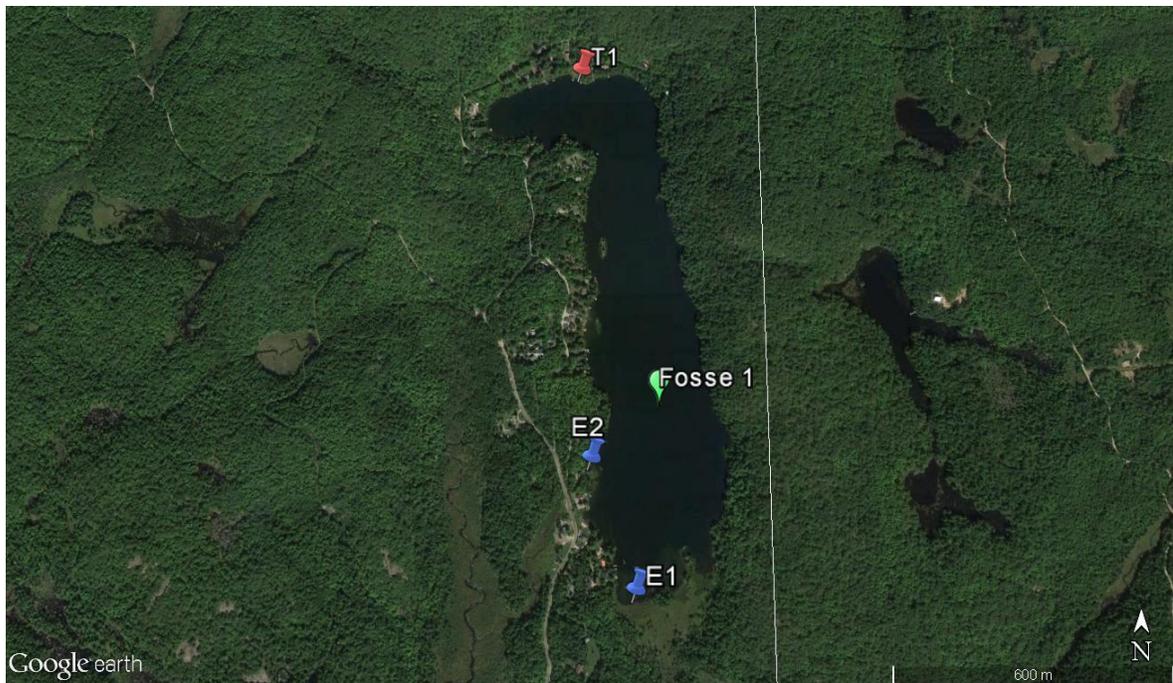


FIGURE 1 – LOCALISATION DE LA FOSSE, DU TRIBUTAIRE ET DES ÉMISSAIRES AU LAC GILMOUR

a) Coordonnées géographiques de la Fosse 1 :

- Latitude : 45°38'7.52"N
- Longitude : 75°32'59.86"O

b) Superficie du lac : 28 hectares

2. Résultats de la caractérisation de la bande riveraine

Cette caractérisation a été réalisée au lac Gilmour le 27 juillet 2015.

2.1 Utilisation du sol

D'après les observations recueillies, plus de la moitié du pourtour du lac Gilmour est habitée. En effet, sur les 15 mètres de profondeur de bande riveraine évaluée, 36 % de la rive est restée à l'état naturel, alors que 64 % est anthropisée.

2.2 Importance des types d'aménagement et des signes de dégradation du rivage

Les résultats indiquent que sur les 64 % des zones anthropisées, 41 % de cette superficie est couverte de végétation naturelle, 14 % de végétation ornementale et 9 % de matériaux inertes. En ce qui concerne les signes de dégradation présents dans les zones anthropisées, 11 % de cette zone est attribuable à une dégradation de la rive par la présence de murets et de remblais et 7 % à des zones de sol dénudé ou érodé. Les figures suivantes font état de ces résultats.

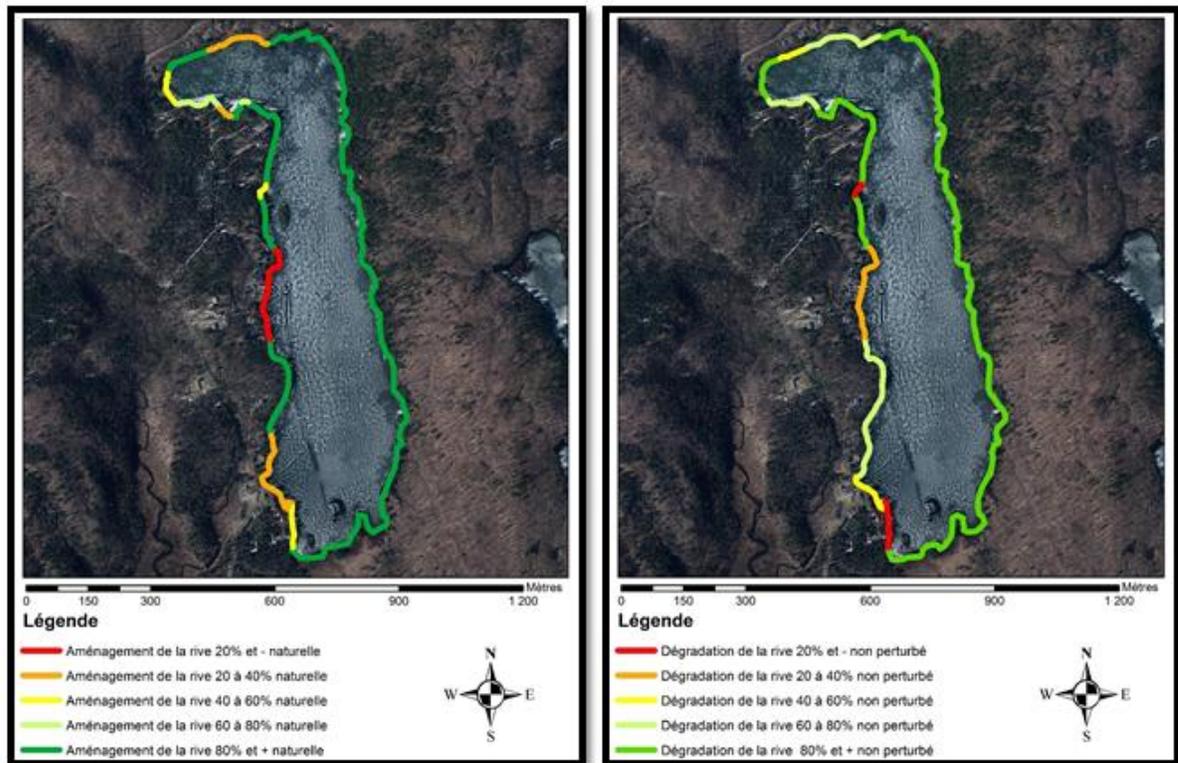


FIGURE 2 – TYPES D'AMÉNAGEMENT ET ZONES DE DÉGRADATION AU LAC GILMOUR



FIGURE 3 – TYPES D'AMÉNAGEMENT AU LAC GILMOUR

2.3 Présence d'infrastructures

En tout, 50 quais ou abris à bateaux, 5 plages aménagées et une rampe d'accès privé ont été répertoriés au lac Gilmour, comme le démontre la figure 4.

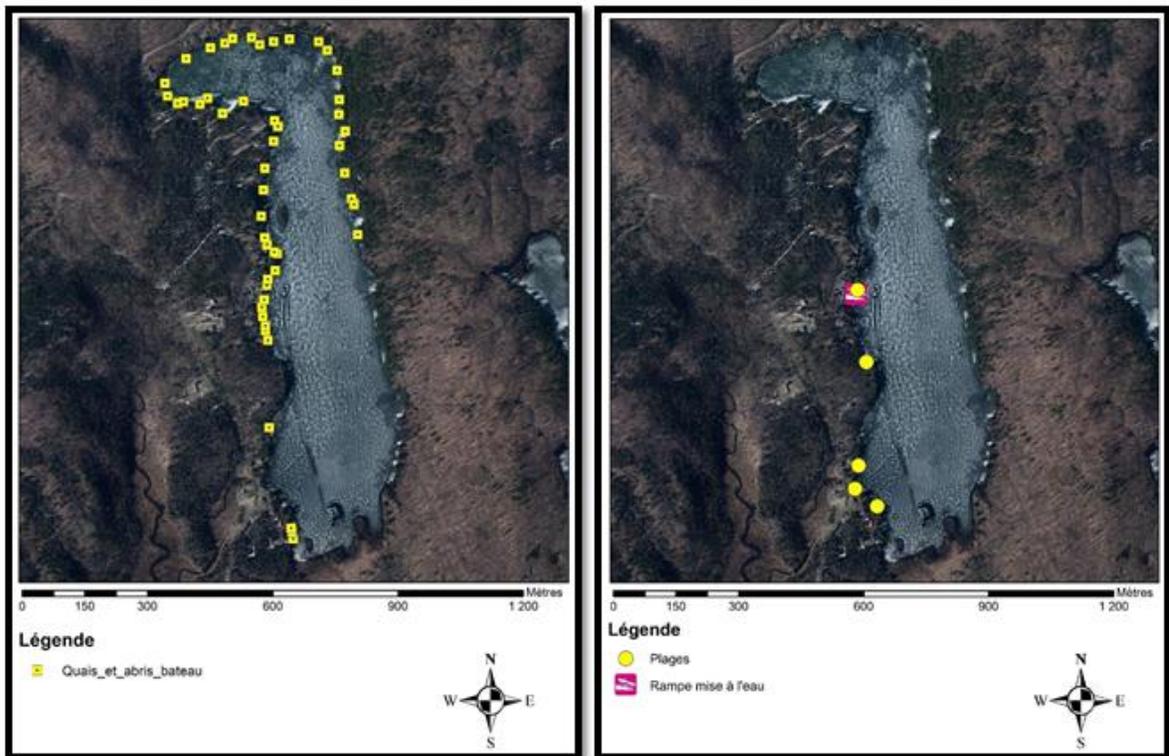


FIGURE 4 – INFRASTRUCTURES AU LAC GILMOUR

2.4 Caractérisation des cours d'eau

Les fiches de caractérisation des cours d'eau sont présentées ci-après.

TABLEAU 1 – FICHE DE CARACTÉRISATION – ÉMISSAIRE 1 AU LAC GILMOUR

Nom du cours d'eau	Émissaire 1 au lac Gilmour
Date de la caractérisation	27 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Sud
Largeur à l'exutoire	Diffus sur toute la partie sud caractérisée par une zone humide
Profondeur de l'eau	Variable
Nature du substrat	Composé de débris organiques (80 %) et de limon (20 %)
Bande riveraine	Zone humide
Présence d'herbiers aquatiques	Pontédérie cordée avec mélange de typha, de carex et de myrique baumier
% d'ombrage à midi	15 %
Observations	Zone humide avec lit de cours d'eau diffus

TABLEAU 2 – FICHE DE CARACTÉRISATION – ÉMISSAIRE 2 AU LAC GILMOUR

Nom du cours d'eau	Émissaire 2 au lac Gilmour
Date de la caractérisation	27 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Sud-ouest
Largeur à l'exutoire	Environ 3,2 mètres
Débit	8 secondes / mètre
Profondeur de l'eau	Environ 35 centimètres
Nature du substrat	Composé majoritairement de sable (30 %) avec un mélange de gros blocs (10 %), de blocs (10 %), de galet (10 %), de cailloux (20 %), de gravier (10 %), de débris organiques (5 %) et de limon (5 %)
Bande riveraine	Composée d'herbacées (40 %), d'arbres et arbustes (30 %) avec de l'enrochement (30 %)
% d'ombrage à midi	15 %
Configuration	95 % droit
Observations	Eau claire - Potentiel possible pour aménagement de faune aquatique - Cours d'eau avec bandes riveraines gazonnées

TABLEAU 3 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 1 AU LAC GILMOUR

Nom du cours d'eau	Tributaire au lac Gilmour
Date de la caractérisation	27 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Sud
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 3,5 mètres
Profondeur de l'eau	Environ 10 centimètres
Nature du substrat	Mélange de gros blocs (20 %), de blocs (15%), de galet (5 %), de cailloux (15 %), de gravier (15 %), de sable (15 %) et de débris organiques (10 %)
Bande riveraine	Composée d'arbres et arbustes (80 %) et d'herbacées (20 %)
Indice de présence du castor	Oui, présence de deux barrages
% d'ombrage à midi	60 %
Configuration	20 % sinueux
Observations	Eau clair – Lit du cours d'eau avec partie à sec, seuils, deux barrages de castors (Mention qu'un barrage de castor a cédée en 2012) – Pente variable

3. Résultats du suivi de la qualité de l'eau

Cette section présente l'ensemble des résultats physico-chimiques, les résultats d'analyse en laboratoire obtenus dans le cadre du Projet État de vieillissement des lacs ainsi que les résultats de l'échantillonnage du phosphore total en période de brassage printanier.

3.1 Profils physico-chimiques

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés à l'emplacement de la Fosse 1 du lac Gilmour, comme le démontre la figure 1. Les graphiques suivants présentent les profils physico-chimiques obtenus lors de la visite terrain du 27 juillet 2015. Il est à noter que l'interprétation des profils physico-chimiques n'est valable que pour la période échantillonnée.

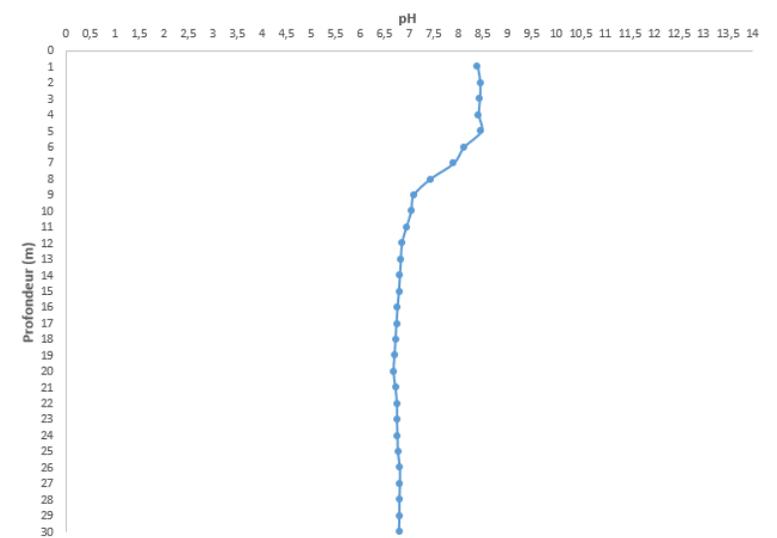
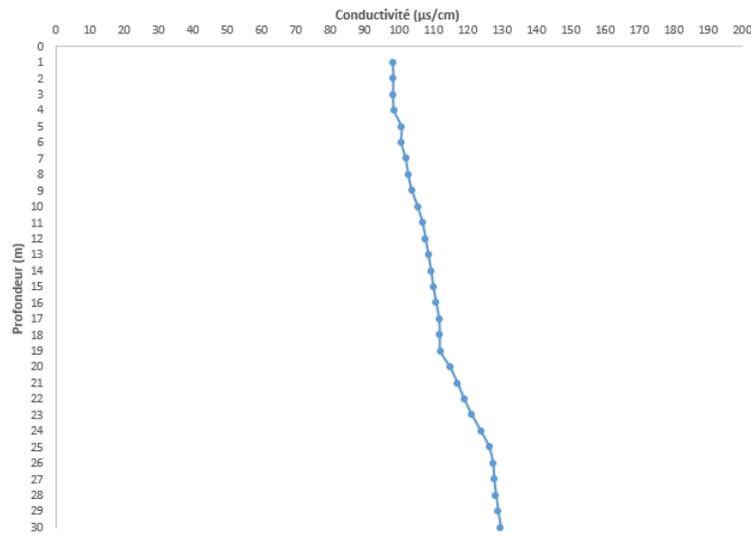
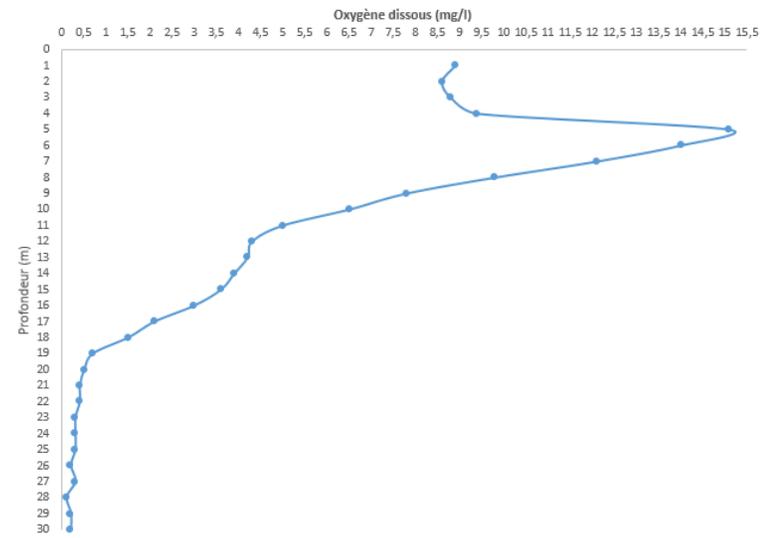
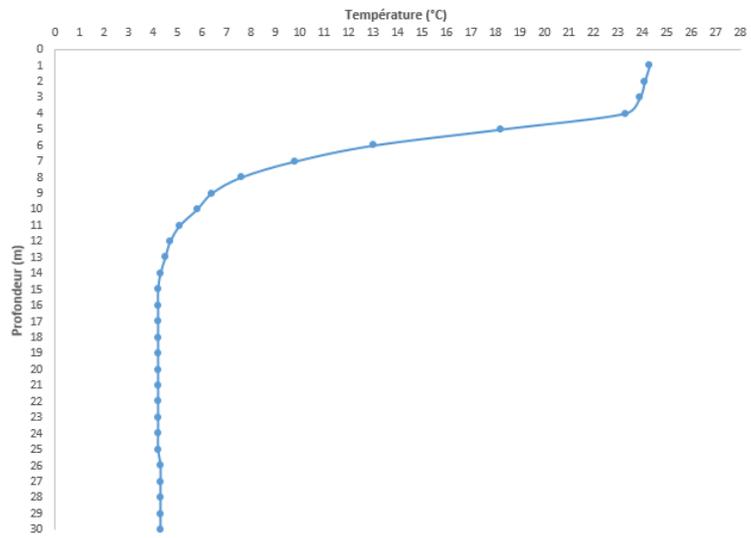


FIGURE 5 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 1 AU LAC GILMOUR

TABLEAU 4 – BILAN DES PARAMÈTRES AU LAC GILMOUR

Paramètre	Résultat	Seuil critique
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 10m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	15,1	
Minimum	0,1	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	129,7	
Minimum	98,2	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	8,47	
Minimum	6,73	

3.2 Évolution du phosphore total

Le graphique suivant illustre l'évolution du phosphore total moyen en période de brassage des eaux au lac Gilmour de 2005 à 2017.

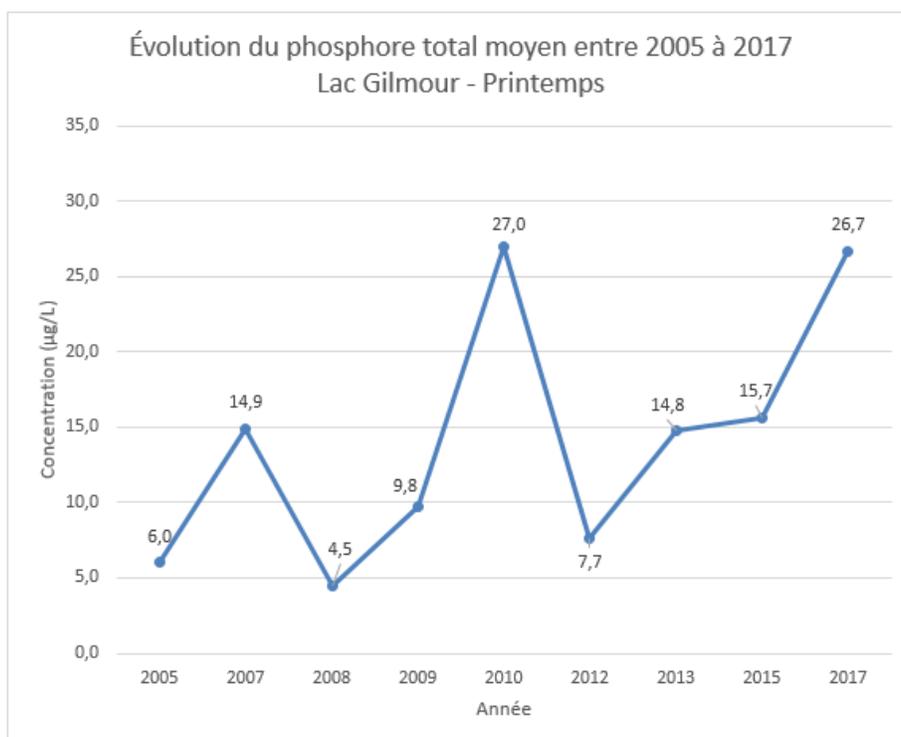


FIGURE 6 – ÉVOLUTION DU PHOSPHORE TOTAL AU LAC GILMOUR

4. Conclusion – État trophique 2015

Pour cette période, la transparence moyenne de l'eau du lac Gilmour est de 6,6 m. Son classement trophique se situe dans la zone oligotrophe. Les concentrations moyennes des 3 paramètres inventoriés sont les suivantes :

- a) Phosphore total : 5,3 µg/litre - l'eau est peu enrichie par cet élément nutritif
- b) Chlorophylle a : 2,07 µg/litre - la biomasse d'algues microscopiques en suspension dans l'eau est faible
- c) Carbone organique dissous : 3,27 mg/l - l'eau du lac est légèrement colorée et a une faible incidence sur la transparence de l'eau

Les résultats obtenus pour l'ensemble des paramètres mesurés à la station d'échantillonnage du lac Gilmour permettent de classer le lac comme étant de niveau oligotrophe, comme le démontre la figure 7. Cela signifie que le lac ne présente pas ou peu de signes de vieillissement prématuré (eutrophisation).

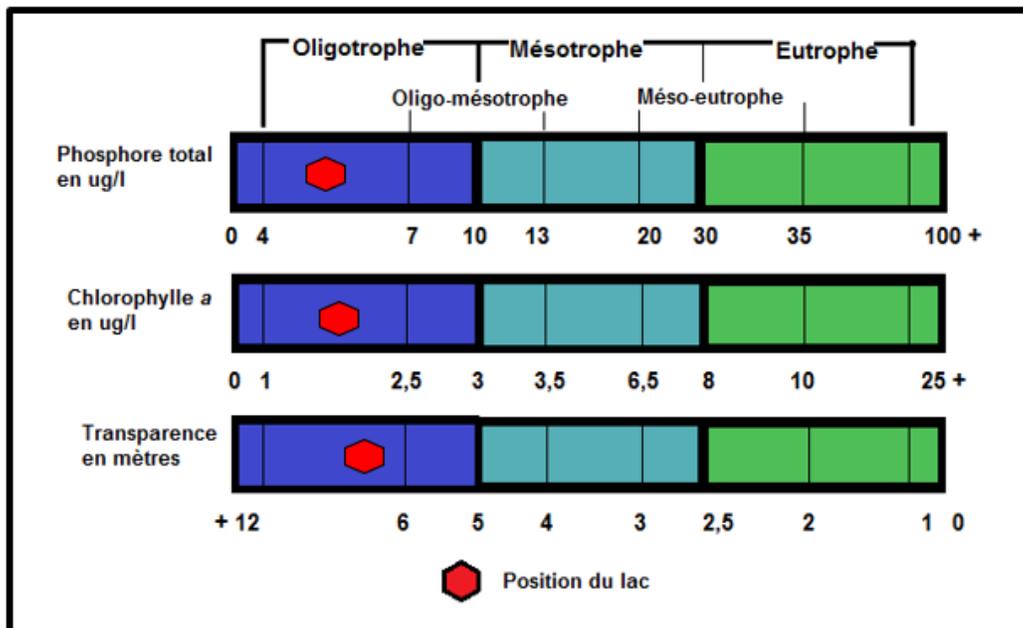
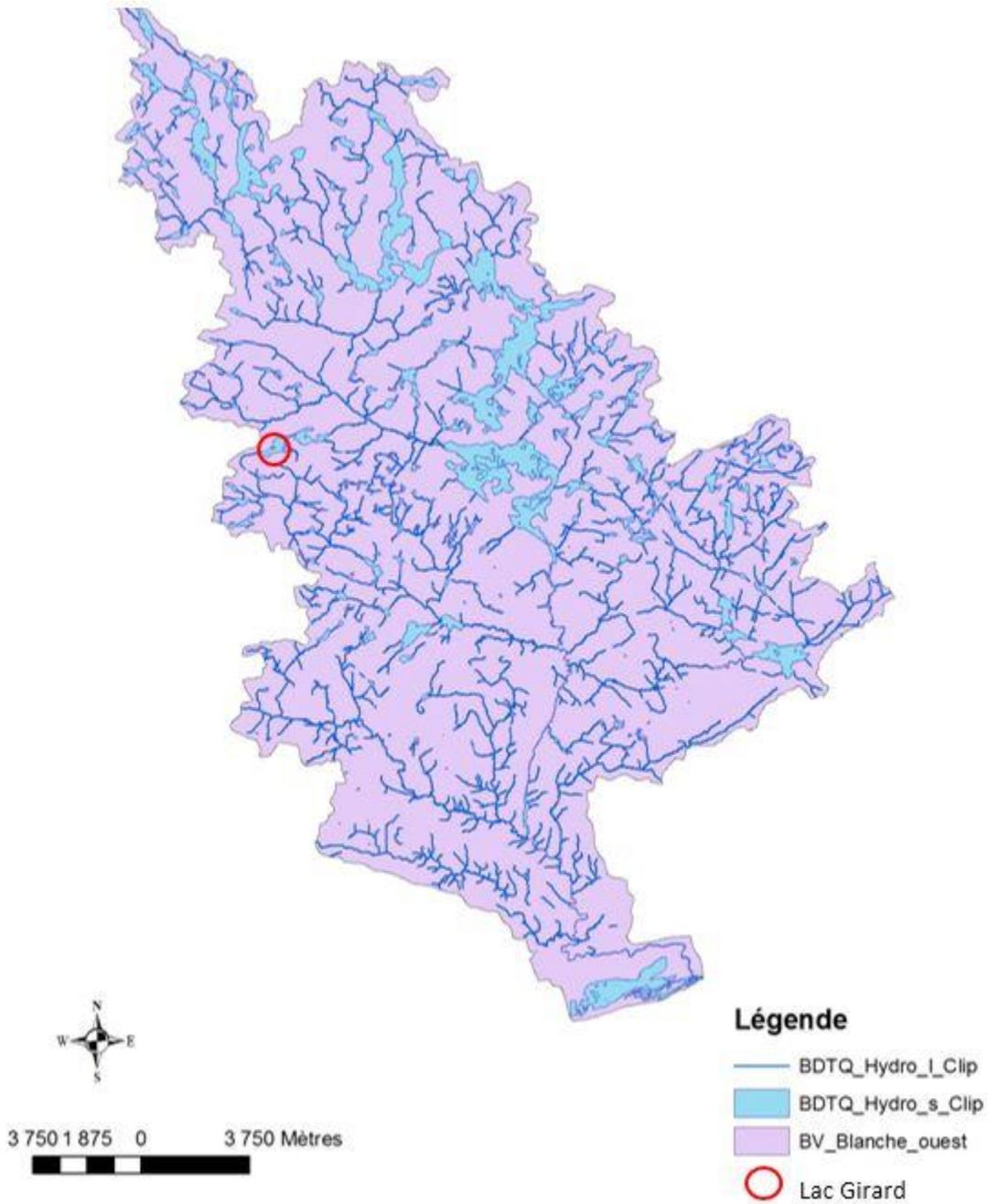


FIGURE 7 – ÉTAT TROPHIQUE 2015 DU LAC GILMOUR

Annexe 54 – Caractérisation du lac Girard



Introduction

Ce présent rapport fait état des résultats de la caractérisation de la bande riveraine, du suivi de la qualité de l'eau ainsi que de l'état trophique du lac Girard.

1. Description du lac du lac

La figure suivante présente l'emplacement de la fosse (Fosse 1) ainsi que l'emplacement des tributaires (T1, T2, T3, T4, T5, T6 et T7) et de l'émissaire (E1) du lac Girard.



FIGURE 1 – LOCALISATION DE LA FOSSE, DES TRIBUTAIRES ET DE L'ÉMISSAIRE AU LAC GIRARD

a) Coordonnées géographiques de la Fosse 1 :

- Latitude : 45°38'48.66"N
- Longitude : 75°45'6.94"O

b) Superficie du lac : 31 hectares

2. Résultats de la caractérisation de la bande riveraine

Cette caractérisation a été réalisée au lac Girard le 14 juin 2014.

2.1 Utilisation du sol

D'après les observations recueillies, un peu plus de la moitié du lac Girard est habitée. En effet, sur les 15 mètres de profondeur de bande riveraine évaluée, 46 % de la rive est restée à l'état naturel, alors que 54 % est anthropisée (51 % habitée et 3 % infrastructure). La figure suivante représente l'une des zones d'utilisation du sol.



Zone homogène habitée de la bande riveraine du lac Girard

FIGURE 2 – ZONES D'UTILISATION DU SOL AU LAC GIRARD

2.2 Importance des types d'aménagement et des signes de dégradation du rivage

Les résultats indiquent que sur les 54 % des zones anthropisées, 22 % de cette superficie est couverte de végétation naturelle, 15 % de végétation ornementale et 17 % de matériaux inertes. En ce qui concerne les signes de dégradation présents dans les zones anthropisées, 15 % de cette zone est attribuable à une dégradation de la rive par la présence de murets et de remblais et 3 % à des zones de sol dénudé ou érodé. Les figures suivantes illustrent ces résultats.

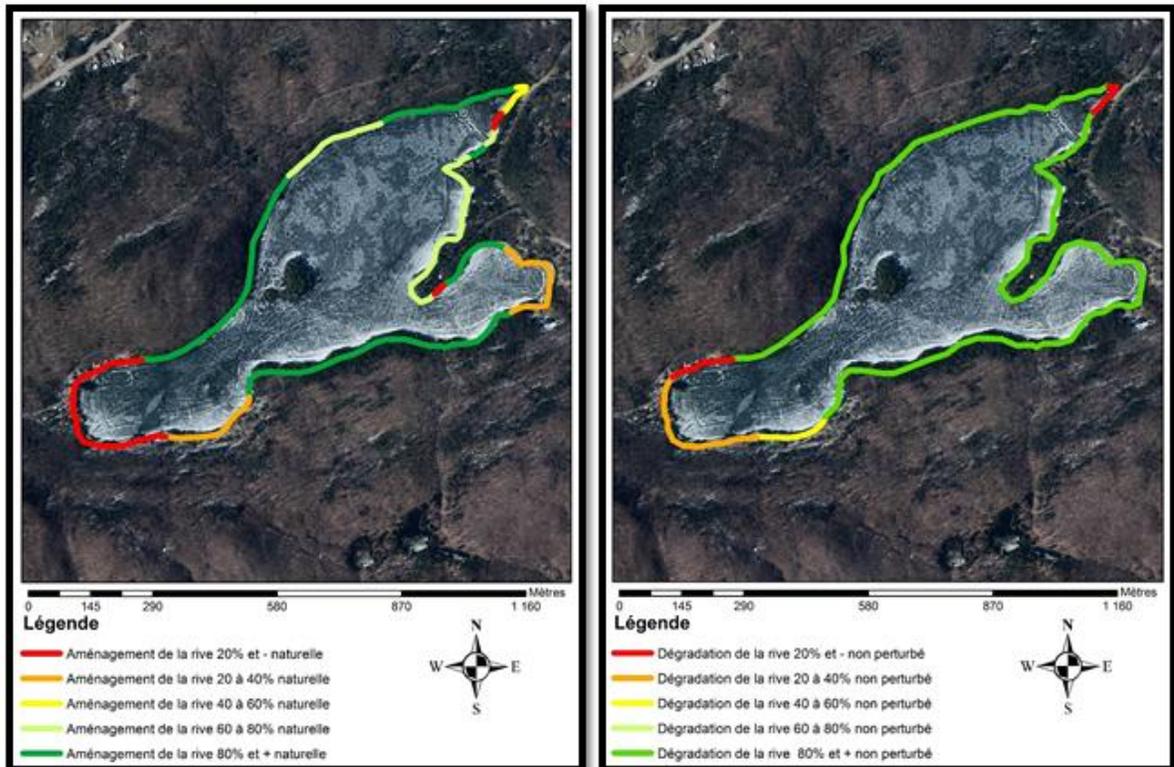


FIGURE 3 – TYPES D'AMÉNAGEMENT ET ZONES DE DÉGRADATION AU LAC GIRARD



FIGURE 4 – ZONES DE DEGRADATION AU LAC GIRARD

2.3 Présence d'infrastructures

En tout, 17 quais ou abris à bateaux, une plage aménagée et une rampe d'accès privé ont été répertoriés au lac Girard, comme le démontre la figure 5.

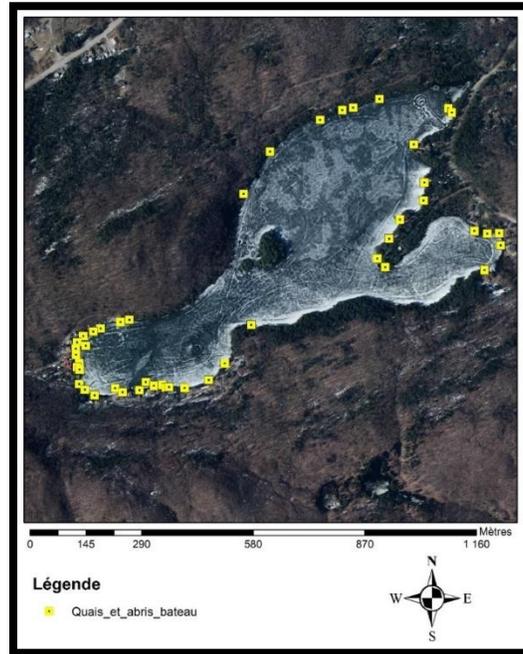


FIGURE 5 – INFRASTRUCTURES AU LAC GIRARD

2.4 Caractérisation des cours d'eau

Les fiches de caractérisation des cours d'eau sont présentées ci-après.

TABLEAU 1 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 1 AU LAC GIRARD

Nom du cours d'eau	Tributaire 1 au lac Girard
Date de la caractérisation	25 juin 2014
Direction de l'écoulement	Est
Largeur à l'exutoire	Environ 0,9 à 2,5 mètres
Débit	40 centimètres / seconde
Profondeur de l'eau	Environ 25 centimètres
Nature du substrat	Sable (50 %), cailloux (20 %), gravier (20 %) et limon (10 %)
Bande riveraine	Principalement de la végétation ornementale sur la propriété riveraine
Ponceau	Un petit pont est présent sur la propriété

TABLEAU 2 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 2 AU LAC GIRARD

Nom du cours d'eau	Tributaire 2 du lac Girard
Date de la caractérisation	25 juin 2014
Direction de l'écoulement	Nord
Largeur à l'exutoire	Environ 20 à 30 centimètres (intermittent)
Profondeur de l'eau	Environ 2 à 5 centimètres
Nature du substrat	Blocs (35 %), gros blocs (35 %) et matériaux métalliques (30 %)
Bande riveraine	Enrochement (80 %) avec végétation naturelle
Ponceau	Un ponceau de chemin
Observations	Une pluie très abondante s'est manifestée la veille, mais ce cours d'eau semble plutôt être associé à un fossé de chemin

TABLEAU 3 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 3 AU LAC GIRARD

Nom du cours d'eau	Tributaire 3 au lac Girard
Date de la caractérisation	25 juin 2014
Direction de l'écoulement	Nord
Nature du substrat	Tributaire canalisé dans un tuyau métallique et se déverse dans un lit constitué de gravier (15 %), de sable (35 %), de limon (25 %) et de matière organique (25 %)
Bande riveraine	Enrochement (mur) et végétation naturelle
Ponceau	Le tributaire est canalisé dans un ponceau d'environ 30 centimètres
Observations	Une pluie très abondante s'est manifestée la veille, mais ce cours d'eau semble être plutôt associé à un fossé de chemin

TABLEAU 4 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 4 AU LAC GIRARD

Nom du cours d'eau	Tributaire 4 au lac Girard
Date de la caractérisation	25 juin 2014
Direction de l'écoulement	Nord
Largeur à l'exutoire	Environ 40 à 70 centimètres
Profondeur de l'eau	Environ 3 à 10 centimètres
Nature du substrat	Blocs (5 %), sable (10 %), limon (10 %) et matière organique (75 %)
Bande riveraine	Végétation naturelle
Observations	Possibilité d'un écoulement excessif suite aux pluies abondantes

TABLEAU 5 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 5 AU LAC GIRARD

Nom du cours d'eau	Tributaire 5 au lac Girard
Date de la caractérisation	25 juin 2014
Direction de l'écoulement	Nord
Largeur à l'exutoire	Environ 40 à 80 centimètres
Profondeur de l'eau	Environ 5 centimètres
Nature du substrat	Sable (10 %), limon (10 %) et matière organique (80 %)
Bande riveraine	Végétation naturelle
Observations	Possibilité d'un écoulement excessif suite aux pluies abondantes

TABLEAU 6 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 6 AU LAC GIRARD

Nom du cours d'eau	Tributaire 6 au lac Girard
Date de la caractérisation	25 juin 2014
Direction de l'écoulement	Nord
Débit	Lent
Profondeur de l'eau	Variable
Nature du substrat	Sable (20 %), limon (30 %) et matière organique (50 %)
Bande riveraine	Naturelle (Aulnaie, saule, myrique baumier et osmonde cannelle)
Indice de présence du castor	Très probable
Observations	Milieu s'apparentant à l'habitat du rat musqué

TABLEAU 7 – FICHE DE CARACTÉRISATION – ÉMISSAIRE 1 AU LAC GIRARD

Nom du cours d'eau	Émissaire au lac Girard
Date de la caractérisation	25 juin 2014
Direction de l'écoulement	Est
Largeur à l'exutoire	Environ 1,5 à 5 mètres
Vitesse	2,1 mètres / seconde (pluies abondantes la veille)
Nature du substrat	Rocs (20 %), cailloux (20 %), gravier (20 %), sable (20 %), limon (10%) et matière organique (10 %)
Bande riveraine	Végétation naturelle : pruche du Canada, érable rouge, cornouiller à feuilles alternes, ronce du Mont-Ida, Tussilage et gaillet
Indice de présence du castor	Oui très probable
Présence d'herbiers aquatiques	Non, mais présence de nymphée odorant et rubanier sp.
Ponceau	Oui, un ponceau d'environ 1,5 mètre de diamètre – Un peu de lessivage a été observé
Observations	Des amas de débris ligneux sont présents aux abords du cours d'eau – Le cours d'eau est peu sinueux et possède environ 35 % d'ombrage à midi

3. Résultats du suivi de la qualité de l'eau

Cette section présente l'ensemble des résultats physico-chimiques, les résultats d'analyse en laboratoire obtenus dans le cadre du Projet État de vieillissement des lacs ainsi que les résultats de l'échantillonnage du phosphore total en période de brassage printanier.

3.1 Profils physico-chimiques

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés à l'emplacement de la Fosse 1 du lac Girard, comme le démontre la figure 1. Les graphiques suivants présentent les profils physico-chimiques obtenus lors de la visite terrain du 3 août 2017. La transparence de l'eau était de 7,4 m. Il est à noter que l'interprétation des profils physico-chimiques n'est valable que pour la période échantillonnée.

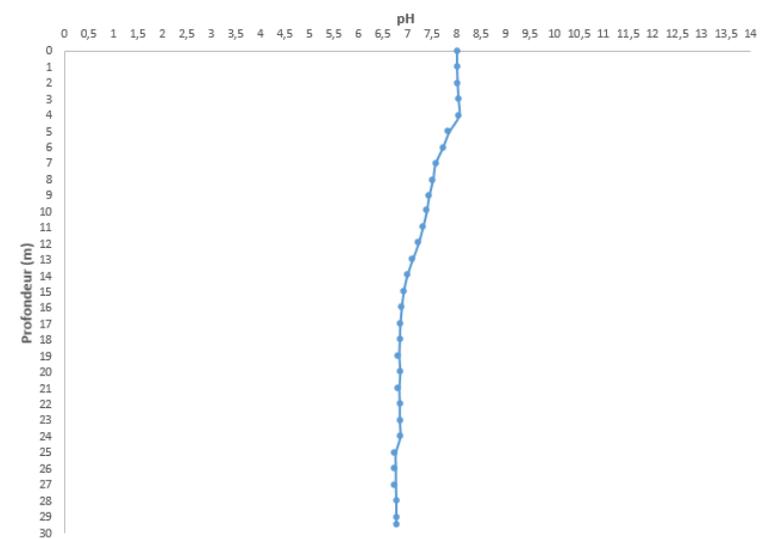
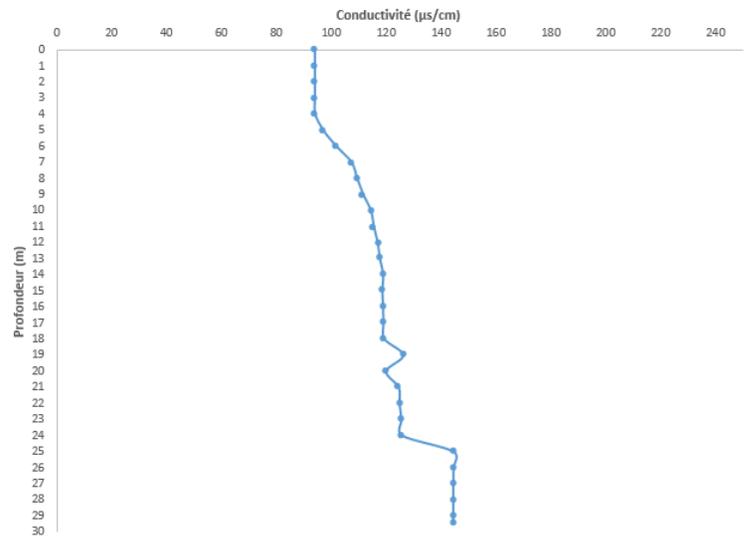
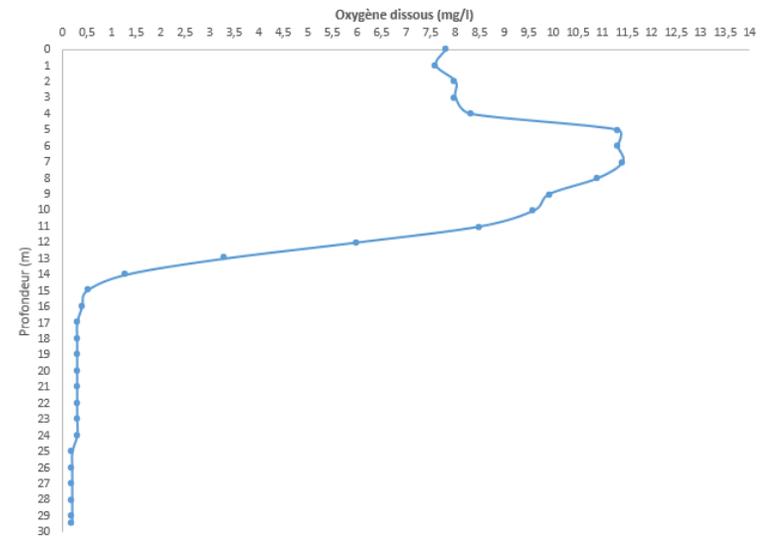
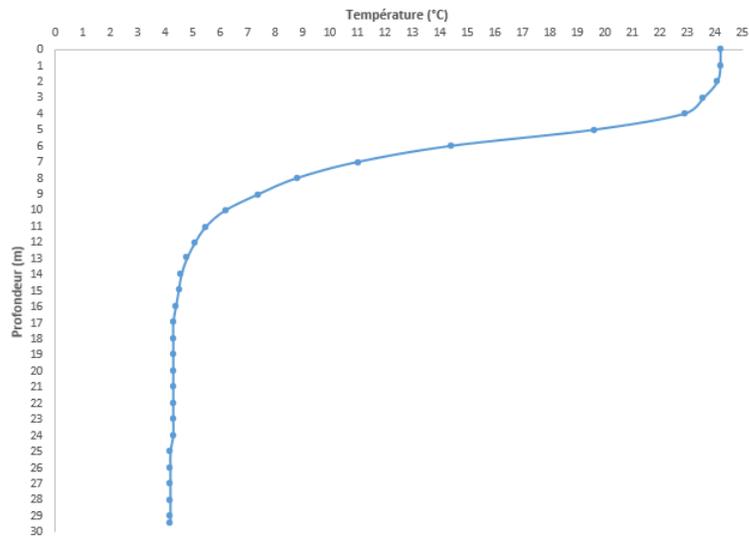


FIGURE 6 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 1 AU LAC GIRARD

TABLEAU 8 – BILAN DES PARAMÈTRES AU LAC GIRARD

Paramètre	Résultat	Seuil critique
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 11 m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	11,4	
Minimum	0,2	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	144,7	
Minimum	93,9	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	8,05	
Minimum	6,76	

3.2 Évolution du phosphore total

Le graphique suivant illustre l'évolution du phosphore total moyen en période de brassage des eaux au lac Girard de 2003 à 2017.

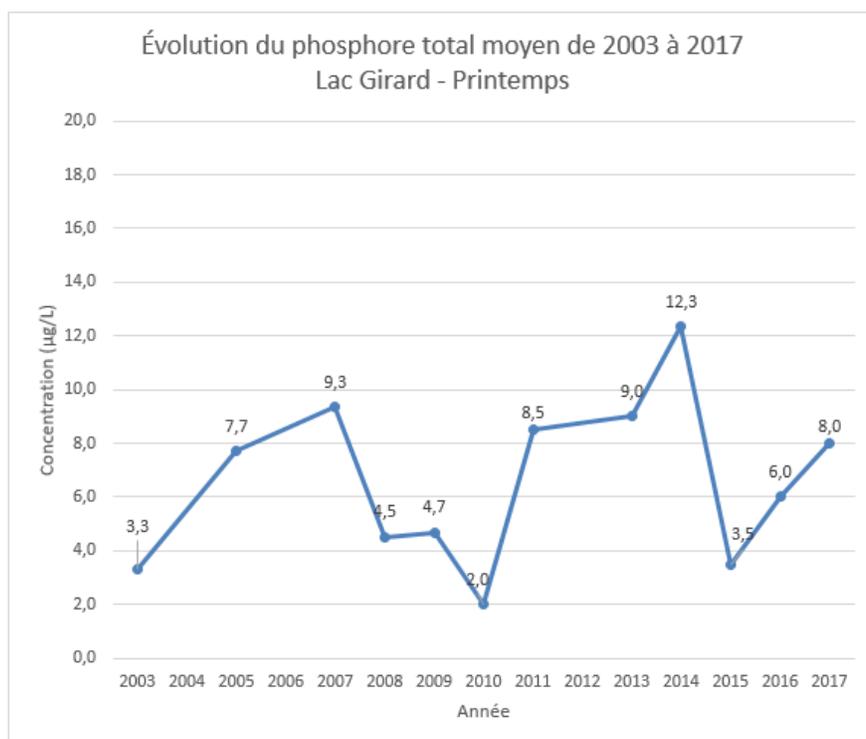


FIGURE 7 – ÉVOLUTION DU PHOSPHORE TOTAL AU LAC GIRARD

4. Conclusion – État trophique 2015

Pour cette période, la transparence moyenne de l'eau du lac Girard est de 5,9 m. Son classement trophique se situe dans la zone de transition oligomésotrophe. Les concentrations moyennes des 3 paramètres inventoriés sont les suivantes :

- a) Phosphore total : 4,3 µg/litre - l'eau est peu enrichie par cet élément nutritif
- b) Chlorophylle a : 1,96 µg/litre - biomasse d'algues microscopiques en suspension dans l'eau est faible
- c) Carbone organique dissous : 3,27 mg/l - l'eau du lac est légèrement colorée et a une faible incidence sur la transparence de l'eau

Les résultats obtenus, pour l'ensemble des paramètres mesurés à la station d'échantillonnage du lac Girard, permettent de classer le lac comme étant de niveau oligotrophe, comme le démontre la figure 8. Cela signifie que le lac ne présente pas ou peu de signes de vieillissement prématuré (eutrophisation).

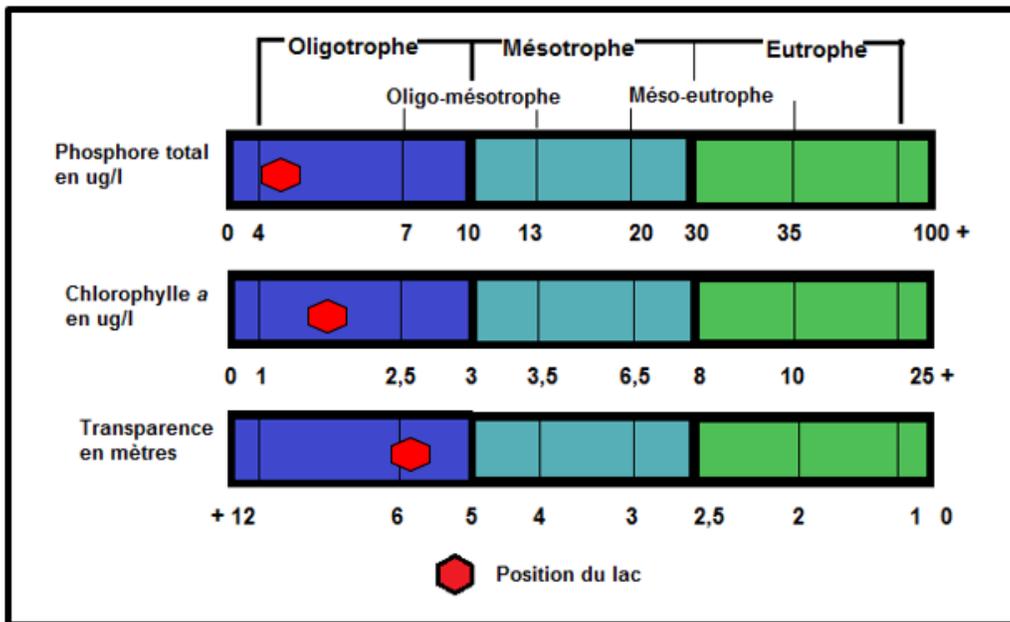
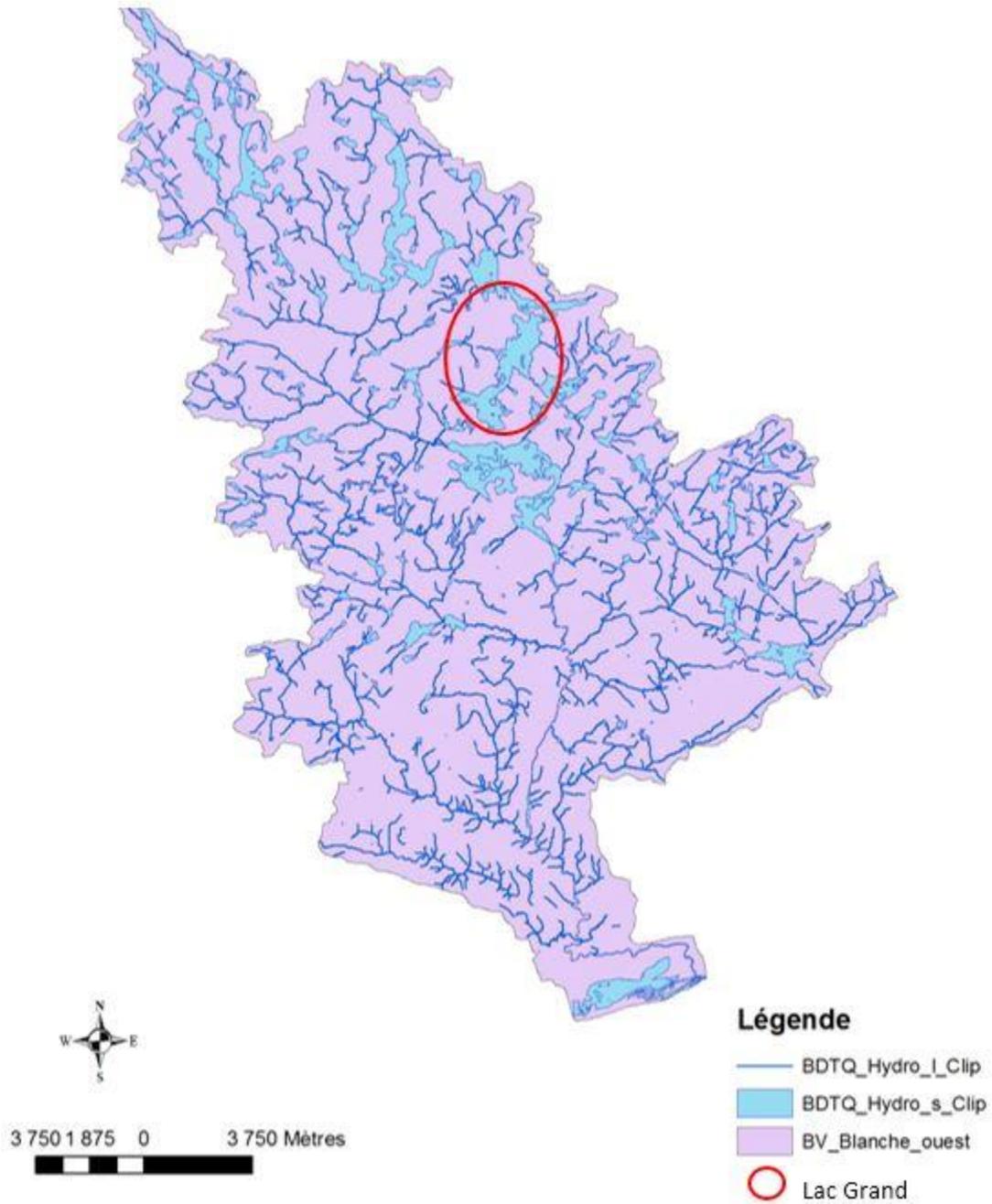


FIGURE 8 – ÉTAT TROPHIQUE 2015 DU LAC GIRARD

Annexe 55 – Caractérisation du lac Grand



Introduction

Ce présent rapport fait état des résultats de la caractérisation de la bande riveraine ainsi que du suivi de la qualité de l'eau du lac Grand.

1. Description du lac du lac

La figure suivante présente l'emplacement de la fosse (Fosse 1, Fosse 2, Fosse 3) ainsi que l'emplacement des tributaires (T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11 et T12) et de l'émissaire (E1) du lac Grand.

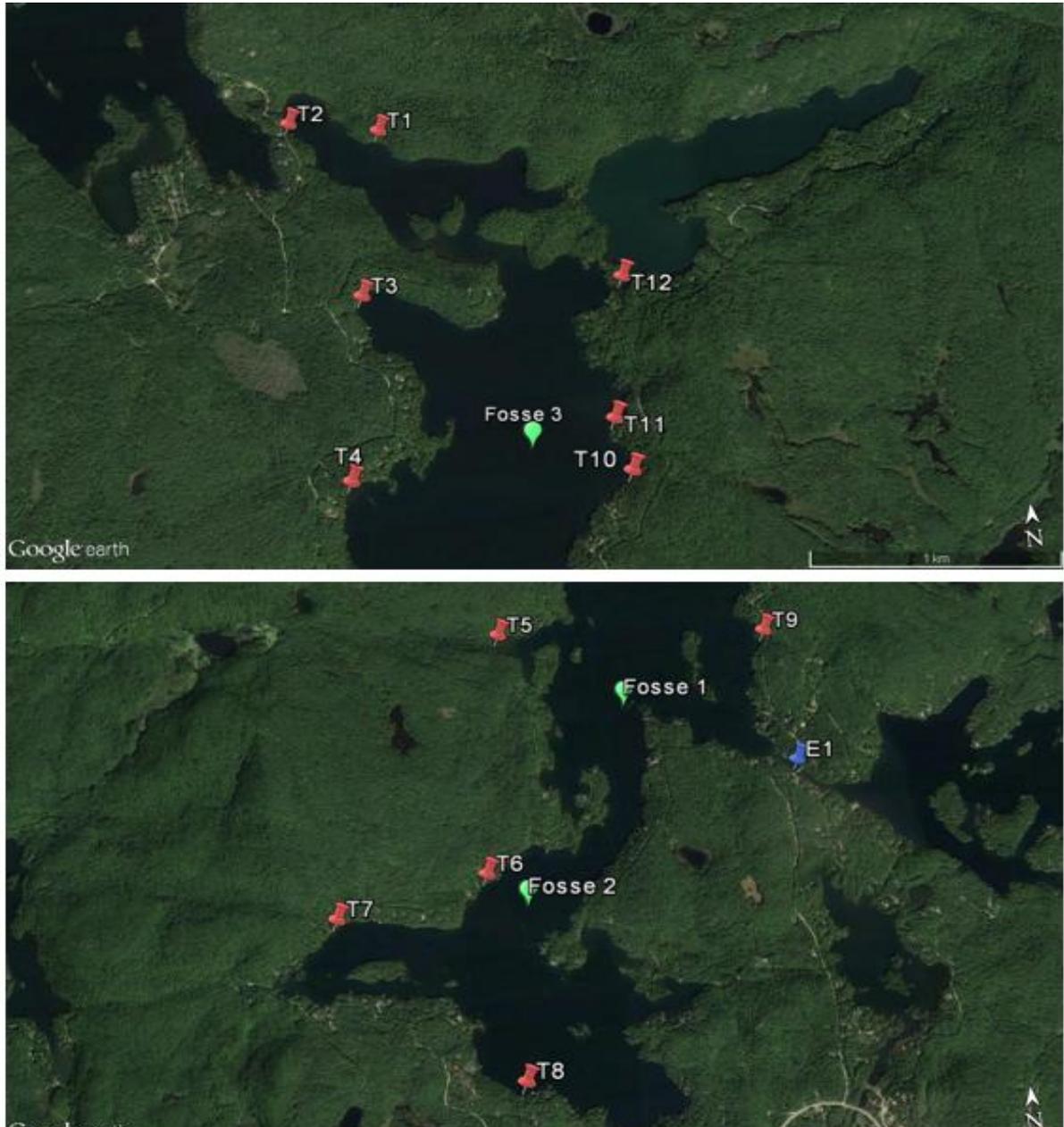


FIGURE 1 – LOCALISATION DES FOSSES, DES TRIBUTAIRES ET DE L'ÉMISSAIRE AU LAC GRAND

a) Coordonnées géographiques de la Fosse 1 :

- Latitude : 45°40'39.73"N
- Longitude : 75°39'18.38"O

b) Coordonnées géographiques de la Fosse 2 :

- Latitude : 45°40'5.29"N
- Longitude : 75°39'46.88"O

c) Coordonnées géographiques de la Fosse 3 :

- Latitude : 45°41'12.02"N
- Longitude : 75°38'52.24"O

d) Superficie du lac : 373 hectares

2. Résultats de la caractérisation de la bande riveraine

Cette caractérisation a été réalisée au lac Grand le 28 juillet 2014.

2.1 Utilisation du sol

D'après les observations recueillies, un peu plus de la moitié du lac Grand est habitée. En effet, sur les 15 mètres de profondeur de bande riveraine évaluée, 41 % de la rive est restée à l'état naturel, alors que 59 % est anthropisée (56 % habitée et 3 % infrastructure).

2.2 Importance des types d'aménagement et des signes de dégradation du rivage

Les résultats indiquent que sur les 59 % des zones anthropisées, 36 % de cette superficie est couverte de végétation naturelle, 11 % de végétation ornementale et 12 % de matériaux inertes. En ce qui concerne les signes de dégradation présents dans les zones anthropisées, 10 % de cette zone est attribuable à une dégradation de la rive par la présence de murets et de remblais et 3 % à des zones de sol dénudé ou érodé. Les figures qui suivent font état de ces résultats.

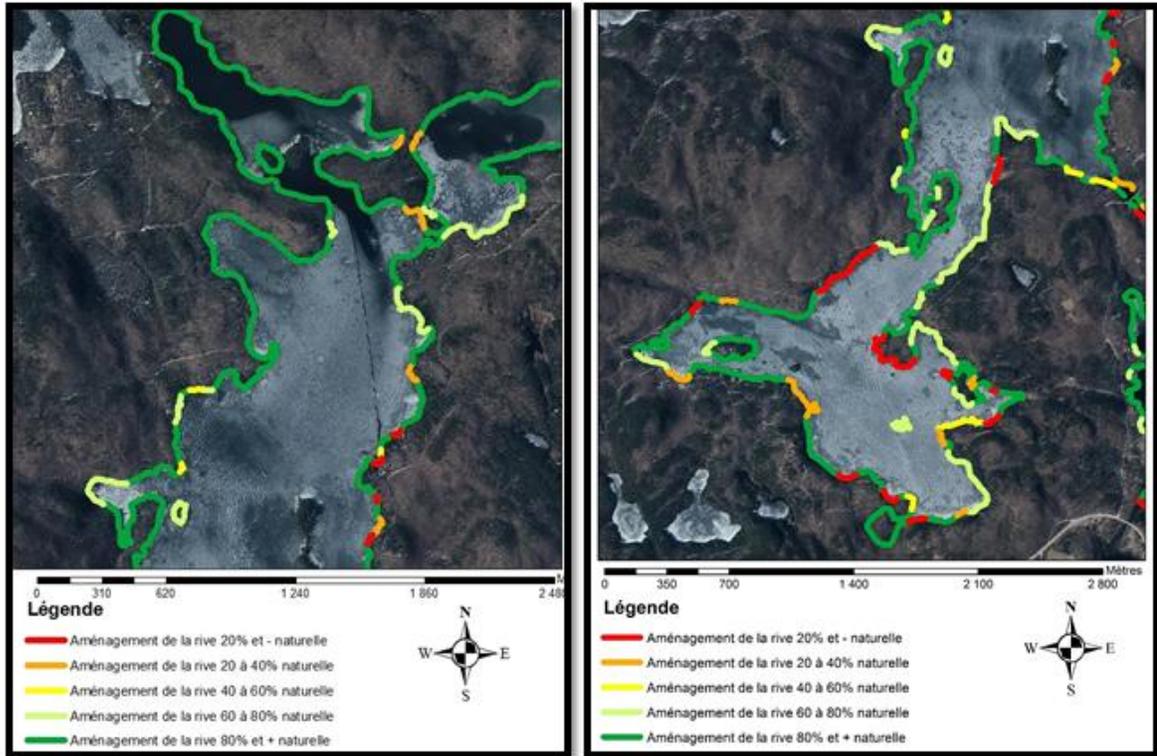


FIGURE 2 – TYPES D'AMÉNAGEMENT AU LAC GRAND

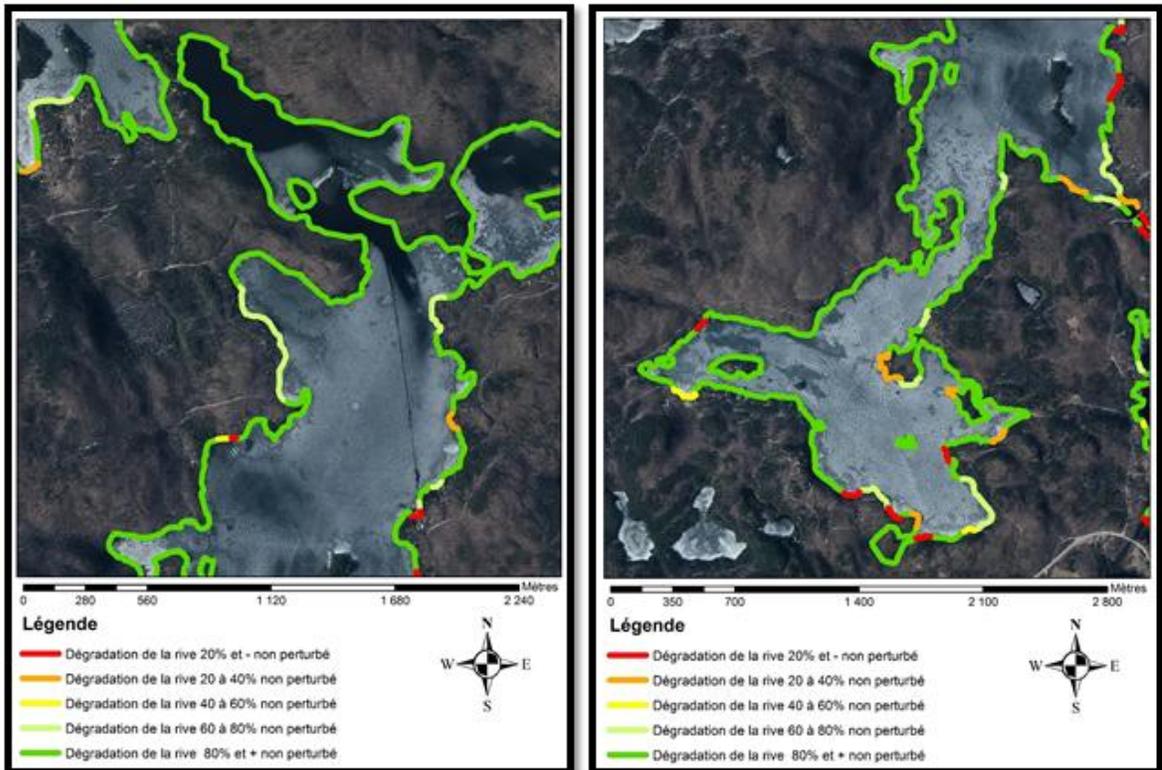


FIGURE 3 – ZONES DE DÉGRADATION AU LAC GRAND



FIGURE 4 – ZONES DE DÉGRADATION AU LAC GRAND

2.3 Présence d'infrastructures

En tout, 315 quais ou abris à bateaux, 7 plages aménagées ainsi que 18 rampes d'accès privé ont été répertoriés au lac Grand, comme le démontrent les figures 5 et 6.

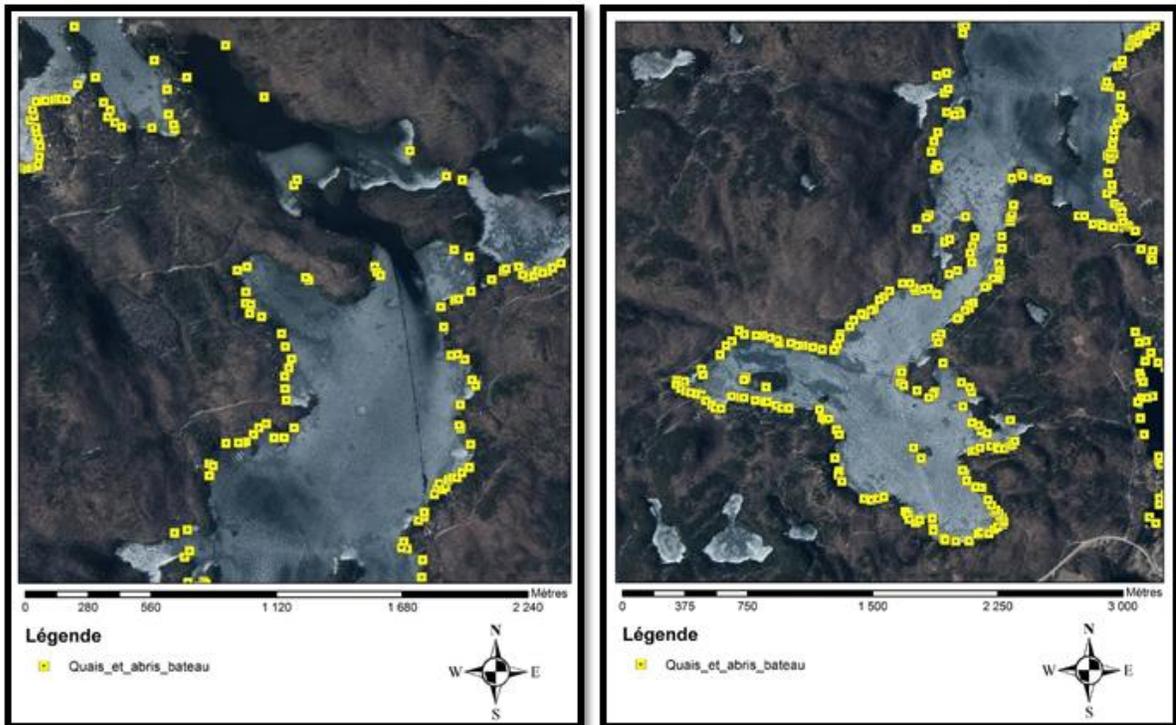


FIGURE 5 – INFRASTRUCTURES AU LAC GRAND

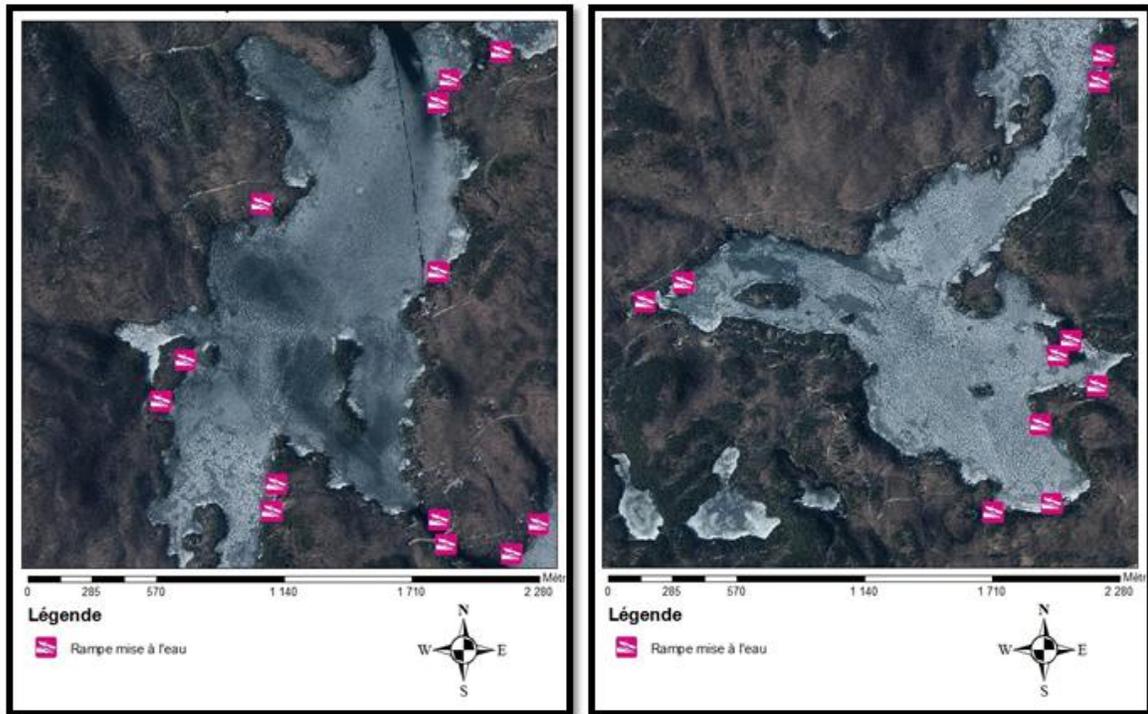


FIGURE 6 – RAMPES D'ACCÈS PRIVÉ AU LAC GRAND

2.4 Localisation des herbiers de myriophylle en épi

La figure suivante permet de localiser les herbiers de myriophylle en épi observés en 2014.

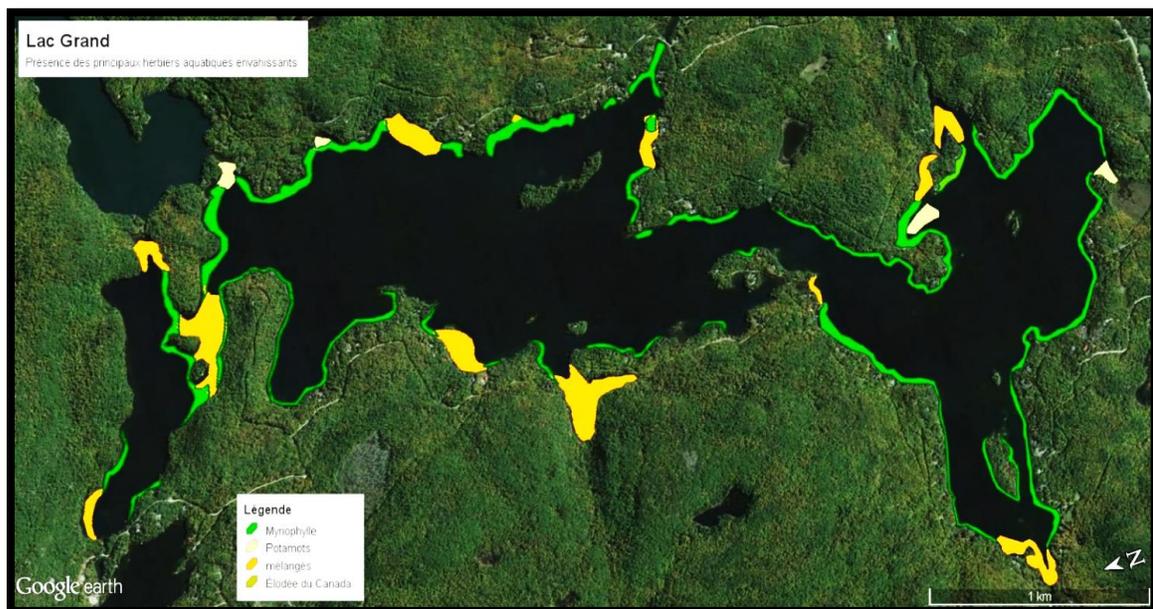


FIGURE 7 – HERBIERS DE MYRIOPHYLLE EN ÉPI AU LAC GRAND

2.5 Caractérisation des cours d'eau

Les fiches de caractérisation des cours d'eau sont présentées ci-après.

TABLEAU 1 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 1 AU LAC GRAND

Nom du cours d'eau	Tributaire 1 au lac Grand
Date de la caractérisation	8 juillet 2014
Direction de l'écoulement	Sud
Largeur à l'exutoire	Environ 0,3 à 2,3 mètres
Débit	Non évalué (cours d'eau intermittent)
Profondeur de l'eau	Non évaluée (cours d'eau intermittent)
Nature du substrat	Sable (20 %), limon (40 %) et débris organique (40 %)
Bande riveraine	Végétation naturelle et composée de sapin baumier, bouleau à papier, pruche du Canada, scirpe sp., onoclée sensible et carex sp.
Indice de présence du castor	Oui
Observations	Abondance de ménés, un peu de turbidité à l'exutoire du cours d'eau sinueux (70 %) et avec 95 % d'ombrage à midi

TABLEAU 2 – FICHE DE CARACTERISATION – TRIBUTAIRE 2 AU LAC GRAND

Nom du cours d'eau	Tributaire 2 au lac Grand
Date de la caractérisation	8 juillet 2014
Direction de l'écoulement	Est
Largeur à l'exutoire	Environ 4 à 7 mètres
Débit	Plus de 100 centimètres par seconde
Profondeur de l'eau	Environ 1 mètre
Nature du substrat	Roc avec présence de gros blocs, de blocs et galet
Bande riveraine	Végétation naturelle : tilleul d'Amérique, orme d'Amérique, thuya occidental, saule sp., pigamon pubescent, millepertuis commun, sumac grimpant, osmonde royale, myrique baumier
Indice de présence du castor	Possible
Observations	Abondance de poissons à l'exutoire, présence de cascades et de chutes, cours d'eau sinueux à 15 %

TABLEAU 3 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 3 AU LAC GRAND

Nom du cours d'eau	Tributaire 3 au lac Grand
Date de la caractérisation	10 juillet 2014
Direction de l'écoulement	Sud-est
Largeur à l'exutoire	Environ 0,2 à 1,8 mètre
Profondeur de l'eau	Environ 2 à 10 centimètres
Nature du substrat	Galet (10 %), cailloux (15 %), gravier (30 %), sable (20 %), limon (20 %), débris organique (5 %)
Bande riveraine	Végétation naturelle : aulne, impatience du cap, chardon vulgaire, laiteron sp., tussilage, gaillet sp. et autres graminées.
Indice de présence du castor	Possible
Observations	Cours d'eau sinueux (9 5%) et 50 % d'ombrage à midi – Présence de ménés à l'exutoire et accumulation de débris ligneux et de déchets sur la rive – Petite cascade à l'exutoire pouvant s'apparenter à une source

TABLEAU 4 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 4 AU LAC GRAND

Nom du cours d'eau	Tributaire 4 au lac Grand
Date de la caractérisation	10 juillet 2014
Direction de l'écoulement	Sud-est
Largeur à l'exutoire	Canaux d'environ 2 mètres de large et diffus au travers des bosquets de myrique baumier
Débit	Nul
Profondeur de l'eau	Environ 20 à 40 centimètres
Nature du substrat	Gravier (10 %), sable (60 %), limon (15 %) et matière organique (15 %)
Bande riveraine	Végétation naturelle : myrique baumier, d'aulne, de frêne et iris versicolore
Indice de présence du castor	Possible, mais non observé
Observations	Abondance de ménés à l'exutoire

TABLEAU 5 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 5 AU LAC GRAND

Nom du cours d'eau	Tributaire 5 au lac Grand
Date de la caractérisation	10 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Est
Largeur à l'exutoire	Diffus dans le marécage
Débit	Nul
Profondeur de l'eau	Environ 20 à 50 centimètres
Nature du substrat	Sable (15 %), limon (25 %) et matière organique (60 %)
Bande riveraine	Végétation naturelle : aulne rugueux et myrique baumier
Indice de présence du castor	Non observé, mais probable
Présence d'herbiers aquatiques	Présence de grands nénuphars jaunes, de rubaniers, de nymphées odorants, d'hydrocharides grenouillettes et de sagittaires à feuille étroite
Ponceau	Probable, mais non observé
Observations	Présence de menées, le tributaire s'apparente à une baie marécageuse

TABLEAU 6 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 6 AU LAC GRAND

Nom du cours d'eau	Tributaire 6 au lac Grand
Date de la caractérisation	17 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Sud-est
Largeur à l'exutoire	Environ 50 centimètres
Profondeur de l'eau	Environ 2 à 10 centimètres
Nature du substrat	Blocs (40 %), galet (10 %), cailloux (10 %), gravier (10 %) et sable (30 %)
Bande riveraine	Végétation ornementale (pelouse) sur la propriété riveraine et naturelle
Ponceau	Non observé, mais probable
Observations	Cours d'eau de configuration droite avec 50 % d'ombrage à midi

TABLEAU 7 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 7 AU LAC GRAND

Nom du cours d'eau	Tributaire 7 au lac Grand
Date de la caractérisation	16 juillet 2014
Direction de l'écoulement	Est
Largeur à l'exutoire	Environ 0,4 à 1,5 mètre
Débit	Cours d'eau intermittent
Profondeur de l'eau	Cours d'eau intermittent
Nature du substrat	Cailloux (10 %), gravier (10 %), sable (40 %), limon (20 %) et matière organique (20 %)
Bande riveraine	Végétation naturelle : myrique baumier, d'aulne, de typha à larges feuilles, d'eupatoire maculée, de scirpe sp., de carex sp. et de rubanier sp.
Observations	Cours d'eau sinueux à 60 % dans une zone humide

TABLEAU 8 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 8 AU LAC GRAND

Nom du cours d'eau	Tributaire 8 au lac Grand
Date de la caractérisation	16 juillet 2014
Direction de l'écoulement	Nord
Largeur à l'exutoire	Environ 15 à 60 centimètres
Débit	Cours d'eau intermittent
Profondeur de l'eau	Cours d'eau intermittent
Nature du substrat	Blocs (10 %), galet (10 %), sable (50 %), limon (15 %) et matière organique (15 %)
Bande riveraine	Végétation naturelle : épinette noire, d'érable à sucre, de fougère, de carex et de graminées
Observations	Cours d'eau sinueux à 75 % avec 70 % d'ombrage à midi – Présence d'une plage et de pelouse à proximité

TABLEAU 9 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 9 AU LAC GRAND

Nom du cours d'eau	Tributaire 9 au lac Grand
Date de la caractérisation	21 juillet 2014
Direction de l'écoulement	Ouest
Largeur à l'exutoire	Environ 0,7 à 1,8 mètre
Profondeur de l'eau	Environ 1 à 5 centimètres
Nature du substrat	Gravier (5 %), sable (20 %), limon (70 %) et matière organique (5 %)
Bande riveraine	Végétation naturelle avec un peu d'érosion et composée de pruche du Canada, d'érable rouge, de myrique baumier, de fougère, de sagittaire à larges feuilles, de myosotis et de rubanier
Observations	Cours d'eau sinueux à 30 % avec 25 % d'ombrage à midi

TABLEAU 10 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 10 AU LAC GRAND

Nom du cours d'eau	Tributaire 10 au lac Grand
Date de la caractérisation	21 juillet 2014
Direction de l'écoulement	Ouest
Largeur à l'exutoire	Variable de 30 à 50 centimètres de large
Nature du substrat	Roc (10 %), gros blocs aménagés (55 %), sable (15 %), limon (10 %) et matière organique (10 %)
Bande riveraine	Bande riveraine aménagée avec du remblai –Présence de végétation naturelle : pruche du Canada et de thuya occidental
Ponceau	Un chemin d'accès et un ponceau d'environ 1 mètre de diamètre a été aménagé avec de l'enrochement
Observations	Du paillis empêchant la végétation de pousser a également été aménagé sur la rive

TABLEAU 11 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 11 AU LAC GRAND

Nom du cours d'eau	Tributaire 11 au lac Grand
Date de la caractérisation	21 juillet 2014
Direction de l'écoulement	Ouest
Largeur à l'exutoire	Environ 1 à 2,5 mètres
Débit	Environ 14 centimètres par seconde
Profondeur de l'eau	Environ 2 centimètres
Nature du substrat	Blocs (20 %), cailloux (15 %), gravier (15 %), sable (50 %), limon (10 %) et matière organique (10 %)
Bande riveraine	Végétation naturelle et composée de saule, de pruche du Canada, d'aulne, de sapin baumier, de thuya occidental, de myrique baumier, d'asclépiade incarnate, de fougères et de carex
Ponceau	Un petit pont piétonnier a été aménagé dans le boisé
Observations	Cours d'eau sinueux à 25 % avec 85 % d'ombrage à midi

TABLEAU 12 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 12 AU LAC GRAND

Nom du cours d'eau	Tributaire 12 au lac Grand
Date de la caractérisation	21 juillet 2014
Direction de l'écoulement	Ouest
Largeur à l'exutoire	Environ 37 mètres
Vitesse	Lente
Profondeur de l'eau	Environ 1,5 à 2,5 mètres
Nature du substrat	Gros blocs (15 %), blocs (20 %), cailloux (10 %), gravier (10 %), sable (30 %), limon (10 %) et matière organique (5 %)
Bande riveraine	Végétation naturelle : thuyas occidentaux, épinette blanche, de bouleau à papier, d'aulne, de myrique baumier et de cornouiller
Présence d'herbier saquatiques	Présence d'herbiers indigènes composés de rubaniers flottants, de nymphées odorants, de petits nénuphars jaunes et de brasénies de schrèber
Observations	Présence de petits poissons

TABLEAU 13 – FICHE DE CARACTÉRISATION – ÉMISSAIRE 1 AU LAC GRAND

Nom du cours d'eau	Émissaire 1 au lac Grand
Date de la caractérisation	28 juillet 2014
Direction de l'écoulement	Sud-est en provenance du lac Grand
Largeur à l'exutoire	Environ 45 mètres
Profondeur de l'eau	Environ 1 à 5 mètres (période d'étiage)
Nature du substrat	Bloc (15%), galet (10%), caillou (15%), gravier (5%), sable (25%), limon (15%) et débris organiques (15%)
Bande riveraine	Végétation naturelle avec de l'enrochement (20%)
Présence d'herbiers aquatiques	Oui, présence de myriophylles en épi mélangés à des potamots
Ponceau	Un pont traverse le cours d'eau
Observations	Cours d'eau sinueux avec 80% d'ombre à midi - Le cours d'eau sert également de voie d'accès navigable entre les lacs Dame et Grand

3. Résultats du suivi de la qualité de l'eau

Cette section présente des résultats physico-chimiques ainsi que les résultats de l'échantillonnage en période de brassage printanier.

3.1 Profils physico-chimiques

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés à l'emplacement des fosses du lac Grand, comme le démontre la figure 1. Les graphiques suivants présentent les profils physico-chimiques obtenus lors de la visite terrain du 11 juillet 2014. La transparence de l'eau était de 7,35 m. Il est à noter que l'interprétation des profils physico-chimiques n'est valable que pour la période échantillonnée.

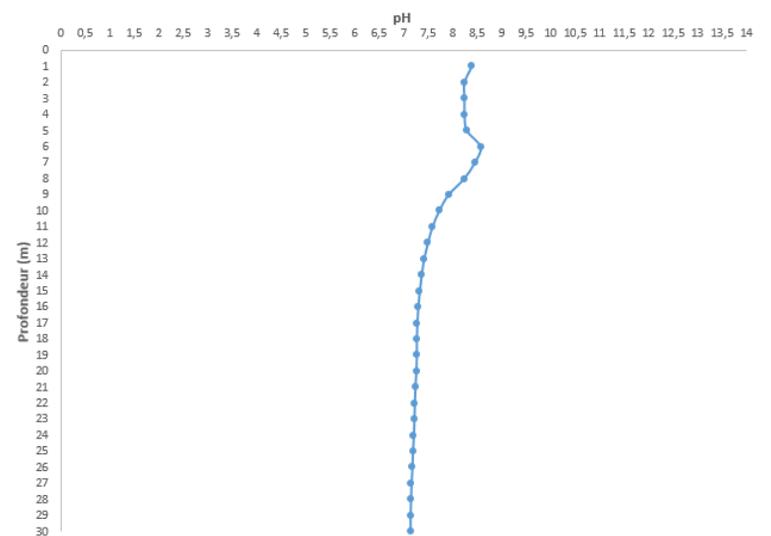
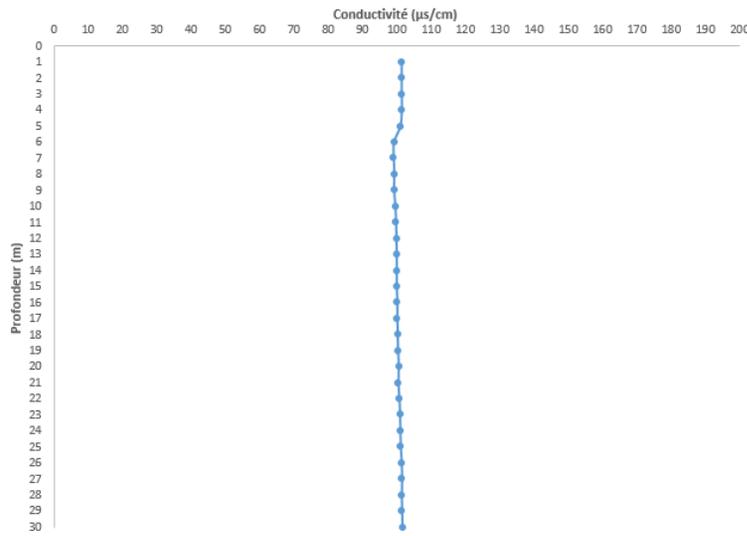
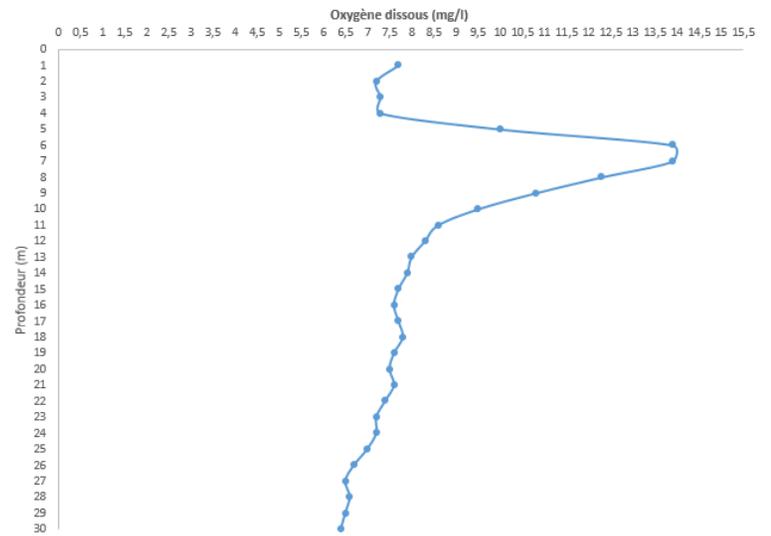
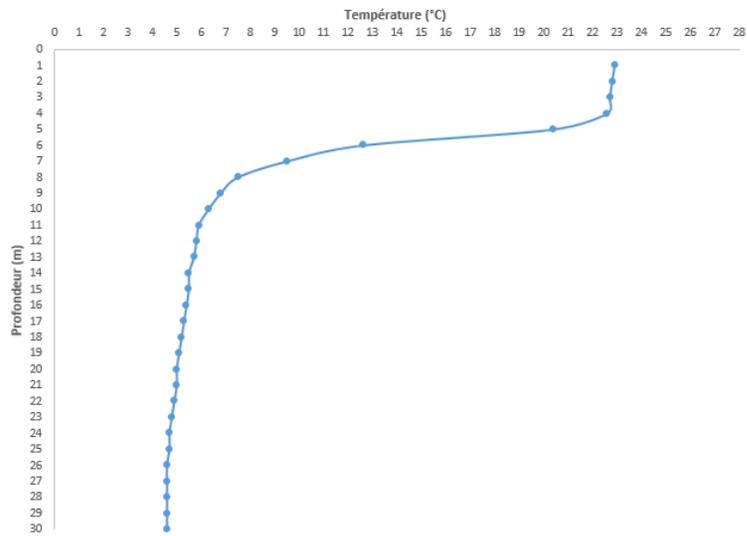


FIGURE 8 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 1 AU LAC GRAND

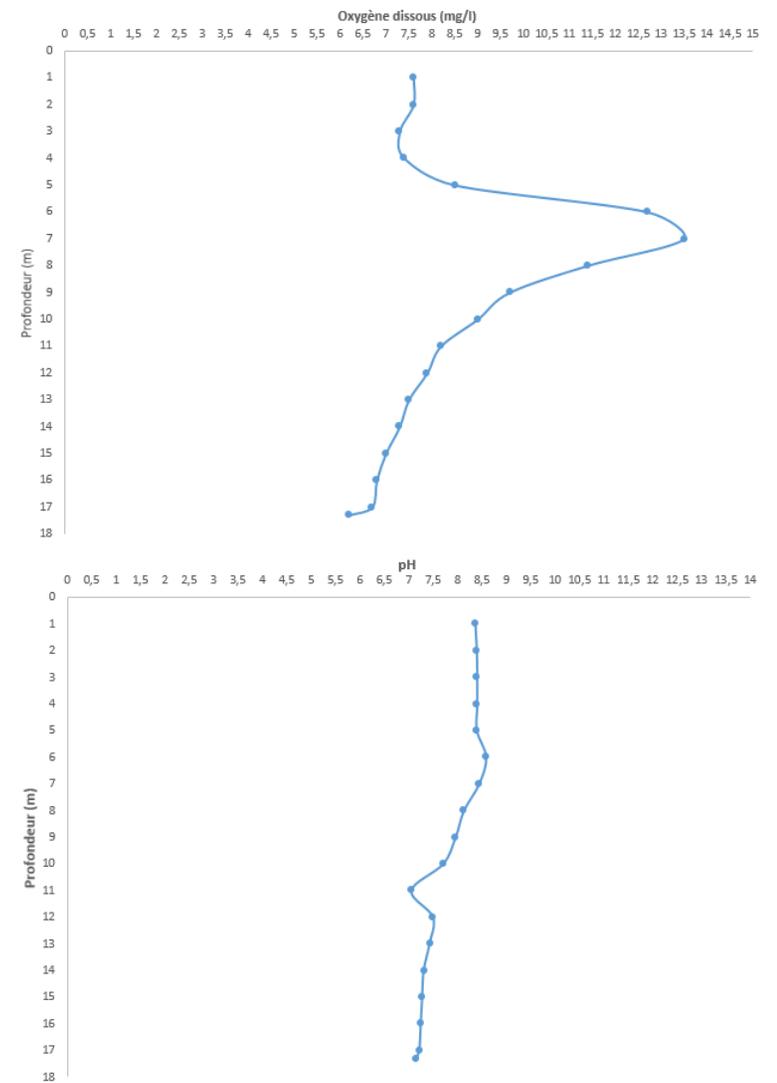
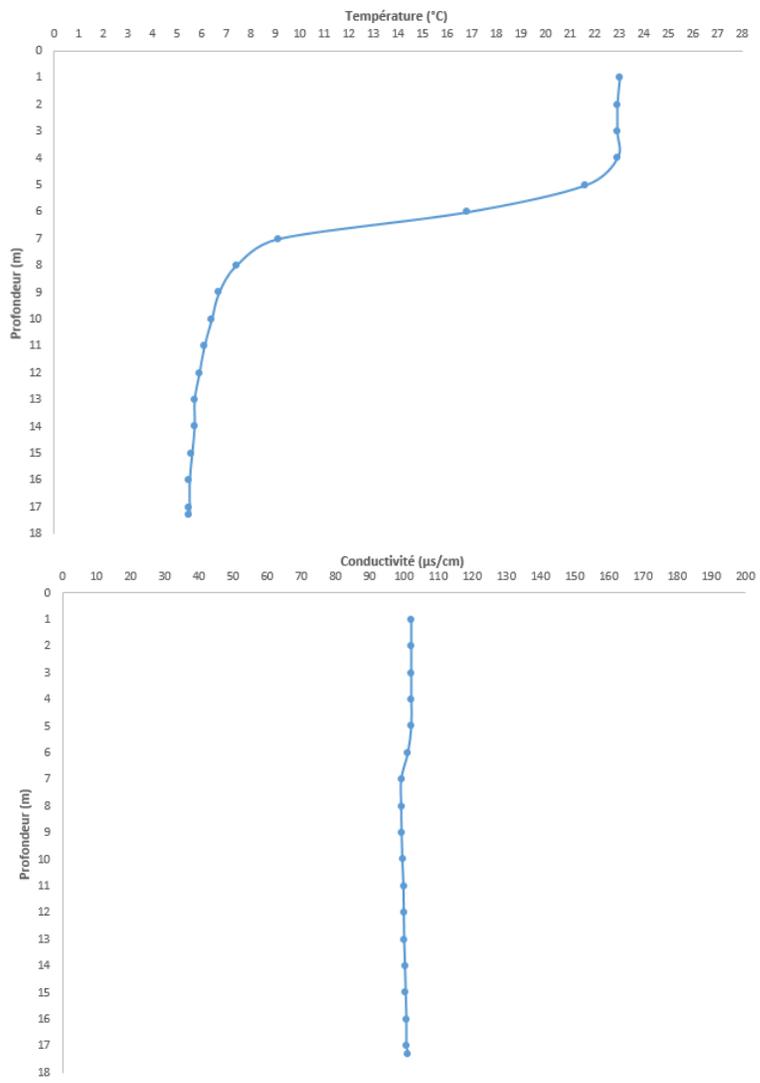


FIGURE 9 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 2 AU LAC GRAND

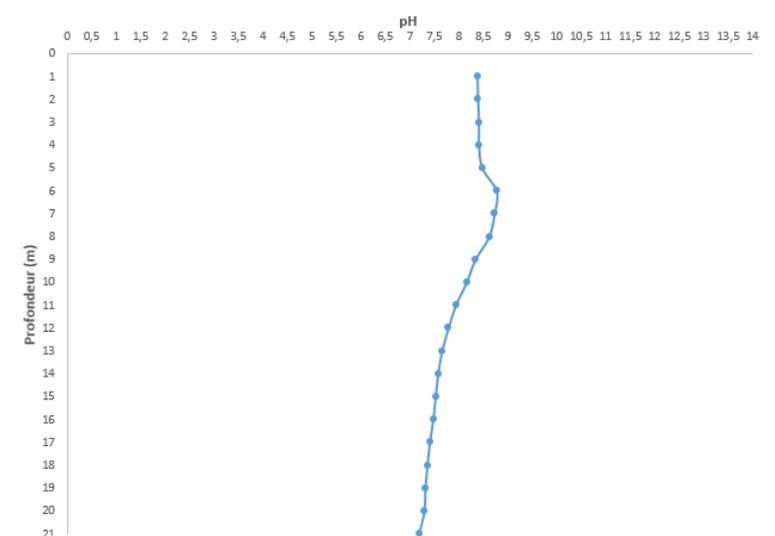
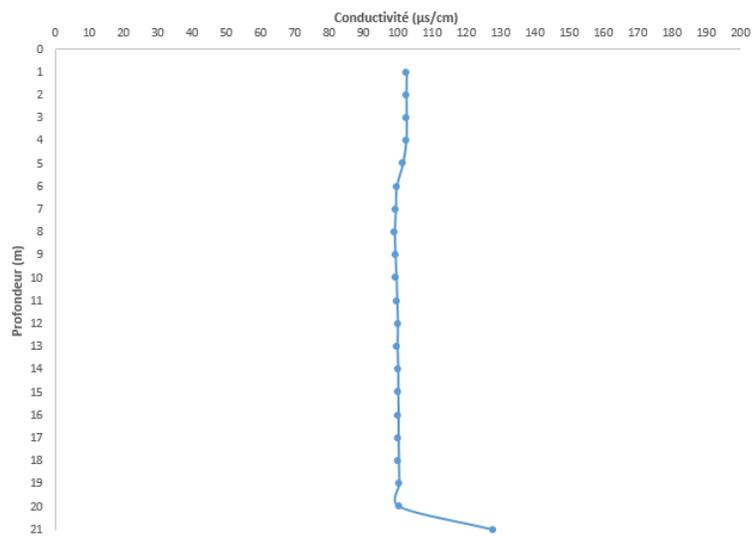
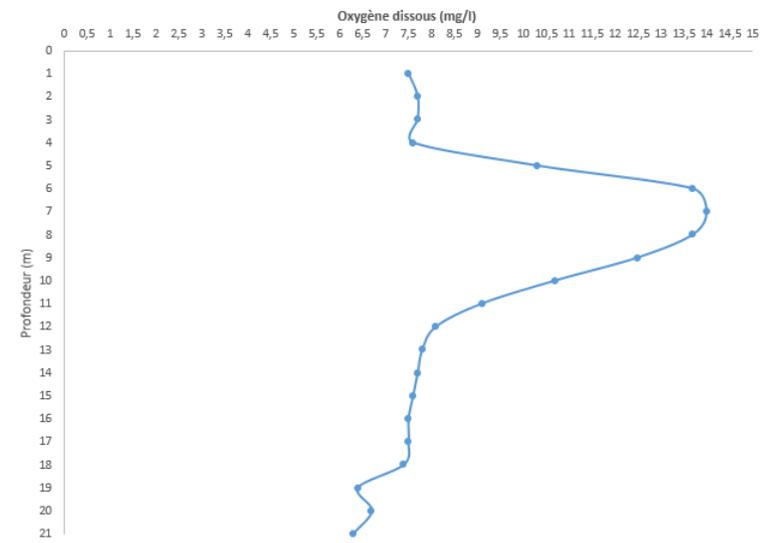
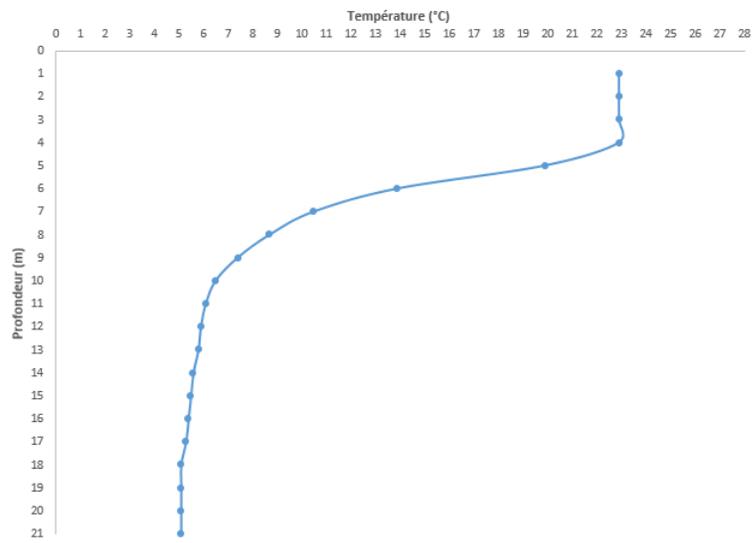


FIGURE 10 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 3 AU LAC GRAND

TABLEAU 14 – BILAN DES PARAMÈTRES AU LAC GRAND

Paramètre	Résultat	Seuil critique
Fosse 1		
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	13,9	
Minimum	6,4	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	101,7	
Minimum	99,2	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	8,40	
Minimum	7,14	
Fosse 2		
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	13,5	
Minimum	6,2	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	102,0	
Minimum	99,3	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	8,58	
Minimum	7,06	
Fosse 3		
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	14	
Minimum	6,3	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	127,7	
Minimum	99,0	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	8,77	
Minimum	7,19	

3.2 Évolution du phosphore total

Le graphique suivant illustre l'évolution du phosphore total moyen en période de brassage des eaux au lac Grand de 2003 à 2016.

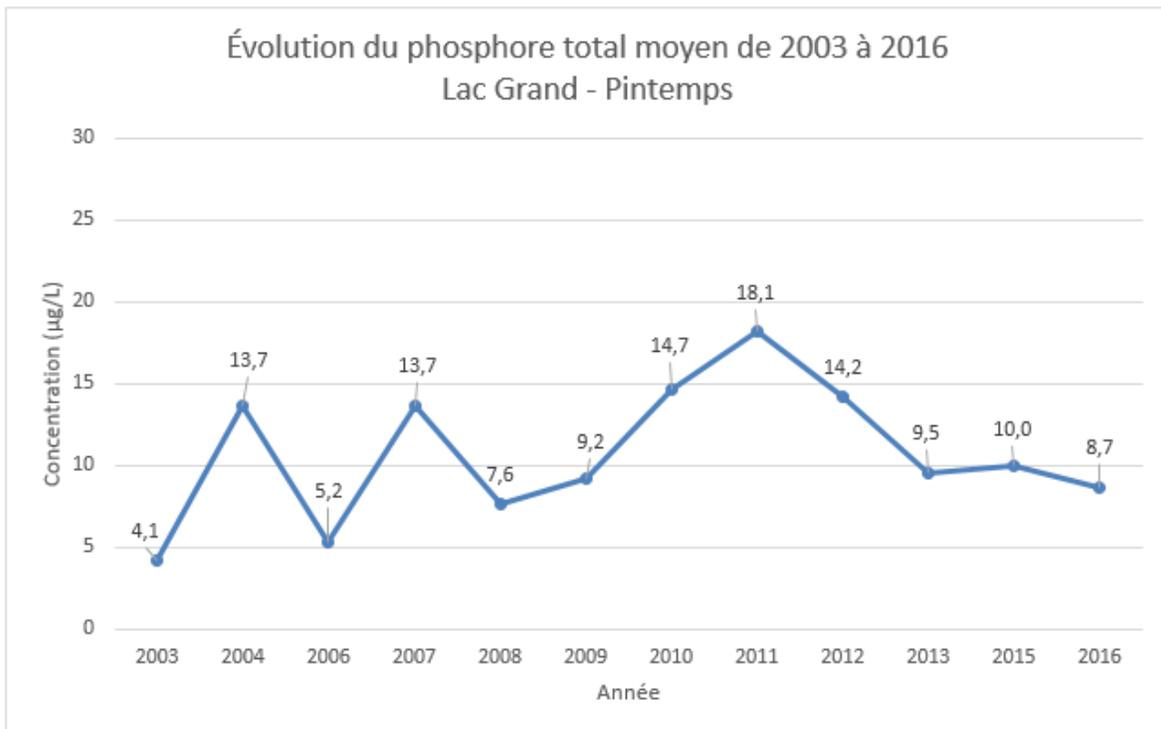
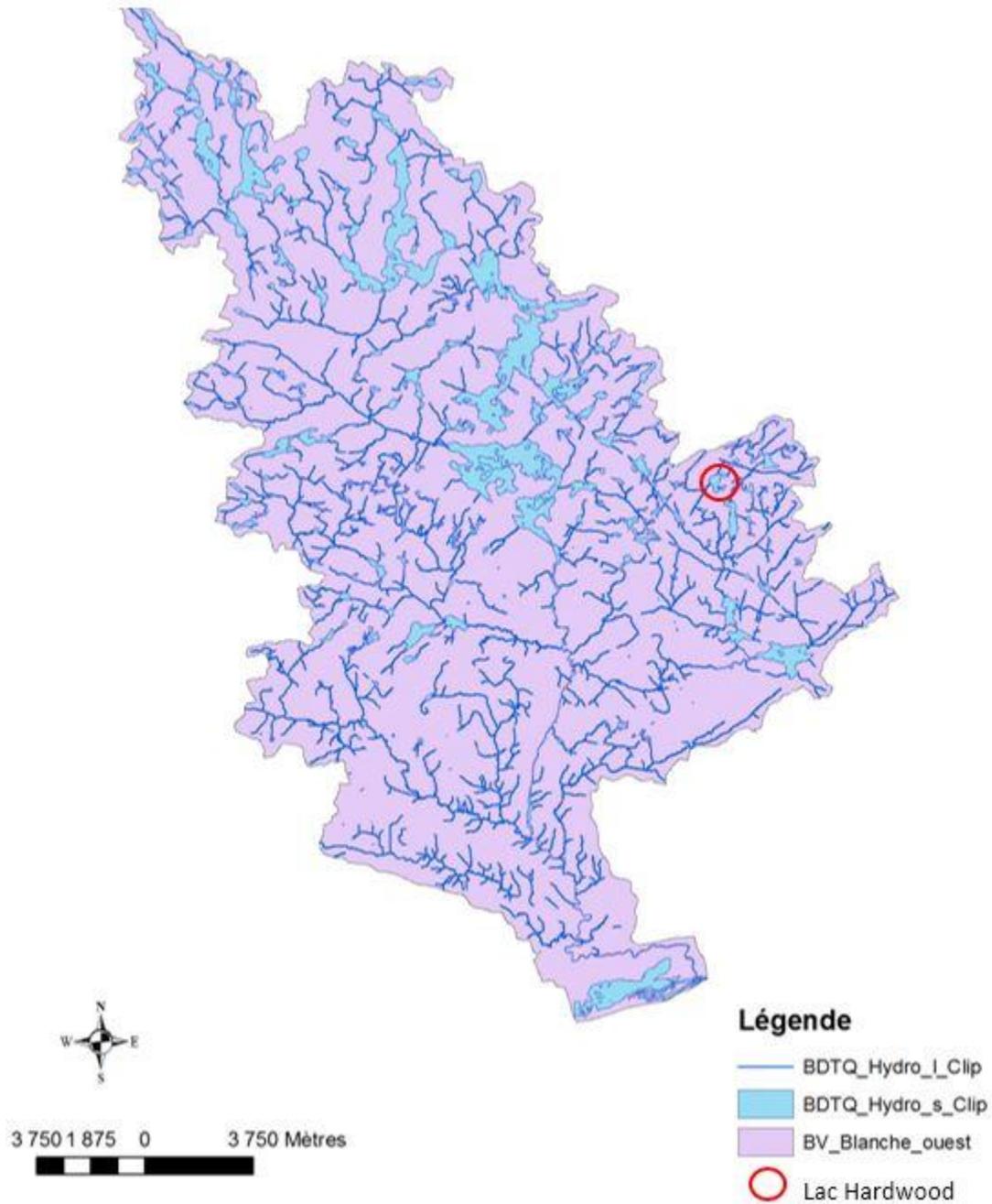


FIGURE 11 – ÉVOLUTION DU PHOSPHORE TOTAL AU LAC GRAND

Annexe 56 – Caractérisation du lac Hardwood



Introduction

Ce présent rapport fait état des résultats de la caractérisation de la bande riveraine ainsi que du suivi de la qualité de l'eau du lac Hardwood.

1. Description du lac du lac

La figure suivante présente l'emplacement de la fosse (Fosse 1) ainsi que l'emplacement des tributaires (nommés T1, T2, et T3) et de l'émissaire (E1) du lac Hardwood.



FIGURE 1 – LOCALISATION DE LA FOSSE, DES TRIBUTAIRES ET DE L'ÉMISSAIRE AU LAC HARDWOOD

a) Coordonnées géographiques de la Fosse 1 :

- Latitude : 45°38'54.41"N
- Longitude : 75°33'35.35"O

b) Superficie du lac : 19 hectares

2. Résultats de la caractérisation de la bande riveraine

Cette caractérisation a été réalisée au lac Hardwood le 28 juillet 2015.

2.1 Utilisation du sol

D'après les observations recueillies, une grande majorité du pourtour du lac Hardwood est habitée. En effet, sur les 15 mètres de profondeur de bande riveraine évaluée, 12 % de la rive est restée à l'état naturel, alors que 88 % est anthropisée.

2.2 Importance des types d'aménagement et des signes de dégradation du rivage

Les résultats indiquent que sur les 88 % des zones anthropisées, 69 % de cette superficie est couverte de végétation naturelle, 7 % de végétation ornementale et 12 % de matériaux inertes. En ce qui concerne les signes de dégradation présents dans les zones anthropisées, 23 % de cette zone est attribuable à une dégradation de la rive par la présence de murets et de remblais et 4 % à des zones de sol dénudé ou érodé. Les figures suivantes illustrent ces résultats.

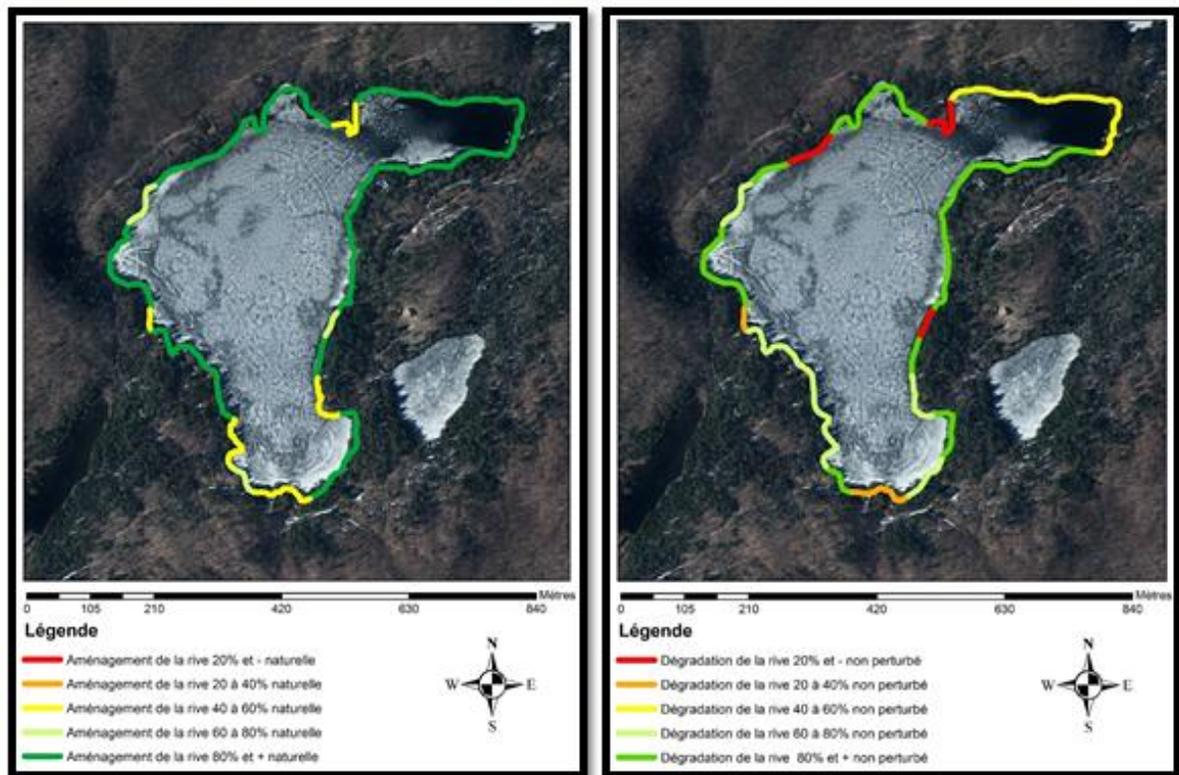


FIGURE 2 – TYPES D'AMÉNAGEMENT ET ZONES DE DÉGRADATION AU LAC HARDWOOD



FIGURE 3 – TYPES D'AMÉNAGEMENT AU LAC HARDWOOD

2.3 Présence d'infrastructures

En tout, 39 quais ou abris à bateaux, 2 plages aménagées et une rampe d'accès privé ont été répertoriés au lac Hardwood, comme le démontre la figure 4.

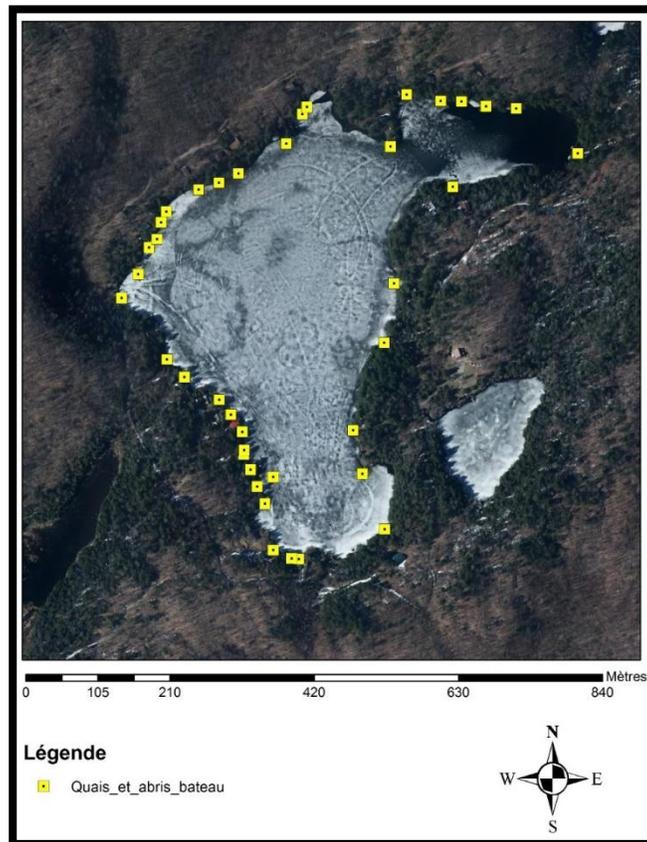


FIGURE 4 – INFRASTRUCTURES AU LAC HARDWOOD

2.4 Caractérisation des cours d'eau

Les fiches de caractérisation des cours d'eau sont présentées ci-après.

TABLEAU 1 – FICHE DE CARACTÉRISATION – ÉMISSAIRE 1 AU LAC HARDWOOD

Nom du cours d'eau	Émissaire au lac Hardwood
Date de la caractérisation	28 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Sud-ouest
Largeur à l'exutoire	Environ 2,7 mètres
Débit	9 secondes / mètre
Profondeur de l'eau	Environ 30 centimètres
Nature du substrat	Blocs (20 %), galet (20 %), gros blocs (15 %), cailloux (15 %), gravier (15 %), roc (5 %), sable (5 %) et débris organiques (5 %)
Bande riveraine	Composée d'arbres et arbustes (60 %) et d'herbacées (10 %) avec enrochement (30 %)
Indice de présence du castor	Oui
% d'ombrage à midi	85 %
Configuration	20 % sinueux
Observations	Beaucoup de seuils naturels

TABLEAU 2 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 1 AU LAC HARDWOOD

Nom du cours d'eau	Tributaire 1 au lac Hardwood
Date de la caractérisation	28 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Sud-ouest
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 4,5 mètres
Débit	7 secondes / mètre
Profondeur de l'eau	Environ 17 centimètres
Nature du substrat	Sable (30 %), blocs (20 %), galet (15 %), cailloux (15 %), roc (10 %), gravier (10 %) et débris organiques (5 %)
Bande riveraine	Naturelle – Composée d'arbres et arbustes (40 %) et d'herbacées (40 %) avec enrochement (20 %)
% d'ombrage à midi	80 %
Configuration	90 % droit
Observations	Eau claire – Présence d'un bras asséché et d'une petite cascade

TABLEAU 3 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 2 AU LAC HARDWOOD

Nom du cours d'eau	Tributaire 2 au lac Hardwood
Date de la caractérisation	28 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Ouest
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 1,25 mètre
Débit	Nul
Profondeur de l'eau	Environ 6 centimètres
Nature du substrat	Débris organiques (75 %) avec un mélange de limon (20 %) et de sable (5 %)
Bande riveraine	Naturelle – Composée d'arbres et arbustes avec herbacées
% d'ombrage à midi	85 %
Configuration	30 % sinueux
Observation	Eau claire

TABLEAU 4 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 3 AU LAC HARDWOOD

Nom du cours d'eau	Tributaire 3 au lac Hardwood
Date de la caractérisation	28 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Sud
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Asséché
Profondeur de l'eau	Asséché
Nature du substrat	Sable (60 %) avec un mélange de blocs (5 %), de cailloux (10 %), de gravier (10 %), de limon (5 %) et de débris organiques (10 %)
Bande riveraine	Composée d'arbres et arbustes (60 %) avec herbacées (40 %)
Indice de présence du castor	Oui
% d'ombrage à midi	65 %
Observations	Cours d'eau intermittent – Delta sablonneux

3. Résultats du suivi de la qualité de l'eau

Cette section présente des résultats physico-chimiques ainsi que les résultats de l'échantillonnage en période de brassage printanier.

3.1 Profils physico-chimiques

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés à l'emplacement de la Fosse 1 du lac Hardwood, comme le démontre la figure 1. Les graphiques suivants présentent les profils physico-chimiques obtenus lors de la visite terrain du 28 juillet 2015. La transparence de l'eau était de 6,25 m. Il est à noter que l'interprétation des profils physico-chimiques n'est valable que pour la période échantillonnée.

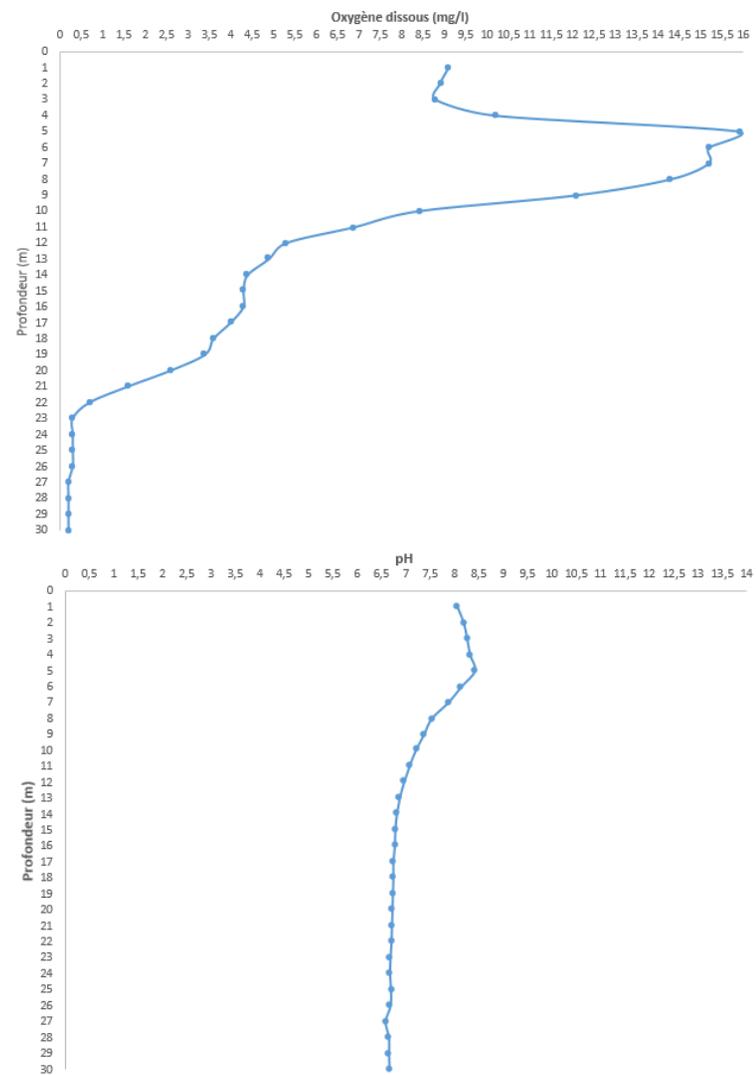
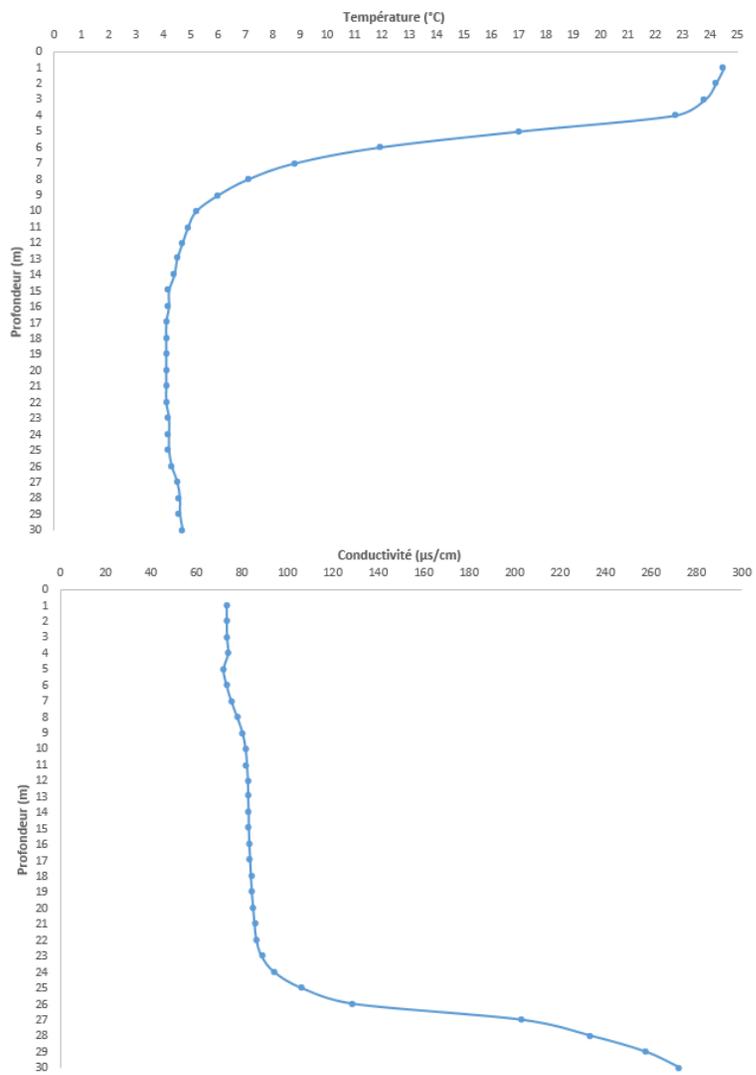


FIGURE 5 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 1 AU LAC HARDWOOD

TABLEAU 5 – BILAN DES PARAMÈTRES AU LAC HARWOOD

Paramètre	Résultat	Seuil critique
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 10 m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	15,9	
Minimum	0,2	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	272,6	
Minimum	72,1	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	8,42	
Minimum	6,65	

3.2 Évolution du phosphore total

Le graphique suivant illustre l'évolution du phosphore total moyen en période de brassage des eaux au lac Hardwood de 2005 à 2017.

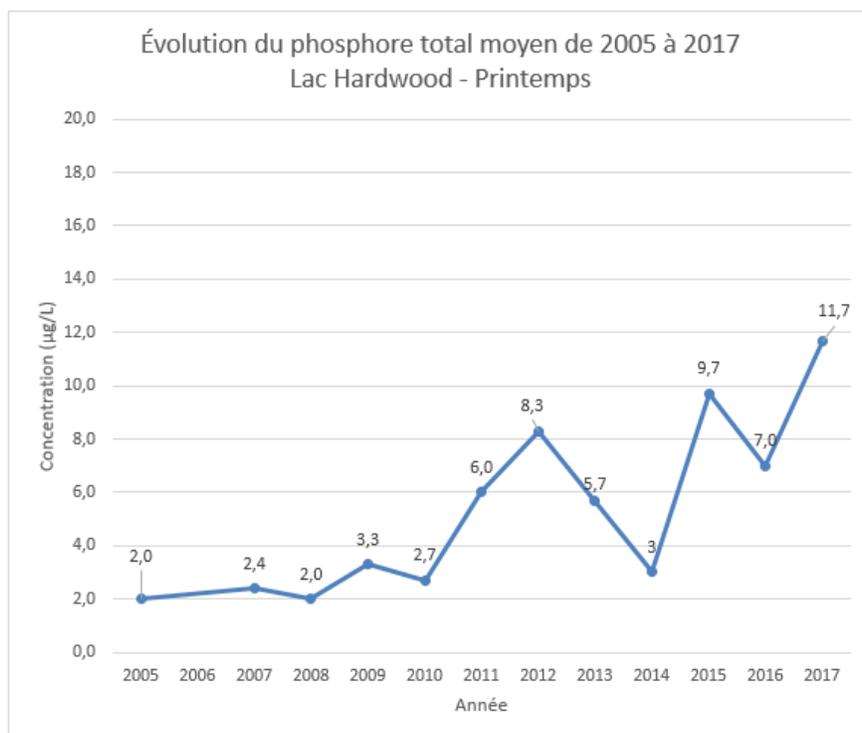
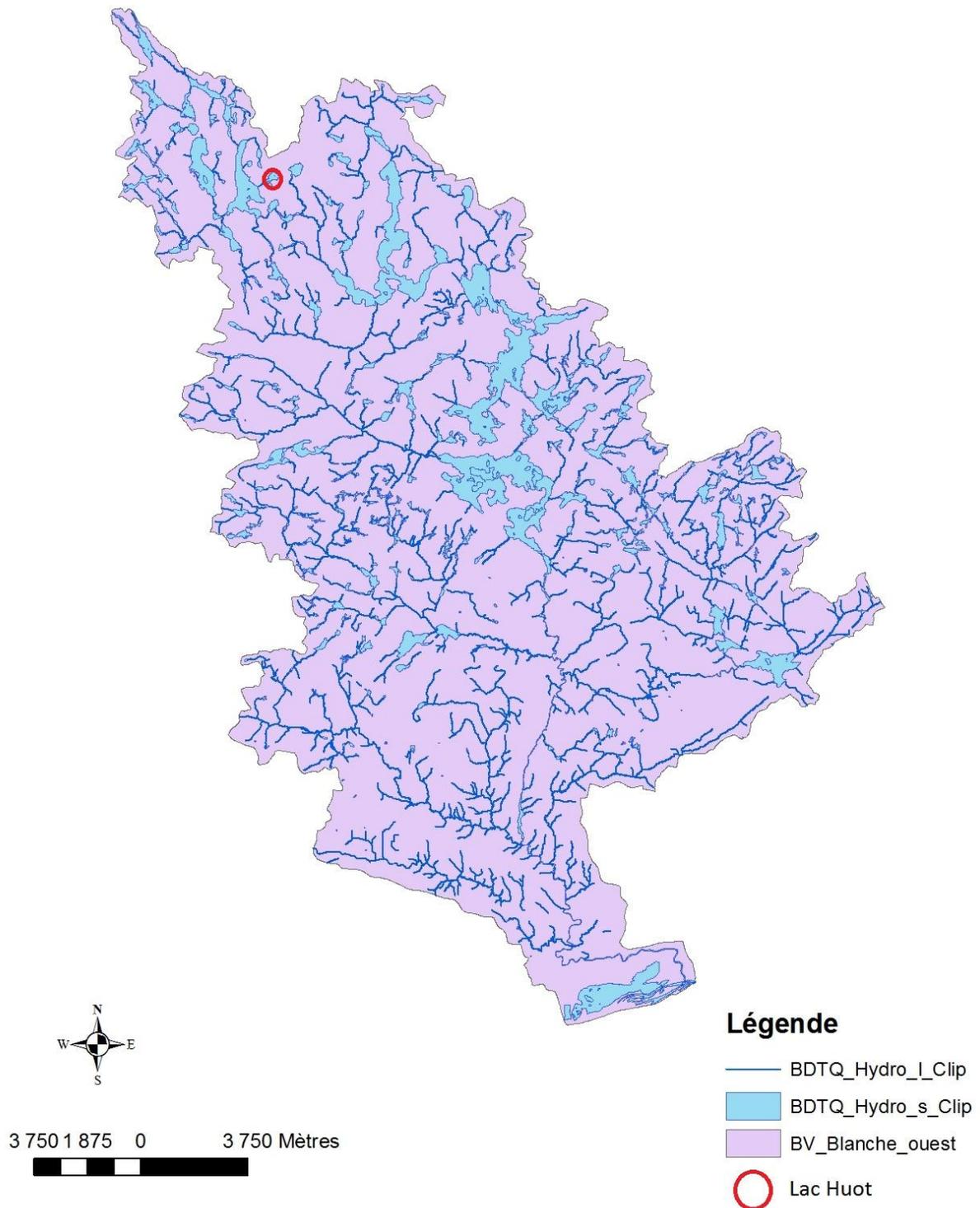


FIGURE 6 – ÉVOLUTION DU PHOSPHORE TOTAL AU LAC HARWOOD

Annexe 57 – Caractérisation des lacs Huot et Petit Huot



Introduction

Ce présent rapport fait état des résultats de la caractérisation de la bande riveraine, du suivi de la qualité de l'eau ainsi que de l'état trophique des lacs Huot et Petit Huot.

1. Description du lac du lac

La figure suivante présente l'emplacement des fosses (Fosse 1, Fosse 1) ainsi que l'emplacement du tributaire (T1) et des émissaires (E1 et E1) des lacs Huot et Petit Huot.



FIGURE 1 – LOCALISATION DES FOSSES, DU TRIBUTAIRE ET DES ÉMISSAIRES AUX LACS HUOT ET PETIT HUOT

a) Coordonnées géographiques de la Fosse 1 du lac Huot:

- Latitude : 45°43'59.92"N
- Longitude : 75°46'5.05"O

b) Superficie du lac : 10 hectares

c) Coordonnées géographiques de la Fosse 1 du lac Petit Huot:

- Latitude : 45°43'51.57"N
- Longitude : 75°46'3.93"O

d) Superficie du lac : 2,5 hectares

2. Résultats de la caractérisation de la bande riveraine

Cette caractérisation a été réalisée aux lacs Huot et Petit Huot le 16 juillet 2012.

2.1 Utilisation du sol

D'après les observations recueillies, un peu plus de la moitié du lac Huot et un peu plus du tiers du Petit lac Huot sont habités. En effet, sur les 15 mètres de profondeur de bande riveraine évalués, 42 % de la rive du lac Huot et 64 % de la rive du Petit lac Huot sont restées à l'état naturel, alors que 58 % au lac Huot et 36 % au Petit lac Huot sont anthropisées.

2.2 Importance des types d'aménagement et des signes de dégradation du rivage

Pour le lac Huot, les résultats indiquent que sur les 58 % des zones anthropisées, 30 % de cette superficie est couverte de végétation naturelle, 23 % de végétation ornementale et 5 % de matériaux inertes. Dans la portion de la bande riveraine anthropisée, 7 % de cette zone est attribuable à une dégradation de la rive par la présence de murets et de remblais et 6 % à des zones de sol dénudé ou érodé.

En ce qui concerne le Petit Huot, 28 % de la superficie des zones anthropisées est couverte de végétation naturelle, 5 % de végétation ornementale et 2 % de matériaux inertes. Dans la portion de la bande riveraine anthropisée, 3 % de cette zone est attribuable à une dégradation de la rive par la présence de murets et de remblais. Les figures suivantes illustrent ces résultats.

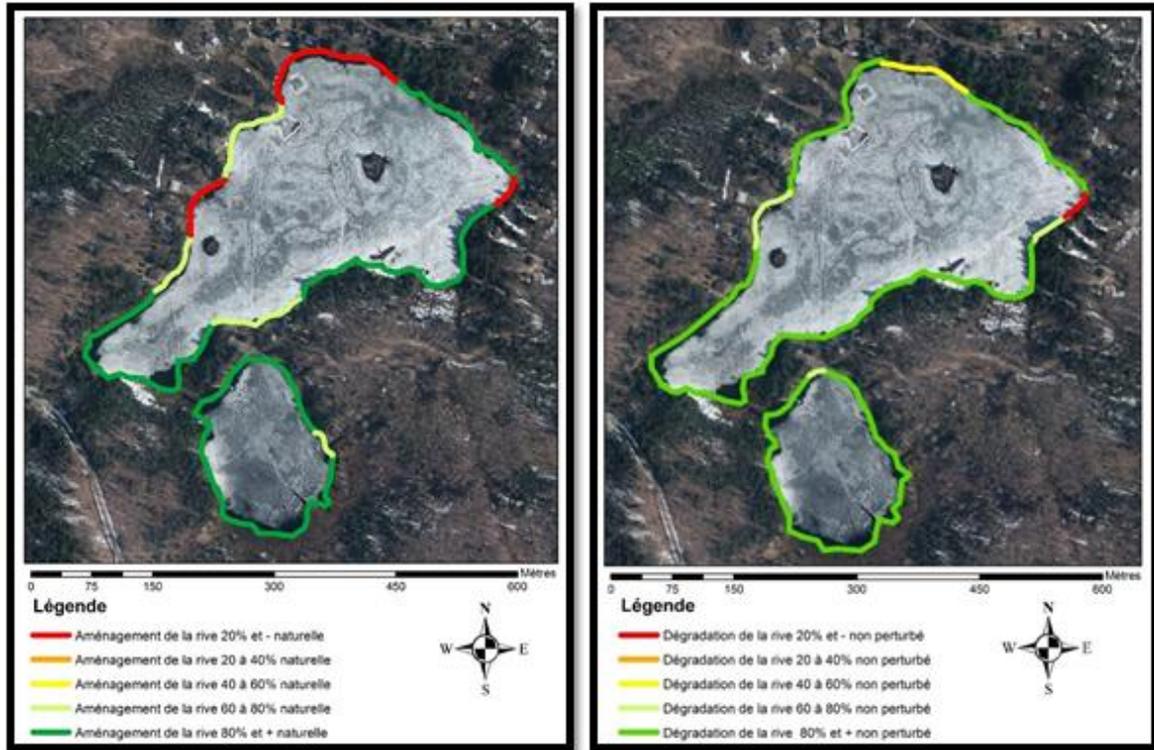


FIGURE 2 – TYPES D'AMÉNAGEMENT ET ZONES DE DÉGRADATION AUX LACS HUOT ET PETIT HUOT



FIGURE 3 – TYPES D'AMÉNAGEMENT AU LAC HUOT

2.3 Présence d'infrastructures

En tout, 20 quais ou abris à bateaux et 3 plages aménagées ont été répertoriés au lac Huot, tandis que se sont 5 quais qui ont été observés au lac Petit Huot.

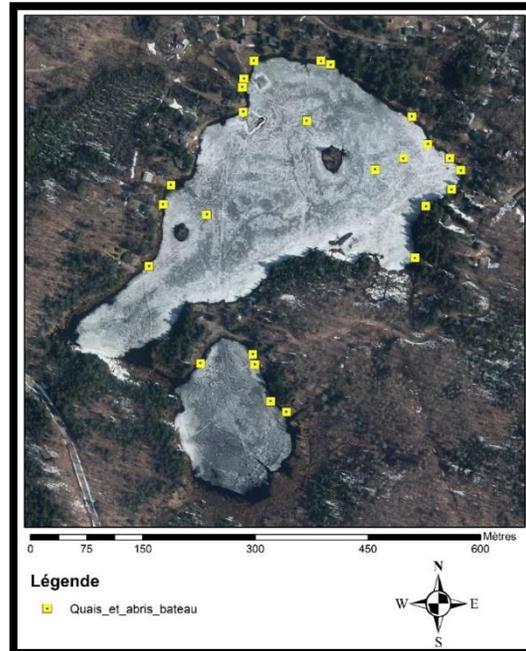


FIGURE 4 – INFRASTRUCTURES AUX LACS HUOT ET PETIT HUOT

2.4 Caractérisation des cours d'eau

Les fiches de caractérisation des cours d'eau sont présentées ci-après.

TABLEAU 1 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 1 AU LAC HUOT

Nom du cours d'eau	Tributaire au lac Huot
Date de la caractérisation	16 juillet 2012
Direction de l'écoulement	Nord-ouest
Largeur à l'exutoire	Environ 6,5 mètres
Profondeur de l'eau	Variable de 0,3 à 1,8 mètre
Nature du substrat	Matière organique
Bande riveraine	Végétation naturelle et composée de pruche du Canada, thuya occidental, myrique baumier, saule, de fougère et carex
Indice de présence du castor	Oui, un barrage est présent dans le cours d'eau
Présence d'herbiers aquatiques	Présence de plantes aquatiques indigènes
Ponceau	Ancienne structure de contrôle non entretenue
Observations	Présence active de castor sur les deux lacs

TABLEAU 2 – FICHE DE CARACTÉRISATION – ÉMISSAIRE 1 AU LAC HUOT

Nom du cours d'eau	Émissaire au lac Huot
Date de la caractérisation	16 juillet 2012
Direction de l'écoulement	Sud-ouest
Largeur à l'exutoire	Environ 15 mètres
Profondeur de l'eau	Environ 2 mètres
Nature du substrat	Gros blocs, blocs, galet, gravier et matière organique
Bande riveraine	Végétation naturelle avec présence de pruche du Canada, érable rouge, érable de Pennsylvanie, frêne, onoclée sensible, polypode, aralie à tige nue, myrtille, cornouiller et carex
Indice de présence du castor	Oui, barrage de castors avec structure de contrôle du niveau de l'eau
Présence d'herbiers aquatiques	Présence de plantes aquatiques indigènes
Ponceau	Oui, sur le chemin entre le lac Huot et le lac de l'Écluse – Ce nouveau ponceau empêche la libre circulation du poisson
Observations	Une partie du barrage de castor semble avoir été démantelée – Le tuyau de la structure de contrôle du niveau de l'eau a besoin de stabilisation

3. Résultats du suivi de la qualité de l'eau

Cette section présente des résultats physico-chimiques ainsi que les résultats d'analyse en laboratoire obtenu dans le cadre du Projet État de vieillissement des lacs.

3.1 Profils physico-chimiques

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés à l'emplacement des fosses des lacs Huot et Petit Huot, comme le démontre la figure 1. Les graphiques suivants présentent les profils physico-chimiques obtenus lors de la visite terrain du 15 août 2017. La transparence de l'eau était de 3,6 m pour le lac Huot et de 1,2 m pour le lac Petit Huot. Il est à noter que l'interprétation des profils physico-chimiques n'est valable que pour la période échantillonnée.

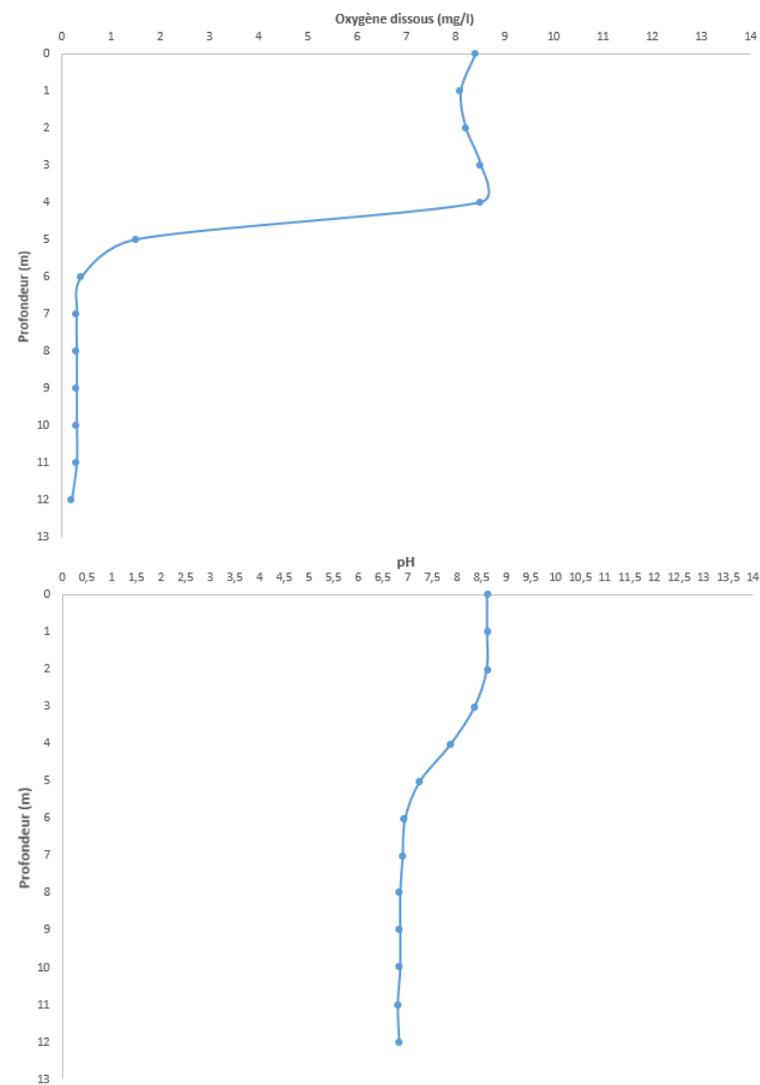
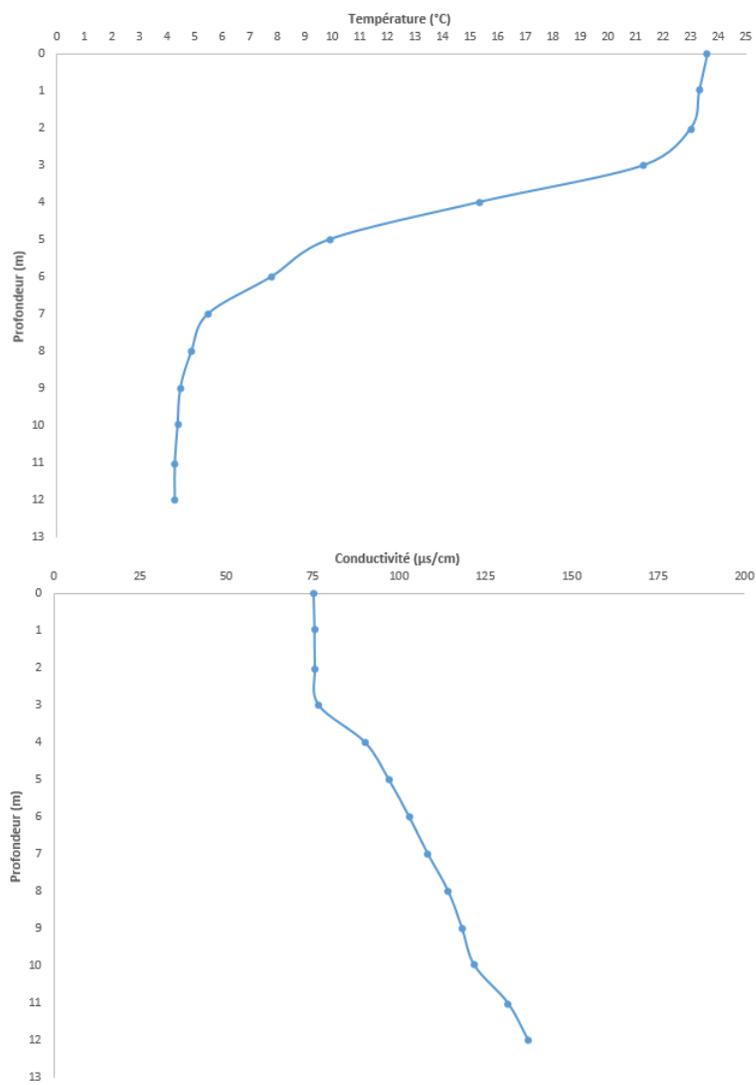


FIGURE 5 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 1 AU LAC HUOT

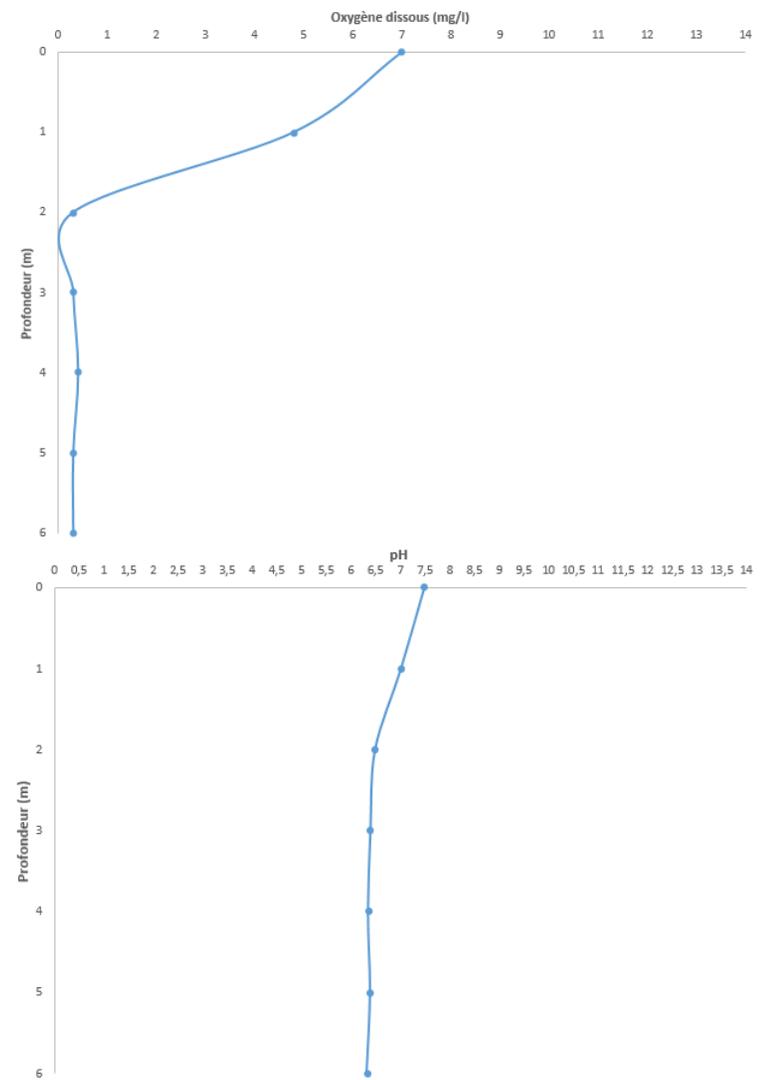
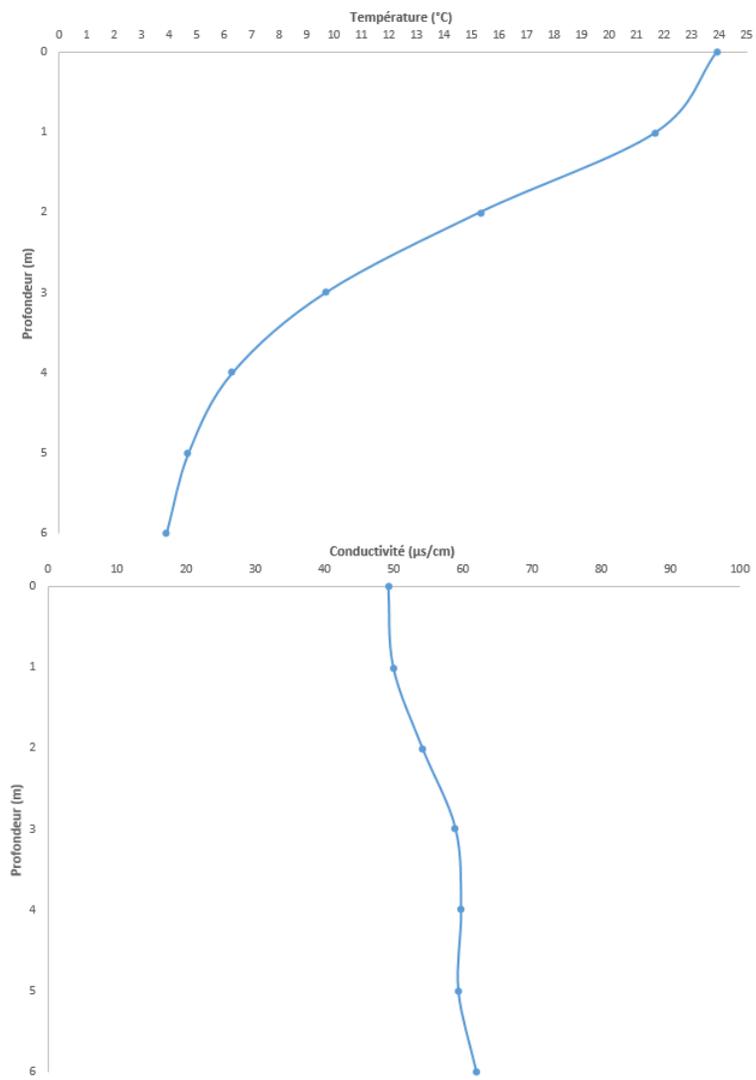


FIGURE 6 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 1 AU LAC PETIT HUOT

TABLEAU 3 – BILAN DES PARAMÈTRES AUX LACX HUOT ET PETIT HUOT

Paramètre	Résultat	Seuil critique
Fosse 1 lac Huot		
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 5 m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C
Maximum	8,5	Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Minimum	0,2	
Conductivité (µS/cm)		
Maximum	137,3	200 (µS/cm)
Minimum	75,3	
pH		
Maximum	8,62	≤6 ou ≥8,5
Minimum	6,79	
Fosse 1 lac Petit Huot		
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 2 m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C
Maximum	7,2	Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Minimum	0,3	
Conductivité (µS/cm)		
Maximum	61,9	200 (µS/cm)
Minimum	49,2	
pH		
Maximum	7,48	≤6 ou ≥8,5
Minimum	6,32	

4. Conclusion – État trophique 2015

Pour cette période, la transparence moyenne de l'eau du lac Huot est de 4,4 m. Son classement trophique se situe dans la zone de transition oligomésotrophe. Les concentrations moyennes des 3 paramètres inventoriés sont les suivantes :

- a) Phosphore total : 7,6 µg/litre - l'eau est peu enrichie par cet élément nutritif
- b) Chlorophylle a : 1,53 µg/litre - biomasse d'algues microscopiques en suspension dans l'eau est faible
- c) Carbone organique dissous : 3,62 mg/l - l'eau du lac est légèrement colorée et a une faible incidence sur la transparence de l'eau

Les résultats obtenus, pour l'ensemble des paramètres mesurés à la station d'échantillonnage du lac Huot, permettent de classer le lac comme étant de niveau oligomésotrophe, comme le démontre la figure 6. Cela signifie que le lac présente quelques signes de vieillissement prématuré (eutrophisation).

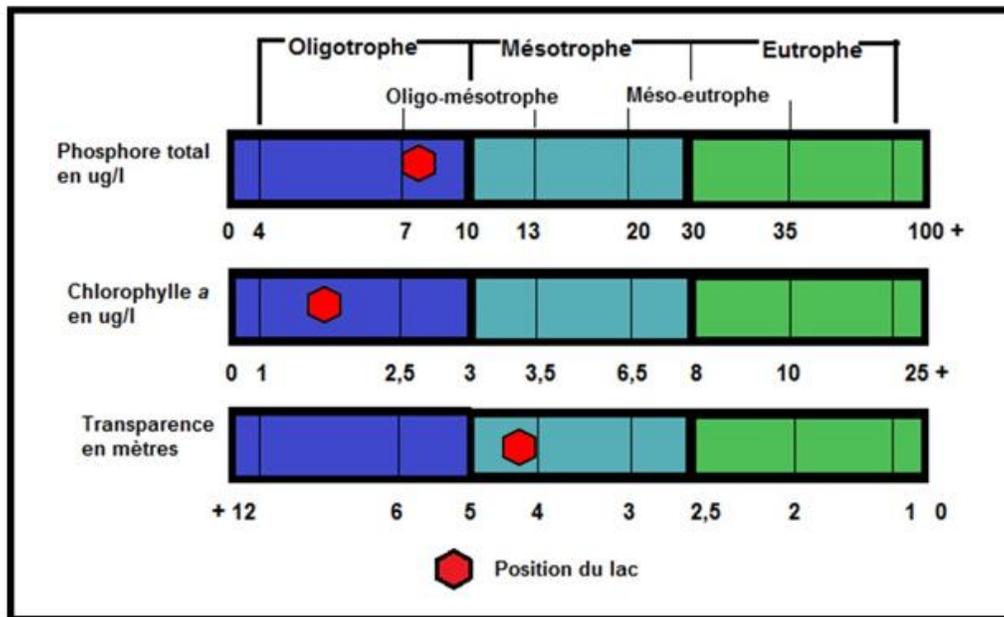
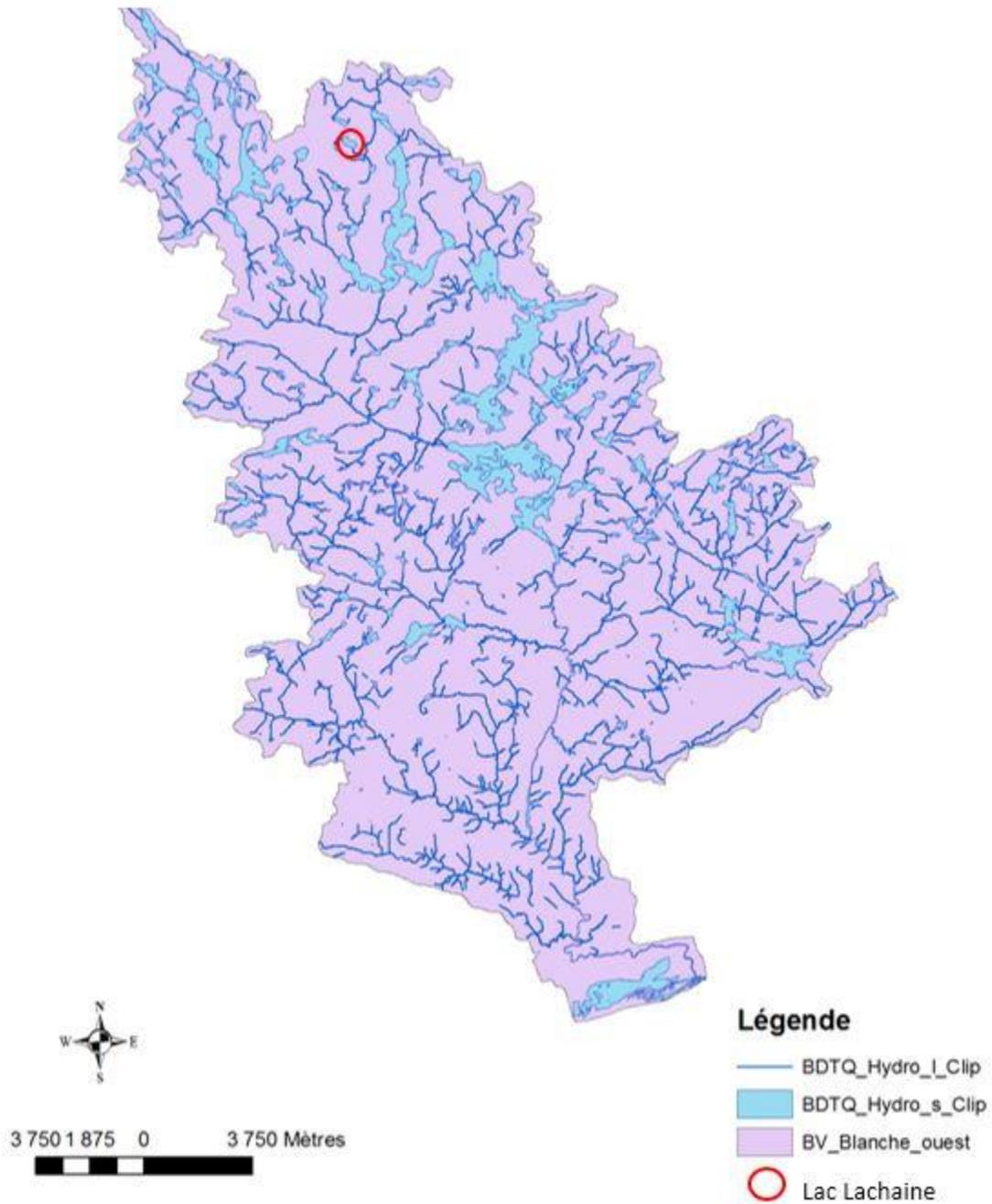


FIGURE 7 – ÉTAT TROPHIQUE 2015 AU LAC HUOT

Annexe 58 – Caractérisation du lac Lachaine



Introduction

Ce présent rapport fait état des résultats de la caractérisation de la bande riveraine ainsi que du suivi de la qualité de l'eau du lac Lachaine.

1. Description du lac du lac

La figure suivante présente l'emplacement de la fosse (Fosse 1) ainsi que l'emplacement du tributaire (T1) et de l'émissaire (E1) du lac Lachaine.



FIGURE 1 LOCALISATION DE LA FOSSE, DU TRIBUTAIRE ET DE L'ÉMISSAIRE AU LAC LACHAINE

a) Coordonnées géographiques de la Fosse 1 :

- Latitude : 45°44'29.12"N
- Longitude : 75°44'10.05"O

b) Superficie du lac : 11 hectares

2. Résultats de la caractérisation de la bande riveraine

Cette caractérisation a été réalisée au lac Lachaine le 31 juillet 2012.

2.1 Utilisation du sol

D'après les observations recueillies, environ le trois quart du lac Lachaine est habité. En effet, sur les 15 mètres de profondeur de bande riveraine évaluée, 18 % de la rive est restée à l'état naturel, alors que 82 % est anthropisée (77 % habitée et 5 % infrastructure). La figure suivante représente l'une des zones d'utilisation du sol.



FIGURE 2 – ZONES D'UTILISATION DU SOL AU LAC LACHAINE

2.2 Importance des types d'aménagement et des signes de dégradation du rivage

Les résultats indiquent que sur les 82 % des zones anthropisées, 66 % de cette superficie est couverte de végétation naturelle, 2 % de végétation ornementale et 14 % de matériaux inertes. En ce qui concerne les signes de dégradation présents dans les zones anthropisées, 15 % de cette zone est attribuable à une dégradation de la rive par la présence de murets et de remblais et 3 % à des zones de sol dénudé ou érodé. La figure suivante illustre ces résultats.

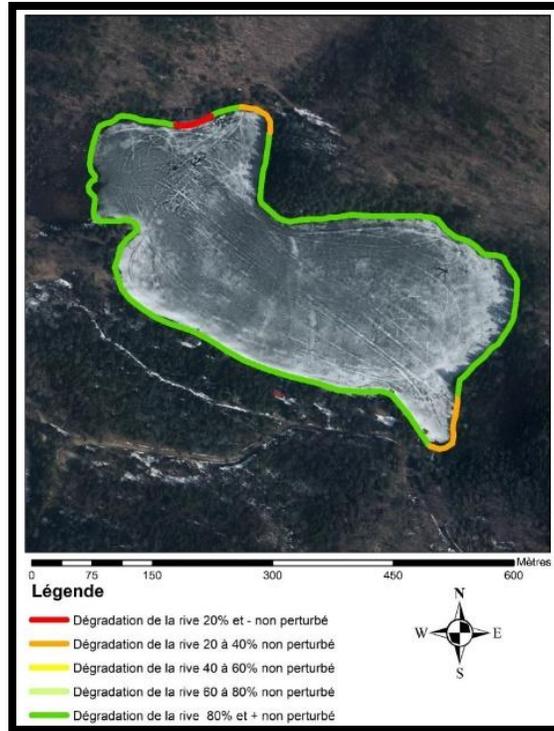


FIGURE 3 – ZONES DE DÉGRADATION AU LAC LACHAINE

2.3 Présence d’infrastructures

En tout, 17 quais ou abris à bateaux ont été répertoriés au lac Lachaine.

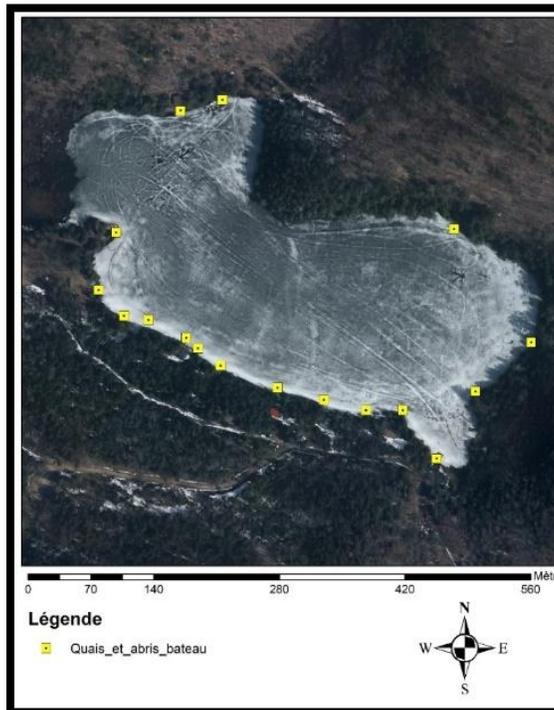


FIGURE 4 – INFRASTRUCTURES AU LAC LACHAINE

2.4 Caractérisation des cours d'eau

Les fiches de caractérisation des cours d'eau sont présentées ci-après.

TABLEAU 1 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 1 AU LAC LACHAINE

Nom du cours d'eau	Tributaire au lac Lachaine
Date de la caractérisation	4 juillet 2013
Direction de l'écoulement	Est
Largeur à l'exutoire	Diffus dans un marais
Profondeur de l'eau	Environ 1,5 mètre
Nature du substrat	Matière organique
Bande riveraine	Végétation naturelle s'apparentant à un marais (myrique baumier, aulne rugueux, iris versicolore, sarracénie pourpre, droséra à feuilles rondes, onoclée sensible)
Indice de présence du castor	Probable
Présence d'herbiers aquatiques	Plantes aquatiques indigènes (petit nénuphar jaune, grand nénuphar jaune, pontédérie cordée, utriculaire, élodée et typha à larges feuilles)
Observations	Habitat du rat musqué – Milieu humide

TABLEAU 2 – FICHE DE CARACTÉRISATION – ÉMISSAIRE 1 AU LAC LACHAINE

Nom du cours d'eau	Émissaire au lac Lachaine
Date de la caractérisation	11 juillet 2013
Direction de l'écoulement	Sud-est
Largeur à l'exutoire	Environ 4 mètres
Débit	Moyen
Profondeur de l'eau	Environ 25 centimètres
Nature du substrat	Blocs (30%), sable (35%) et gravier (35%)
Bande riveraine	Végétation naturelle (frêne, pruche du Canada, bouleau à papier, érable rouge, ronce odorant, cornouiller, onoclée sensible, plantain majeur, impatiente du cap, salicaire pourpre, prunelle vulgaire)
Indice de présence du castor	Oui
Présence d'herbiers aquatiques	Herbier de pontédérie cordée
Ponceau	Oui, un ponceau désuet de béton d'un diamètre d'environ 60 cm est présent - Le chemin privé est également présent dans la rive
Observations	Le lessivage du chemin dans l'émissaire doit être corrigé

3. Résultats du suivi de la qualité de l'eau

Cette section présente des résultats physico-chimiques pour le lac Lachaine.

3.1 Profils physico-chimiques

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés à l'emplacement de la Fosse 1 du lac Lachaine, comme le démontre la figure 1. Les graphiques suivants présentent les profils physico-chimiques obtenus lors de la visite terrain du 4 juillet 2013. Il est à noter que l'interprétation des profils physico-chimiques n'est valable que pour la période échantillonnée.

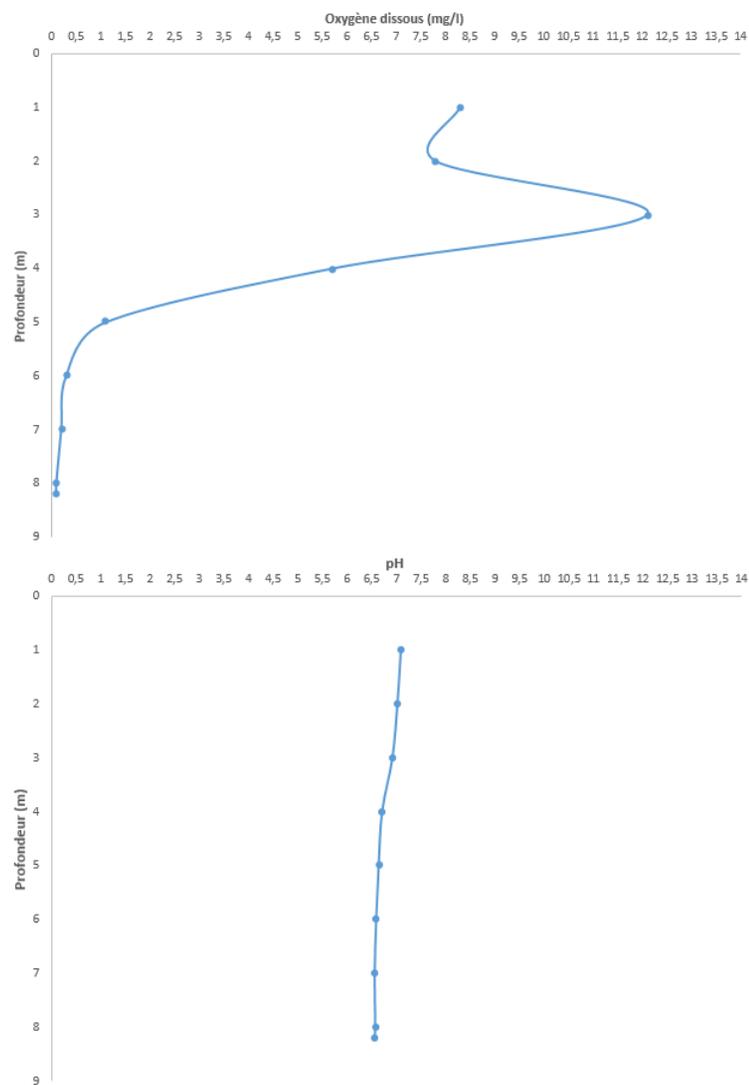
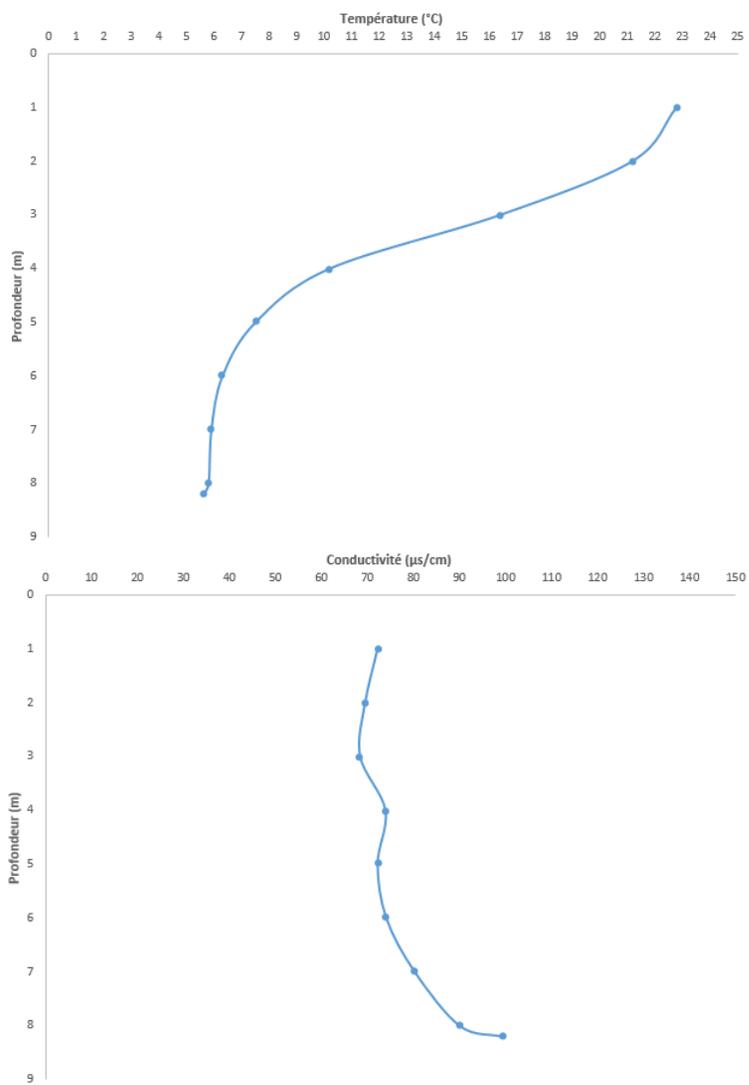
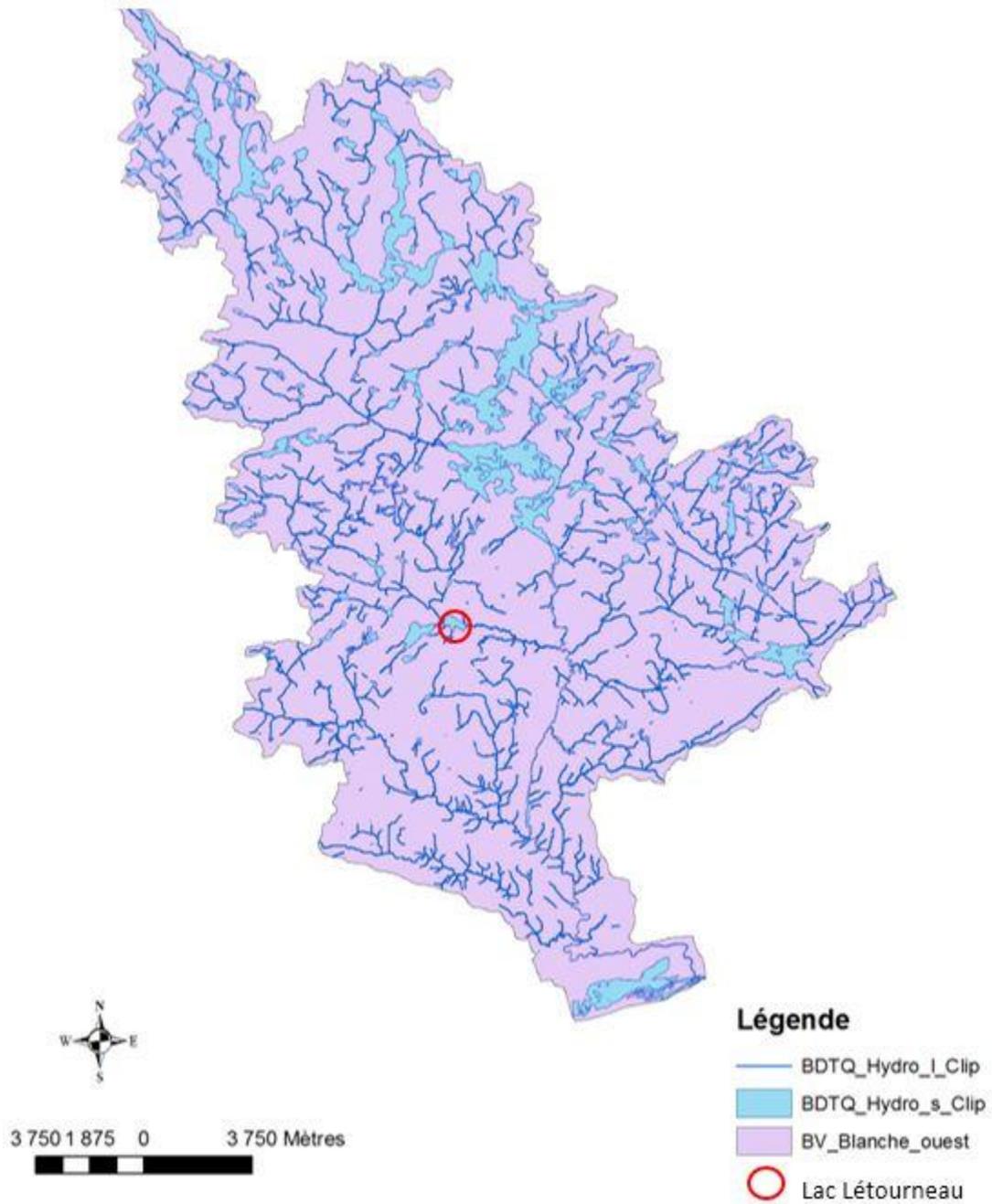


FIGURE 5 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 1 AU LAC LACHAINE

TABLEAU 3 – BILAN DES PARAMÈTRES AU LAC LACHAINE

Paramètre	Résultat	Seuil critique
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 3 m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	12,1	
Minimum	0,1	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	99,3	
Minimum	68,3	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	7,09	
Minimum	6,56	

Annexe 59 – Caractérisation du lac Létourneau



Introduction

Ce présent rapport fait état des résultats de la caractérisation de la bande riveraine ainsi que du suivi de la qualité de l'eau du lac Létourneau.

1. Description du lac du lac

La figure suivante présente l'emplacement de la fosse (Fosse 1) ainsi que l'emplacement des tributaires (T1, T2, T3 et T4) et de l'émissaire (E1) du lac Létourneau.



FIGURE 1 – LOCALISATION DE LA FOSSE, DES TRIBUTAIRES ET DE L'ÉMISSAIRE AU LAC LÉTOURNEAU

a) Coordonnées géographiques de la Fosse 1 :

- Latitude : 45°35'47.69"N
- Longitude : 75°40'7.43"O

b) Superficie du lac : 24 hectares

2. Résultats de la caractérisation de la bande riveraine

Cette caractérisation a été réalisée au lac Létourneau le 23 juillet 2015.

2.1 Utilisation du sol

D'après les observations recueillies, plus de la moitié du pourtour du lac Létourneau est habitée. En effet, sur les 15 mètres de profondeur de bande riveraine évaluée, 40 % de la rive est restée à l'état naturel, alors que 60 % est anthropisée (43 % habitée et 17 % infrastructure).

2.2 Importance des types d'aménagement et des signes de dégradation du rivage

Les résultats indiquent que sur les 60 % des zones anthropisées, 38 % de cette superficie est couverte de végétation naturelle, 9 % de végétation ornementale et 13 % de matériaux inertes. En ce qui concerne les signes de dégradation présents dans les zones anthropisées, 10 % de cette zone est attribuable à une dégradation de la rive par la présence de murets et de remblais et 0,4 % à des zones de sol dénudé ou érodé. Les figures suivantes illustrent ces résultats.

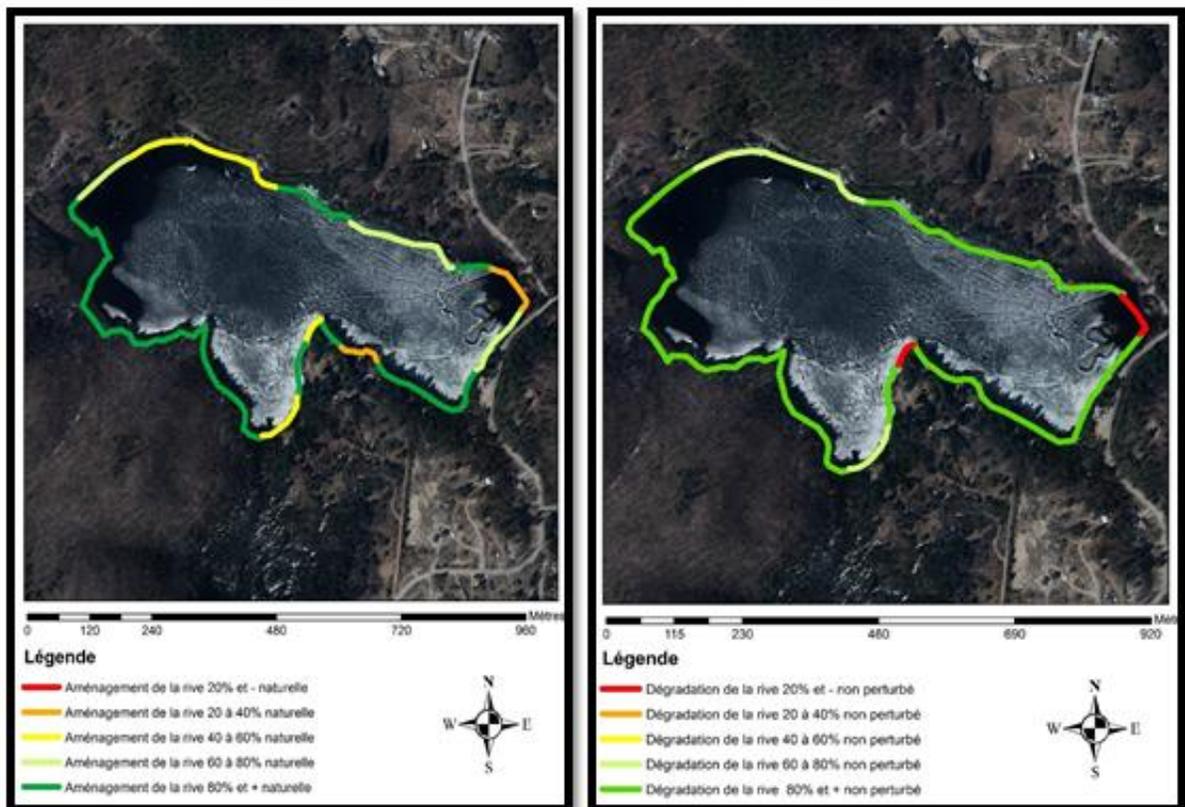


FIGURE 2 – TYPES D'AMÉNAGEMENT ET ZONES DE DÉGRADATION AU LAC LETOURNEAU



Bande riveraine de classe de 20 à 49 % de végétation naturelle au lac Létourneau (zone 12).

FIGURE 3 – TYPES D'AMÉNAGEMENT AU LAC LÉTOURNEAU

2.3 Présence d'infrastructures

En tout, 20 quais ou abris à bateaux ainsi qu'une rampe d'accès privé ont été répertoriés au lac Létourneau, comme le démontre la figure 4.

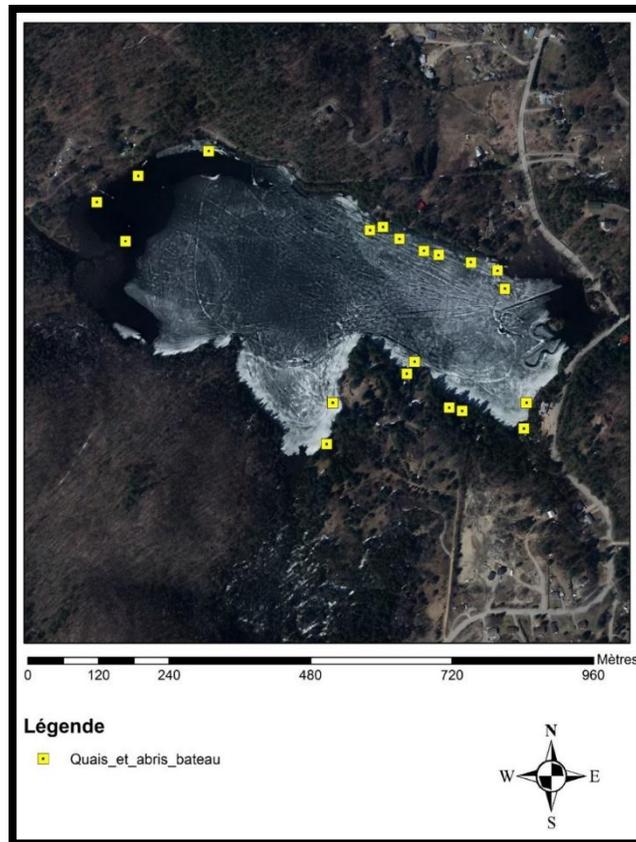


FIGURE 4 – INFRASTRUCTURES AU LAC LÉTOURNEAU

2.4 Caractérisation des cours d'eau

Les fiches de caractérisation des cours d'eau sont présentées ci-après.

TABLEAU 1 – FICHE DE CARACTÉRISATION – ÉMISSAIRE 1 AU LAC LÉTOURNEAU

Nom du cours d'eau	Émissaire au lac Létoirneau
Date de la caractérisation	23 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Est
Largeur à l'exutoire	Environ 4 mètres
Débit	8,5 secondes / mètre
Profondeur de l'eau	Environ 50 centimètres
Nature du substrat	Mélange de sable (40 %), de cailloux (20 %), de gravier (20 %) et de débris organiques (10 %)
Bande riveraine	Artificialisée – Enrochement (35 %) avec présence d'arbres et arbustes (35 %) et herbacées (30 %)
% d'ombrage à midi	20 %
Configuration	100 % droit
Ponceau	Oui, un ponceau d'un diamètre d'environ 4 mètres
Observations	Le ponceau est situé en dessous de la route et est encombré de branches mortes – Eau claire et pente faible

TABLEAU 2 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 1 AU LAC LÉTOURNEAU

Nom du cours d'eau	Tributaire 1 au lac Létoirneau
Date de la caractérisation	23 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Est
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 4 mètres
Débit	5 secondes / mètre
Profondeur de l'eau	Environ 50 centimètres
Nature du substrat	Mélange de sable (50 %), de gravier (30 %) et de limon (10 %)
Bande riveraine	Naturelle – Composée majoritairement d'herbacées (60 %) avec arbres et arbustes (40 %)
Indice de présence du castor	Oui
Présence d'herbiers aquatiques	Plantes aquatiques indigènes
% d'ombrage à midi	20 %
Configuration	Sinueux 40 %
Observations	Cours d'eau se séparant en deux lits juste avant son embouchure – Accumulation de sable – Eau claire et pente faible

TABLEAU 3 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 2 AU LAC LÉTOURNEAU

Nom du cours d'eau	Tributaire 2 au lac Létoirneau
Date de la caractérisation	23 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Sud
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 0,7 mètre
Débit	Lent à nul
Profondeur de l'eau	Environ 20 centimètres
Nature du substrat	Mélange de sable (60 %), de limon (30 %) et de débris organiques (5 %)
Bande riveraine	Composé d'arbres et arbustes (60 %) et d'herbacées (40 %)
Présence d'herbiers aquatiques	Plantes aquatiques indigènes
% d'ombrage à midi	80 %
Observations	Eau claire et pente faible – Accumulation de sable – Présence de pelouse jusqu'au cours d'eau

TABLEAU 4 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 3 AU LAC LÉTOURNEAU

Nom du cours d'eau	Tributaire 3 au lac Létoirneau
Date de la caractérisation	23 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Nord
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 8,5 mètres
Débit	Lent à nul
Profondeur de l'eau	Environ 30 centimètres
Nature du substrat	Mélange de sable (60 %), de cailloux (15 %), de gravier (15 %), de limon (5 %) et de débris organiques (5 %)
Bande riveraine	Naturelle – Composée d'arbres et d'arbustes (80 %) et d'herbacées (20 %)
Présence d'herbiers aquatiques	Plantes aquatiques indigènes
% d'ombrage à midi	90 %
Configuration	Sinueux 75 %
Observations	Eau froide et claire – Pente moyenne – Petite chute naturelle

TABLEAU 5 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 4 AU LAC LÉTOURNEAU

Nom du cours d'eau	Tributaire 4 du lac Létourneau
Date de la caractérisation	23 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Nord
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 1,5 mètre
Débit	Nul
Profondeur de l'eau	Environ 50 centimètres
Nature du substrat	Mélange de limon (60 %) et débris organiques (40 %)
Bande riveraine	Naturelle – Composée majoritairement arbres et arbustes (60 %) et d'herbacées (40 %)
Présence d'herbier saquatiques	Plantes aquatiques indigènes
% d'ombrage à midi	90 %
Configuration	Diffus
Observations	Eau claire et pente faible – Zone humide

3. Résultats du suivi de la qualité de l'eau

Cette section présente des résultats physico-chimiques ainsi que les résultats de l'échantillonnage en période de brassage printanier.

3.1 Profils physico-chimiques

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés à l'emplacement de la Fosse 1 du lac Létourneau, comme le démontre la figure 1. Les graphiques suivants présentent les profils physico-chimiques obtenus lors de la visite terrain du 23 août 2017. La transparence de l'eau était de 1,8 m. Il est à noter que l'interprétation des profils physico-chimiques n'est valable que pour la période échantillonnée.

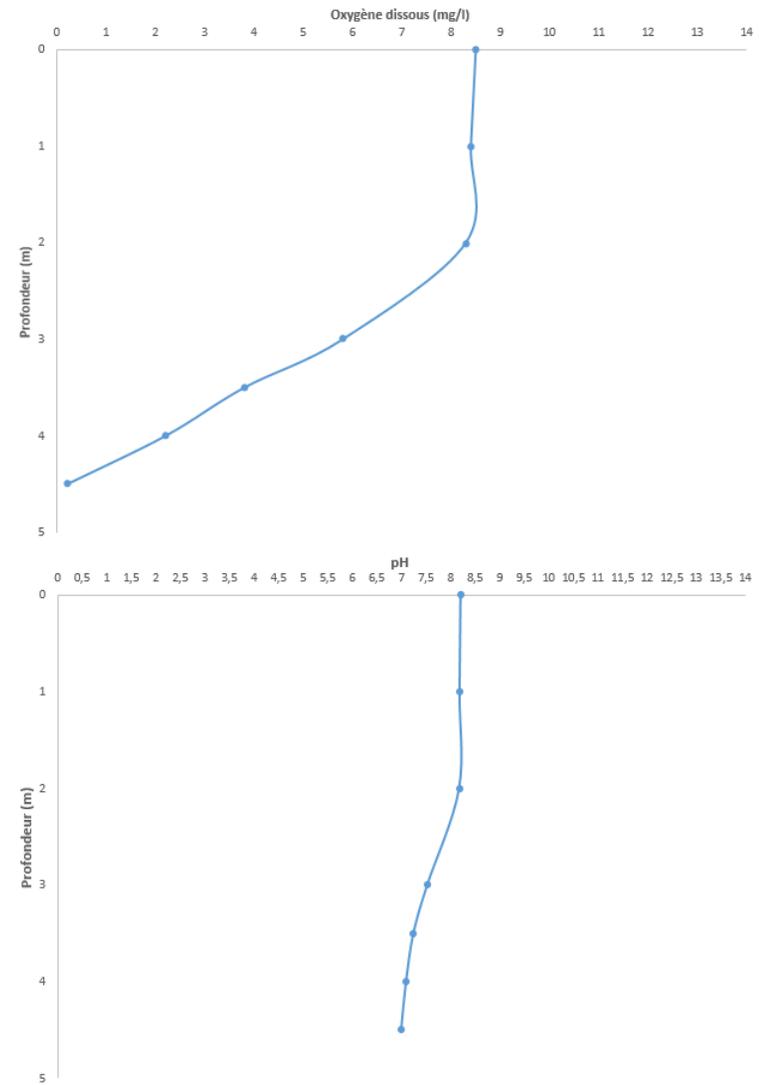
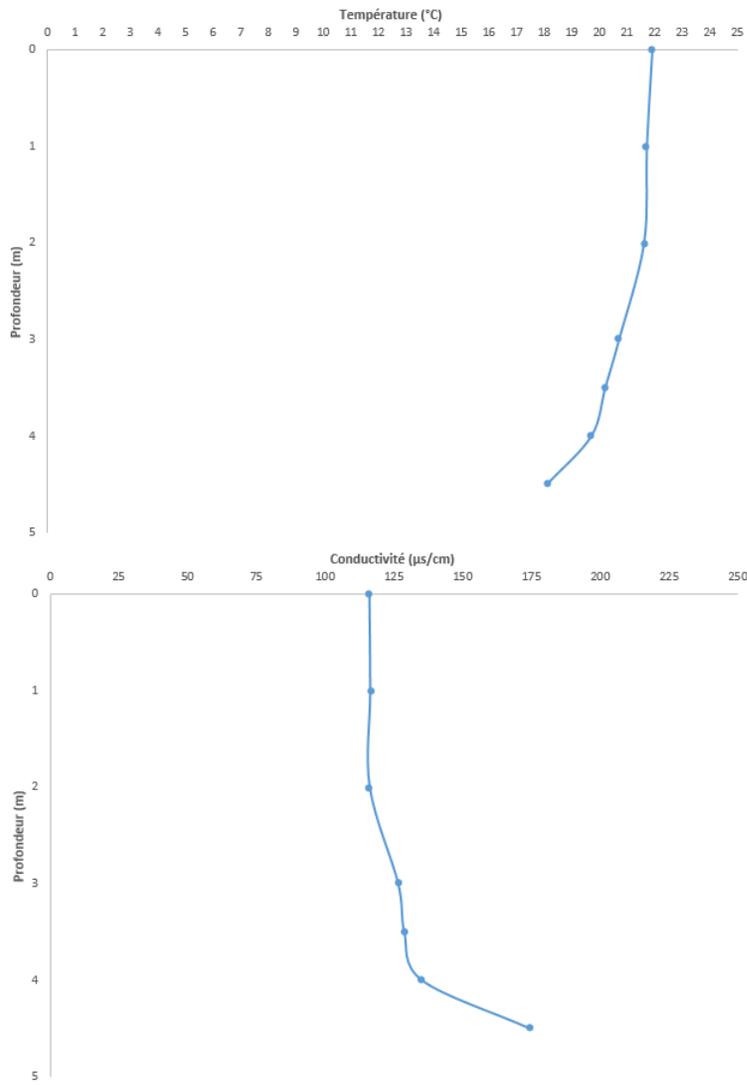


FIGURE 5 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 1 AU LAC LÉTOIRNEAU

TABLEAU 6 – BILAN DES PARAMÈTRES AU LAC LÉTOURNEAU

Paramètre	Résultat	Seuil critique
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 3,5m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	8,5	
Minimum	0,2	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	174,5	
Minimum	116	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	8,2	
Minimum	6,99	

3.2 Évolution du phosphore total

Le graphique suivant illustre l'évolution du phosphore total moyen en période de brassage des eaux au lac Létoirneau de 2004 à 2016.

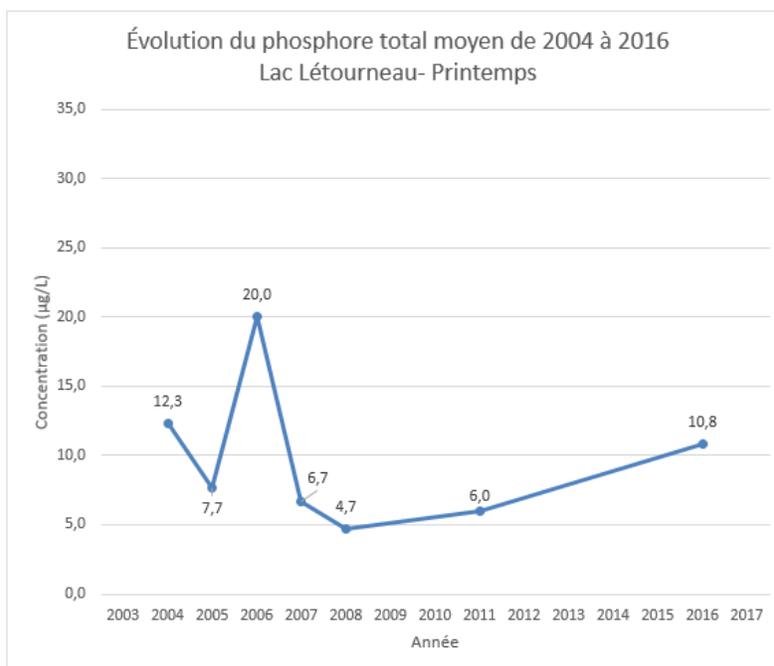
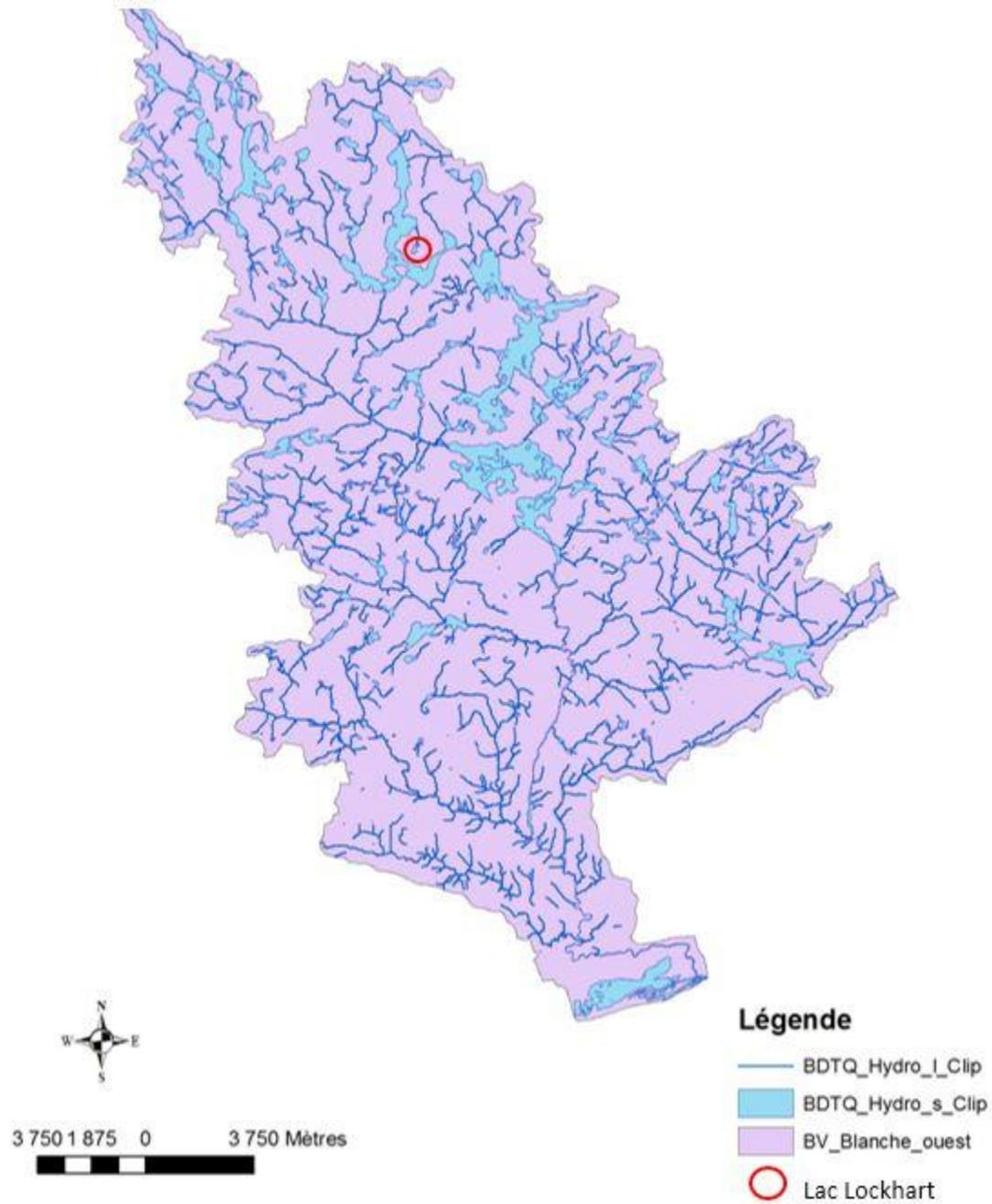


FIGURE 6 – ÉVOLUTION DU PHOSPHORE TOTAL AU LAC LÉTOURNEAU

Annexe 60 – Caractérisation du lac Lockhart



Introduction

Ce présent rapport fait état des résultats de la caractérisation de la bande riveraine ainsi que du suivi de la qualité de l'eau du lac Lockhart.

1. Description du lac du lac

La figure suivante présente l'emplacement de la fosse (Fosse 1) ainsi que l'emplacement et de l'émissaire (E1) du lac Lockhart.



FIGURE 1 – LOCALISATION DE LA FOSSE ET DE L'ÉMISSAIRE AU LAC LOCKHART

a) Coordonnées géographiques de la Fosse 1 :

- Latitude : 45°42'39.98"N
- Longitude : 75°42'10.61"O

b) Superficie du lac : 4,5 hectares

2. Résultats de la caractérisation de la bande riveraine

Cette caractérisation a été réalisée au lac Lockhart le 23 juillet 2013.

2.1 Utilisation du sol

D'après les observations recueillies, environ le tiers du lac Lockhart est habité. En effet, sur les 15 mètres de profondeur de bande riveraine évaluée, 66 % de la rive est restée à l'état naturel, alors que 34 % est anthropisée (28 % habitée et 6 % infrastructure). La figure suivante représente l'une des zones d'utilisation du sol.



FIGURE 2 – ZONES D'UTILISATION DU SOL AU LAC LOCKHART

2.2 Importance des types d'aménagement et des signes de dégradation du rivage

Les résultats indiquent que sur les 34 % des zones anthropisées, 33 % de cette superficie est couverte de végétation naturelle et 1 % de matériaux inertes. En ce qui concerne les signes de dégradation présents dans les zones anthropisées, 9 % de cette zone est attribuable à une dégradation de la rive par la présence de murets et de remblais et associé à la digue du lac. La figure suivante illustre ces résultats.

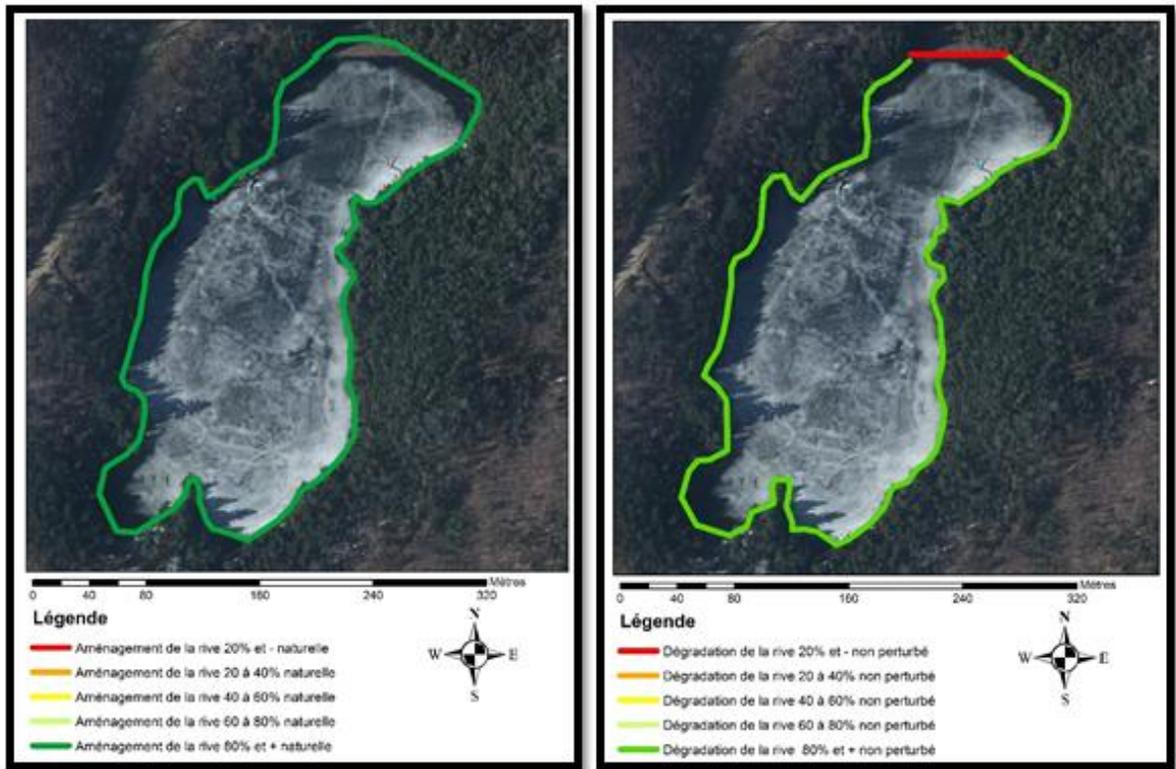


FIGURE 3 – TYPES D'AMÉNAGEMENT ET ZONES DE DÉGRADATION AU LAC LOCKHART

2.3 Présence d'infrastructures

En tout, 8 quais ou abris à bateaux ont été répertoriés au lac Lockhart.

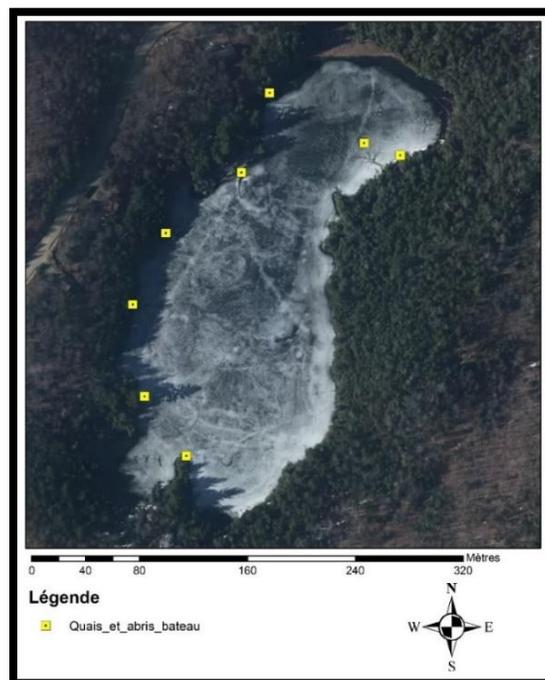


FIGURE 4 – INFRASTRUCTURES AU LAC LOCKHART

2.4 Caractérisation du cours d'eau

La fiche de caractérisation du cours d'eau est présentée ci-après.

TABLEAU 1 – FICHE DE CARACTÉRISATION – ÉMISSAIRE 1 AU LAC LOCKHART

Nom du cours d'eau	Émissaire au lac Lockhart
Date de la caractérisation	23 juillet 2013
Direction de l'écoulement	Nord
Largeur à l'exutoire	Digue avec ponceau d'environ 40 centimètres de diamètre
Nature du substrat	Remblais de gros blocs
Indice de présence du castor	Probable, car huttes à proximité
Ponceau	Oui, de 40 centimètres de diamètre et endigué dans un remblai de grosses pierres
Observations	Le cours d'eau traverse également le chemin Sarrasin par un autre ponceau et se déverse dans le lac Saint-Pierre

3. Résultats du suivi de la qualité de l'eau

Cette section présente des résultats physico-chimiques ainsi que les résultats de l'échantillonnage en période de brassage printanier.

3.1 Profils physico-chimiques

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés à l'emplacement de la Fosse 1 du lac Lockhart, comme le démontre la figure 1. Les graphiques suivants présentent les profils physico-chimiques obtenus lors de la visite terrain du 17 juillet 2013. Il est à noter que l'interprétation des profils physico-chimiques n'est valable que pour la période échantillonnée.

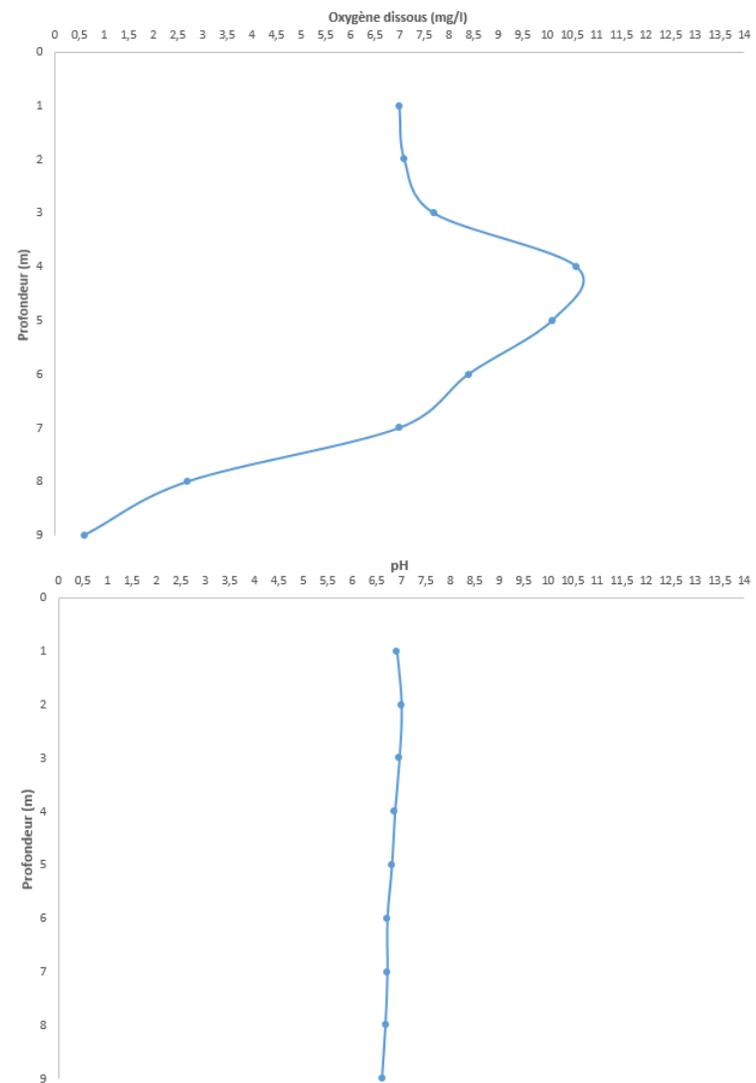
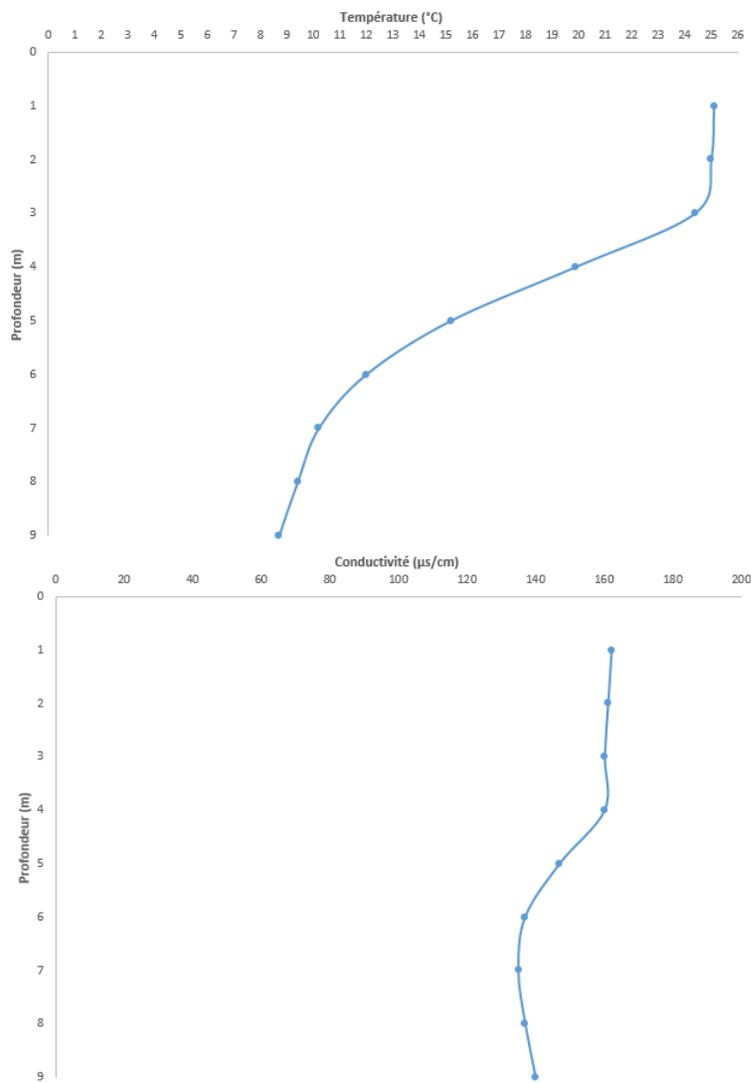


FIGURE 4 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 1 AU LAC LOCKHART

TABLEAU 2 – BILAN DES PARAMÈTRES AU LAC LOCKHART

Paramètre	Résultat	Seuil critique
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 7 m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	10,6	
Minimum	0,5	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	162	
Minimum	135	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	7,0	
Minimum	6,61	

3.2 Évolution du phosphore total

Le graphique suivant illustre l'évolution du phosphore total moyen en période de brassage des eaux au lac Lockhart de 2004 à 2011.

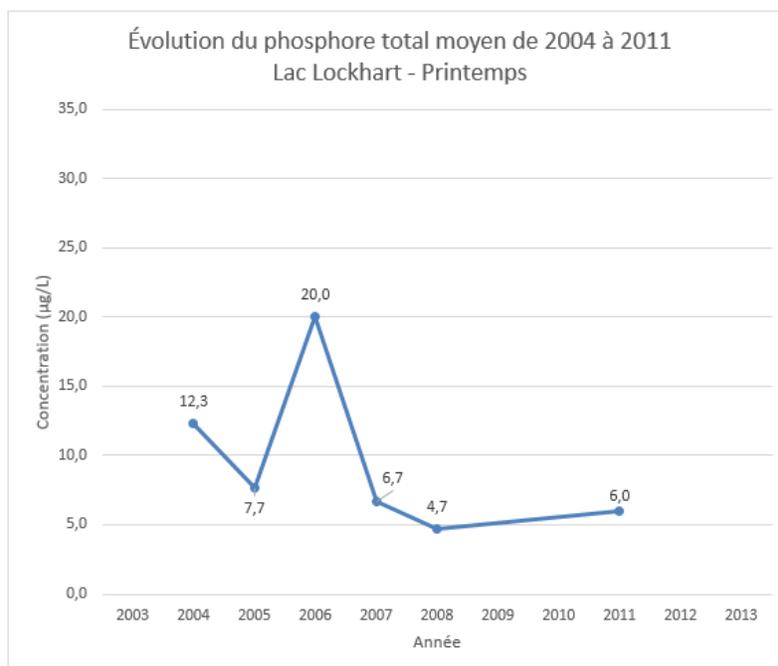
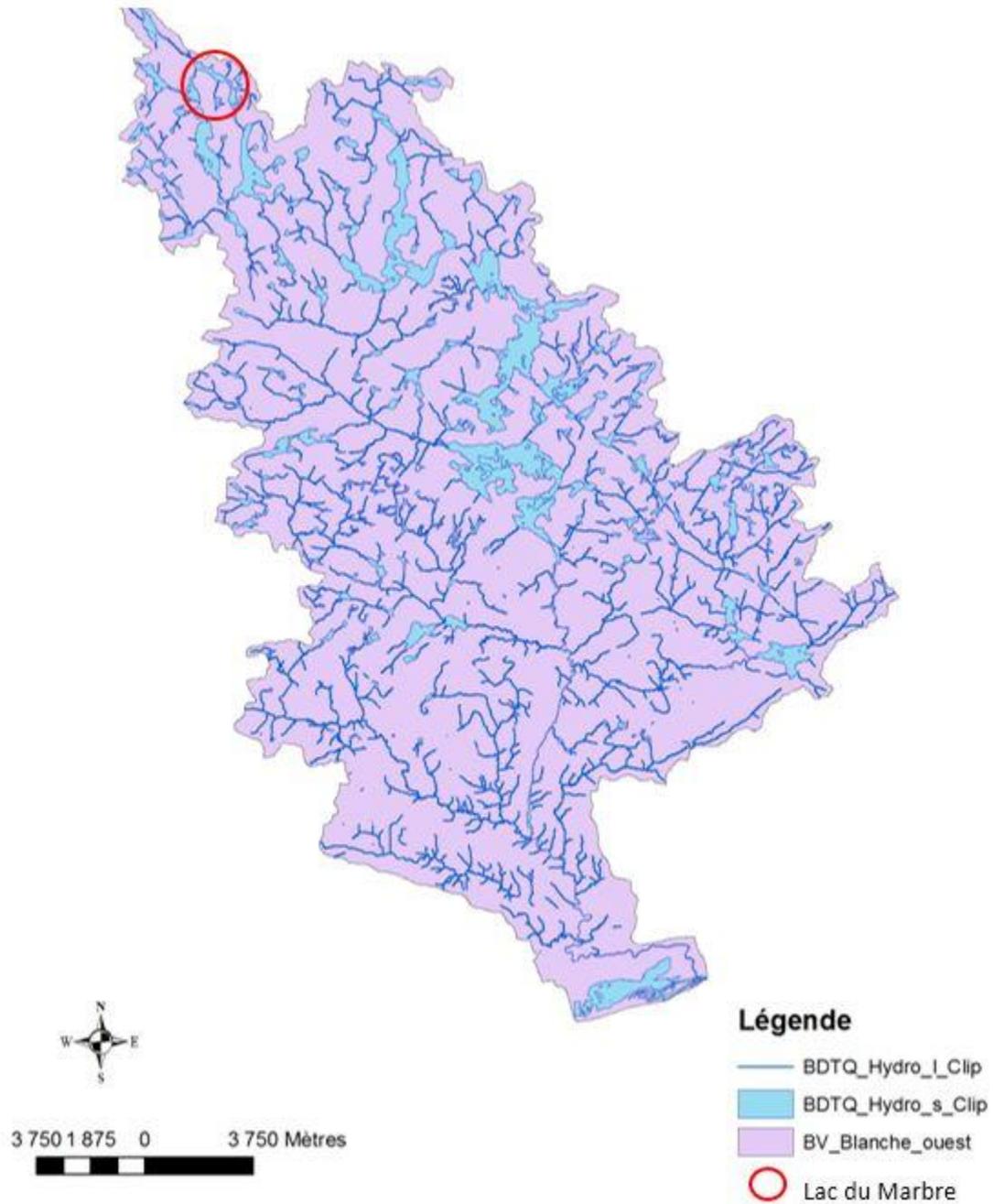


FIGURE 5 – ÉVOLUTION DU PHOSPHORE TOTAL AU LAC LOCKHART

Annexe 61 – Caractérisation du lac Marbre



Introduction

Ce présent rapport fait état des résultats de la caractérisation de la bande riveraine ainsi que du suivi de la qualité de l'eau du lac du Marbre.

1. Description du lac du lac

La figure suivante présente l'emplacement des fosses (Fosse 1 et Fosse 2) ainsi que l'emplacement des tributaires (T1, T2, T3, T4, T5 et T6) et de l'émissaire (E1) du lac du Marbre.



FIGURE 1 – LOCALISATION DES FOSSES, DES TRIBUTAIRES ET DE L'ÉMISSAIRE AU LAC DU MARBRE

a) Coordonnées géographiques de la Fosse 1 :

- Latitude : 45°45'34.23"N
- Longitude : 75°48'4.85"O

b) Coordonnées géographiques de la Fosse 2 :

- Latitude : 45°45'3.46"N
- Longitude : 75°47'24.49"O

c) Superficie du lac : 52 hectares

2. Résultats de la caractérisation de la bande riveraine

Cette caractérisation a été réalisée au lac Marbre le 14 août 2012.

2.1 Utilisation du sol

D'après les observations recueillies, un peu plus de la moitié du lac du Marbre est habitée. En effet, sur les 15 mètres de profondeur de bande riveraine évaluée, 43 % de la rive est restée à l'état naturel, alors que 57 % est anthropisée (55 % habitée et 2 % infrastructure).

2.2 Importance des types d'aménagement et des signes de dégradation du rivage

Les résultats indiquent que sur les 57 % des zones anthropisées, 44 % de cette superficie est couverte de végétation naturelle, 7 % de végétation ornementale et 6 % de matériaux inertes. De plus, 8 % de cette zone est attribuable à une dégradation de la rive par la présence de murets et de remblais. Les figures suivantes illustrent ces résultats.

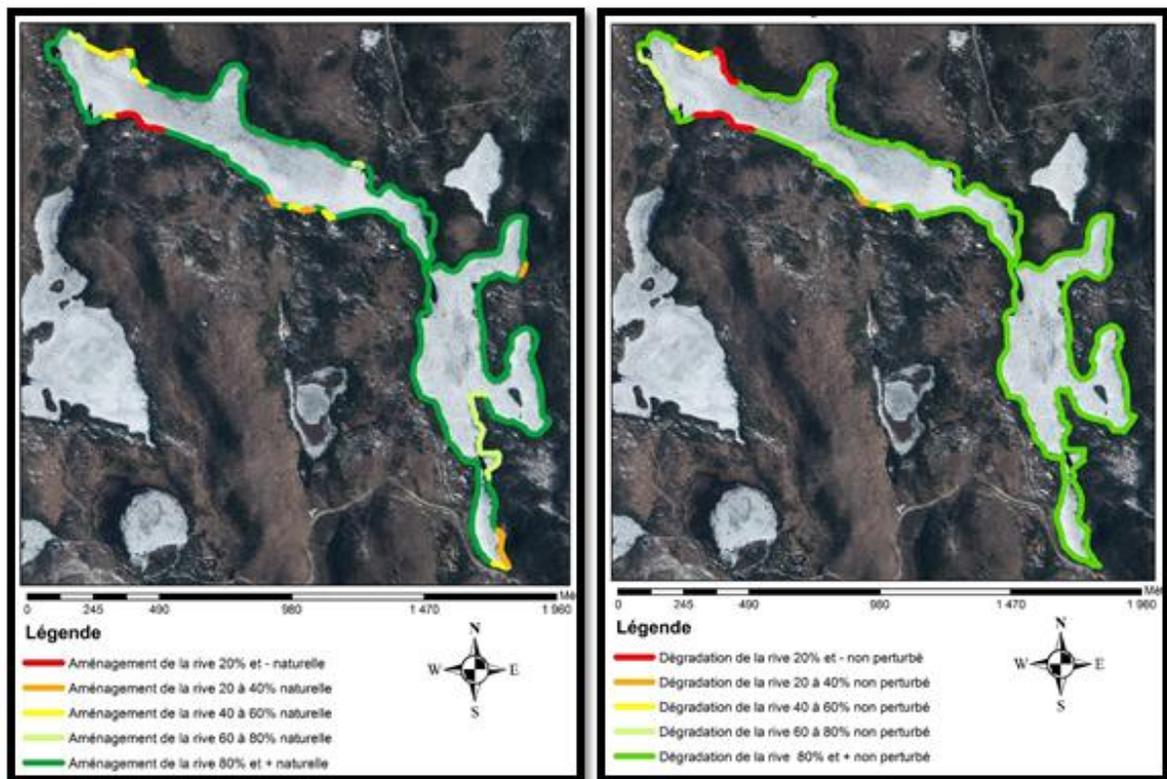


FIGURE 2 – TYPES D'AMÉNAGEMENT ET ZONES DE DÉGRADATION AU LAC DU MARBRE



Présence d'une plage aménagée dans la rive (zone 10).

FIGURE 3 – ZONES DE DÉGRADATION AU LAC DU MARBRE

2.3 Présence d'infrastructures

En tout, 79 quais ou abris à bateaux, 7 plages aménagées et une rampe d'accès privé ont été répertoriés au lac du Marbre, tel que le démontre la figure 4.

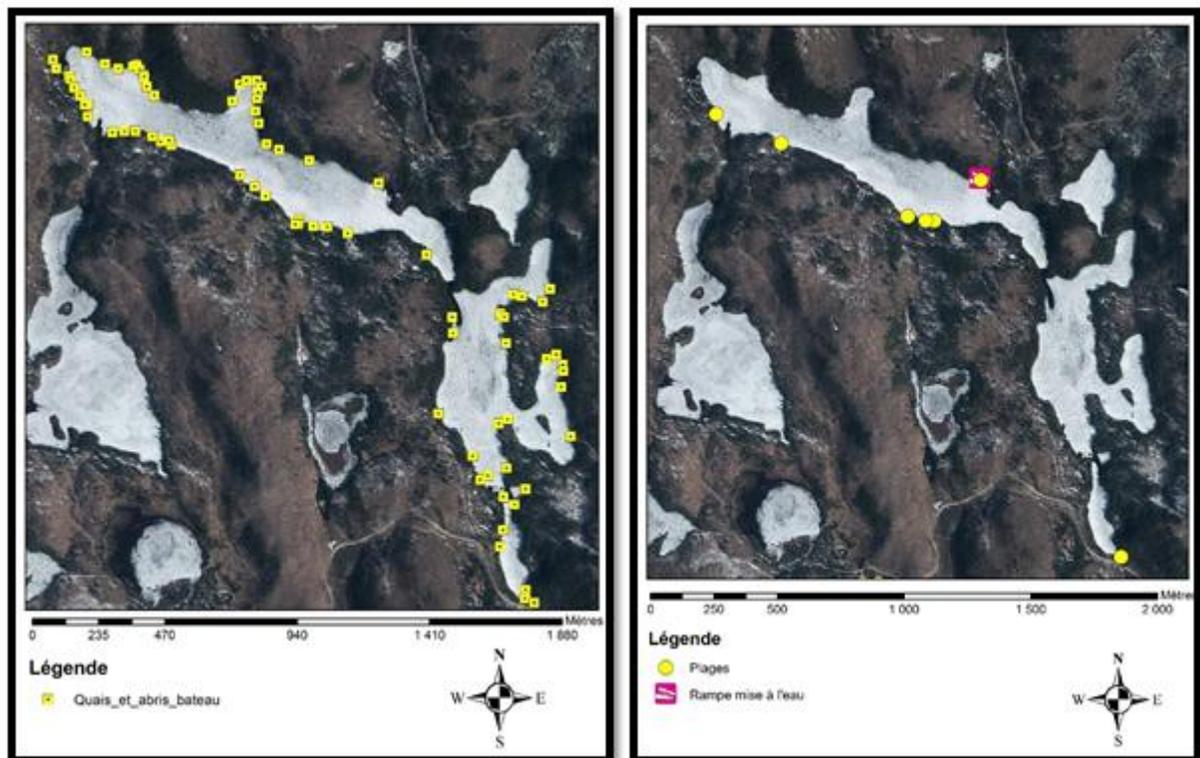


FIGURE 4 – INFRASTRUCTURES AU LAC DU MARBRE

2.4 Caractérisation des cours d'eau

Les fiches de caractérisation des cours d'eau sont présentées ci-après.

TABLEAU 1 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 1 LAC DU MARBRE

Nom du cours d'eau	Tributaire 1 au lac du Marbre
Date de la caractérisation	9 août 2012
Direction de l'écoulement	Sud
Largeur à l'exutoire	Environ 5,5 mètres
Débit	Nul
Profondeur de l'eau	Environ 80 centimètres
Nature du substrat	Blocs (20 %), Sable (20 %), cailloux (20 %), gravier (20 %) et matière organique (20 %)
Bande riveraine	Naturelle herbacée et arborescente
Indice de présence du castor	Oui, mention d'un barrage de castor en amont
Présence d'herbiers aquatiques	Présence de plantes aquatiques de manière éparse
Observations	Érosion des berges par la glace

TABLEAU 2 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 2 AU LAC DU MARBRE

Nom du cours d'eau	Tributaire 2 au lac du Marbre
Date de la caractérisation	9 août 2012
Direction de l'écoulement	Nord
Largeur à l'exutoire	Milieu humide avec plusieurs petits barrages de castors
Débit	Nul
Profondeur de l'eau	Variable
Nature du substrat	Matière organique
Bande riveraine	Représentative d'un étang à castors
Indice de présence du castor	Oui et active – Quelques petits barrages un à la suite des autres
Présence d'herbiers aquatiques	Présence de plantes aquatiques de manière éparse
Observations	Érosion des berges par la glace

TABLEAU 3 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 3 AU LAC DU MARBRE

Nom du cours d'eau	Tributaire 3 au lac du Marbre
Date de la caractérisation	9 août 2012
Direction de l'écoulement	Sud
Largeur à l'exutoire	Environ 3,5 mètres, mais également divers canaux dans le milieu humide
Débit	Nul
Profondeur de l'eau	Environ 20 centimètres
Nature du substrat	Sable (60 %), limon (20 %) et matière organique (20 %)
Bande riveraine	Représentative d'un marécage
Indice de présence du castor	Oui et active – Quelques petits barrages ont été observés dans le milieu humide
Présence d'herbiers aquatiques	Présence de plantes aquatiques de manière éparse
Observations	Diversité biologique et bonne présence de chicots pour la faune

TABLEAU 4 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 4 AU LAC DU MARBRE

Nom du cours d'eau	Tributaire 4 au lac du Marbre
Date de la caractérisation	14 août 2012
Direction de l'écoulement	Sud
Largeur à l'exutoire	Environ 2 mètres
Profondeur de l'eau	Environ 20 centimètres
Nature du substrat	Sable (40 %), limon (20 %) et matière organique (40 %)
Bande riveraine	Naturelle : arborescente (20 %), arbustive (50 %) et herbacée (30 %)
Indice de présence du castor	Oui, un vieux barrage en partie démantelé a été observé entre le chemin et le lac Marbre
Présence d'herbiers aquatiques	Présence de plantes aquatiques de manière éparse
Ponceau	Oui, sous le chemin du lac Saint-Germain – Il est recommandé de replacer la grille et de surveiller la présence du castor (colmatage possible du ponceau)
Observation	Aire d'alimentation du canard barboteur à l'exutoire

TABLEAU 5 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 5 AU LAC DU MARBRE

Nom du cours d'eau	Tributaire 5 au lac du Marbre
Date de la caractérisation	13 août 2012
Direction de l'écoulement	Sud
Largeur à l'exutoire	Environ 2,5 mètres
Profondeur de l'eau	Environ 65 centimètres
Nature du substrat	Sable (40 %) et matière organique (60 %)
Bande riveraine	Naturelle : arborescente (45 %), arbustive (30 %) et herbacée (25 %)
Indice de présence du castor	Oui, deux barrages de castors ont été observés sur le tributaire
Présence d'herbiers aquatiques	Présence de plantes aquatiques de manière éparse
Observations	Aire d'alimentation du canard barboteur à l'exutoire

TABLEAU 6 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 6 AU LAC DU MARBRE

Nom du cours d'eau	Tributaire 6 au lac du Marbre
Date de la caractérisation	13 août 2012
Direction de l'écoulement	Ouest
Largeur à l'exutoire	Environ 0,3 à 1 mètre
Profondeur de l'eau	Environ 10 centimètres
Nature du substrat	Cailloux (20 %), blocs (10 %), gravier (25 %), Sable (25 %) et matière organique (15 %)
Bande riveraine	Naturelle : arborescente (45 %), arbustive (30 %) et herbacée (25 %)

TABLEAU 7 – FICHE DE CARACTÉRISATION – ÉMISSAIRE 1 AU LAC DU MARBRE

Nom du cours d'eau	Émissaire au lac du Marbre
Date de la caractérisation	14 août 2012
Direction de l'écoulement	Sud
Largeur à l'exutoire	Environ 10 mètres
Profondeur de l'eau	Environ 1,5 mètre
Nature du substrat	Roc (60 %), blocs (10 %), cailloux (10 %), gravier (5 %), Sable (5 %), limon (5 %) et matière organique (5 %)
Bande riveraine	Naturelle
Ponceau	Un ponceau d'un diamètre d'environ 2 mètres est présent sous le chemin du Moulin
Observations	Un peu de lessivage en provenance du ponceau a été observé

3. Résultats du suivi de la qualité de l'eau

Cette section présente des résultats physico-chimiques ainsi que les résultats de l'échantillonnage en période de brassage printanier.

3.1 Profils physico-chimiques

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés à l'emplacement des fosses du lac Marbre, comme le démontre la figure 1. Les graphiques suivants présentent les profils physico-chimiques obtenus lors de la visite terrain du 29 juillet 2014. La transparence de l'eau était de 4,4 m. Il est à noter que l'interprétation des profils physico-chimiques n'est valable que pour la période échantillonnée.

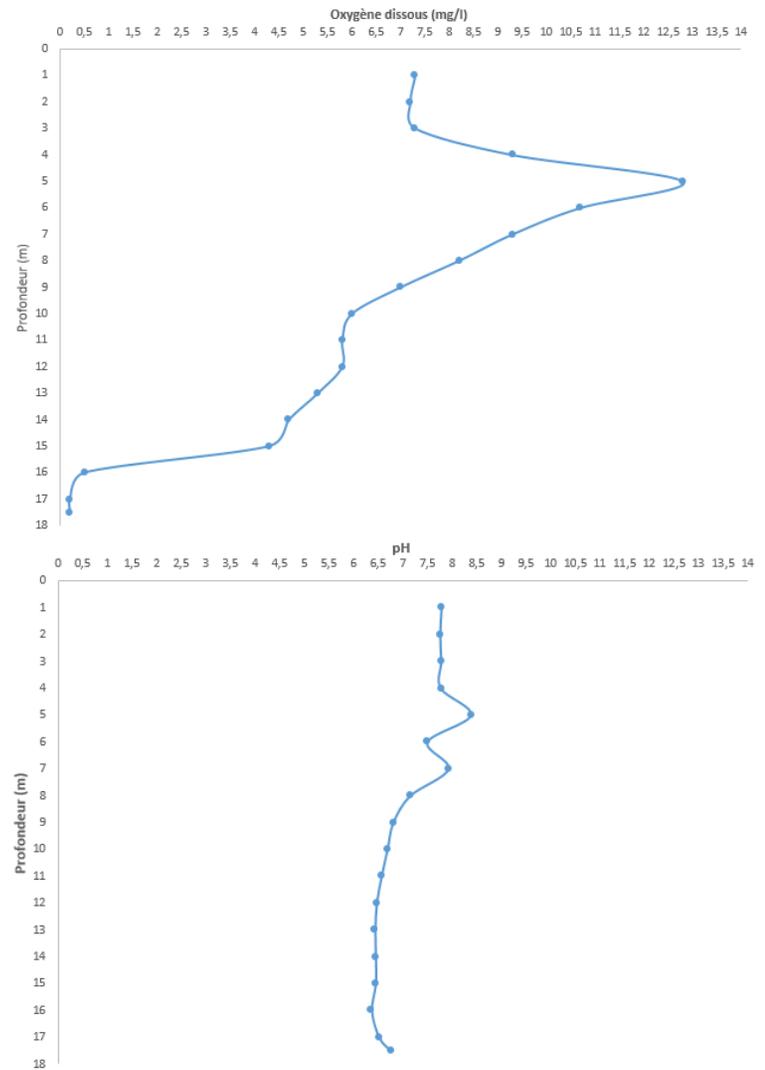
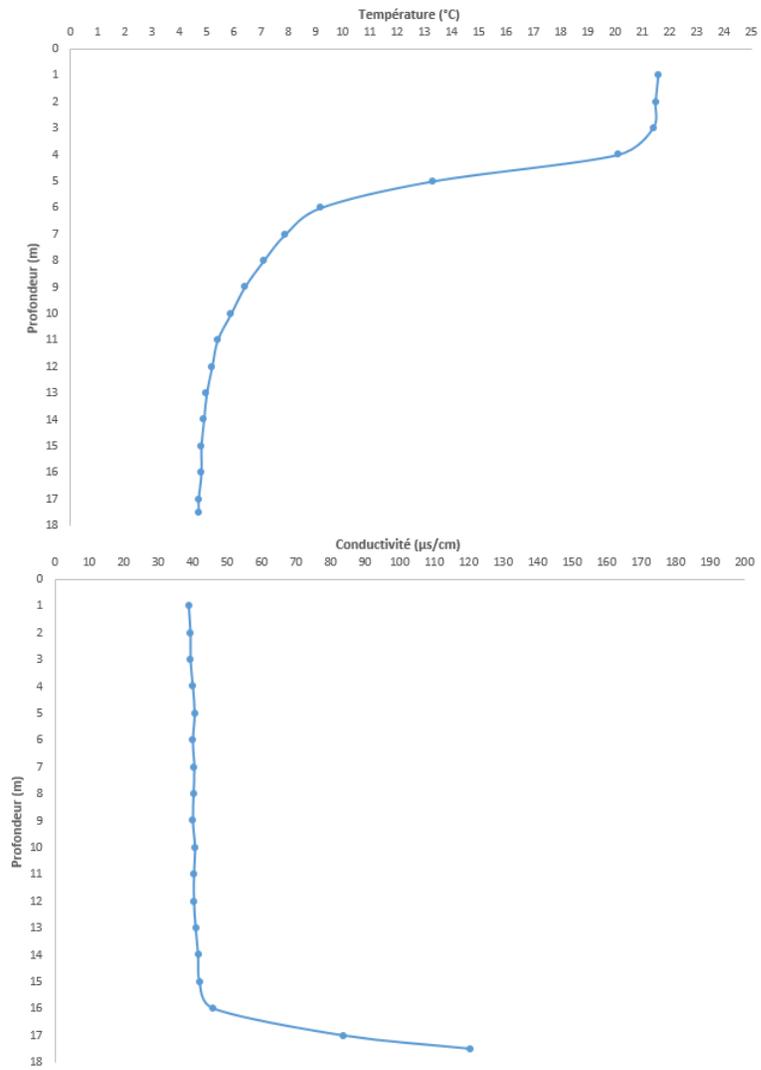


FIGURE 5 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 1 AU LAC DU MARBRE

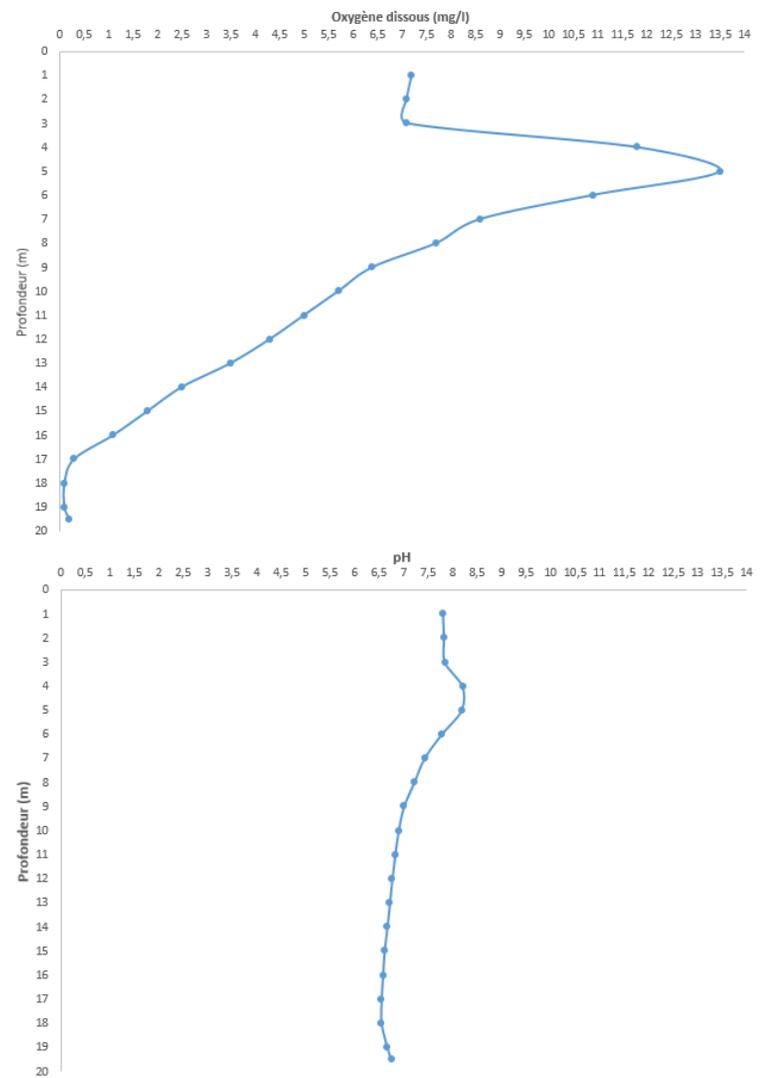
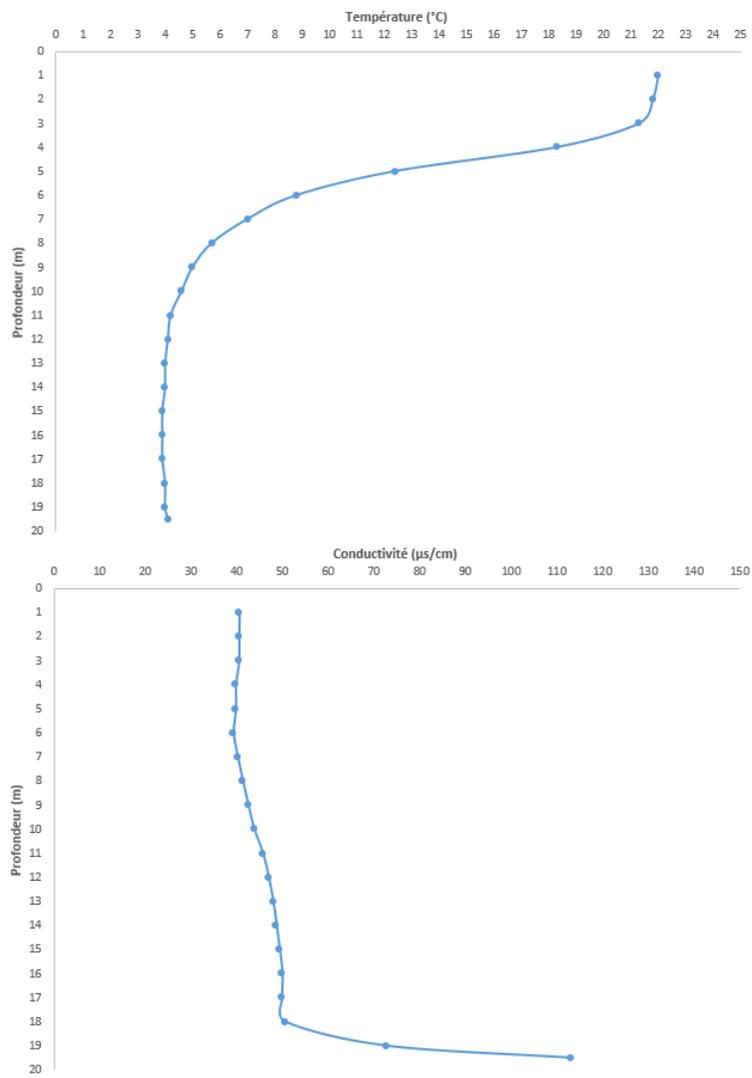


FIGURE 6 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 2 AU LAC DU MARBRE

TABLEAU 8 – BILAN DES PARAMÈTRES AU LAC DU MARBRE

Paramètre	Résultat	Seuil critique
Fosse 1		
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 9 m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	12,8	
Minimum	0,2	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	120,6	
Minimum	39,4	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	8,39	
Minimum	6,36	
Fosse 2		
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 8 m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	13,5	
Minimum	0,1	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	113,1	
Minimum	39,2	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	8,21	
Minimum	6,55	

3.2 Évolution du phosphore total

Le graphique suivant illustre l'évolution du phosphore total moyen en période de brassage des eaux au lac Marbre de 2007 à 2013.

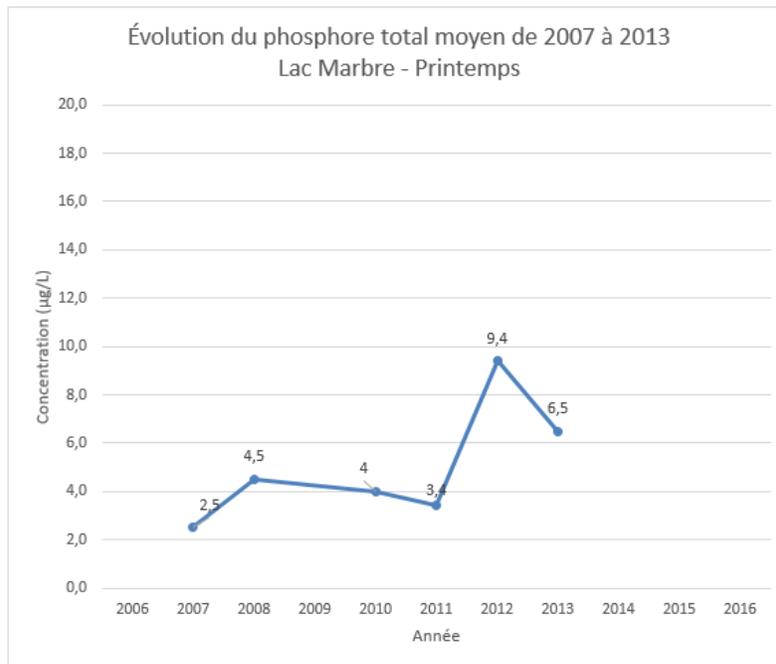
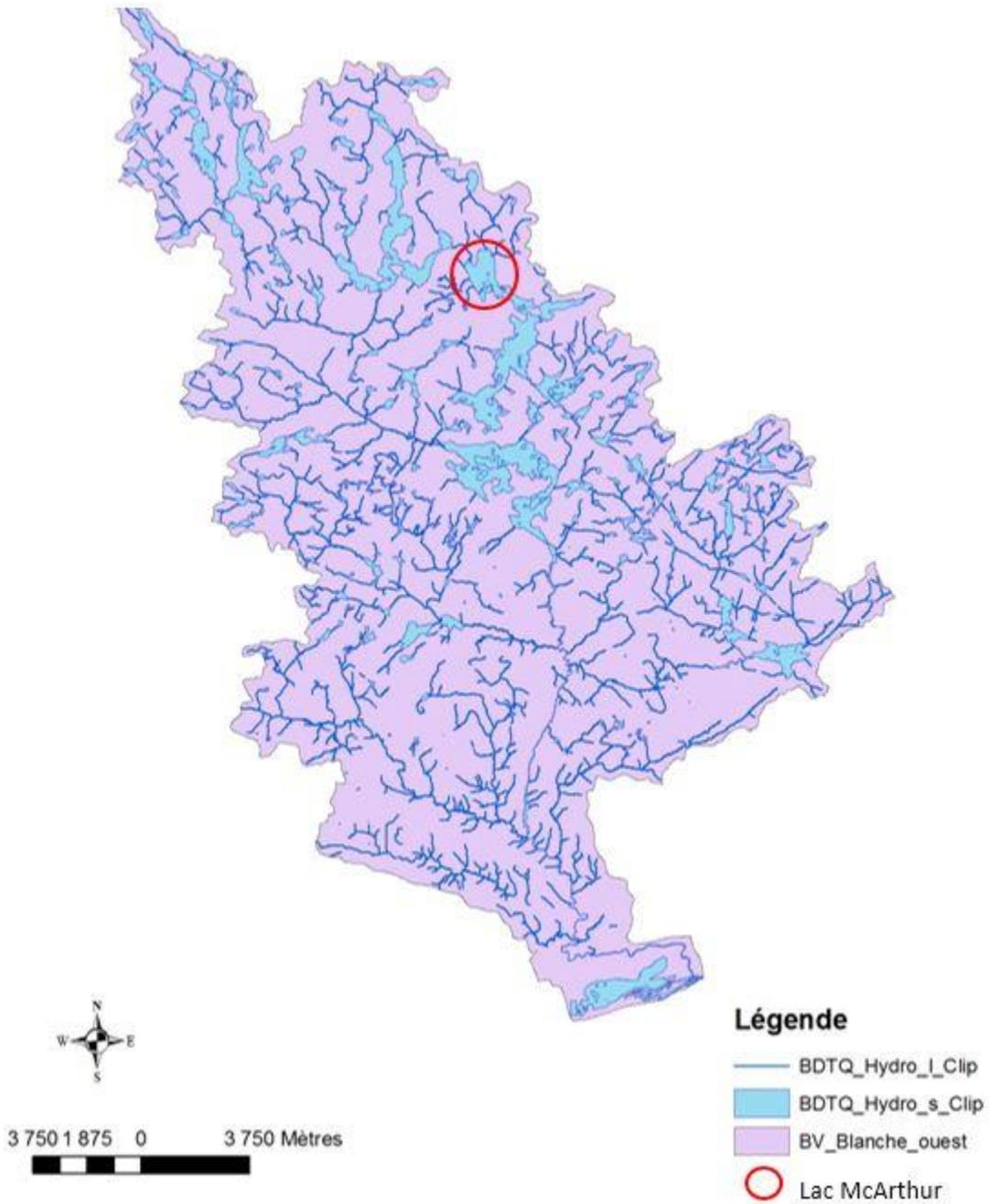


FIGURE 7 – ÉVOLUTION DU PHOSPHORE TOTAL AU LAC DU MARBRE

Annexe 62 – Caractérisation du lac McArthur



Introduction

Ce présent rapport fait état des résultats de la caractérisation de la bande riveraine, du suivi de la qualité de l'eau ainsi que de l'état trophique du lac McArthur.

1. Description du lac du lac

La figure suivante présente l'emplacement des fosses (Fosse 1 et Fosse 2) ainsi que l'emplacement des tributaires (T1, T2, T3, T4 et T5) et de l'émissaire (E1) du lac McArthur.



FIGURE 1 – LOCALISATION DES FOSSES, DES TRIBUTAIRES ET DE L'ÉMISSAIRE AU LAC MCARTHUR

a) Coordonnées géographiques de la Fosse 1 :

- Latitude : 45°42'20.36"N
- Longitude : 75°40'19.17"O

b) Coordonnées géographiques de la Fosse 2 :

- Latitude : 45°42'26.02"N
- Longitude : 75°39'57.93"O

c) Superficie du lac : 127 hectares

2. Résultats de la caractérisation de la bande riveraine

Cette caractérisation a été réalisée au lac McArthur le 25 juillet 2013.

2.1 Utilisation du sol

D'après les observations recueillies, un peu plus de la moitié du lac McArthur est habitée. En effet, sur les 15 mètres de profondeur de bande riveraine évaluée, 42 % de la rive est restée à l'état naturel, alors que 58 % est anthropisée (54 % habitée et 4 % infrastructure).

2.2 Importance des types d'aménagement et des signes de dégradation du rivage

Les résultats indiquent que sur les 58 % des zones anthropisées, 42 % de cette superficie est couverte de végétation naturelle, 10 % de végétation ornementale et 6 % de matériaux inertes. En ce qui concerne les signes de dégradation présents dans les zones anthropisées, 12 % de cette zone est attribuable à une dégradation de la rive par la présence de murets et de remblais et 3 % à des zones aux sols dénudés et érodés. Les figures suivantes présentent ces résultats.

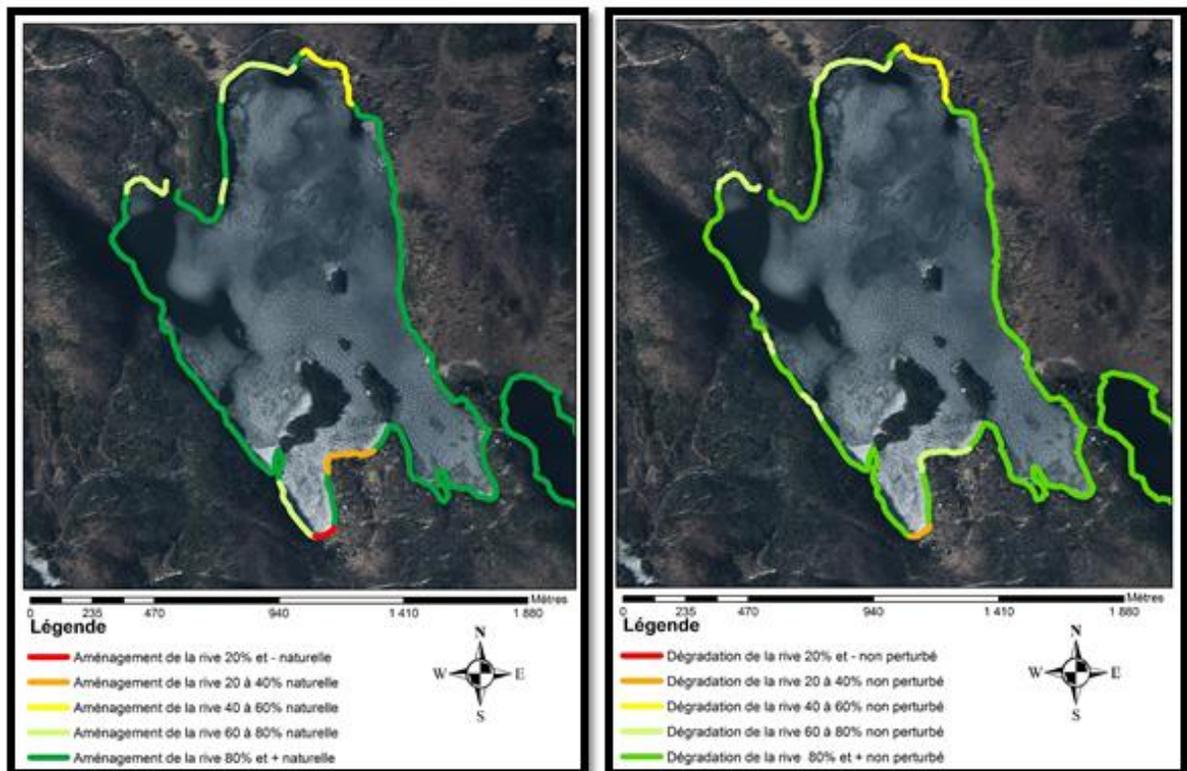


FIGURE 2 – TYPES D'AMÉNAGEMENT ET ZONES DE DÉGRADATION AU LAC MCARTHUR



Érosion d'une plage dans la rive de la zone 5 au lac McArthur

FIGURE 3 – ZONES DE DÉGRADATION AU LAC MCARTHUR

2.3 Présence d'infrastructures

En tout, 84 quais ou abris à bateaux, 3 plages aménagées et 6 rampes d'accès privé ont été répertoriés au lac McArthur, comme le démontre la figure 4.

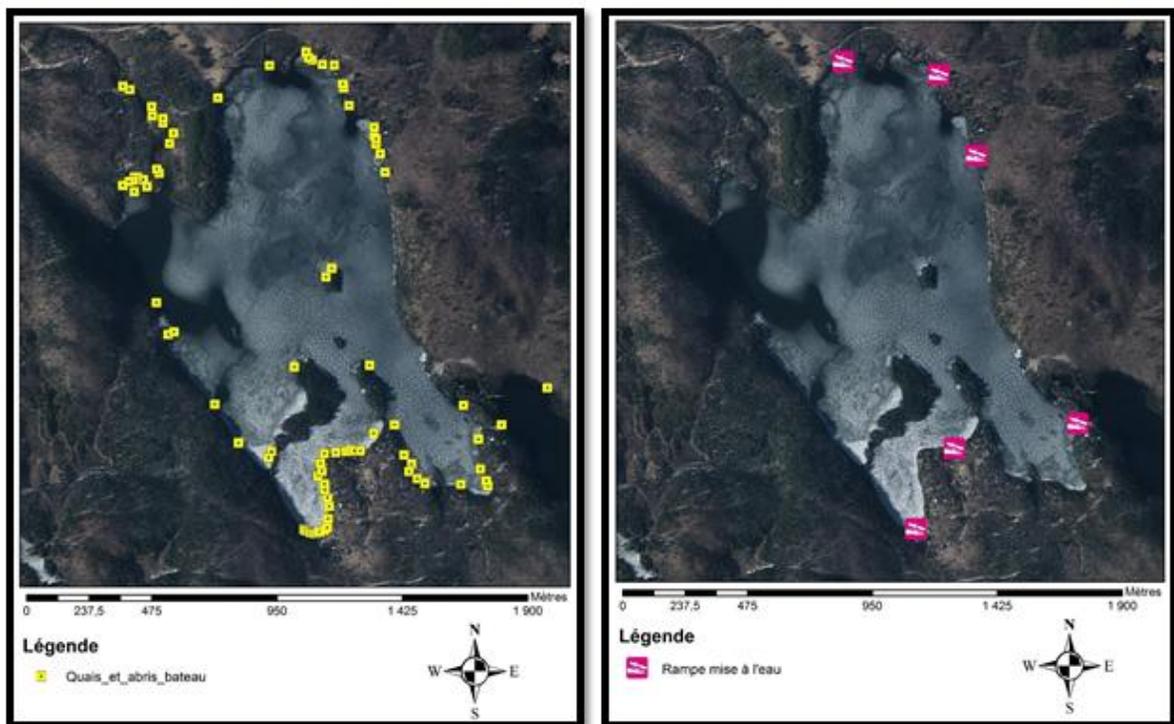


FIGURE 4 – INFRASTRUCTURES AU LAC MCARTHUR

2.4 Localisation des herbiers de myriophylle en épi

La figure suivante permet de localiser les herbiers de myriophylle en épi observés en 2012.

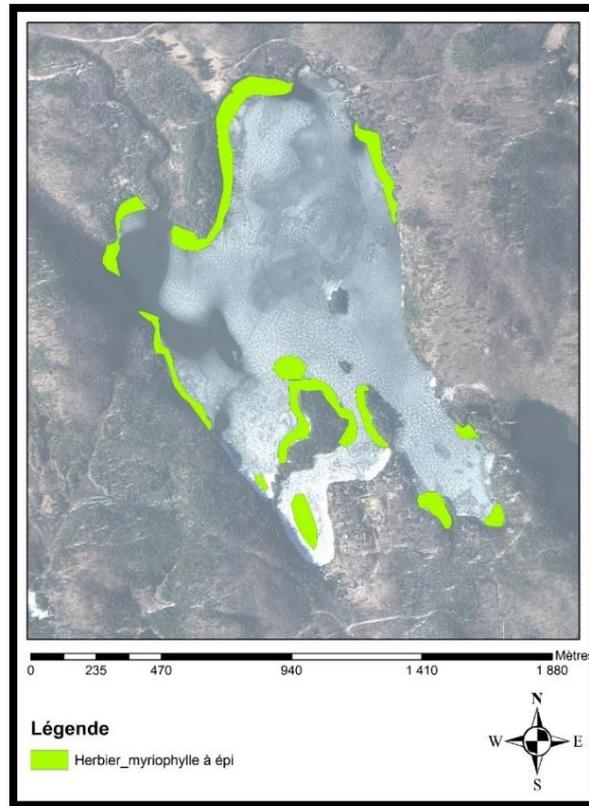


FIGURE 5 – HERBIERS DE MYRIOPHYLLE EN ÉPI AU LAC MCARTHUR

2.5 Caractérisation des cours d'eau

Les fiches de caractérisation des cours d'eau sont présentées ci-après.

TABLEAU 1 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 1 AU LAC MCARTHUR

Nom du cours d'eau	Tributaire 1 au lac McArthur
Date de la caractérisation	25 juillet 2013
Direction de l'écoulement	Sud-ouest
Largeur à l'exutoire	Environ 2,9 mètres
Débit	14 centimètres / secondes
Profondeur de l'eau	Environ 20 centimètres
Nature du substrat	Majoritairement sablonneux avec présence d'un mélange de cailloux et de graviers
Bande riveraine	Végétation naturelle avec présence d'herbacées, d'arbres et d'arbustes
% d'ombrage à midi	30 %
Configuration	60 % sinueux
Observations	Pente très faible – Eau claire – Site de frayères potentielles

TABLEAU 2 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 2 AU LAC MCARTHUR

Nom du cours d'eau	Tributaire 2 au lac McArthur
Date de la caractérisation	25 juillet 2013
Direction de l'écoulement	Sud
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 3,9 mètres
Débit	Non évalué
Profondeur de l'eau	Environ 50 centimètres
Nature du substrat	Majoritairement sablonneux avec présence d'un mélange de blocs, de graviers, de limon et de débris organiques
Bande riveraine	Naturelle et composée d'arbres, d'arbustes et d'herbacées
% d'ombrage à midi	80 %
Configuration	50 % sinueux
Observations	Pente très faible – Présence de Bernaches du Canada et de canards – Plage aménagée et présence d'un enrochement à l'exutoire

TABLEAU 3 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 3 AU LAC MCARTHUR

Nom du cours d'eau	Tributaire 3 au lac McArthur
Date de la caractérisation	26 juillet 2013
Direction de l'écoulement	Sud en provenance du lac Saint-Pierre
Largeur du cours d'eau	Variable de 10 à 45 mètres
Profondeur de l'eau	Variable de 0,5 à 3 mètres
Nature du substrat	Majoritairement sablonneux avec présence d'un mélange de limon, de débris organiques et très peu de gravier
Bande riveraine	Naturelle, composée majoritairement d'arbres et d'arbustes avec présence d'herbacées – Présence de quais et d'accès au lac
Indice de présence du castor	Oui
Présence d'herbiers aquatiques	Oui, présence d'herbiers de myriophylle en épi
% d'ombrage à midi	15 %
Configuration	65 % sinueux
Observations	Pente très faible – Présence de canards – Cours d'eau navigable en canot

TABLEAU 4 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 4 AU LAC MCARTHUR

Nom du cours d'eau	Tributaire 4 au lac McArthur
Date de la caractérisation	26 juillet 2013
Direction de l'écoulement	Sud
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 0,9 mètre
Débit	16,7 centimètres / seconde
Profondeur de l'eau	Environ 10 centimètres
Nature du substrat	Majoritairement sablonneux avec présence d'un mélange de limon, de débris organiques et très peu de gravier
Bande riveraine	Naturelle, composée majoritairement d'arbres et d'arbustes avec présence d'herbacées
Indice de présence du castor	Oui
% d'ombrage à midi	100 %
Observations	Pente très faible – Présence de ménés, de grenouilles et de castors – Présence d'une source d'eau froide

TABLEAU 5 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 5 AU LAC MCARTHUR

Nom du cours d'eau	Tributaire 5 au lac McArthur
Date de la caractérisation	27 juillet 2013
Direction de l'écoulement	Est
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 4 mètres
Débit	100 centimètres / 4 secondes
Profondeur de l'eau	Environ 40 centimètres
Nature du substrat	Majoritairement composé de roc avec présence d'un mélange de gros blocs, de blocs et de galet.
Bande riveraine	Naturelle avec présence d'enrochement (important éboulement créé par un barrage de castor qui a cédé), d'arbres et arbustes
Indice de présence du castor	Oui
Pont	Présence d'un petit pont piétonnier
% d'ombrage à midi	90 %
Observations	Barrage à castor a cédé entraînant beaucoup de débris, roches et matières organiques – Augmente donc la turbidité de l'eau du lac – Pente forte – Présence d'une chute et d'une cascade – Érosion des berges

TABLEAU 6 – FICHE DE CARACTÉRISATION – ÉMISSAIRE 1 LAC MCARTHUR

Nom du cours d'eau	Émissaire du lac McArthur
Date de la caractérisation	8 juillet 2014
Direction de l'écoulement	Est
Largeur à l'exutoire	Environ 4 à 9 mètres
Débit	Plus de 1 m / seconde
Profondeur de l'eau	Environ 1 mètre
Nature du substrat	Roc avec présence de gros blocs, de blocs et de galet
Bande riveraine	Naturelle avec présence de tilleul d'Amérique, orme d'Amérique, thuya occidental, saule sp., pigamon pubescent, millepertuis commun, sumac grimpant, osmonde royale, myrique baumier
Indice de présence du castor	Possible
Configuration	15 % sinueux
Observations	Abondance de poissons à l'exutoire, présence de cascades et de chutes

3. Résultats du suivi de la qualité de l'eau

Cette section présente l'ensemble des résultats physico-chimiques, les résultats d'analyse en laboratoire obtenus dans le cadre du Projet État de vieillissement des lacs ainsi que les résultats de l'échantillonnage du phosphore total en période de brassage printanier.

3.1 Profils physico-chimiques

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés à l'emplacement des fosses du lac McArthur, comme le démontre la figure 1. Les graphiques suivants présentent les profils physico-chimiques obtenus lors de la visite terrain du 8 août 2017. La transparence de l'eau était de 5,6 m. Il est à noter que l'interprétation des profils physico-chimiques n'est valable que pour la période échantillonnée.

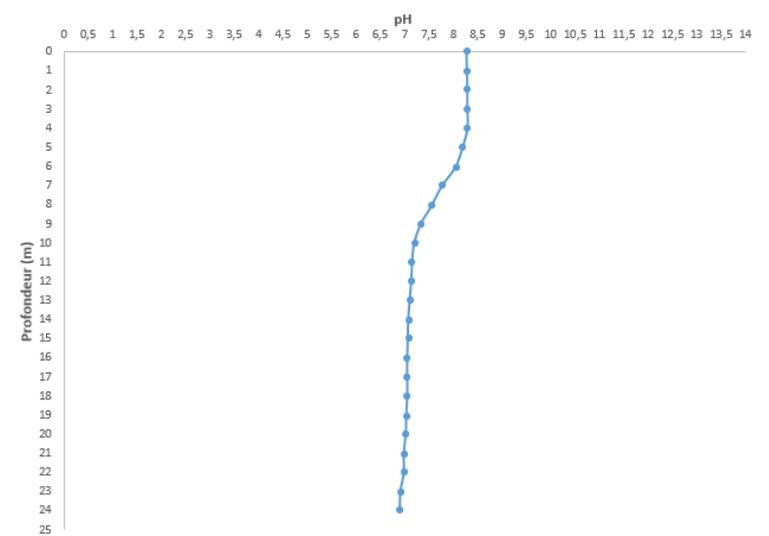
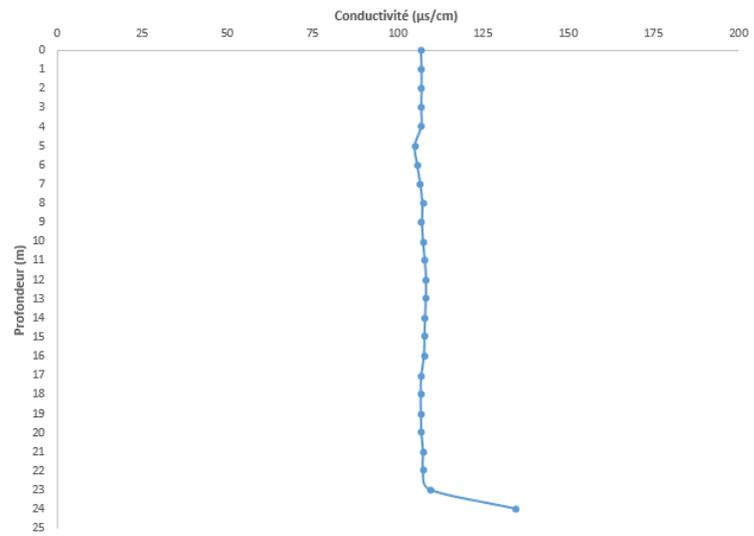
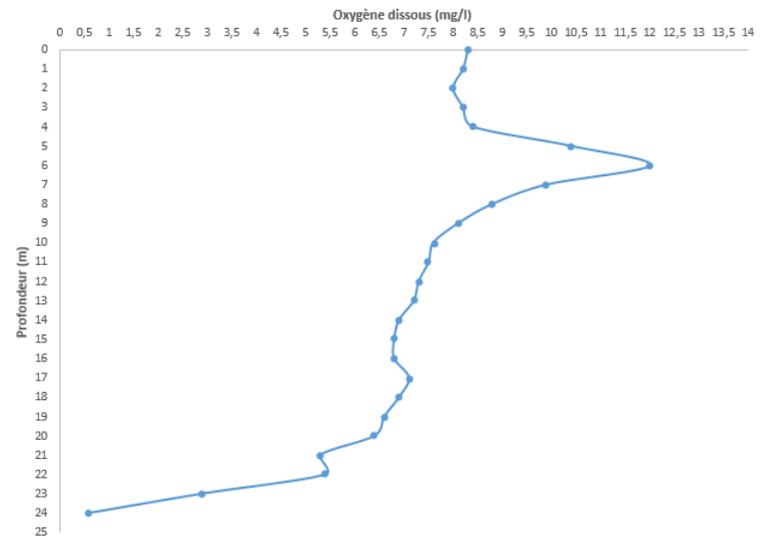
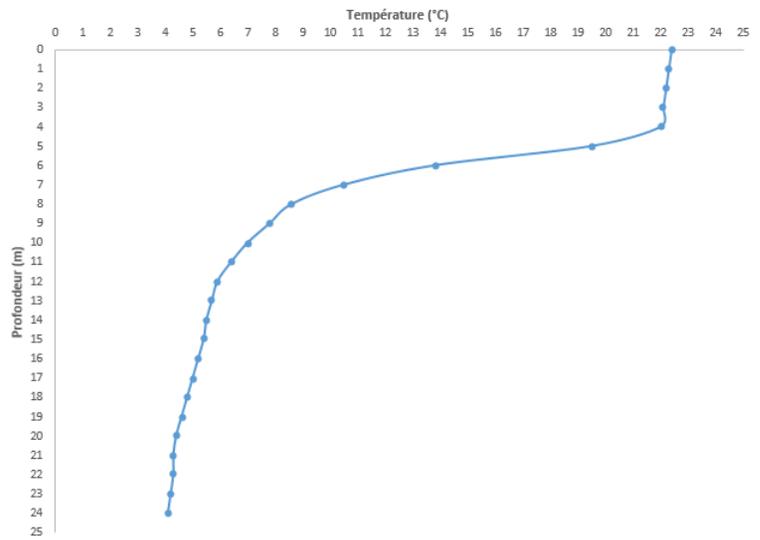


FIGURE 6 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 1 AU LAC MCARTHUR

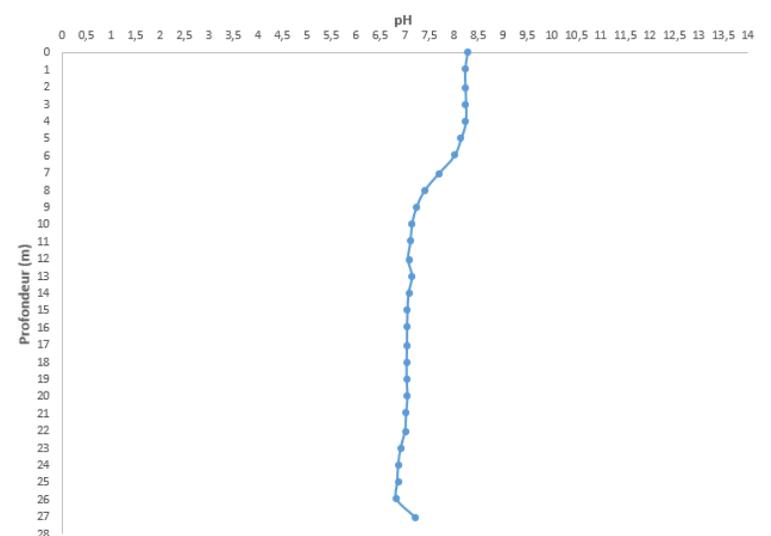
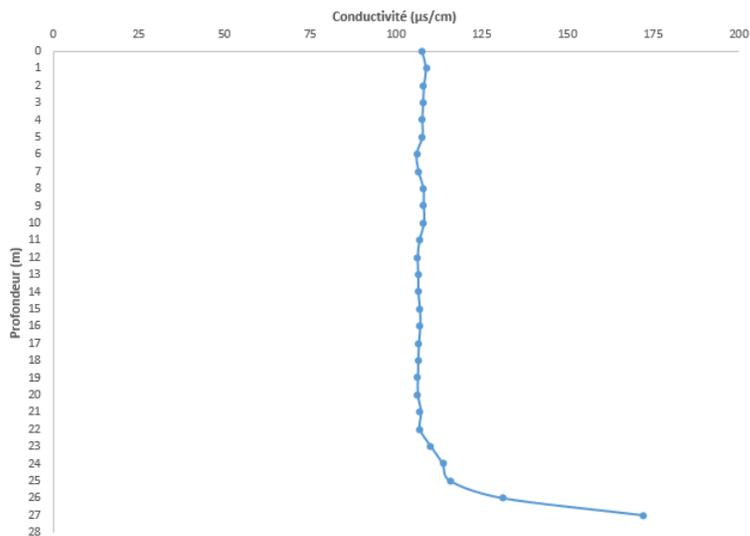
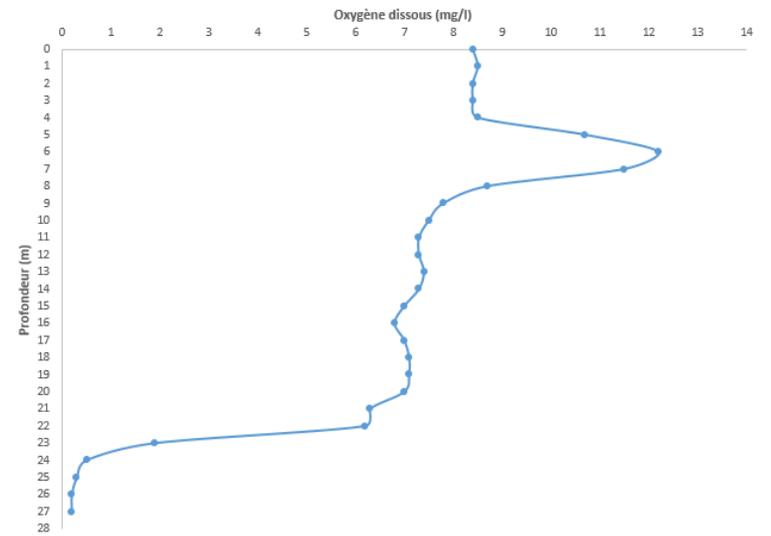
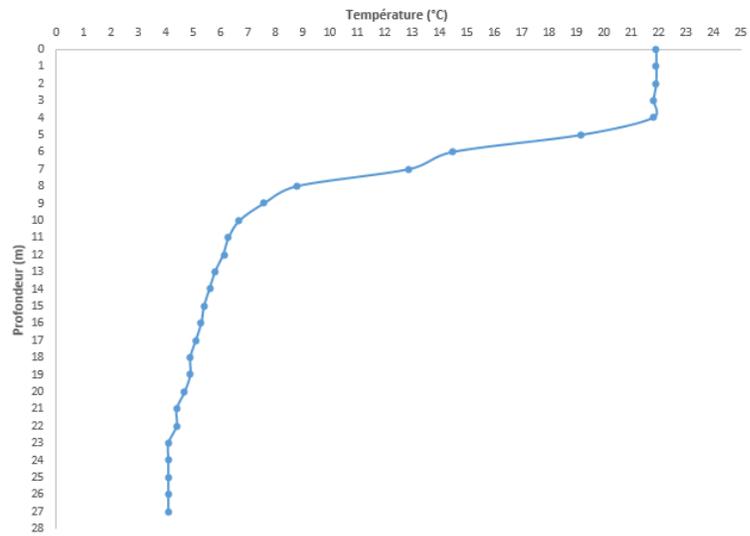


FIGURE 7 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 2 AU LAC MCARTHUR

TABLEAU 7 – BILAN DES PARAMÈTRES AU LAC MCARTHUR

Paramètre	Résultat	Seuil critique
Fosse 1		
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 22m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	10,4	
Minimum	0,6	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	134,5	
Minimum	105,1	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	8,28	
Minimum	6,91	
Fosse 2		
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 23m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	12,2	
Minimum	0,2	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	172,2	
Minimum	105,9	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	8,28	
Minimum	6,84	

3.2 Évolution du phosphore total

Le graphique suivant illustre l'évolution du phosphore total moyen en période de brassage des eaux au lac McArthur de 2003 à 2017.

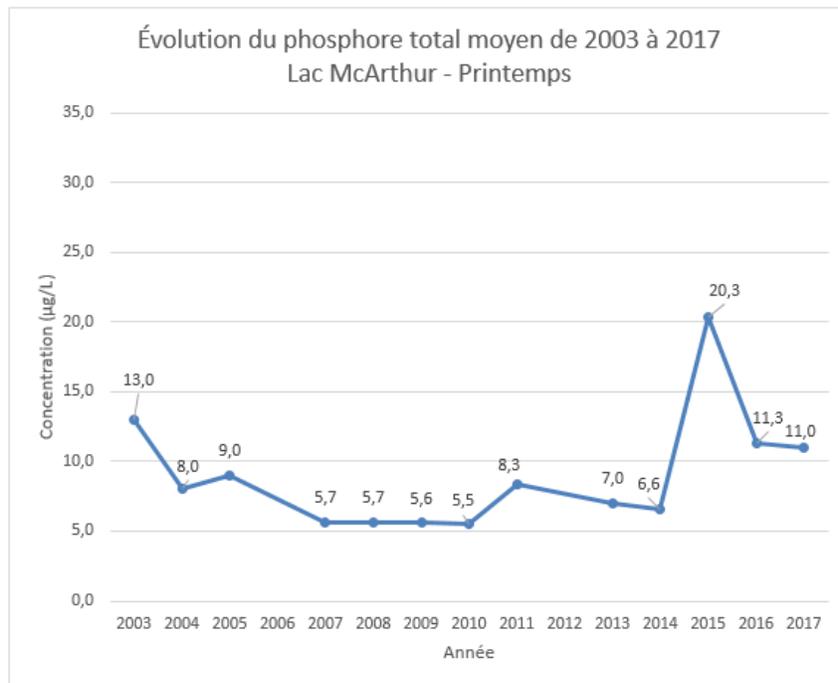


FIGURE 8 – ÉVOLUTION DU PHOSPHORE TOTAL AU LAC MCARTHUR

4. Conclusion – État trophique 2015

Les concentrations moyennes des 3 paramètres inventoriés sont les suivantes :

- a) Phosphore total : 4,4 µg/litre - l'eau est peu enrichie par cet élément nutritif
- b) Chlorophylle a : 1,50 µg/litre - biomasse d'algues microscopiques en suspension dans l'eau est faible
- c) Carbone organique dissous : 2,98 mg/l - l'eau du lac est légèrement colorée et a une faible incidence sur la transparence de l'eau

Les résultats obtenus, pour l'ensemble des paramètres mesurés à la station d'échantillonnage du lac McArthur, permettent de classer le lac comme étant de niveau oligotrophe, comme le démontre la figure 9. Cela signifie que le lac ne présente pas ou peu de signes de vieillissement prématuré (eutrophisation).

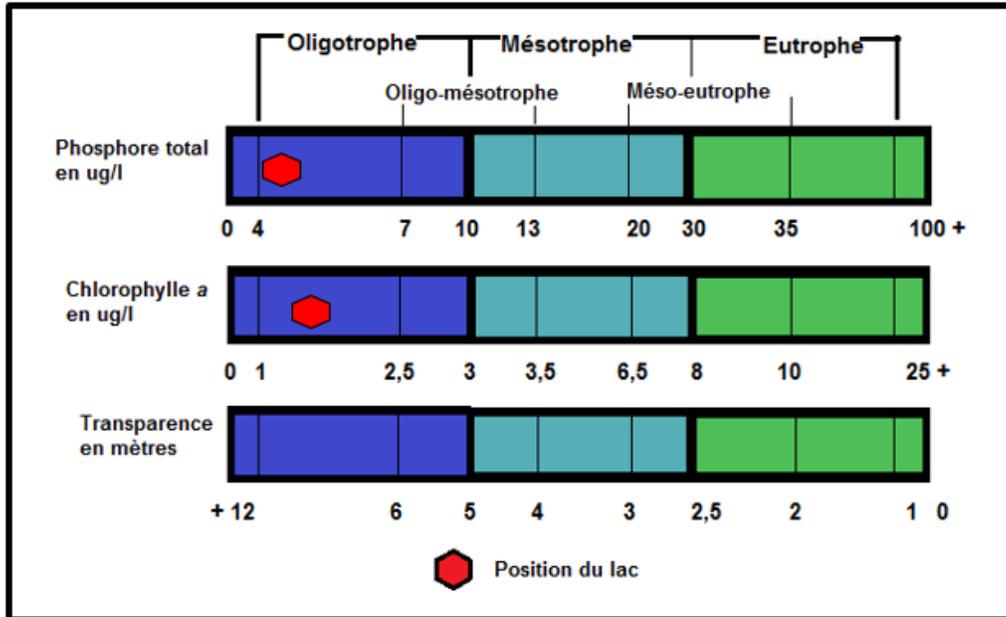
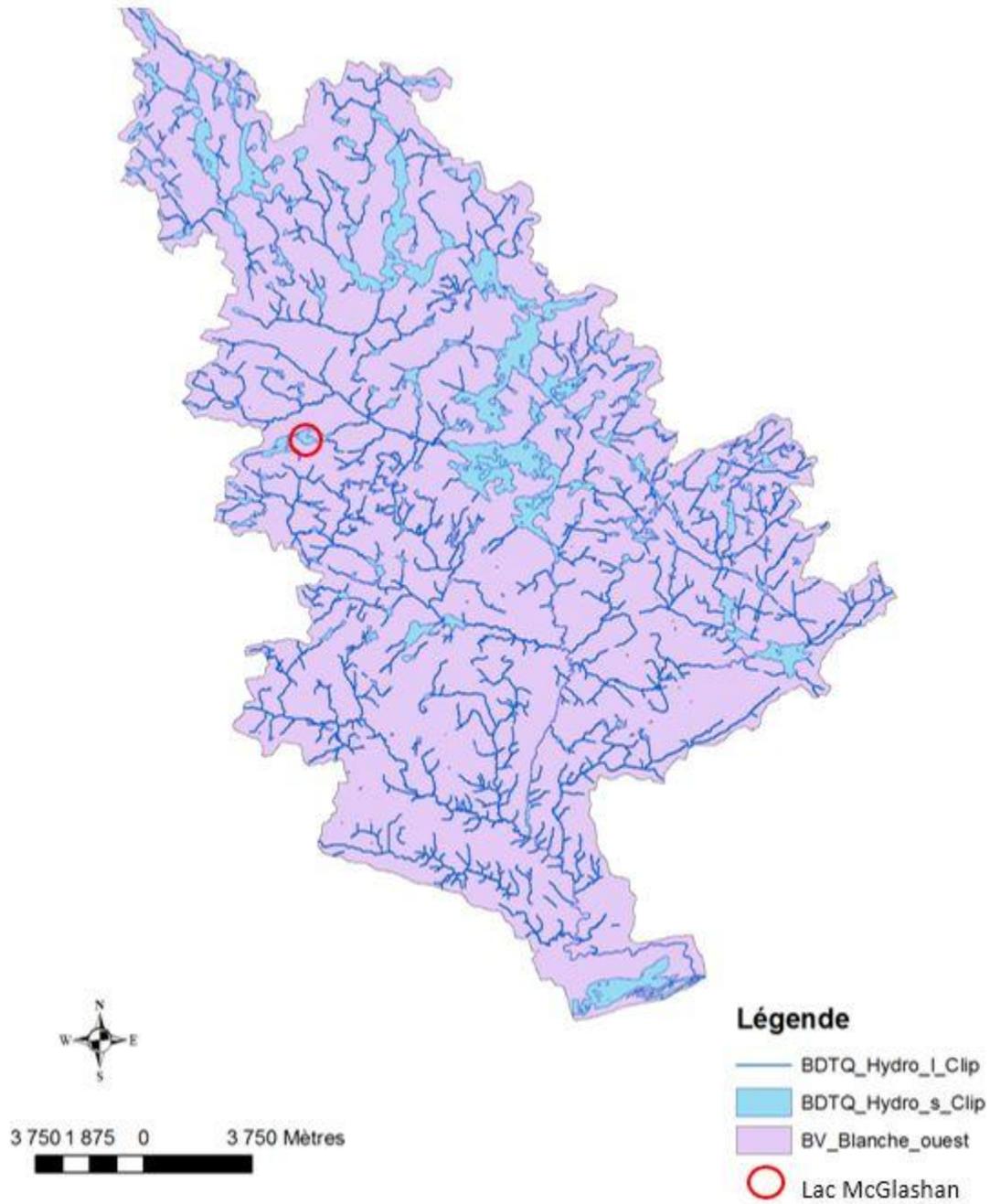


FIGURE 9 ÉTAT TROPHIQUE 2015 LAC MCARTHUR

Annexe 63 – Caractérisation du lac McGlashan



Introduction

Ce présent rapport fait état des résultats de la caractérisation de la bande riveraine, du suivi de la qualité de l'eau ainsi que de l'état trophique du lac McGlashan.

1. Description du lac du lac

La figure suivante présente l'emplacement de la fosse (Fosse 1) ainsi que l'emplacement des tributaires (T1, T2, T3 et T4) et de l'émissaire (E1) du lac McGlashan.



FIGURE 1 – LOCALISATION DE LA FOSSE, DES TRIBUTAIRES ET DE L'ÉMISSAIRE AU LAC MCGLASHAN

a) Coordonnées géographiques de la Fosse 1 :

- Latitude : 45°38'55.72"N
- Longitude : 75°44'33.53"O

b) Superficie du lac : 26 hectares

2. Résultats de la caractérisation de la bande riveraine

Cette caractérisation a été réalisée au lac McGlashan le 18 juin 2014.

2.1 Utilisation du sol

D'après les observations recueillies, la majorité du lac McGlashan est habitée. En effet, sur les 15 mètres de profondeur de bande riveraine évaluée, 21 % de la rive est restée à l'état naturel, alors que 79 % est anthropisée (76 % habitée et 3 % infrastructure).

2.2 Importance des types d'aménagement et des signes de dégradation du rivage

Les résultats indiquent que sur les 79 % des zones anthropisées, 42 % de cette superficie est couverte de végétation naturelle, 10 % de végétation ornementale et 6 % de matériaux inertes. En ce qui concerne les signes de dégradation présents dans les zones anthropisées, 10 % de cette zone est attribuable à une dégradation de la rive par la présence de murets et de remblais et 2 % à des zones de sol dénudé et érodé. Les figures suivantes illustrent ces résultats.

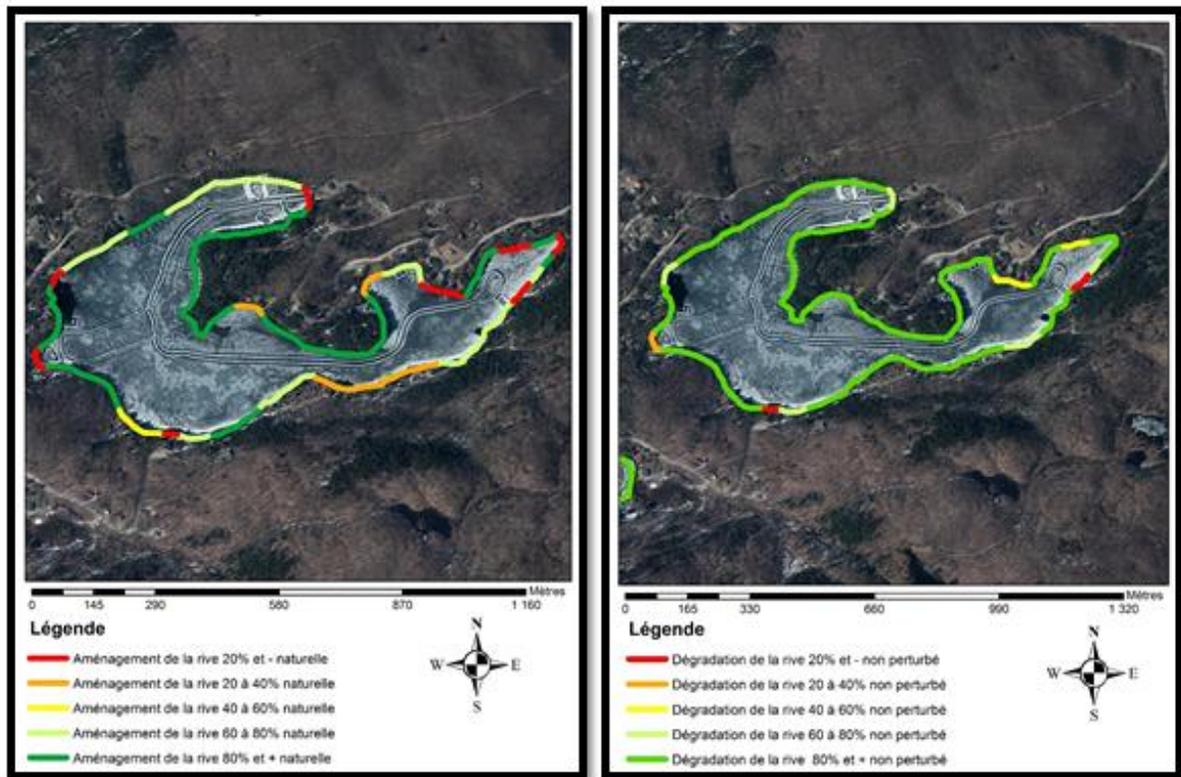


FIGURE 2 – TYPES D'AMÉNAGEMENT ET ZONES DE DÉGRADATION AU LAC MCGLASHAN



Présence de muret de pierres dans la rive de la zone 6 du lac McGlashan

FIGURE 3 – ZONES DE DEGRADATION AU LAC MCGLASHAN

2.3 Présence d'infrastructures

En tout, 67 quais ou abris à bateaux ainsi qu'une plage aménagée ont été répertoriés au lac, comme le démontre la figure 4.

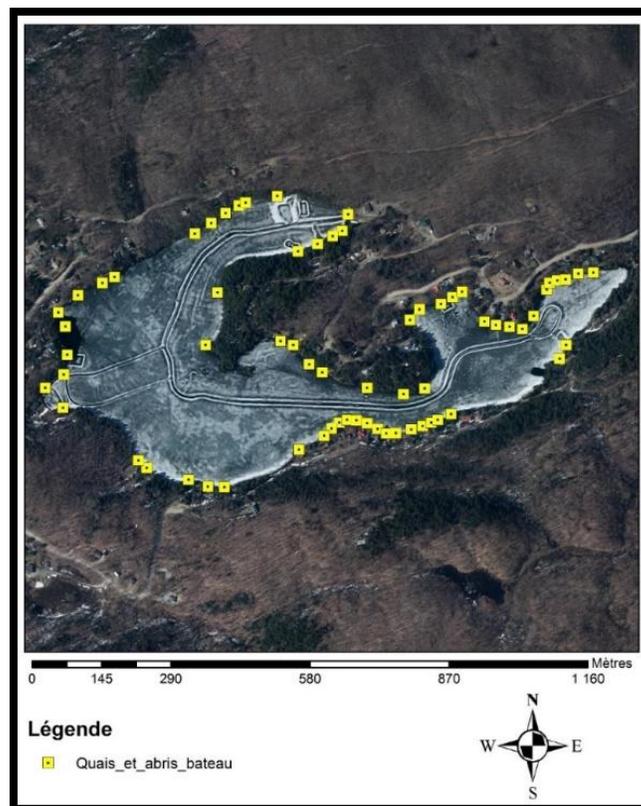


FIGURE 4 – INFRASTRUCTURES AU LAC MCGLASHAN

2.4 Caractérisation des cours d'eau

Les fiches de caractérisation des cours d'eau sont présentées ci-après.

TABLEAU 1 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 1 AU LAC MCGLASHAN

Nom du cours d'eau	Tributaire 1 au Lac McGlashan
Date de la caractérisation	17 juin 2014
Direction de l'écoulement	Ouest
Largeur à l'exutoire	Environ 3,1 mètres
Débit	9 centimètres / seconde
Profondeur de l'eau	Environ 16 centimètres
Nature du substrat	Majoritairement sablonneux avec présence d'un mélange de cailloux et de gravier
Bande riveraine	Enrochement naturel avec présence d'arbres, d'arbustes et d'herbacées – Présence d'érosion naturelle
% d'ombrage à midi	80 %
Configuration	50 % sinueux
Observations	Pente faible à moyenne – Eau claire – Présence d'une cascade et d'abris pour la faune – Érosion des berges

TABLEAU 2 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 2 AU LAC MCGLASHAN

Nom du cours d'eau	Tributaire 2 au Lac McGlashan
Date de la caractérisation	17 juin 2014
Direction de l'écoulement	Est
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 1,7 mètre
Débit	Environ 45 centimètres / seconde
Profondeur de l'eau	Environ 12 centimètres
Nature du substrat	Majoritairement sablonneux avec présence d'un mélange de gros blocs, de galet, de cailloux et de gravier
Bande riveraine	Composée d'arbres, d'arbustes et d'herbacées – La berge côté sud est déboisée, composée de végétation ornementale (pelouse)
% d'ombrage à midi	70 %
Configuration	100 % sinueux
Observations	Pente faible – Eau claire – Ensablement des berges provenant de la route

TABLEAU 3 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 3 AU LAC MCGLASHAN

Nom du cours d'eau	Tributaire 3 au Lac McGlashan
Date de la caractérisation	18 juin 2014
Direction de l'écoulement	Sud-est
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 1 mètre
Profondeur de l'eau	Environ 2,3 mètres
Nature du substrat	Majoritairement composé de cailloux avec présence d'un mélange de gros blocs, de blocs, de galet, de cailloux, de gravier et de sable
Bande riveraine	Naturelle et composée d'herbacée, mais aussi d'arbres et d'arbustes
% d'ombrage à midi	30 %
Configuration	100 % sinueux
Observations	Pente très faible – Eau claire – Présence de crapets soleil et de ménés à l'exutoire – Lessivage de sable provenant de la route avoisinant le cours d'eau

TABLEAU 4 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 4 AU LAC MCGLASHAN

Nom du cours d'eau	Tributaire 4 au Lac McGlashan
Date de la caractérisation	18 juin 2014
Direction de l'écoulement	Ouest
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 45 centimètres
Profondeur de l'eau	Environ 14 centimètres
Nature du substrat	Majoritairement composé de sable et de limon avec présence d'un mélange de cailloux et de gravier
Bande riveraine	Naturelle et composée surtout d'herbacée, mais aussi d'arbres et d'arbustes sur environ un mètre – Par la suite, la végétation est entretenue
Présence d'herbiers aquatiques	Présence de pruche, de thuya occidental, de prêle, de carex, d'Iris versicolore et de tussilage
% d'ombrage à midi	25 %
Configuration	10 % sinueux
Observations	Pente très faible – Eau claire – Lit diffus et présence de dépôt de sable à l'exutoire du cours d'eau

TABLEAU 5 – FICHE DE CARACTÉRISATION – ÉMISSAIRE 1 AU LAC MCGLASHAN

Nom du cours d'eau	Émissaire au lac McGlashan
Date de la caractérisation	18 juin 2014
Direction de l'écoulement	Sud-ouest
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 13 mètres
Débit	Environ 30 centimètres /seconde
Nature du substrat	Majoritairement composé de sable avec un mélange de gros blocs, de cailloux, de gravier et de limon et de débris organiques.
Bande riveraine	Naturelle – Composée surtout d'arbres et d'arbustes – Présence d'enrochement et de remblais entourant le ponceau
Indice de présence du castor	Oui, présence d'un barrage à castor potentiel
Ponceau	Présence de deux ponceaux métalliques aménagés avec de l'enrochement et bien stabilisé
% d'ombrage à midi	35 %
Observations	Eau claire – Aire d'alevinage – Site potentiel pour l'aménagement d'un seuil et d'une frayère – Sol sablonneux

3. Résultats du suivi de la qualité de l'eau

Cette section présente l'ensemble des résultats physico-chimiques, les résultats d'analyse en laboratoire obtenus dans le cadre du Projet État de vieillissement des lacs ainsi que les résultats de l'échantillonnage du phosphore total en période de brassage printanier.

3.1 Profils physico-chimiques

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés à l'emplacement de la Fosse 1 du lac McGlashan, comme le démontre la figure 1. Les graphiques suivants présentent les profils physico-chimiques obtenus lors de la visite terrain du 3 août 2017. La transparence de l'eau était de 6,9 m. Il est à noter que l'interprétation des profils physico-chimiques n'est valable que pour la période échantillonnée.

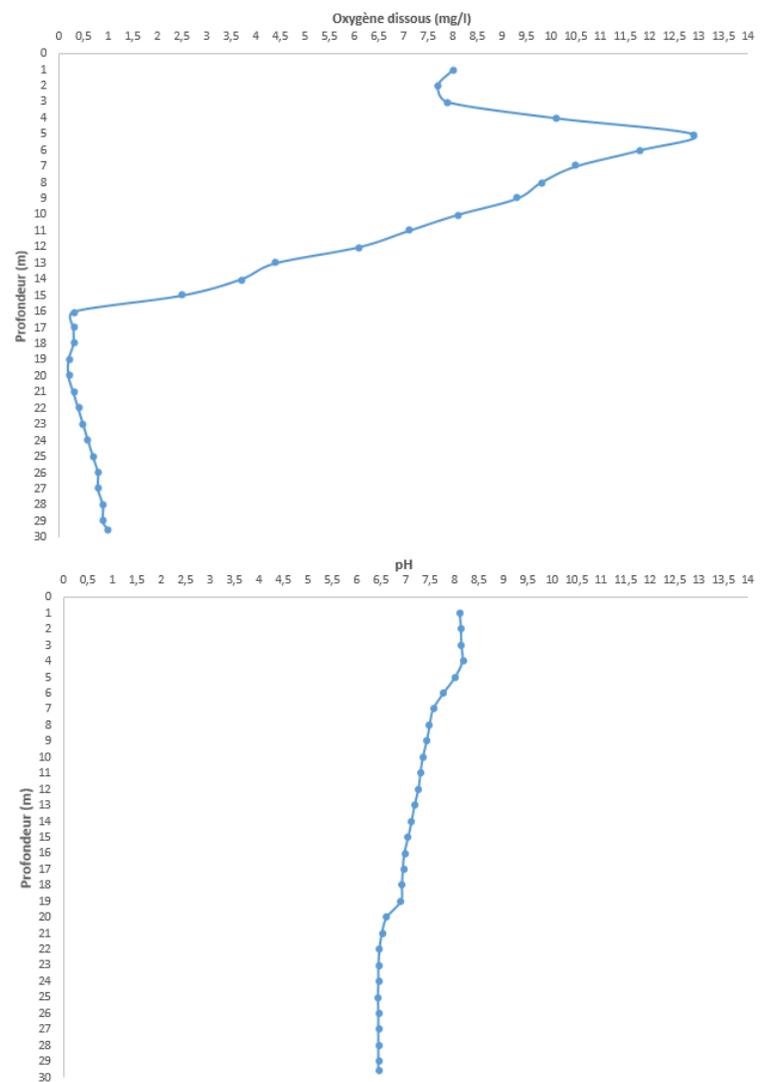
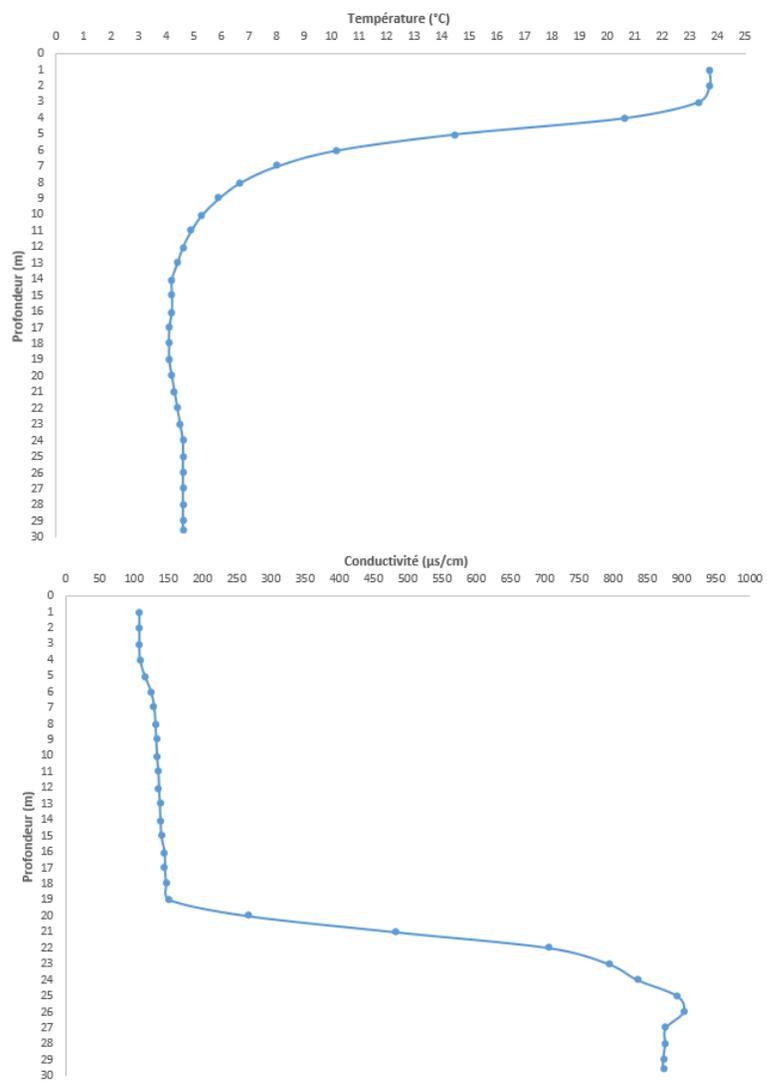


FIGURE 5 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 1 AU LAC MCGLASHAN

TABLEAU 6 – BILAN DES PARAMÈTRES AU LAC MCGLASHAN

Paramètre	Résultat	Seuil critique
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 13m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	12,9	
Minimum	0,2	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	903	
Minimum	107,7	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	8,17	
Minimum	6,44	

3.2 Évolution du phosphore total

Le graphique suivant illustre l'évolution du phosphore total moyen en période de brassage des eaux au lac McGlashan de 2003 à 2017.

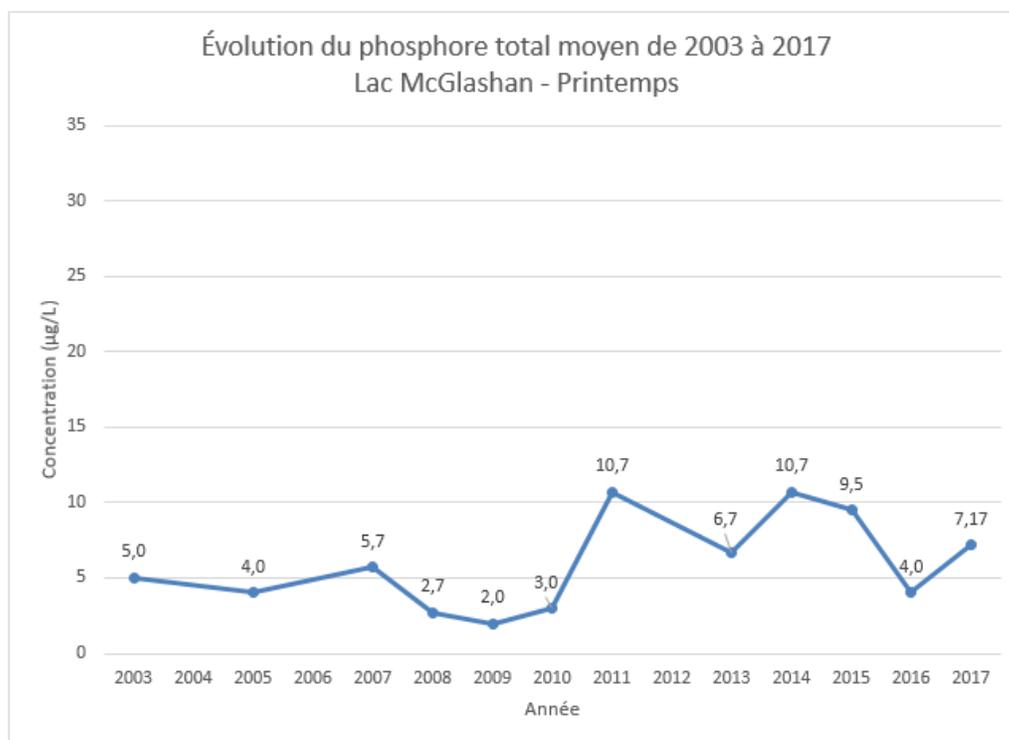


FIGURE 6 – ÉVOLUTION DU PHOSPHORE TOTAL AU LAC MCGLASHAN

4. Conclusion – État trophique 2015

Pour cette période, la transparence moyenne de l'eau du lac McGlashan est de 8,9 m. Son classement trophique se situe dans la zone oligotrophe. Les concentrations moyennes des 3 paramètres inventoriés sont les suivantes :

- a) Phosphore total : 5,2 µg/litre - l'eau est peu enrichie par cet élément nutritif
- b) Chlorophylle a : 1,75 µg/litre - la biomasse d'algues microscopiques en suspension dans l'eau est faible
- c) Carbone organique dissous : 3,41 mg/l - l'eau du lac est légèrement colorée et a une faible incidence sur la transparence de l'eau

Les résultats obtenus, pour l'ensemble des paramètres mesurés à la station d'échantillonnage du lac McGlashan, permettent de classer le lac comme étant de niveau oligotrophe (voir figure 7). Cela signifie que le lac ne présente pas ou peu de signes de vieillissement prématuré (eutrophisation).

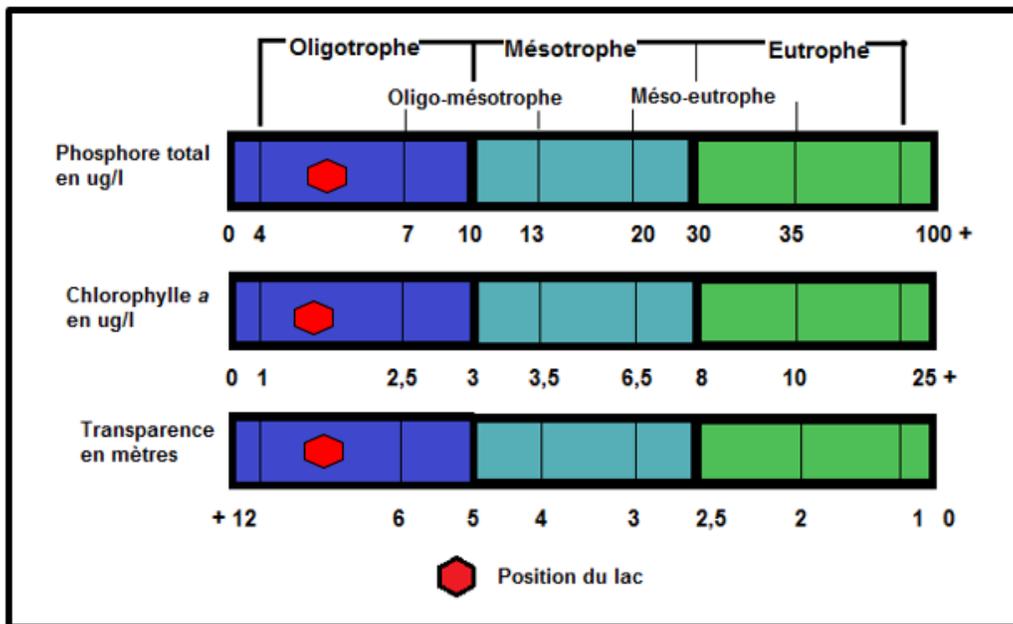
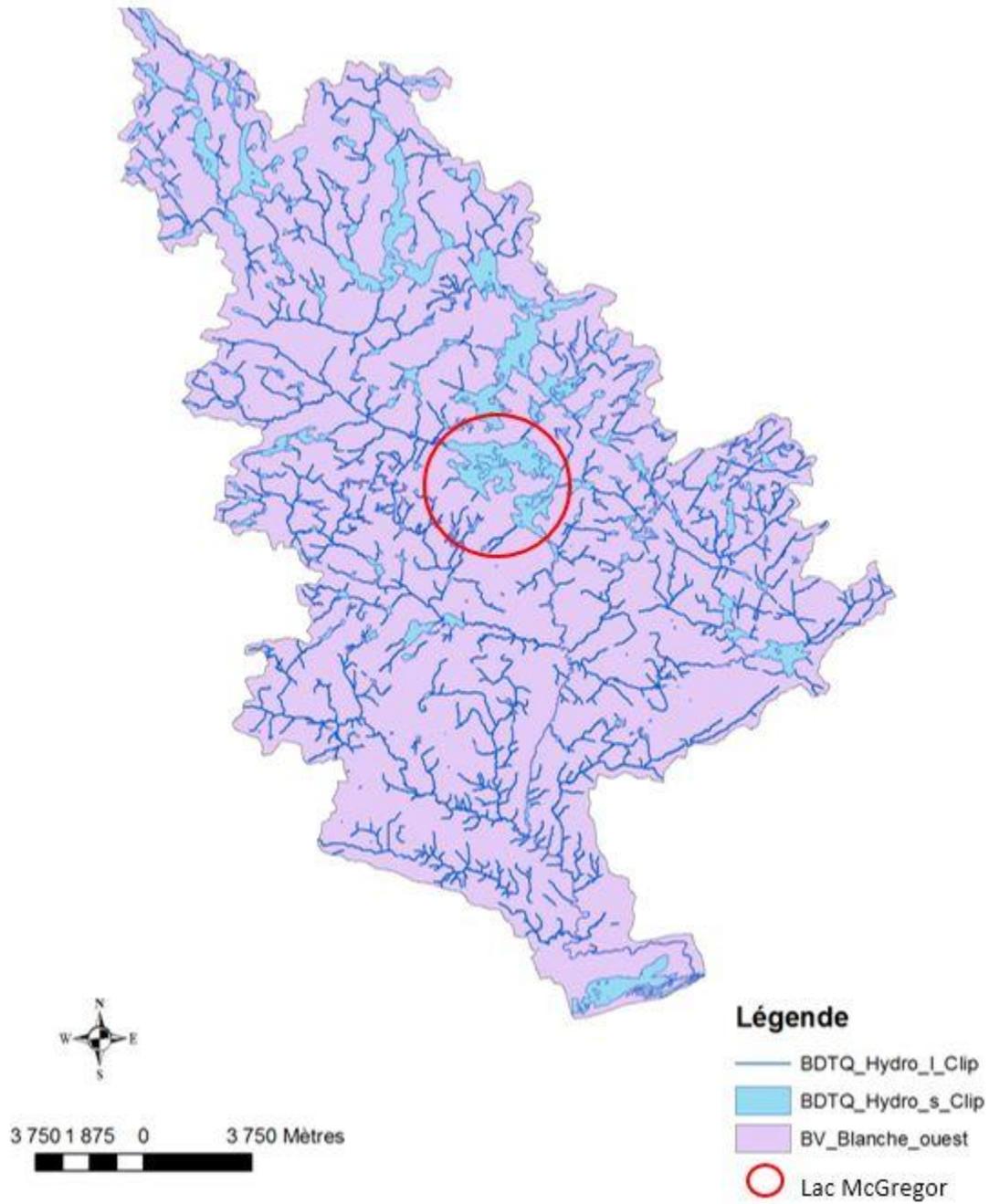


FIGURE 7 – ÉTAT TROPHIQUE 2015 DU LAC MCGLASHAN

Annexe 64 – Caractérisation du lac McGregor



Introduction

Ce présent rapport fait état des résultats de la caractérisation de la bande riveraine, du suivi de la qualité de l'eau ainsi que de l'état trophique du lac McGregor.

1. Description du lac du lac

La figure suivante présente l'emplacement des fosses (Fosses 1, 2, 3, 4 et 5) ainsi que l'emplacement des tributaires (T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9 et T10) et de l'émissaire (E1) du lac McGregor.

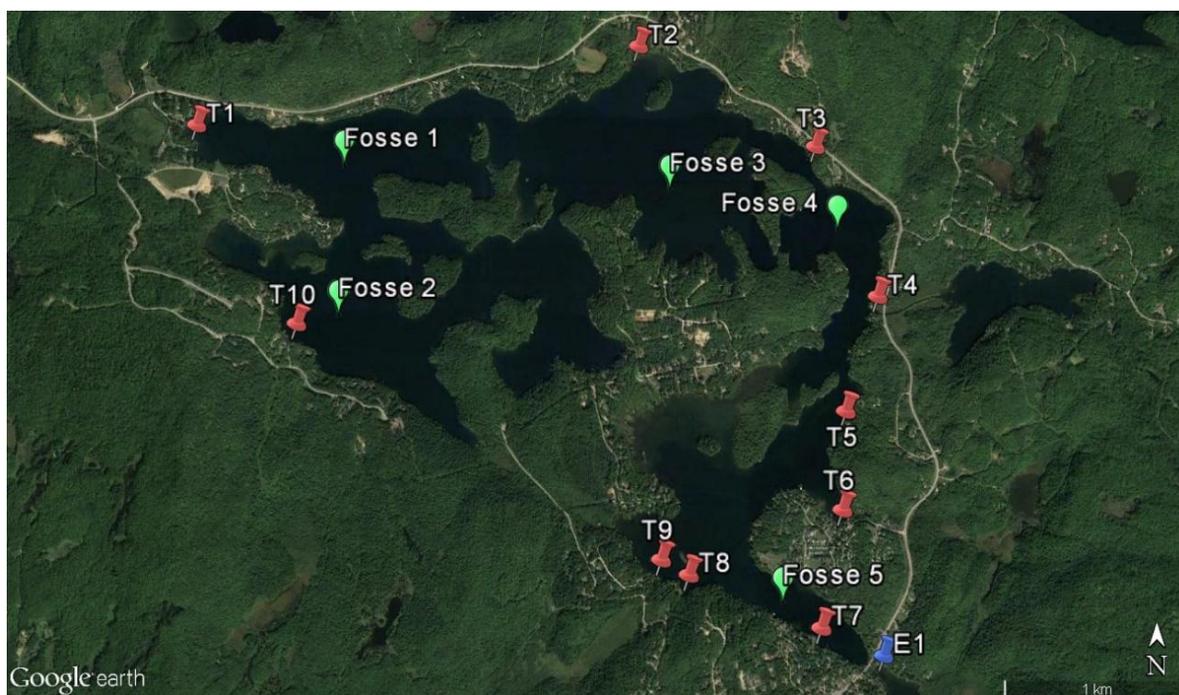


FIGURE 1 – LOCALISATION DES FOSSES, DES TRIBUTAIRES ET DE L'ÉMISSAIRE AU LAC MCGREGOR

a) Coordonnées géographiques de la Fosse 1 :

- Latitude : 45°38'58.27"N
- Longitude : 75°40'3.68"O

b) Coordonnées géographiques de la Fosse 2 :

- Latitude : 45°38'29.78"N
- Longitude : 75°40'4.13"O

c) Coordonnées géographiques de la Fosse 3 :

- Latitude : 45°38'53.50"N
- Longitude : 75°38'36.34"O

d) Coordonnées géographiques de la Fosse 4 :

- Latitude : 45°38'45.82"N
- Longitude : 75°37'51.70"O

e) Coordonnées géographiques de la Fosse 5 :

- Latitude : 45°37'37.70"N
- Longitude : 75°38'7.96"O

f) Superficie du lac : 492 hectares

2. Résultats de la caractérisation de la bande riveraine

Cette caractérisation a été réalisée au lac McGregor le 6 juillet 2015.

2.1 Utilisation du sol

D'après les observations recueillies, la majorité du lac McGregor est habitée. En effet, sur les 15 mètres de profondeur de bande riveraine évaluée, 19 % de la rive est restée à l'état naturel, alors que 81 % est anthropisée (76 % habitée et 5 % infrastructure). La figure suivante représente l'une des zones d'utilisation du sol.



Zone homogène habitée de la bande riveraine du lac McGregor (camping)

FIGURE 2 – ZONES D'UTILISATION DU SOL AU LAC MCGREGOR

2.2 Importance des types d'aménagement et des signes de dégradation du rivage

Les résultats indiquent que sur les 81 % des zones anthropisées, 52 % de cette superficie est couverte de végétation naturelle, 12 % de végétation ornementale et 17 % de matériaux inertes. En ce qui concerne les signes de dégradation présents dans les zones anthropisées, 12 % de cette zone est attribuable à une dégradation de la rive par la présence de murets et de remblais et 14 % à des zones de sol dénudé ou érodé. Les figures suivantes illustrent ces résultats.

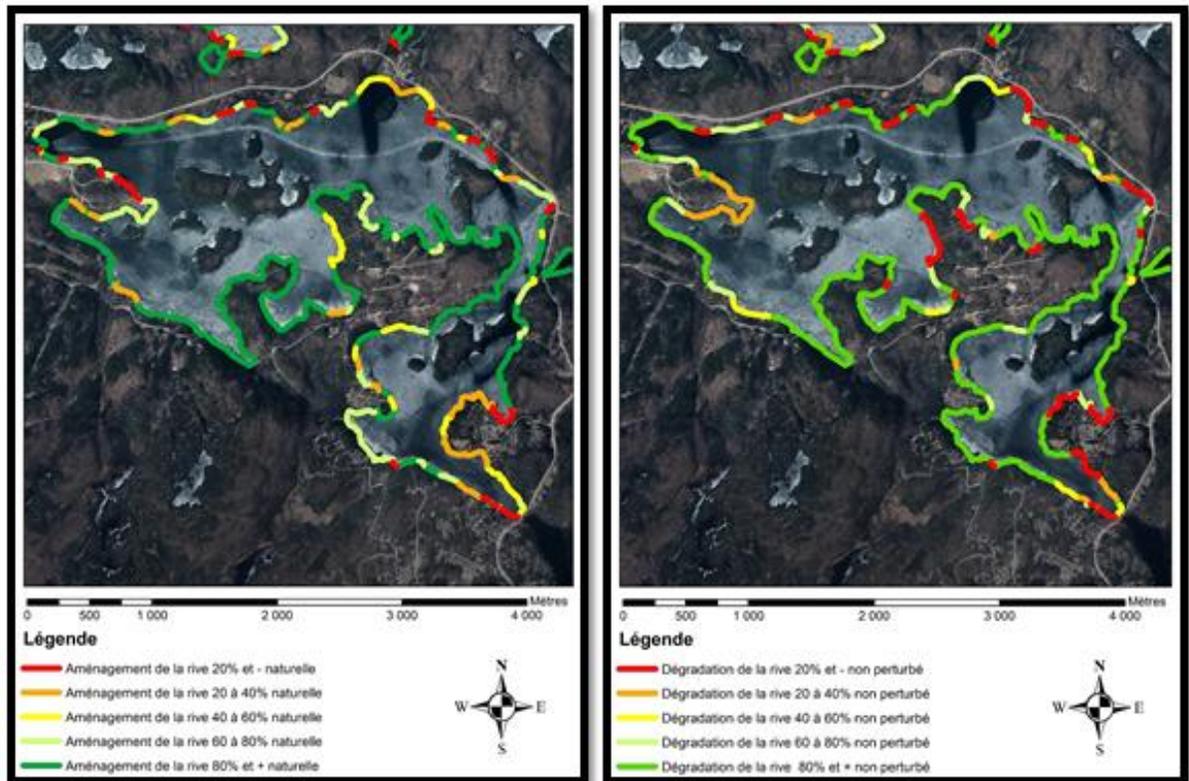


FIGURE 3 – TYPES D'AMÉNAGEMENT ET ZONES DE DÉGRADATION AU LAC MCGREGOR



Bande riveraine de classe de moins de 20 % de végétation naturelle au lac McGregor (zone 48).

FIGURE 4 – TYPES D'AMÉNAGEMENT AU LAC MCGREGOR

2.3 Présence d'infrastructures

En tout, 359 quais ou abris à bateaux, 82 plages aménagées et 20 rampes d'accès privé ont été répertoriés au lac McGregor, comme le démontre la figure 5.

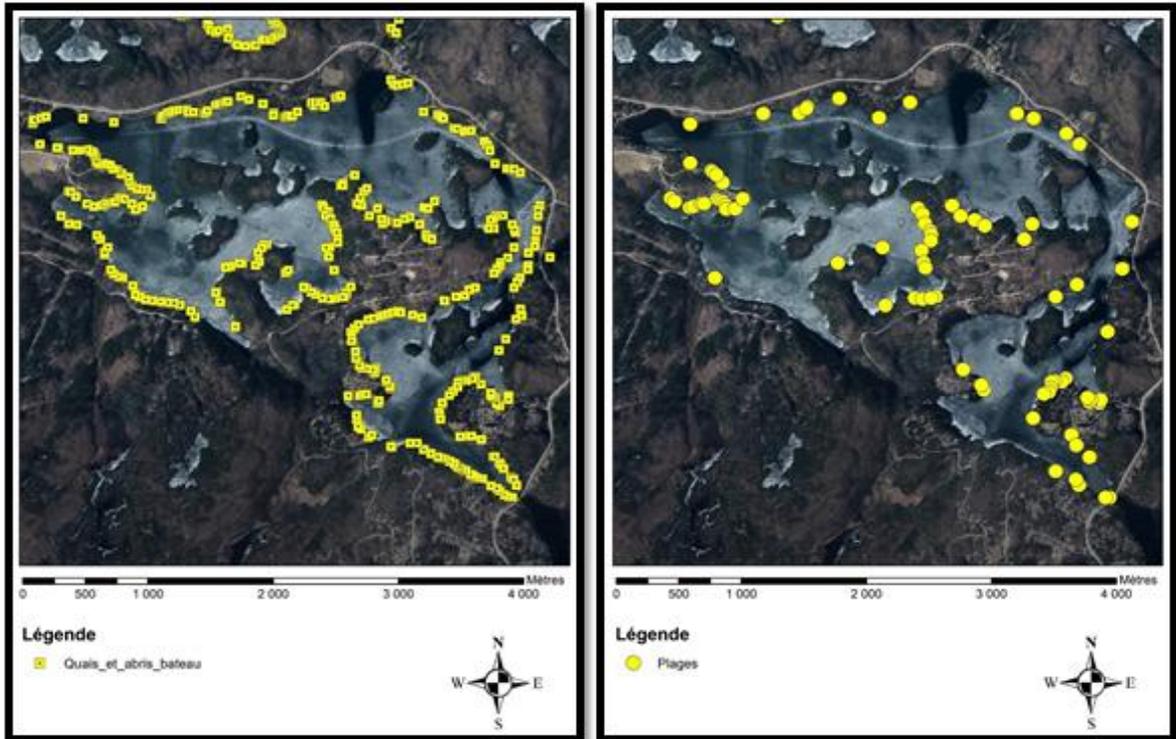


FIGURE 5 – INFRASTRUCTURES AU LAC MCGREGOR

2.4 Localisation des herbiers de myriophylle en épi

La figure suivante permet de localiser les herbiers de myriophylle en épi observés en 2012.

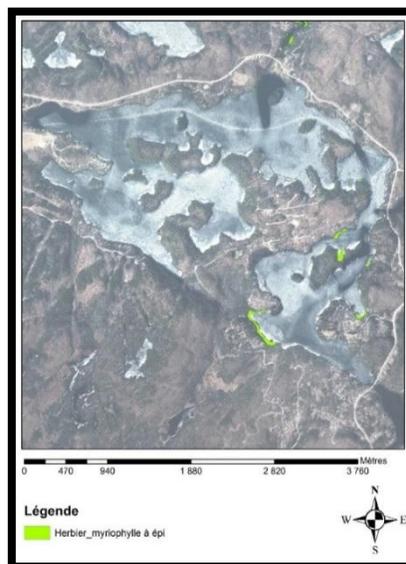


FIGURE 6 – HERBIERS DE MYRIOPHYLLE EN ÉPI AU LAC MCGREGOR

2.5 Caractérisation des cours d'eau

Les fiches de caractérisation des cours d'eau sont présentées ci-après.

TABLEAU 1 – FICHE DE CARACTÉRISATION – ÉMISSAIRE 1 AU LAC MCGREGOR

Nom du cours d'eau	Émissaire au Lac McGregor (Rivière Blanche Ouest)
Date de la caractérisation	6 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Sud-est
Largeur à l'exutoire	Approximativement 35 mètres
Débit	3,4 secondes / mètre
Profondeur de l'eau	Environ 70 centimètres
Nature du substrat	Majoritairement un mélange de sable (40 %) et de gravier (40 %), cailloux (15 %) et gros blocs (5 %)
Bande riveraine	Partiellement artificialisée – Enrochement du pont (10 %) – Composée d'arbres et arbustes (70 %) et d'herbacées (20 %)
Présence d'herbiers aquatiques	Dominé par la pontédérie cordée avec mélange de typha, de carex, de myrique baumier, de scirpe et de thuya occidental
% d'ombrage à midi	5 %
Configuration	30 % sinueux
Ponceau	Pont de la route 366
Observations	Présence de plages et d'enrochement artificiels sur chaque côté du viaduc (Route du carrefour)

TABLEAU 2 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 1 AU LAC MCGREGOR

Nom du cours d'eau	Tributaire 1 au Lac McGregor (Ruisseau Pélissier)
Date de la caractérisation	29 juin 2015
Direction de l'écoulement	Est
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 22 mètres
Débit	4,9 secondes / mètres
Profondeur de l'eau	Environ 85 centimètres
Nature du substrat	Majoritairement sablonneux (80 %) avec présence d'un mélange de limon (10 %) et de débris organiques (10 %)
Bande riveraine	Naturelle – Beaucoup de végétation aquatique émergente et submergée – Composée majoritairement d'herbacées avec présence d'arbres et d'arbustes
Présence d'herbiers aquatiques	Tapis de plantes aquatiques indigènes
% d'ombrage à midi	20 %
Configuration	40 % sinueux
Observations	À proximité du stationnement du débarcadère municipal du lac McGregor – Pas de signe d'érosion – Présence d'un delta sablonneux

TABLEAU 3 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 2 AU LAC MCGREGOR

Nom du cours d'eau	Tributaire 2 au Lac McGregor
Date de la caractérisation	2 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Sud
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 24 mètres
Débit	8 secondes / mètre
Profondeur de l'eau	Environ 75 centimètres
Nature du substrat	Majoritairement sablonneux (40 %) avec présence d'un mélange de gravier (30 %), de limon (5 %) et de débris organiques (5 %)
Bande riveraine	Naturelle - Beaucoup de végétation aquatique émergente et submergée - Composée majoritairement d'herbacées avec présence d'arbres et d'arbustes
Présence d'herbiers aquatiques	Tapis de plantes aquatiques indigènes
% d'ombrage à midi	10 %
Configuration	20 % sinueux
Observations	Présence d'un barrage de béton et d'un pont (route 366) avec enrochement artificiel - Majoritairement très peu profond - Présence d'un dépôt sablonneux et de cascades - Tributaire provenant du Lac Brassard

TABLEAU 4 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 3 AU LAC MCGREGOR

Nom du cours d'eau	Tributaire 3 au Lac McGregor
Date de la caractérisation	2 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Sud-ouest
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 70 centimètres
Débit	Variable avec seuils naturels
Profondeur de l'eau	Environ 7 centimètres
Nature du substrat	Majoritairement sablonneux (50 %) avec présence d'un mélange, de galet (10 %), de cailloux (10 %), de gravier (10 %) et de limon (20 %)
Bande riveraine	Artificialisée - Enrochement au point de déversement dans le lac (30 %) - Composée d'arbres et arbustes (30 %) et d'herbacées (30 %)
% d'ombrage à midi	95 %
Configuration	10 % sinueux
Observations	Source (eau froide) - Beaucoup de débris organiques et présence de petites cascades - Petit delta limoneux - Eau claire provenant de la montagne et du chemin (mention)

TABLEAU 5 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 4 AU LAC MCGREGOR

Nom du cours d'eau	Tributaire 4 au lac McGregor
Date de la caractérisation	6 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Ouest en provenant du lac Baie Mud
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 50 mètres
Profondeur de l'eau	Entre 1 et 4 mètres
Nature du substrat	Matière organique, limon, sable
Bande riveraine	Enrochement artificiel aux assises du pont
Indice de présence du castor	Oui
Présence d'herbiers aquatiques	Herbiers indigènes et envahissants
Ponceau	Pont de la route 366
% d'ombrage à midi	5 %
Configuration	Droit
Observations	Le tributaire de la Baie Mud est caractérisé principalement comme étant un milieu humide - Faune diversifiée

TABLEAU 6 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 5 AU LAC MCGREGOR

Nom du cours d'eau	Tributaire 5 au lac McGregor
Date de la caractérisation	6 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Ouest
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 1,5 mètre
Profondeur de l'eau	Environ 7 centimètres
Nature du substrat	Majoritairement limoneux (60 %) avec présence d'un mélange de gravier (10 %), de sable (20 %) et de débris organiques (10 %)
Bande riveraine	Artificialisée - Enrochement au point de déversement dans le lac (30 %) - Composée d'arbres et arbustes (30 %) et d'herbacées (30 %)
% d'ombrage à midi	100 %
Observations	Petite baie en milieu humide caractérisée par du myrique baumier, de l'érable argenté et de l'onoclé sensible - Lit d'un cours d'eau diffus

TABLEAU 7 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 6 AU LAC MCGREGOR

Nom du cours d'eau	Tributaire 6 au lac McGregor
Date de la caractérisation	6 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Nord-ouest
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 30 centimètres
Profondeur de l'eau	Environ 2 centimètres
Nature du substrat	Majoritairement composée de galet et de blocs
Bande riveraine	Artificialisée à 100 % - Enrochement
% d'ombrage à midi	10 %
Configuration	95 % droit
Observations	Présence de seuils artificiels et de plantes ornementales - Géotextile sur le lit du cours d'eau

TABLEAU 8 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 7 AU LAC MCGREGOR

Nom du cours d'eau	Tributaire 7 au lac McGregor
Date de la caractérisation	8 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Nord
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 2 mètres
Débit	27,5 secondes / mètre
Profondeur de l'eau	Environ 13 centimètres
Nature du substrat	Majoritairement composée de sable (80 %) avec présence d'un mélange de limon (15 %) et de débris organiques (5 %)
Bande riveraine	Composée majoritairement d'arbres et arbustes (80 %) avec présence d'herbacées (20 %)
% d'ombrage à midi	60 %
Configuration	60 % sinueux
Observations	Présence d'un dépôt limoneux - Eau froide et claire - Cours d'eau entouré de pelouse

TABLEAU 9 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 8 AU LAC MCGREGOR

Nom du cours d'eau	Tributaire 8 au lac McGregor
Date de la caractérisation	8 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Nord-est
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 90 centimètres
Débit	18 secondes par mètre
Profondeur de l'eau	Environ 6 centimètres
Nature du substrat	Majoritairement composée de limon (40 %) et de débris organiques (40 %) avec présence de sable (20 %)
Bande riveraine	Composée majoritairement d'arbres et arbustes (75 %) avec présence d'herbacées (25 %)
% d'ombrage à midi	100 %
Configuration	20 % sinueux
Observations	Présence d'un dépôt limoneux - Eau froide et claire

TABLEAU 10 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 9 AU LAC MCGREGOR

Nom du cours d'eau	Tributaire 9 au lac McGregor
Date de la caractérisation	8 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Nord-est
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 5 mètres
Profondeur de l'eau	Environ 5 centimètres
Nature du substrat	Majoritairement composée de sable (50 %) avec présence d'un mélange de limon (25 %), de débris organiques (20 %) et de gravier (5 %)
Bande riveraine	Composée majoritairement d'arbres et arbustes (80 %) avec présence d'herbacées (20 %)
% d'ombrage à midi	50 %
Configuration	30 % sinueux
Observations	Présence d'un dépôt limoneux - Eau de couleur brune ambrée - Aire de nidification de canards

TABLEAU 11 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 10 AU LAC MCGREGOR

Nom du cours d'eau	Tributaire 10 au lac McGregor
Date de la caractérisation	13 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Est
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Diffus, environ 2 mètres
Profondeur de l'eau	Variable
Nature du substrat	Majoritairement composée de sable (50 %) avec présence d'un mélange de limon (30 %), de débris organiques (10 %) et de gravier (10 %).
Bande riveraine	Composée majoritairement d'arbres et arbustes (70 %) avec présence d'herbacées (30 %)
% d'ombrage à midi	85 %
Configuration	30 % sinueux
Observations	Présence d'un dépôt limoneux - Eau de couleur brune rouille - Indice de présence de bernaches - Tributaire possède plusieurs lits - Eau froide

3. Résultats du suivi de la qualité de l'eau

Cette section présente l'ensemble des résultats physico-chimiques, les résultats d'analyse en laboratoire obtenus dans le cadre du Projet État de vieillissement des lacs ainsi que les résultats de l'échantillonnage du phosphore total en période de brassage printanier.

3.1 Profils physico-chimiques

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés à l'emplacement des fosses du lac McGregor, comme le démontre la figure 1. Les graphiques suivants présentent les profils physico-chimiques obtenus lors de la visite terrain du 2 août 2017. La transparence moyenne de l'eau était de 5,6 m. Il est à noter que l'interprétation des profils physico-chimiques n'est valable que pour la période échantillonnée.

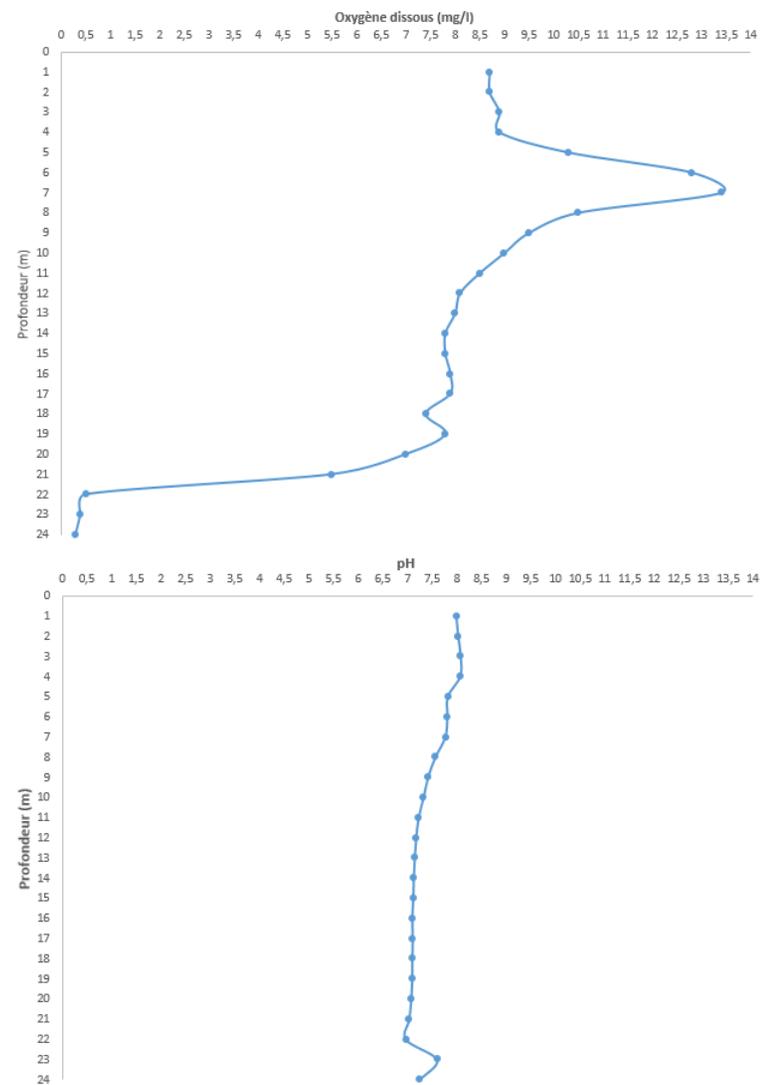
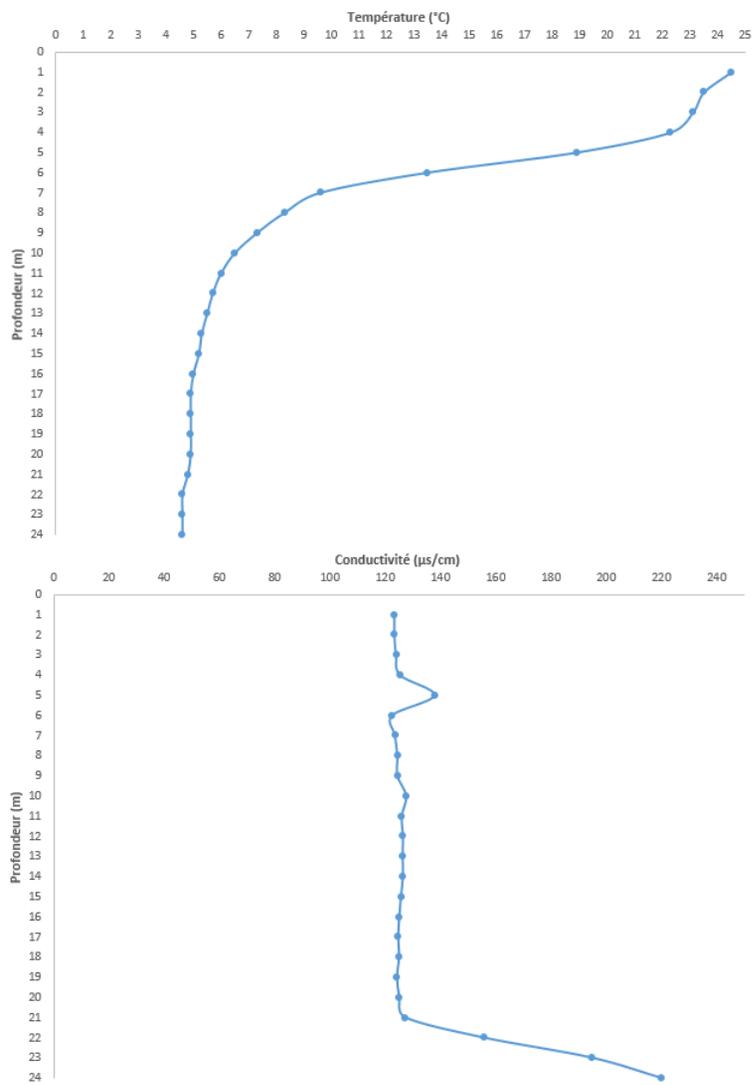


FIGURE 7 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 1 AU LAC MCGREGOR

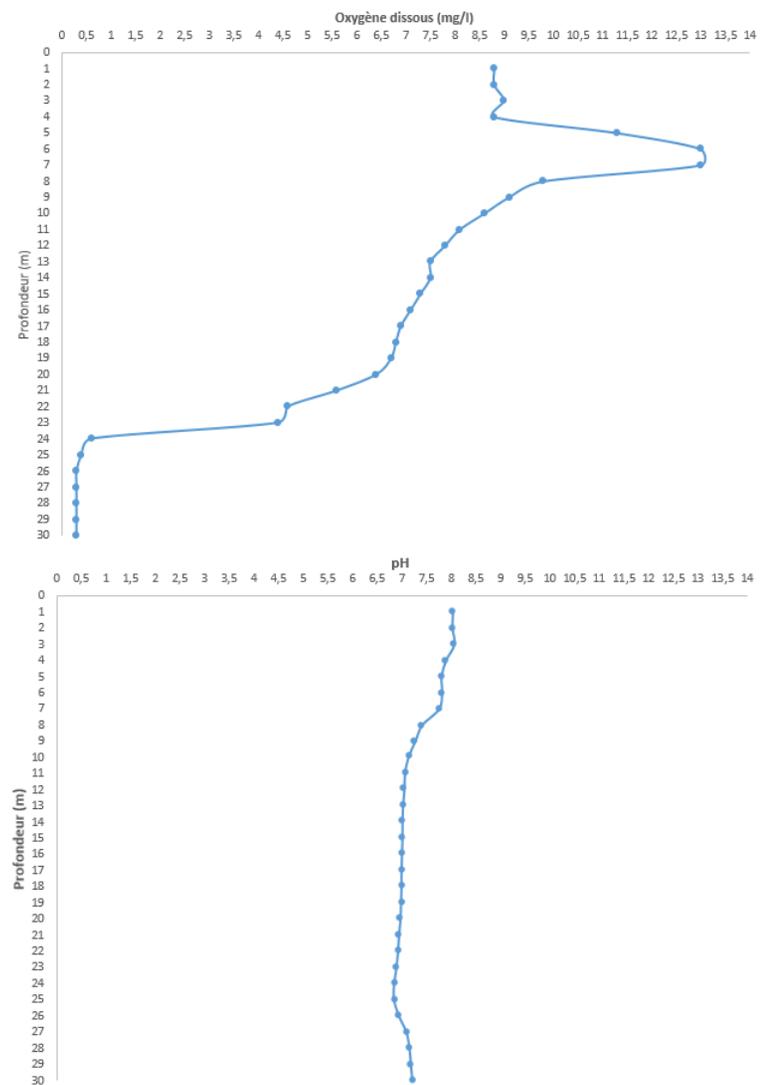
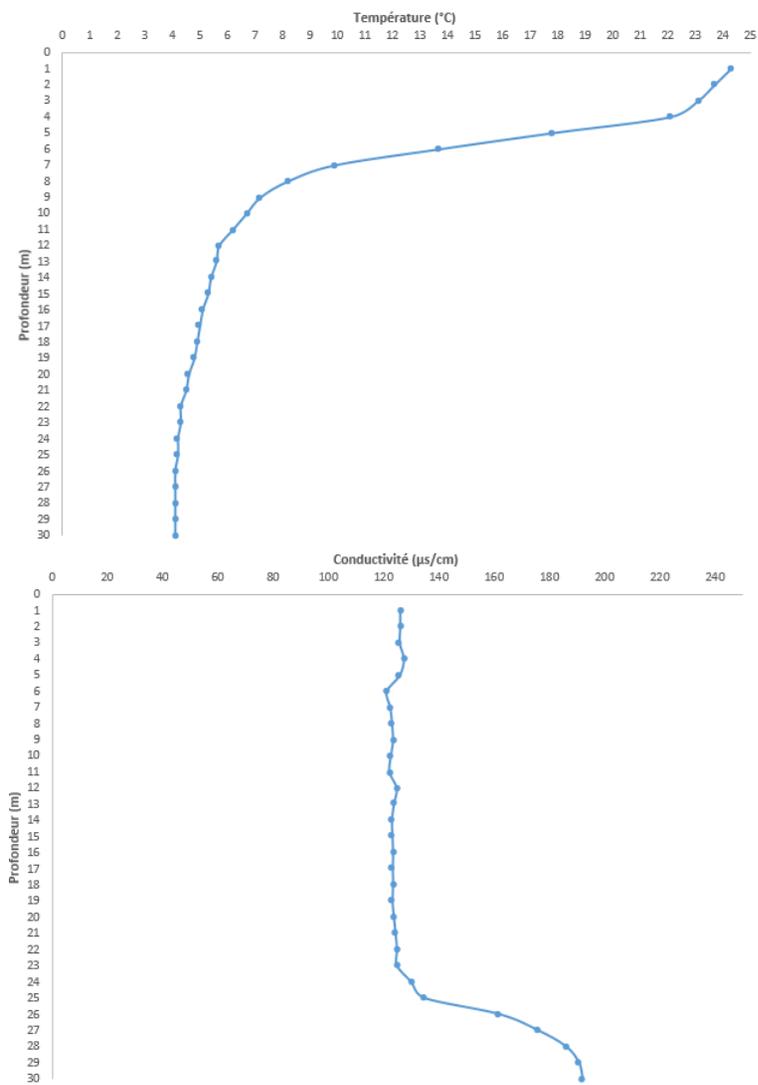


FIGURE 8 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 2 AU LAC MCGREGOR

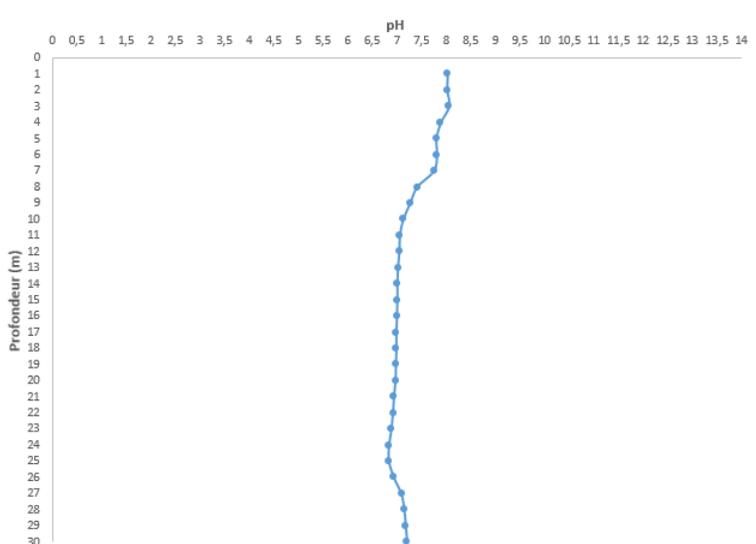
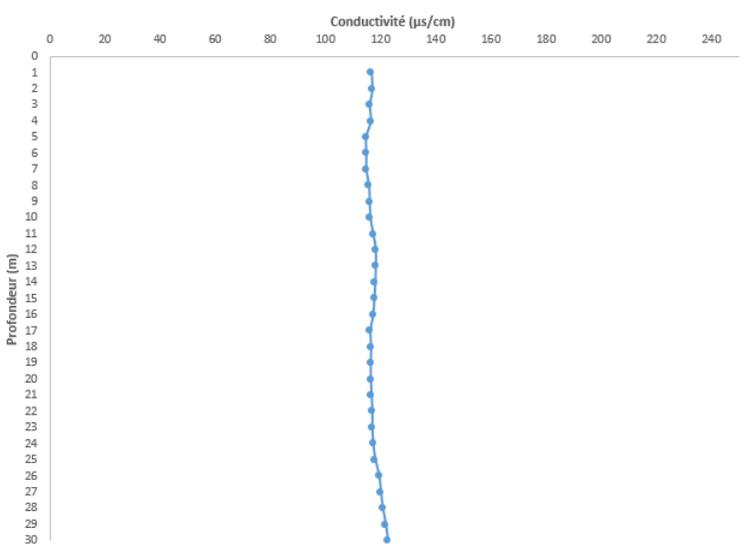
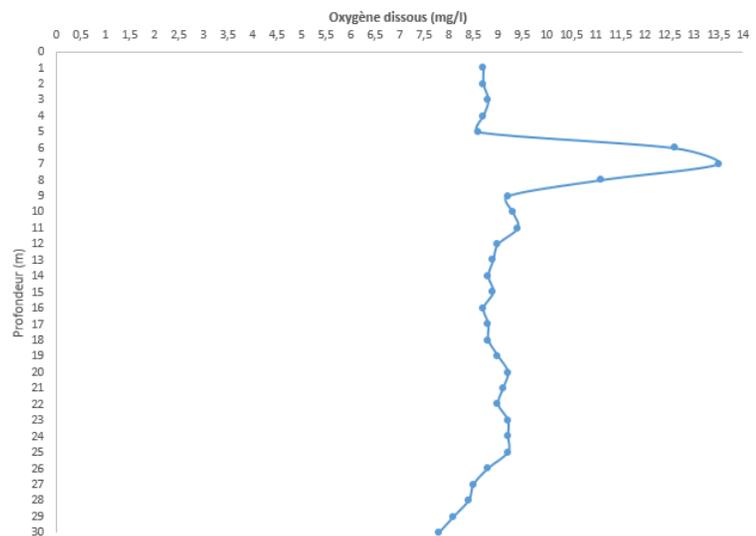
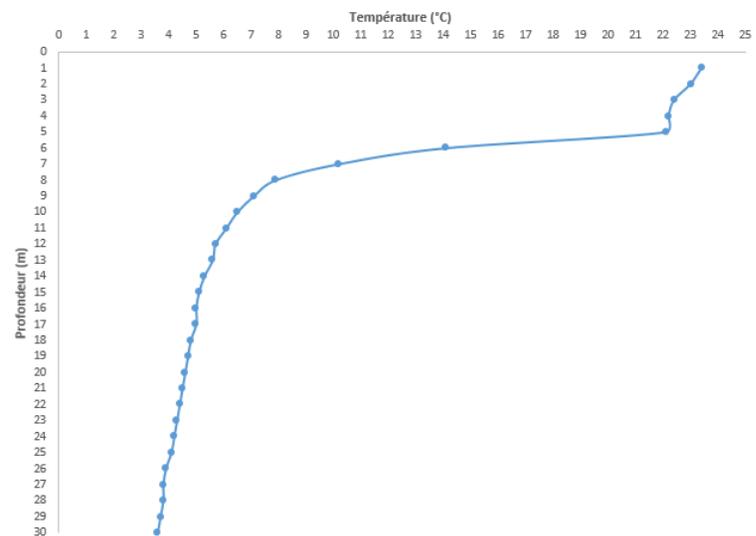


FIGURE 9 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 3 AU LAC MCGREGOR

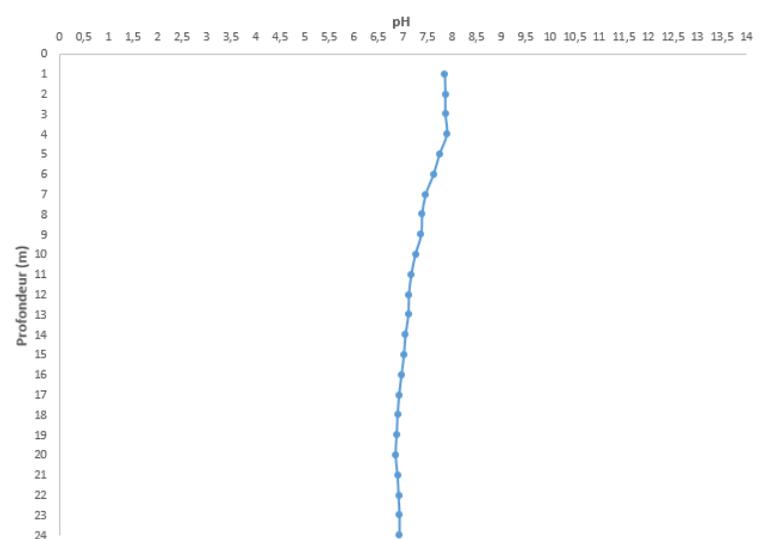
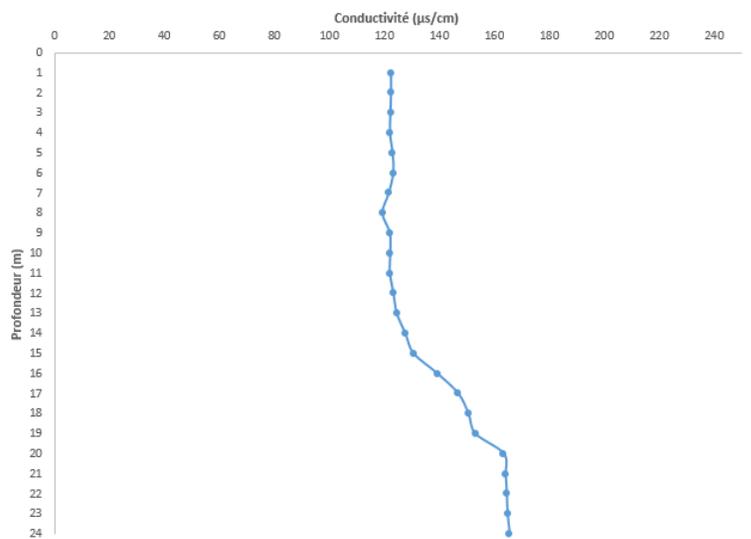
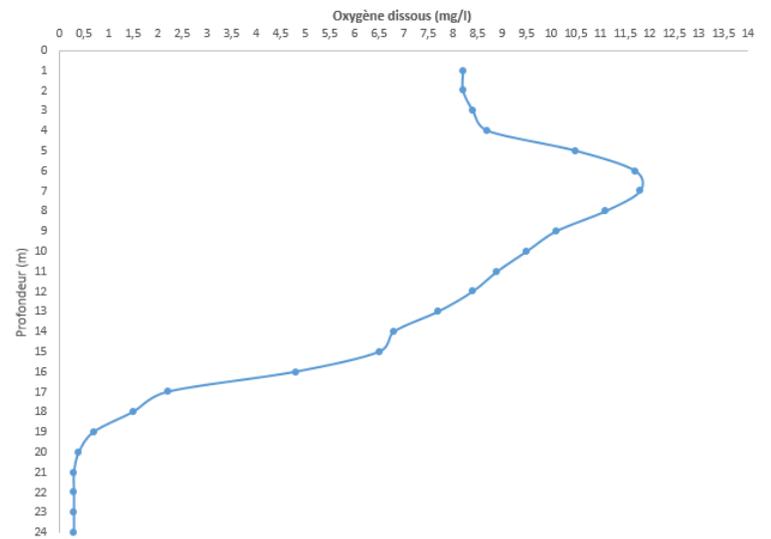
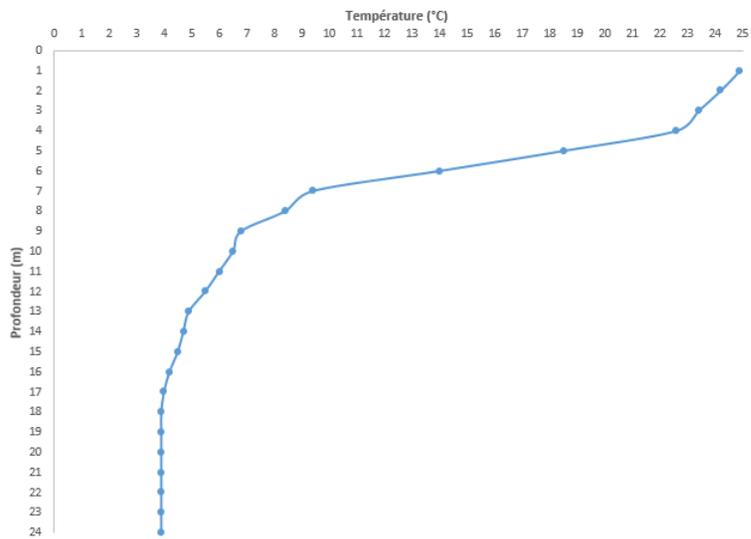


FIGURE 10 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 4 AU LAC MCGREGOR

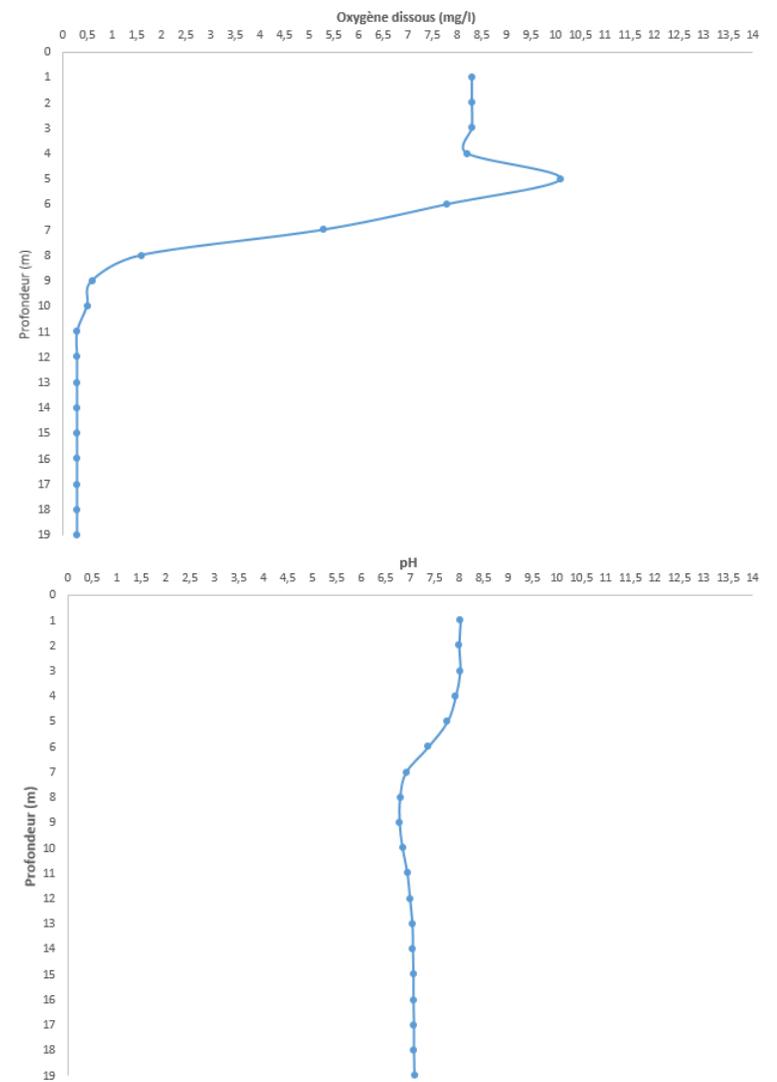
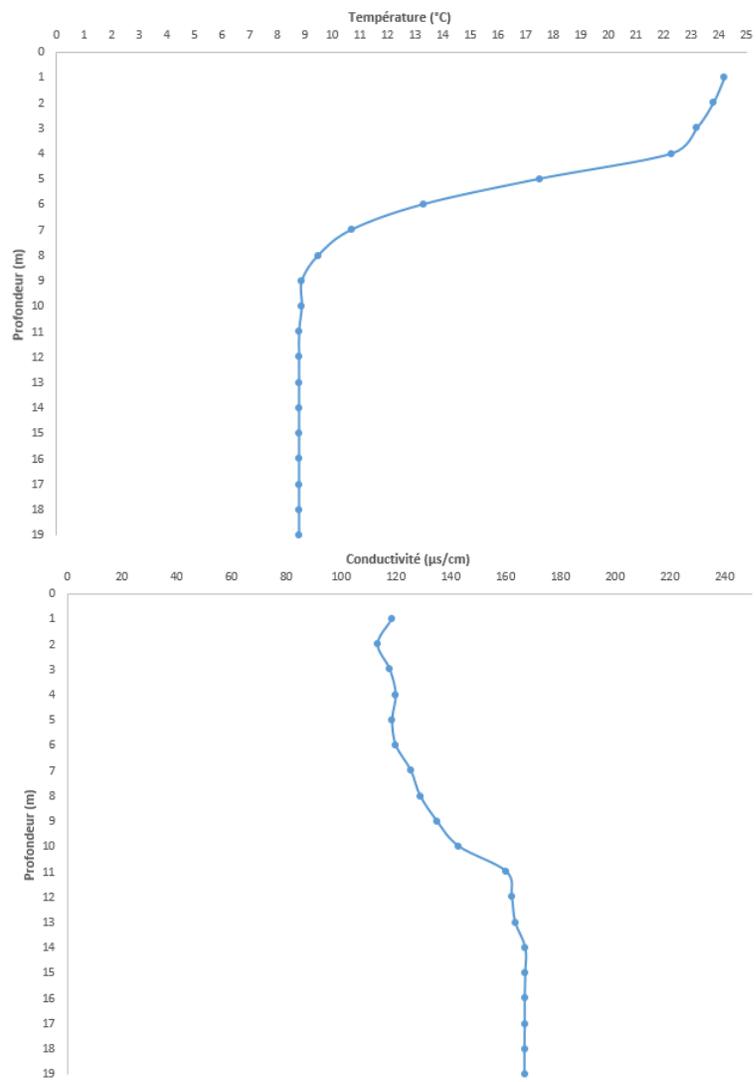


FIGURE 11 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 5 AU LAC MCGREGOR

TABLEAU 12 – BILAN DES PARAMÈTRES AU LAC MCGREGOR

Paramètre	Résultat	Seuil critique
Fosse 1		
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 21m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	13,4	
Minimum	0,3	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	220	
Minimum	123,4	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	8,08	
Minimum	6,97	
Fosse 2		
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 22m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	11,3	
Minimum	0,3	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	191,9	
Minimum	121,1	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	8,06	
Minimum	6,84	
Fosse 3		
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	13,5	
Minimum	7,8	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	122,5	
Minimum	114,5	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	8,01	
Minimum	7,05	

TABLEAU 12 – BILAN DES PARAMÈTRES AU LAC MCGREGOR (SUITE)

Fosse 4		
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 16m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	11,8	
Minimum	0,3	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	165,6	
Minimum	119,4	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	7,9	
Minimum	6,86	
Fosse 5		
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 7 m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	10,1	
Minimum	0,3	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	167,3	
Minimum	113,4	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	8,03	
Minimum	6,79	

3.2 Évolution du phosphore total

Le graphique suivant illustre l'évolution du phosphore total moyen en période de brassage des eaux au lac McGregor de 2003 à 2017.

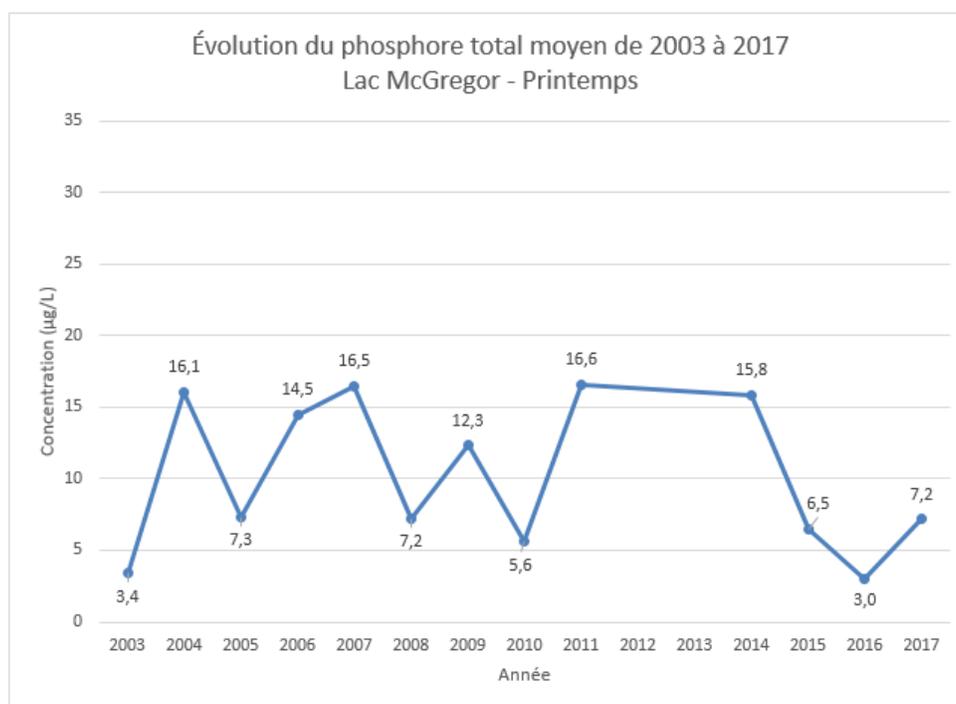


FIGURE 12 – ÉVOLUTION DU PHOSPHORE TOTAL AU LAC MCGREGOR

4. Conclusion – État trophique 2015

Pour cette période, la transparence moyenne de l'eau du lac McGregor est de 6,3 m. Son classement trophique se situe dans la zone de transition oligotrophe. Les concentrations moyennes des 3 paramètres inventoriés sont les suivantes :

- a) Phosphore total : 5,5 µg/litre - l'eau est peu enrichie par cet élément nutritif
- b) Chlorophylle a : 1,74 µg/litre - la biomasse d'algues microscopiques en suspension dans l'eau est faible
- c) Carbone organique dissous : 3,02 mg/l - l'eau du lac est légèrement colorée et a une faible incidence sur la transparence de l'eau

Les résultats obtenus, pour l'ensemble des paramètres mesurés à la station d'échantillonnage du lac McGregor, permettent de classer le lac comme étant de niveau oligotrophe, comme le démontre la figure 13. Cela signifie que le lac ne présente pas ou peu de signes de vieillissement prématuré (eutrophisation).

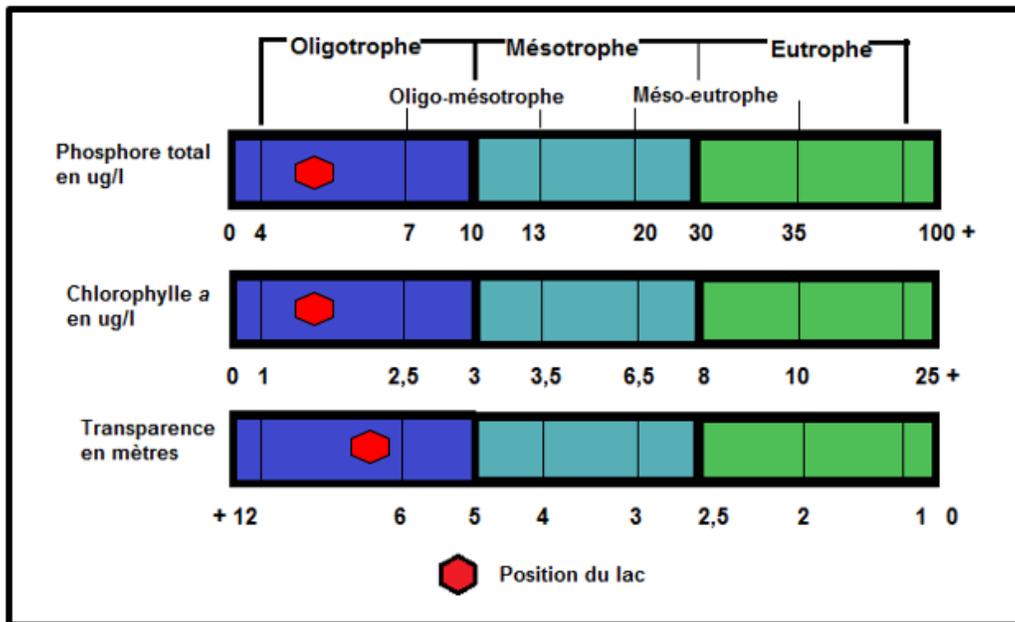
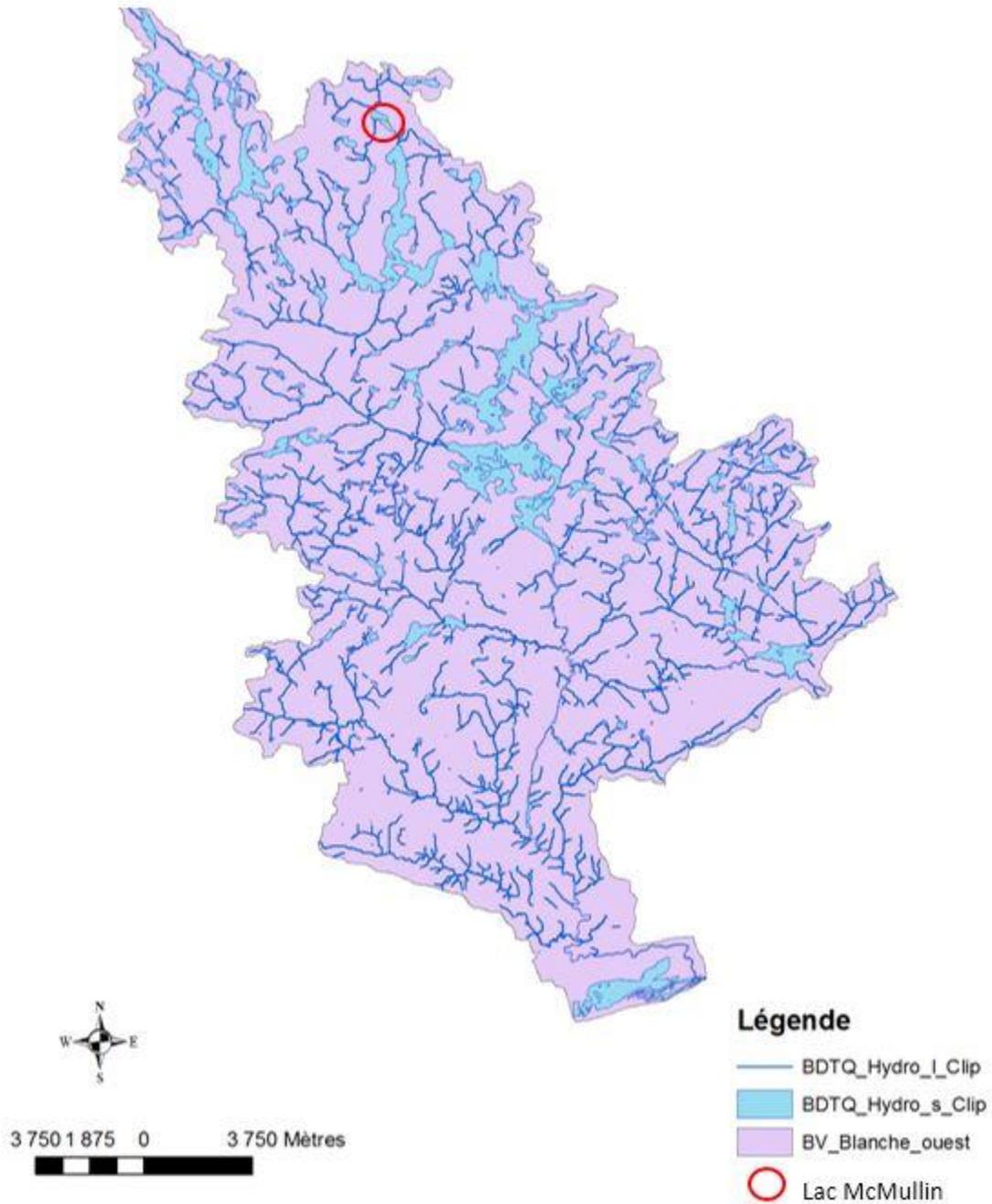


FIGURE 13 – ÉTAT TROPHIQUE 2015 DU LAC MCGREGOR

Annexe 65 – Caractérisation du lac McMullin



Introduction

Ce présent rapport fait état des résultats de la caractérisation de la bande riveraine, du suivi de la qualité de l'eau ainsi que de l'état trophique du lac McMullin.

1. Description du lac du lac

La figure suivante présente l'emplacement de la fosse (Fosse 1) ainsi que l'emplacement des tributaires (T1 et T2) et de l'émissaire (E1) du lac McMullin.

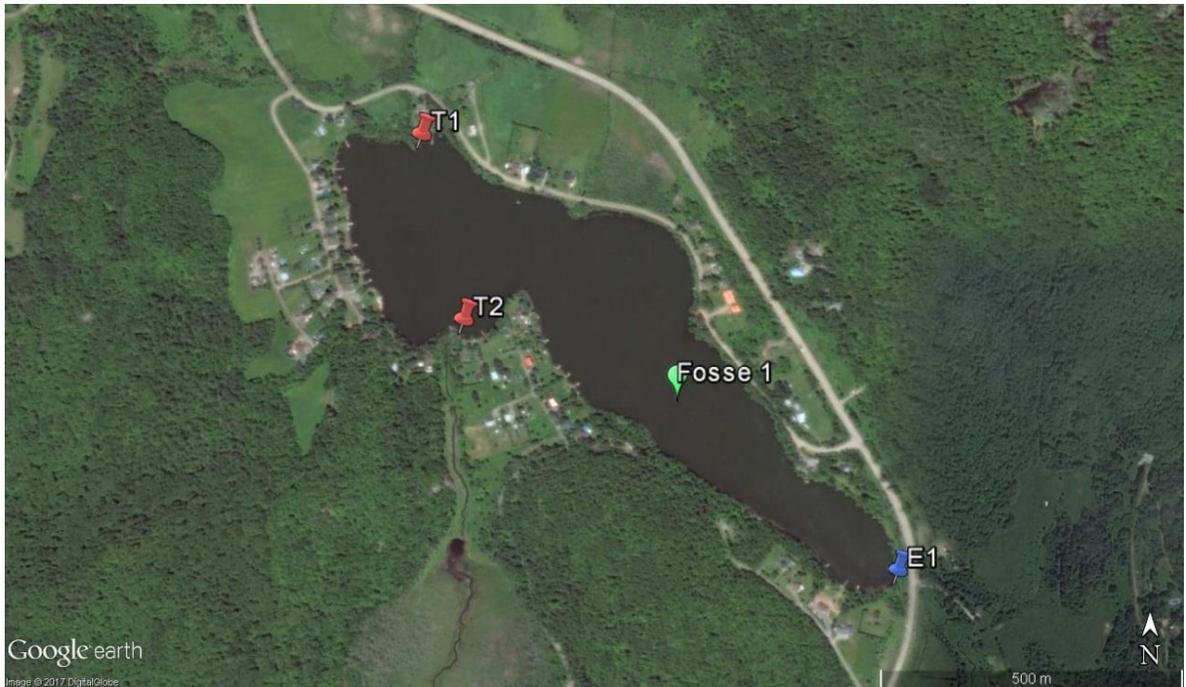


FIGURE 1 – LOCALISATION DE LA FOSSE, DES TRIBUTAIRES ET DE L'ÉMISSAIRE AU LAC MCMULLIN

a) Coordonnées géographiques de la Fosse 1 :

- Latitude : 45°44'55.56"N
- Longitude : 75°43'13.76"O

b) Superficie du lac : 23 hectares

2. Résultats de la caractérisation de la bande riveraine

Cette caractérisation a été réalisée au lac McMullin le 12 juillet 2013.

2.1 Utilisation du sol

D'après les observations recueillies, la plus grande partie du pourtour du lac McMullin est habitée et il y a peu de zones de végétation entièrement naturelle. En effet, sur les 15 mètres de profondeur de bande riveraine évaluée, seulement 27 % de la rive est restée à l'état naturel, alors que 73 % est anthropisée (46 % habitée et 27 % occupée par des infrastructures s'apparentant au chemin de la Colline et à un chemin privé).

2.2 Importance des types d'aménagement et des signes de dégradation du rivage

Les résultats indiquent que sur les 93 % des zones anthropisées, 48 % de cette superficie est couverte de végétation naturelle, 36 % de végétation ornementale et 9 % de matériaux inertes. En ce qui concerne les signes de dégradation présents dans les zones anthropisées, 14 % de cette zone est attribuable à une dégradation de la rive par la présence de murets et de remblais et 10 % à des zones de sol dénudé ou érodé. Les figures suivantes illustrent ces résultats.

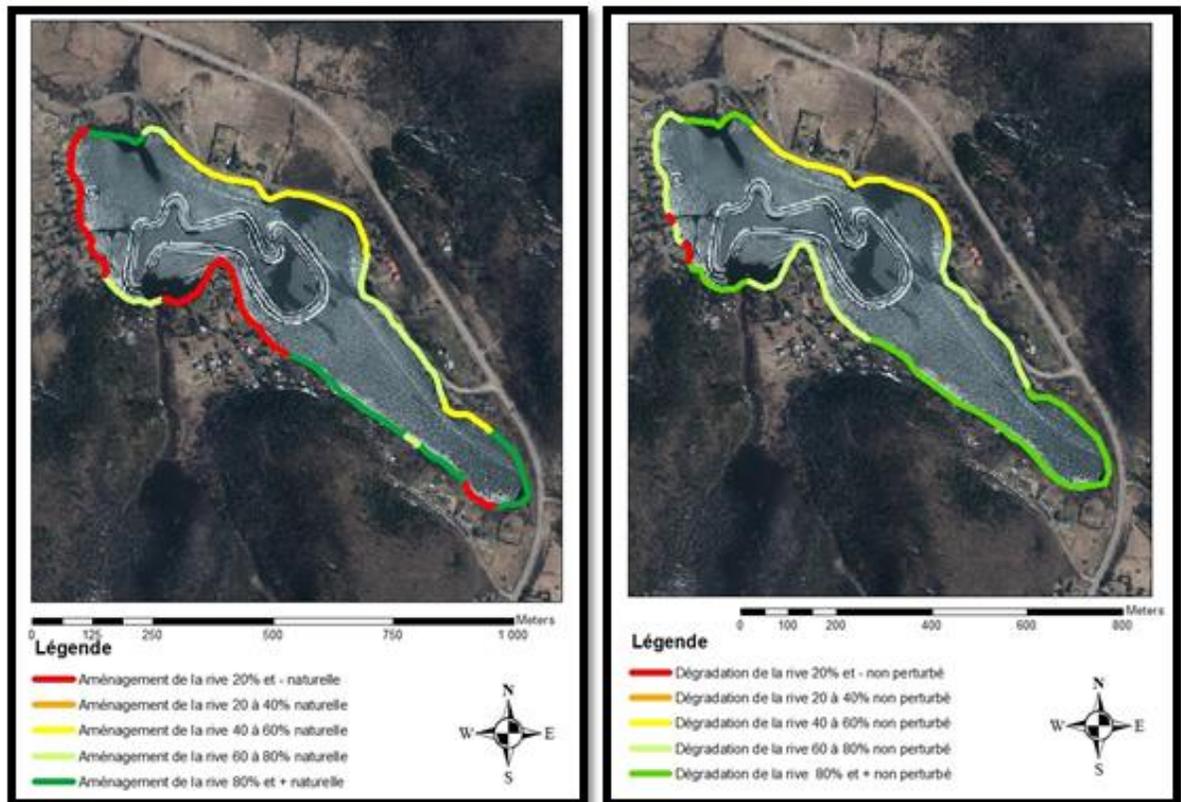


FIGURE 2 – TYPES D'AMÉNAGEMENT ET ZONES DE DÉGRADATION AU LAC MCMULLIN

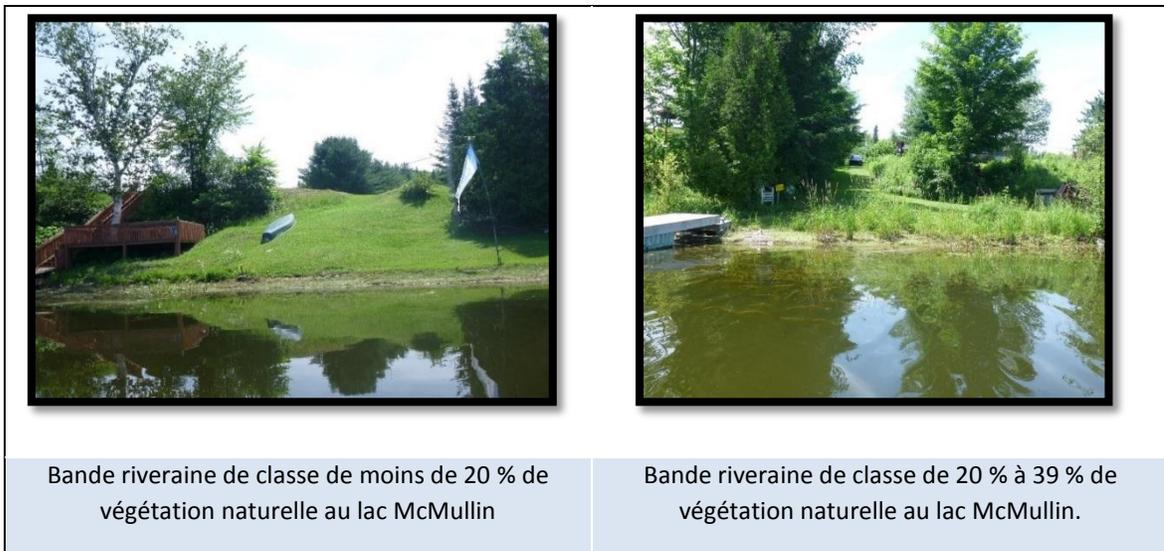


FIGURE 3 – TYPES D'AMÉNAGEMENT AU LAC MCMULLIN

2.3 Présence d'infrastructures

En tout, 36 quais ou abris à bateaux, 2 plages aménagées ainsi que 2 rampes d'accès privé ont été répertoriés du lac McMullin, comme le démontre la figure 4.

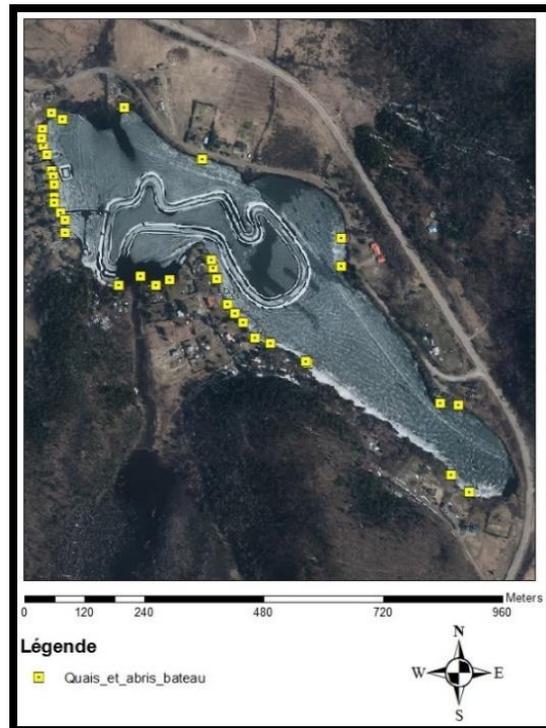


FIGURE 4 – INFRASTRUCTURES AU LAC MCMULLIN

2.4 Localisation des herbiers de myriophylle en épi

La figure suivante illustre la présence d'herbiers de myriophylle en épi en 2013.

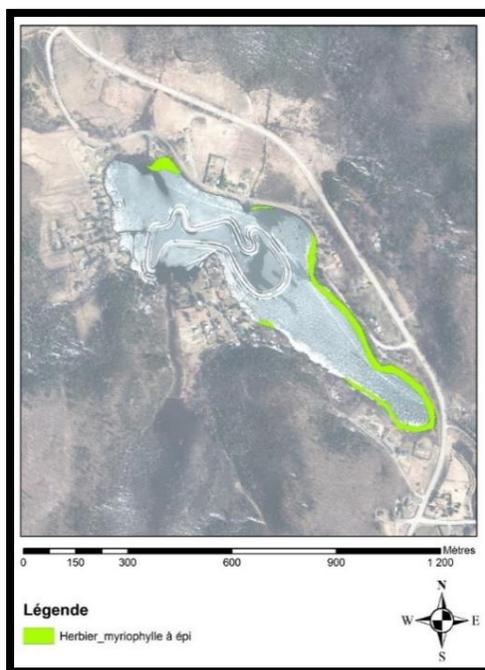


FIGURE 5 – HERBIERS DE MYRIOPHYLLE EN ÉPI AU LAC MCMULLIN

2.5 Caractérisation des cours d'eau

Les fiches de caractérisation des cours d'eau sont présentées ci-après.

TABLEAU 1 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 1 AU LAC MCMULLIN

Nom du cours d'eau	Tributaire 1 au lac McMullin
Date de la caractérisation	12 juillet 2013
Direction de l'écoulement	Sud vers le lac McMullin
Largeur à l'exutoire	Environ 6 mètres en moyenne
Débit	Lent
Profondeur de l'eau	Environ 50 centimètres en moyenne
Nature du substrat	Sablonneux (60 %) avec présence de limon (30 %) et de débris organiques (10 %)
Bande riveraine	Naturelle et marécageuse
Présence d'herbiers aquatiques	Présence de myriophylle en épi, de duliche roseau, de renouée, de grand nénuphar jaune, de pontédérie cordée et d'aulne
Observations	Tributaire marécageux et présence de ménés sp.

TABLEAU 2 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 2 AU LAC MCMULLIN

Nom du cours d'eau	Tributaire 2 au lac McMullin
Date de la caractérisation	12 juillet 2013
Direction de l'écoulement	Nord vers le lac McMullin
Largeur à l'exutoire	Environ 4 mètres
Débit	Lent
Profondeur de l'eau	Environ 50 centimètres
Nature du substrat	Sablonneux (40 %) avec présence de limon (30 %) et de débris organiques (30 %)
Bande riveraine	Naturelle et marécageuse
Indice de présence du castor	Oui
Présence d'herbiers aquatiques	Présence de myriophylle en épi, de duliche roseau, de potamot, de grand nénuphar jaune, de pontédérie cordée, d'aulne, de frêne et de tilleul
Pourcentage d'ombre à midi	50 %
Observations	Tributaire marécageux - Un barrage de castor avait cédé en amont du tributaire 2 quelques jours avant la visite

TABLEAU 3 – FICHE DE CARACTÉRISATION – ÉMISSAIRE 1 AU LAC MCMULLIN

Nom du cours d'eau	Émissaire au lac McMullin
Date de la caractérisation	11 juillet 2013
Direction de l'écoulement	Sud-est, vers le lac Saint-Pierre
Largeur à l'exutoire	Approximativement 4 mètres
Débit	Environ 20 centimètres / seconde
Profondeur de l'eau	Variable
Nature du substrat	Sablonneux (50 %) avec présence de gravier (30 %) et un peu de limon (10 %), de cailloux (5 %) et de débris organiques (5 %)
Bande riveraine	Présence d'herbacées (60 %), d'arbres et d'arbustes (20 %) composé d'aulnes, de saules et d'orme d'Amérique) et d'enrochement (20 %)
Présence d'herbiers aquatiques	Présence de myriophylle en épi, d'éléocharide, de typha, de pontédérie cordée, d'iris, de carex et d'eupatoire maculée
Ponceau	Oui, sous la route 307 et sous le chemin de Val-du-lac
Observations	Le ponceau a un diamètre d'environ 2 mètres - Des débris ont été observés à l'intérieur

3. Résultats du suivi de la qualité de l'eau

Cette section présente l'ensemble des résultats physico-chimiques, les résultats d'analyse en laboratoire obtenus dans le cadre du Projet État de vieillissement des lacs ainsi que les résultats de l'échantillonnage du phosphore total en période de brassage printanier.

3.1 Profils physico-chimiques

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés à l'emplacement de la Fosse 1 du lac McMullin, comme le démontre la figure 1. Les graphiques suivants présentent les profils physico-chimiques obtenus lors de la visite terrain du 21 août 2017. La transparence de l'eau était de 1,9 m. Il est à noter que l'interprétation des profils physico-chimiques n'est valable que pour la période échantillonnée.

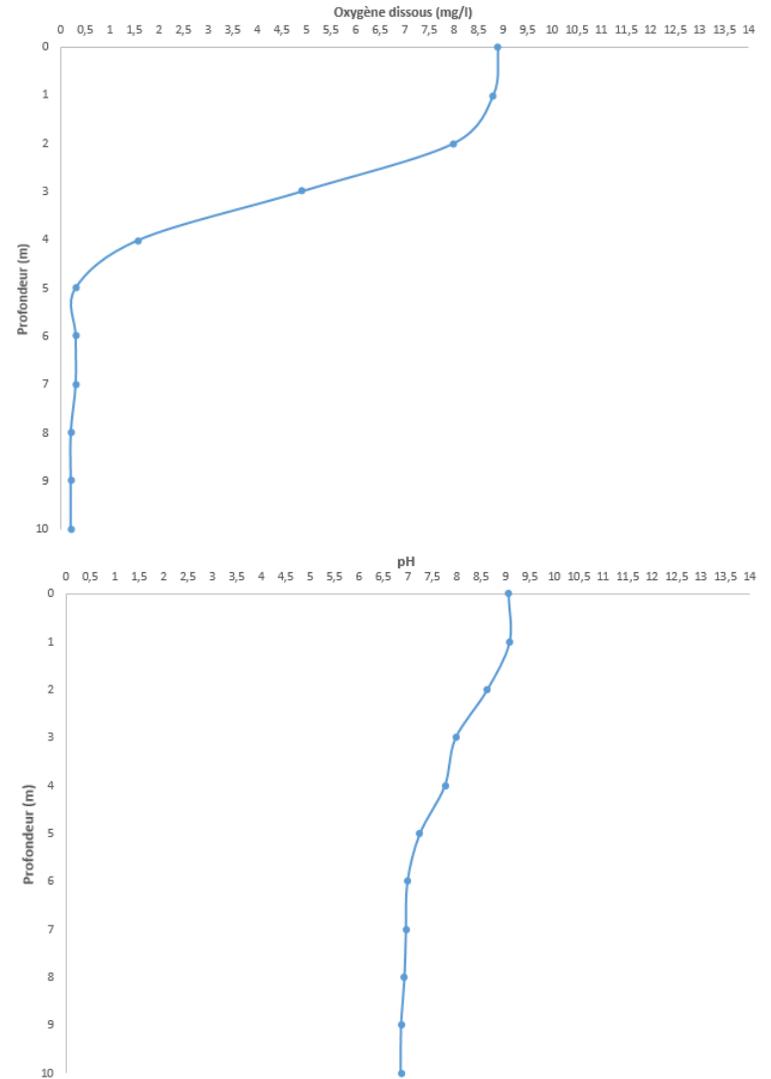
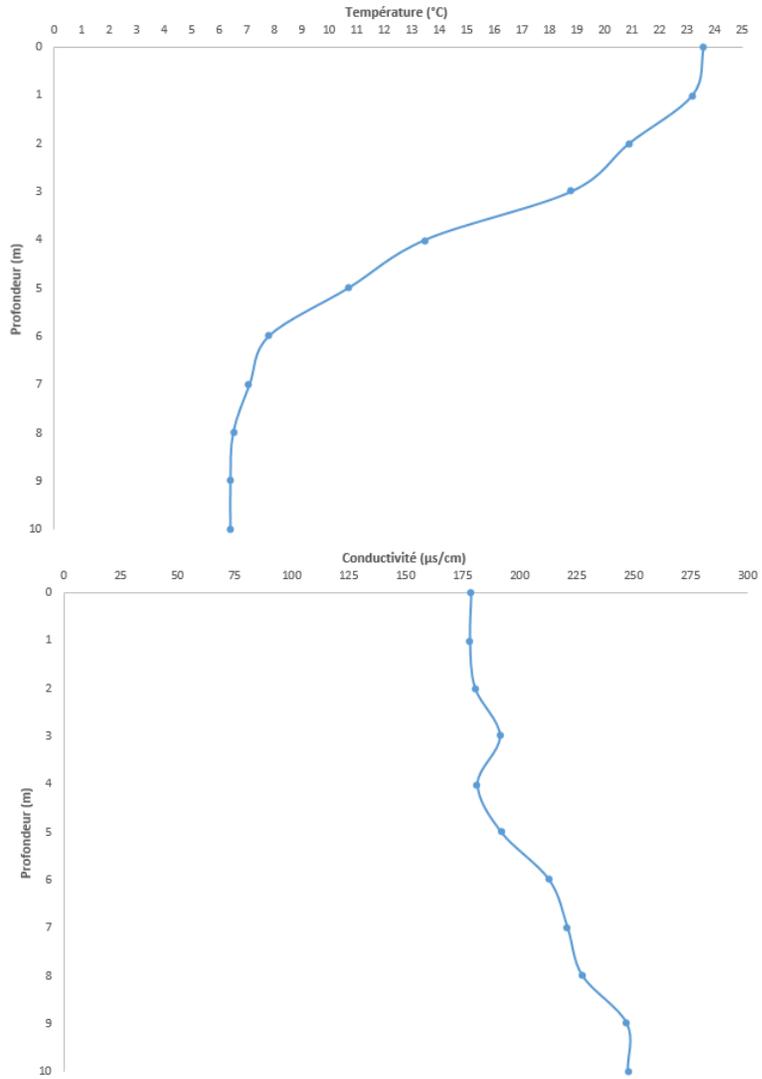


FIGURE 6 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 1 AU LAC MCMULLIN

TABLEAU 4 – BILAN DES PARAMÈTRES AU LAC MCMULLIN

Paramètre	Résultat	Seuil critique
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 3 m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	8,9	
Minimum	0,2	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	247,2	
Minimum	178,2	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	9,06	
Minimum	6,86	

3.2 Évolution du phosphore total

Le graphique suivant illustre l'évolution du phosphore total moyen en période de brassage des eaux au lac McMullin de 2007 à 2011.

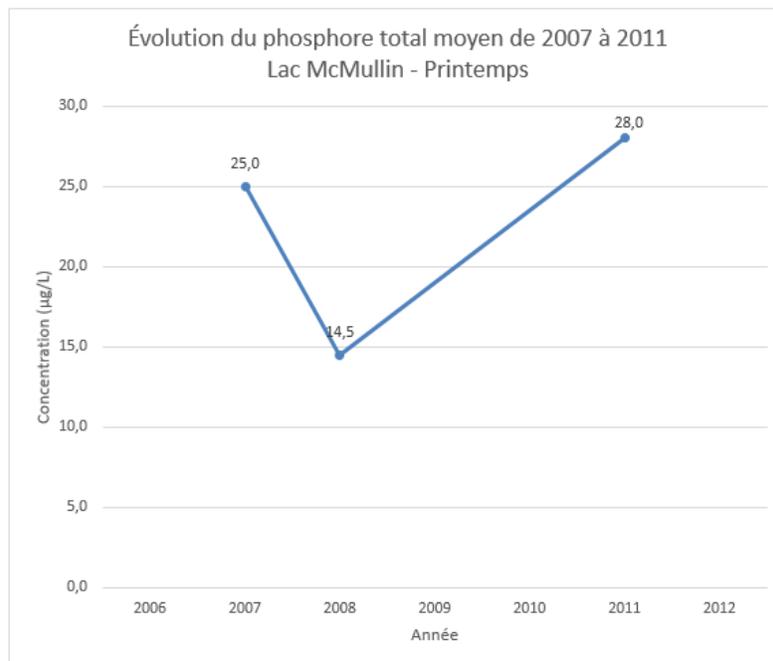


FIGURE 7 – ÉVOLUTION DU PHOSPHORE TOTAL AU LAC MCMULLIN

4. Conclusion – État trophique 2015

Pour cette période, la transparence moyenne de l'eau du lac McMullin est de 2,0 m. Son classement trophique se situe dans la zone de transition oligomésotrophe. Les concentrations moyennes des 3 paramètres inventoriés sont les suivantes :

- a) Phosphore total : 7,5 µg/litre - l'eau est peu enrichie par cet élément nutritif
- b) Chlorophylle a : 2,49 µg/litre - la biomasse d'algues microscopiques en suspension dans l'eau est faible
- c) Carbone organique dissous : 6,51 mg/l - que l'eau du lac est très colorée et à une forte incidence sur la transparence de l'eau.

Les résultats obtenus, pour l'ensemble des paramètres mesurés à la station d'échantillonnage du lac McMullin, permettent de classer le lac comme étant de niveau oligotrophe dans la zone de transition oligomésotrophe concernant le taux de phosphore total et de chlorophylle a. Il est également classé au niveau eutrophe en ce qui concerne la transparence en lien avec le carbone organique dissous, comme le démontre la figure 8. Cela signifie que le lac présente des signes de vieillissement prématuré (eutrophisation).

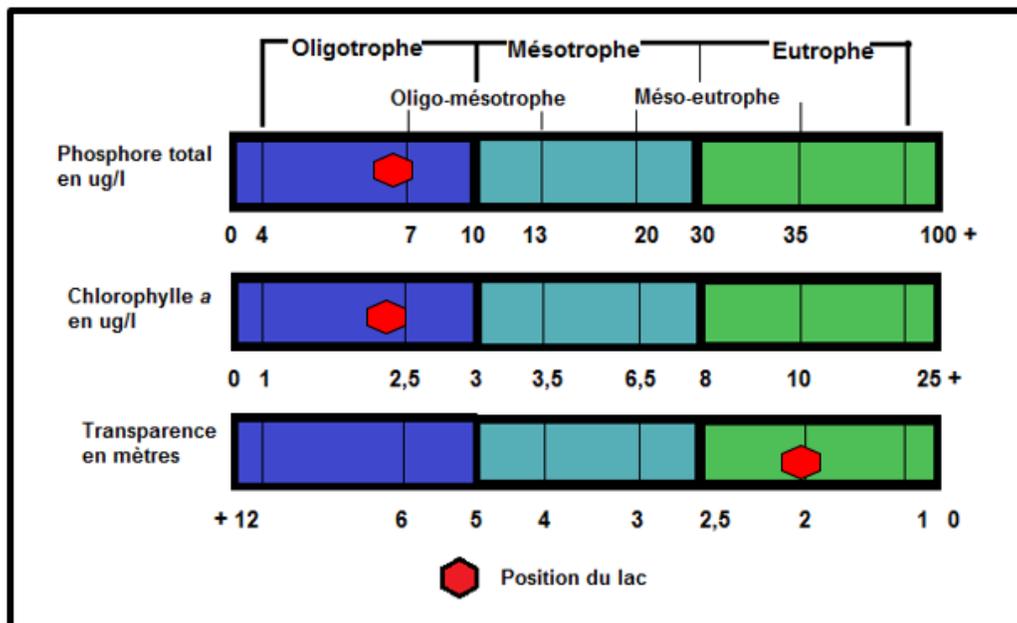
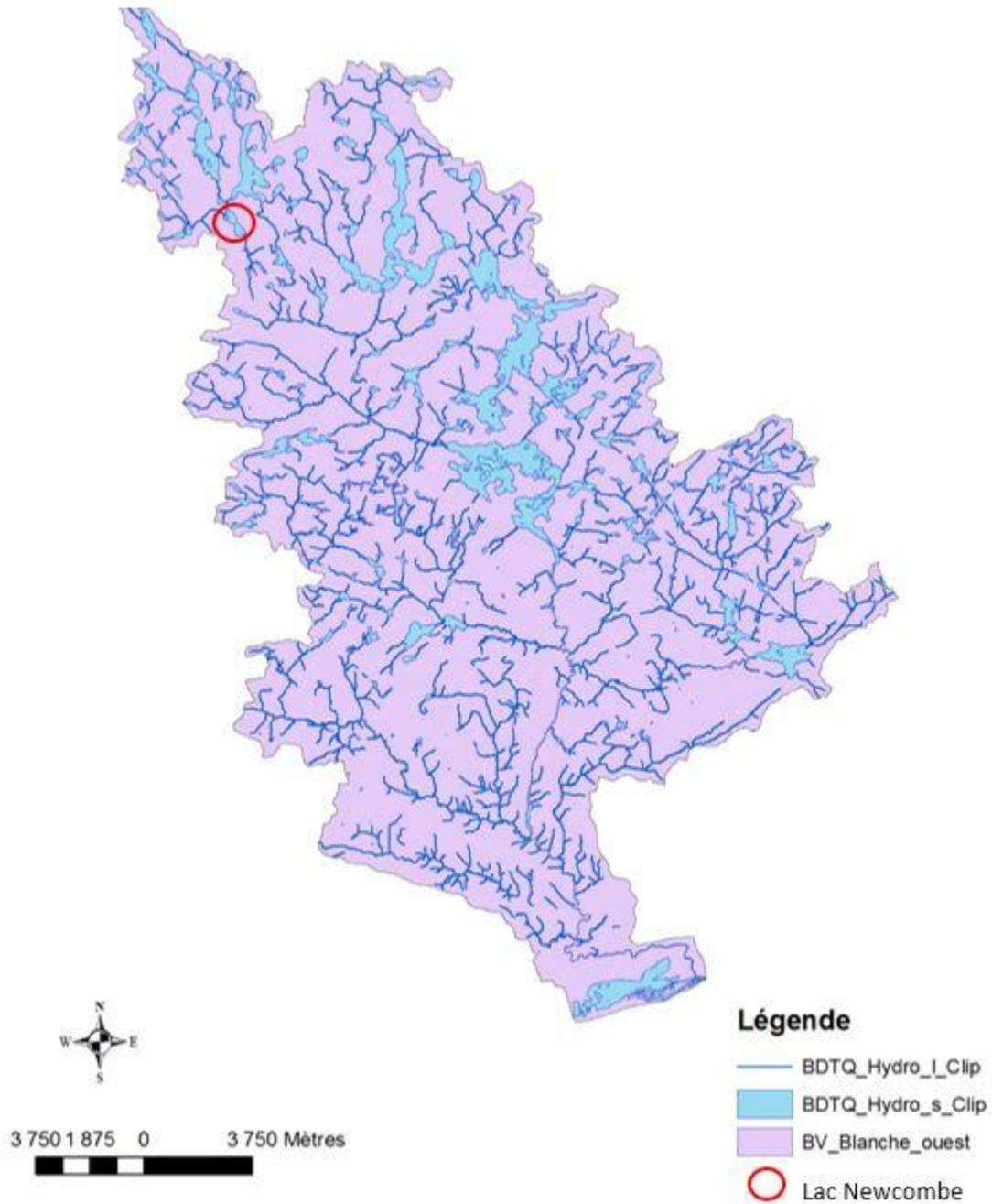


FIGURE 8 – ÉTAT TROPHIQUE 2015 AU LAC MCMULLIN

Annexe 66 – Caractérisation du lac Newcombe



Introduction

Ce présent rapport fait état des résultats de la caractérisation de la bande riveraine, du suivi de la qualité de l'eau ainsi que de l'état trophique du lac Newcombe.

1. Description du lac du lac

La figure suivante présente l'emplacement des fosses (Fosse 1 et Fosse 2) ainsi que l'emplacement des tributaires (T1 et T2) et de l'émissaire (E1) du lac Newcombe.

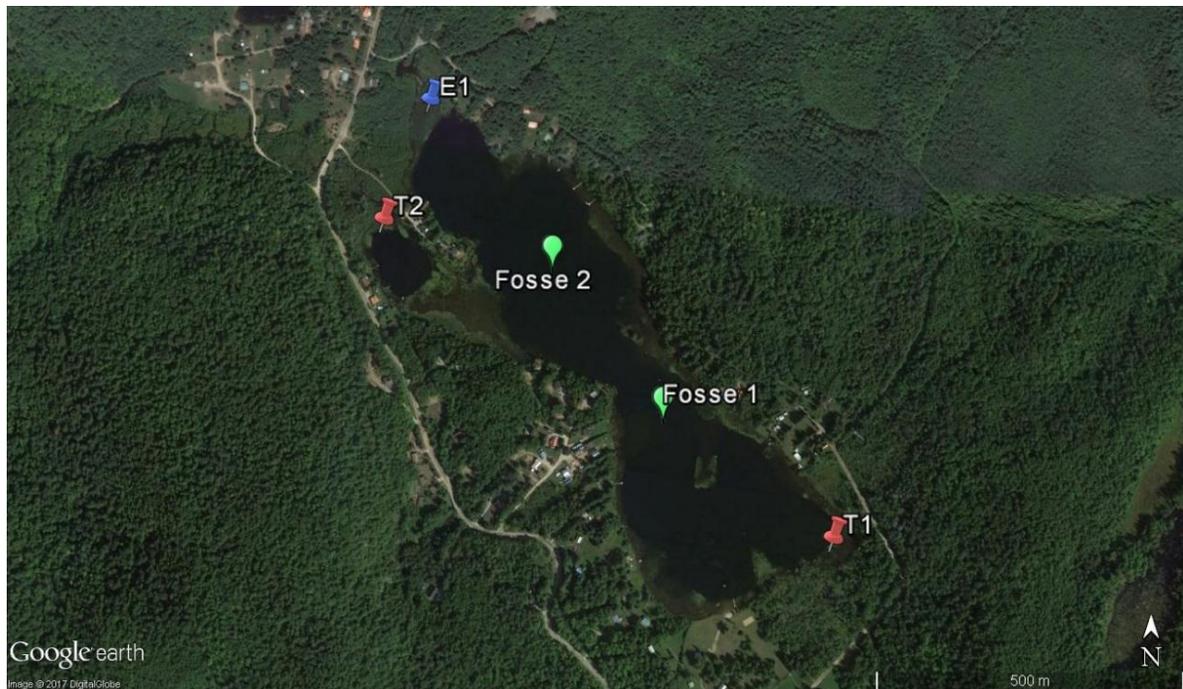


FIGURE 1 – LOCALISATION DE LA FOSSE, DES TRIBUTAIRES ET DE L'ÉMISSAIRE AU LAC NEWCOMBE

a) Coordonnées géographiques de la Fosse 1 :

- Latitude : 45°42'44.71"N
- Longitude : 75°46'54.46"O

b) Coordonnées géographiques de la Fosse 2 :

- Latitude : 45°42'53.30"N
- Longitude : 75°47'3.39"O

c) Superficie du lac : 22 hectares

2. Résultats de la caractérisation de la bande riveraine

Cette caractérisation a été réalisée au lac Newcombe le 31 juillet 2012.

2.1 Utilisation du sol

D'après les observations recueillies, un peu plus de la moitié du lac Newcombe est habitée. En effet, sur les 15 mètres de profondeur de bande riveraine évaluée, 40 % de la rive est restée à l'état naturel, alors que 60 % est anthropisée (58 % et 2 % infrastructure).

2.2 Importance des types d'aménagement et des signes de dégradation du rivage

Les résultats indiquent que sur les 60 % des zones anthropisées, 28 % de cette superficie est couverte de végétation naturelle, 27 % de végétation ornementale et 5 % de matériaux inertes. En ce qui concerne les signes de dégradation présents dans les zones anthropisées, 2 % de cette zone est attribuable à une dégradation de la rive par la présence de murets et de remblais et 2 % à des zones de sols dénudés et érodés. Les figures suivantes illustrent ces résultats.

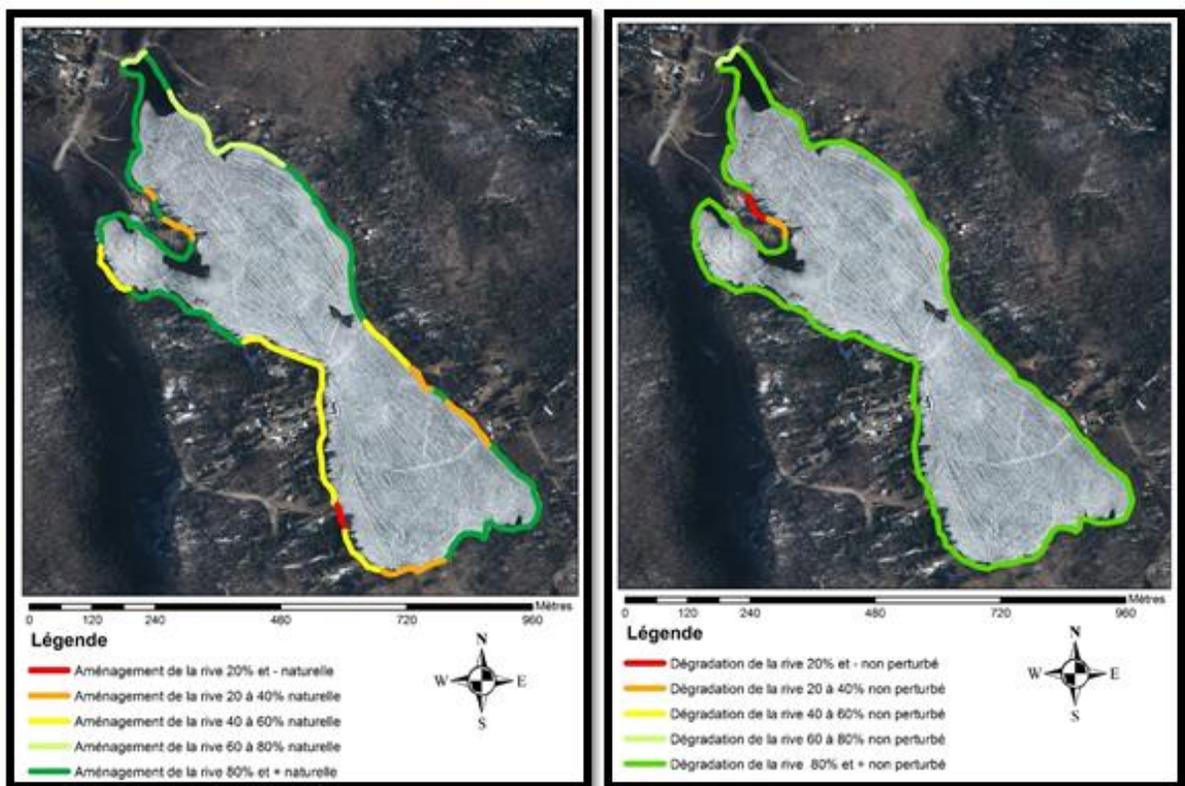


FIGURE 2 – TYPES D'AMÉNAGEMENT ET ZONES DE DÉGRADATION AU LAC NEWCOMBE



Présence d'un peu de lessivage en provenance du remblai de ponceau (zone 11).

FIGURE 3 – ZONES DE DÉGRADATION AU LAC NEWCOMBE

2.3 Présence d'infrastructures

En tout, 26 quais ou abris à bateaux ont été répertoriés au lac Newcombe, comme le démontre la figure 4.

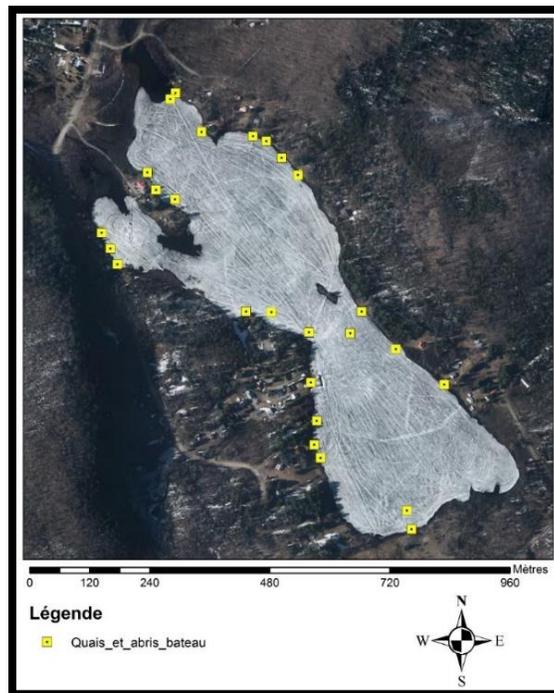


FIGURE 4 – INFRASTRUCTURES AU LAC NEWCOMBE

2.4 Caractérisation des cours d'eau

Les fiches de caractérisation des cours d'eau sont présentées ci-après.

TABLEAU 1 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 1 AU LAC NEWCOMBE

Nom du cours d'eau	Tributaire 1 au lac Newcombe
Date de la caractérisation	6 août 2012
Direction de l'écoulement	Nord
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 4 mètres
Débit	Stagnant
Profondeur de l'eau	Environ 80 centimètres
Nature du substrat	Majoritairement sablonneux avec présence de débris organiques
Bande riveraine	Naturelle - Composée majoritairement d'aulne et d'arbustes avec présence d'herbacées
Indice de présence du castor	Oui. Chenal et arbustes rongés
% d'ombrage à midi	95 %
Observations	Présence d'un dépôt de sable à l'exutoire

TABLEAU 2 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 2 AU LAC NEWCOMBE

Nom du cours d'eau	Tributaire 2 au lac Newcombe
Date de la caractérisation	6 août 2012
Direction de l'écoulement	Sud en provenance du ruisseau Pierina
Largeur à l'exutoire	Environ 4 à 20 mètres avec présence d'aulnaie
Débit	Lent
Profondeur de l'eau	Environ 80 centimètres
Nature du substrat	Majoritairement composé de matières organiques
Bande riveraine	Végétation composée majoritairement d'arbustes (aulnaie) avec une présence d'herbacées
Indice de présence du castor	Oui, présence de barrages et de huttes
Présence d'herbiers aquatiques	Présence de plantes aquatiques indigènes
Observations	Aucun signe d'érosion - Présence de plusieurs huttes et d'un barrage dans le tributaire - Niveau de l'eau du lac plus élevé que les autres lacs environnants au moment de la visite

TABLEAU 3 – FICHE DE CARACTÉRISATION – ÉMISSAIRE 1 AU LAC NEWCOMBE

Nom du cours d'eau	Émissaire au lac Newcombe
Date de la caractérisation	6 août 2012
Direction de l'écoulement	Nord
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 8 mètres
Débit	Lent
Profondeur de l'eau	Environ 1,25 mètre
Nature du substrat	Majoritairement composé de sable avec un mélange de blocs, de cailloux, de graviers et de débris organique
Bande riveraine	Naturelle - Composée surtout d'herbacées avec présence d'arbustes.
Indice de présence du castor	Oui, branches présentes dans les ponceaux
Présence d'herbiers aquatiques	Présence de plantes aquatiques indigènes
Ponceau	Oui, quatre ponceaux métalliques et en béton d'environ 1,2 mètre de diamètre - Les ponceaux sont de profondeurs variables et un des ponceaux peut être un obstacle à la montaison du poisson - Certains sont obstrués en partie par des amas de branches - Les ponceaux métalliques présentent du désagrégement dans le fond - Un peu de lessivage
Configuration	40 % sinueux

3. Résultats du suivi de la qualité de l'eau

Cette section présente des résultats physico-chimiques ainsi que les résultats d'analyse en laboratoire obtenus dans le cadre du Projet État de vieillissement des lacs.

3.1 Profils physico-chimiques

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés à l'emplacement de la Fosse 1 du lac Newcombe, comme le démontre la figure 1. Les graphiques suivants présentent les profils physico-chimiques obtenus lors de la visite terrain du 11 juin 2013. La transparence de l'eau était de 1,4 m. Il est à noter que l'interprétation des profils physico-chimiques n'est valable que pour la période échantillonnée.

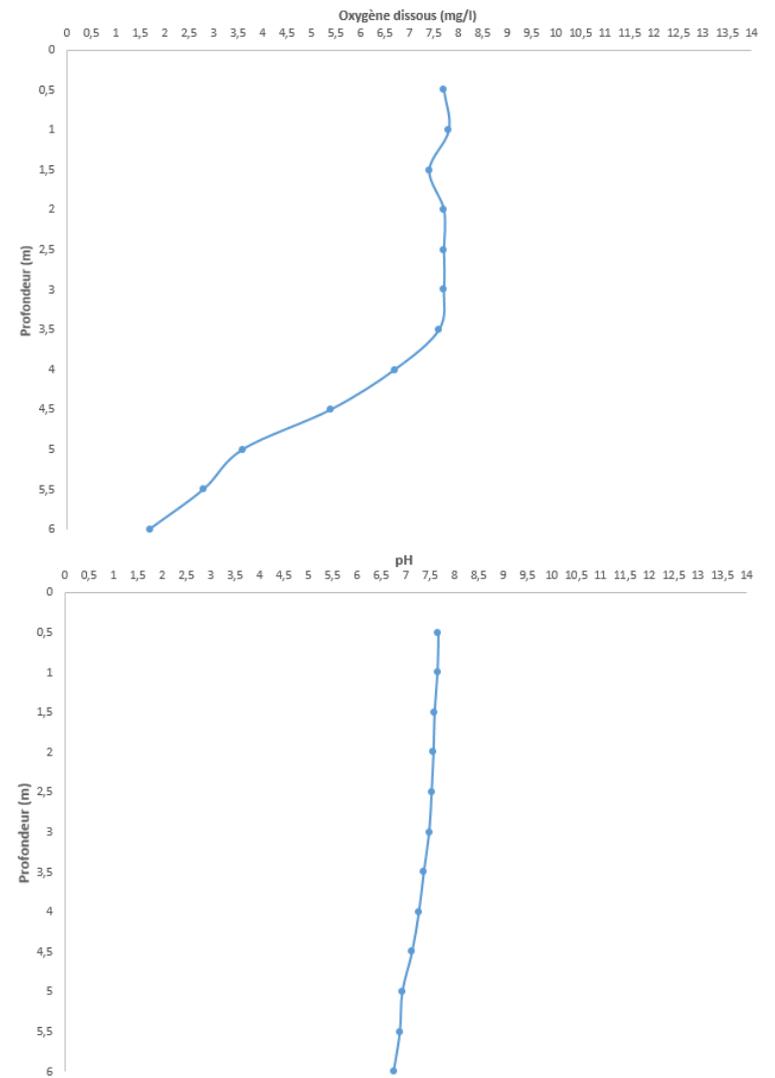
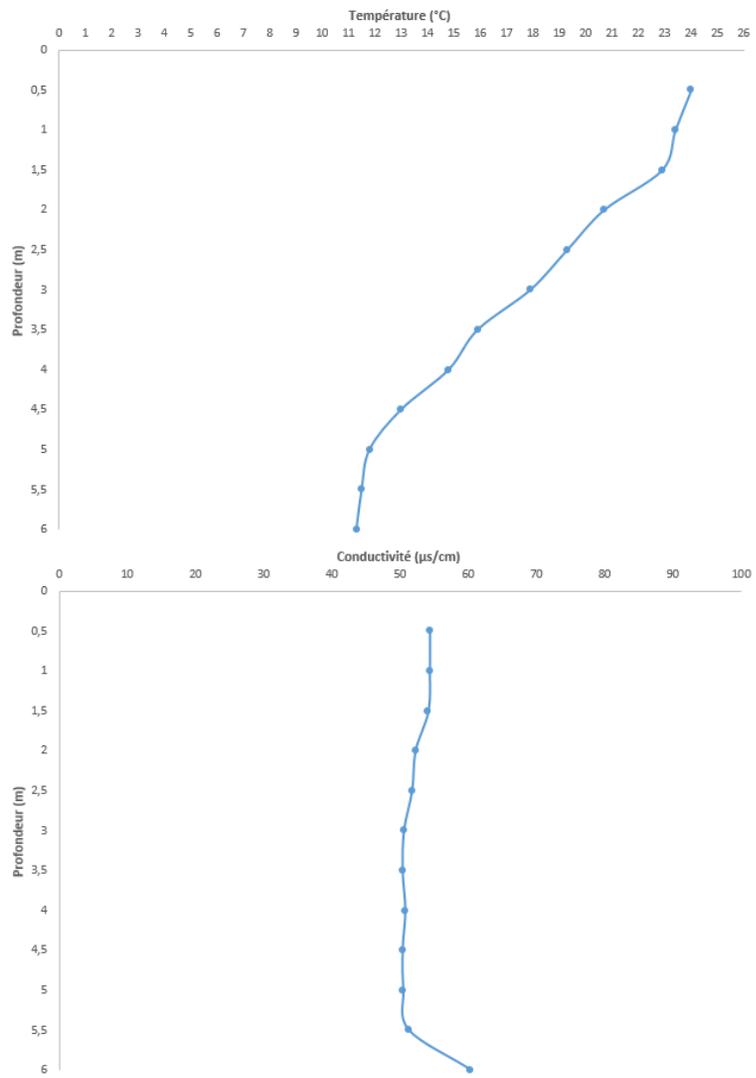


FIGURE 5 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 1 AU LAC NEWCOMBE

TABLEAU 4 – BILAN DES PARAMÈTRES AU LAC NEWCOMBE

Paramètre	Résultat	Seuil critique
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 2 m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	8,4	
Minimum	0,4	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	150,5	
Minimum	130,0	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	6,91	
Minimum	6,46	

4. Conclusion – État trophique 2015

Les concentrations moyennes des 3 paramètres inventoriés sont les suivantes :

- Phosphore total : 5,4 µg/litre - l'eau est peu enrichie par cet élément nutritif
- Chlorophylle a : 2,29 µg/litre - la biomasse d'algues microscopiques en suspension dans l'eau est faible
- Carbone organique dissous : 4,5 mg/l - l'eau du lac est légèrement colorée et a une faible incidence sur la transparence de l'eau

Les résultats obtenus pour l'ensemble des paramètres mesurés à la station d'échantillonnage du lac Newcombe permettent de classer le lac comme étant de niveau oligotrophe, comme le démontre la figure 6. Cela signifie que le lac ne présente pas ou peu de signes de vieillissement prématuré (eutrophisation).

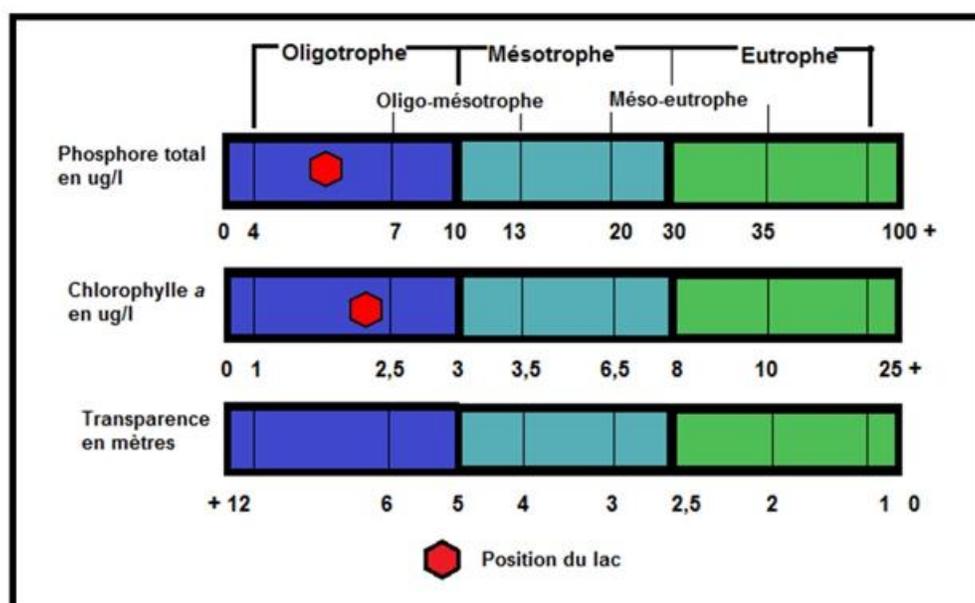
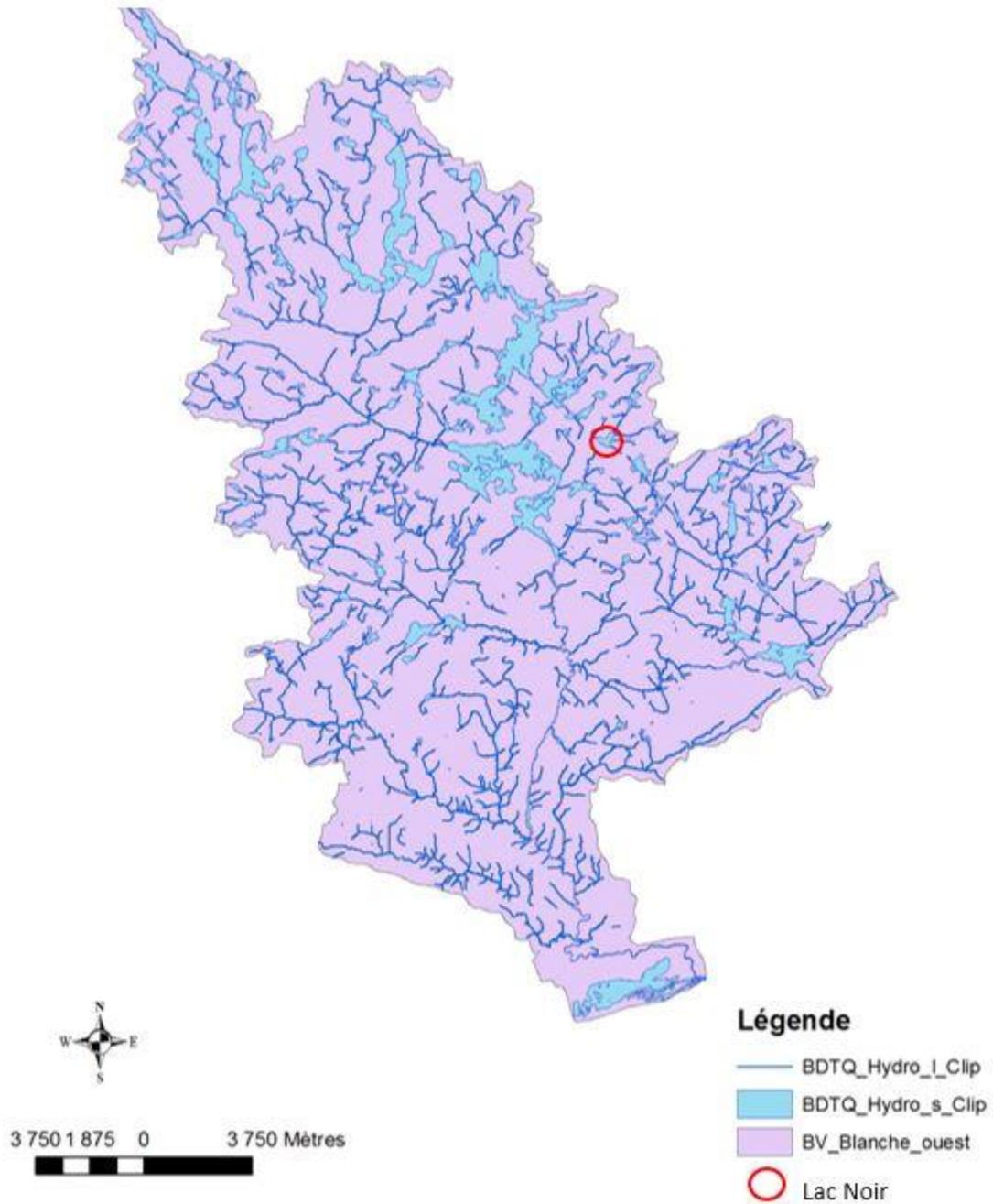


FIGURE 6 – ÉTAT TROPHIQUE 2015 DU LAC NEWCOMBE

Annexe 67 – Caractérisation du lac Noir



Introduction

Ce présent rapport fait état des résultats de la caractérisation de la bande riveraine ainsi que du suivi de la qualité de l'eau du lac Noir.

1. Description du lac du lac

La figure suivante illustre la localisation de lac fosse (Fosse 1) du lac Noir.



FIGURE 1 – LOCALISATION DE LA FOSSE AU LAC NOIR

a) Coordonnées géographiques de la Fosse 1 :

- Latitude : 45°39'24.89"N
- Longitude : 75°36'32.88"O

b) Superficie du lac : 16 hectares

2. Résultats de la caractérisation de la bande riveraine

Cette caractérisation a été réalisée au lac Noir le 6 août 2015.

2.1 Utilisation du sol

L'accès au lac Noir se fait de manière particulière. En effet, tout le pourtour du lac appartient à l'association qui a délimité des endroits spécifiques et communautaires pour ses membres pour l'accès au lac, à l'entreposage des embarcations et aux activités récréatives (baignade, pique-nique, jeux, etc.). Cela a pour effet de conserver l'état naturel sur l'ensemble du pourtour du lac à l'exception des endroits communautaires. Cette façon de faire au sein d'une association de lac est exemplaire et pourrait être utilisée à titre de modèle pour tous les nouveaux développements riverains.

Sur les 15 mètres de profondeur de bande riveraine évaluée, 95 % de la rive est restée à l'état naturel, alors que seulement 5 % est anthropisée. La figure suivante illustre l'une des zones d'utilisation du sol.



FIGURE 2 – TYPES D'UTILISATION DU SOL AU LAC NOIR

2.2 Importance des types d'aménagement et des signes de dégradation du rivage

Les résultats indiquent que sur les 5 % des zones anthropisées, 2,3 % de cette superficie est couverte de végétation naturelle, 1,7 % de végétation ornementale et 0,6 % de matériaux inertes. En ce qui concerne les signes de dégradation présents dans les zones anthropisées, 0,5 % de cette zone est attribuable à une dégradation de la rive par la présence de murets et de remblais et 0,8 % à des zones de sol dénudé ou érodé. La figure suivante illustre ces résultats.

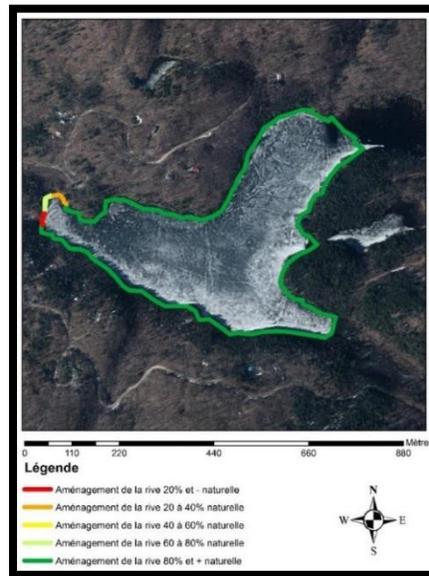


FIGURE 3 – TYPES D'AMÉNAGEMENT AU LAC NOIR

2.3 Présence d'infrastructures

Seulement 3 quais ou abris à bateaux ainsi qu'une plage et une rampe d'accès privé ont été répertoriés au lac Noir.



FIGURE 4 INFRASTRUCTURES AU LAC NOIR

3. Résultats du suivi de la qualité de l'eau

Cette section présente plusieurs résultats physico-chimiques pour le lac Noir.

3.1 Profils physico-chimiques

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés à l'emplacement de la Fosse 1 du lac Noir, comme le démontre la figure 1. Les graphiques suivants présentent les profils physico-chimiques obtenus lors de la visite terrain du 7 août 2017. La transparence de l'eau était de 4,5 m. Il est à noter que l'interprétation des profils physico-chimiques n'est valable que pour la période échantillonnée.

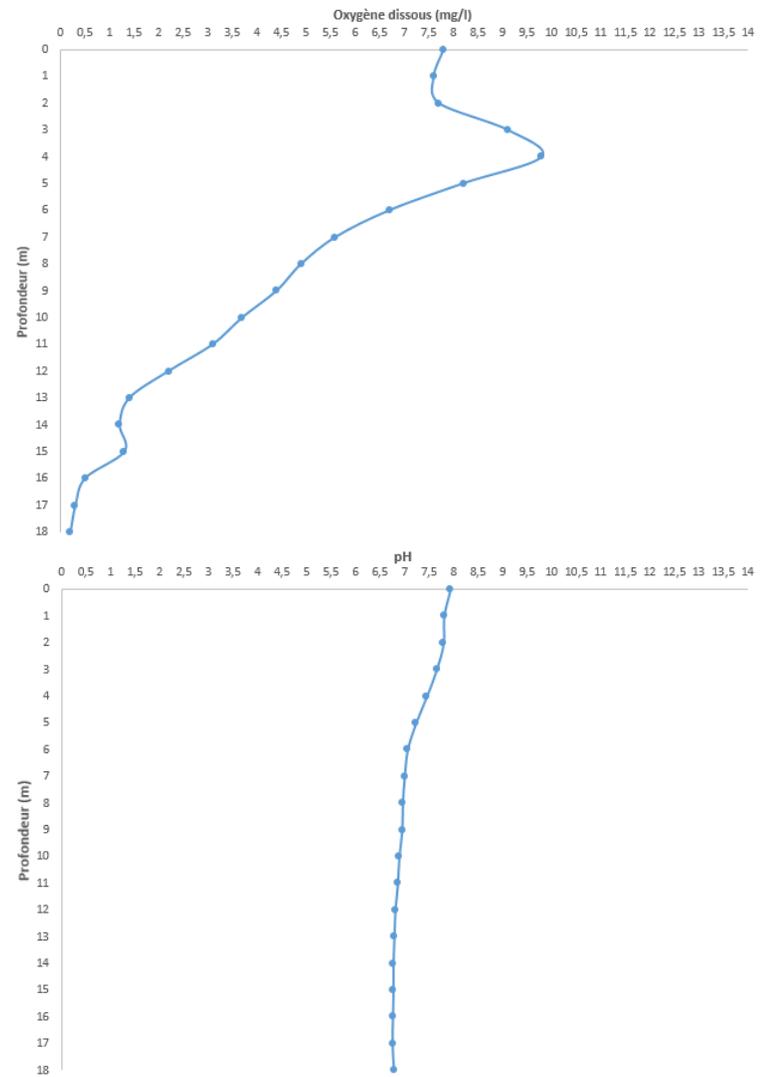
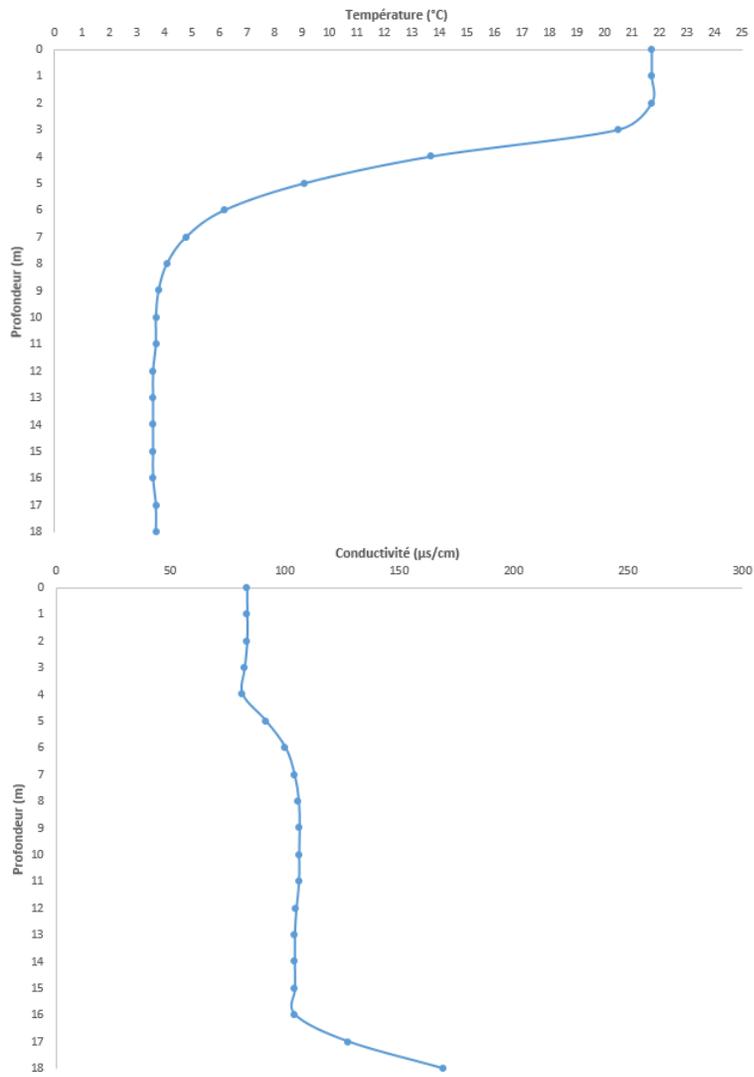
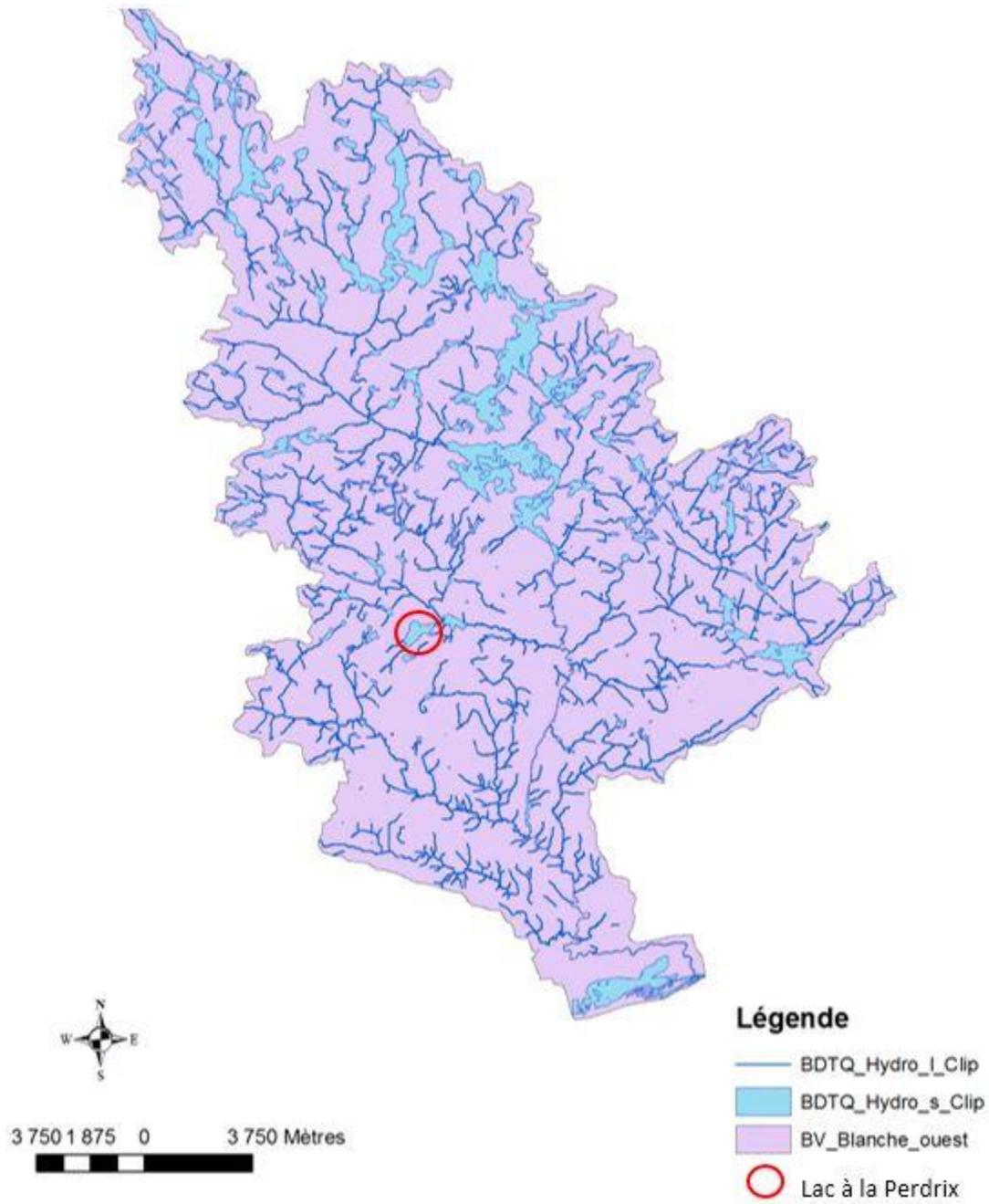


FIGURE 4 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 1 AU LAC NOIR

TABLEAU 1 – BILAN DES PARAMÈTRES AU LAC NOIR

Paramètre	Résultat	Seuil critique
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 8 m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	9,8	
Minimum	0,2	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	169,1	
Minimum	81,5	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	7,93	
Minimum	6,75	

Annexe 68 – Caractérisation du lac à la Perdrix



Introduction

Ce présent rapport fait état des résultats de la caractérisation de la bande riveraine, du suivi de la qualité de l'eau ainsi que de l'état trophique du lac à la Perdrix.

1. Description du lac du lac

La figure suivante présente l'emplacement de la fosse (Fosse 1) ainsi que l'emplacement des tributaires (T1, T2, T3, T4 et T5) et de l'émissaire (E1) du lac à la Perdrix.



FIGURE 1 – LOCALISATION DE LA FOSSE, DES TRIBUTAIRES ET DE L'ÉMISSAIRE AU LAC À LA PERDRIX

a) Coordonnées géographiques de la Fosse 1 :

- Latitude : 45°35'34.12"N
- Longitude : 75°41'4.68"O

b) Superficie du lac : 44 hectares

2. Résultats de la caractérisation de la bande riveraine

Cette caractérisation a été réalisée au lac à la Perdrix le 15 juillet 2015.

2.1 Utilisation du sol

D'après les observations recueillies, près du deux tiers du pourtour du lac à la Perdrix est habité. En effet, sur les 15 mètres de profondeur de bande riveraine évaluée, 38 % de la rive est restée à l'état naturel, alors que 62 % est anthropisée.

2.2 Importance des types d'aménagement et des signes de dégradation du rivage

Les résultats indiquent que sur les 62 % des zones anthropisées, 41 % de cette superficie est couverte de végétation naturelle, 8 % de végétation ornementale et 13 % de matériaux inertes. En ce qui concerne les signes de dégradation présents dans les zones anthropisées, 8 % de cette zone est attribuable à une dégradation de la rive par la présence de murets et de remblais et 0,1 % à des zones de sol dénudé ou érodé. Les figures suivantes illustrent ces résultats.

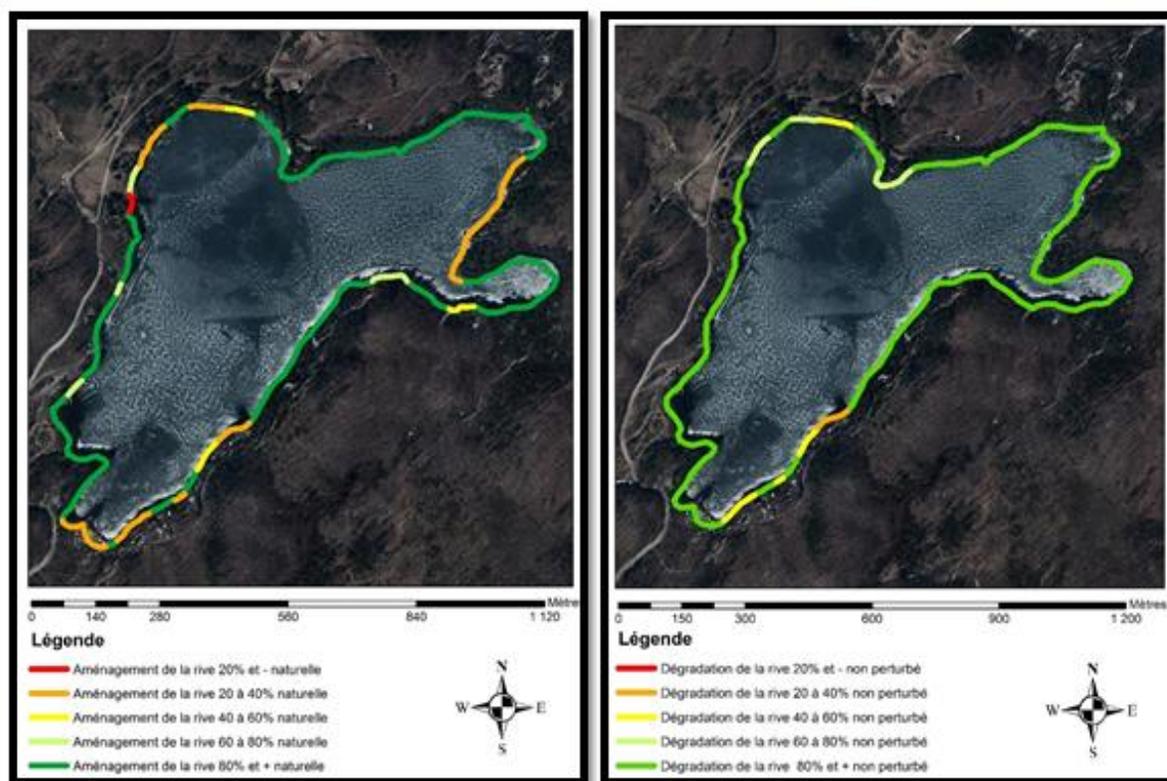


FIGURE 2 – TYPES D'AMÉNAGEMENT ET ZONES DE DÉGRADATION AU LAC À LA PERDRIX



Bande riveraine de classe de 20 % à 39 % de végétation naturelle au lac à la Perdrix (zone 29).

FIGURE 3 – TYPES D'AMÉNAGEMENT AU LAC À LA PERDRIX

2.3 Présence d'infrastructures

En tout, 52 quais ou abris à bateaux ainsi que 3 rampes d'accès privé ont été répertoriés au lac à la Perdrix, comme le démontre la figure 4.

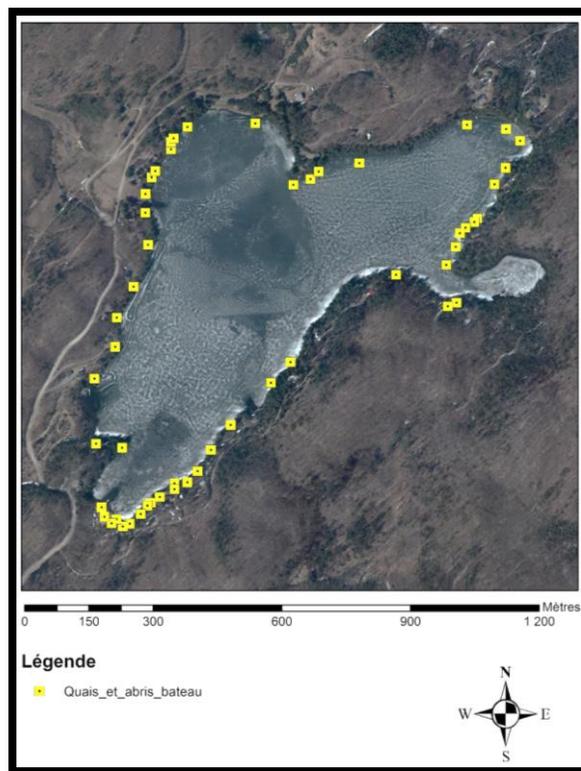


FIGURE 4 – INFRASTRUCTURES AU LAC À LA PERDRIX

2.4 Localisation des herbiers de myriophylle en épi

La figure suivante permet de localiser les herbiers de myriophylle en épi observés en 2015.

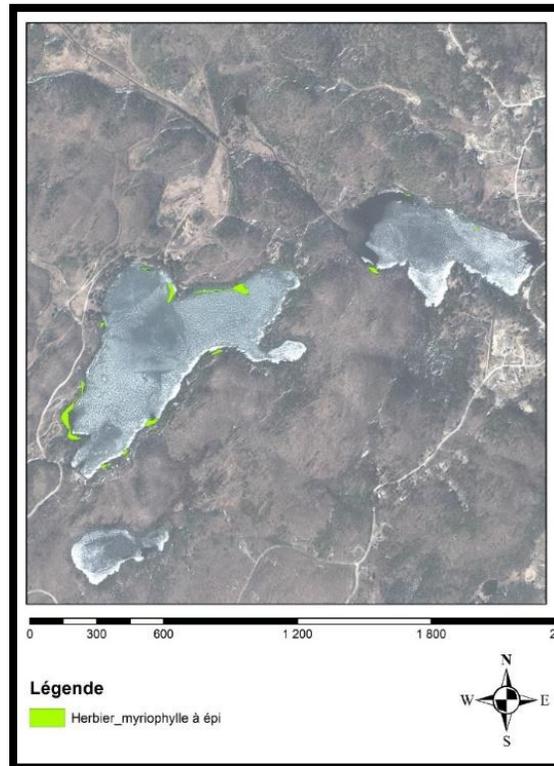


FIGURE 5 – HERBIERS DE MYRIOPHYLLE EN ÉPI AU LACS À LA PERDRIX

2.5 Caractérisation des cours d'eau

Les fiches de caractérisation des cours d'eau sont présentées ci-après.

TABLEAU 1 – FICHE DE CARACTÉRISATION – ÉMISSAIRE 1 AU LAC À LA PERDRIX

Nom du cours d'eau	Émissaire au lac à la Perdrix
Date de la caractérisation	15 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Est
Largeur à l'exutoire	Environ 7,6 mètres
Débit	Nul
Profondeur de l'eau	Environ 50 centimètres
Nature du substrat	Composé majoritairement de blocs (30 %) avec un mélange de gros blocs (20 %), de cailloux (15 %), de gravier (15 %), de sable (5 %) et de limon (5 %)
Bande riveraine	Composée surtout d'arbres et d'arbustes (70 %) avec des herbacées (30 %)
Indice de présence du castor	Oui, présence d'une hutte à proximité
% d'ombrage à midi	90 %
Configuration	90 % droit
Observations	Barrage de béton détruit partiellement - Beaucoup de souches mortes et de roches - Présence d'un quai abandonné

TABLEAU 2 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 1 AU LAC À LA PERDRIX

Nom du cours d'eau	Tributaire 1 au lac à la Perdrix
Date de la caractérisation	15 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Ouest
Débit	Nul
Profondeur de l'eau	Variable, beaucoup de matière organique
Nature du substrat	Majoritairement composé de débris organiques (90 %) avec du limon (10 %)
Bande riveraine	Naturelle - Composée surtout d'arbres et d'arbustes (70 %) avec présence d'herbacées (30 %)
Présence d'herbiers aquatiques	Plantes aquatiques indigènes : myriophylle en épi, potamogeton
Ponceau	Un pont est aménagé sur le chemin qui traverse l'émissaire
% d'ombrage à midi	85 %
Configuration	Lits diffus
Observations	Zone marécageuse

TABLEAU 3 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 2 AU LAC À LA PERDRIX

Nom du cours d'eau	Tributaire 2 au lac à la Perdrix
Date de la caractérisation	15 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Nord-ouest
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 3 mètres
Débit	Nul
Profondeur de l'eau	Environ 30 centimètres
Nature du substrat	Majoritairement composé de sable (50 %) avec un mélange de gravier (15 %), de blocs (10 %), de cailloux (10 %), de limon (10 %) et de débris organiques (10 %)
Bande riveraine	Artificialisée. Enrochement (30 %) avec arbres et d'arbustes (30 %) et herbacées (40 %)
Ponceau	Oui, mais servant surtout de structure à la passerelle
% d'ombrage à midi	55 %
Configuration	Aménagé artificiellement
Observations	Pelouse jusqu'au bord du cours d'eau

TABLEAU 4 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 3 AU LAC À LA PERDRIX

Nom du cours d'eau	Tributaire 3 au lac à la Perdrix
Date de la caractérisation	15 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Nord-est
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 1,20 mètre
Profondeur de l'eau	Environ 20 centimètres
Nature du substrat	Majoritairement composé de sable (65 %) et de limon (35 %)
Bande riveraine	Artificialisée - Composée d'herbacées (pelouse)
Ponceau	Un petit pont piétonnier est présent à proximité
Configuration	80 % droit
Observations	Pelouse jusqu'au bord du cours d'eau - Nombreuses habitations en périphérie

TABLEAU 5 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 4 AU LAC À LA PERDRIX

Nom du cours d'eau	Tributaire 4 au lac à la Perdrix
Date de la caractérisation	15 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Nord-est
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Lits diffus
Débit	Nul
Profondeur de l'eau	Lits diffus
Nature du substrat	Majoritairement composé de débris organiques
Bande riveraine	Naturelle - Composée majoritairement d'arbres et d'arbustes (60 %) avec présence d'herbacées (40 %)
% d'ombrage à midi	45 %
Observations	Zone marécageuse

TABLEAU 6 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 5 AU LAC À LA PERDRIX

Nom du cours d'eau	Tributaire 5 au lac à la Perdrix
Date de la caractérisation	15 juillet 2015
Direction de l'écoulement	Est
Largeur à l'exutoire	Cours d'eau canalisé avec apport de sable à l'exutoire
Nature du substrat	Apport de sable (80 %) avec un mélange de limon (15 %) et de débris organiques (5 %) à l'exutoire
Bande riveraine	Artificialisée. Composée uniquement d'herbacées
Ponceau	Oui
% d'ombrage à midi	Canalisé
Observations	Ponceau d'environ 1 mètre de diamètre affaissé

3. Résultats du suivi de la qualité de l'eau

Cette section présente l'ensemble des résultats physico-chimiques, les résultats d'analyse en laboratoire obtenus dans le cadre du Projet État de vieillissement des lacs ainsi que les résultats de l'échantillonnage du phosphore total en période de brassage printanier.

3.1 Profils physico-chimiques

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés à l'emplacement de la Fosse 1 du lac à la Perdrix, comme le démontre la figure 1. Les graphiques suivants présentent les profils physico-chimiques obtenus lors de la visite terrain du 23 août 2017. La transparence de l'eau était de 5,5 m. Il est à noter que l'interprétation des profils physico-chimiques n'est valable que pour la période échantillonnée.

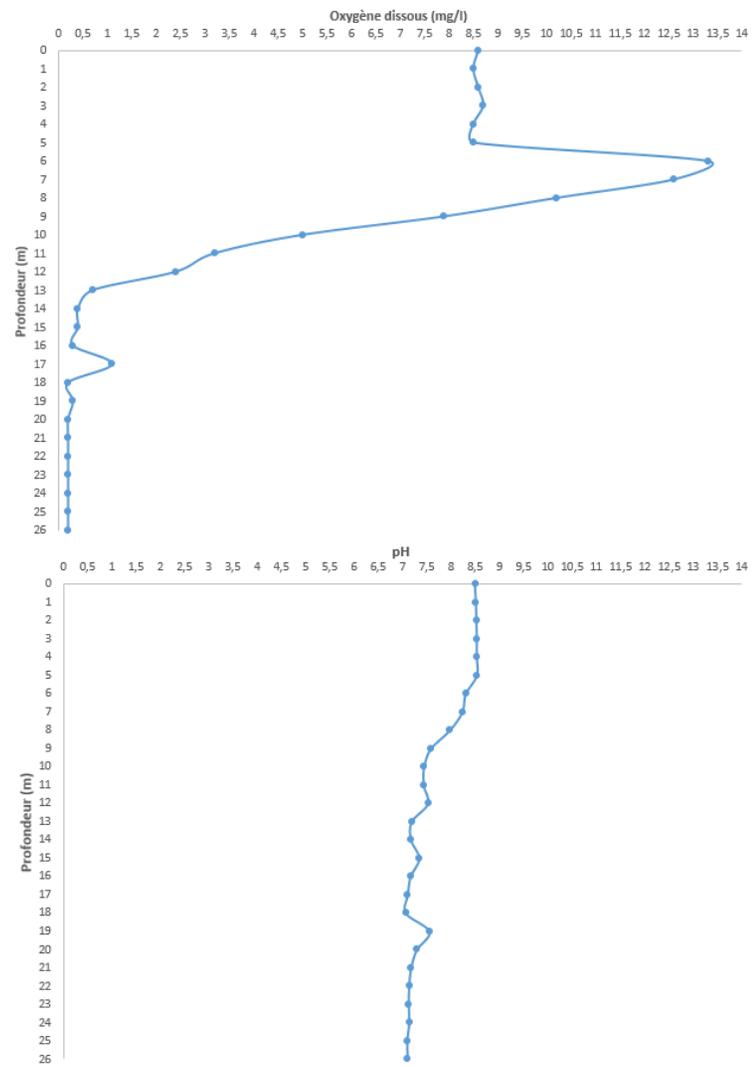
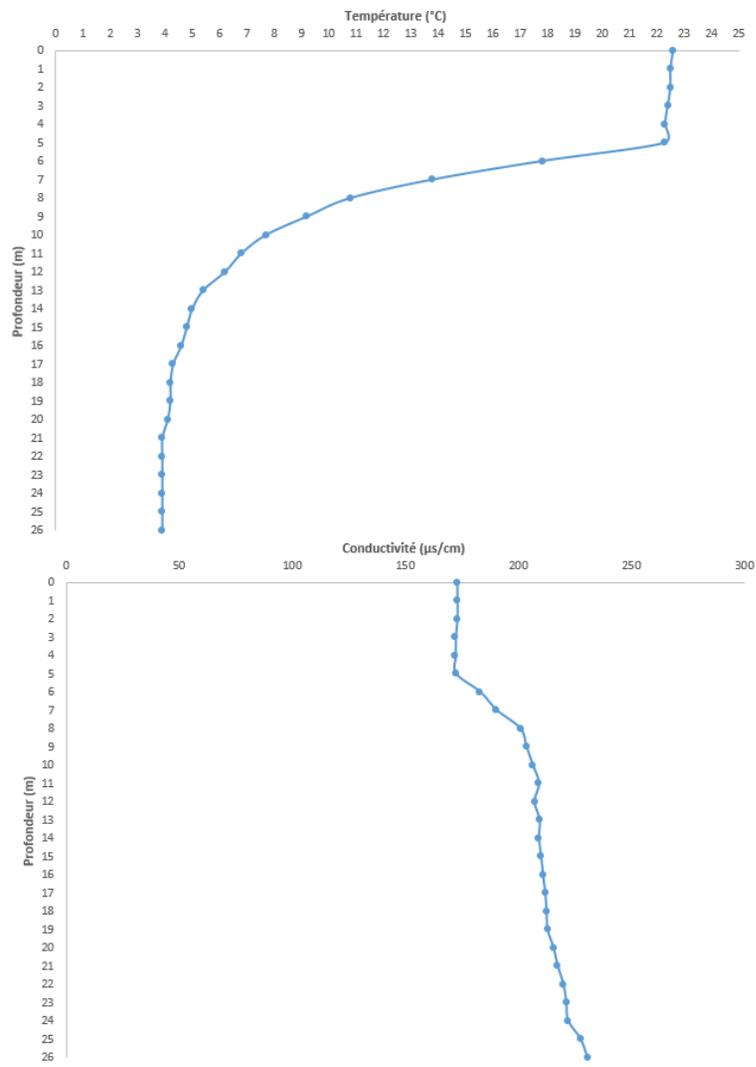


FIGURE 6 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 1 AU LAC À LA PERDRIX

TABLEAU 7 – BILAN DES PARAMÈTRES AU LAC À LA PERDRIX

Paramètre	Résultat	Seuil critique
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 10m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	13,3	
Minimum	0,2	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	230,6	
Minimum	172,2	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	8,54	
Minimum	7,1	

3.2 Évolution du phosphore total

Le graphique suivant illustre l'évolution du phosphore total moyen en période de brassage des eaux au lac à la Perdrix de 2007 à 2015.

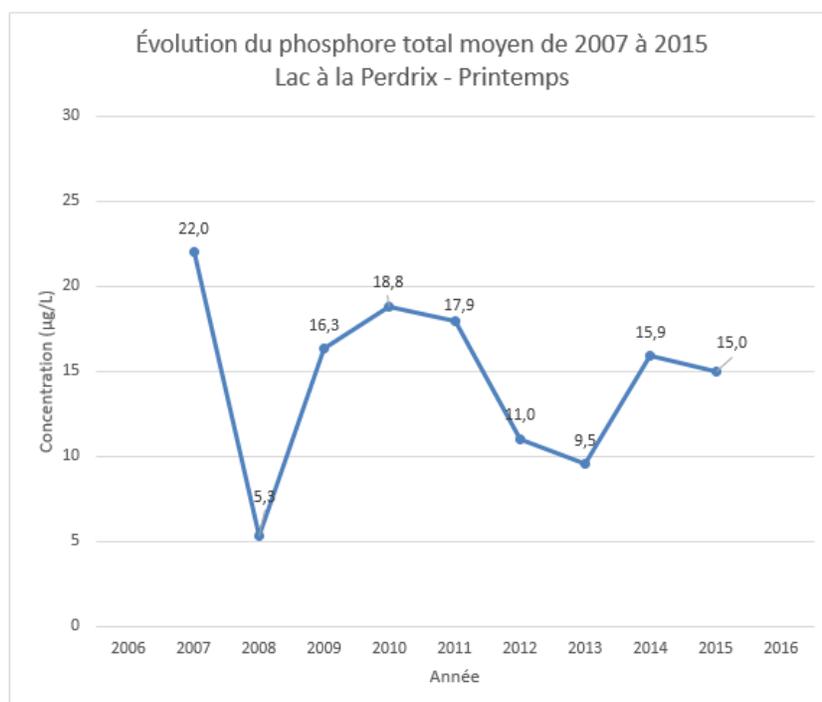


FIGURE 7 – ÉVOLUTION DU PHOSPHORE TOTAL AU LAC À LA PERDRIX

4. Conclusion - État trophique 2015

Pour cette période, la transparence moyenne de l'eau du lac à la Perdrix est de 7,6 m. Son classement trophique se situe dans la zone de transition oligotrophe. Les concentrations moyennes des 3 paramètres inventoriés sont les suivantes :

- a) Phosphore total : 3,9 µg/litre - l'eau est peu enrichie par cet élément nutritif
- b) Chlorophylle a : 1,01 µg/litre - la biomasse d'algues microscopiques en suspension dans l'eau est faible
- c) Carbone organique dissous : 3,26 mg/l - l'eau du lac est légèrement colorée et a une faible incidence sur la transparence de l'eau

Les résultats obtenus pour l'ensemble des paramètres mesurés à la station d'échantillonnage du lac à la Perdrix permettent de classer le lac comme étant de niveau oligotrophe, comme le démontre la figure 8. Cela signifie que le lac ne présente pas ou peu de signes de vieillissement prématuré (eutrophisation).

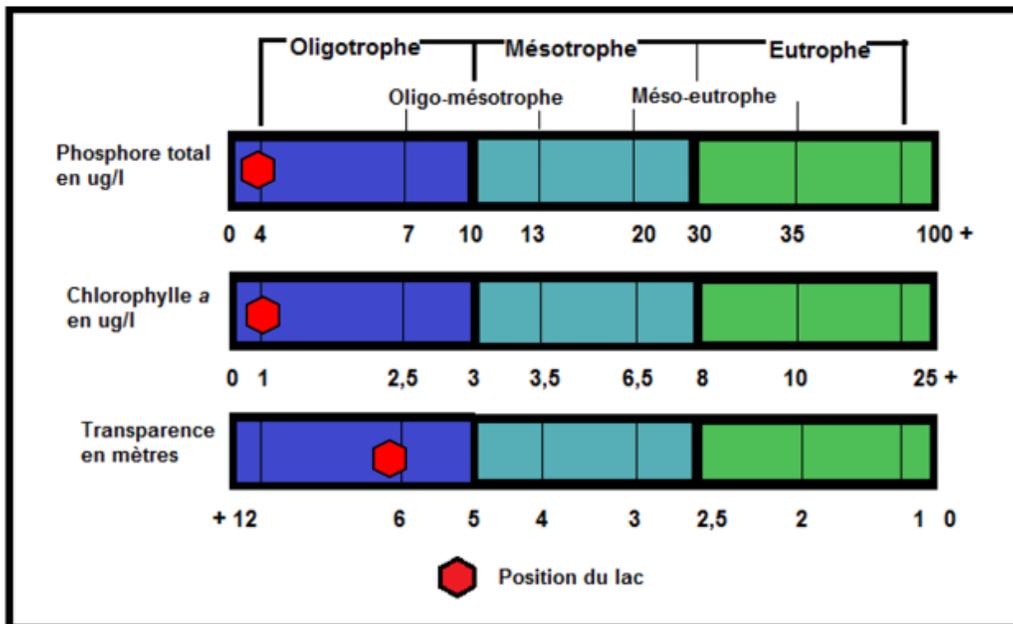
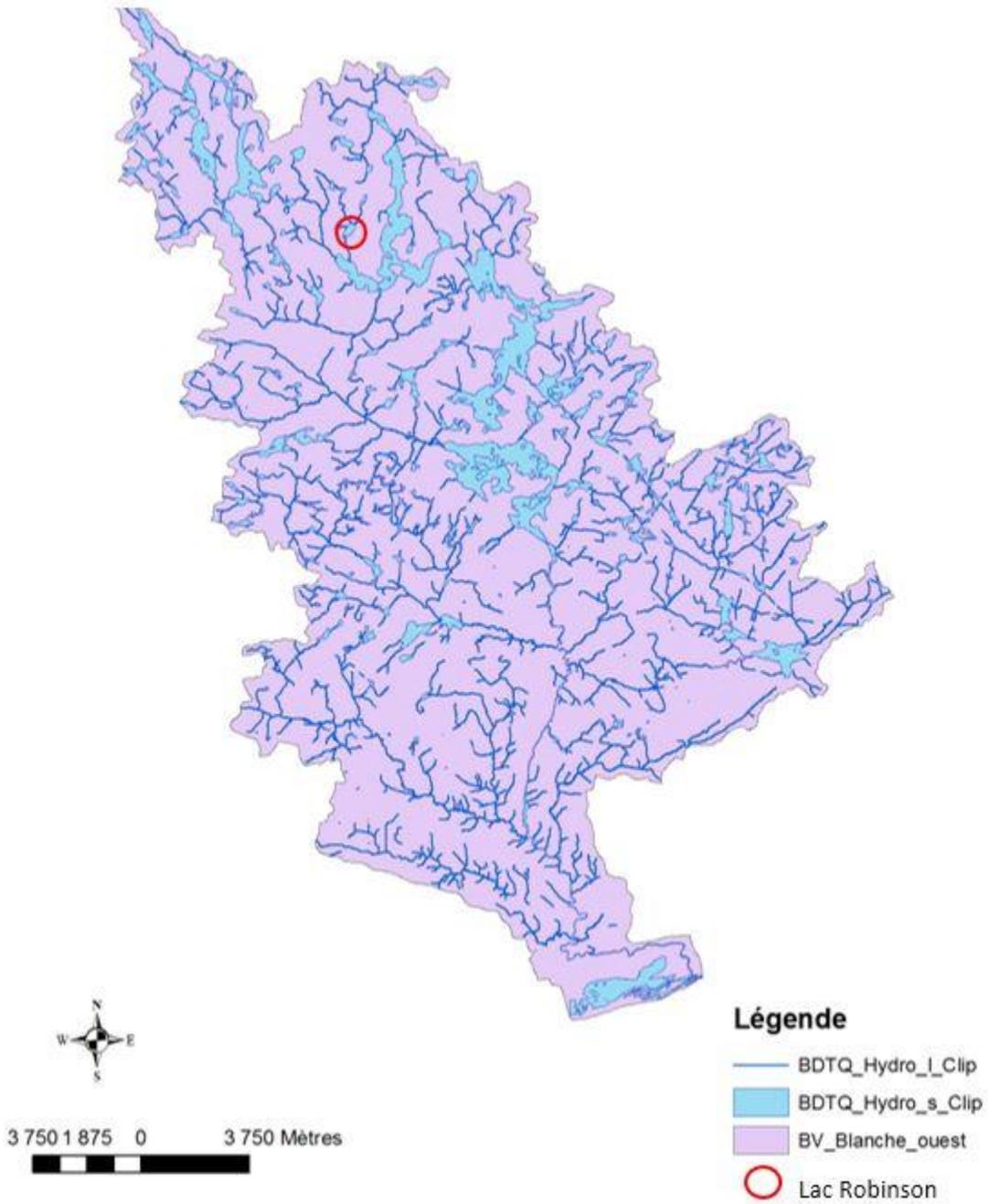


FIGURE 8 – ÉTAT TROPHIQUE 2015 DU LAC À LA PERDRIX

Annexe 69 – Caractérisation du lac Robinson



Introduction

Ce présent rapport fait état des résultats de la caractérisation de la bande riveraine ainsi que du suivi de la qualité de l'eau du lac Robinson.

1. Description du lac du lac

La figure suivante présente l'emplacement de la fosse (Fosse 1) ainsi que l'emplacement des tributaires (T1 et T2) et de l'émissaire (E1) du lac Robinson.



FIGURE 1 – LOCALISATION DE LA FOSSE, DES TRIBUTAIRES ET DE L'ÉMISSAIRE AU LAC ROBINSON

a) Coordonnées géographiques de la Fosse 1 :

- Latitude : 45°42'51.68"N
- Longitude : 75°43'49.55"O

b) Superficie du lac : 13 hectares

2. Résultats de la caractérisation de la bande riveraine

Cette caractérisation a été réalisée au lac Robinson le 15 juillet 2013.

2.1 Utilisation du sol

D'après les observations recueillies, seulement deux habitations sont présentes au lac Robinson. En effet, sur les 15 mètres de profondeur de bande riveraine évaluée, 78 % de la rive est restée à l'état naturel, alors que 22 % est anthropisée (8 % habitée et 14 % infrastructure).

2.2 Importance des types d'aménagement et des signes de dégradation du rivage

Les résultats indiquent que sur les 22 % des zones anthropisées, 17 % de cette superficie est couverte de végétation naturelle, 4 % de végétation ornementale et 1 % de matériaux inertes. En ce qui concerne les signes de dégradation présents dans les zones anthropisées, 5 % de cette zone est attribuable à une dégradation de la rive par la présence de murets et de remblais et 3 % à des zones de soldénudé et érodé. Les figures suivantes illustrent ces résultats.

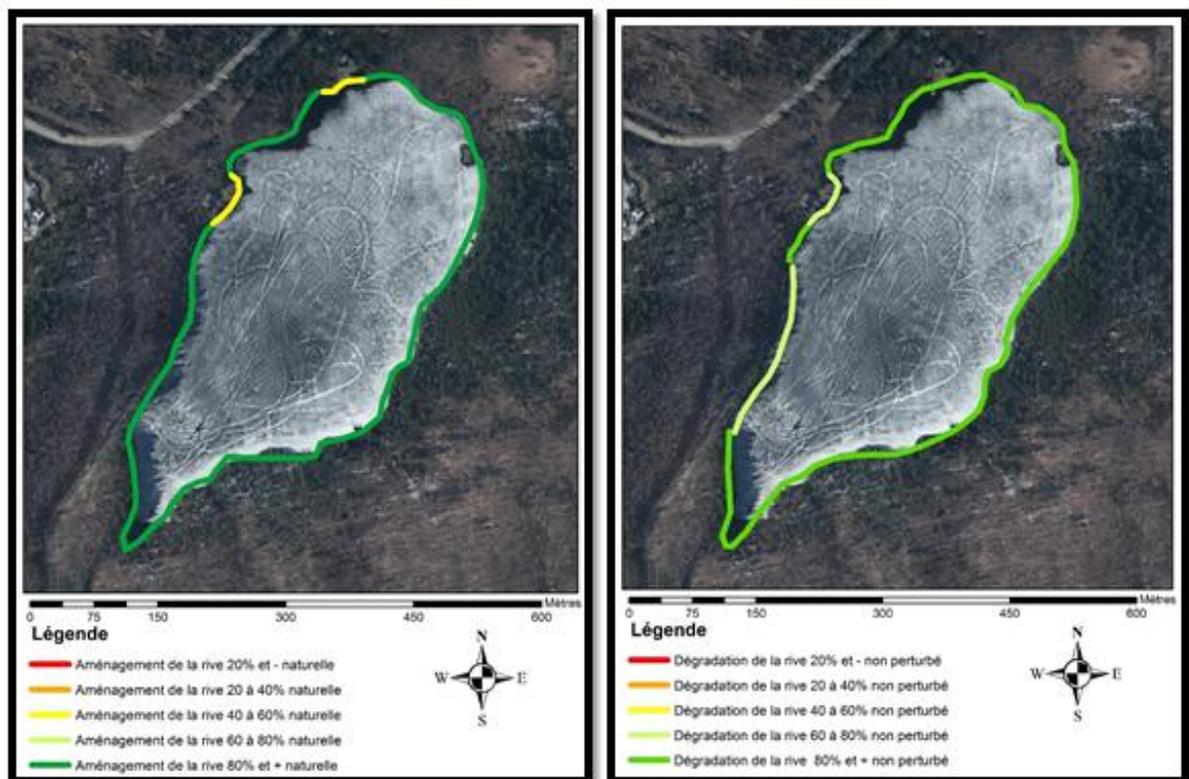


FIGURE 2 – TYPES D'AMÉNAGEMENT ET ZONES DE DÉGRADATION AU LAC ROBINSON



Présence de lessivage à la descente de l'accès au lac Robinson

FIGURE 3 – ZONES DE DÉGRADATION AU LAC ROBINSON

2.3 Présence d'infrastructures

Seulement 3 quais ou abris à bateaux, une plage et une rampe d'accès privé ont été répertoriés au lac Robinson.

2.4 Caractérisation des cours d'eau

Les fiches de caractérisation des cours d'eau sont présentées ci-après.

TABLEAU 1 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 1 AU LAC ROBINSON

Nom du cours d'eau	Tributaire 1 au Lac Robinson
Date de la caractérisation	15 juillet 2013
Direction de l'écoulement	Est
Profondeur de l'eau	Environ 10 centimètres
Nature du substrat	Majoritairement composé de sable, de gravier, de cailloux et de blocs avec présence de débris organiques
Bande riveraine	Végétation naturelle composée majoritairement d'arbres et d'arbustes avec présence d'herbacées
Indice de présence du castor	Présence potentielle
% d'ombrage à midi	Environ 80 %
Ponceau	Oui, un ponceau métallique traversant la route a été observé - Une déformation de la partie inférieure du ponceau a été observée ainsi qu'un peu de lessivage

TABLEAU 2 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 2 AU LAC ROBINSON

Nom du cours d'eau	Tributaire 2 au lac Robinson
Date de la caractérisation	15 juillet 2013
Direction de l'écoulement	Sud
Largeur à l'exutoire	Aucun lit défini
Débit	Stagnant
Nature du substrat	Majoritairement composé de limon avec présence de débris organiques
Bande riveraine	Végétation naturelle composée majoritairement d'arbres et d'arbustes avec présence d'herbacées
Indice de présence du castor	Oui, présence d'un barrage à castor
Présence d'herbiers aquatiques	Présence de plantes aquatiques indigènes
Observations	Pente très faible - Eau claire - Tributaires se déversant dans une zone marécageuse bordée d'un marais

TABLEAU 3 – FICHE DE CARACTÉRISATION – ÉMISSAIRE 1 AU LAC ROBINSON

Nom du cours d'eau	Émissaire au lac Robinson
Date de la caractérisation	15 juillet 2013
Direction de l'écoulement	Sud
Débit	Nul à lent
Profondeur de l'eau	Environ 35 centimètres
Nature du substrat	Végétation naturelle composée d'un mélange de gros blocs, de blocs, de galet, de limon et de débris organiques
Bande riveraine	Naturelle - Composée surtout d'arbres et d'arbustes et présence d'herbacées
Indice de présence du castor	Oui, présence d'un barrage à castor
Ponceau	Oui
% d'ombrage à midi	90 %
Observations	Structure du ponceau faible et obstruée par des débris végétaux amenés par le castor - Assèchement du cours d'eau dans le secteur vers le lac Saint-Pierre

3. Résultats du suivi de la qualité de l'eau

Cette section présente plusieurs résultats physico-chimiques pour le lac Robinson.

3.1 Profils physico-chimiques

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés à l'emplacement de la Fosse 1 du lac Robinson, comme le démontre la figure 1. Les graphiques suivants présentent les profils physico-chimiques obtenus lors de la visite terrain du 15 juillet 2013. La transparence de l'eau était de 3 m. Il est à noter que l'interprétation des profils physico-chimiques n'est valable que pour la période échantillonnée.

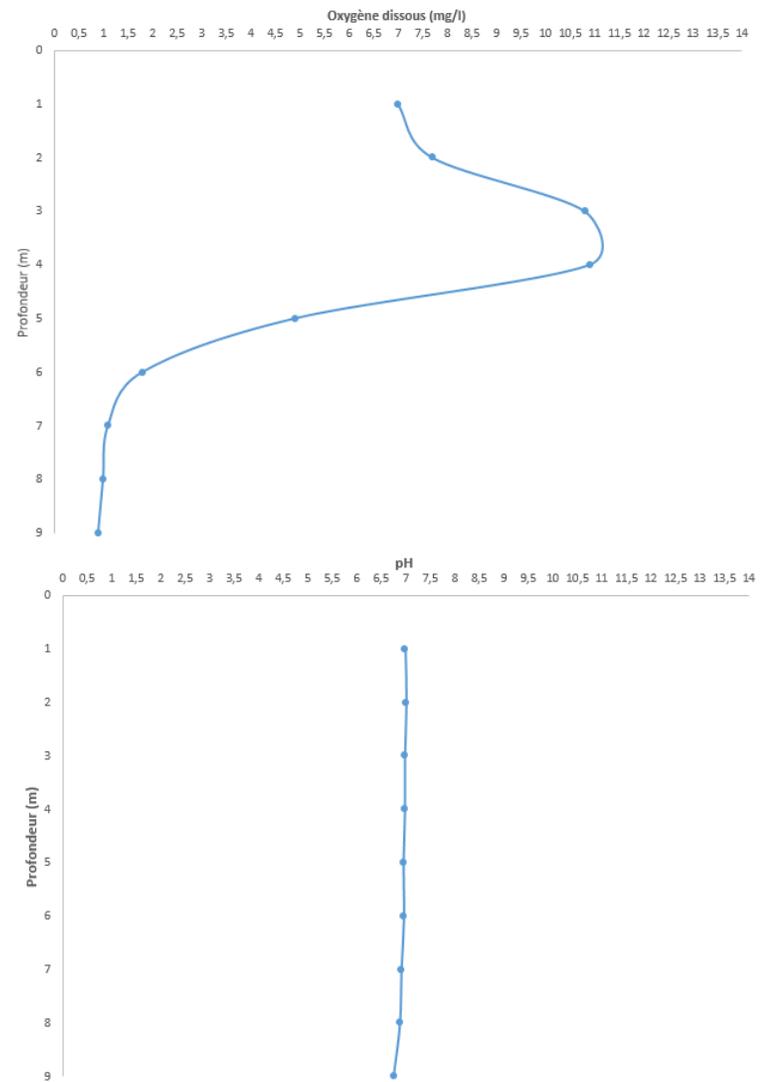
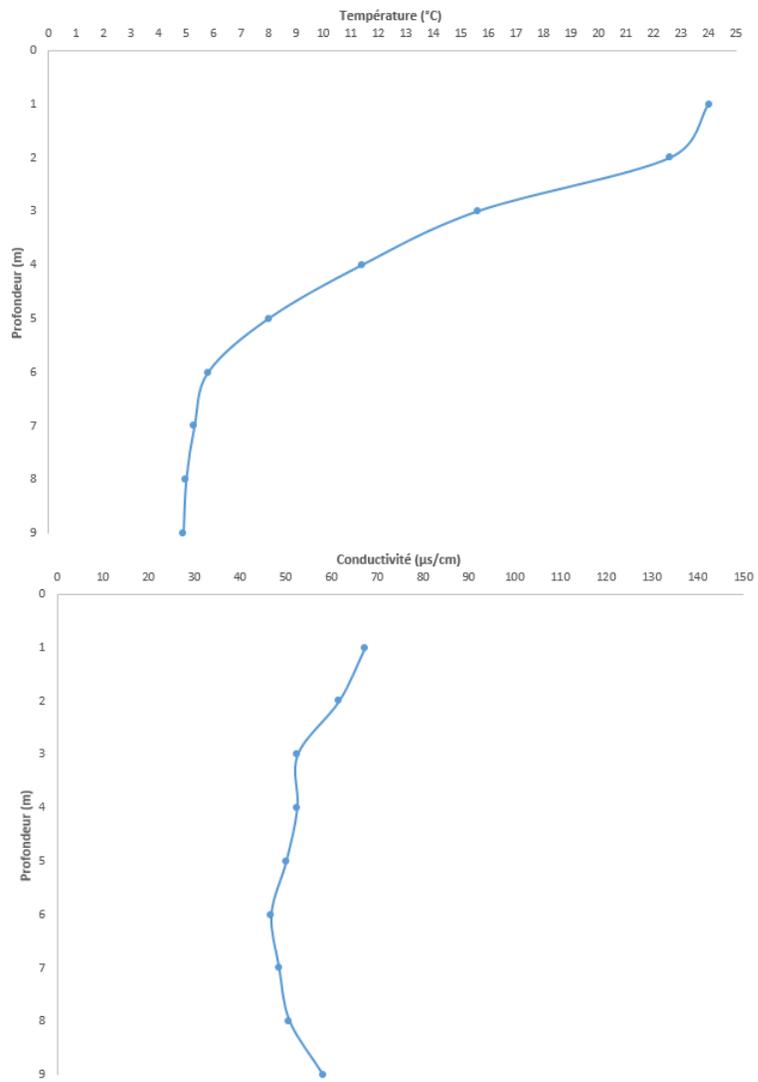
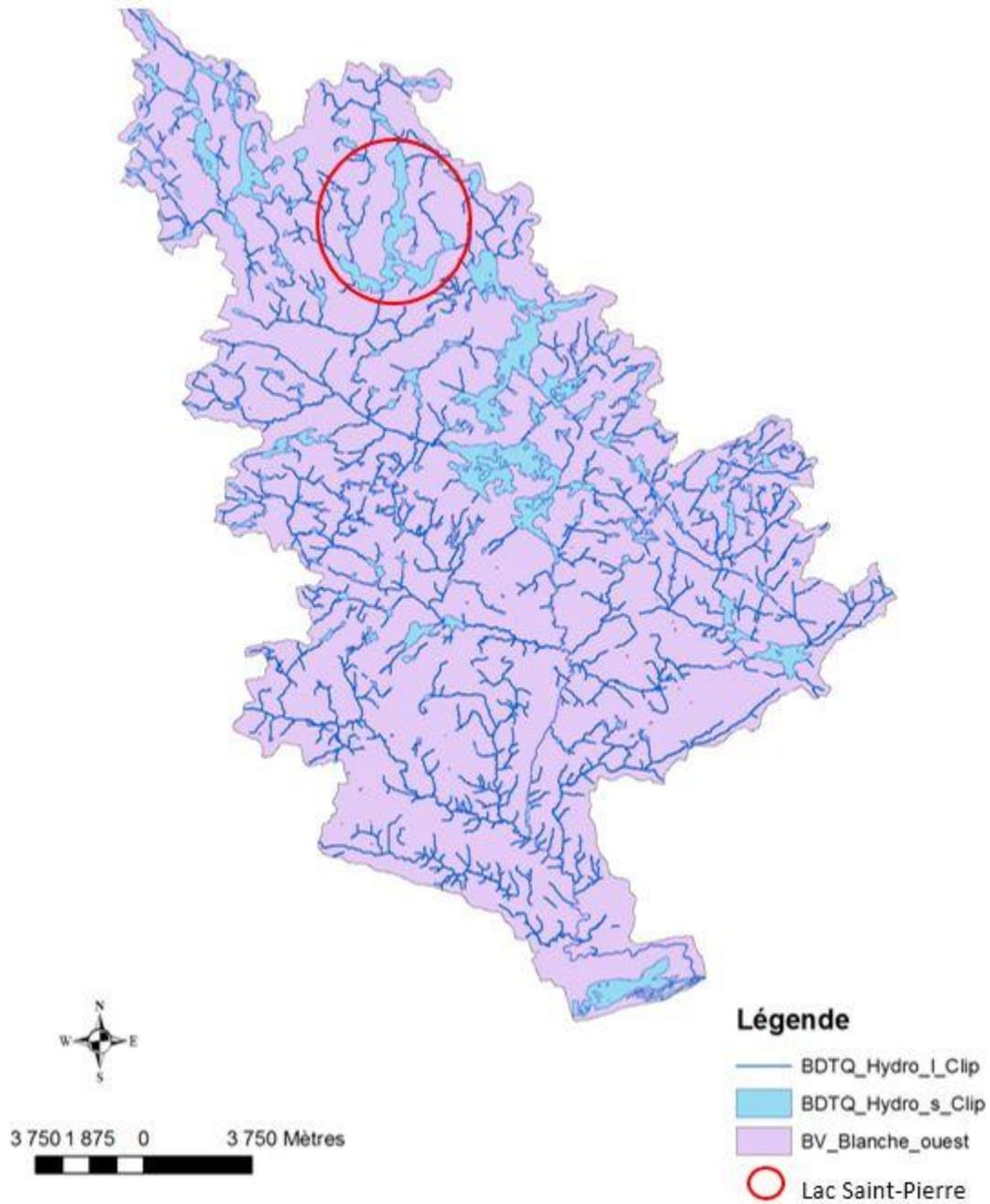


FIGURE 4 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 1 AU LAC ROBINSON

TABLEAU 4 – BILAN DES PARAMÈTRES AU LAC ROBINSON

Paramètre	Résultat	Seuil critique
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 4 m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	10,9	
Minimum	0,9	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	67,3	
Minimum	46,7	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	7,01	
Minimum	6,75	

Annexe 70 – Caractérisation du lac Saint-Pierre



Introduction

Ce présent rapport fait état des résultats de la caractérisation de la bande riveraine, du suivi de la qualité de l'eau ainsi que de l'état trophique du lac Saint-Pierre.

1. Description du lac du lac

La figure suivante présente l'emplacement des fosses (Fosse 1, 2, 3, 4, 5) ainsi que l'emplacement des tributaires (T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7 et T8) et de l'émissaire (E1) du lac Saint-Pierre.

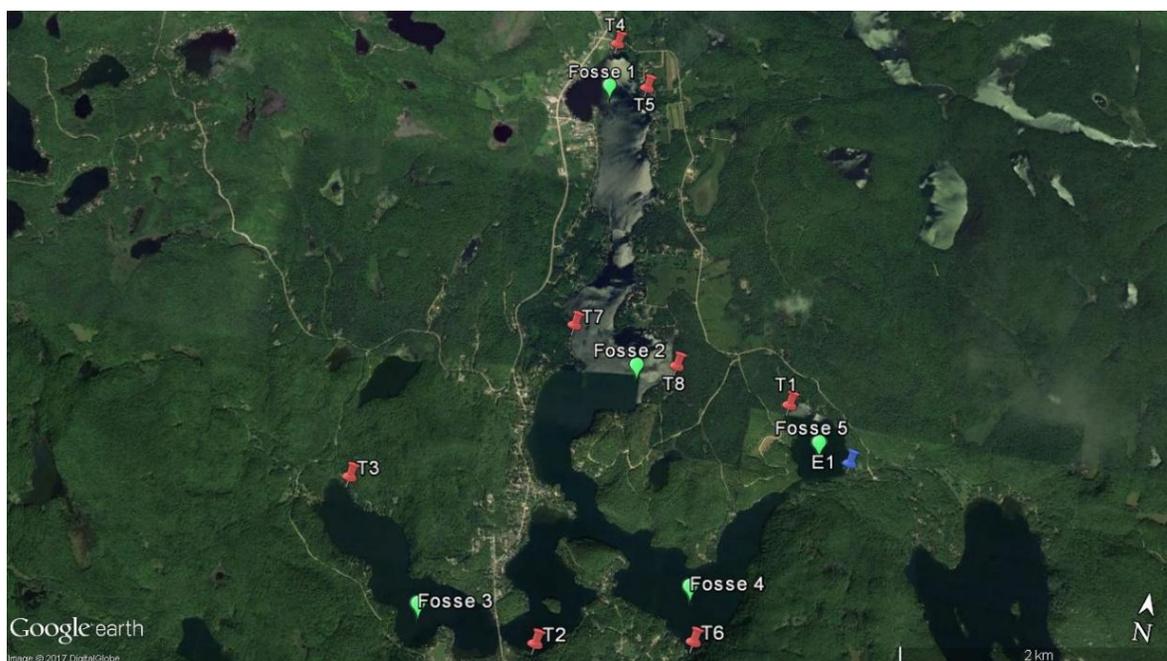


FIGURE 1 – LOCALISATION DES FOSSES, DES TRIBUTAIRES ET DE L'ÉMISSAIRE AU LAC SAINT-PIERRE

a) Coordonnées géographiques de la Fosse 1 :

- Latitude : 45°44'18.06"N
- Longitude : 75°42'51.34"O

b) Coordonnées géographiques de la Fosse 2 :

- Latitude : 45°43'2.09"N
- Longitude : 75°42'23.86"O

c) Coordonnées géographiques de la Fosse 3 :

- Latitude : 45°41'54.19"N
- Longitude : 75°43'24.19"O

d) Coordonnées géographiques de la Fosse 4 :

- Latitude : 45°42'8.86"N
- Longitude : 75°41'53.36"O

e) Coordonnées géographiques de la Fosse 5 :

- Latitude : 45°42'49.45"N
- Longitude : 75°41'15.92"O

f) Superficie du lac : 386 hectares

2. Résultats de la caractérisation de la bande riveraine

Cette caractérisation a été réalisée au lac Saint-Pierre le 31 juillet 2013.

2.1 Utilisation du sol

D'après les observations recueillies, la majorité du lac Saint-Pierre est habitée. En effet, sur les 15 mètres de profondeur de bande riveraine évaluée, 25 % de la rive est restée à l'état naturel, alors que 75 % est anthropisée (71 % habitée et 4 % infrastructure). La figure suivante représente l'une des zones d'utilisation du sol.



Zone et végétation naturelle de la bande riveraine du lac Saint-Pierre

FIGURE 2 – ZONES D'UTILISATION DU SOL AU LAC SAINT-PIERRE

2.2 Importance des types d'aménagement et des signes de dégradation du rivage

Les résultats indiquent que sur les 75 % des zones anthropisées, 55 % de cette superficie est couverte de végétation naturelle, 17 % de végétation ornementale et 3 % de matériaux inertes. En ce qui concerne les signes de dégradation présents dans les zones anthropisées, 16 % de cette zone est attribuable à une dégradation de la rive par la présence de murets et de remblais et 13 % à des zones de sol dénudé et érodé. Les figures qui suivent font état de ces résultats.

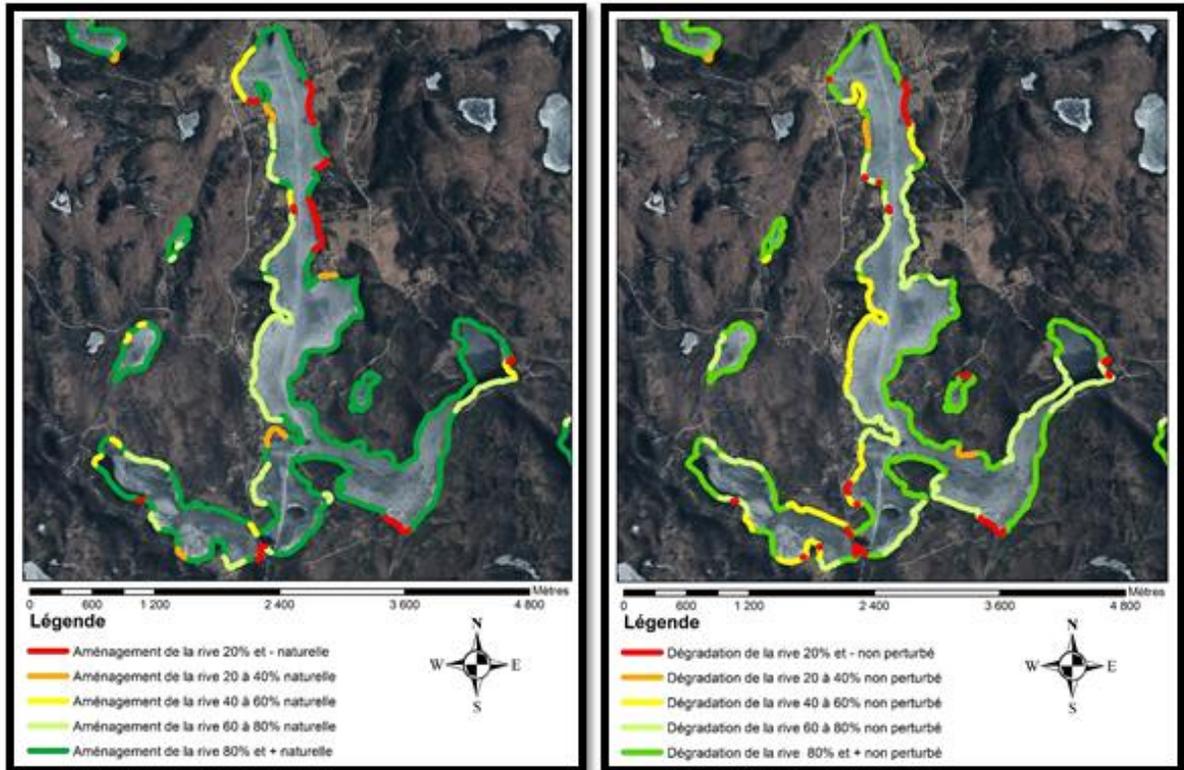


FIGURE 3 – TYPES D'AMÉNAGEMENT ET ZONES DE DÉGRADATION AU LAC SAINT-PIERRE



FIGURE 4 – ZONES DE DÉGRADATION AU LAC SAINT-PIERRE

2.3 Activités nautiques causant la dégradation des rives

L'utilisation de bateaux à moteur de type « wakeboat » et de motomarines est reconnue pour avoir un impact néfaste sur les rives du lac Saint-Pierre, et ce, par les vagues que ces types d'embarcation génèrent. Malgré l'interdiction de ceux-ci aux rampes d'accès public, leur présence n'est pas pour autant interdite.

La question à se poser est plutôt, est-ce que la superficie et la configuration du lac Saint-Pierre peut supporter la pratique d'activités de plaisance générant de fortes vagues? Selon le Projet d'évaluation de l'impact des vagues créées par les bateaux de type « wakeboat » sur la rive des lacs Memphrémagog et Lovering, publié en juin 2014, par l'Université du Québec à Montréal, il a été possible d'établir qu'un bateau de type « wakeboat » cause un impact considérable sur le rivage lorsqu'il passe à 100 mètres de la rive.

Cette étude mentionne également que tous les passages à moins de 300 mètres ajoutent significativement de l'énergie aux vagues naturellement présentes. L'énergie dans les vagues créées par les « wakeboat » entraîne une remise en suspension des sédiments et probablement aussi une érosion accélérée des berges. Dans les conclusions de cette recherche, il a également été suggéré qu'une réglementation limite le passage des bateaux de type « wakeboat » sur les lacs à 300 mètres ou plus des rives dans le but d'éviter leur érosion.

En raison de ce qui précède, nul besoin de répéter une même étude sur le lac Saint-Pierre alors que les effets de l'érosion des berges sont déjà observables. De plus, le lac Saint-Pierre n'offre aucun endroit de circulation avec 300 mètres de rives de chaque côté. La présence de ces embarcations sur le lac Saint-Pierre est non seulement dommageable pour les rives, mais également pour la qualité de l'eau et la biodiversité du lac.

2.4 Présence d'infrastructures

En tout, 420 quais ou abris à bateaux, 9 plages aménagées et 10 rampes d'accès privé ont été répertoriés au lac Saint-Pierre, comme le démontre la figure 5.

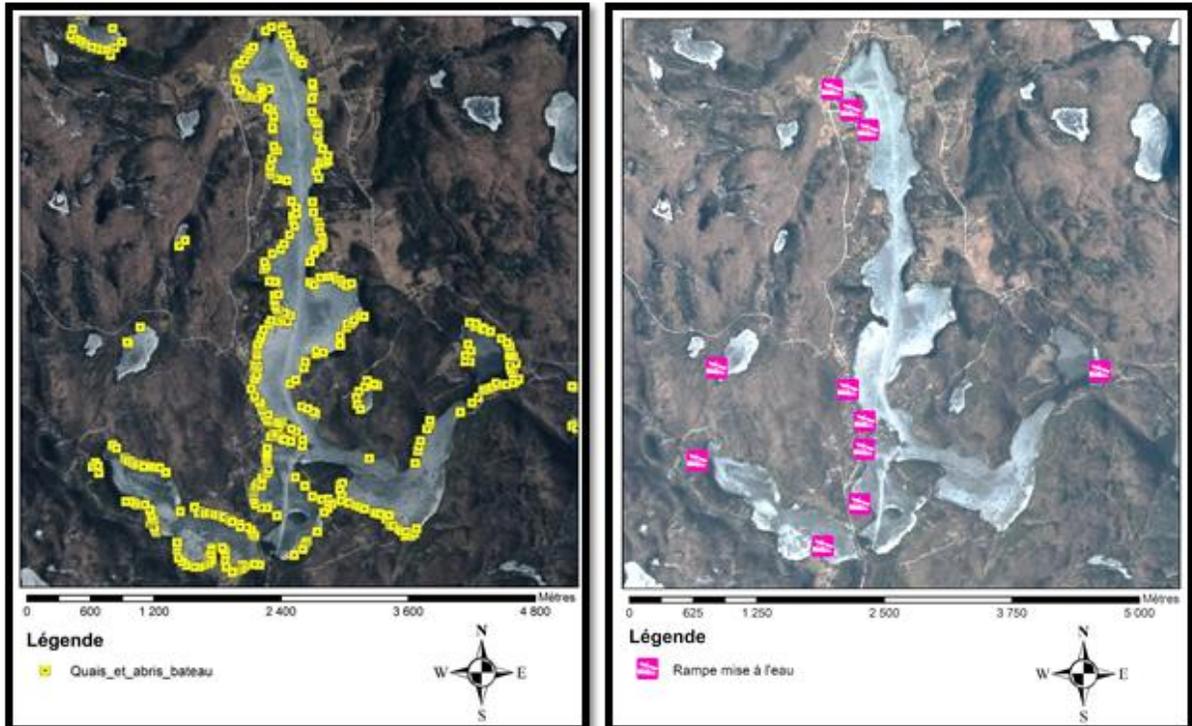


FIGURE 5 – INFRASTRUCTURES AU LAC SAINT-PIERRE

2.5 Localisation des herbiers de myriophylle en épi

La figure suivante permet de localiser les herbiers de myriophylle en épi observés en 2013.

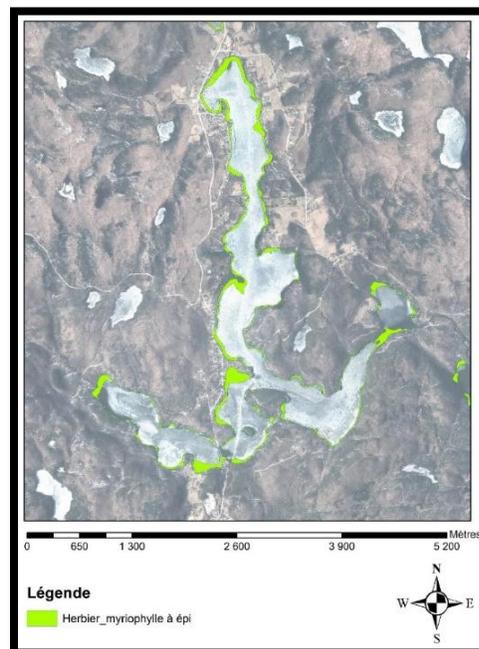


FIGURE 6 – HERBIERS DE MYRIOPHYLLE EN ÉPI AU LAC SAINT-PIERRE

2.6 Caractérisation des cours d'eau

Les fiches de caractérisation des cours d'eau sont présentées ci-après.

TABLEAU 1 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 1 AU LAC SAINT-PIERRE

Nom du cours d'eau	Tributaire 1 au lac Saint-Pierre
Date de la caractérisation	31 juillet 2013
Direction de l'écoulement	Sud-est
Largeur à l'exutoire	Présence de plusieurs lits diffus entre les buissons de myrique baumier
Profondeur de l'eau	Non évalué, car variable et abondance de matières organiques
Nature du substrat	Composée de limon et de débris organiques
Bande riveraine	Majoritairement composée d'arbres et d'arbustes avec une présence d'herbacées (s'apparente à un milieu humide)
Indice de présence du castor	Oui, présence de huttes
Présence d'herbier saquatiques	Présence d'herbiers aquatiques composés de myriophylle en épi et de potamot
% d'ombrage à midi	Environ 50 %
Observations	Pente très faible - Zone marécageuse - Présence de débris et de vieux quais

TABLEAU 2 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 2 AU LAC SAINT-PIERRE

Nom du cours d'eau	Tributaire 2 au lac Saint-Pierre
Date de la caractérisation	31 juillet 2013
Direction de l'écoulement	Nord
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 9 mètres
Débit	Lent
Profondeur de l'eau	Environ 75 centimètres
Nature du substrat	Composé de sable, de limon et de débris organiques
Bande riveraine	Naturelle et composée d'arbres et d'arbustes
Présence d'herbiers aquatiques	Présence d'herbiers de myriophylle en épi à l'exutoire
Ponceau	Présence d'un pont piétonnier donnant accès à la plage et d'un ponceau sous le chemin du Parc
% d'ombrage à midi	Environ 35 %
Configuration	Sinueux à 55 %
Observations	Pente très faible - La route passe dans la bande riveraine sud

TABLEAU 3 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 3 AU LAC SAINT-PIERRE

Nom du cours d'eau	Tributaire 3 au lac Saint-Pierre
Date de la caractérisation	25 juillet 2013
Direction de l'écoulement	Est
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 10 mètres
Débit	Moyen
Profondeur de l'eau	Environ 1,2 mètre
Nature du substrat	Majoritairement sablonneux avec présence d'un mélange de cailloux, de gravier, de limon et peu de débris organiques
Bande riveraine	Composée majoritairement d'arbres et d'arbustes avec présence d'herbacées (zone en milieu humide)
Présence d'herbiers aquatiques	Présence d'herbiers aquatiques indigènes
Ponceau	Présence d'un pont piétonnier
% d'ombrage à midi	10 %
Observations	Pente très faible - Présence de chicots et d'un quai - Végétation ornementale à moins de 5 mètres de l'exutoire

TABLEAU 4 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 4 AU LAC SAINT-PIERRE

Nom du cours d'eau	Tributaire 4 au lac Saint-Pierre
Date de la caractérisation	31 juillet 2013
Direction de l'écoulement	Sud en provenance du lac McMullin
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 5 mètres
Profondeur de l'eau	Environ 0,7 mètre
Nature du substrat	Composé de sable et de débris organiques.
Bande riveraine	Composée majoritairement d'arbres et d'arbustes avec présence d'herbacées
Indice de présence du castor	Présence de débris ligneux apportés par le castor
Présence d'herbiers aquatiques	Présence d'herbiers aquatiques envahissants observés uniquement dans le lac
Ponceau	Oui
% d'ombrage à midi	Très variable
Configuration	Sinueux à 20 %
Observations	Bon écoulement du ponceau 1 - Présence d'œufs de tortues en périphérie du ponceau 1 et débris ligneux à quelques endroits dans le cours d'eau entre les lacs McMullin et Saint-Pierre

TABLEAU 5 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 5 AU LAC SAINT-PIERRE

Nom du cours d'eau	Tributaire 5 au lac Saint-Pierre
Date de la caractérisation	31 juillet 2013
Direction de l'écoulement	Sud-ouest
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 3.5 mètres
Profondeur de l'eau	Environ 0.3 mètre
Nature du substrat	Composé surtout de sable
Bande riveraine	Composée majoritairement d'arbres et d'arbustes avec présence d'herbacées
Présence d'herbiers aquatiques	Présence d'un mélange d'herbiers aquatiques envahissants et indigènes
% d'ombrage à midi	65 %
Configuration	Sinueux à environ 15 %
Observations	Présence d'un dépôt de sable à l'exutoire

TABLEAU 6 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 6 AU LAC SAINT-PIERRE

Nom du cours d'eau	Tributaire 6 au lac Saint-Pierre
Date de la caractérisation	31 juillet 2013
Direction de l'écoulement	Nord
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 1 mètre
Débit	20 centimètres / secondes
Profondeur de l'eau	Environ 0,3 mètre
Nature du substrat	Fond sablonneux avec une faible proportion de cailloux et de débris organiques
Bande riveraine	Berge ornementale en majorité - Présence d'arbres et arbustes et d'une plage de sable
Présence d'herbiers aquatiques	Présence d'herbiers aquatiques indigènes à l'exutoire
% d'ombrage à midi	Environ 40 %
Configuration	Sinueux à 20 %
Observations	Limite de la berge à 5 mètres

TABLEAU 7 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 7 AU LAC SAINT-PIERRE

Nom du cours d'eau	Tributaire 7 au lac Saint-Pierre
Date de la caractérisation	31 juillet 2013
Direction de l'écoulement	Est
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 05 mètre
Débit	25 centimètres / secondes
Profondeur de l'eau	Environ 0,2 mètre
Nature du substrat	Fond sablonneux
Bande riveraine	Composée majoritairement d'arbustes - Présence d'herbacées
Indice de présence du castor	Oui, présence d'une hutte
% d'ombrage à midi	Environ 55 %
Configuration	65 % sinueux
Observations	Présence d'un dépôt de sable à l'exutoire

TABLEAU 8 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 8 AU LAC SAINT-PIERRE

Nom du cours d'eau	Tributaire 8 au lac Saint-Pierre
Date de la caractérisation	31 juillet 2013
Direction de l'écoulement	Nord-ouest en provenance du lac Lockhart
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 2 mètres
Profondeur de l'eau	Environ 25 centimètres
Nature du substrat	Composé surtout de sable avec un mélange de cailloux et de débris organiques
Bande riveraine	Composée majoritairement d'arbres et d'arbustes avec présence d'herbacées
Présence d'herbiers aquatiques	Herbiers de myriophylle bien présents
Ponceau	Sur le chemin menant au lac Lockhart
Observations	Présence d'un delta de sable

TABLEAU 9 – FICHE DE CARACTÉRISATION – ÉMISSAIRE 1 AU LAC SAINT-PIERRE

Nom du cours d'eau	Émissaire au lac Saint-Pierre
Date de la caractérisation	31 juillet 2013
Direction de l'écoulement	Sud-est vers le lac McArthur
Largeur du cours d'eau	Variable de 10 à 45 mètres
Profondeur de l'eau	Variable de 0,5 à 3 mètres
Nature du substrat	Majoritairement sablonneux avec présence d'un mélange de limon, de débris organiques et très peu de gravier
Bande riveraine	Naturelle, composée majoritairement d'arbres et d'arbustes avec présence d'herbacées. Présence de quais et d'accès au lac
Indice de présence du castor	Oui
Présence d'herbiers aquatiques	Oui, présence d'herbiers de myriophylle en épi
% d'ombrage à midi	15 %
Configuration	65 % sinueux
Observations	Pente très faible - Présence de canards - Cours d'eau navigable en canot

3. Résultats du suivi de la qualité de l'eau

Cette section présente l'ensemble des résultats physico-chimiques, les résultats d'analyse en laboratoire obtenus dans le cadre du Projet État de vieillissement des lacs ainsi que les résultats de l'échantillonnage du phosphore total en période de brassage printanier.

3.1 Profils physico-chimiques

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés à l'emplacement des fosses du lac Saint-Pierre, comme le démontre la figure 1. Les graphiques suivants présentent les profils physico-chimiques obtenus lors de la visite terrain du 25 août 2017. Il est à noter que l'interprétation des profils physico-chimiques n'est valable que pour la période échantillonnée.

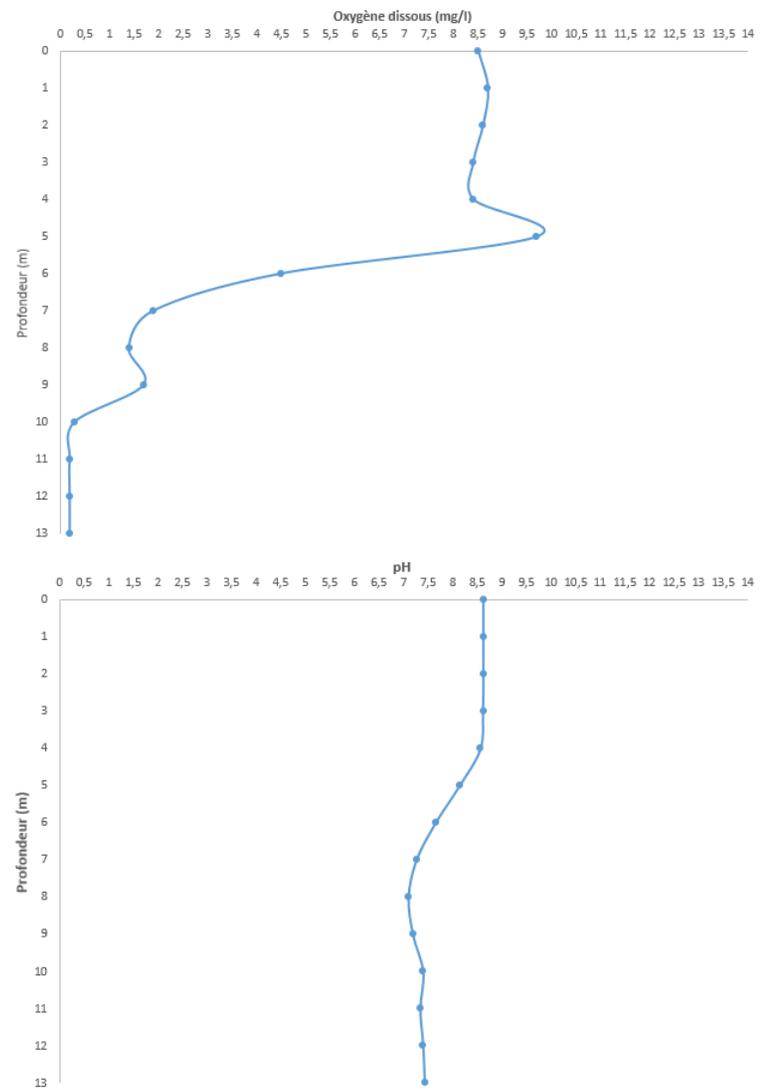
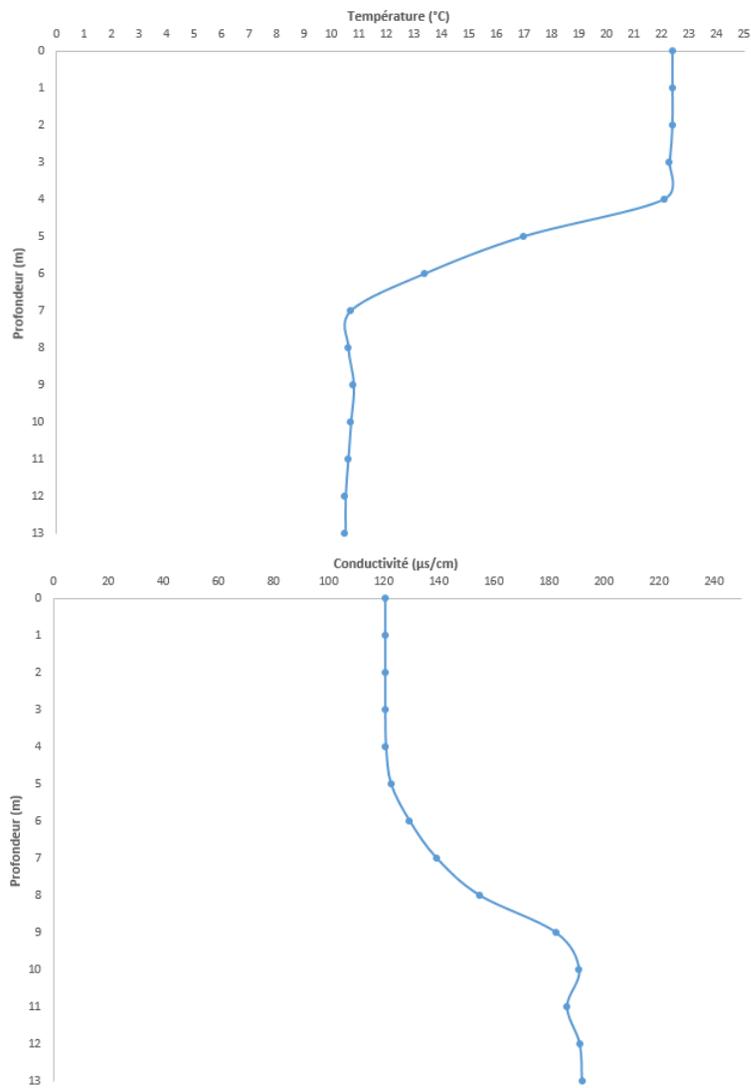


FIGURE 7 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 1 AU LAC SAINT-PIERRE

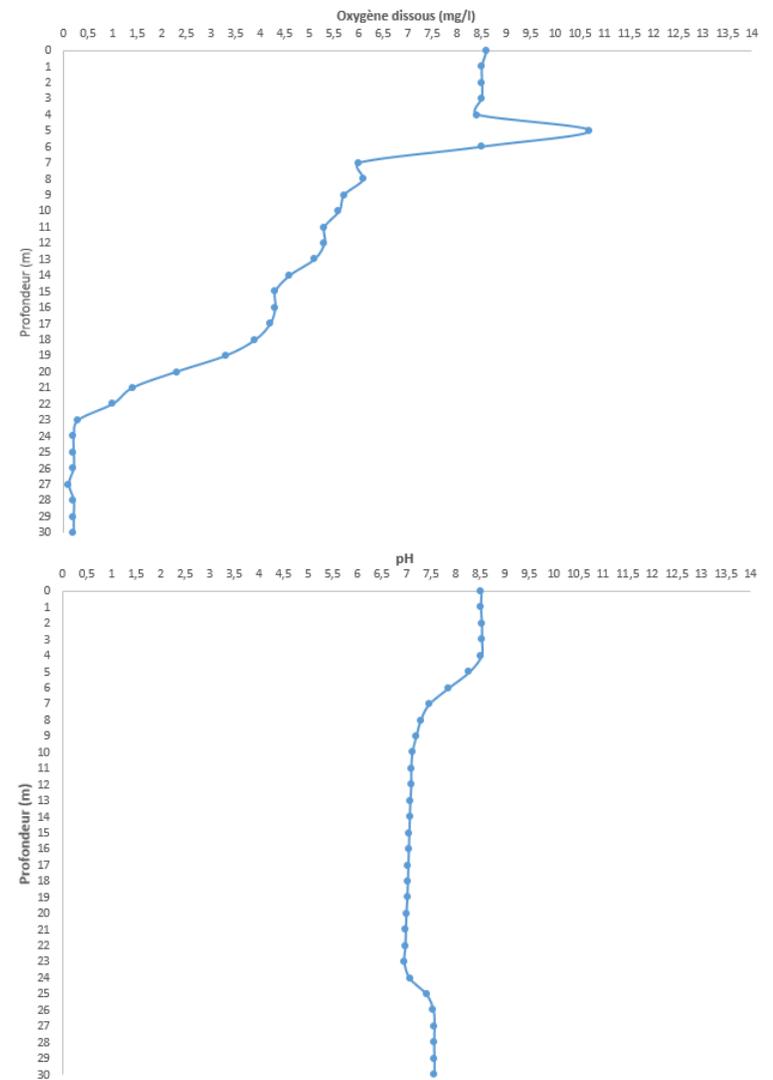
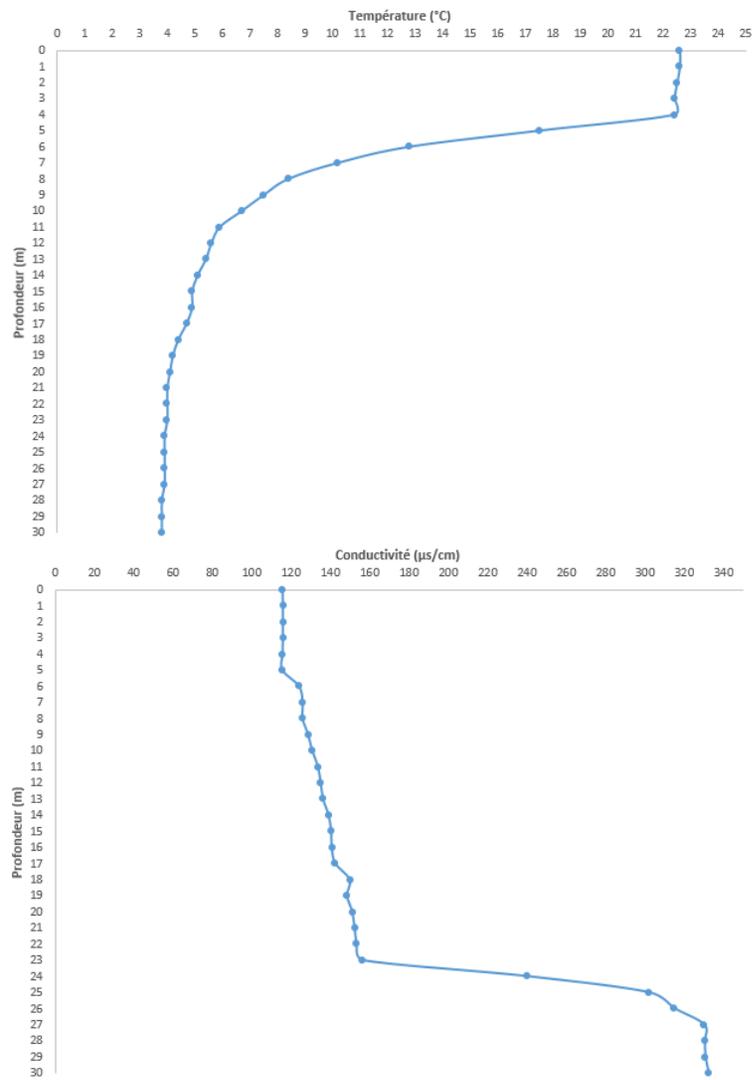


FIGURE 8 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 2 AU LAC SAINT-PIERRE

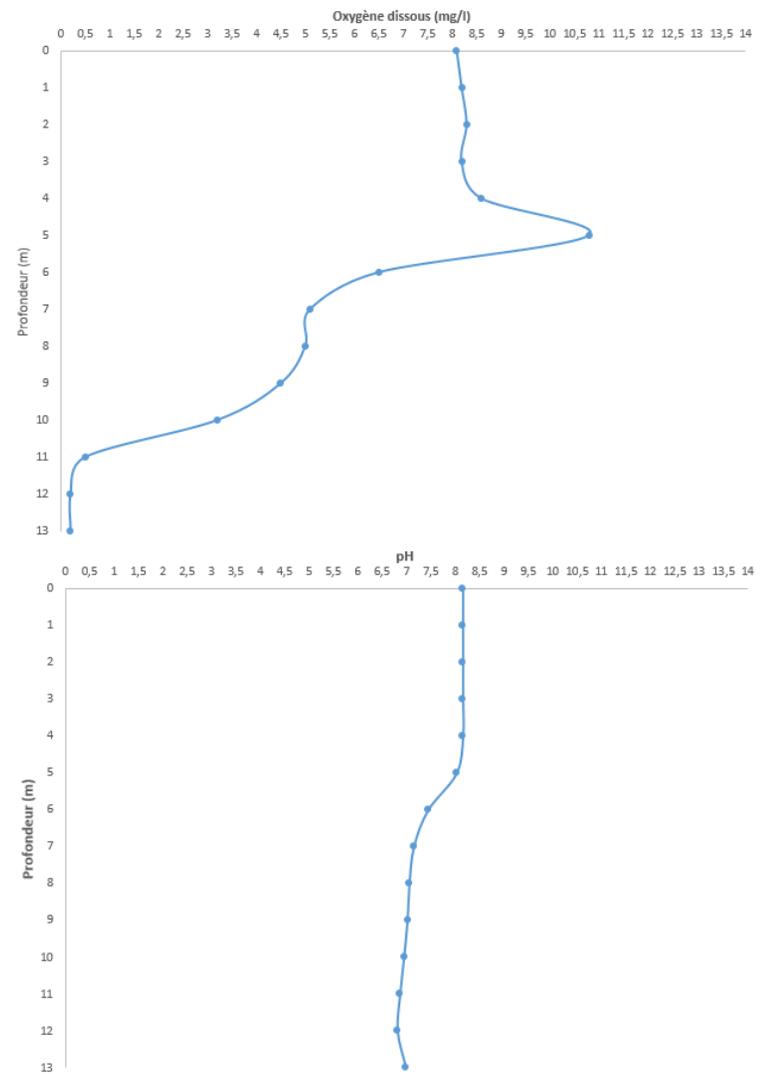
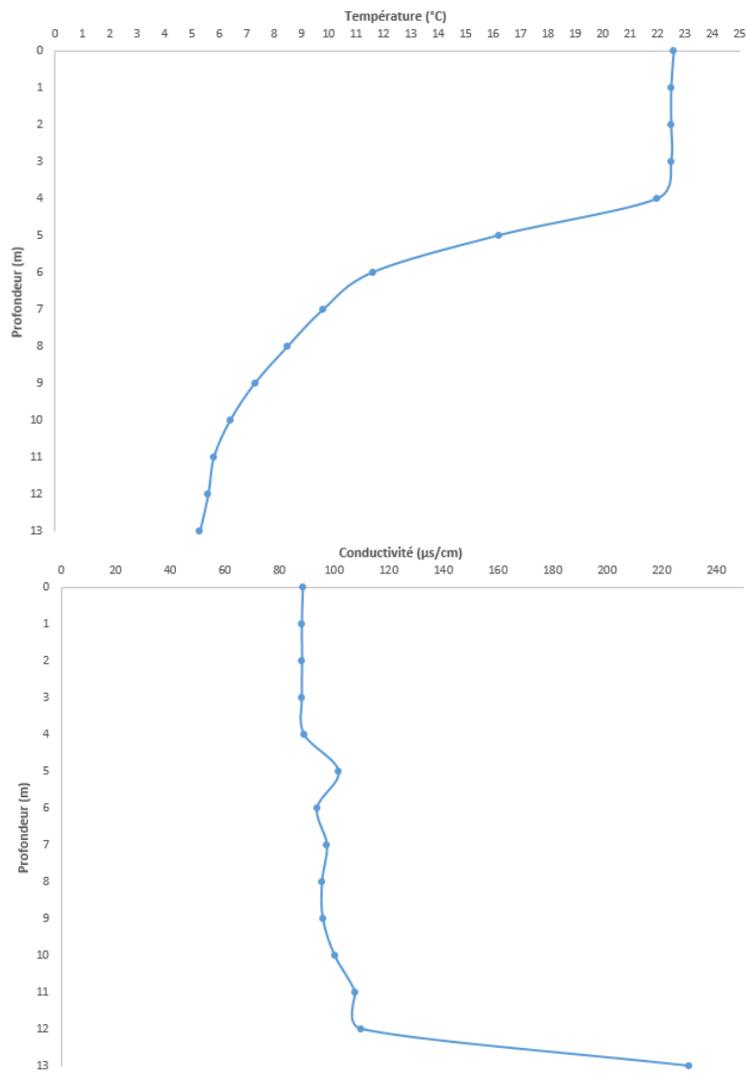


FIGURE 9 –PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 3 AU LAC SAINT-PIERRE

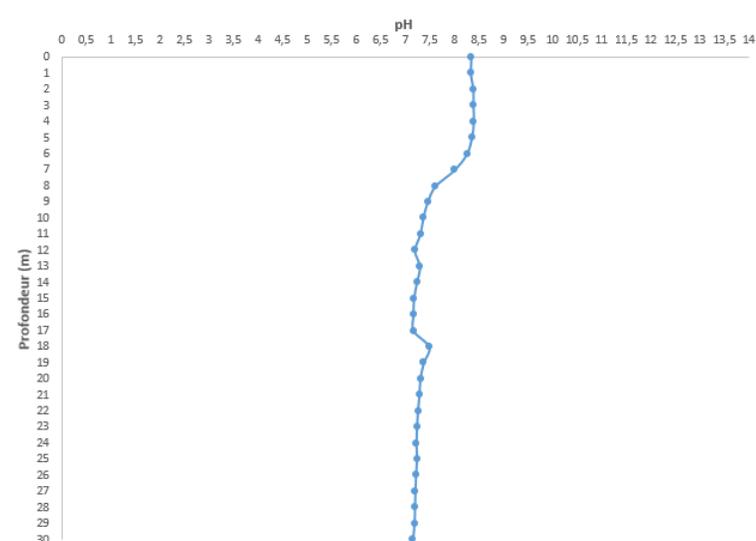
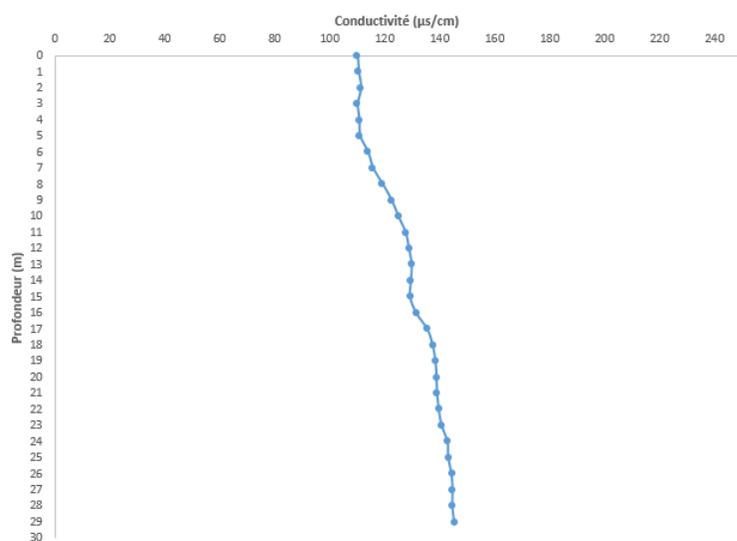
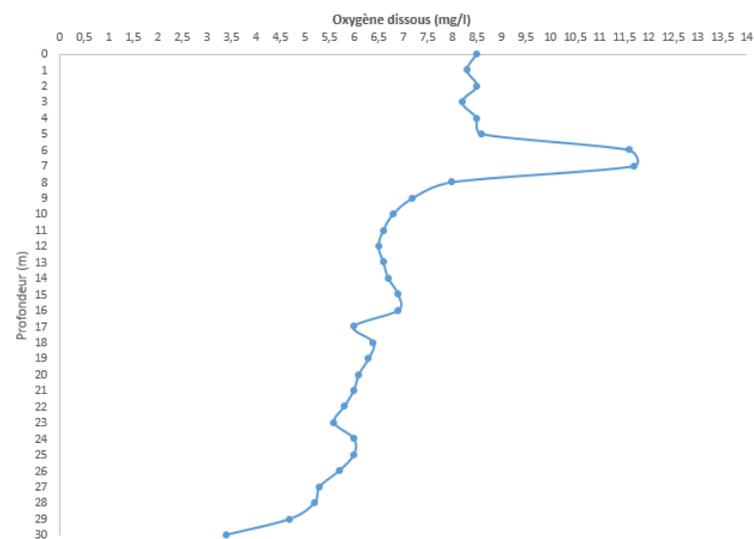
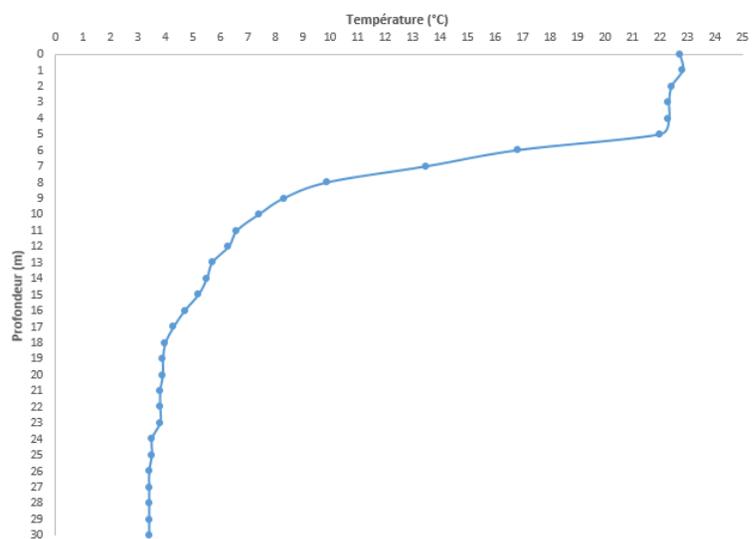


FIGURE 10 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 4 AU LAC SAINT-PIERRE

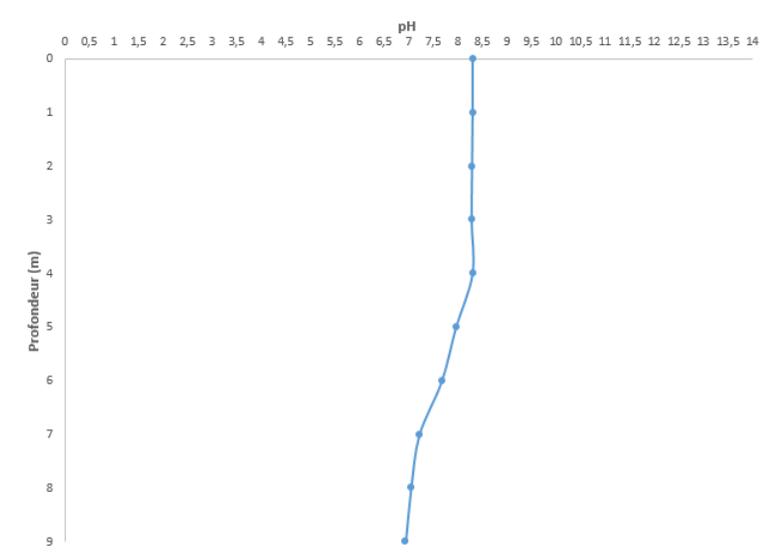
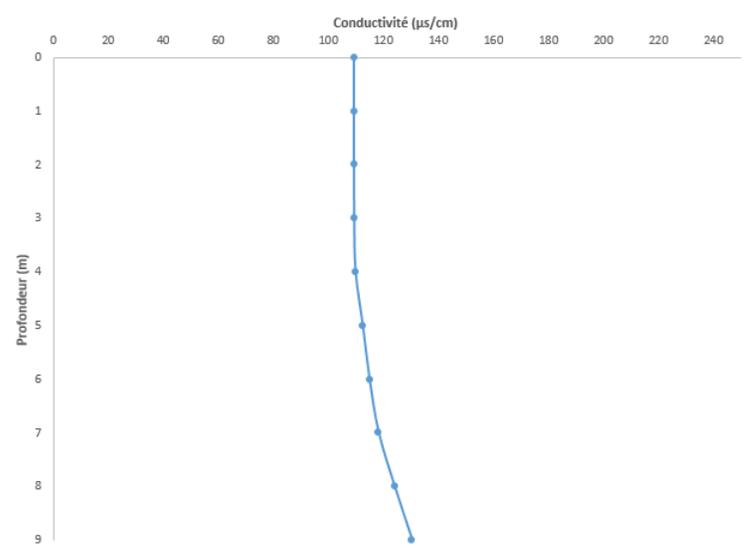
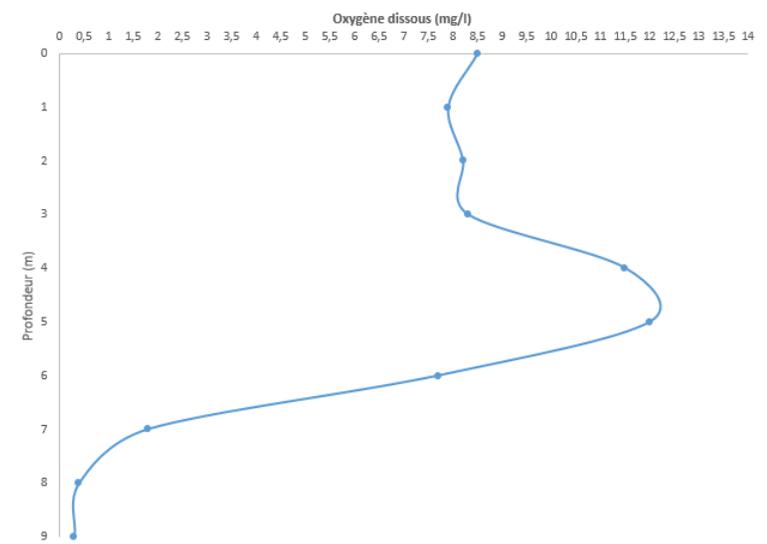
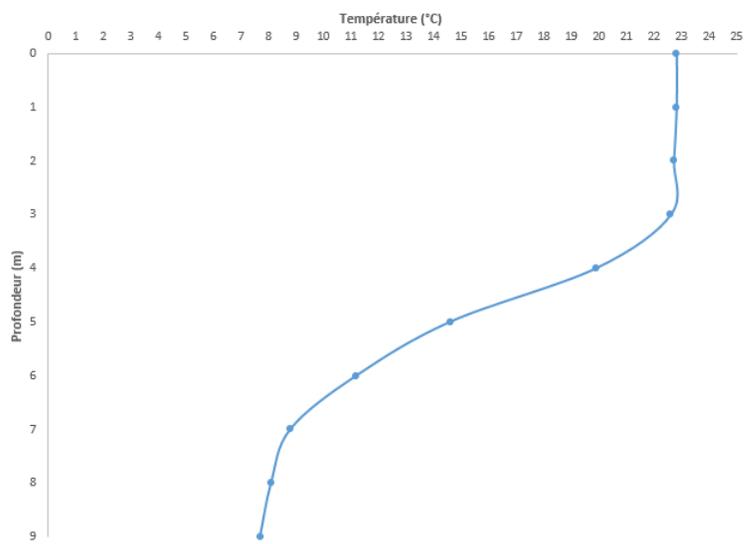


FIGURE 11 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 5 AU LAC SAINT-PIERRE

TABLEAU 10 – BILAN DES PARAMÈTRES AU LAC SAINT-PIERRE

Paramètre	Résultat	Seuil critique
Fosse 1		
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 6 m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	9,7	
Minimum	0,2	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	192,1	
Minimum	120,6	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	8,63	
Minimum	7,1	
Fosse 2		
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 13m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	10,7	
Minimum	0,1	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	332,3	
Minimum	115,7	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	8,53	
Minimum	6,96	
Fosse 3		
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 8 m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	10,8	
Minimum	0,2	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	229,9	
Minimum	88,2	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	8,15	
Minimum	6,82	

TABLEAU 10 – BILAN DES PARAMÈTRES AU LAC SAINT-PIERRE

Paramètre	Résultat	Seuil critique
Fosse 4		
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	11,7	
Minimum	3,4	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	145,5	
Minimum	110	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	8,39	
Minimum	7,16	
Fosse 5		
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 7 m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	11,5	
Minimum	0,3	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	130,3	
Minimum	109,4	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	8,31	
Minimum	6,94	

3.2 Évolution du phosphore total

Le graphique suivant illustre l'évolution du phosphore total moyen en période de brassage des eaux au lac Saint-Pierre de 2003 à 2017.

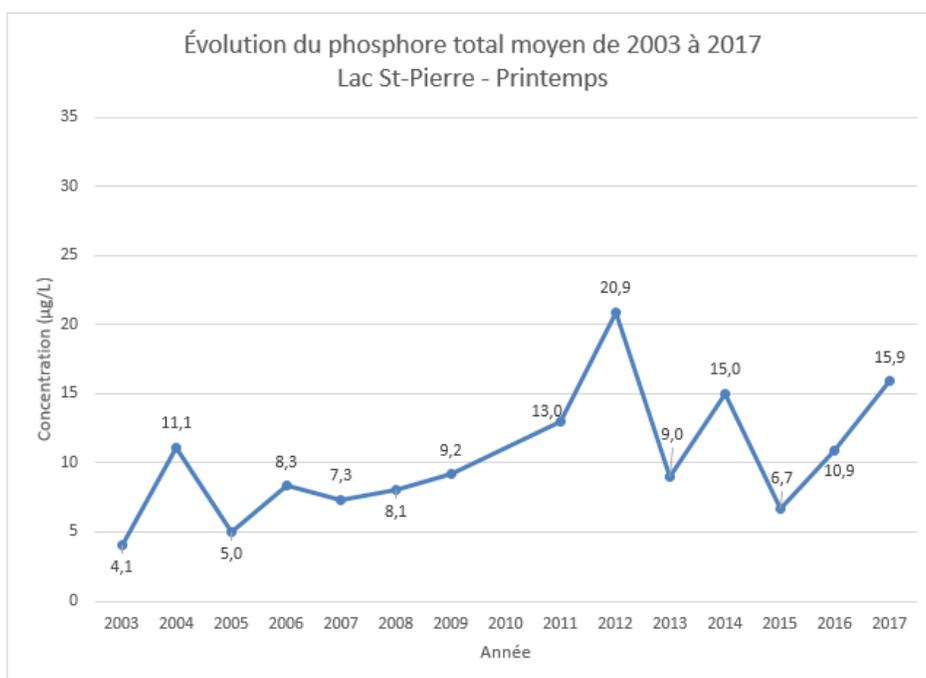


FIGURE 12 – ÉVOLUTION DU PHOSPHORE TOTAL AU LAC SAINT-PIERRE

4. Conclusion – État trophique 2015

Pour cette période, la transparence moyenne de l'eau du lac Saint-Pierre est de 4,4 m. Son classement trophique se situe dans la zone de transition oligomésotrophe. Les concentrations moyennes des 3 paramètres inventoriés sont les suivantes :

- a) Phosphore total : 6,6 µg/litre - l'eau est peu enrichie par cet élément nutritif
- b) Chlorophylle a : 0,91 µg/litre - la biomasse d'algues microscopiques en suspension dans l'eau est faible
- c) Carbone organique dissous : 3,55 mg/l - l'eau du lac est légèrement colorée et a une faible incidence sur la transparence de l'eau

Les résultats obtenus pour l'ensemble des paramètres mesurés aux stations d'échantillonnage du lac Saint-Pierre permettent de classer le lac de manière générale comme étant de niveau oligotrophe, mais aussi avec une transition ultra-oligotrophe pour la chlorophylle a et oligomésotrophe pour la transparence, comme le démontre la figure 13. Cela signifie que le lac présente quelques signes de vieillissement prématuré (eutrophisation).

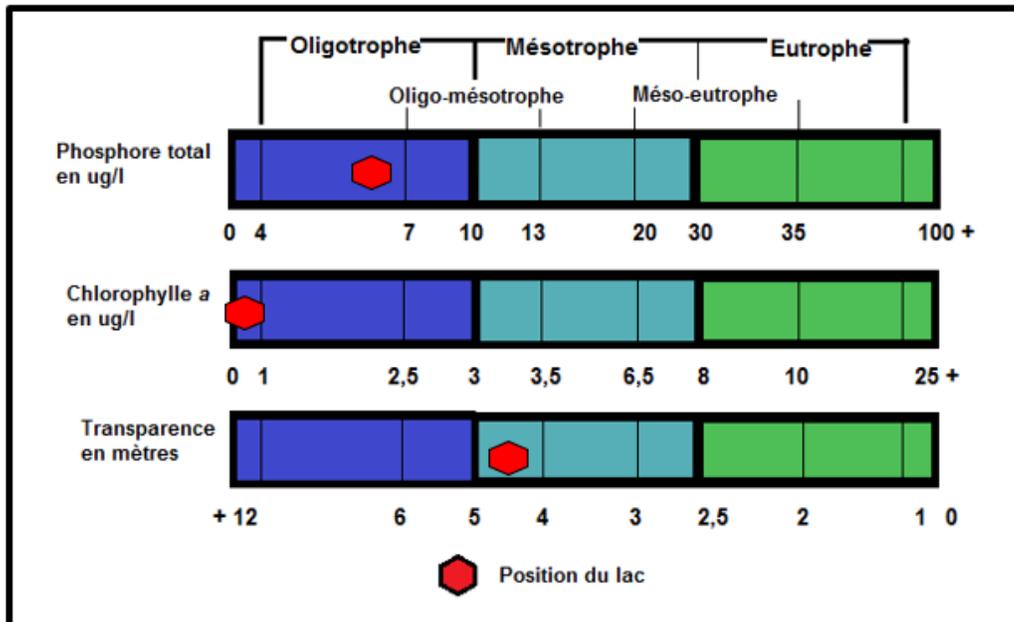
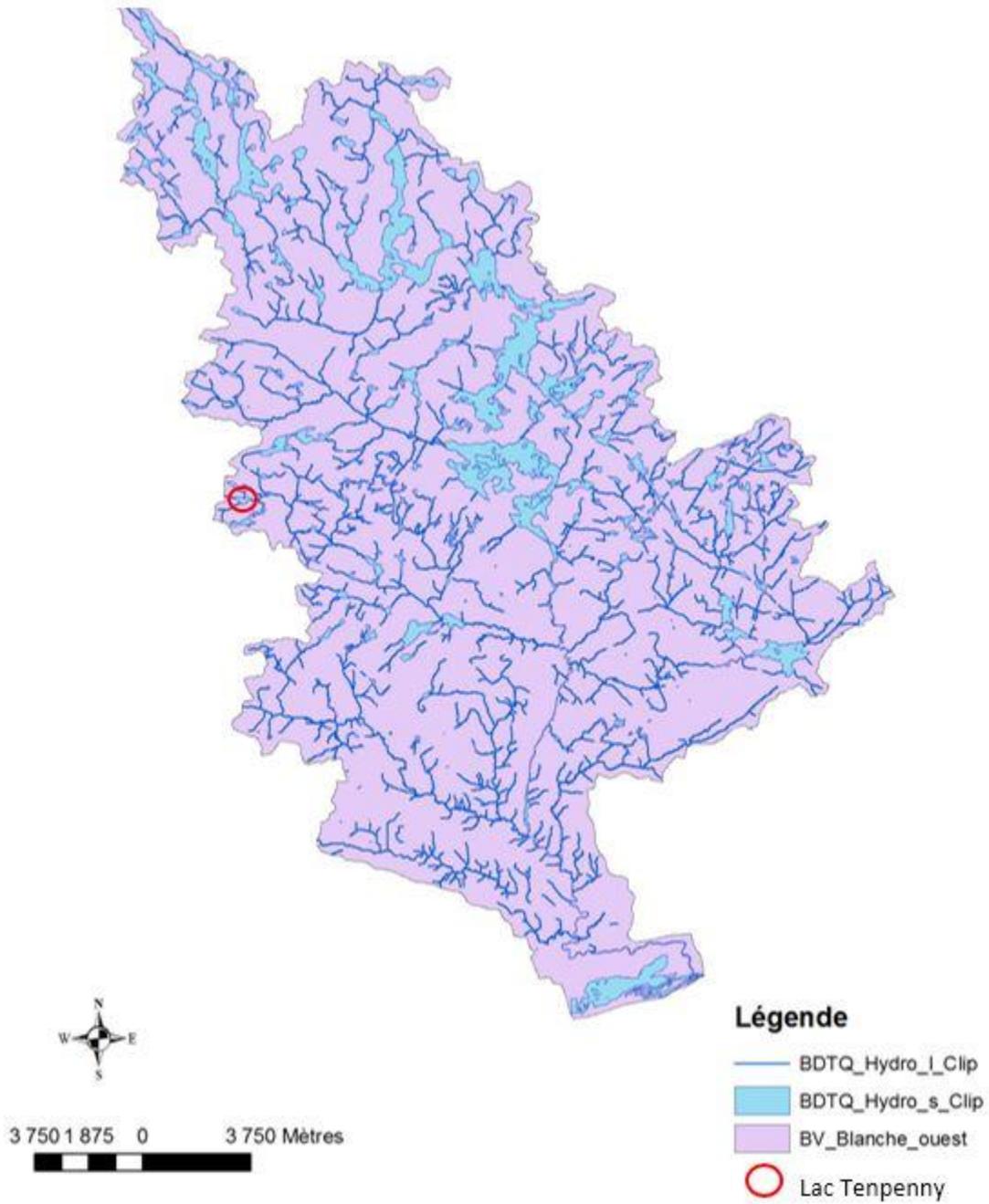


FIGURE 13 – ÉTAT TROPHIQUE 2015 DU LAC SAINT-PIERRE

Annexe 71 – Caractérisation du lac Tenpenny



Introduction

Ce présent rapport fait état des résultats de la caractérisation de la bande riveraine, du suivi de la qualité de l'eau ainsi que de l'état trophique du lac Tenpenny.

1. Description du lac du lac

La figure suivante présente l'emplacement de la fosse (Fosse 1) ainsi que l'emplacement des tributaires (T1, T2 et T3) et de l'émissaire (E1) du lac Tenpenny.



FIGURE 1 – LOCALISATION DES FOSSES, DES TRIBUTAIRES ET DE L'ÉMISSAIRE AU LAC TENPENNY

a) Coordonnées géographiques de la Fosse 1 :

- Latitude : 45°37'38.63"N
- Longitude : 75°45'56.90"O

b) Superficie du lac : 8 hectares

2. Résultats de la caractérisation de la bande riveraine

Cette caractérisation a été réalisée au lac Tenpenny le 29 juin 2016.

2.1 Utilisation du sol

D'après les observations recueillies, environ un quart du pourtour du lac Tenpenny est habité. En effet, sur les 15 mètres de profondeur de bande riveraine évaluée, 78 % de la rive est restée à l'état naturel, alors que 22 % est anthropisée. La figure suivante représente l'une des zones d'utilisation du sol.



FIGURE 2 – ZONES D'UTILISATION DU SOL AU LAC TENPENNY

2.2 Importance des types d'aménagement et des signes de dégradation du rivage

Les résultats indiquent que sur les 78 % des zones anthropisées, 90 % de cette superficie est couverte de végétation naturelle, 6 % de végétation ornementale et 5 % de matériaux inertes. En ce qui concerne les signes de dégradation présents dans les zones anthropisées, 18 % de cette zone est attribuable à une dégradation de la rive par la présence de murets et de remblais et 1 % à des zones de sol dénudé ou érodé. Les figures suivantes illustrent ces résultats.

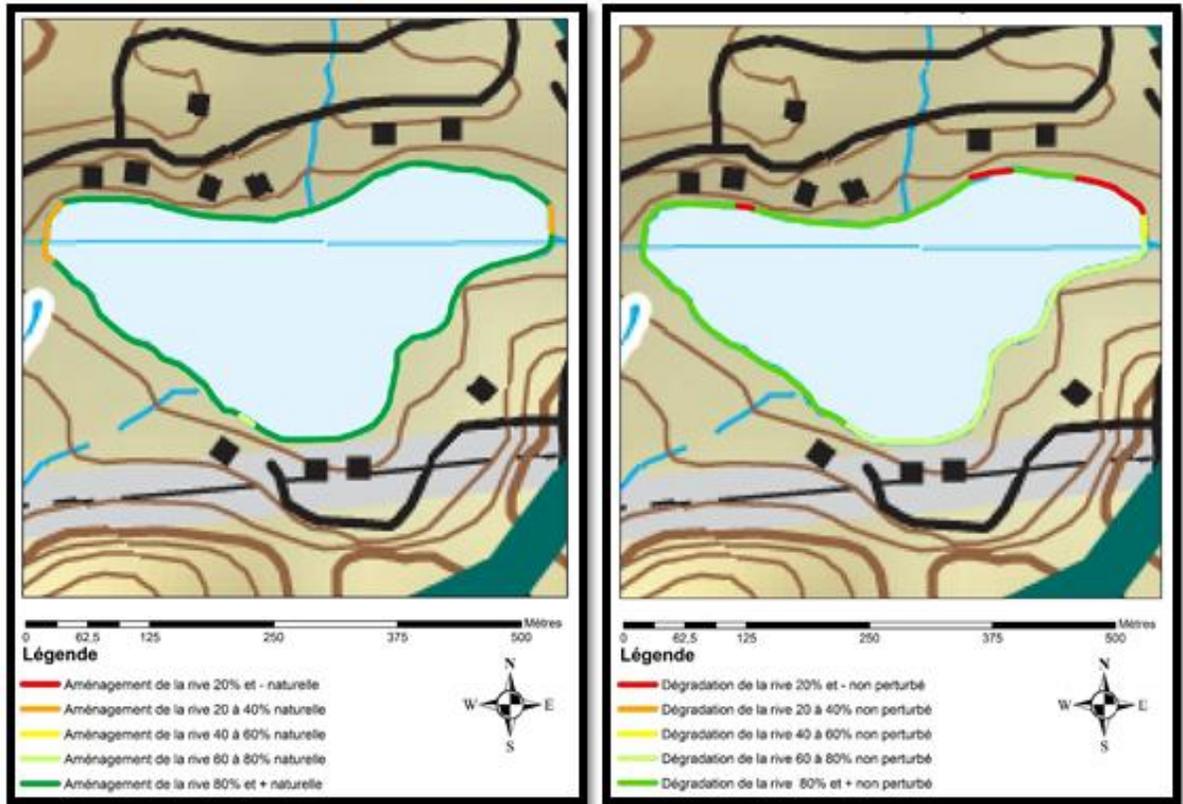


FIGURE 3 – TYPES D'AMÉNAGEMENT ET ZONES DE DÉGRADATION AU LAC TENPENNY



FIGURE 4 – ZONES DE DÉGRADATION AU LAC TENPENNY

2.3 Présence d'infrastructures

En tout, 26 quais ou abris à bateaux ont été répertoriés au lac Tenpenny.

2.4 Caractérisation des cours d'eau

Les fiches de caractérisation des cours d'eau sont présentées ci-après.

TABLEAU 1 – FICHE DE CARACTÉRISATION – ÉMISSAIRE 1 AU LAC TENPENNY

Nom du cours d'eau	Émissaire au lac Tenpenny
Date de la caractérisation	29 juin 2016
Direction de l'écoulement	Est
Largeur à l'exutoire	Approximativement 6 mètres
Débit	Variable
Profondeur de l'eau	Approximativement 30 centimètres
Nature du substrat	Composé d'un mélange de sable (40 %), de débris organiques (30 %), de galet (10 %), de cailloux (10 %) et de gravier (10 %)
Bande riveraine	Rive droite naturelle - Végétation indigène : Osmonde de Clayton, pruche, érable à sucre, pin blanc, thuya occidental. Rive gauche naturelle et ornementale - Présence d'érosion (15 %) et d'un faible enrochement (5 %)
Présence d'herbiers aquatiques	Dominés par de la prêle aquatique et par du jonc épars
% d'ombrage à midi	50 %
Configuration	60 % sinueux
Observations	Berges dominées par les arbres et arbustes (40 %) et les herbacées (partiellement ornementales, 40 %) - Présence de beaucoup de ménés et d'une passerelle - Eau claire

TABLEAU 2 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 1 AU LAC TENPENNY

Nom du cours d'eau	Tributaire 1 au lac Tenpenny
Date de la caractérisation	29 juin 2016
Direction de l'écoulement	Nord
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Approximativement 0,75 mètre
Profondeur de l'eau	Approximativement de 2 centimètres
Nature du substrat	Composé d'un mélange de sable (60 %) et de débris organiques (40 %)
Bande riveraine	Naturelle - Végétation indigène : Thuya occidentale, osmonde de Clayton, sapin baumier, morelle douce-amère
Présence d'herbiers aquatiques	Non observé - Plantes aquatiques indigènes : Sagittaire à feuilles étroites et nymphée tubéreuse
% d'ombrage à midi	95 %
Configuration	65 % sinueux
Observations	Végétation composée d'arbres et arbustes (80 %) et d'herbacées (20 %) - Eau claire - Accumulation de sable à l'embouchure du tributaire - Présence de plantes aquatiques indigènes

TABLEAU 3 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 2 AU LAC TENPENNY

Nom du cours d'eau	Tributaire 2 au lac Tenpenny
Date de la caractérisation	29 juin 2016
Direction de l'écoulement	Sud-Ouest
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Approximativement 0,5 mètre
Débit	Lent à nul
Profondeur de l'eau	Approximativement 5 centimètres
Nature du substrat	Composé d'un mélange de gravier (30 %), de sable (30 %), de débris organiques (25 %), de cailloux (10 %) et de galet (5 %)
Bande riveraine	Naturelle - Végétation indigène : pruche du Canada, osmonde de clayton, rubanier à larges feuilles, jonc épars, thuya occidental
Présence d'herbiers aquatiques	Oui, présence d'algues filamenteuses
% d'ombrage à midi	85 %
Configuration	50 % sinueux
Observations	Végétation des berges composées d'arbres et arbustes (70 %) et d'herbacées (30 %) - Dépôt de sable à l'embouchure du tributaire - Présence de fèces de bernaches et d'algues filamenteuses - Eau de couleur brunâtre à l'embouchure

TABEAU 4 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 3 AU LAC TENPENNY

Nom du cours d'eau	Tributaire 3 au lac Tenpenny
Date de la caractérisation	29 juin 2016
Direction de l'écoulement	Ouest
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Approximativement 0,75 mètre
Débit	Non évalué, ruisseau à sec
Nature du substrat	Composé d'un mélange de sable (60 %), de débris organiques (20 %), de cailloux (10 %) et de gravier (10 %)
Bande riveraine	Végétation ornementale
Présence d'herbiers aquatiques	Non observés - Plantes aquatiques indigènes : sagittaire à feuilles étroites, nymphée tubéreuse
% d'ombrage à midi	50 %
Configuration	25 % sinueux
Observations	Végétation des berges composée d'arbres et arbustes (45 %) et d'herbacées (45 %) - Signe d'érosion à l'embouchure (10 %) - Ruisseau intermittent à sec - Section forestière en amont

3. Résultats du suivi de la qualité de l'eau

Cette section présente l'ensemble des résultats physico-chimiques, les résultats d'analyse en laboratoire obtenus dans le cadre du Projet État de vieillissement des lacs ainsi que les résultats de l'échantillonnage du phosphore total en période de brassage printanier.

3.1 Profils physico-chimiques

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés à l'emplacement de la Fosse 1 du lac Tenpenny, comme le démontre la figure 1. Les graphiques suivants présentent les profils physico-chimiques obtenus lors de la visite terrain du 10 août 2017. La transparence de l'eau était de 5,1 m. Il est à noter que l'interprétation des profils physico-chimiques n'est valable que pour la période échantillonnée.

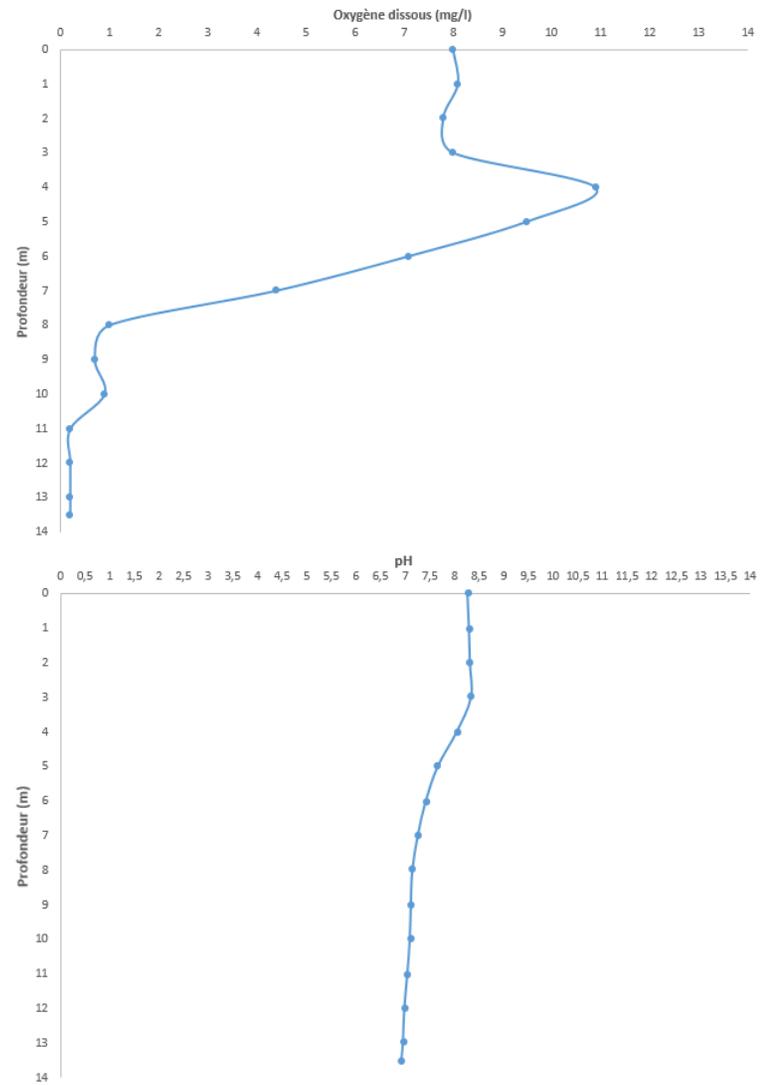
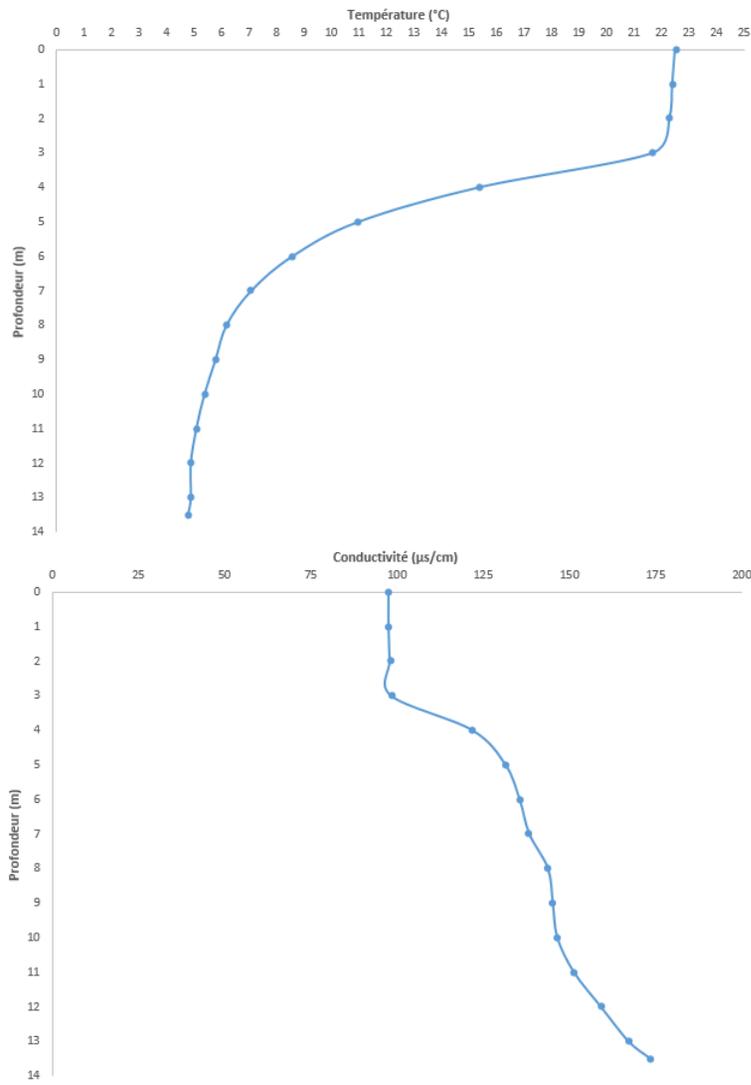


FIGURE 5 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 1 AU LAC TENPENNY

TABLEAU 5 – BILAN DES PARAMÈTRES AU LAC TENPENNY

Paramètre	Résultat	Seuil critique
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 7 m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	10,9	
Minimum	0,2	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	173,3	
Minimum	97,6	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	8,33	
Minimum	6,93	

3.2 Évolution du phosphore total

Le graphique suivant illustre l'évolution du phosphore total moyen en période de brassage des eaux au lac Tenpenny de 2009 à 2017.

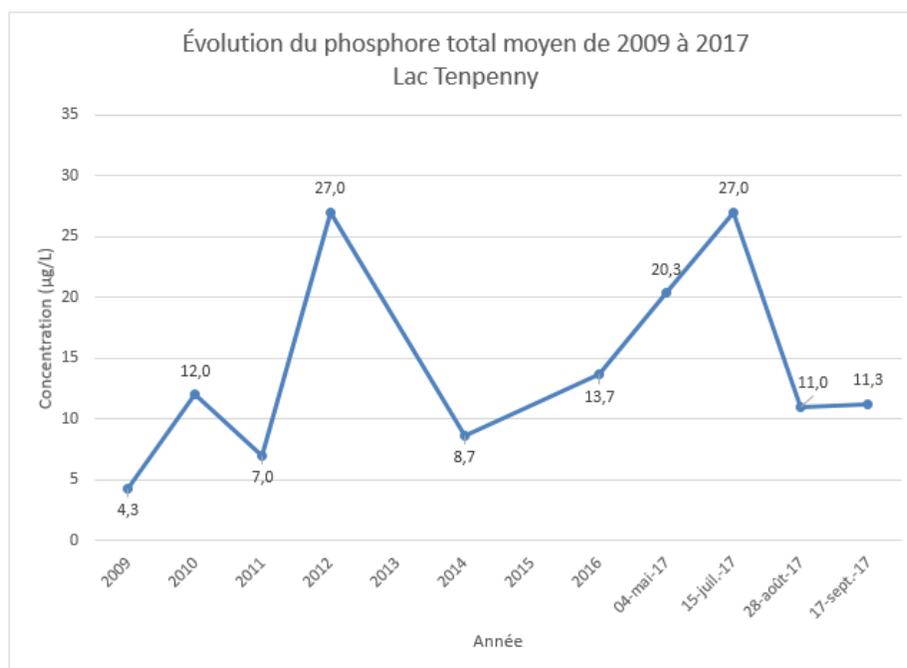


FIGURE 6 – ÉVOLUTION DU PHOSPHORE TOTAL AU LAC TENPENNY

4. Conclusion – État trophique 2015

Pour cette période, la transparence moyenne de l'eau du lac Tenpenny est de 7,0 m. Son classement trophique se situe dans la zone de transition oligotrophe. Les concentrations moyennes des 3 paramètres inventoriés sont les suivantes :

- a) Phosphore total : 6,4 µg/litre - l'eau est peu enrichie par cet élément nutritif
- b) Chlorophylle a : 2,30 µg/litre - la biomasse d'algues microscopiques en suspension dans l'eau est faible
- c) Carbone organique dissous : 3,47 mg/l - l'eau du lac est légèrement colorée et a une faible incidence sur la transparence de l'eau

Les résultats obtenus pour l'ensemble des paramètres mesurés à la station d'échantillonnage du lac Tenpenny permettent de classer le lac comme étant de niveau oligotrophe, comme le démontre la figure 7. Cela signifie que le lac ne présente pas ou peu de signes de vieillissement prématuré (eutrophisation).

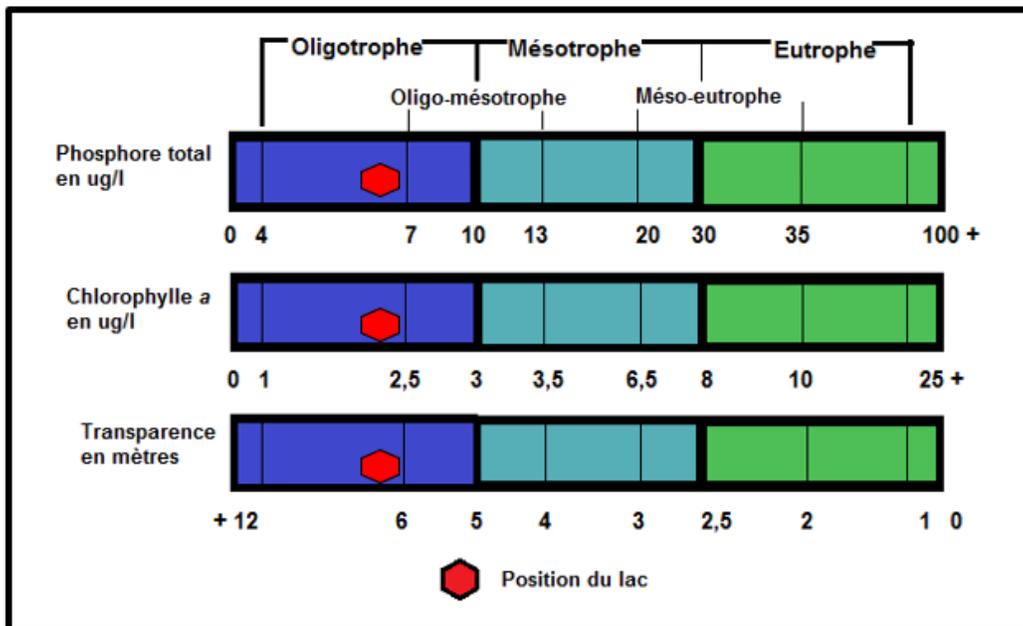
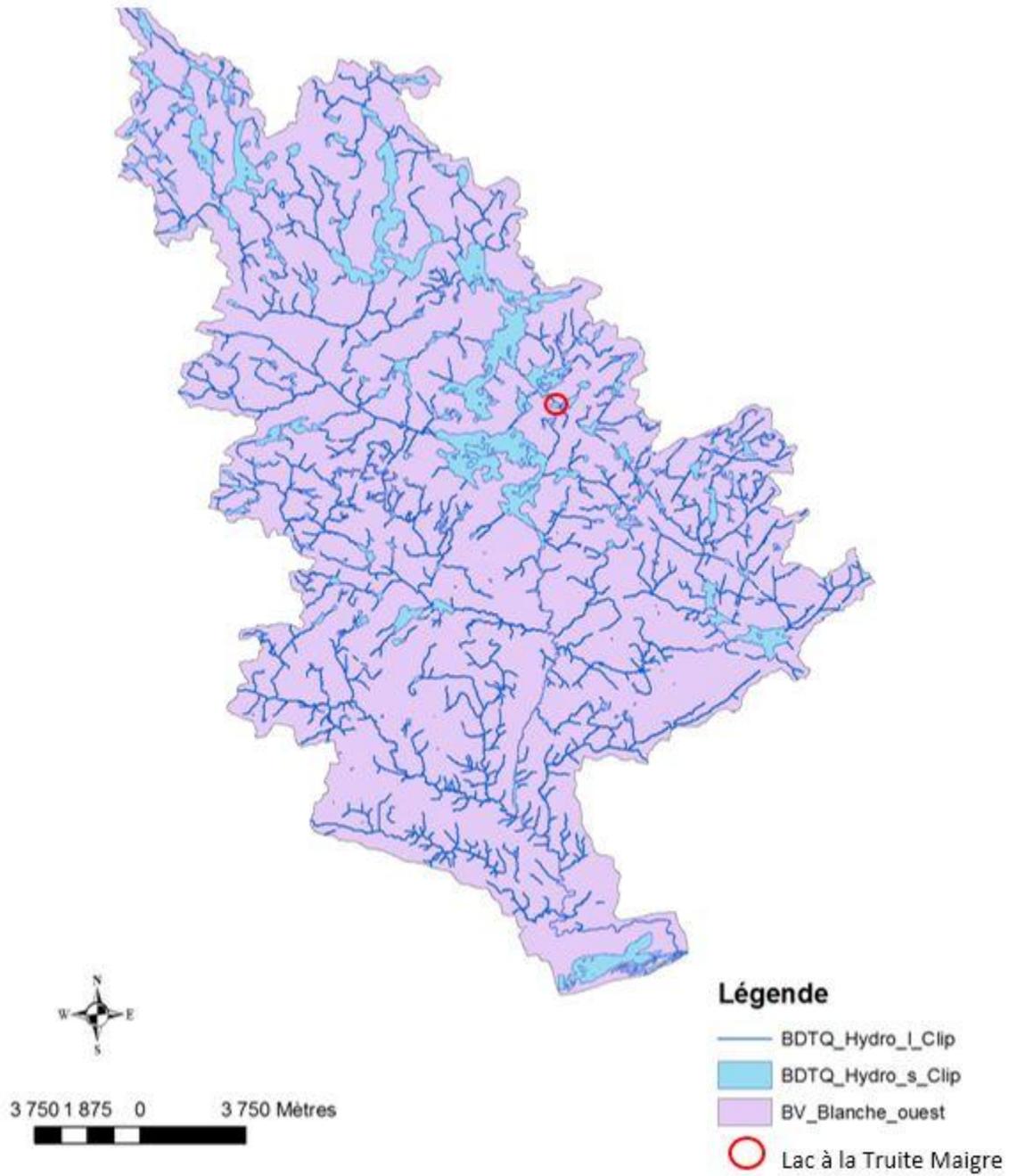


FIGURE 7 – ÉTAT TROPHIQUE 2015 DU LAC TENPENNY

Annexe 72 – Caractérisation du lac de la Truite Maigre



Introduction

Ce présent rapport fait état des résultats de la caractérisation de la bande riveraine, du suivi de la qualité de l'eau ainsi que de l'état trophique du lac de la Truite Maigre.

1. Description du lac du lac

La figure suivante présente l'emplacement de la fosse (Fosse 1) ainsi que l'emplacement du tributaire (T1) et de l'émissaire (E1) du lac de la Truite Maigre.



FIGURE 1 – LOCALISATION DE LA FOSSE, DU TRIBUTAIRE ET DE L'ÉMISSAIRE AU LAC DE LA TRUITE MAIGRE

a) Coordonnées géographiques de la Fosse 1 :

- Latitude : 45°39'51.21"N
- Longitude : 75°37'34.70"O

b) Superficie : 5 hectares

2. Résultats de la caractérisation de la bande riveraine

Cette caractérisation a été réalisée au lac de la Truite Maigre le 29 juin 2012.

2.1 Utilisation du sol

D'après les observations recueillies, le tiers du lac de la Truite Maigre est habité. En effet, sur les 15 mètres de profondeur de bande riveraine évaluée, 67 % de la rive est restée à l'état naturel, alors que 33 % est anthropisée (31 % habitée et 2 % infrastructure). La figure suivante illustre l'une des zones d'utilisation du sol.



FIGURE 2 – TYPES D'UTILISATION DU SOL AU LAC DE LA TRUITE MAIGRE

2.2 Importance des types d'aménagement et des signes de dégradation du rivage

Les résultats indiquent que sur les 33 % des zones anthropisées, 23 % de cette superficie est couverte de végétation naturelle, 5 % de végétation ornementale et 3 % de matériaux inertes. En ce qui concerne les signes de dégradation présents dans les zones anthropisées, 3 % sont attribuables à une dégradation de la rive par la présence de murets et de remblais et 0,9 % à des zones de sol dénudé et de foyer d'érosion. La figure suivante illustre ces résultats.

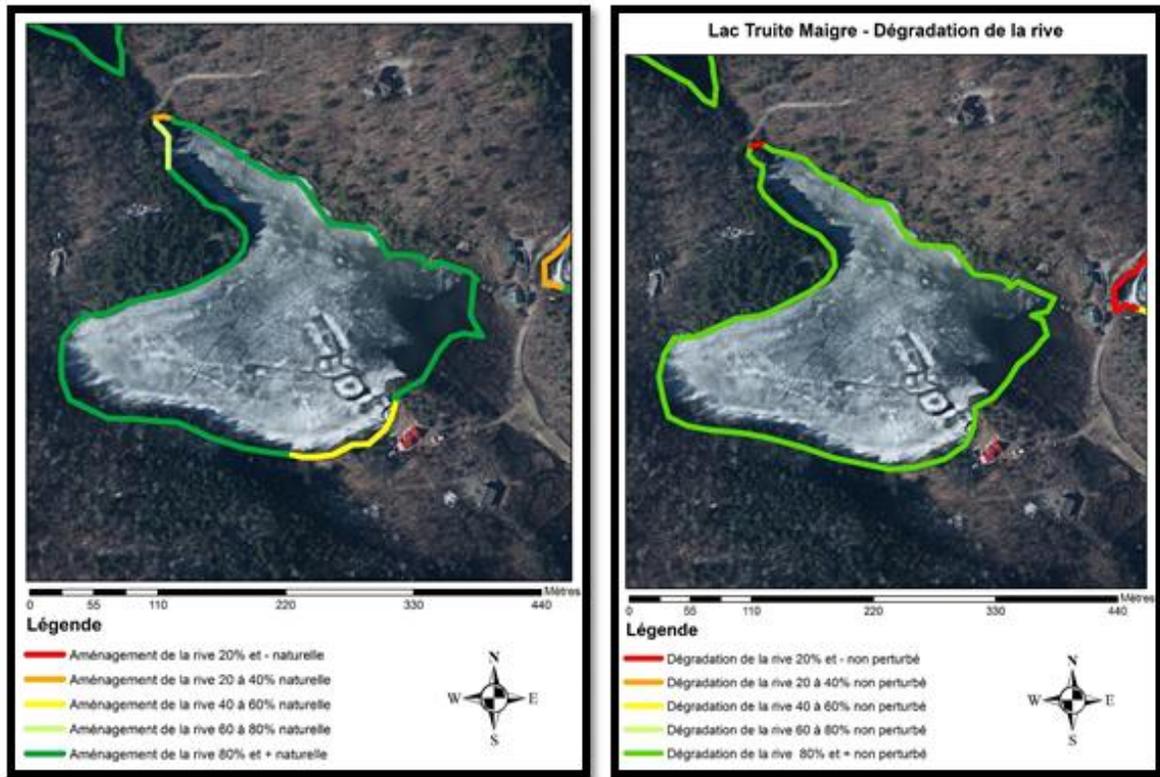


FIGURE 3 – TYPES D'AMÉNAGEMENT ET ZONES DE DEGRADATION AU LAC DE LA TRUITE MAIGRE

2.3 Présence d'infrastructures

Seulement 4 quais ou abris à bateaux ont été répertoriés au lac de la Truite Maigre.

2.4 Caractérisation des cours d'eau

Les fiches de caractérisation des cours d'eau sont présentées ci-après.

TABLEAU 1 – FICHE DE CARACTÉRISATION – ÉMISSAIRE 1 AU LAC DE LA TRUITE MAIGRE

Nom du cours d'eau	Émissaire au lac de la Truite Maigre
Date de la caractérisation	19 juin 2015
Direction de l'écoulement	Nord-ouest vers le lac Dame
Largeur à l'exutoire	Environ 6 mètres
Débit	Lent
Profondeur de l'eau	Environ 50 centimètres
Nature du substrat	Gros blocs (10 %), blocs (20 %), galet (20%), cailloux (10 %), gavier (20 %), sable (10%) et débris organiques (10%)
Bande riveraine	Artificialisée avec présence d'enrochement (15 %), arbres et arbustes (40 %), herbacées (40 %) et érosion (5 %)
% d'ombrage à midi	35 %
Configuration	95 % droit
Ponceau	Oui, deux ponceaux
Observations	Beaucoup de nids de crapets soleil - Zone d'érosion autour du ponceau provenant de la route - Manque une grille sur l'un des ponceaux (problèmes éventuels de castor) - Un ponceau métallique et l'autre en ciment

TABLEAU 2 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 1 AU LAC DE LA TRUITE MAIGRE

Nom du cours d'eau	Tributaire du lac de la Truite Maigre
Date de la caractérisation	29 juin 2012
Direction de l'écoulement	Ouest en provenance du lac à l'Eau Claire
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 8,5 mètres
Débit	Lent à nul
Profondeur de l'eau	Environ 30 centimètres
Nature du substrat	Mélange de matière organique et de sable
Bande riveraine	Naturelle avec un peu d'arrachement (érosion). Végétation indigène : oruche du Canada, cornouiller à feuille d'aulne, tussilage - Sagittaire dressée, myosotis, carex, onoclée sensible et prêle
Présence d'herbiers aquatiques	Plantes aquatiques : myriophylle en épi et potamogeton
Ponceau	Un pont est aménagé sur le chemin qui traverse l'émissaire
% d'ombrage à midi	65 %
Configuration	35% sinueux
Observations	Beaucoup de ménés. Bon potentiel pour l'alevinage- Présence de brochet - Débris ligneux au milieu du cours d'eau

3. Résultats du suivi de la qualité de l'eau

Cette section présente des résultats physico-chimiques ainsi que les résultats d'analyse en laboratoire obtenus dans le cadre du Projet État de vieillissement des lacs.

3.1 Profils physico-chimiques

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés à l'emplacement de la Fosse 1 du lac de la Truite Maigre, comme le démontre la figure 1. Les graphiques suivants présentent les profils physico-chimiques obtenus lors de la visite terrain du 24 août 2017. La transparence de l'eau était de 3,3 m. Il est à noter que l'interprétation des profils physico-chimiques n'est valable que pour la période échantillonnée.

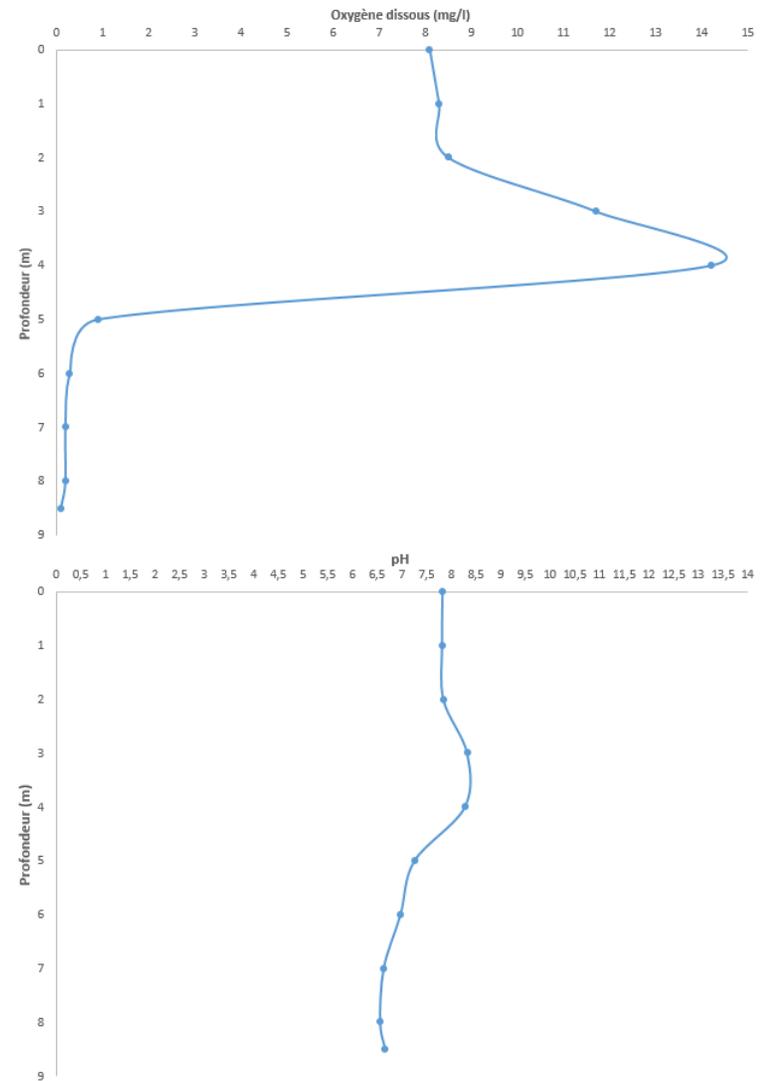
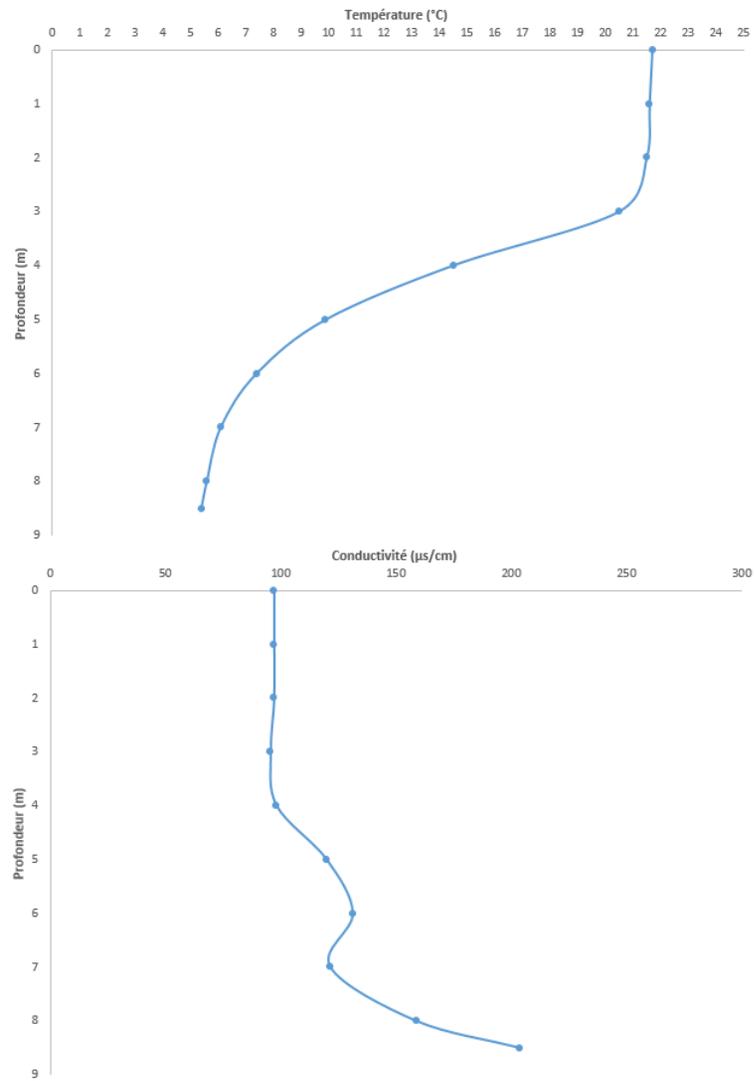


FIGURE 4 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 1 AU LAC DE LA TRUITE MAIGRE

TABLEAU 3 – BILAN DES PARAMÈTRES AU LAC DE LA TRUITE MAIGRE

Paramètre	Résultat	Seuil critique
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 4 m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C
Maximum	11,7	
Minimum	0,1	Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Conductivité (µS/cm)		
Maximum	203,7	200 (µS/cm)
Minimum	95,6	
pH		
Maximum	8,33	≤6 ou ≥8,5
Minimum	6,57	

4. Conclusion - État trophique 2015

Pour cette période, la transparence moyenne de l'eau du lac de la Truite Maigre est de 5,5 m. Son classement trophique se situe dans la zone de transition oligomésotrophe. Les concentrations moyennes des 3 paramètres inventoriés sont les suivantes :

- Phosphore total : 5,9 µg/litre - l'eau est peu enrichie par cet élément nutritif
- Chlorophylle a : 1,49 µg/litre - la biomasse d'algues microscopiques en suspension dans l'eau est faible
- Carbone organique dissous : 3,54 mg/l - l'eau du lac est légèrement colorée et a une faible incidence sur la transparence de l'eau

Les résultats obtenus pour l'ensemble des paramètres mesurés à la station d'échantillonnage du lac de la Truite Maigre permettent de classer le lac comme étant de niveau oligotrophe avec une légère transition oligomésotrophe, comme le démontre la figure 5. Cela signifie que le lac ne présente pas ou peu de signes de vieillissement prématuré (eutrophisation).

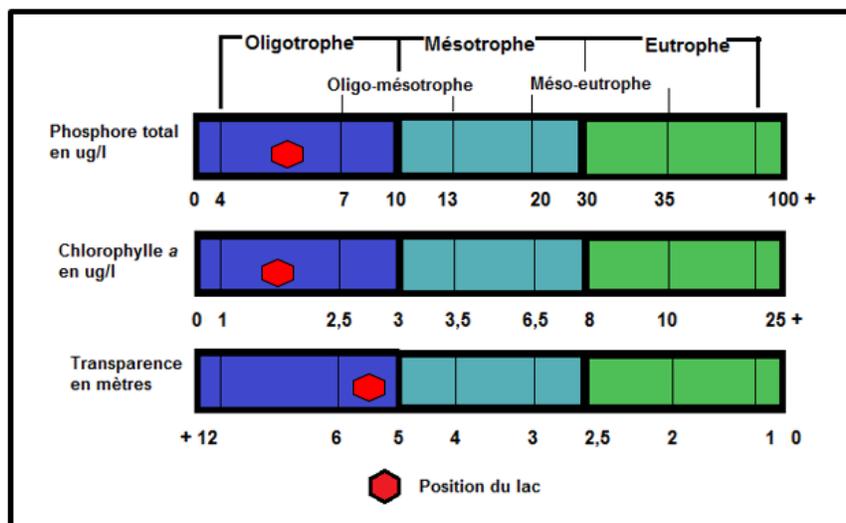
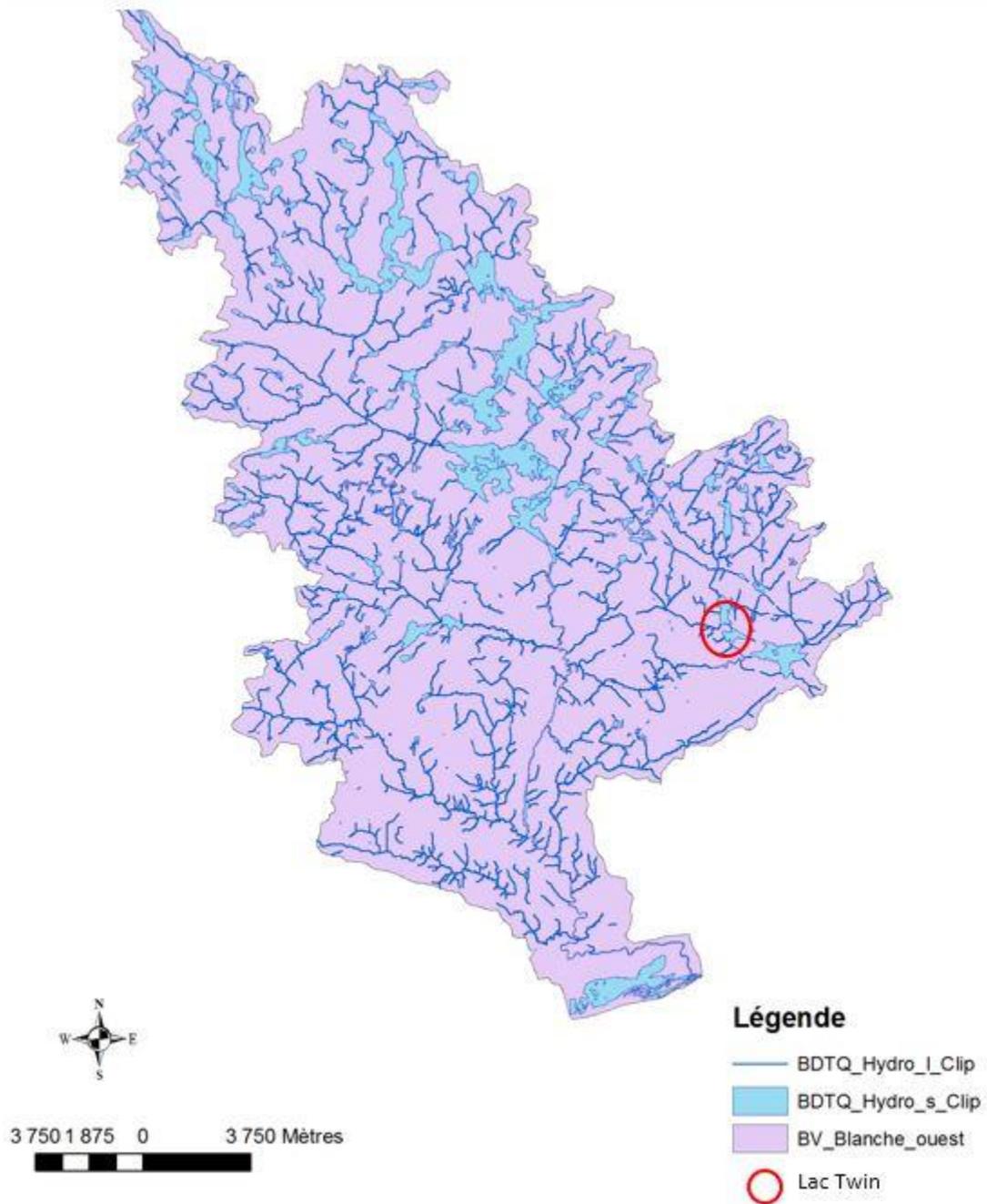


FIGURE 5 – ÉTAT TROPHIQUE 2015 DU LAC DE LA TRUITE MAIGRE

Annexe 73 – Caractérisation des lacs Twin



Introduction

Ce présent rapport fait état des résultats de la caractérisation de la bande riveraine, du suivi de la qualité de l'eau ainsi que de l'état trophique des lacs Twin.

1. Description des lacs

La figure suivante présente l'emplacement des fosses (Fosse 1 et 2) ainsi que l'emplacement des tributaires (T1, T2, T3, T4 et T5) et de l'émissaire (E1) des lacs Twin.



FIGURE 1 – LOCALISATION DES FOSSES, DES TRIBUTAIRES ET DE L'ÉMISSAIRE 1 AUX LACS TWIN

a) Coordonnées géographiques de la Fosse 1 :

- Latitude : 45°36'38.10"N
- Longitude : 75°32'54.15"O

b) Coordonnées géographiques de la Fosse 2 :

- Latitude : 45°36'4.36"N
- Longitude : 75°32'35.77"O

c) Superficie du lac : 57 hectares

2. Résultats de la caractérisation de la bande riveraine

Cette caractérisation a été réalisée aux lacs Twin le 4 août 2015.

2.1 Utilisation du sol

D'après les observations recueillies, la moitié du pourtour des lacs Twin est habitée. En effet, sur les 15 mètres de profondeur de bande riveraine évaluée, 49 % de la rive est restée à l'état naturel, alors que 51 % est anthropisée.

2.2 Importance des types d'aménagement et des signes de dégradation du rivage

Les résultats indiquent que sur les 51 % des zones anthropisées, 21 % de cette superficie est couverte de végétation naturelle, 16 % de végétation ornementale et 14 % de matériaux inertes. En ce qui concerne les signes de dégradation présents dans les zones anthropisées, 14 % de cette zone est attribuable à une dégradation de la rive par la présence de murets et de remblais et 13 % à des zones de sol dénudé ou érodé. Les figures suivantes illustrent ces résultats.

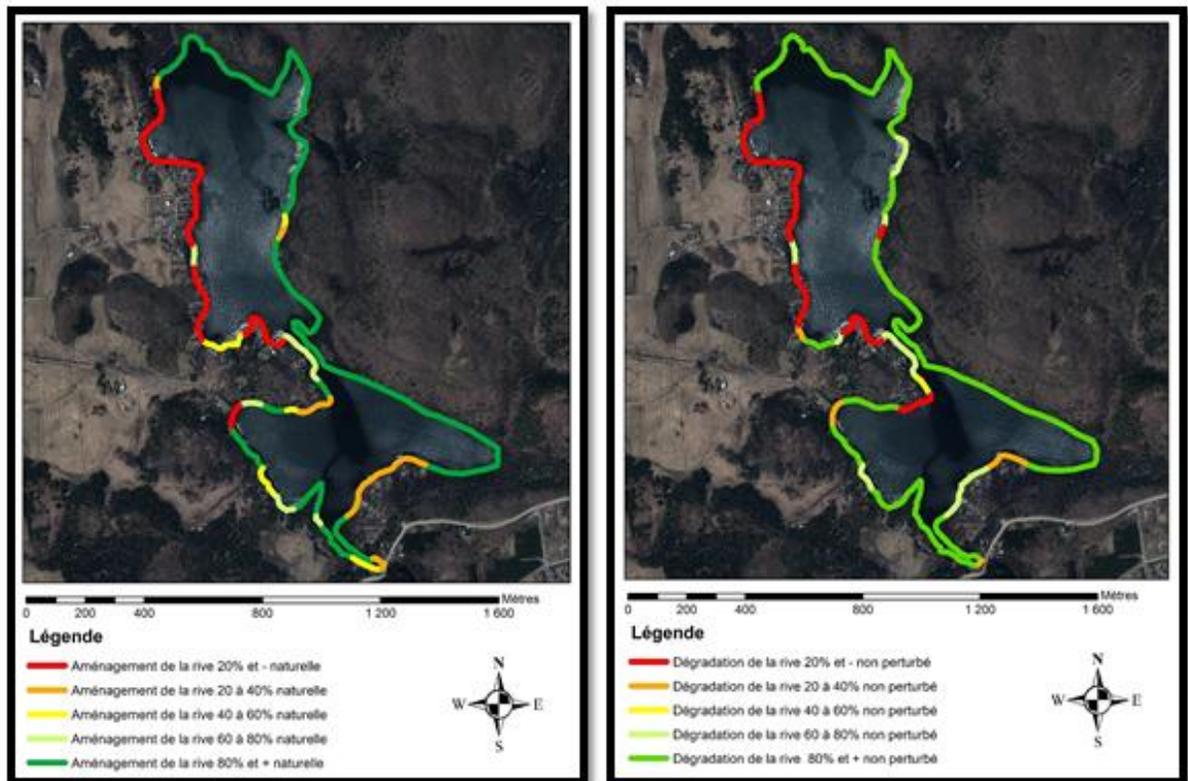


FIGURE 2 – TYPES D'AMÉNAGEMENT ET ZONES DE DÉGRADATION AUX LACS TWIN



Construction d'un muret en bloc dans la rive (zone 31).

FIGURE 3 – ZONES DE DÉGRADATION AUX LACS TWIN

2.3 Présence d'infrastructures

En tout, 77 quais ou abris à bateaux, 28 et 5 rampes d'accès privé ont été répertoriés aux lacs Twin, comme le démontre la figure 4.

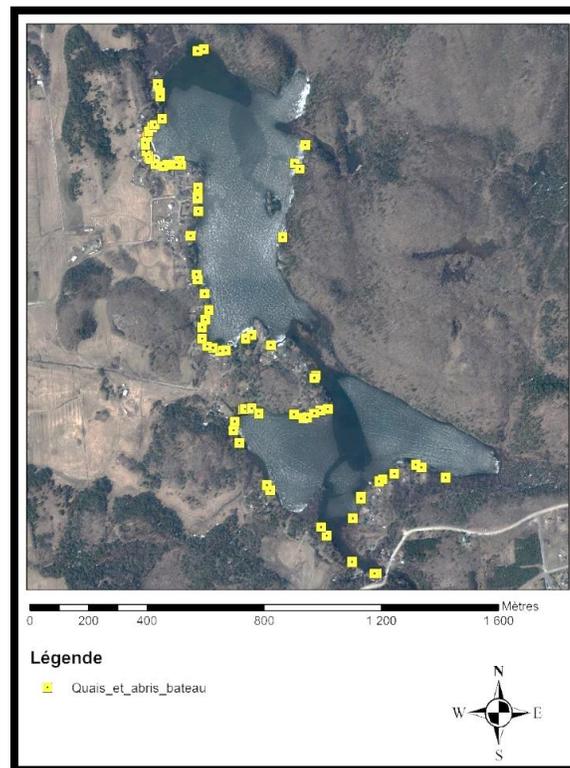


FIGURE 4 – INFRASTRUCTURES AUX LACS TWIN

2.4 Localisation des herbiers de myriophylle en épi

La figure suivante permet de localiser les herbiers de myriophylle en épi observés en 2015.

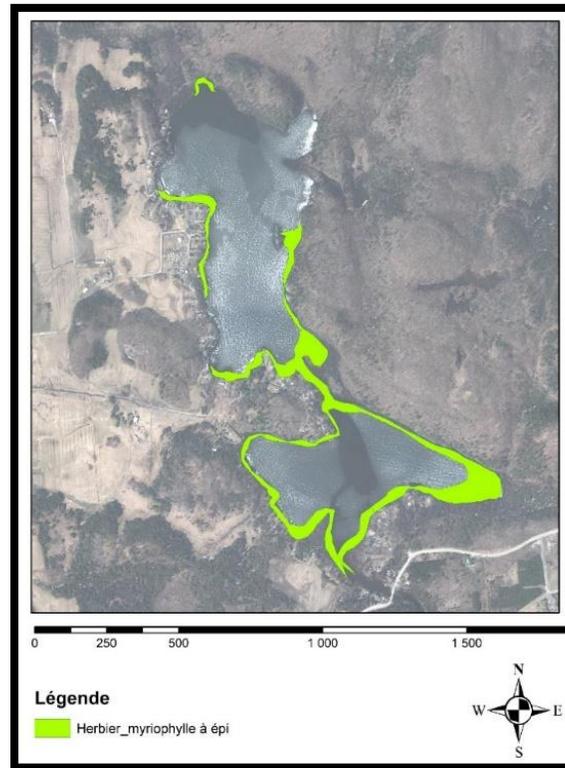


FIGURE 5 – HERBIERS DE MYRIOPHYLLE EN ÉPI AUX LACS TWIN

2.5 Caractérisation des cours d'eau

Les fiches de caractérisation des cours d'eau sont présentées ci-après.

TABLEAU 1 – FICHE DE CARACTÉRISATION – ÉMISSAIRE 1 AUX LACS TWIN

Nom du cours d'eau	Émissaire aux lacs Twin
Date de la caractérisation	4 août 2015
Direction de l'écoulement	Sud-sud-est
Largeur à l'exutoire	Environ 7,5 mètres
Débit	7 secondes / mètre
Profondeur de l'eau	Environ 20 centimètres (variable en raison du barrage)
Nature du substrat	Composé de sable (60 %), de cailloux (15 %), de gravier (15 %), de limon (5 %) et de débris organiques (5 %)
Bande riveraine	Artificialisée - Présence d'enrochement (20 %) avec arbres et arbustes (40 %) et herbacées (40 %)
Indice de présence du castor	Oui, un important barrage actif est présent
% d'ombrage à midi	10 %
Configuration	Droit
Ponceau	Présence d'un pont (chemin de Buckingham (Donaldson))
Observations	Eau claire et pente faible - Présence d'un important barrage de castors qui doit être démantelé quotidiennement par un riverain afin qu'il ne bloque pas l'émissaire

TABLEAU 2 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 1 AUX LACS TWIN

Nom du cours d'eau	Tributaire 1 aux lacs Twin
Date de la caractérisation	4 août 2015
Direction de l'écoulement	Est
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 1,80 mètre
Débit	6 secondes par mètre
Profondeur de l'eau	Environ 15 centimètres
Nature du substrat	Composé de 55 % de sable, 20 % de cailloux, 20 % de gravier et 5 % de limon
Bande riveraine	Composé principalement de pelouse (80 % herbacée) et 20 % d'arbres et arbustes
Indice de présence du castor	Non observé à proximité
Présence d'herbiers aquatiques	Myriophylle en épi
Ponceau	Ponceau sur le chemin du camping
% d'ombrage à midi	40 %
Configuration	90 % droit
Observations	Pelouse et accès au lac longeant le cours d'eau

TABLEAU 3 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 2 AUX LACS TWIN

Nom du cours d'eau	Tributaire 2 aux lacs Twin
Date de la caractérisation	4 août 2015
Direction de l'écoulement	Sud-est
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Diffus
Débit	Nul
Profondeur de l'eau	Variable en raison de la matière organique au fond
Nature du substrat	Composé principalement de matières organiques avec un dépôt de limon à l'exutoire
Bande riveraine	Milieu humide composé surtout de pontédérie
Présence d'herbiers aquatiques	Indice de présence de castors à proximité
% d'ombrage à midi	Environ 40%
Configuration	Diffus (milieu humide)
Observations	Présence d'un amas de boue en périphérie d'un des lits probablement attribuable à la présence de rats musqués - Milieu humide

TABLEAU 4 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 3 AUX LACS TWIN

Nom du cours d'eau	Tributaire 3 aux lacs Twin
Date de la caractérisation	4 août 2015
Direction de l'écoulement	Nord-ouest
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 4 mètres
Débit	Faible
Profondeur de l'eau	Environ 15 centimètres
Nature du substrat	Composé de sable (60 %), de limon (25 %) et de débris organiques (5 %)
Bande riveraine	Composée d'arbres et arbustes (60 %) avec herbacées (40 %)
Indice de présence du castor	Indice de présence à proximité
Présence d'herbier aquatique	Oui
% d'ombrage à midi	80 %
Configuration	25 % sinueux
Observations	Eau claire et pente faible - Zone d'érosion sur les rives du cours d'eau

TABLEAU 5 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 4 AUX LACS TWIN

Nom du cours d'eau	Tributaire 4 aux lacs Twin
Date de la caractérisation	4 août 2015
Direction de l'écoulement	Ouest
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Milieu humide avec lits diffus
Profondeur de l'eau	Variable
Nature du substrat	Matières organiques
Bande riveraine	Milieu humide composé surtout de myriques baumier
Présence d'herbiers aquatiques	Oui, très forte densité de potamot de Robinsii
% d'ombrage à midi	Environ 40 %
Configuration	Diffus, milieu humide
Observations	Niveau de l'eau très bas dans la baie (non navigable)

TABLEAU 6 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 5 AUX LACS TWIN

Nom du cours d'eau	Tributaire 5 aux lacs Twin
Date de la caractérisation	4 août 2015
Direction de l'écoulement	Nord-ouest
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 2,75 mètres
Débit	Nul
Profondeur de l'eau	Environ 60 centimètres
Nature du substrat	Composé de sable (45 %), galet (10 %), cailloux (10 %), gravier (10 %), limon (10 %) et débris organiques (15 %)
Bande riveraine	Composée d'arbres et arbustes (40 %) et d'herbacées notamment de la pelouse (60 %)
Présence d'herbiers aquatiques	Myriophylle en épi à proximité
Ponceau	Présence d'un petit pont piétonnier aménagé
% d'ombrage à midi	65 %
Configuration	10 % sinueux
Observations	Eau turbide et de couleur brune - Pente faible - Dépôt de sable, gravier et limon - Présence d'un quai flottant bloquant l'embouchure du tributaire 5 toute l'année (mention) - Présence de pelouse au bord des deux rives du cours d'eau

3. Résultats du suivi de la qualité de l'eau

Cette section présente des résultats physico-chimiques, les résultats d'analyse en laboratoire obtenus dans le cadre du Projet État de vieillissement des lacs ainsi que les résultats de l'échantillonnage en période de brassage printanier.

3.1 Profils physico-chimiques

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés à l'emplacement des fosses des lacs Twin, comme le démontre la figure 1. Les graphiques suivants présentent les profils physico-chimiques obtenus lors de la visite terrain du 4 août 2017. La transparence de l'eau était de 3,1 m. Il est à noter que l'interprétation des profils physico-chimiques n'est valable que pour la période échantillonnée.

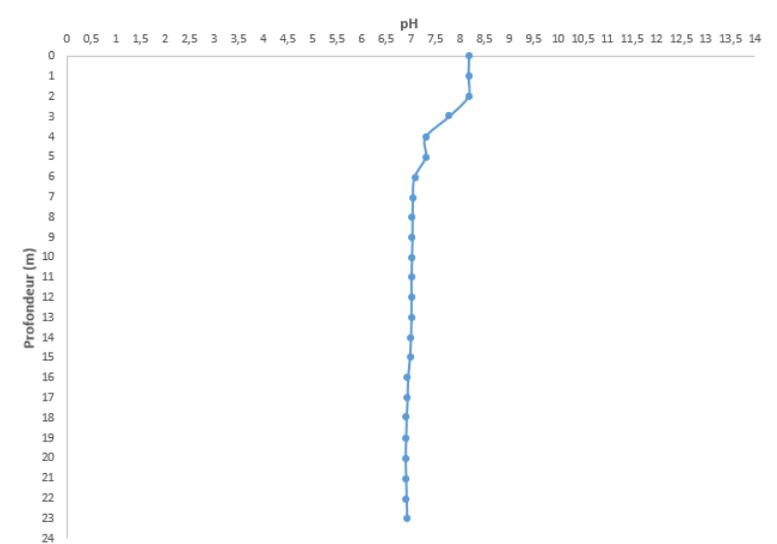
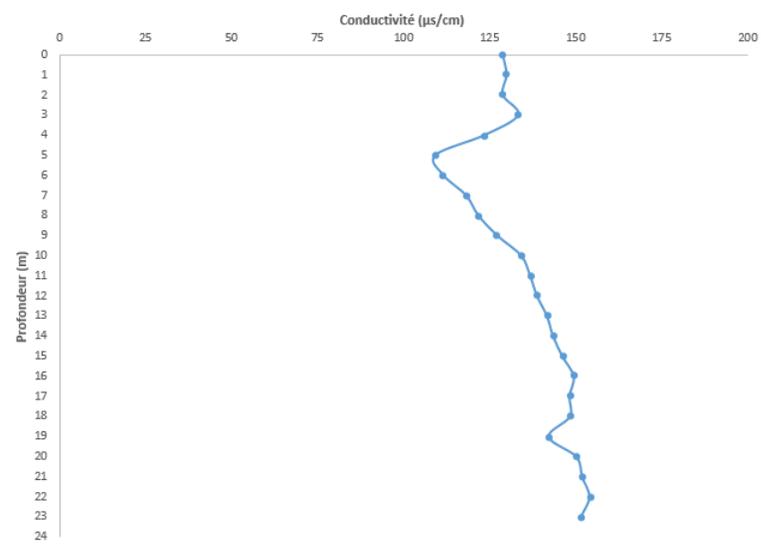
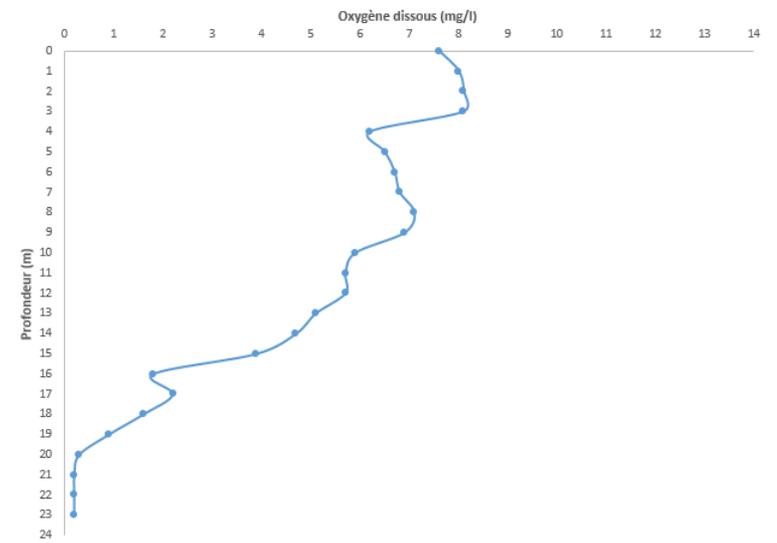
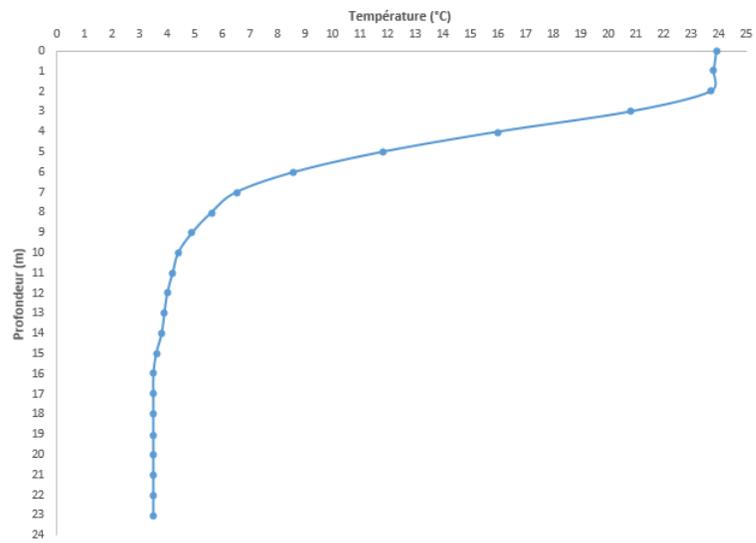


FIGURE 6 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 1 AUX LACS TWIN

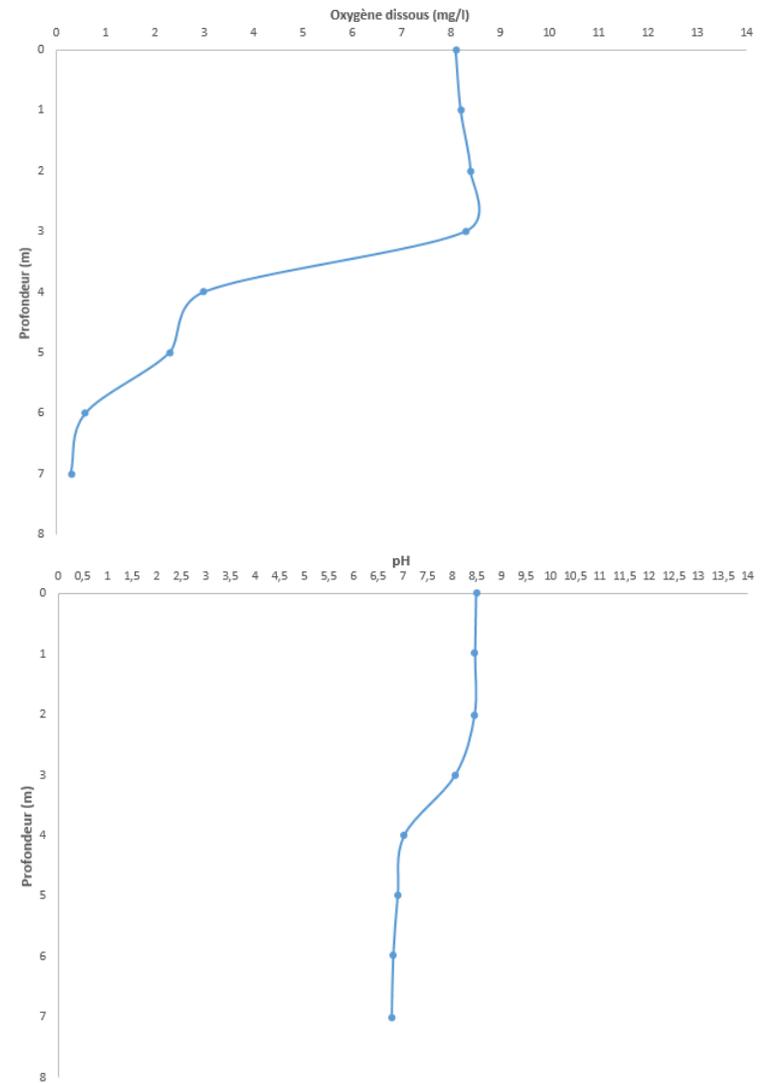
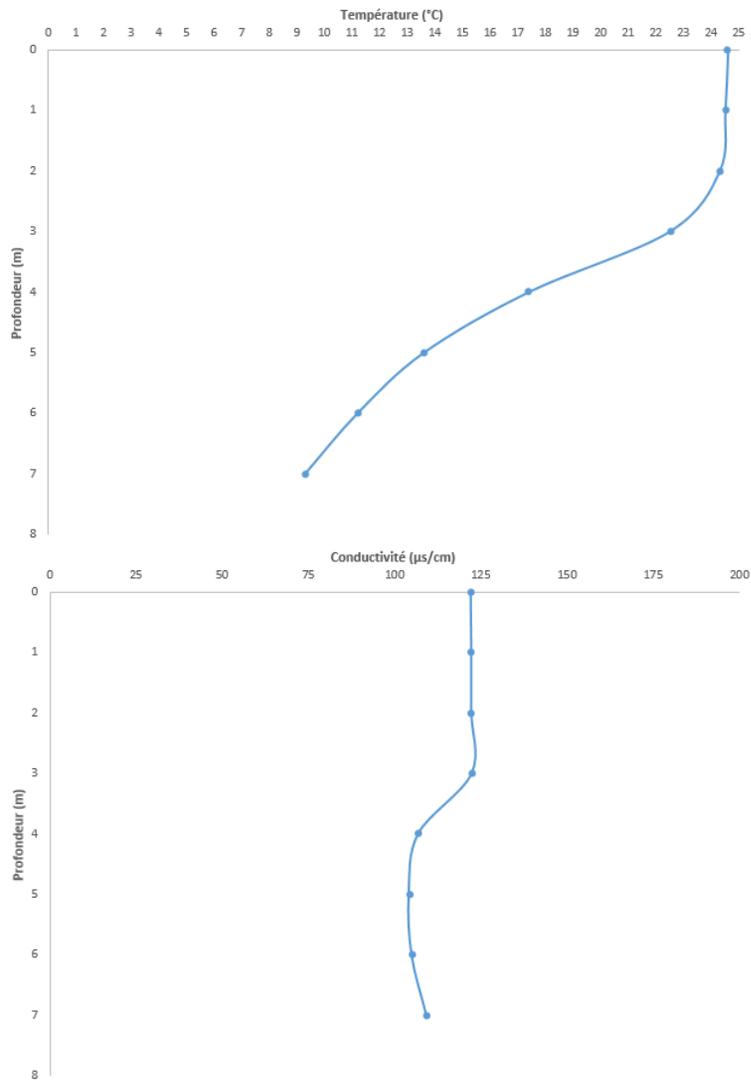


FIGURE 7 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 2 AUX LACS TWIN

TABLEAU 6 – BILAN DES PARAMÈTRES AUX LACS TWIN

Paramètre	Résultat	Seuil critique
Fosse 1		
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 14m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	8,1	
Minimum	0,2	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	154,1	
Minimum	109,1	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	8,19	
Minimum	6,89	
Fosse 2		
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 3 m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	8,4	
Minimum	0,3	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	122,4	
Minimum	104,2	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	8,48	
Minimum	6,78	

3.2 Évolution du phosphore total

Le graphique suivant illustre l'évolution du phosphore total moyen en période de brassage des eaux au lac Twin de 2007 à 2017.

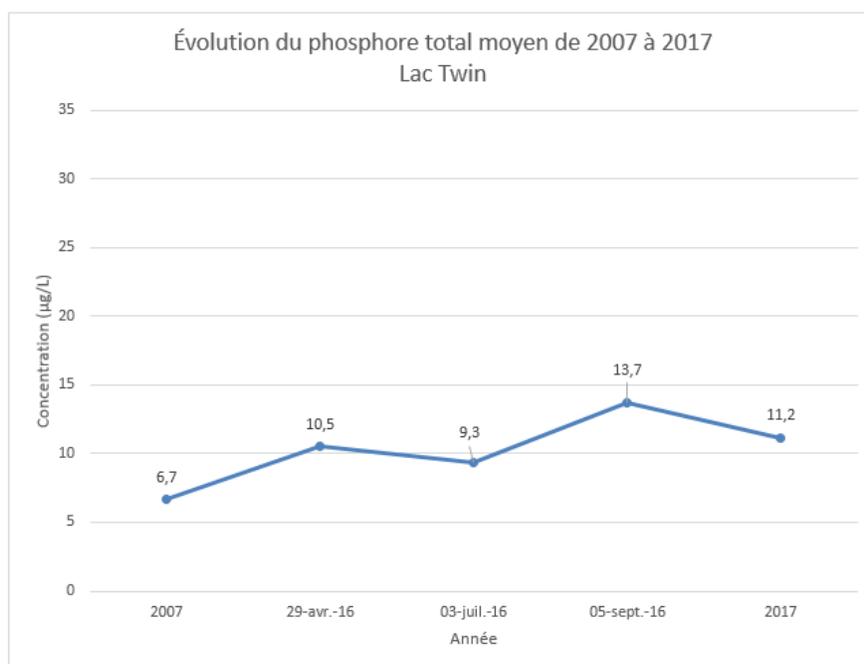


FIGURE 8 – ÉVOLUTION DU PHOSPHORE TOTAL AUX LACS TWIN

4. Conclusion – État trophique 2015

Pour cette période, la transparence moyenne de l'eau des lacs Twin est de 1,8 m et se résume en une eau très peu claire. Son classement trophique se situe dans la zone eutrophe. Les concentrations moyennes des 3 paramètres inventoriés sont les suivantes :

- a) Phosphore total : 5,9 µg/litre - l'eau est peu enrichie par cet élément nutritif
- b) Chlorophylle a : 1,94 µg/litre - la biomasse d'algues microscopiques en suspension dans l'eau est faible
- c) Carbone organique dissous : 4,70 mg/l - l'eau du lac est colorée et a une incidence sur la transparence de l'eau.

Les résultats obtenus pour l'ensemble des paramètres mesurés à la station d'échantillonnage des lacs Twin permettent de classer les lacs comme étant de niveau oligotrophe pour les paramètres du phosphore total et de la chlorophylle a. Par contre, ils sont classés eutrophe en ce qui concerne la transparence de l'eau, comme le démontre la figure 9. Cela signifie que les lacs présentent des signes de vieillissement prématuré (eutrophisation).

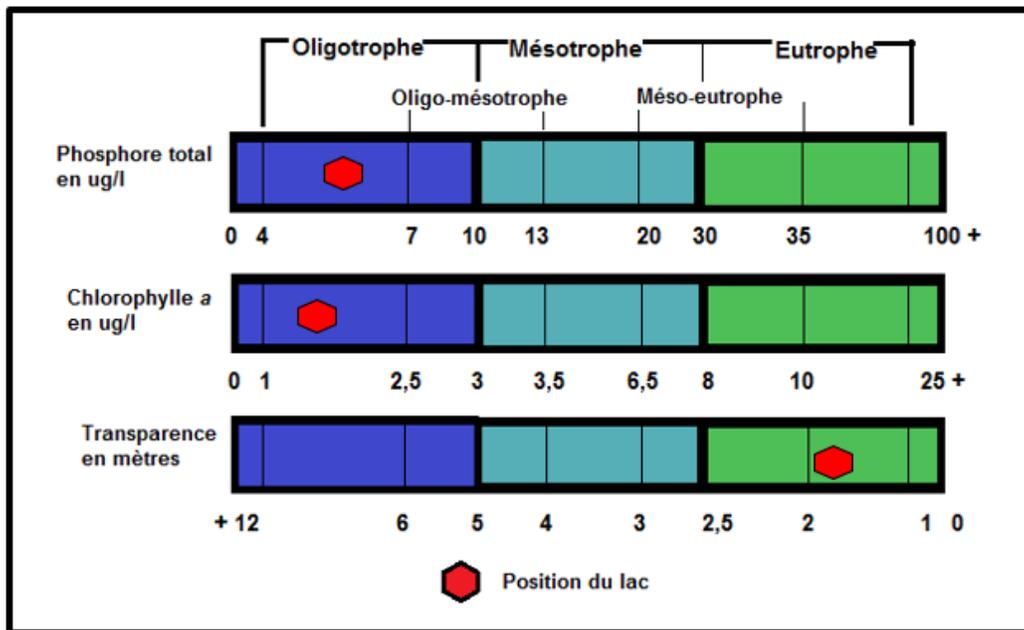
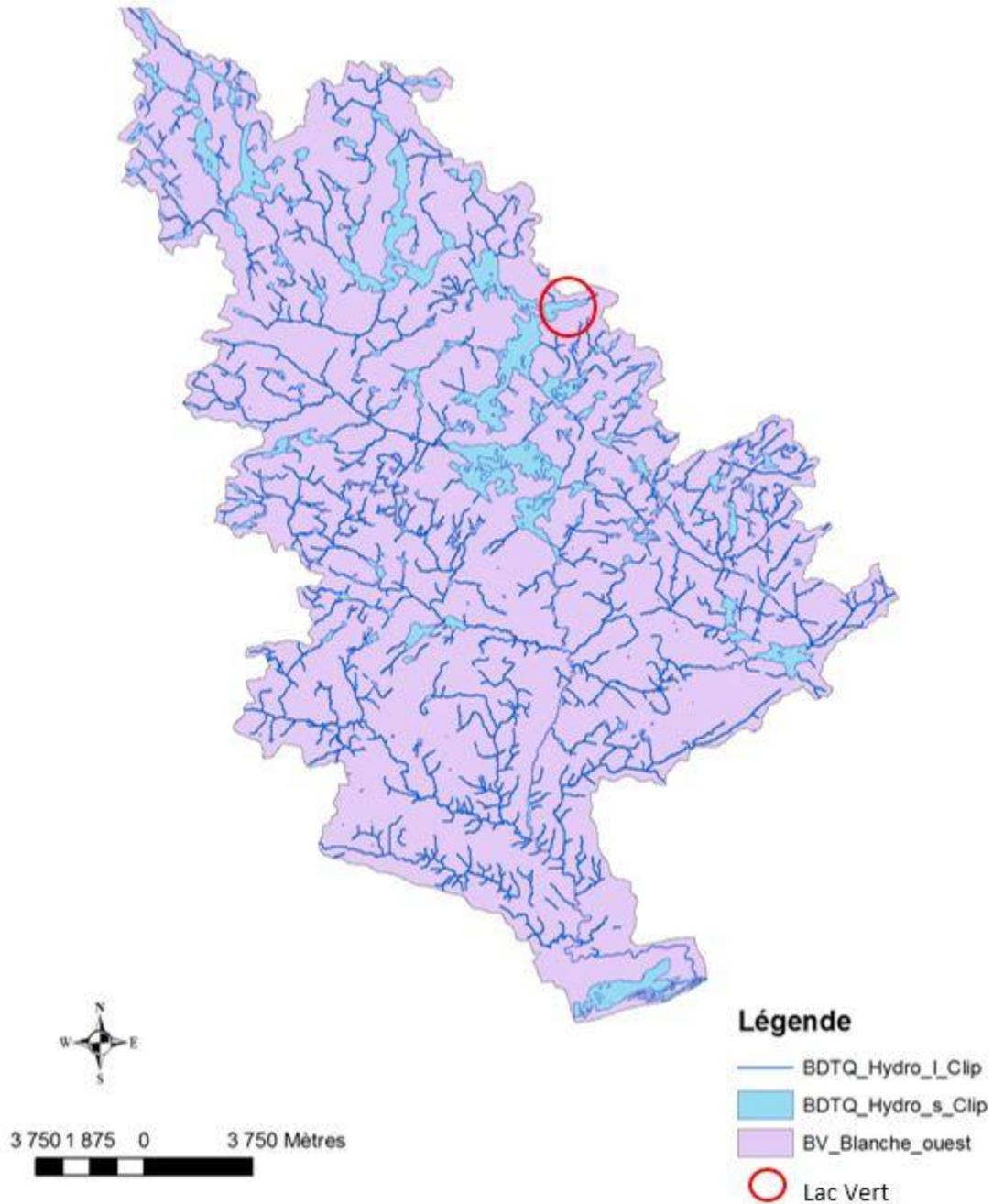


FIGURE 9 – ÉTAT TROPHIQUE 2015 DES LACS TWIN

Annexe 74 – Caractérisation du lac Vert



Introduction

Ce présent rapport fait état des résultats de la caractérisation de la bande riveraine ainsi que du suivi de la qualité de l'eau du lac Vert.

1. Description du lac du lac

La figure suivante présente l'emplacement de la fosse (Fosse 1) ainsi que l'emplacement des tributaires (T1, T2, T3 et T4) et de l'émissaire (E1) du lac Vert.

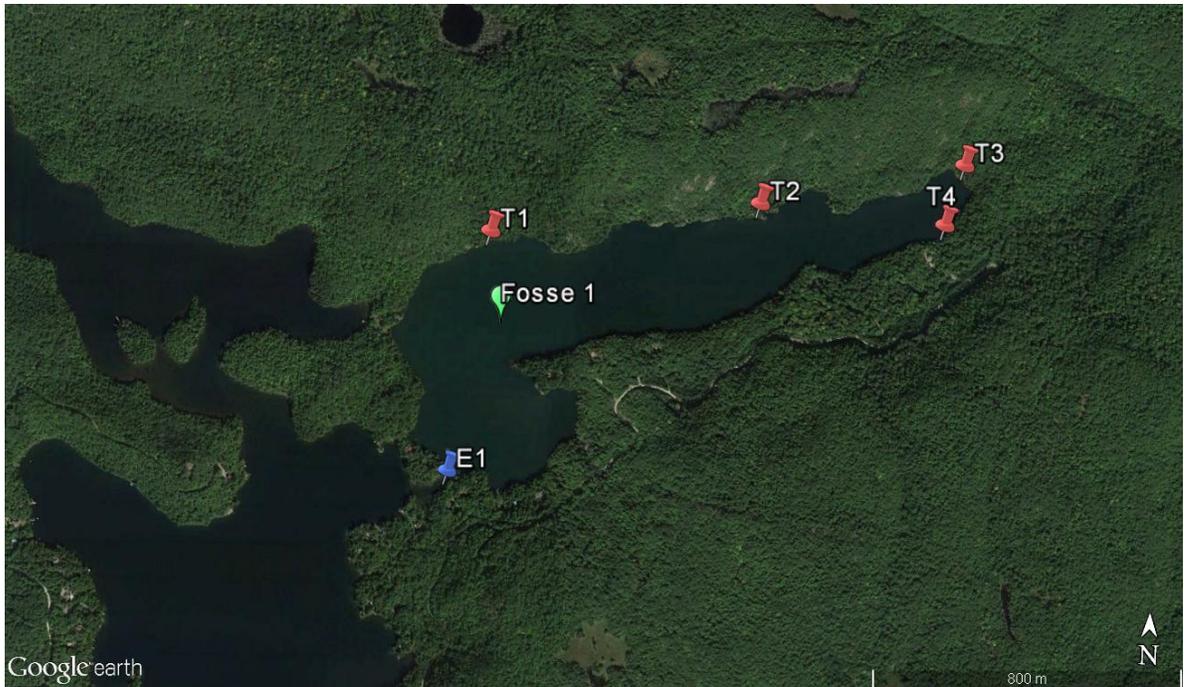


FIGURE 1 – LOCALISATION DE LA FOSSE, DES TRIBUTAIRES ET DE L'ÉMISSAIRE AU LAC VERT

a) Coordonnées géographiques de la Fosse 1 :

- Latitude : 45°41'49.49"N
- Longitude : 75°38'22.98"O

b) Superficie du lac : 48 hectares

2. Résultats de la caractérisation de la bande riveraine

Cette caractérisation a été réalisée au lac Vert le 3 juillet 2014.

2.1 Utilisation du sol

D'après les observations recueillies, près du quart du lac Vert est habité. En effet, sur les 15 mètres de profondeur de bande riveraine évaluée, 77 % de la rive est restée à l'état naturel, alors que 23 % est anthropisée. La figure suivante illustre l'une des zones d'utilisation du sol.



FIGURE 2 – ZONES D'UTILISATION DU SOL AU LAC VERT

2.2 Importance des types d'aménagement et des signes de dégradation du rivage

Les résultats indiquent que sur les 23 % des zones anthropisées, 55 % de cette superficie est couverte de végétation naturelle, 17 % de végétation ornementale et 3 % de matériaux inertes. En ce qui concerne les signes de dégradation présents dans les zones anthropisées, 1 % est attribuable à une dégradation de la rive par la présence de murets et de remblais. La figure suivante illustre ces résultats.

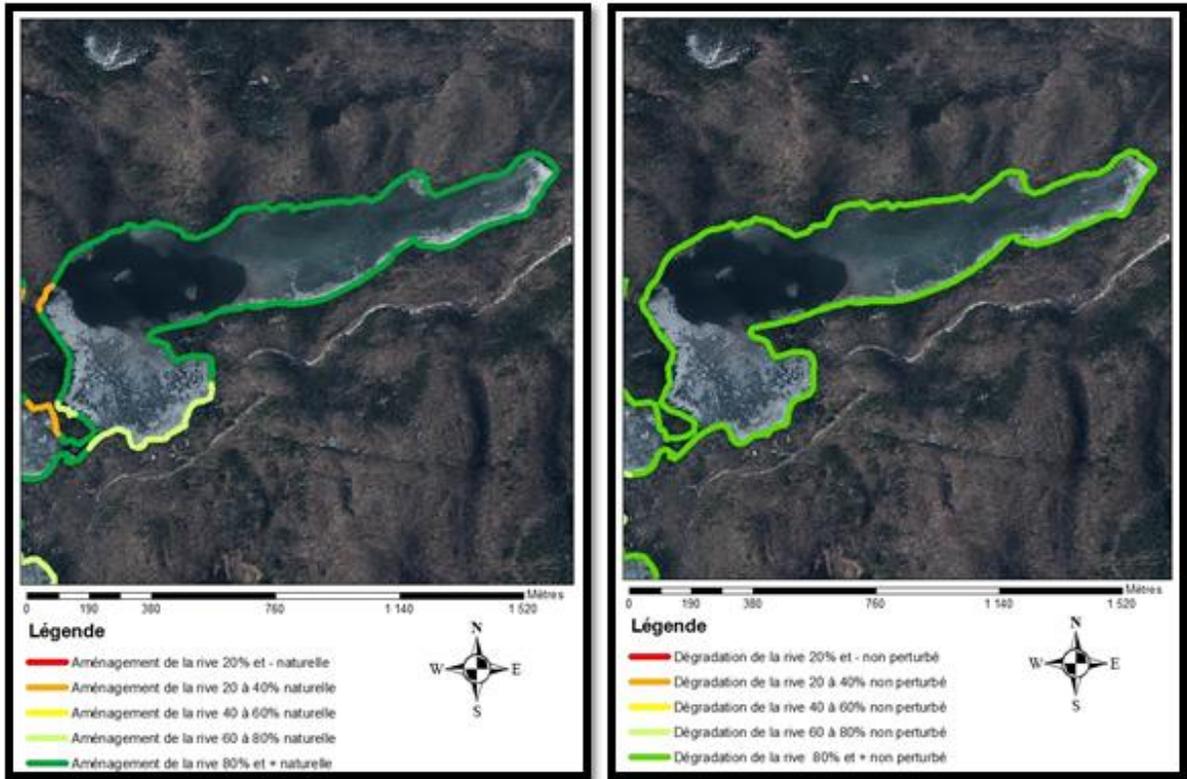


FIGURE 3 TYPES D'AMÉNAGEMENT ET ZONES DE DÉGRADATION AU LAC VERT

2.3 Présence d'infrastructures

En tout, 23 quais ou abris à bateaux ainsi qu'une rampe d'accès privé ont été répertoriés au lac Vert, comme le démontre la figure 4.

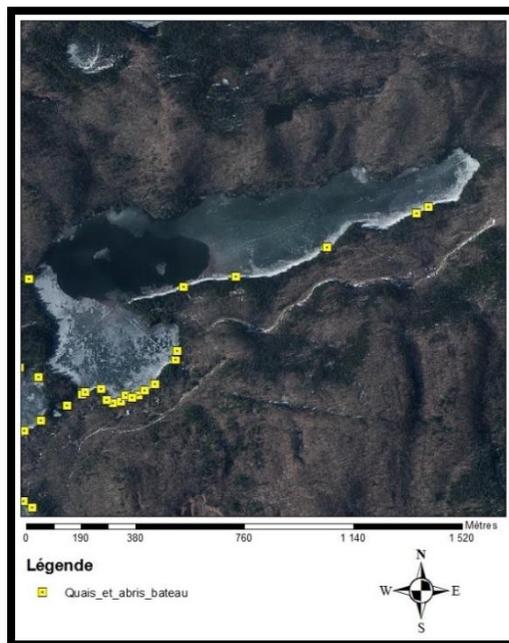


FIGURE 4 INFRASTRUCTURES AU LAC VERT

2.4 Localisation des herbiers de myriophylle en épi

La figure suivante permet de localiser les herbiers de myriophylle en épi observés en 2014.



FIGURE 5 – HERBIERS DE MYRIOPHYLLE EN ÉPI AU LAC VERT

2.5 Caractérisation des cours d'eau

Les fiches de caractérisation des cours d'eau sont présentées ci-après.

TABLEAU 1 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 1 AU LAC VERT

Nom du cours d'eau	Tributaire 1 au lac Vert
Date de la caractérisation	3 juillet 2014
Direction de l'écoulement	Sud
Largeur à l'exutoire	Environ 1 mètre
Débit	Non applicable
Profondeur de l'eau	Environ 22 centimètres
Nature du substrat	Majoritairement sablonneux avec présence d'un mélange de cailloux, de gravier, de limon et de débris organiques
Bande riveraine	Végétation naturelle avec présence d'herbacées, d'arbres et arbustes
% d'ombrage à midi	90 %
Configuration	70 % sinueux
Observations	Couleur de l'eau roux clair - Pente très faible - Cours d'eau se divisant sous la terre par un trou apparent et se déversant par la suite dans le lac Vert en formant deux dépôts sablonneux

TABLEAU 2 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 2 AU LAC VERT

Nom du cours d'eau	Tributaire 2 au lac Vert
Date de la caractérisation	3 juillet 2014
Direction de l'écoulement	Sud
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 1 mètre
Profondeur de l'eau	Écoulement de surface
Nature du substrat	Majoritairement composé de roc avec présence d'un faible dépôt de débris organiques
Bande riveraine	Enrochement naturel et végétation composée d'arbres, d'arbustes et d'herbacées
% d'ombrage à midi	90 %
Configuration	80 % sinueux
Observations	Eau claire - Pente forte formant une cascade - Tributaire s'écoulant sur le roc escarpé

TABLEAU 3 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 3 AU LAC VERT

Nom du cours d'eau	Tributaire 3 au lac Vert
Date de la caractérisation	3 juin 2014
Direction de l'écoulement	Sud-ouest
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 3 mètres
Débit	Lent
Profondeur de l'eau	Environ 10 centimètres
Nature du substrat	Majoritairement composé de sable - Présence de cailloux, de gravier, de limon et de matières organiques
Bande riveraine	Végétation naturelle et composée majoritairement d'herbacées et d'arbustes
Présence d'herbiers aquatiques	Aucun herbier aquatique dans le cours d'eau
% d'ombrage à midi	70 %
Configuration	40 % sinueux
Observations	Pente faible, eau claire et présence d'un milieu humide

TABLEAU 4 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 4 AU LAC VERT

Nom du cours d'eau	Tributaire 4 au lac Vert
Date de la caractérisation	38 juillet 2014
Direction de l'écoulement	Nord-ouest
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Environ 40 centimètres
Profondeur de l'eau	Environ 40 centimètres
Nature du substrat	Majoritairement composé de débris organiques avec présence d'un mélange de rocs, de gravier, de sable et de limon
Bande riveraine	Enrochement naturel et présence d'arbres, arbustes et d'herbacées.
% d'ombrage à midi	85 %
Configuration	60 % sinueux
Observations	Pente forte - Eau claire - Présence d'une petite cascade

TABLEAU 5 – FICHE DE CARACTÉRISATION – ÉMISSAIRE 1 AU LAC VERT

Nom du cours d'eau	Émissaire 1 au lac Vert
Date de la caractérisation	3 juillet 2014
Direction de l'écoulement	Sud-ouest vers le lac Grand
Largeur à l'exutoire	Environ 30 mètres en moyenne
Vitesse	Lent à nul
Profondeur de l'eau	Environ 2,5 mètres en moyenne
Nature du substrat	Majoritairement composé de sable et d'un mélange de gros blocs, de blocs, de cailloux, de gravier et de limon
Bande riveraine	Naturelle avec présence d'enrochement, d'arbustes et d'herbacées
Présence d'herbiers aquatiques	Présence d'herbiers de nymphée odorant, de brasénie de Schrëber et de petit nénuphar jaune
% d'ombrage à midi	5 %
Configuration	30% sinueux
Observations	Pente très faible - Eau claire - Présence de crapets soleil et de ménéés

3. Résultats du suivi de la qualité de l'eau

Cette section présente des résultats physico-chimiques pour le lac Vert.

3.1 Profils physico-chimiques

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés à l'emplacement de la Fosse 1 du lac Vert, comme le démontre la figure 1. Les graphiques suivants présentent les profils physico-chimiques obtenus lors de la visite terrain du 24 août 2017. La transparence de l'eau était de 4,5 m. Il est à noter que l'interprétation des profils physico-chimiques n'est valable que pour la période échantillonnée.

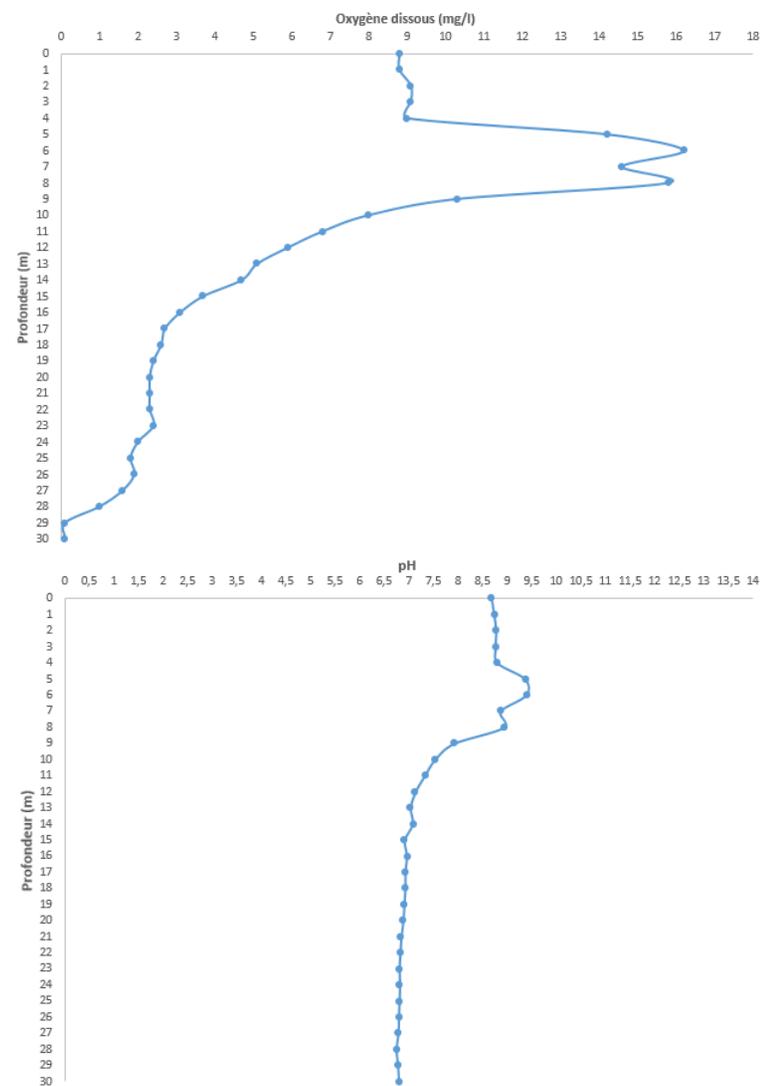
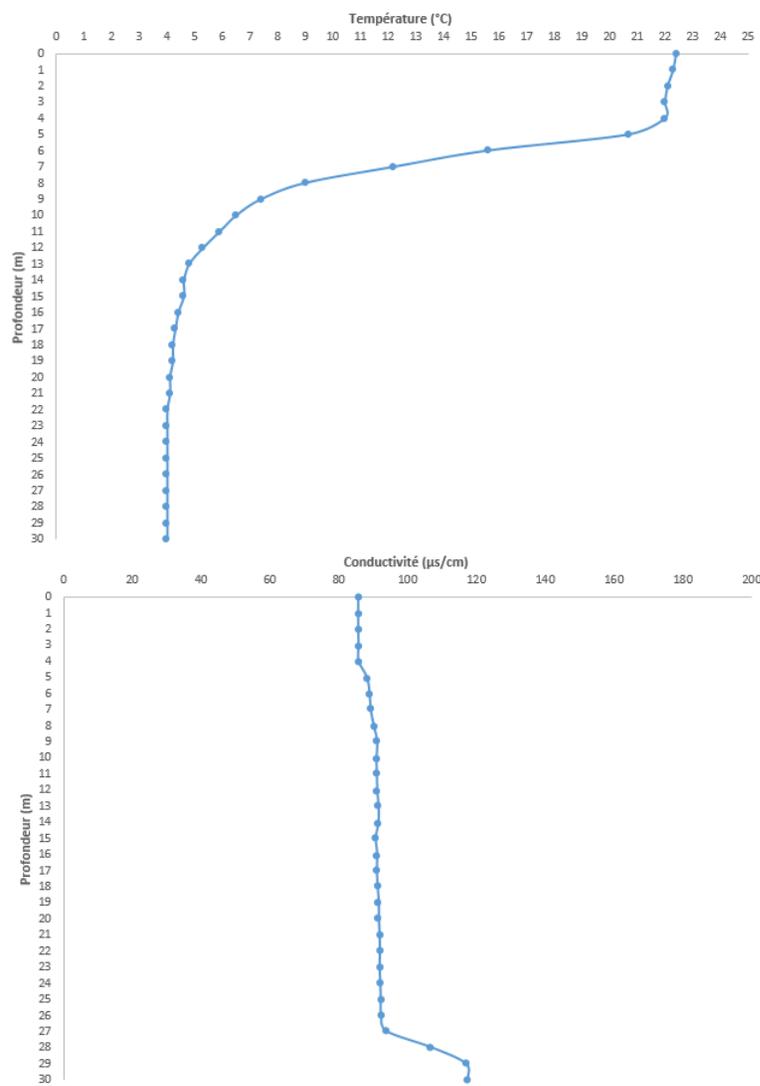
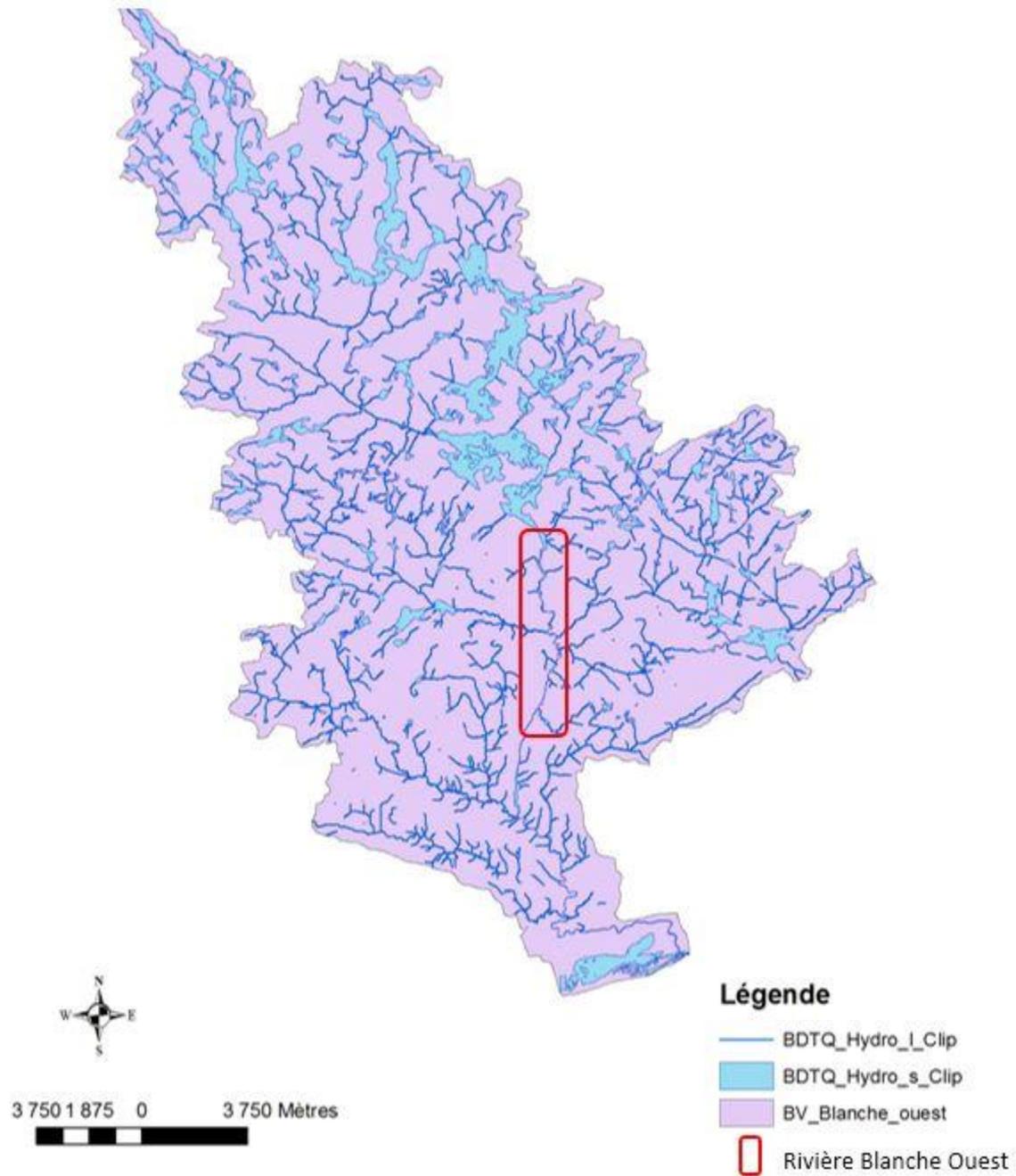


FIGURE 6 – PROFILS PHYSICO-CHIMIQUES FOSSE 1 AU LAC VERT

TABLEAU 6 – BILAN DES PARAMÈTRES AU LAC VERT

Paramètre	Résultat	Seuil critique
Oxygène (mg/l)	Bonne oxygénation jusqu'à 13m	7 mg/l ou plus pour une température de 5 à 10°C Seuil d'anoxie à 0,05 mg/l
Maximum	16,2	
Minimum	0,1	
Conductivité (µS/cm)		200 (µS/cm)
Maximum	117,4	
Minimum	85,6	
pH		≤6 ou ≥8,5
Maximum	9,38	
Minimum	6,74	

Annexe 75 – Caractérisation de la rivière Blanche Ouest



Introduction

Ce présent rapport fait état des résultats de la caractérisation de la bande riveraine ainsi que du suivi de la qualité de l'eau de la rivière Blanche Ouest.

1. Description de la rivière

Les figures suivantes présentent l'emplacement des stations (Station 1, 2, 3, 4, 5 et 6) ainsi que l'emplacement des tributaires (T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12 et T13) de la rivière Blanche Ouest à l'étude.

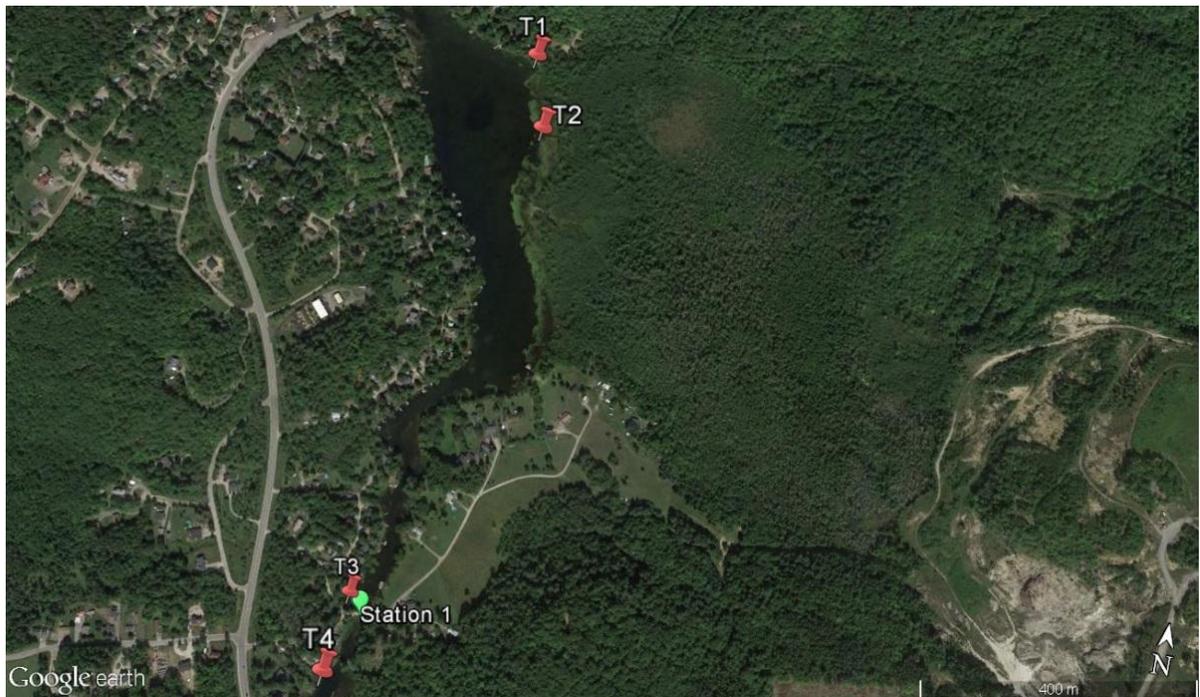




FIGURE 1 – ZONES 1-2 DE LA RIVIÈRE BLANCHE OUEST



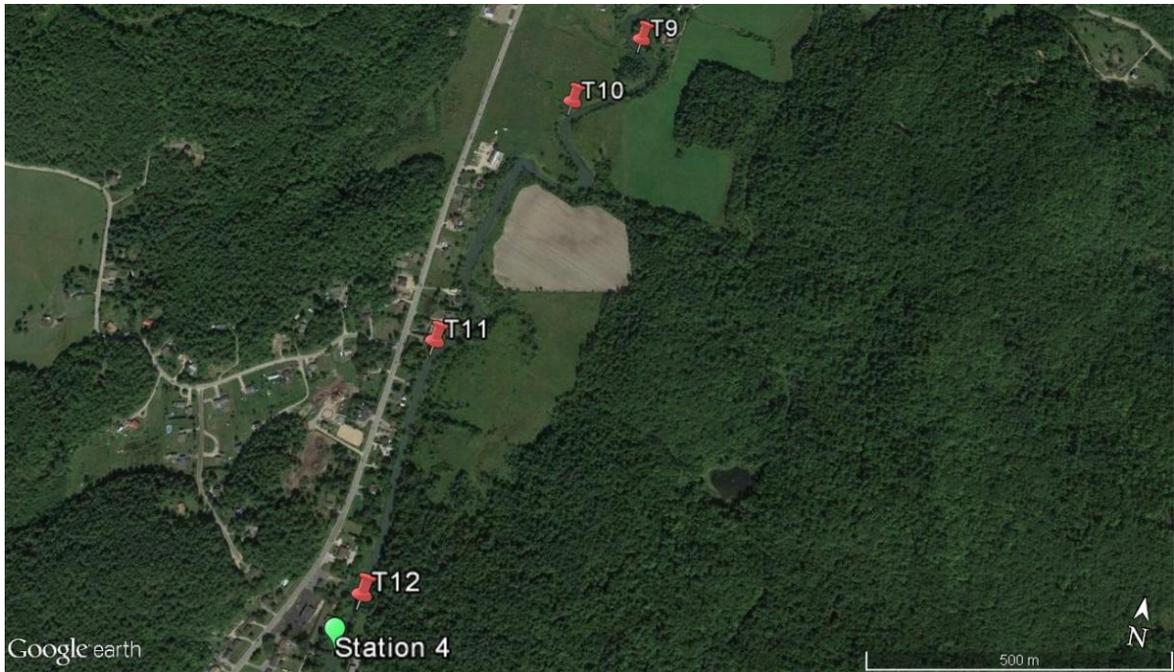


FIGURE 2 – ZONES 3-4 DE LA RIVIÈRE BLANCHE OUEST

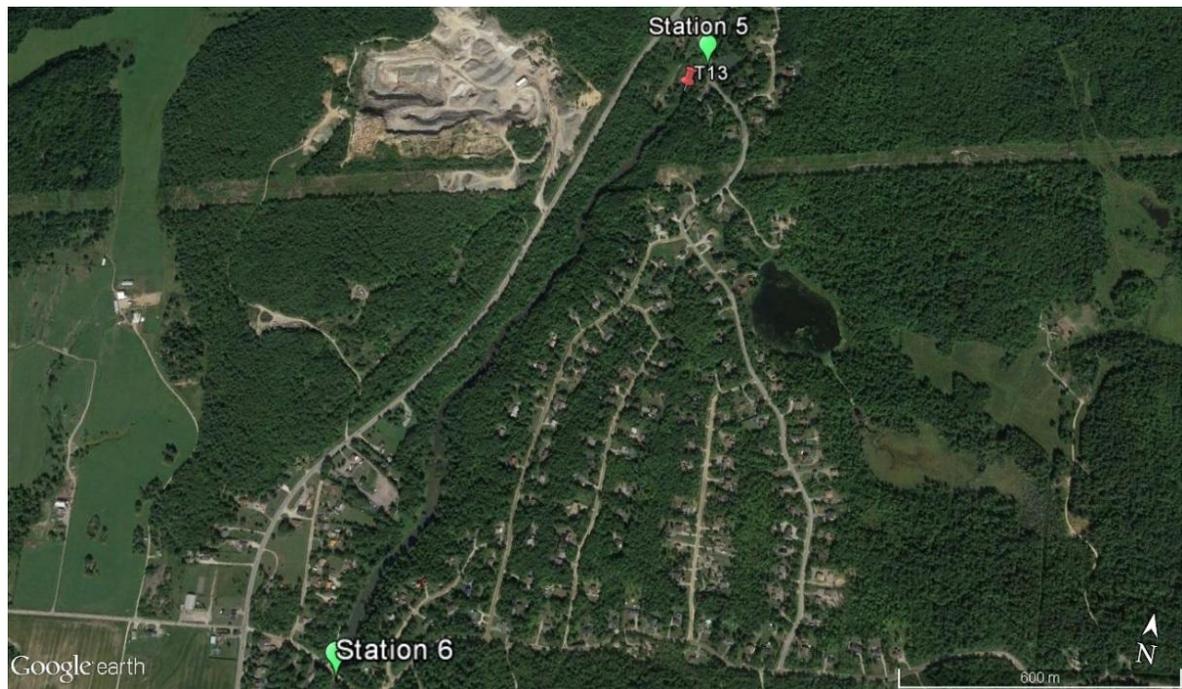


FIGURE 3 – ZONE 5 DE LA RIVIÈRE BLANCHE OUEST

- a) Coordonnées géographiques de la Station 1 :
- Latitude : 45°36'53.33"N
 - Longitude : 75°37'37.57"O
- b) Coordonnées géographiques de la Station 2 :
- Latitude : 45°36'29.79"N
 - Longitude : 75°37'32.71"O
- c) Coordonnées géographiques de la Station 3 :
- Latitude : 45°35'4.97"N
 - Longitude : 75°36'47.12"O
- d) Coordonnées géographiques de la Station 4 :
- Latitude : 45°34'16.16"N
 - Longitude : 75°37'9.23"O
- e) Coordonnées géographiques de la Station 5 :
- Latitude : 45°34'7.76"N
 - Longitude : 75°37'13.59"O
- f) Coordonnées géographiques de la Station 6 :
- Latitude : 45°33'15.78"N
 - Longitude : 75°37'39.57"O

2. Résultats de la caractérisation de la bande riveraine

Cette caractérisation a été réalisée sur une portion de la rivière Blanche Ouest du 14 au 28 juillet 2016.

2.1 Utilisation du sol

D'après les observations recueillies sur la portion, entre le sud du lac McGregor et le chemin du 6e Rang, environ la moitié de la bande riveraine de la rivière Blanche Ouest est habitée. En effet, sur les 15 mètres de profondeur de bande riveraine évaluée, 52 % de la rive est restée à l'état naturel, alors que 48 % est anthropisée et réparties comme suit : 32 % habitée, 11 % agriculture et 5 % infrastructure.

2.2 Importance des types d'aménagement et des signes de dégradation du rivage

Les résultats indiquent que sur les 48 % des zones anthropisées, 79 % de cette superficie est couverte de végétation naturelle, 13 % de végétation ornementale et 8 % de matériaux inertes. En ce qui concerne les signes de dégradation présents dans les zones anthropisées, 5,7 % de cette zone est attribuable à une dégradation de la rive par la présence de murets et de remblais et 0,6 % à des zones de sol dénudé ou érodé. Les figures suivantes illustrent ces résultats.

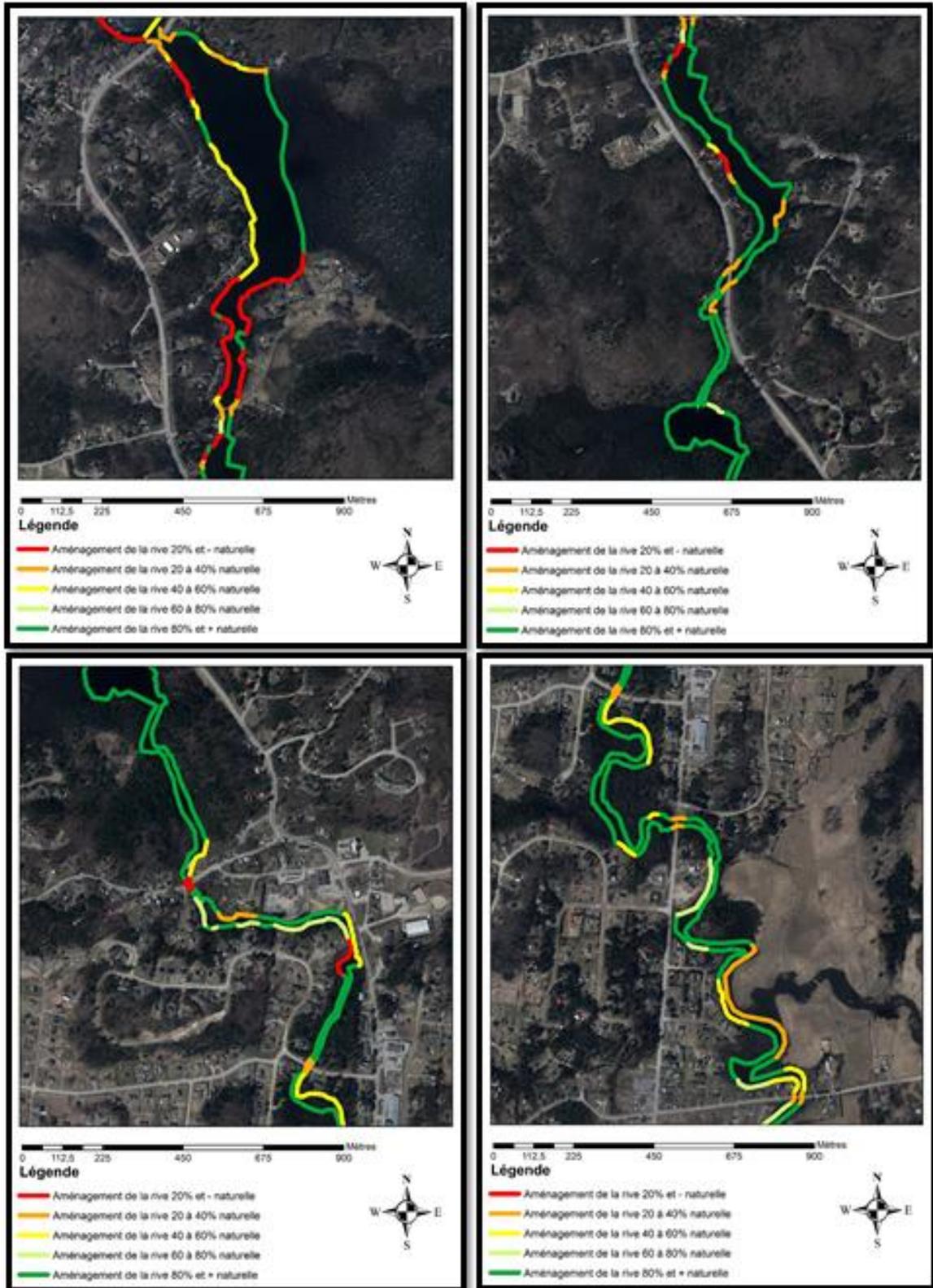


FIGURE 4 – TYPES D'AMÉNAGEMENT PORTIONS 1 À 4 DE LA RIVIÈRE BLANCHE OUEST

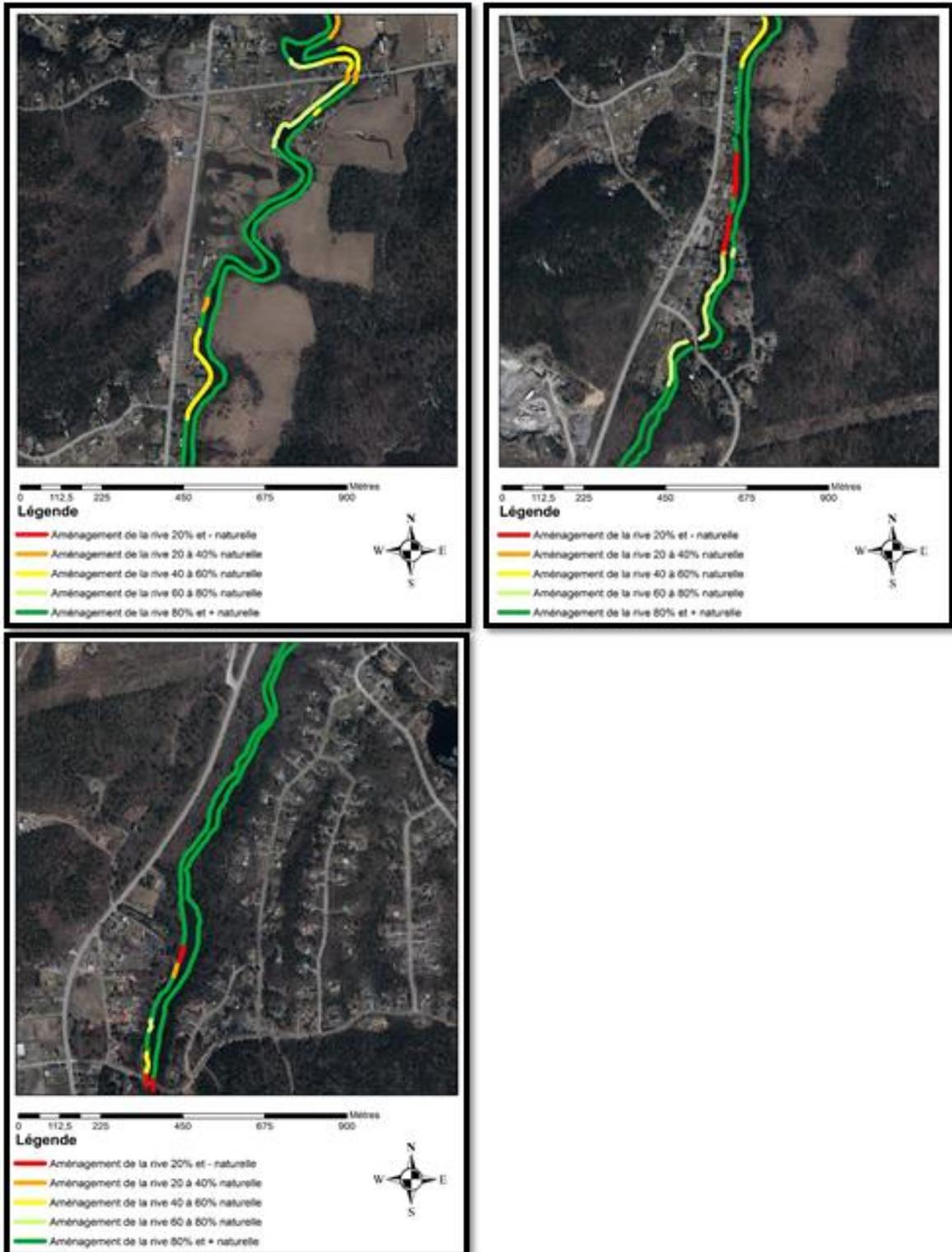


FIGURE 5 – TYPES D'AMÉNAGEMENT PORTIONS 5 À 7 DE LA RIVIÈRE BLANCHE OUEST

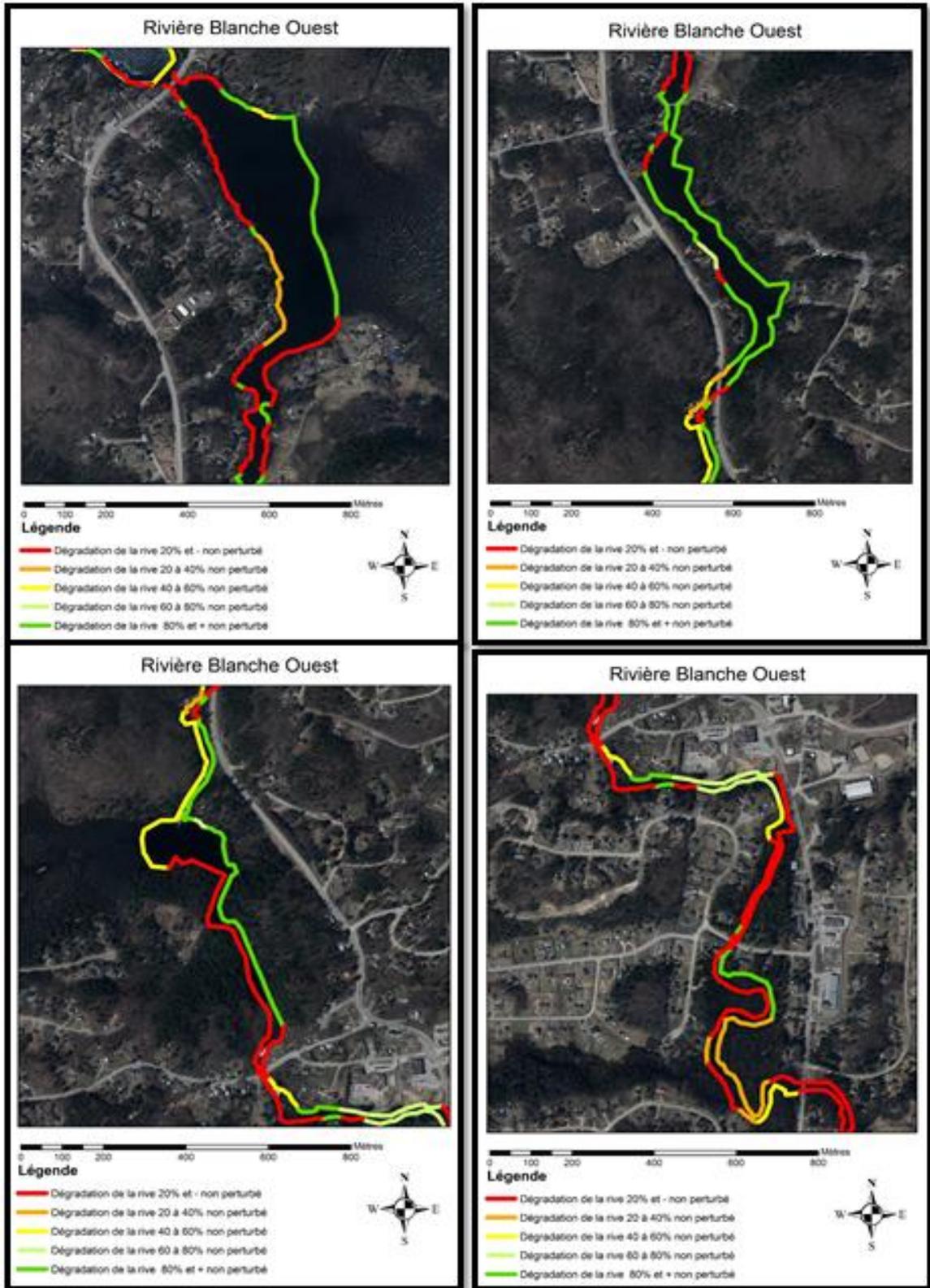


FIGURE 6 – ZONES DE DÉGRADATION PORTIONS 1 À 4 DE LA RIVIÈRE BLANCHE OUEST

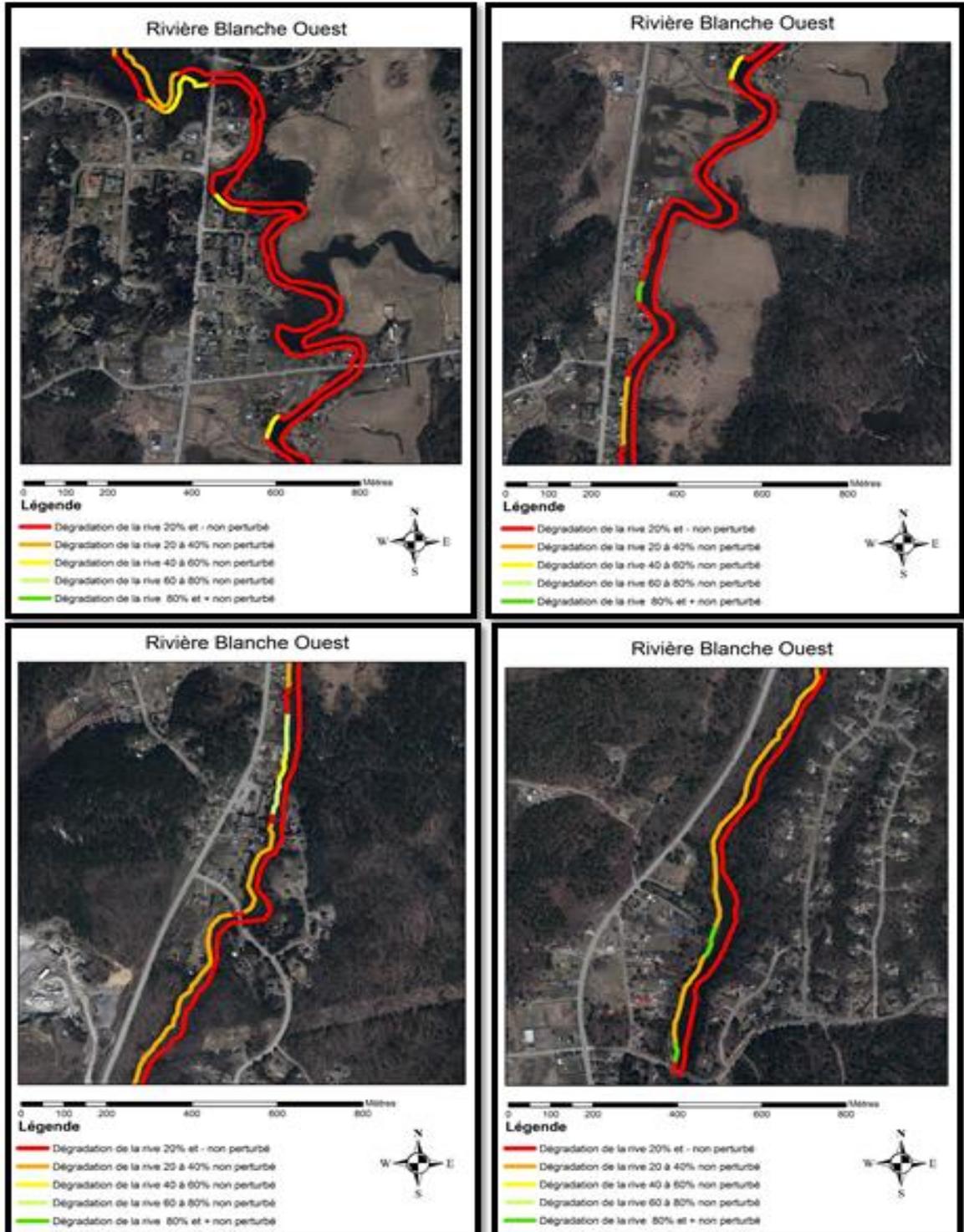


FIGURE 7 – ZONES DE DÉGRADATION PORTIONS 4 À 8 DE LA RIVIÈRE BLANCHE OUEST

2.3 Présence d'infrastructures

En tout, 53 quais ou abris à bateaux, 12 plages aménagées ainsi que 3 rampes d'accès privé ont été répertoriés à la rivière Blanche Ouest.

2.4 Localisation des herbiers de renouée japonaise

La figure qui suit permet de visualiser l'emplacement d'herbiers de renouée japonaise répertoriés en 2016.

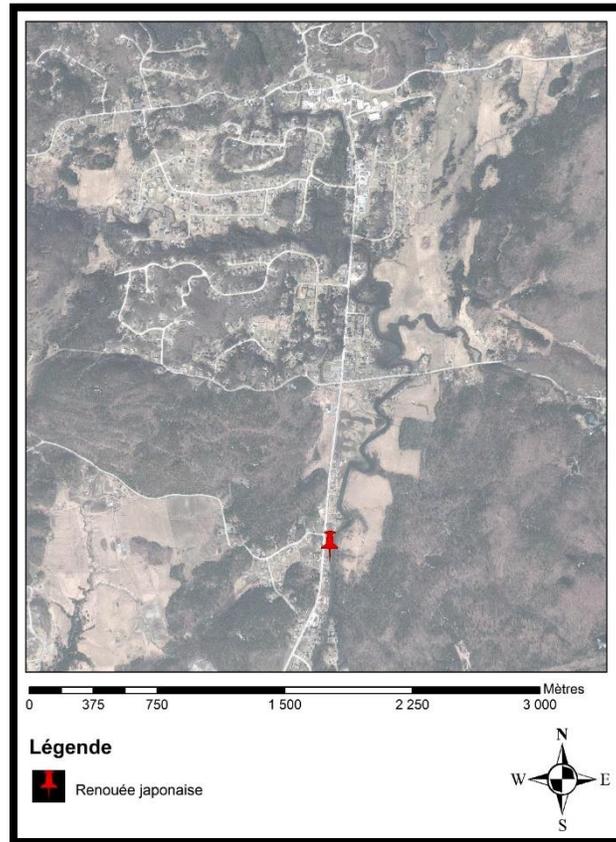


FIGURE 8 – RENOUÉE JAPONAISE À LA RIVIÈRE BLANCHE OUEST

2.5 Caractérisation des cours d'eau

Les fiches de caractérisation des cours d'eau sont présentées ci-après.

TABLEAU 1 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 1 DE LA RIVIÈRE BLANCHE OUEST

Nom du cours d'eau	Tributaire 1 de la rivière Blanche Ouest
Date de la caractérisation	14 juin 2016
Direction de l'écoulement	Sud-Ouest
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Lit diffus
Débit	Lent à nul
Profondeur de l'eau	Variable
Nature du substrat	Composé de matières organiques (100 %)
Bande riveraine	Naturelle, composée de végétation indigène : myrique baumier, aulne et érable argenté
Indice de présence du castor	Oui
Présence d'herbiers aquatiques	Quelques brins de myriophylles en épi
% d'ombrage à midi	15 %
Configuration	Diffus
Observations	Berges dominées par la strate arborescente et arbustive (90 %) - Présence d'herbacées (10 %) - Odeur de méthane - Eau claire

TABLEAU 2 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 2 DE LA RIVIÈRE BLANCHE OUEST

Nom du cours d'eau	Tributaire 2 de la rivière Blanche Ouest
Date de la caractérisation	14 juin 2016
Direction de l'écoulement	Ouest
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Approximativement 3 mètres
Débit	Lent à nul
Profondeur de l'eau	Approximativement 30 centimètres
Nature du substrat	Composé de matières organiques (100 %)
Bande riveraine	Naturelle, composée de végétation indigène : myrique baumier, aulne, érable argenté et de potentille des marais
Présence d'herbiers aquatiques	Quelques brins de myriophylle en épi
% d'ombrage à midi	10 %
Configuration	80 % sinueux
Observations	Berges composées d'arbres et arbustes (80 %) et d'herbacées (20 %) - Odeur de méthane - Eau claire

TABLEAU 3 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 3 DE LA RIVIÈRE BLANCHE OUEST

Nom du cours d'eau	Tributaire 3 de la rivière Blanche Ouest
Date de la caractérisation	14 juin 2016
Direction de l'écoulement	Sud
Largeur à l'exutoire	Approximativement 5 mètres
Débit	20 secondes / mètres
Profondeur de l'eau	Approximativement 30 centimètres
Nature du substrat	Composé d'un mélange de gravier (25 %), de cailloux (20 %), de sable (20 %), de limon (20 %) et de débris organiques (5 %)
Bande riveraine	Naturelle, excepté la section du ponceau, certaines sections d'enrochement (30 %) et d'arrachement (10 %)
% d'ombrage à midi	65 %
Configuration	65 % sinueux
Ponceau	Oui, un ponceau d'un diamètre d'environ 2 mètres
Observations	Berges dominées par la strate arborescente et arbustive (50 %) - Présence d'herbacées (5 %) - Eau claire

TABLEAU 4 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 4 DE LA RIVIÈRE BLANCHE OUEST

Nom du cours d'eau	Tributaire 4 de la rivière Blanche Ouest
Date de la caractérisation	14 juin 2016
Direction de l'écoulement	Nord-est
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Approximativement 4,5 mètres
Débit	Lent
Profondeur de l'eau	Approximativement 50 centimètres
Nature du substrat	Composé d'un mélange de sable (35 %), de gravier (20 %), de débris organiques (20 %), de cailloux (10 %) et de limon (10 %)
Bande riveraine	Naturelle, composée de végétation indigène : myrique baumier, aulne
Présence d'herbiers aquatiques	Plantes aquatiques indigènes : typha à larges feuilles
% d'ombrage à midi	65 %
Configuration	20% sinueux
Observations	Berges composées d'arbres et arbustes (70 %) et d'herbacées (30 %) - Présence de ménés et d'écrevisses - Eau claire

TABLEAU 5 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 5 DE LA RIVIÈRE BLANCHE OUEST

Nom du cours d'eau	Tributaire 5 de la rivière Blanche Ouest (Ruisseau Rainville)
Date de la caractérisation	16 juin 2016
Direction de l'écoulement	Est
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Approximativement 6 mètres
Débit	100 centimètres / 10,5 centimètres
Profondeur de l'eau	Approximativement 40 centimètres
Nature du substrat	Composé d'un mélange de limon (50 %), de sable (40 %) et de débris organiques (10 %)
Bande riveraine	Naturelle, composée de végétation indigène : matteucie, onoclée sensible, tilleul d'Amérique
Présence d'herbiers aquatiques	Plantes aquatiques indigènes : rubanier à larges feuilles
% d'ombrage à midi	35 %
Configuration	90 % sinueux
Observations	Berges composées d'arbres et arbustes (10 %) et d'herbacées (10 %) - Érosion importante des berges (75 %) et un peu d'enrochement (5 %) - Eau turbide - Présence d'embâcles et de seuils - Haut fond de sable au centre du tributaire

TABLEAU 6 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 6 DE LA RIVIÈRE BLANCHE OUEST

Nom du cours d'eau	Tributaire 6 de la rivière Blanche Ouest
Date de la caractérisation	16 juin 2016
Direction de l'écoulement	Nord
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Approximativement 1,80 mètre
Profondeur de l'eau	Approximativement 17 centimètres
Nature du substrat	Composé de limon (100 %)
Bande riveraine	Naturelle, composée de végétation indigène : carex et onoclée sensible
% d'ombrage à midi	30 %
Configuration	20 % sinueux
Observations	Berges composées majoritairement d'herbacées (55 %) et de quelques arbres et arbustes (5 %) - Érosion importante des berges - Eau claire

TABLEAU 7 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 7 DE LA RIVIÈRE BLANCHE OUEST

Nom du cours d'eau	Tributaire 7 de la rivière Blanche Ouest
Date de la caractérisation	16 juin 2016
Direction de l'écoulement	Sud-ouest
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Approximativement 2,5 mètres
Débit	9 secondes /mètre
Profondeur de l'eau	Approximativement 15 centimètres
Nature du substrat	Composé d'un mélange de limon (80 %), de sable (20 %) et de débris organiques (5 %)
Bande riveraine	Naturelle, composée de végétation indigène : matteucie, onoclée sensible, érable à giguère
% d'ombrage à midi	50 % d'ombrage à midi
Configuration	50 % Sinueux
Observations	Berges composées d'arbres et arbustes (30 %) et d'herbacées (40 %) - Érosion importante des berges (30 %) - Eau claire

TABLEAU 8 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 8 RIVIÈRE BLANCHE OUEST

Nom du cours d'eau	Tributaire 8 de la rivière Blanche Ouest
Date de la caractérisation	16 juin 2016
Direction de l'écoulement	Sud-Ouest
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Approximativement 6 mètres
Débit	8 secondes / mètre
Profondeur de l'eau	Approximativement 55 centimètres
Nature du substrat	Composé d'un mélange de limon (50 %), de sable (45%) et de débris organiques (5 %)
Bande riveraine	Naturelle, composée de végétation indigène : tilleul d'Amérique, d'érable à giguère
Présence d'herbiers aquatiques	Herbier dense dans certains secteurs - Plantes aquatiques indigènes : élodée du Canada, potamot sp. et algues filamenteuses
Ponceau	Oui
% d'ombrage à midi	15 %
Configuration	80 % sinueux
Observations	Berges composées d'arbres et arbustes (10 %) et d'herbacées (30 %) - Érosion des berges importante (60 %) - Eau turbide - Présence de nombreuses grenouilles léopards - Cours d'eau traversant une zone agricole

TABLEAU 9 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 9 DE LA RIVIÈRE BLANCHE OUEST

Nom du cours d'eau	Tributaire 9 de la rivière Blanche Ouest
Date de la caractérisation	17 juin 2016
Direction de l'écoulement	Est
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Approximativement 1,5 mètre
Profondeur de l'eau	Approximativement 20 centimètres
Nature du substrat	Composé de limon (95 %) et de débris organiques (5 %)
Bande riveraine	Naturelle, composée de végétation indigène : Sureau, cornouiller, aubépine, tilleul d'Amérique, saule arbustif
% d'ombrage à midi	70 %
Configuration	50 % sinueux
Observations	Berges composées d'arbres et arbustes (50 %) et d'herbacées (50 %) - Présence de pneus dans le ruisseau - Eau turbide - Décrochement de la berge et jonction avec la rivière

TABLEAU 10 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 10 DE LA RIVIÈRE BLANCHE OUEST

Nom du cours d'eau	Tributaire 10 de la rivière Blanche Ouest
Date de la caractérisation	17 juin 2016
Direction de l'écoulement	Nord-Ouest
Débit	Non évalué, ruisseau intermittent
Profondeur de l'eau	Non évaluée, ruisseau intermittent
Nature du substrat	Composé d'un mélange de limon (90 %) et de sable (10 %)
Bande riveraine	Naturelle, composée de végétation indigène : érable à giguère, aubépine, sureau, saule arbustif, ortie du Canada
% d'ombrage à midi	20 %
Configuration	30 % sinueux
Observations	Berges composées d'arbres et arbustes (35 %) et d'herbacées (35 %) - Érosion importante des berges (30 %)

TABLEAU 11 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 11 DE LA RIVIÈRE BLANCHE OUEST

Nom du cours d'eau	Tributaire 11 de la rivière Blanche Ouest
Date de la caractérisation	17 juin 2016
Direction de l'écoulement	Ouest
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Approximativement 1 mètre
Débit	Lent
Profondeur de l'eau	Approximativement 5 centimètres
Nature du substrat	Composé de limon (100 %)
Bande riveraine	Naturelle, composée de végétation indigène : onoclée sensible, saule arbustif, matteucie, menthe
% d'ombrage à midi	40 %
Configuration	75 % sinueux
Observations	Berges composées d'arbres et arbustes (35 %) et d'herbacées (35 %) - Érosion des berges (10 %) - Eau claire

TABLEAU 12 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 12 RIVIÈRE BLANCHE OUEST

Nom du cours d'eau	Tributaire 12 de la rivière Blanche Ouest
Date de la caractérisation	17 juin 2016
Direction de l'écoulement	Est
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Approximativement 0,5 mètre
Débit	Nul à lent
Profondeur de l'eau	Approximativement 5 centimètres
Nature du substrat	Composé d'un mélange de limon (80 %), de sable (10 %) et de débris organiques (10 %)
Bande riveraine	Naturelle, composée de végétation indigène : onoclée sensible, osmonde de Clayton, tilleul d'Amérique et carex sp.
% d'ombrage à midi	90 %
Configuration	35 % sinueux
Observations	Berges composées d'arbres et arbustes (60 %) et d'herbacées (20 %) - Érosion des berges (20 %) - Eau claire avec une coulée brunâtre

TABLEAU 13 – FICHE DE CARACTÉRISATION – TRIBUTAIRE 13 DE LA RIVIÈRE BLANCHE OUEST

Nom du cours d'eau	Tributaire 13 de la rivière Blanche Ouest
Date de la caractérisation	28 juin 2016
Direction de l'écoulement	Nord-Ouest
Largeur à l'exutoire de la canalisation	Approximativement 1,5 mètre
Profondeur de l'eau	Approximativement 25 centimètres
Nature du substrat	Composé d'un mélange de sable (75 %), de blocs (5 %), de galet (5 %), de cailloux (5 %), de gravier (5 %) et de débris organiques (5 %)
Bande riveraine	Partiellement artificialisée en raison de la route - Généralement naturelle - Végétation indigène : aulne, tilleul d'Amérique, pin blanc, érable à sucre, onoclée sensible, impatiente du cap et ronce odorante
Ponceau	Oui, diamètre d'environ 1,5 mètre
% d'ombrage à midi	80 %
Configuration	30 % sinueux
Observations	Berges composées d'arbres et arbustes (50 %) et d'herbacées (40 %) - Érosion des berges (10 %) - Eau claire - Présence de ménés - Lessivage de sable provenant de la route

3. Résultats du suivi de la qualité de l'eau

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés aux 6 stations présentées ci-haut. Le tableau suivant présente les résultats obtenus lors de la visite terrain du 28 août 2017.

TABLEAU 14 – BILAN DES PARAMÈTRES DE LA RIVIÈRE BALNCHE OUEST

Station	Température (°C)	Oxygène dissous (mg/l)	Conductivité (µS/cm)	pH	Observation
1	20,7	8,6	124,3	7,9	Débit rapide
2	20,3	7,8	126,4	7,8	Débit rapide
3	18,9	8,6	148,2	7,9	Débit lent, eau turbide
4	18,8	7,8	149,3	7,8	Débit lent, sable sur berges
5	19,0	7,9	149,6	7,9	Débit lent
6	18,9	9,3	153,7	8,6	Débit rapide