
PR3.3 – Annexe I

*Aménagement de nouveaux bassins d'eau de
procédé et de sédimentation à la mine de Mont-
Wright à Fermont*

6211-01-035

Annexe I

**POISSON ET SON HABITAT DANS LE SECTEUR DES
HALDES ET DES PARCS À RÉSIDUS PROJETÉS**

PROJET 2045, MINE DE MONT-WRIGHT

POISSON ET SON HABITAT DANS LE SECTEUR DES HALDES
ET DES PARCS À RÉSIDUS PROJÉTÉS



PROJET 2045, MINE DE MONT-WRIGHT

POISSON ET SON HABITAT DANS LE SECTEUR DES HALDES ET DES PARCS À RÉSIDUS PROJETÉS

ArcelorMittal Exploitation minière Canada s.e.n.c.

Version finale

Projet n° : 141-15758-06
Date : Février 2015



ArcelorMittal

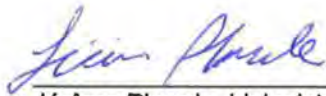
WSP Canada Inc.

1890, avenue Charles-Normand
Baie-Comeau (Québec) G4Z 0A8

Téléphone : +1 418-589-8911
Télécopieur : +1 418-589-2339
www.wspgroup.com

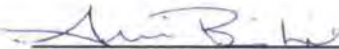


SIGNATURES



Jérôme Plourde, biologiste, M. Sc.

RÉVISÉ PAR



Annie Bérubé, biologiste
Chargée de projet

L'original du document technologique que nous vous transmettons a été authentifié et sera conservé par WSP pour une période minimale de 10 ans. Étant donné que le fichier transmis n'est plus sous le contrôle de WSP et que son intégrité n'est pas assurée, aucune garantie n'est donnée sur les modifications ultérieures qui peuvent y être apportées.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

ARCELORMITTAL EXPLOITATION MINIÈRE CANADA S.E.N.C.

Directeur de projet	Sébastien Moreau, ing.
Conseillère III – Protection de l’environnement	Julie Gravel, ing.
Chargé de projet – Parc à résidus	Serge Thériault, ing.
Chargé de projet – Haldes et gestion des eaux	Alain Rouamba, ing.

WSP CANADA INC.

Directeur de projet	Martin Larose, biologiste
Coordonnateur de projet	Robert Girardin, ing.
Chef d’équipe Environnement – Projet 2045	Jean-François Poulin, biologiste, M. Sc.
Responsable – Faune aquatique	Annie Bérubé, biologiste
Rédaction et analyse	Jérôme Plourde, biologiste, M. Sc.
Travaux de terrain	Nicolas Rathé, technicien de la faune Martin Bégin, technicien de la faune Steven Mignault, technicien de la faune Benoît Paquet, technicien de la faune William Rondeau, technicien de la faune Terry Laberge, technicien de la faune Stéphane Geissel, technicien de la faune Frédéric Milord, technicien de la faune Jonathan Alarie, technicien de la faune Denis Langevin, technicien de la faune Alexandre Daneau, aide technique Nathalie Guérard, technicienne de la faune
Cartographie	Martine Leclair, cartographe Marie-Michèle Levesque, ing. jr. géomatique Mélissa Gaudreault, technicienne en géomatique Benoît Paquet, technicien de la faune Chantal Landry, technicienne en géomatique
Secrétariat et édition	Nancy Imbeault

MAXXAM ANALYTIQUES INC.

Chargée de projet

Martine Bergeron

LABORATOIRES SAB

Identification de la faune benthique

Bernadette Jacquaz, biologiste

Référence à citer :

WSP. 2015. *Projet 2045, Mine de Mont-Wright. Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés*. Rapport produit pour ArcelorMittal Exploitation minière Canada s.e.n.c. 265 p. et annexes.

TABLE DES MATIÈRES

1	CONTEXTE ET OBJECTIFS	1
1.1	MISE EN CONTEXTE	1
1.2	OBJECTIFS DE L'ÉTUDE	1
2	EMPLACEMENT DU PROJET	3
2.1	LOCALISATION GÉNÉRALE.....	3
2.2	ZONE D'ÉTUDE	3
3	MÉTHODOLOGIE.....	13
3.1	REVUE DES DONNÉES EXISTANTES	13
3.2	CARACTÉRISATION DES PLANS D'EAU	13
3.3	POPULATIONS DE POISSONS.....	16
3.4	CARACTÉRISATION DES COURS D'EAU	18
3.5	DONNÉES COMPLÉMENTAIRES	19
3.5.1	EAU DE SURFACE ET SÉDIMENTS	19
3.5.2	COMMUNAUTÉS D'INVERTÉBRÉS BENTHIQUES.....	25
4	DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT AQUATIQUE.....	27
4.1	SOUS-BASSIN DE L'AFFLUENT RP2	28
4.1.1	LAC L01 ET COURS D'EAU ASSOCIÉS.....	28
4.1.2	LAC L21	37
4.1.3	ÉTANG L63.....	41
4.1.4	ÉTANG L17.....	43
4.1.5	ÉTANG L19.....	43
4.1.6	ÉTANG L13.....	44
4.1.7	ÉTANG L02.....	45
4.1.8	ÉTANG L03.....	45
4.1.9	ÉTANG L05.....	46
4.1.10	LAC L11	49
4.1.11	ÉTANG L10 ET COURS D'EAU ASSOCIÉS	53
4.1.12	ÉTANG L06 ET COURS D'EAU ASSOCIÉ.....	57

4.1.13	ÉTANG L08.....	58
4.1.14	LAC L16 ET COURS D'EAU ASSOCIÉS.....	58
4.1.15	ÉTANG L18.....	63
4.2	SOUS-BASSIN DU LAC A.....	63
4.2.1	LAC L15 ET COURS D'EAU ASSOCIÉS.....	63
4.2.2	ÉTANG L23 ET COURS D'EAU ASSOCIÉS.....	67
4.2.3	ÉTANG L60 ET COURS D'EAU ASSOCIÉS.....	68
4.2.4	LAC D ET COURS D'EAU ASSOCIÉS.....	76
4.2.5	ÉTANG L30.....	83
4.2.6	ÉTANG L27.....	85
4.2.7	LAC B ET COURS D'EAU ASSOCIÉS.....	85
4.2.8	ÉTANG L32.....	89
4.2.9	LAC A ET COURS D'EAU ASSOCIÉS.....	90
4.2.10	ÉTANGS L35 ET L36.....	95
4.2.11	LAC L24 ET COURS D'EAU ASSOCIÉS.....	95
4.2.12	ÉTANG L26 ET COURS D'EAU ASSOCIÉS.....	100
4.3	SOUS-BASSIN DU LAC WEBB.....	100
4.3.1	LAC MOGRIDGE ET COURS D'EAU ASSOCIÉS.....	100
4.3.2	LAC MOGRIDGE SUD-OUEST ET COURS D'EAU ASSOCIÉS.....	101
4.3.3	LAC MITOYEN ET COURS D'EAU ASSOCIÉS.....	108
4.3.4	BASSINS HESSE ET COURS D'EAU ASSOCIÉS.....	115
4.3.5	ÉTANG E1 ET COURS D'EAU ASSOCIÉS.....	120
4.3.6	LAC E2 ET COURS D'EAU ASSOCIÉS.....	125
4.3.7	ÉTANG DE LA DIGUE C2 ET COURS D'EAU ASSOCIÉS.....	129
4.3.8	LAC WEBB ET COURS D'EAU ASSOCIÉS.....	133
4.3.9	ÉTANG L43.....	145
4.3.10	ÉTANG L38.....	149
4.3.11	ÉTANG L41.....	150
4.3.12	ÉTANG L50.....	155
4.4	SOUS-BASSIN DU LAC SAINT-ANGE.....	155
4.4.1	LAC SAINT-ANGE ET COURS D'EAU ASSOCIÉS.....	155
4.4.2	LAC ANGE.....	175
4.4.3	ÉTANGS ISOLÉS L40, L44, L45 ET L73.....	179
4.4.4	ÉTANG L64.....	180
4.4.5	ÉTANG L49.....	180
4.4.6	ÉTANGS L37 ET L39.....	185
4.4.7	ÉTANGS L46 ET 48.....	186
4.5	SOUS-BASSIN DU LAC DE LA RUE.....	186
4.5.1	LAC DE LA RUE ET COURS D'EAU ASSOCIÉS.....	186

4.5.2	ÉTANG 1.....	196
4.5.3	ÉTANG 2.....	200
4.6	SOUS-BASSIN DU LAC LAWRENCE	202
4.6.1	ÉTANG L07 ET COURS D'EAU ASSOCIÉS	202
4.7	SOUS-BASSIN DE L'AFFLUENT RP1	203
4.7.1	RUISSEAU R203.....	203
4.8	SOUS-BASSIN DU LAC BOULDER	203
4.8.1	LAC 14 ET COURS D'EAU ASSOCIÉS.....	203
4.8.2	ÉTANG L12.....	208
4.9	SOUS-BASSIN N° 1 DE LA RIVIÈRE AUX PÉKANS	209
4.9.1	ÉTANG L51 ET COURS D'EAU ASSOCIÉS	209
4.9.2	ÉTANG L72 ET COURS D'EAU ASSOCIÉS	210
4.9.3	ÉTANG L52 ET COURS D'EAU ASSOCIÉS	213
4.10	SOUS-BASSIN N° 3 DE LA RIVIÈRE AUX PÉKANS	215
4.10.1	ÉTANG L57 ET AUTRES COURS ET PLANS D'EAU.....	215
4.10.2	ÉTANG L53.....	216
4.10.3	ÉTANG L55.....	222
4.10.4	ÉTANG L56.....	223
4.10.5	ÉTANG L68.....	223
4.10.6	ÉTANG L69.....	223
4.10.7	ÉTANG L70.....	224
4.11	DONNÉES COMPLÉMENTAIRES	224
4.11.1	QUALITÉ DE L'EAU ET DES SÉDIMENTS	224
4.11.2	COMMUNAUTÉS D'INVERTÉBRÉS BENTHIQUES.....	247
4.12	SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS.....	253
	RÉFÉRENCES	263

TABLEAUX

TABLEAU 1.	LISTE DES COURS ET PLANS D'EAU À L'ÉTUDE	4
TABLEAU 2.	CLASSES GRANULOMÉTRIQUES UTILISÉES POUR LA CARACTÉRISATION DU SUBSTRAT	14
TABLEAU 3.	CARACTÉRISTIQUES DE L'HABITAT DE FRAIE EN LAC DE L'OMBLE DE FONTAINE, DU TOULADI, DU GRAND BROCHET ET DU GRAND CORÉGONE.....	15
TABLEAU 4.	DESCRIPTION DES ENGINES DE PÊCHE.....	16
TABLEAU 5.	LISTE DES STATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE DE L'EAU, DES SÉDIMENTS ET DU BENTHOS	19
TABLEAU 6.	PARAMÈTRES ANALYSÉS DANS LES ÉCHANTILLONS D'EAU DE SURFACE ET DE SÉDIMENTS EN 2013 ET 2014	23
TABLEAU 7.	SUPERFICIE DES SOUS-BASSINS VERSANTS COMPRIS DANS LA ZONE D'ÉTUDE	27
TABLEAU 8.	CARACTÉRISTIQUES MORPHOMÉTRIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES DU LAC L01	31
TABLEAU 9.	EFFORT DE PÊCHE, RENDEMENT ET CARACTÉRISTIQUES SOMMAIRES DES POISSONS CAPTURÉS AU LAC L01.....	32
TABLEAU 10.	EFFORT DE PÊCHE, RENDEMENT ET CARACTÉRISTIQUES SOMMAIRES DES POISSONS CAPTURÉS DANS L'ÉTANG L25	34
TABLEAU 11.	CARACTÉRISTIQUES MORPHOMÉTRIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES DU LAC L21	38
TABLEAU 12.	EFFORT DE PÊCHE, RENDEMENT ET CARACTÉRISTIQUES SOMMAIRES DES POISSONS CAPTURÉS AU LAC L21.....	41
TABLEAU 13.	EFFORT DE PÊCHE, RENDEMENT ET CARACTÉRISTIQUES SOMMAIRES DES POISSONS CAPTURÉS DANS L'ÉTANG L63	42
TABLEAU 14.	EFFORT DE PÊCHE, RENDEMENT ET CARACTÉRISTIQUES SOMMAIRES DES POISSONS CAPTURÉS DANS L'ÉTANG L02	45
TABLEAU 15.	CARACTÉRISTIQUES MORPHOMÉTRIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES DU LAC L11	49
TABLEAU 16.	EFFORT DE PÊCHE, RENDEMENT ET CARACTÉRISTIQUES SOMMAIRES DES POISSONS CAPTURÉS AU LAC L11.....	50
TABLEAU 17.	CARACTÉRISTIQUES MORPHOMÉTRIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES DE L'ÉTANG L10	53
TABLEAU 18.	EFFORT DE PÊCHE, RENDEMENT ET CARACTÉRISTIQUES SOMMAIRES DES POISSONS CAPTURÉS À L'ÉTANG L10.....	54

TABLEAU 19.	CARACTÉRISTIQUES MORPHOMÉTRIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES DU LAC L16	61
TABLEAU 20.	EFFORT DE PÊCHE, RENDEMENT ET CARACTÉRISTIQUES SOMMAIRES DES POISSONS CAPTURÉS AU LAC L16.....	62
TABLEAU 21.	CARACTÉRISTIQUES MORPHOMÉTRIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES DU LAC L15	64
TABLEAU 22.	EFFORT DE PÊCHE, RENDEMENT ET CARACTÉRISTIQUES SOMMAIRES DES POISSONS CAPTURÉS AU LAC L15.....	67
TABLEAU 23.	CARACTÉRISTIQUES MORPHOMÉTRIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES DE L'ÉTANG L60	73
TABLEAU 24.	EFFORT DE PÊCHE, RENDEMENT ET CARACTÉRISTIQUES SOMMAIRES DES POISSONS CAPTURÉS À L'ÉTANG L60	74
TABLEAU 25.	CARACTÉRISTIQUES MORPHOMÉTRIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES DU LAC D.....	81
TABLEAU 26.	EFFORT DE PÊCHE, RENDEMENT ET CARACTÉRISTIQUES SOMMAIRES DES POISSONS CAPTURÉS AU LAC D.....	82
TABLEAU 27.	EFFORT DE PÊCHE, RENDEMENT ET CARACTÉRISTIQUES SOMMAIRES DES POISSONS CAPTURÉS DANS L'ÉTANG L30	84
TABLEAU 28.	CARACTÉRISTIQUES MORPHOMÉTRIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES DU LAC B.....	86
TABLEAU 29.	EFFORT DE PÊCHE, RENDEMENT ET CARACTÉRISTIQUES SOMMAIRES DES POISSONS CAPTURÉS AU LAC B	86
TABLEAU 30.	CARACTÉRISTIQUES MORPHOMÉTRIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES DU LAC A.....	93
TABLEAU 31.	EFFORT DE PÊCHE, RENDEMENT ET CARACTÉRISTIQUES SOMMAIRES DES POISSONS CAPTURÉS AU LAC A	94
TABLEAU 32.	CARACTÉRISTIQUES MORPHOMÉTRIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES DU LAC L24	96
TABLEAU 33.	EFFORT DE PÊCHE, RENDEMENT ET CARACTÉRISTIQUES SOMMAIRES DES POISSONS CAPTURÉS AU LAC L24.....	99
TABLEAU 34.	CARACTÉRISTIQUES MORPHOMÉTRIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES DU LAC MOGRIDGE SUD-OUEST	102
TABLEAU 35.	EFFORT DE PÊCHE, RENDEMENT ET CARACTÉRISTIQUES SOMMAIRES DES POISSONS CAPTURÉS AU LAC MOGRIDGE SUD-OUEST	105
TABLEAU 36.	CARACTÉRISTIQUES MORPHOMÉTRIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES DU LAC MITOYEN.....	113
TABLEAU 37.	EFFORT DE PÊCHE, RENDEMENT ET CARACTÉRISTIQUES SOMMAIRES DES POISSONS CAPTURÉS AU LAC MITOYEN	114

TABLEAU 38.	CARACTÉRISTIQUES MORPHOMÉTRIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES DE L'ÉTANG E1	123
TABLEAU 39.	EFFORT DE PÊCHE, RENDEMENT ET CARACTÉRISTIQUES SOMMAIRES DES POISSONS CAPTURÉS À L'ÉTANG E1	124
TABLEAU 40.	CARACTÉRISTIQUES MORPHOMÉTRIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES DU LAC E2.....	126
TABLEAU 41.	EFFORT DE PÊCHE, RENDEMENT ET CARACTÉRISTIQUES SOMMAIRES DES POISSONS CAPTURÉS AU LAC E2	129
TABLEAU 42.	CARACTÉRISTIQUES MORPHOMÉTRIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES DE L'ÉTANG DE LA DIGUE C2.....	130
TABLEAU 43.	CARACTÉRISTIQUES MORPHOMÉTRIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES DU LAC WEBB.....	134
TABLEAU 44.	EFFORT DE PÊCHE, RENDEMENT ET CARACTÉRISTIQUES SOMMAIRES DES POISSONS CAPTURÉS AU LAC WEBB	137
TABLEAU 45.	CARACTÉRISTIQUES MORPHOMÉTRIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES DE L'ÉTANG L43	145
TABLEAU 46.	EFFORT DE PÊCHE, RENDEMENT ET CARACTÉRISTIQUES SOMMAIRES DES POISSONS CAPTURÉS AU LAC L43.....	146
TABLEAU 47.	EFFORT DE PÊCHE, RENDEMENT ET CARACTÉRISTIQUES SOMMAIRES DES POISSONS CAPTURÉS À L'ÉTANG L38	150
TABLEAU 48.	CARACTÉRISTIQUES MORPHOMÉTRIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES DE L'ÉTANG L41	153
TABLEAU 49.	EFFORT DE PÊCHE, RENDEMENT ET CARACTÉRISTIQUES SOMMAIRES DES POISSONS CAPTURÉS À L'ÉTANG L41	154
TABLEAU 50.	CARACTÉRISTIQUES MORPHOMÉTRIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES DU LAC SAINT-ANGE	156
TABLEAU 51.	EFFORT DE PÊCHE, NOMBRE DE CAPTURES, BIOMASSE ET RENDEMENT DE PÊCHE AU LAC SAINT- ANGE	159
TABLEAU 52.	EFFORT DE PÊCHE, RENDEMENT ET CARACTÉRISTIQUES SOMMAIRES DES POISSONS CAPTURÉS À L'ÉTANG L66.....	168
TABLEAU 53.	EFFORT DE PÊCHE, RENDEMENT ET CARACTÉRISTIQUES SOMMAIRES DES POISSONS CAPTURÉS À L'ÉTANG L65	172
TABLEAU 54.	EFFORT DE PÊCHE, RENDEMENT ET CARACTÉRISTIQUES SOMMAIRES DES POISSONS CAPTURÉS À L'ÉTANG L47	173
TABLEAU 55.	EFFORT DE PÊCHE, RENDEMENT ET CARACTÉRISTIQUES SOMMAIRES DES POISSONS CAPTURÉS L'ÉTANG L42	174

TABLEAU 56.	CARACTÉRISTIQUES MORPHOMÉTRIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES DU LAC ANGE	175
TABLEAU 57.	EFFORT DE PÊCHE, RENDEMENT ET CARACTÉRISTIQUES SOMMAIRES DES POISSONS CAPTURÉS AU LAC ANGE	176
TABLEAU 58.	CARACTÉRISTIQUES MORPHOMÉTRIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES DE L'ÉTANG L49	183
TABLEAU 59.	EFFORT DE PÊCHE, RENDEMENT ET CARACTÉRISTIQUES SOMMAIRES DES POISSONS CAPTURÉS À L'ÉTANG L49.....	183
TABLEAU 60.	CARACTÉRISTIQUES MORPHOMÉTRIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES DU LAC DE LA RUE	190
TABLEAU 61.	EFFORT DE PÊCHE, RENDEMENT ET CARACTÉRISTIQUES SOMMAIRES DES POISSONS CAPTURÉS AU LAC DE LA RUE	191
TABLEAU 62.	CARACTÉRISTIQUES MORPHOMÉTRIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES DE L'ÉTANG 1	199
TABLEAU 63.	EFFORT DE PÊCHE, RENDEMENT ET CARACTÉRISTIQUES SOMMAIRES DES POISSONS CAPTURÉS À L'ÉTANG 1	199
TABLEAU 64.	CARACTÉRISTIQUES MORPHOMÉTRIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES DE L'ÉTANG 2	201
TABLEAU 65.	EFFORT DE PÊCHE, RENDEMENT ET CARACTÉRISTIQUES SOMMAIRES DES POISSONS CAPTURÉS À L'ÉTANG 2.....	201
TABLEAU 66.	CARACTÉRISTIQUES MORPHOMÉTRIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES DU LAC L14	204
TABLEAU 67.	EFFORT DE PÊCHE, RENDEMENT ET CARACTÉRISTIQUES SOMMAIRES DES POISSONS CAPTURÉS AU LAC L14.....	207
TABLEAU 68.	CARACTÉRISTIQUES MORPHOMÉTRIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES DE L'ÉTANG L51	209
TABLEAU 69.	CARACTÉRISTIQUES MORPHOMÉTRIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES DE L'ÉTANG L72	210
TABLEAU 70.	CARACTÉRISTIQUES MORPHOMÉTRIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES DE L'ÉTANG L52	214
TABLEAU 71.	EFFORT DE PÊCHE, RENDEMENT ET CARACTÉRISTIQUES SOMMAIRES DES POISSONS CAPTURÉS DANS L'ÉTANG L57	215
TABLEAU 72.	CARACTÉRISTIQUES MORPHOMÉTRIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES DE L'ÉTANG L53	216
TABLEAU 73.	EFFORT DE PÊCHE, RENDEMENT ET CARACTÉRISTIQUES SOMMAIRES DES POISSONS CAPTURÉS À L'ÉTANG L53.....	221
TABLEAU 74.	DONNÉES <i>IN SITU</i> ET RÉSULTATS D'ANALYSES EN LABORATOIRE EFFECTUÉES SUR LES ÉCHANTILLONS D'EAU DE SURFACE RECUEILLIS À L'ÉTÉ 2013.....	227

TABLEAU 75.	RÉSULTATS ANALYTIQUES ET COMPARAISON AUX CRITÈRES DE QUALITÉ DE L'EAU POUR LA PROTECTION DE LA VIE AQUATIQUE, RÉSULTATS 2014	231
TABLEAU 76.	ZONE DE MÉLANGE DE L'EFFLUENT HS-1 ÉTABLI À PARTIR DE MESURES DE LA CONDUCTIVITÉ DE L'EAU, 24 AOÛT 2013	240
TABLEAU 77.	RÉSULTATS DES ANALYSES EFFECTUÉES SUR LES SÉDIMENTS ÉCHANTILLONNÉS À L'ÉTÉ 2013	243
TABLEAU 78.	RÉSULTATS DES ANALYSES EFFECTUÉES SUR LES SÉDIMENTS ÉCHANTILLONNÉS À L'ÉTÉ 2014	245
TABLEAU 79.	COMPOSITION GRANULOMÉTRIQUE DES SÉDIMENTS ÉCHANTILLONNÉS À L'ÉTÉ 2013	248
TABLEAU 80.	CARACTÉRISTIQUES DES STATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE DU BENTHOS.....	249
TABLEAU 81.	DESCRIPTEURS UNIVARIÉS DES COMMUNAUTÉS D'INVERTÉBRÉS BENTHIQUES ÉCHANTILLONNÉS EN 2013 ET 2014.....	251
TABLEAU 82.	CLASSIFICATION DE CHAQUE COURS ET PLAN D'EAU À L'ÉTUDE ET ESPÈCES DE POISSONS DONT LA PRÉSENCE A ÉTÉ CONFIRMÉE (C) OU EST JUGÉE PROBABLE (P)	255

FIGURES

FIGURE 1.	PROFIL DE TEMPÉRATURE ET D'OXYGÈNE DISSOUS AU LAC L01	31
FIGURE 2.	PROFIL DE TEMPÉRATURE ET D'OXYGÈNE DISSOUS AU LAC L21	38
FIGURE 3.	DISTRIBUTION DE FRÉQUENCE DE TAILLE POUR L'OMBLE DE FONTAINE CAPTURÉ DANS L'ÉTANG L63.....	42
FIGURE 4.	DISTRIBUTION DE FRÉQUENCE DE TAILLE POUR L'OMBLE DE FONTAINE CAPTURÉ DANS L'ÉTANG L02.....	46
FIGURE 5.	PROFIL DE TEMPÉRATURE ET D'OXYGÈNE DISSOUS AU LAC L11	49
FIGURE 6.	DISTRIBUTION DE FRÉQUENCE DE TAILLE POUR A) LA LOTTE ET B) L'OMBLE DE FONTAINE CAPTURÉS À L'ÉTANG L10	57
FIGURE 7.	PROFIL DE TEMPÉRATURE ET D'OXYGÈNE DISSOUS AU LAC L16	61
FIGURE 8.	DISTRIBUTION DE FRÉQUENCE DE TAILLE POUR L'OMBLE DE FONTAINE CAPTURÉ DANS LE LAC L16.....	62
FIGURE 9.	PROFIL DE TEMPÉRATURE ET D'OXYGÈNE DISSOUS AU LAC L15	64

FIGURE 10.	DISTRIBUTION DE FRÉQUENCE DE TAILLE POUR A) LE CYPRIN ET B) L'OMBLE DE FONTAINE CAPTURÉS À L'ÉTANG L60.....	74
FIGURE 11.	PROFIL DE TEMPÉRATURE ET D'OXYGÈNE DISSOUS AU LAC D.....	76
FIGURE 12.	DISTRIBUTION DES FRÉQUENCES DE TAILLE POUR A) LE MULET PERLÉ ET B) L'OMBLE DE FONTAINE CAPTURÉS AU LAC D.....	82
FIGURE 13.	PROFIL DE TEMPÉRATURE ET D'OXYGÈNE DISSOUS AU LAC B.....	85
FIGURE 14.	PROFIL DE TEMPÉRATURE ET D'OXYGÈNE DISSOUS AU LAC A.....	90
FIGURE 15.	PROFIL DE TEMPÉRATURE ET D'OXYGÈNE DISSOUS DU LAC MOGRIDGE SUD-OUEST.....	101
FIGURE 16.	DISTRIBUTION DE FRÉQUENCE DE TAILLE POUR A) LE MEUNIER ROUGE, B) LE MEUNIER NOIR, C) LE MÉNÉ DE LAC, D) LA LOTTE ET E) LE MÉNOMINI ROND CAPTURÉS AU LAC MOGRIDGE SUD-OUEST.....	106
FIGURE 17.	PROFIL DE TEMPÉRATURE ET D'OXYGÈNE DISSOUS AU LAC MITOYEN.....	108
FIGURE 18.	DISTRIBUTION DE FRÉQUENCE DE TAILLE POUR A) LE MEUNIER ROUGE, B) LE MEUNIER NOIR, C) LE MÉNÉ DE LAC, D) LA LOTTE ET E) L'OMBLE DE FONTAINE CAPTURÉS AU LAC MITOYEN.....	115
FIGURE 19.	DISTRIBUTION DE FRÉQUENCE DE TAILLE POUR A) LA LOTTE, B) LE MULET PERLÉ ET C) L'OMBLE DE FONTAINE CAPTURÉS À L'ÉTANG E1.....	124
FIGURE 20.	PROFIL DE TEMPÉRATURE ET D'OXYGÈNE DISSOUS AU LAC E2.....	125
FIGURE 21.	PROFIL DE TEMPÉRATURE ET D'OXYGÈNE DISSOUS AU LAC WEBB.....	133
FIGURE 22.	DISTRIBUTION DE FRÉQUENCE DE TAILLE POUR A) LE MEUNIER ROUGE, B) LE MEUNIER NOIR, C) LE GRAND CORÉGONE, D) LE GRAND BROCHET, E) L'OMBLE DE FONTAINE ET F) LE TOULADI DANS LE LAC WEBB.....	138
FIGURE 23.	DISTRIBUTION DE FRÉQUENCE DE TAILLE POUR A) LES CYPRINS ET B) L'OMBLE DE FONTAINE CAPTURÉS DANS L'ÉTANG L43.....	149
FIGURE 24.	DISTRIBUTION DE FRÉQUENCE DE TAILLE POUR A) L'OMBLE DE FONTAINE ET B) LES CYPRINS CAPTURÉS DANS L'ÉTANG L41.....	154
FIGURE 25.	PROFIL DE TEMPÉRATURE ET D'OXYGÈNE DISSOUS AU LAC SAINT-ANGE.....	155
FIGURE 26.	DISTRIBUTION DE FRÉQUENCE DE TAILLE POUR A) LE MEUNIER ROUGE, B) LE MEUNIER NOIR, C) LE GRAND CORÉGONE, D) LE MÉNÉ DE LAC, E) LE GRAND BROCHET ET F) LE TOULADI CAPTURÉS AU LAC SAINT-ANGE.....	160

FIGURE 27.	DISTRIBUTION DE FRÉQUENCE DE TAILLE POUR L'OMBLE DE FONTAINE CAPTURÉ DANS L'ÉTANG L66.....	171
FIGURE 28.	DISTRIBUTION DE FRÉQUENCE DE TAILLE POUR L'OMBLE DE FONTAINE CAPTURÉ DANS L'ÉTANG L65.....	172
FIGURE 29.	PROFIL DE TEMPÉRATURE ET D'OXYGÈNE DISSOUS DU LAC ANGE.....	175
FIGURE 30.	PROFIL DE TEMPÉRATURE ET D'OXYGÈNE DISSOUS AU LAC DE LA RUE.....	189
FIGURE 31.	DISTRIBUTION DE FRÉQUENCE DE TAILLE POUR A) LE MEUNIER ROUGE, B) LE MEUNIER NOIR, C) LE GRAND CORÉGONE, D) LE MÉNÉ DE LAC, E) LE GRAND BROCHET ET F) LE TOULADI CAPTURÉS DANS LE LAC DE LA RUE.....	192
FIGURE 32.	DISTRIBUTION DE FRÉQUENCE DE TAILLE POUR L'OMBLE DE FONTAINE CAPTURÉ DANS L'ÉTANG 1.....	200
FIGURE 33.	DISTRIBUTION DE FRÉQUENCE DE TAILLE POUR L'OMBLE DE FONTAINE CAPTURÉ DANS L'ÉTANG 2.....	202
FIGURE 34.	DISTRIBUTION DE FRÉQUENCE DE TAILLE POUR L'OMBLE DE FONTAINE CAPTURÉ DANS LE LAC L14.....	207

PHOTOGRAPHIES

PHOTO 1.	VUE AÉRIENNE DE L'ÉTANG L25.....	34
PHOTO 2.	VUE AÉRIENNE DE L'ÉTANG L61.....	37
PHOTO 3.	VUE AÉRIENNE DE L'ÉTANG L62.....	37
PHOTO 4.	VUE AÉRIENNE DE L'ÉTANG L63.....	41
PHOTO 5.	VUE AÉRIENNE DE L'ÉTANG L17.....	43
PHOTO 6.	VUE AÉRIENNE DE L'ÉTANG L19.....	44
PHOTO 7.	VUE AÉRIENNE DE L'ÉTANG L13.....	44
PHOTO 8.	VUE AÉRIENNE DE L'ÉTANG L02.....	45
PHOTO 9.	VUE AÉRIENNE DE L'ÉTANG L03.....	46
PHOTO 10.	VUE AÉRIENNE DE L'ÉTANG L05.....	46
PHOTO 11.	VUE AÉRIENNE DE L'ÉTANG L06.....	58
PHOTO 12.	VUE AÉRIENNE DE L'ÉTANG L18.....	63
PHOTO 13.	VUE AÉRIENNE DU LAC L23.....	68
PHOTO 14.	VUE AÉRIENNE DE L'ÉTANG L30.....	83
PHOTO 15.	VUE AÉRIENNE DE L'ÉTANG L27.....	85
PHOTO 16.	VUE AÉRIENNE DE L'ÉTANG L32.....	89
PHOTO 17.	VUE AÉRIENNE DE L'ÉTANG L35.....	95
PHOTO 18.	VUE AÉRIENNE DE L'ÉTANG L36.....	95
PHOTO 19.	VUE AÉRIENNE DE L'ÉTANG L26.....	100
PHOTO 20.	VUE AÉRIENNE DU RUISSEAU MSE1-A.....	101

PHOTO 21.	VUE AÉRIENNE DU RUISSEAU CM4	108
PHOTO 22.	VUE AÉRIENNE DE L'ÉTANG L38	149
PHOTO 23.	VUE AÉRIENNE DE L'ÉTANG L50	155
PHOTO 24.	VUE AÉRIENNE DE L'ÉTANG L66	168
PHOTO 25.	VUE AÉRIENNE DE L'ÉTANG L65	171
PHOTO 26.	VUE AÉRIENNE DE L'ÉTANG L47	173
PHOTO 27.	VUE AÉRIENNE DE L'ÉTANG L42	174
PHOTO 28.	VUE AÉRIENNE DE L'ÉTANG L40	179
PHOTO 29.	VUE AÉRIENNE DE L'ÉTANG L44	179
PHOTO 30.	VUE AÉRIENNE DE L'ÉTANG L45	179
PHOTO 31.	VUE AÉRIENNE DE L'ÉTANG L73	179
PHOTO 32.	VUE AÉRIENNE DE L'ÉTANG L64	180
PHOTO 33.	VUE AÉRIENNE DE L'ÉTANG L67	184
PHOTO 34.	VUE AÉRIENNE DU RUISSEAU R178	185
PHOTO 35.	VUE AÉRIENNE DE L'ÉTANG L37	186
PHOTO 36.	VUE AÉRIENNE DE L'ÉTANG L39	186
PHOTO 37.	VUE AÉRIENNE DES ÉTANGS L46 ET L48	186
PHOTO 38.	VUE AÉRIENNE DES ÉTANGS L07 ET L08	202
PHOTO 39.	VUE AÉRIENNE DU RUISSEAU LIEN ENTRE LES ÉTANGS L51 ET L72	210
PHOTO 40.	VUE AÉRIENNE DE L'ÉTANG L55	222
PHOTO 41.	VUE AÉRIENNE DE L'ÉTANG L56	223
PHOTO 42.	VUE AÉRIENNE DE L'ÉTANG L68	223
PHOTO 43.	VUE AÉRIENNE DE L'ÉTANG L69	224
PHOTO 44.	VUE AÉRIENNE DE L'ÉTANG L70	224

CARTES

CARTE 1.	LOCALISATION DE LA ZONE D'ÉTUDE	11
CARTE 2.	LOCALISATION DES STATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE DE L'EAU, DES SÉDIMENTS ET DU BENTHOS EN 2013 ET 2014	21
CARTE 3.	LAC L01 ET RUISSEAUX R036, R064 ET R134	29
CARTE 4.	ÉTANGS L61, L62, L63 ET RUISSEAUX R130 ET R132	35
CARTE 5.	LAC L21, ÉTANGS L17, L20, L25 ET RUISSEAUX R034, R036 ET R134	39
CARTE 6.	ÉTANGS L02 ET L05 ET RUISSEAU R036	47
CARTE 7.	LAC L11 ET RUISSEAUX R002 ET R013	51
CARTE 8.	ÉTANGS L06 ET L10	55
CARTE 9.	LAC L16 ET RUISSEAU R017	59
CARTE 10.	LAC L15 ET RUISSEAU R143	65

CARTE 11.	LAC L23 ET RUISSEAU R141	69
CARTE 12.	ÉTANG L60 ET RUISSEAUX R094A ET G1.....	71
CARTE 13.	RUISSEAUX G2 ET G3.....	77
CARTE 14.	LAC D, ÉTANGS L27 ET L30 ET RUISSEAUX R144, R150, R151.....	79
CARTE 15.	LAC B, ÉTANG L32 ET RUISSEAU R152.....	87
CARTE 16.	LAC A ET RUISSEAUX R138, R140, R153	91
CARTE 17.	LAC L24 ET RUISSEAU R125	97
CARTE 18.	LAC MOGRIDGE SUD-OUEST ET RUISSEAU MSO2	103
CARTE 19.	CANAL MOGRIDGE ET RUISSEAUX CM1, CM2, CM3 ET CM4.....	109
CARTE 20.	LAC MITOYEN ET RUISSEAU MSO3	111
CARTE 21.	RUISSEAUX HS1, HS3, HS4 ET HS5.....	117
CARTE 22.	ÉTANG E1 ET SON ÉMISSAIRE	121
CARTE 23.	LAC E2 ET SON ÉMISSAIRE.....	127
CARTE 24.	ÉTANG DE LA DIGUE C2 ET SON ÉMISSAIRE	131
CARTE 25.	LAC WEBB ET RUISSEAU WEBB.....	135
CARTE 26.	RUISSEAU TW6	139
CARTE 27.	TRIBUTAIRES T1 ET T2 DU LAC WEBB ET RUISSEAU W2.....	143
CARTE 28.	ÉTANGS L43 ET L38 ET RUISSEAU R172.....	147
CARTE 29.	ÉTANG L41 ET RUISSEAU W1	151
CARTE 30.	LAC SAINT-ANGE	157
CARTE 31.	ÉTANGS L40, L42, L47, L65 ET L66 ET TRIBUTAIRE DU LAC SAINT-ANGE (PARTIE AVAL)	163
CARTE 32.	TRIBUTAIRES T1 ET T2 DU LAC SAINT-ANGE.....	165
CARTE 33.	TRIBUTAIRE ANGE T3 DU LAC SAINT-ANGE.....	169
CARTE 34.	LAC ANGE ET ÉTANG L64.....	177
CARTE 35.	ÉTANGS L49 ET L67 ET RUISSEAUX R178 ET R196	181
CARTE 36.	LAC DE LA RUE	187
CARTE 37.	TRIBUTAIRES T1A, T1B, T2 ET T3 DU LAC DE LA RUE.....	193
CARTE 38.	ÉTANGS 1 ET 2.....	197
CARTE 39.	LAC L14, RUISSEAUX R118, R120 ET R122.....	205
CARTE 40.	ÉTANGS L51, L52, L72 ET RUISSEAUX R300, R301 ET R302.....	211
CARTE 41.	ÉTANGS L55, L56, L57 ET L70 ET RUISSEAUX R193A, R191 ET R194	217
CARTE 42.	ÉTANGS L53, L69 ET RUISSEAUX R194 ET R195.....	219
CARTE 43.	ZONE DE MÉLANGE DE L'EFFLUENT HS-1.....	241

ANNEXES

ANNEXE A	COURS ET PLANS D'EAU COMPRIS DANS LA ZONE D'ÉTUDE
ANNEXE B	STADES DE MATURITÉ DES GONADES SELON NIKOLSKY (1963)
ANNEXE C	CARACTÉRISTIQUES DES RIVES
ANNEXE D	EFFORT DE PÊCHE ET DONNÉES RECUEILLIES SUR LES POISSONS
	ANNEXE D-1 EFFORT DE PÊCHE ET DÉNOMBREMENT DES POISSONS
	ANNEXE D-2 DONNÉES DÉTAILLÉES RECUEILLIES SUR LES POISSONS
ANNEXE E	DOSSIER PHOTOGRAPHIQUE
	ANNEXE E-1 SOUS-BASSIN DE L'AFFLUENT RP2
	ANNEXE E-2 SOUS-BASSIN DU LAC A
	ANNEXE E-3 SOUS-BASSIN DU LAC WEBB
	ANNEXE E-4 SOUS-BASSIN DU LAC SAINT-ANGE
	ANNEXE E-5 SOUS-BASSIN DU LAC DE LA RUE
	ANNEXE E-6 SOUS-BASSIN DU LAC LAWRENCE
	ANNEXE E-7 SOUS-BASSIN DU LAC BOULDER
	ANNEXE E-8 SOUS-BASSIN N° 1 DE LA RIVIÈRE AUX PÉKANS
	ANNEXE E-9 SOUS-BASSIN N° 3 DE LA RIVIÈRE AUX PÉKANS
ANNEXE F	CARACTÉRISTIQUES DES COURS D'EAU
ANNEXE G	CERTIFICATS D'ANALYSE
	ANNEXE G-1 QUALITÉ DE L'EAU DE SURFACE ET DES SÉDIMENTS (ÉTÉ 2013)
	ANNEXE G-2 ANALYSES GRANULOMÉTRIQUES DES SÉDIMENTS (ÉTÉ 2013)
	ANNEXE G-3 QUALITÉ DE L'EAU DE SURFACE (ÉTÉ 2014)
	ANNEXE G-4 ANALYSES CHIMIQUES ET GRANULOMÉTRIQUES DES SÉDIMENTS (ÉTÉ 2014)
ANNEXE H	RÉSULTATS DU DÉNOMBREMENT DES INVERTÉBRÉS BENTHIQUES DANS LES ÉCHANTILLONS DE 2013 ET 2014

1 CONTEXTE ET OBJECTIFS

1.1 MISE EN CONTEXTE

ArcelorMittal Exploitation minière Canada s.e.n.c. (ci-après AMEM) doit entreprendre divers aménagements ayant trait à la gestion des résidus, de l'eau et des stériles au complexe minier de Mont-Wright près de Fermont dans le but d'assurer la pérennité de ses opérations jusqu'à la fin du plan minier actuellement en vigueur, soit jusqu'en 2045 (Projet 2045).

Le Projet 2045 comprend l'optimisation du parc à résidus actuel, la création d'un nouveau parc à résidus, l'agrandissement des aires d'entreposage des stériles et l'amélioration de la gestion des eaux propres et des eaux de contacts sur le site minier. Une première version de la description du projet a été déposée au gouvernement provincial et une directive pour l'évaluation environnementale a été émise en septembre 2013 (dossier n° 3211-16-014). Une description de projet au fédéral a également été déposée en juillet 2013. Le projet n'était pas assujéti à la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCEE 2012). Une mise à jour de cette description a été envoyée récemment à l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACEE) afin de présenter les changements apportés au Projet 2045. Toutefois, celui-ci ne devrait pas être assujéti à la LCEE 2012. Une demande d'examen a été déposée au ministère des Pêches et des Océans du Canada (MPO) puisqu'une autorisation sera requise en raison des dommages sérieux aux poissons qui sont anticipés. Une analyse des solutions de rechange est également en cours de réalisation puisque certaines variantes du projet envisagent l'usage de lacs et de cours d'eau abritant des poissons comme lieu d'entreposage de résidus miniers.

1.2 OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

L'étude d'impact sur l'environnement, de même que la demande d'examen et l'analyse de solution de rechange nécessiteront une description détaillée de l'environnement aquatique susceptible d'être affecté par la réalisation du Projet 2045. C'est dans ce contexte que des inventaires ichtyologiques ont été effectués en 2013 et 2014. Ces inventaires avaient pour objectifs de :

- confirmer la présence de poisson dans les cours et plans d'eau susceptibles d'être affectés par le projet;
- décrire les habitats lacustres et les populations de poissons présentes;
- décrire les habitats en cours d'eau et les populations de poissons présentes;
- déterminer la limite amont de l'habitat du poisson à la tête des cours d'eau à l'étude;
- décrire de façon sommaire la qualité de l'eau et des sédiments dans le secteur de la mine de Mont-Wright;
- décrire de façon sommaire les communautés d'invertébrés benthiques en lac et en ruisseau.

2 EMPLACEMENT DU PROJET

2.1 LOCALISATION GÉNÉRALE

La mine de Mont-Wright est située à un peu plus de 15 km à l'ouest de la ville de Fermont sur la Côte-Nord, à environ 320 km au nord de Sept-Îles et 560 km au nord de Baie-Comeau (carte 1). Le site est situé aux environs des coordonnées géographiques suivantes : 52° 45' de latitude Nord et 67° 20' de longitude Ouest. Le site est circonscrit à l'intérieur des limites de la municipalité de Fermont qui fait partie de la municipalité régionale de comté (MRC) de Caniapiscau. Le complexe minier est accessible depuis Baie-Comeau par la route 389.

Le relief du secteur de Mont-Wright est relativement accidenté. Les dépôts de surface rencontrés dans la région de Fermont de même qu'à proximité de la mine sont essentiellement constitués de matériel d'origine glaciaire et fluvioglaciaire et ils sont représentés respectivement par du till en épaisseur importante ou en couche mince (< 1 m) recouvrant le roc et par du sable et gravier sous forme d'épandage et d'esker. Le till occupe toutefois une superficie beaucoup plus importante que le matériel sablo-graveleux (Girard 2011). Le principal dépôt est le till indifférencié, dont la matrice est constituée de sable silteux à graveleux. Le till mince prend place sur de petites collines, tandis que le roc est présent sur les plus hauts sommets. Plusieurs thalwegs et bords de lacs sont caractérisés par la présence de dépôts fluvioglaciaires, tandis que les sols organiques sont répartis dans des sites similaires, mais où le drainage est moins bon.

La végétation de la région appartient au domaine bioclimatique de la pessière à lichens (MRN 2013). Le domaine de la pessière à lichens s'étend du 52° au 55° parallèle Nord et occupe toute la sous-zone de la taïga. Un climat froid, des précipitations modérément abondantes et une flore relativement pauvre et homogène caractérisent cette région. Le feu ravage de vastes étendues de forêt dans ce domaine. La pessière noire à mousses couvre les dépôts moyennement bien drainés (sites mésiques) alors que la pessière à lichens occupe les tills minces et les affleurements rocheux, plus secs. Dans la zone d'étude, de jeunes pessières noires à lichens colonisent les sites xériques qui ont été vraisemblablement touchés par des incendies de forêt au cours des dernières décennies. Le territoire est également couvert par la pessière à mousses qui colonise les sites mésiques en bordure des lacs, des cours d'eau et dans les légères dépressions. L'épinette noire (*Picea mariana*), l'essence forestière la plus fréquente dans la région de Fermont, est occasionnellement accompagnée par le sapin baumier (*Abies balsameae*) sur les sites mésiques et le mélèze laricin (*Larix laricina*) en bordure des dépressions humides. L'épinette blanche (*Picea glauca*) se retrouve presque exclusivement à l'étage subalpin. Les tourbières minérotrophes ou ombrotrophes, boisées ou non, occupent les dépressions mal drainées (Blondeau et Dignard 2003). Les milieux humides présents dans la région de Fermont sont les marais et les étangs, les marécages arbustifs, et les tourbières (minérotrophes riveraines, ombrotrophes, minérotrophes et ombrotrophes boisées).

Le site minier de Mont-Wright est situé à la tête du bassin versant (BV) de la rivière aux Pékans, à la limite du bassin versant du réservoir de Caniapiscau. La rivière aux Pékans possède un bassin versant couvrant 3 400 km². Il s'agit d'un des principaux tributaires de la rivière Moisie. Son bassin versant représente en effet environ 18 % du bassin versant de la rivière Moisie. Le réseau hydrographique du bassin versant de la rivière aux Pékans est très dense et de nombreux lacs et ruisseaux le composent.

2.2 ZONE D'ÉTUDE

La zone d'étude a été délimitée de façon à couvrir les effets du Projet 2045, incluant les différentes variantes analysées, sur l'environnement aquatique pouvant raisonnablement être anticipés ou mesurés. La zone d'étude comprend tous les cours et plans d'eau pouvant potentiellement subir les effets du projet (carte 1).

La liste des cours et plans d'eau visés par l'étude est présentée au tableau 1. Les coordonnées géographiques au centre de chaque lac et à l'embouchure des cours d'eau y sont fournies. L'annexe A illustre l'ensemble des cours et plans d'eau visés. Les cours ou plans d'eau sans nom (ne se trouvant pas dans le répertoire de toponymie du Québec ou du Canada) ont été identifiés, de façon générale, par une lettre ou un chiffre suivi d'un chiffre pour les besoins de l'étude. Pour quelques plans d'eau, un nom leur a été attribué : lac Irène, lac Ange, ruisseau Webb, lac Anonyme.

Le tableau 1 fournit également le numéro de la section du présent rapport afin de faciliter la recherche d'informations sur un cours ou un plan d'eau en particulier. Les informations sont présentées par sous-bassin versant (SBV), puis par plan d'eau. Les cours d'eau associés à un plan d'eau sont listés dans ce tableau et sont présentés dans le même ordre dans la section 4 du rapport.

Pour les besoins de l'étude, les cours d'eau ont été décrits selon trois types, à savoir, les cours d'eau permanents, intermittents et inexistantes. Les cours d'eau permanents sont ceux qui affichent un écoulement tout au long de l'année, incluant les ruisseaux dont l'écoulement est partiellement souterrain. Les ruisseaux intermittents sont ceux qui sont asséchés durant une partie de l'année. Leur caractère intermittent en fait souvent des habitats temporaires pour le poisson ou des obstacles à la migration du poisson. Enfin, les ruisseaux inexistantes ne sont pas présentés dans le tableau 1, mais ils sont illustrés à l'annexe A. Au cours des inventaires 2013 et 2014, ils ont été recherchés, mais n'ont pas été trouvés. Pour la plupart, sinon tous, il s'agit de dépressions mal drainées où l'eau s'accumule et où le drainage s'effectue selon toute vraisemblance à travers le sol. L'absence de lit laisse présumer que même en période de crue l'écoulement demeure souterrain. Dans quelques cas, de petites flaques d'eau stagnante ont été observées ici et là. Ils n'ont donc pas été considérés comme étant des cours d'eau, mais ils constituent sans doute une source d'eau pour les cours ou plans d'eau situés en aval.

En ce qui a trait aux plans d'eau, on note la présence de lacs, d'étangs et d'étangs isolés. Les étangs isolés sont caractérisés par l'absence de lien hydrique de surface. Le poisson ne peut donc pas avoir accès à ces étangs isolés. Ils peuvent néanmoins posséder un lien hydrique souterrain et contribuent au régime hydrologique de la zone d'étude.

Tableau 1. Liste des cours et plans d'eau à l'étude

Section du rapport	Lieu	Superficie (ha)	Latitude	Longitude	Type
4.1	SOUS-BASSIN DE L'AFFLUENT RP2				
4.1.1	L01	28,6	52° 51' 37,6" N	67° 26' 56,0" O	Lac
	Cours et plans d'eau associés				
	R130		52° 47' 17,3" N	67° 27' 57,4" O	Permanent
	R064		52° 51' 47,7" N	67° 26' 45,6" O	Intermittent, part. sout. ²
	R036		52° 51' 56,8" N	67° 27' 11,0" O	Permanent
	L25	0,14	52° 50' 27,7" N	67° 27' 11,7" O	Étang
	L61	0,13	52° 49' 44,2" N	67° 27' 31,8" O	Étang
	L62	0,09	52° 49' 43,6" N	67° 27' 35,3" O	Étang
4.1.2	L21	4,0	52° 50' 38,8" N	67° 27' 00,9" O	Lac
4.1.3	L63	0,89	52° 49' 08,6" N	67° 27' 42,0" O	Étang
4.1.4	L17	0,11	52° 51' 05,8" N	67° 27' 15,2" O	Étang
	Cours d'eau associés				
	R034		52° 51' 05,6" N	67° 27' 13,5" O	Permanent, part. sout. ³
4.1.5	L19	1,7	52° 50' 49,5" N	67° 26' 01,1" O	Étang
	Cours d'eau associés				
	R132		52° 50' 47,1" N	67° 26' 47,3" O	Permanent, part. sout. ³

Tableau 1. Liste des cours et plans d'eau à l'étude (suite)

Section du rapport	Lieu	Superficie (ha)	Latitude	Longitude	Type
4.1.6	L13	0,08	52° 51' 30,6" N	67° 26' 24,9" O	Étang isolé
4.1.7	L02	0,34	52° 52' 00,1" N	67° 27' 09,0" O	Étang
4.1.8	L03	0,13	52° 51' 59,4" N	67° 26' 39,4" O	Étang isolé
4.1.9	L05	0,25	52° 51' 54,8" N	67° 27' 10,9" O	Étang
4.1.10	L11	10,0	52° 51' 38,8" N	67° 27' 22,0" O	Lac
4.1.11	L10	2,3	52° 51' 41,1" N	67° 26' 22,8" O	Étang
Cours d'eau associés					
	R134		52° 51' 33,7" N	67° 26' 40,4" O	Permanent
	R062		52° 51' 34,9" N	67° 26' 40,1" O	Intermittent
4.1.12	L06	0,49	52° 51' 54,0" N	67° 25' 57,7" O	Étang isolé
Cours d'eau associés					
	R137		52° 51' 45,7" N	67° 26' 24,0" O	Permanent, part. sout. ³
4.1.13	L08	0,19	52° 51' 45,6" N	67° 25' 58,0" O	Étang isolé
4.1.14	L16	2,4	52° 51' 16,6" N	67° 27' 44,6" O	Lac
Cours d'eau associés					
	R017		52° 50' 22,8" N	67° 27' 16,9" O	Permanent, part. sout. ³
4.1.15	L18	0,09	52° 50' 55,6" N	67° 27' 30,4" O	Étang isolé
4.2 SOUS-BASSIN DU LAC A					
4.2.1	L15	5,4	52° 51' 16,2" N	67° 25' 05,0" O	Lac
Cours d'eau associés					
	R143		52° 50' 43,2" N	67° 25' 22,7" O	Permanent, part. sout. ³
4.2.2	L23	0,9	52° 50' 41,2" N	67° 25' 23,6" O	Étang
Cours d'eau associés					
	R141		52° 50' 10,3" N	67° 24' 51,6" O	Permanent, part. sout. ³
4.2.3	L60	3,7	52° 50' 08,6" N	67° 24' 47,4" O	Lac
Cours d'eau associés					
	Ruisseau G1		52° 50' 03,2" N	67° 24' 42,6" O	Permanent
	Ruisseau G2		52° 49' 52,2" N	67° 23' 50,1" O	Permanent
	Ruisseau G3		52° 49' 46,8" N	67° 23' 35,3" O	Permanent
	R094A		52° 50' 26,8" N	67° 24' 57,3" O	Intermittent, part. sout. ²
4.2.4	Lac D	4,0	52° 49' 22,3" N	67° 24' 39,8" O	Lac
Cours d'eau associés					
	R144		52° 49' 18,5" N	67° 24' 49,2" O	Permanent
4.4.5	L30	0,52	52° 48' 35,7" N	67° 24' 49,0" O	Étang
Cours d'eau associés					
	R151		52° 48' 37,5" N	67° 24' 49,8" O	Permanent, part. sout. ³
4.2.6	L27	0,45	52° 48' 49,1" N	67° 24' 57,2" O	Étang
4.2.7	Lac B	7,7	52° 48' 18,8" N	67° 24' 49,2" O	Lac
Cours d'eau associés					
	R152		52° 48' 01,6" N	67° 24' 51,5" O	Permanent
4.2.8	L32	0,45	52° 48' 20,0" N	67° 24' 32,1" O	Étang
Cours d'eau associés					
	R154		52° 48' 17,5" N	67° 24' 38,5" O	Permanent, part. sout. ³

Tableau 1. Liste des cours et plans d'eau à l'étude (suite)

Section du rapport	Lieu	Superficie (ha)	Latitude	Longitude	Type
4.2.9	Lac A	21,9	52° 47' 59,8" N	67° 25' 12,5" O	Lac
Cours d'eau associés					
	R153		52° 47' 58,5" N	67° 24' 43,9" O	Permanent, part. sout. ³
	R140		52° 48' 29,1" N	67° 25' 27,6" O	Intermittent, part. sout. ²
	R138		52° 47' 16,5" N	67° 27' 58,5" O	Permanent
4.2.10	L35	0,68	52° 47' 51,0" N	67° 24' 10,3" O	Étang isolé
4.2.10	L36	0,15	52° 47' 52,2" N	67° 24' 03,4" O	Étang isolé
4.2.11	L24	2,0	52° 50' 26,0" N	67° 26' 39,1" O	Lac
Cours d'eau associés					
	R125		52° 49' 47,1" N	67° 27' 10,0" O	Permanent, part. sout. ³
4.2.12	L26	0,16	52° 50' 8,8" N	67° 25' 26,9" O	Étang isolé
Cours d'eau associés					
	R081		52° 49' 39,6" N	67° 25' 50,9" O	Intermittent
4.3	SOUS-BASSIN DU LAC WEBB				
4.3.1	Lac Mogridge	506	52° 47' 48,5" N	67° 17' 14,6" O	Lac
Cours d'eau associés					
	MSE1		52° 46' 42,9" N	67° 15' 10,9" O	Intermittent
	MSE1A		52° 46' 43,0" N	67° 14' 46,7" O	Permanent
4.3.2	Lac Mogridge sud-ouest	72,1	52° 46' 40,9" N	67° 16' 48,3" O	Lac
Cours d'eau associés					
	Canal Mogridge		52° 45' 58,3" N	67° 20' 16,5" O	Permanent
	CM1		52° 46' 41,1" N	67° 18' 59,5" O	Permanent, part. sout. ³
	CM1A		52° 46' 59,1" N	67° 19' 09,0" O	Permanent, part. sout. ³
	CM1B		52° 46' 42,2" N	67° 18' 19,2" O	Permanent, part. sout. ³
	CM3		52° 46' 45,4" N	67° 18' 01,3" O	Intermittent, part. sout. ²
	CM4		52° 46' 49,1" N	67° 17' 39,7" O	Intermittent
	MSO2		52° 46' 35,8" N	67° 16' 22,5" O	Permanent
4.3.3	Lac Mitoyen	9,1	52° 46' 53,6" N	67° 15' 59,4" O	Lac
Cours d'eau associés					
	MSO3		52° 46' 46,5" N	67° 16' 11,8" O	Permanent
4.3.4	Bassins Hesse Centre et Sud	204 / 68	52° 46' 45,1" N 52° 45' 51,7" N	67° 21' 33,1" O 67° 20' 45,0" O	N/A ¹
Cours d'eau associés					
	HC1		52° 46' 27,4" N	67° 21' 53,4" O	Intermittent
	HC2		52° 46' 59,2" N	67° 22' 36,0" O	Intermittent
	HS1		52° 44' 54,0" N	67° 21' 35,8" O	Permanent
	HS2		52° 45' 55,2" N	67° 21' 33,0" O	Partiellement souterrain
	HS6		52° 46' 06,0" N	67° 21' 43,1" O	Partiellement souterrain
	HS3		52° 45' 34,2" N	67° 21' 42,2" O	Intermittent
	HS4		52° 45' 25,2" N	67° 21' 41,3" O	Intermittent
	HS5		52° 45' 26,3" N	67° 22' 01,3" O	Intermittent

Tableau 1. Liste des cours et plans d'eau à l'étude (suite)

Section du rapport	Lieu	Superficie (ha)	Latitude	Longitude	Type
4.3.5	Étang E1 ⁴	7,3	52° 49' 43,5" N	67° 22' 21,6" O	Étang
Cours d'eau associés					
	Émissaire E1		52° 49' 23,9" N	67° 22' 09,6" O	Permanent
4.3.6	Lac E2	2,8	52° 50' 09,4" N	67° 21' 18,4" O	Lac
Cours d'eau associés					
	Émissaire E2		52° 49' 18,9" N	67° 22' 01,5" O	Permanent
4.3.7	Étang de la digue C2	0,6	52° 49' 14,9" N	67° 20' 24,3" O	Étang
4.3.8	Lac Webb	134	52° 43' 36,6" N	67° 21' 39,3" O	Lac
Cours d'eau associés					
	TW1		52° 43' 24,5" N	67° 21' 19,9" O	Intermittent
	TW3		52° 43' 56,5" N	67° 21' 40,5" O	Intermittent
	TW4		52° 44' 07,4" N	67° 21' 42,6" O	Intermittent
	TW6		52° 44' 31,7" N	67° 22' 33,7" O	Permanent
	Ruisseau Webb		52° 42' 07,6" N	67° 20' 54,7" O	Permanent
	T1-Webb		52° 42' 21,1" N	67° 20' 24,7" O	Permanent
	T2-Webb		52° 42' 37,9" N	67° 18' 52,7" O	Permanent
	W1		52° 42' 58,8" N	67° 20' 17,9" O	Permanent
	W2		52° 42' 44,6" N	67° 19' 37,3" O	Permanent
4.3.9	L43	1,9	52° 42' 38,3" N	67° 18' 29,3" O	Étang
4.3.10	L38	0,45	52° 42' 45,5" N	67° 18' 29,2" O	Étang
Cours d'eau associés					
	R172		52° 42' 44,4" N	67° 18' 27,9" O	Permanent
4.3.11	L41	2,5	52° 42' 40,6" N	67° 20' 13,4" O	Étang
4.3.12	L50	0,21	52° 41' 40,1" N	67° 19' 39,6" O	Étang isolé
4.4 SOUS-BASSIN DU LAC SAINT-ANGE					
4.4.1	Lac Saint-Ange	370,5	52° 41' 04,7" N	67° 16' 02,9" O	Lac
Cours et plans d'eau associés					
	Ange T1		52° 42' 00,2" N	67° 17' 07,8" O	Permanent
	Ange T2		52° 43' 04,6" N	67° 17' 01,9" O	Permanent
	Ange T3		52° 42' 30,8" N	67° 16' 03,0" O	Permanent
	L66	0,07	52° 42' 00,8" N	67° 17' 07,9" O	Étang
	L65	0,43	52° 42' 07,3" N	67° 17' 00,6" O	Étang
	L47	0,14	52° 42' 17,8" N	67° 16' 52,7" O	Étang
	L42	0,19	52° 42' 39,0" N	67° 17' 15,1" O	Étang
4.4.2	Lac Ange	17,4	52° 42' 56,3" N	67° 16' 48,5" O	Lac
4.4.3	L40	0,16	52° 42' 40,9" N	67° 17' 03,8" O	Étang isolé
4.4.3	L44	0,08	52° 42' 26,7" N	67° 16' 38,2" O	Étang isolé
4.4.3	L45	0,21	52° 42' 21,0" N	67° 16' 42,7" O	Étang isolé
4.4.3	L73	0,21	52° 42' 09,7" N	67° 17' 12,7" O	Étang isolé
Cours d'eau associés					
	R187		52° 42' 39,8" N	67° 17' 14,7" O	Permanent, part. sout. ³
	R199		52° 42' 04,5" N	67° 17' 03,5" O	Permanent, part. sout. ³

Tableau 1. Liste des cours et plans d'eau à l'étude (suite)

Section du rapport	Lieu	Superficie (ha)	Latitude	Longitude	Type
4.4.4	L64	0,63	52° 42' 44,1" N	67° 16' 55,5" O	Étang isolé
4.4.5	L49	1,9	52° 42' 14,6" N	67° 17' 43,0" O	Étang
	Cours et plans d'eau associés				
	R196		52° 42' 06,4" N	67° 17' 32,4" O	Permanent
	L67		52° 42' 06,6" N	67° 17' 33,6" O	Étang
	R190		52° 42' 39,5" N	67° 18' 10,8" O	Permanent, part. sout. ³
	R178		52° 42' 17,9" N	67° 17' 44,4" O	Permanent
	R182		52° 42' 17,8" N	67° 17' 41,3" O	Permanent, part. sout. ³
4.4.6	L37	0,28	52° 42' 46,3" N	67° 18' 08,9" O	Étang isolé
4.4.6	L39	0,55	52° 42' 41,0" N	67° 18' 16,4" O	Étang isolé
4.4.7	L46	0,16	52° 42' 19,8" N	67° 17' 18,4" O	Étang isolé
4.4.7	L48	0,06	52° 42' 17,9" N	67° 17' 17,7" O	Étang isolé
4.5	SOUS-BASSIN DU LAC DE LA RUE				
4.5.1	Lac De La Rue	666	52° 40' 46,1" N	67° 12' 23,3" O	Lac
	Cours d'eau associés				
	Rue T1		52° 42' 38,8" N	67° 13' 36,3" O	Permanent
	Rue T2		52° 44' 07,0" N	67° 13' 59,2" O	Permanent
	Rue T3		52° 43' 36,6" N	67° 13' 08,2" O	Permanent
4.5.2	Étang 1	0,7	52° 44' 06,2" N	67° 15' 33,2" O	Étang
4.5.3	Étang 2	1,0	52° 44' 24,1" N	67° 15' 48,8" O	Étang
4.6	SOUS-BASSIN DU LAC LAWRENCE				
4.6.1	L07	0,18	52° 51' 47,4" N	67° 25' 54,8" O	Étang isolé
	Cours d'eau associés				
	R079		52° 51' 48,3" N	67° 25' 52,8" O	Permanent, part. sout. ³
4.7	SOUS-BASSIN DE L'AFFLUENT RP1				
	R042		52° 52' 17,3" N	67° 27' 02,1" O	Permanent
	R203		52° 52' 21,5" N	67° 27' 05,8" O	Permanent
	R204		52° 52' 20,6" N	67° 27' 22,9" O	Permanent, part. sout. ³
4.8	SOUS-BASSIN DU LAC BOULDER				
4.8.1	L14	9,6	52° 51' 18,5" N	67° 24' 07,7" O	Lac
	Cours d'eau associés				
	R120		52° 51' 03,0" N	67° 22' 31,6" O	Permanent
	R118		52° 50' 47,7" N	67° 23' 49,3" O	Permanent
	R122		52° 51' 48,9" N	67° 23' 47,5" O	Intermittent
4.8.2	L12	N/A	52° 51' 41,6" N	67° 24' 12,6" O	Étang isolé
4.9	SOUS-BASSIN N° 1 DE LA RIVIÈRE AUX PÉKANS				
4.9.1	L51	0,6	52° 41' 19,8" N	67° 19' 45,0" O	Étang
	Cours d'eau associés				
	R302		52° 41' 15,6" N	67° 19' 47,6" O	Permanent, part. sout. ³
4.9.2	L72	2,1	52° 41' 13,0" N	67° 19' 50,7" O	Étang
	Cours d'eau associés				
	R301		52° 41' 16,9" N	67° 20' 00,9" O	Permanent, part. sout. ³

Tableau 1. Liste des cours et plans d'eau à l'étude (suite)

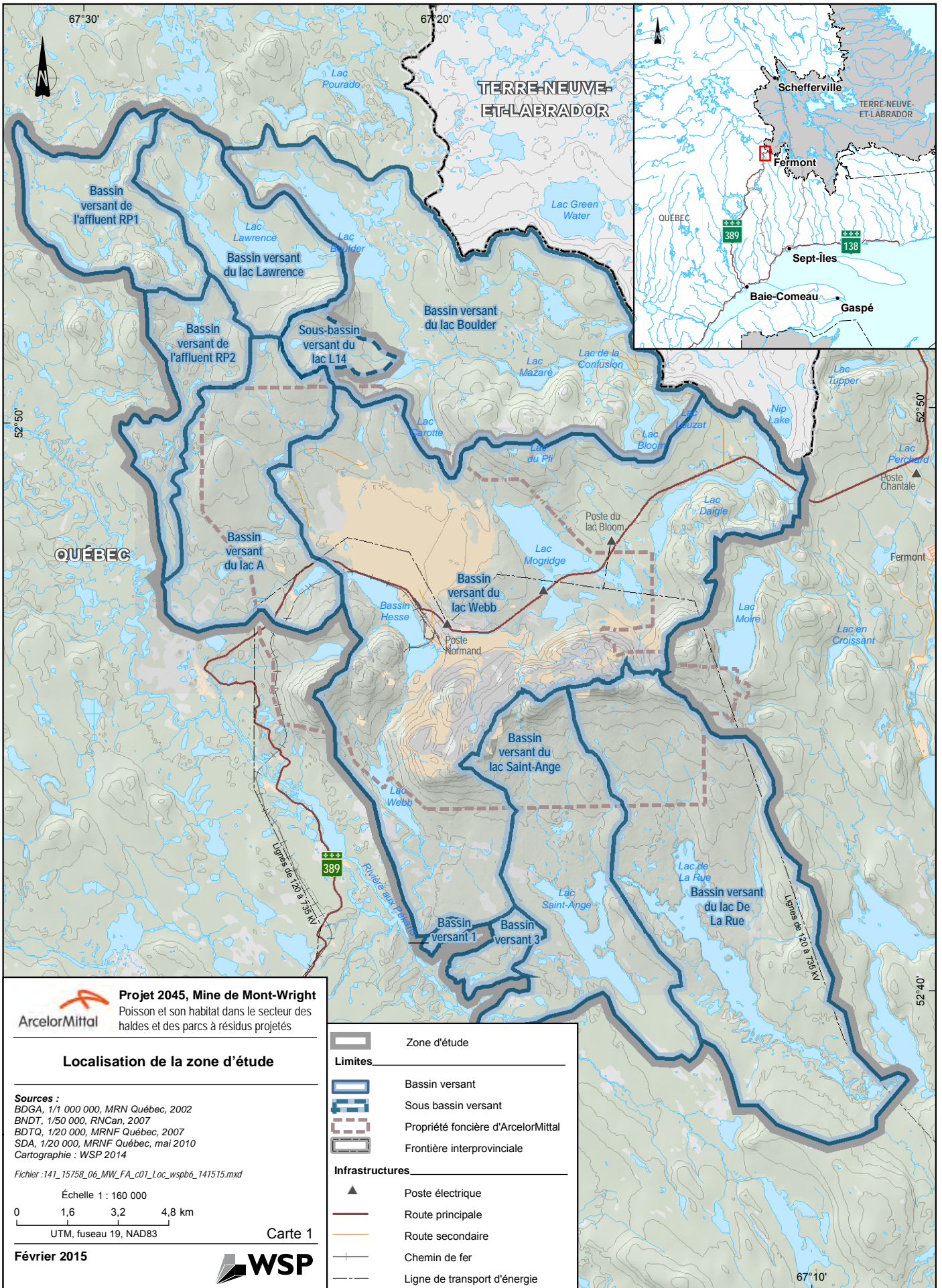
Section du rapport	Lieu	Superficie (ha)	Latitude	Longitude	Type
4.9.3	L52	0,6	52° 41' 18,3" N	67° 20' 03,5" O	Étang
	Cours d'eau associés				
	R300		52° 40' 54,6" N	67° 20' 30,0" O	Permanent, part. sout. ³
4.10	SOUS-BASSIN N° 3 DE LA RIVIÈRE AUX PÉKANS				
4.10.1	L57	0,10	52° 40' 30,6" N	67° 18' 27,2" O	Étang
	Cours d'eau associés				
	R193A		52° 40' 27,5" N	67° 19' 02,2" O	Permanent
4.10.2	L53	2,2	52° 41' 03,7" N	67° 18' 16,6" O	Étang
	Cours d'eau associés				
	R194		52° 40' 59,4" N	67° 18' 16,7" O	Permanent
4.10.3	L55	0,55	52° 40' 45,1" N	67° 18' 18,0" O	Étang
	Cours d'eau associés				
	R191		52° 40' 26,1" N	67° 18' 09,5" O	Permanent
4.10.4	L56	0,29	52° 40' 45,1" N	67° 18' 31,0" O	Étang isolé
	Cours d'eau associés				
	R193B		52° 40' 46,0" N	67° 18' 29,6" O	Permanent, part. sout. ³
4.10.5	L68	0,37	52° 41' 05,9" N	67° 17' 29,8" O	Étang isolé
4.10.6	L69	0,17	52° 40' 56,5" N	67° 17' 53,4" O	Étang isolé
	Cours d'eau associés				
	R195		52° 40' 46,2" N	67° 18' 14,8" O	Permanent, part. sout. ³
4.10.7	L70	0,07	52° 40' 42,9" N	67° 18' 39,7" O	Étang isolé

¹ Les bassins Hesse Centre et Sud font partie intégrante du système de gestion des eaux de la mine de Mont-Wright. Ils ne sont pas considérés comme étant des lacs, mais plutôt des bassins.

² Ruisseau qui n'affichait aucun écoulement au moment de la visite et dont le lit n'était pas visible à plusieurs endroits suggérant un écoulement souterrain lorsque le niveau de l'eau le permet.

³ Ruisseau qui affichait un écoulement au moment de la visite et probablement en tout temps. L'écoulement s'effectuait en partie sous le sol, à travers les blocs ou la tourbe.

⁴ L'étang E1 correspond à lac 1 pour lequel une demande d'inscription à l'annexe 2 du Règlement sur les effluents des mines de métaux est actuellement à l'étude.



ArcelorMittal **Projet 2045, Mine de Mont-Wright**
 Poisson et son habitat dans le secteur des
 haldes et des parcs à résidus projetés

Localisation de la zone d'étude

Sources :
 BDGA, 1/1 000 000, MRN Québec, 2002
 BNDT, 1/50 000, RNCAN, 2007
 BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2007
 SDA, 1/20 000, MRNF Québec, mai 2010
 Cartographie : WSP 2014

Fichier : 141_15758_06_MW_FA_c01_Loc_wspb6_141515.mxd

Échelle 1 : 160 000

0 1,6 3,2 4,8 km

UTM, fuseau 19, NAD83

Carte 1

Février 2015



- Zone d'étude
- Limites**
- Bassin versant
- Sous bassin versant
- Propriété foncière d'ArcelorMittal
- Frontière interprovinciale
- Infrastructures**
- Poste électrique
- Route principale
- Route secondaire
- Chemin de fer
- Ligne de transport d'énergie

3 MÉTHODOLOGIE

3.1 REVUE DES DONNÉES EXISTANTES

De façon générale, il y a peu de données existantes concernant l'environnement aquatique de la zone d'étude. Toutefois, le site minier de Mont-Wright a fait l'objet de quelques études par le passé. Les études pertinentes ont été consultées :

- GENIVAR (1998). *Caractérisation sommaire du lac Mogridge.*
- Bérubé et Heppell (2005). *Étude de suivi des effets sur l'environnement aquatique de la compagnie minière Québec Cartier à Fermont. Suivi 2004 - Mine de Mont-Wright.* Rapport d'interprétation du premier cycle.
- GENIVAR (2008a). *Problématique des poissons présentant une coloration bleutée au lac Mogridge.*
- GENIVAR (2008b). *Pêche exploratoire sur deux plans d'eau situés sur le site de Mont-Wright.*
- GENIVAR (2008c). *Étude de suivi des effets sur l'environnement de la Compagnie minière Québec Cartier à Fermont. Mine de Mont-Wright. Rapport d'interprétation du deuxième cycle.*
- GENIVAR (2011). *Étude de suivi des effets sur l'environnement à la mine de Mont-Wright d'ArcelorMittal Mines Canada. Rapport d'interprétation du troisième cycle.*

Selon les données existantes, il y a 12 espèces de poissons dont la présence a été confirmée dans le secteur de Mont-Wright. Aucune de ces espèces ne possède de statut en vertu de la Loi sur les espèces menacées et vulnérables du Québec ni de la Loi sur les espèces en péril au Canada. Le Comité sur la situation des espèces en péril (COSEPAC) n'a attribué aucun statut à ces espèces. Les espèces présentes dans le secteur de Mont-Wright sont les suivantes :

- | | |
|--|--|
| → omble de fontaine (<i>Salvelinus fontinalis</i>) | → chabot tacheté (<i>Cottus bairdi</i>) |
| → touladi (<i>Salvelinus namaychus</i>) | → meunier noir (<i>Catostomus commersoni</i>) |
| → grand brochet (<i>Esox lucius</i>) | → meunier rouge (<i>Catostomus catostomus</i>) |
| → grand corégone (<i>Coregonus clupeaformis</i>) | → naseux des rapides (<i>Rhinichthys cataractae</i>) |
| → ménomini rond (<i>Prosopium cyclindraceum</i>) | → méné de lac (<i>Couesius plumbeus</i>) |
| → lotte (<i>Lota lota</i>) | → mulot perlé (<i>Margariscus margarita</i>) |

3.2 CARACTÉRISATION DES PLANS D'EAU

Une caractérisation des rives, des herbiers et des frayères ainsi que des pêches ont été réalisées sur les lacs de la zone d'étude. De plus, une bathymétrie, une caractérisation de la physicochimie et une classification des habitats (selon la méthode Bradbury *et al.* 2001) ont été effectuées. Certains plans d'eau ont fait l'objet d'une caractérisation sommaire alors que d'autres ont fait l'objet d'une caractérisation complète.

PHYSICOCHIMIE DE L'EAU

Des relevés physicochimiques ont été effectués à l'endroit correspondant à la profondeur maximale des plans d'eau. Les données de température, d'oxygène dissous, de conductivité et de pH ont été recueillies à 0,5 m de profondeur en surface et à chaque mètre jusqu'à 14 m, puis à tous les 2 m jusqu'à la profondeur maximale du lac. La transparence de l'eau a été mesurée à l'aide d'un disque de Secchi. La transparence de l'eau est un paramètre utilisé dans la méthode Bradbury *et al.* (2001) afin de classer les habitats pour le poisson.

BATHYMÉTRIE

Une bathymétrie sommaire a été réalisée sur les lacs à l'étude à l'aide d'un échosondeur de marque Garmin modèle GPSMap 521s. Les paramètres dimensionnels (volume, profondeur moyenne, profondeur maximale) ont été calculés à partir des relevés bathymétriques. En complément, la superficie et le périmètre des plans d'eau ont été obtenus à partir des bases de données cartographiques.

CARACTÉRISATION DES RIVES

Les rives des lacs ont été divisées en tronçons (segments) définis par la granulométrie du substrat, laquelle a été décrite à l'aide d'un code de lettres correspondant aux classes granulométriques du tableau 2. Selon une évaluation visuelle, la proportion de chaque classe présente est estimée en pourcentage. La pente de la rive et celle de la beine ont été prises en note de même que le recouvrement par la végétation riveraine. Le type d'habitat riverain a été décrit en notant les principaux regroupements de végétation suivants : conifère mature, feuillu mature, arbustif, éricacée, herbacée et tourbière. Des photographies de chaque segment ont aussi été prises.

Tableau 2. Classes granulométriques utilisées pour la caractérisation du substrat

Catégorie	Code	Classe	Taille des particules (mm)
Substrat fin	MO	Matière organique	Non applicable
	L	Silt	< 0,125
	S	Sable	0,125-5
Substrat moyen	V	Gravier	5-40
	C	Caillou	40-80
	G	Galet	80-250
Substrat grossier	B	Bloc	> 250
	R	Roc	Non applicable

CARTOGRAPHIE DU SUBSTRAT ET DES HERBIERS AQUATIQUES

Lors des travaux de terrain, deux approches ont été utilisées pour cartographier le substrat et la végétation aquatique en lac, soit l'une à bord d'une embarcation et l'autre en survolant à basse altitude le plan d'eau à bord d'un hélicoptère. Les survols ont été réalisés dans le cas où les plans d'eau étaient difficilement navigables en raison de leur faible profondeur d'eau ou de la présence de nombreux secteurs parsemés de blocs rendant la navigation quasi impossible sur plusieurs centaines de mètres. Dans un cas comme l'autre, l'objectif était d'obtenir un contour des différents types d'habitats benthiques basés sur la composition du substrat, la présence de végétation et la profondeur de la zone photique.

Le substrat a été décrit selon trois catégories, soit substrat fin, moyen et grossier. Pour chaque catégorie de substrat identifiée, le pourcentage de recouvrement des classes granulométriques a été pris en note. Les classes granulométriques sont présentées au tableau 2. À bord d'une embarcation, un aquascope a

été utilisé pour réaliser cette activité ainsi qu'une petite benne Ponar pour les zones où le substrat n'était pas visible. À bord de l'hélicoptère, le survol a permis de caractériser le substrat de la zone photique. Pour les lacs plus profonds, la caractérisation du substrat de la zone non littorale a été complétée à bord d'une embarcation. En plus du substrat, les herbiers aquatiques ont été identifiés et délimités. Les principales espèces végétales des herbiers aquatiques ont été identifiées et les dimensions approximatives des herbiers ont été prises en note. Pour tous les plans d'eau, des photographies ont été prises à bord de l'hélicoptère, ce qui permet de réajuster le contour des herbiers. Combinés à la bathymétrie et à la mesure de la transparence de l'eau, chaque plan d'eau a pu être divisé en parcelle selon les neuf classes d'habitats suivantes :

- habitat littoral (localisé près des rives à une profondeur inférieure à la limite de la zone photique) avec :
 - substrat grossier (roc, blocs et galets) : sans végétation
 - substrat moyen (cailloux et gravier) : sans végétation
 - substrat fin (sable, silt, matière organique et argile) : sans végétation
 - substrat grossier (roc, blocs et galets) : avec végétation
 - substrat moyen (cailloux et gravier) : avec végétation
 - substrat fin (sable, silt, matière organique et argile) : avec végétation
- habitat non littoral avec :
 - substrat grossier (roc, blocs et galets)
 - substrat moyen (cailloux et gravier)
 - substrat fin (sable, silt, matière organique et argile)

IDENTIFICATION DES FRAYÈRES POTENTIELLES

Les sites offrant un potentiel de fraie pour l'omble de fontaine, le touladi, le grand brochet et le grand corégone ont été localisés au GPS et caractérisés en notant, pour chacun, les dimensions, les caractéristiques du substrat (granulométrie, pente, porosité, présence de matière organique ou de périphyton) ou de la végétation (espèce, densité). Les caractéristiques d'habitat recherchées en lac pour ces espèces sont présentées au tableau 3.

Tableau 3. Caractéristiques de l'habitat de fraie en lac de l'omble de fontaine, du touladi, du grand brochet et du grand corégone

Espèce	Caractéristiques
Ombles de fontaine	<ul style="list-style-type: none"> • Eau peu profonde, froide (5 à 10 °C), claire et bien oxygénée à fond de gravier.
Touladi	<ul style="list-style-type: none"> • Près d'une berge exposée aux vents dominants ou sur un haut-fond situé à proximité d'eau profonde. La pente du site de fraie est généralement abrupte (> 20 %). • Entre 0,2 et 12 m de profondeur. Dans de grands lacs, les sites de fraie peuvent être situés à plus de 50 m de profondeur. • Le substrat est composé de galets et blocs avec gravier grossier et cailloux. Le diamètre varie habituellement entre 3 et 30 cm. Le substrat est propre, sans sable, ni vase, ni végétation aquatique.
Grand brochet	<ul style="list-style-type: none"> • Eau peu profonde des plaines inondables à végétation dense des rivières, marécages et baies de lacs.
Grand corégone	<ul style="list-style-type: none"> • Eau peu profonde sur un substrat rocheux (gravier, cailloux, galets et blocs), sable utilisé à l'occasion. • Généralement à moins de 8 m de profondeur.

3.3 POPULATIONS DE POISSONS

EFFORT ET ENGIN DE PÊCHE

Les pêches scientifiques ont été réalisées selon une méthodologie adaptée des guides produits par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) : Guide de normalisation des méthodes utilisées en faune aquatique (MEF 1994; Service de la faune aquatique 2011).

Les pêches expérimentales avaient pour objectif d'établir une liste des espèces présentes dans les différents cours et plans d'eau, d'apprécier la densité des poissons à l'aide d'indices d'abondance et d'évaluer la structure des populations. En 2013, les travaux se sont déroulés du 18 juin au 23 août, alors qu'en 2014, les travaux se sont échelonnés du 23 juin au 1^{er} septembre.

La pêche a été réalisée à l'aide de filets expérimentaux multifilaments à six panneaux, de mini verveux et de bourolles appâtées. Les caractéristiques et les dimensions des engins sont données au tableau 4.

Tableau 4. Description des engins de pêche

Engin	Code	Dimensions / Caractéristiques
Filet expérimental 6 panneaux	FE	22,8 m sur 1,8 m, mailles étirées de 25, 32, 38, 51, 64, 76 mm
Filet expérimental 6 panneaux	FB ¹	45,7 m sur 1,8 m, mailles étirées de 30, 46, 61, 76, 91 et 122 mm
Verveux	VE	0,6 sur 0,6 m d'ouverture, ailes et guideau avec mailles de 0,6 mm
Bourolle	B	41 cm de largeur, 21,5 cm de diamètre

¹ Ce type de filet a été utilisé uniquement dans les lacs Saint-Ange et De La Rue.

Les engins de pêche ont été positionnés près des rives à des profondeurs inférieures à 6 m. Les filets ont été disposés perpendiculairement à la rive et le sens des filets a été inversé en alternance d'une station à l'autre (grandes mailles orientées vers la berge ou vers le centre du lac). Le choix des stations a été fait de manière à échantillonner les différents types d'habitats présents sur l'ensemble du plan d'eau. Dans les lacs profonds (> 6 m), un ou deux filets ont également été installés en eau profonde afin de favoriser la capture d'espèces préférant des températures d'eau plus froides, tel que le touladi. Dans les plans d'eau de très petite taille et très peu profonds, seuls des verveux et des bourolles ont été utilisés pour vérifier la présence de poisson. Les engins ont été installés en fin de journée et relevés le lendemain matin de manière à couvrir la période de 18 h 00 à 9 h 00.

Prise de mesures

Lors de la levée des filets, les spécimens capturés ont été enregistrés par station et classés dans des sacs identifiés par le numéro de la station et du plan d'eau. L'espèce, la longueur totale et le poids ont été notés pour tous les spécimens. Sur les 50 premiers spécimens morts ou moribonds de chaque espèce, le sexe et le stade de maturité ont été déterminés. De plus, sur tous les spécimens capturés, la présence d'anomalies macroscopiques et de parasites externes a été prise en note. Les stades de maturité utilisés sont ceux tel que décrit par Nikolsky (1963) et leur définition est fournie à l'annexe B.

TRAITEMENT DES DONNÉES

Les données ont été saisies dans un chiffrier électronique pour faciliter leur traitement. Pour chaque lac, les informations relatives au substrat des rives, à la bathymétrie, aux herbiers et à la localisation des frayères potentielles ont été présentées en annexe sous forme de tableaux et résumées sur une carte. Les données relatives aux caractéristiques morphométriques du lac et à la physicochimie ont été présentées sous la forme d'un tableau synthèse.

Morphométrie des plans d'eau

Un indice de développement des rives (D_L) et un indice de développement du volume (D_V) ont été calculés pour chaque lac selon les formules suivantes :

$$D_L = \frac{C}{2\sqrt{S} * \pi}$$

$$D_V = \frac{\bar{P}}{P_{\max}} * 3$$

Où :

- D_L : indice de développement des rives
- D_V : indice de développement du volume
- C : circonférence ou périmètre (m)
- S : superficie (m²)
- \bar{P} : profondeur moyenne du lac (m)
- P_{\max} : profondeur maximale du lac (m)

L'indice de développement du littoral (D_L) est le rapport du périmètre du lac sur le périmètre d'un lac de forme circulaire (indice de 1) ayant la même superficie. La forme découpée des rives du lac fait grimper l'indice de développement des rives à une valeur élevée (> 1). Il traduit l'importance de la zone littorale du lac et constitue un bon indicateur du potentiel de production halieutique.

Quant à l'indice du développement du volume (D_V), il fournit un indice de la forme d'un lac. Ainsi, lorsque D_V est égal à 1, le lac a la forme d'un cône parfait. Un lac concave, soit un lac profond aux pentes abruptes, obtiendra une valeur pour D_V supérieure à 1 alors qu'un lac ayant une forme plutôt convexe, soit un lac peu profond, aux pentes plus douces, affichera une valeur inférieure à 1. De façon générale, une forme concave est typique d'un lac peu productif, car les matières nutritives tendent à sédimenter et deviennent inaccessibles aux producteurs primaires. À l'inverse, une forme convexe tend à conserver les matières nutritives disponibles pour les producteurs primaires. Ce type de plans d'eau tend à offrir un meilleur potentiel de production halieutique.

Description des populations de poissons

Le nombre de captures par espèce, par engin et par station a été compilé. Les longueurs et masses moyennes ont été calculées pour chaque espèce de chaque lac de même que le coefficient de Fulton moyen. Ce dernier est déterminé par l'équation suivante :

$$K = \frac{M * 10^5}{L^3}$$

Où :

- K : coefficient de condition de Fulton
- M : masse du poisson (g)
- L : longueur totale du poisson (mm)

Ce coefficient permet de comparer la masse et la longueur sur un spécimen particulier. Plus un poisson est lourd pour une longueur donnée, plus grand sera le coefficient et, par conséquent, meilleure sera sa condition.

Lorsque les données de longueur et de masse étaient suffisantes et représentatives de l'ensemble des poissons capturés dans un plan d'eau, la relation entre ces deux paramètres a été estimée à l'aide de l'équation de puissance (Ricker 1980) :

$$M = a * L^b$$

Où :

M : masse (g)
 L : longueur totale (mm)
 a et b : constantes

Les histogrammes des classes de tailles ont également été construits pour chaque espèce de chaque lac en distinguant les captures par type d'engin. Les captures et les biomasses par unité d'effort (CPUE et BPUE), les abondances relatives et les biomasses relatives ont été calculées pour les différents engins de chaque lac. Pour ces calculs, la masse des spécimens non pesés a été estimée à partir de la relation longueur-masse de la population du lac.

3.4 CARACTÉRISATION DES COURS D'EAU

SEGMENTATION DES COURS D'EAU

Les cours d'eau visés par l'étude ont été caractérisés sur toute leur longueur. Les tronçons ont été divisés en segments homogènes définis par leur faciès d'écoulement et leur composition granulométrique. Pour chaque segment homogène, la longueur, la largeur moyenne, la profondeur moyenne, la vitesse d'écoulement, la granulométrie, la présence de frayères potentielles et toute autre remarque pertinente (obstacle à la circulation des poissons, érosion, etc.) ont été notées. Lorsqu'une frayère potentielle était présente, elle a été caractérisée plus en détail en notant sa localisation, sa superficie, sa granulométrie, ainsi que la profondeur de l'eau et la vitesse d'écoulement. Les herbiers aquatiques ont également été caractérisés en notant leur pourcentage de recouvrement du lit du cours d'eau.

POPULATION DE POISSON

Les pêches électriques ont été faites à des stations ouvertes à raison d'un seul passage par station ainsi qu'à des stations fermées à raison de quatre passages. Chaque parcelle avait une superficie d'environ 100 à 200 m². À chacune des stations de pêche électrique, la profondeur, la composition du substrat, la vitesse du courant, la présence de végétation aquatique et riveraine en surplomb, le faciès d'écoulement et les coordonnées GPS ont été notés. Chaque spécimen capturé a été identifié à l'espèce. Le nombre de captures par espèce à chaque passage a été noté de même que la longueur totale et le poids de tous les spécimens. Dans le cas où de nombreux alevins d'une même espèce étaient capturés, des mesures en vrac ont été effectuées. Dans ce cas, le plus petit spécimen et le plus long ont été mesurés, puis l'ensemble de poissons a été pesé en prenant soin de noter le nombre de spécimens constituant l'échantillon.

3.5 DONNÉES COMPLÉMENTAIRES

3.5.1 EAU DE SURFACE ET SÉDIMENTS

Trois campagnes d'échantillonnage de l'eau de surface et des sédiments ont été effectuées en 2013 et en 2014 afin de documenter, de façon sommaire, la qualité de l'environnement aquatique de la zone d'étude. Ces campagnes ont été réalisées le 6 août 2013, le 24 juin 2014 et le 6 août 2014. Des échantillons d'eau ont été recueillis à 20 stations alors que des sédiments ont été échantillonnés à 17 stations réparties dans la zone d'étude (tableau 5; carte 2).

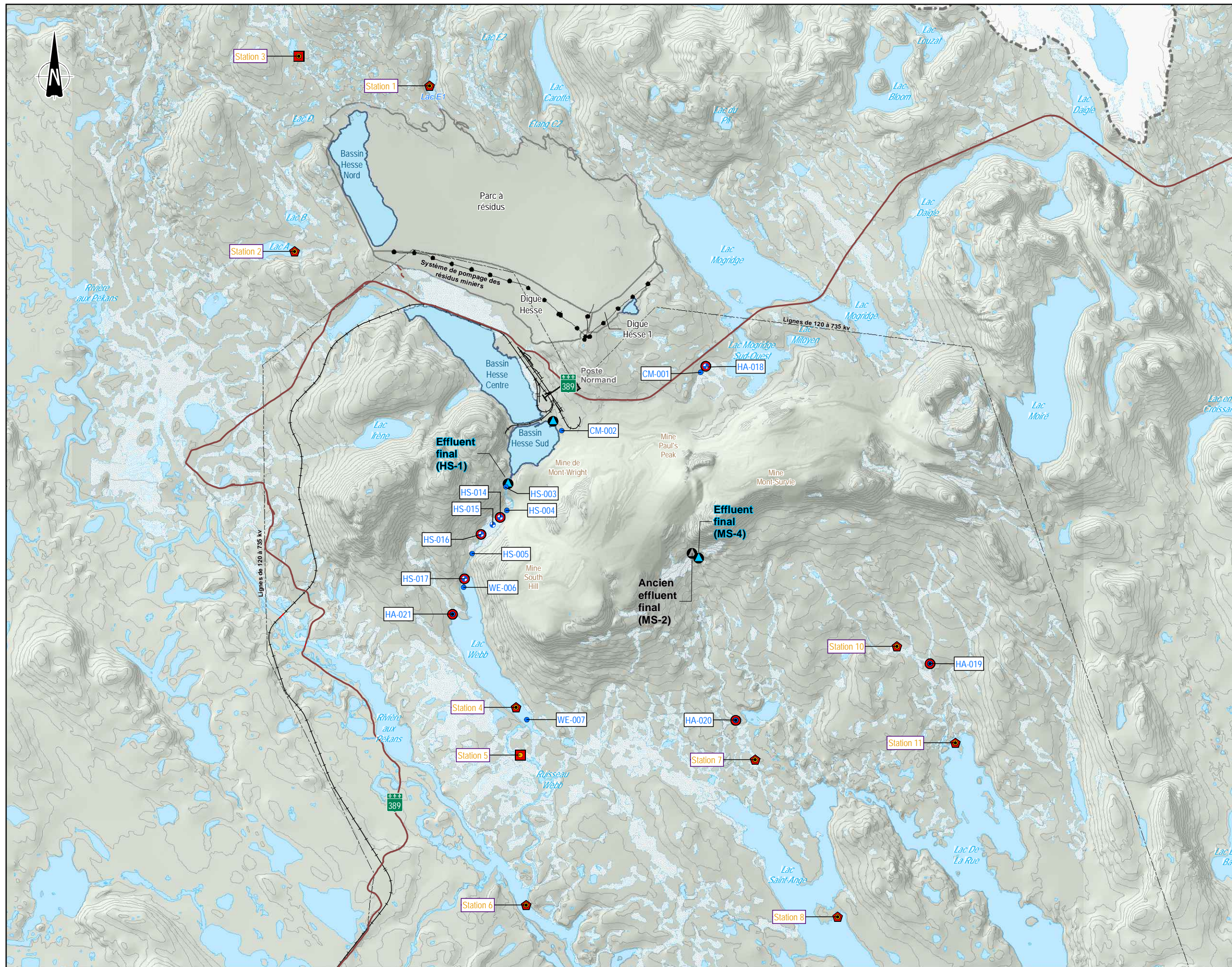
Tableau 5. Liste des stations d'échantillonnage de l'eau, des sédiments et du benthos

Lieu et nom de l'échantillon		Année	Cordonnées (NAD83)		Eau de surface	Sédiment	Benthos
			Latitude (ddmmss)	Longitude (ddmmss)			
Étang E1	station-1	2013	52° 49' 42,2" N	67° 22' 23,9" O	X	X	X
Lac A	station-2	2013	52° 47' 58,3" N	67° 24' 50,3" O	X	X	X
Ruisseau G1	station-3	2013	52° 50' 03,1" N	67° 24' 41,4" O	X	X	X
Lac Webb	station-4	2013	52° 43' 03,6" N	67° 21' 07,7" O	X	X	X
Ruisseau Webb	station-5	2013	52° 42' 32,9" N	67° 21' 04,1" O	X		X
Rivière aux Pékans	station-6 et station 9 (duplicata)	2013	52° 40' 57,1" N	67° 21' 01,7" O	X	X	X
Tributaire T1 du lac Saint-Ange	station-7	2013	52° 42' 26,5" N	67° 16' 56,9" O	X	X	X
Lac Saint-Ange	station-8	2013	52° 40' 44,8" N	67° 15' 34,3" O	X	X	X
Tributaire T1 du lac De La Rue	station-10	2013	52° 43' 36,7" N	67° 14' 24,8" O	X	X	X
Lac De La Rue	station-11	2013	52° 42' 34,2" N	67° 13' 25,7" O	X	X	X
Canal Mogridge amont	CM-001	2014	52° 46' 35,0" N	67° 17' 44,6" O	X		
Canal Mogridge aval	CM-002	2014	52° 45' 59,7" N	67° 20' 12,7" O	X		
Déversoir de l'effluent HS1	HS-003	2014	52° 45' 24,7" N	67° 21' 13,0" O	X		
Ruisseau HS1 amont	HS-004	2014	52° 45' 09,6" N	67° 21' 12,5" O	X		
Ruisseau HS1 aval	HS-005	2014	52° 44' 42,6" N	67° 21' 50,1" O	X		
Lac Webb amont	WE-006	2014	52° 44' 21,0" N	67° 21' 59,7" O	X		
Lac Webb aval	WE-007	2014	52° 42' 55,6" N	67° 20' 56,4" O	X		
Ruisseau HS1	HS-014	2014	52° 45' 04,5" N	67° 21' 20,1" O		X	X
Ruisseau HS1	HS-015	2014	52° 44' 58,1" N	67° 21' 29,8" O		X	
Ruisseau HS1	HS-016	2014	52° 44' 53,4" N	67° 21' 40,4" O		X	X
Lac Webb amont	HS-017	2014	52° 44' 26,6" N	67° 21' 58,7" O		X	X
Canal Mogridge amont	HA-018	2014	52° 46' 37,7" N	67° 17' 30,1" O		X	X
Tributaire T1 du lac De La Rue	HA-019	2014	52° 43' 26,2" N	67° 13' 50,0" O	X	X	X
Tributaire T1 du lac Saint-Ange	HA-020	2014	52° 42' 52,0" N	67° 17' 15,8" O	X	X	X
TW6	HA-021 et HA-022 (duplicata)	2014	52° 44' 05,9" N	67° 22' 15,0" O	X	X	X

Les échantillons d'eau ont été prélevés à l'aide de récipients propres puis transvidés dans les différents contenants fournis par le laboratoire d'analyse. Un duplicata a été récolté pour le contrôle de la qualité des analyses à raison d'un échantillon sur 10. Les échantillons ont par la suite été conservés au frais (4 °C) puis transmis au laboratoire pour analyses. Les analyses ont été réalisées par le laboratoire AGAT de Québec en 2013 et par le laboratoire Maxxam Analytique de Sainte-Foy en 2014, tous deux accrédités par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) et possédant leur système de contrôle de la qualité. L'échantillonnage de l'eau a été réalisé selon les recommandations du Guide technique pour l'étude de suivi des effets sur l'environnement des mines de métaux (Environnement Canada 2012) et le Manuel des protocoles d'échantillonnage pour l'analyse de la qualité de l'eau au Canada (CCME 2011). Les paramètres analysés sont présentés au tableau 6.

Les échantillons de sédiments ont été prélevés à l'aide d'une petite benne Ponar. Le technicien s'est assuré que les mâchoires de la benne étaient bien refermées et de transvider le contenu dans un contenant propre afin d'homogénéiser les sédiments. Deux coups de benne ont parfois été nécessaires pour remplir tous les pots. Le cas échéant, le contenu des deux bennes a été mélangé et homogénéisé avant de le répartir dans les pots. Une fois homogénéisés, les sédiments ont été versés dans les contenants fournis par le laboratoire. Les pots contenant les prélèvements ont été clairement identifiés avec le numéro de projet, le numéro de la station et la date d'échantillonnage. Un duplicata a été effectué à une fréquence de 1/10 échantillons. Les échantillons ont par la suite été conservés au frais (4 °C) puis transmis au laboratoire pour analyses. L'échantillonneur devait nettoyer le matériel d'échantillonnage selon la méthode recommandée (acétone, hexane et eau déminéralisée) et changer ses gants pour en mettre des propres entre chaque station.

L'échantillonnage des sédiments a été réalisé selon les recommandations du Guide technique pour l'étude de suivi des effets sur l'environnement des mines de métaux (Environnement Canada 2012), le Manuel des protocoles d'échantillonnage pour l'analyse de la qualité de l'eau au Canada (CCME 2011) et le Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales spécifique aux sols (MDDEP 2010). Les paramètres analysés sont présentés au tableau 6.



Échantillonnage

Station d'échantillonnage

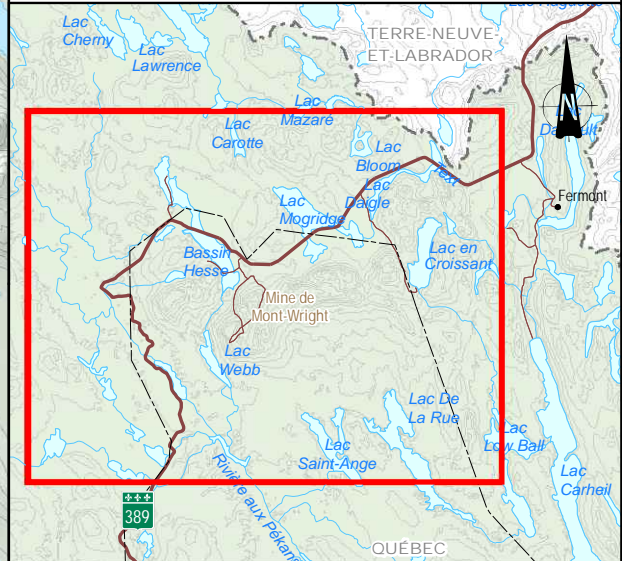
● 2014	● Eau	● 2013	● Eau
● Eau et sédiments	● Eau et sédiments	● Eau et sédiments	● Eau et sédiments
● Sédiments	● Sédiments	■ Benthos (Hesse)	■ Benthos (Hesse)
● Benthos	● Benthos	● Benthos (Benne Ponar)	● Benthos (Benne Ponar)

Composante du projet

- Effluent final
- Effluent final (ancien)
- ▭ Parc à résidu
- ▭ Bassin

Infrastructure

- Route nationale
- - - Voie de communication abandonnée
- Chemin de fer
- Ligne de transport d'énergie



Projet 2045, Mine de Mont-Wright
ArcelorMittal Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

Localisation des stations d'échantillonnage de l'eau, des sédiments et du benthos en 2013 et 2014

Sources :
 BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2005
 BDTA, 1/250 000, MRN Québec, 2002
 Cartographie et inventaire : WSP 2014

Fichier : 141_15752_06_MW_FA_c02_Qualite_eau_wsp_150127.mxd

Échelle 1 : 75 000

0 750 1 500 2 250 m

UTM, Fuseau 19, NAD83

Février 2015

Carte 2

Tableau 6. Paramètres analysés dans les échantillons d'eau de surface et de sédiments en 2013 et 2014

Paramètres analysés	Eau de surface		Sédiments	
	2013	2014	2013	2014
Physicochimie				
Alcalinité	X	X		
Conductivité	X			
Couleur vraie		X		
DBO ₅		X		
DCO		X		
Dureté totale	X	X		
Matières en suspension	X	X		
pH	X			
Solides dissous totaux		X		
Solides totaux		X		
Tanins et lignines	X			
Turbidité		X		
Anions/Cations				
Bromures		X		
Bicarbonates	X			
Chlorures	X	X		
Fluorures	X	X		
Sulfates	X	X		
Thiosulfates	X			
Éléments nutritifs				
Azote ammoniacal	X	X		
Azote total Kjeldahl		X		
Carbone inorganique dissous	X			
Carbone organique dissous	X	X		
Carbone organique total		X	X	X
Chlorophylle a	X			
Nitrites et nitrates	X			
Nitrites	X	X		
Nitrates	X	X		
Orthophosphate	X	X		
Phosphore total	X	X		

Tableau 6. Paramètres analysés dans les échantillons d'eau de surface et de sédiments en 2013 et 2014 (suite)

Paramètres analysés	Eau de surface		Sédiments	
	2013	2014	2013	2014
Métaux				
Aluminium	X	X	X	X
Antimoine		X		X
Argent		X		
Arsenic	X	X	X	X
Baryum		X		X
Béryllium				
Bore		X		X
Cadmium	X	X	X	X
Calcium	X	X	X	X
Chrome	X	X	X	X
Cobalt	X	X	X	X
Cuivre	X	X	X	X
Étain				
Fer	X	X	X	X
Magnésium	X	X	X	X
Manganèse	X	X	X	X
Mercure	X	X	X	X
Molybdène	X	X	X	X
Nickel	X	X	X	X
Plomb	X	X	X	X
Potassium	X	X	X	X
Sélénium	X	X	X	X
Silice		X		X
Silice réactive	X			
Sodium	X	X	X	X
Titane				
Uranium		X		X
Vanadium			X	
Zinc	X	X	X	X
Radioactivité				
Radium 226		X		
Hydrocarbures				
Huiles et graisses			X	
Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ -C ₅₀)	X	X	X	X
Phénols				
Phénol-4APP		X		

3.5.2 COMMUNAUTÉS D'INVERTÉBRÉS BENTHIQUES

Des échantillons de benthos ont été récoltés à 17 stations réparties en lacs et en ruisseaux afin de dresser un portrait sommaire des communautés d'invertébrés benthiques présentes dans la zone d'étude (carte 2; tableau 5). Deux méthodologies ont été utilisées selon le type de substrat rencontré, soit l'une utilisant une benne Ponar pour les substrats meubles et l'autre utilisant un échantillonneur Hess pour les substrats grossiers en ruisseau. Un échantillon a été recueilli à chaque station. L'échantillonnage du benthos a été réalisé selon les recommandations du Guide technique pour l'étude de suivi des effets sur l'environnement des mines de métaux (Environnement Canada 2012), le Guide de surveillance biologique basée sur les macro-invertébrés benthiques d'eau douce pour les cours d'eau peu profonds à substrat grossier et à substrat meuble (MDDEFP 2013; Moisant et Pelletier 2008 et 2011).

SUBSTRAT MEUBLE

Pour chaque échantillon, un composite de trois sous-échantillons a été constitué en veillant à s'assurer que les mâchoires de la benne soient bien refermées et que les trois sous-échantillons ont été recueillis à peu près la même profondeur (même pourcentage de remplissage). Les sous-échantillons ont été déposés dans un récipient propre puis tamisés (mailles de 500 microns). Les matériaux retenus par le tamis ont été déposés dans des bocaux identifiés du numéro de projet, du numéro de la station et de la date. Une solution de formaldéhyde (10 % tamponné) a été ajoutée dans les bocaux puis bien mélangée afin de conserver les organismes récoltés. Les échantillons ont été envoyés aux Laboratoires SAB à Longueuil pour analyses. À noter qu'à toutes les stations où le substrat était meuble, un échantillon de sédiments a aussi été récolté pour analyses chimiques et granulométriques.

SUBSTRAT GROSSIER OU ROCHEUX

Pour chaque échantillon, un composite de trois sous-échantillons a été constitué à l'aide de l'échantillonneur Hess (trois parcelles). À l'intérieur de l'échantillonneur Hess, le substrat a été nettoyé à l'aide d'une brosse pour décoller les organismes benthiques (environ 30 secondes par sous-échantillon). Lorsque le nettoyage était complété, le filet a été rincé pour s'assurer que les organismes soient tous dans le godet. Le contenu du godet a été vidé dans un pot bien identifié au numéro du projet, au numéro de station et à la date d'échantillonnage. Comme pour les échantillons de benthos recueillis à la benne, une solution de formaldéhyde (10 % tamponné) a été ajoutée dans les bocaux puis bien mélangée afin de conserver les organismes récoltés. Les échantillons ont été envoyés aux Laboratoires SAB à Longueuil pour analyses.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

À chaque station d'échantillonnage des informations complémentaires sur l'habitat ont été colligées. Les informations suivantes ont été prises en notes :

- Profondeur de l'eau (m) : profondeur de l'eau à 10 positions couvrant la station.
- Vitesse du courant (m/s) : vitesse du courant à 10 positions couvrant la station.
- Composition des berges (%) : type de berge, sur une bande de 10 m de largeur, en pourcentage selon les classes suivantes : roche ou roc, sol nu, herbacée naturelle, arbustes, arbres, pâturage, pelouse, culture, coupe forestière (récente), artificielle.
- Type de substrat (%) : composition du substrat en pourcentage de recouvrement des différentes classes.

4 DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT AQUATIQUE

Les lacs et cours d'eau à l'étude sont essentiellement compris dans le bassin versant (BV) de la rivière aux Pékans, laquelle est un tributaire de la rivière Moisie. Quelques cours d'eau situés à l'extrémité nord de la zone d'étude sont compris dans le bassin versant du réservoir de Caniapiscau. La zone d'étude a été subdivisée en 10 sous-bassins versants (SBV; tableau 7; annexe A).

Tableau 7. Superficie des sous-bassins versants compris dans la zone d'étude

Bassin versant	Sous-bassin	Superficie (ha)	Présence d'infrastructures minières
Rivière aux Pékans	Lac Webb	13 833	Inclut toutes les installations de la mine de Mont-Wright
	Lac De La Rue	7 120	Aucune; reçoit des eaux de ruissellement du secteur des haldes au sud
	Lac Saint-Ange	4 114	Reçoit l'effluent MS-4
	Lac A	3 440	Aucune; reçoit les eaux recueillies par le canal intercepteur Nord
	Affluent RP1	1 981	Aucune
	Affluent RP2	1 444	Aucune
	N° 3 de la rivière aux Pékans	412	Aucune
	N° 1 de la rivière aux Pékans	84	Aucune
Réservoir de Caniapiscau	Lac Boulder	7 655	Inclut toutes les installations de la mine du lac Bloom
	Lac Lawrence	2 204	Aucune

Le SBV de l'affluent RP2 couvre un vaste territoire au nord-ouest des installations minières de Mont-Wright et à l'ouest de celles de la mine du lac Bloom (annexe A). Outre la villégiature (chasse ou pêche), il ne semble y avoir aucune autre activité anthropique qui s'y déroule. Ce SBV comprend une multitude de petits plans d'eau, dont de nombreux étangs entourés de milieux humides. Plusieurs cours d'eau s'écoulent de façon souterraine, soit à travers la pierre (champ de bloc) ou à travers la tourbe. L'eau de ce SBV se mélange à celle du sous-bassin du lac A avant de rejoindre la rivière aux Pékans au point kilométrique 95,6.

Le SBV du lac A recueille les eaux des petits plans d'eau situés au nord du parc à résidus existant d'AMEM. Afin d'éviter leur écoulement dans le parc à résidus, un canal a été aménagé (canal intercepteur nord) et il dirige les eaux dans un petit lac sans nom, nommé lac D, lequel s'écoule ensuite vers le lac B, puis dans le lac A (annexe A). L'eau du lac A, via deux autres ruisseaux, se décharge environ 4 km plus en aval, au sud-ouest, dans la rivière aux Pékans au point kilométrique 95,6.

Le SBV du lac Webb recueille les eaux des lacs Daigle, Mogridge ainsi que des bassins Hesse (annexe A). Les bassins Hesse sont divisés en trois sections appelées bassins Hesse Nord, Hesse Centre et Hesse Sud. Le bassin Hesse Nord fait partie intégrante du parc à résidus de la mine de Mont-Wright. Il s'écoule via un canal dans le bassin Hesse Centre. L'eau du bassin Hesse Centre transite via l'usine de traitement des eaux rouges (UTER) d'AMEM avant d'être rejetée dans le bassin Hesse Sud. Celui-ci constitue un dernier bassin de polissage avant le rejet à l'effluent final HS-1. L'effluent HS-1 s'écoule dans le lac Webb, lequel rejoint la rivière aux Pékans environ 5 km plus au sud (au point kilométrique 76,2) via le ruisseau Webb. Le lac Daigle s'écoule dans le lac Mogridge et ce dernier s'écoule dans le bassin Hesse Sud via le canal Mogridge. Le lac Mogridge est situé sur la propriété d'AMEM et constitue la source d'eau fraîche pour la mine de Mont-Wright. Un ouvrage de contrôle du niveau de l'eau est situé à l'une des deux traverses du lac (route 389) et permet de maintenir un niveau d'eau adéquat pour les besoins de la mine.

Le SBV du lac Saint-Ange draine une petite superficie au sud des haldes à stériles (annexe A). Ce lac s'écoule ensuite 4,5 km plus au sud dans la rivière aux Pékans au point kilométrique 72,0. Le lac Saint-Ange comprend trois principaux tributaires qui comptent des nombreuses ramifications à leur tête, dont plusieurs s'écoulent de façon souterraine. L'un des principaux tributaires (Ange T1) reçoit l'eau de l'effluent MS-4 qui recueille les eaux du secteur des haldes de la mine.

Le SBV du lac De La Rue, adjacent au lac Saint-Ange, draine également un secteur au sud des haldes à stériles de la mine de Mont-Wright. Il s'écoule ensuite dans les lacs Cladonie, Low Ball et Carheil pour rejoindre environ 67 km plus en aval la rivière aux Pékans (via la rivière Carheil), au point kilométrique 20,9. Comme le lac Saint-Ange, il reçoit l'eau de quelques longs ruisseaux dont la tête se divise en multiples petites ramifications (annexe A). Le lac De La Rue est accessible par voie terrestre et quelques chalets sont présents le long de ses rives. Il s'agit d'un plan d'eau fréquenté par les pêcheurs sportifs de la région.

Le SBV RP1 est situé au nord des aménagements projetés (annexe A). L'écoulement se fait vers le nord-ouest pour éventuellement rejoindre le lac de la Bouteille, qui représente la source de la rivière aux Pékans.

Le SBV du lac Lawrence est un petit bassin situé complètement au nord de la zone d'étude et qui s'écoule vers le bassin du réservoir de Caniapiscau (annexe A).

Le SBV du lac Boulder englobe toutes les infrastructures de la mine de fer du lac Bloom et s'écoule vers le bassin du réservoir de Caniapiscau (annexe A). Seule une petite partie de ce sous-bassin est comprise dans la zone d'étude, soit le sous-bassin du lac L14 couvrant une superficie de 464 ha. À l'intérieur de ce secteur du SBV du lac Boulder, il n'y a aucune activité industrielle.

Enfin, deux petits SBV s'écoulent dans la rivière aux Pékans (n^{os} 1 et 3; annexe A). Ils s'écoulent tous les deux au travers de vastes milieux humides et comprennent essentiellement un réseau de petits ruisseaux reliant les étangs entre eux.

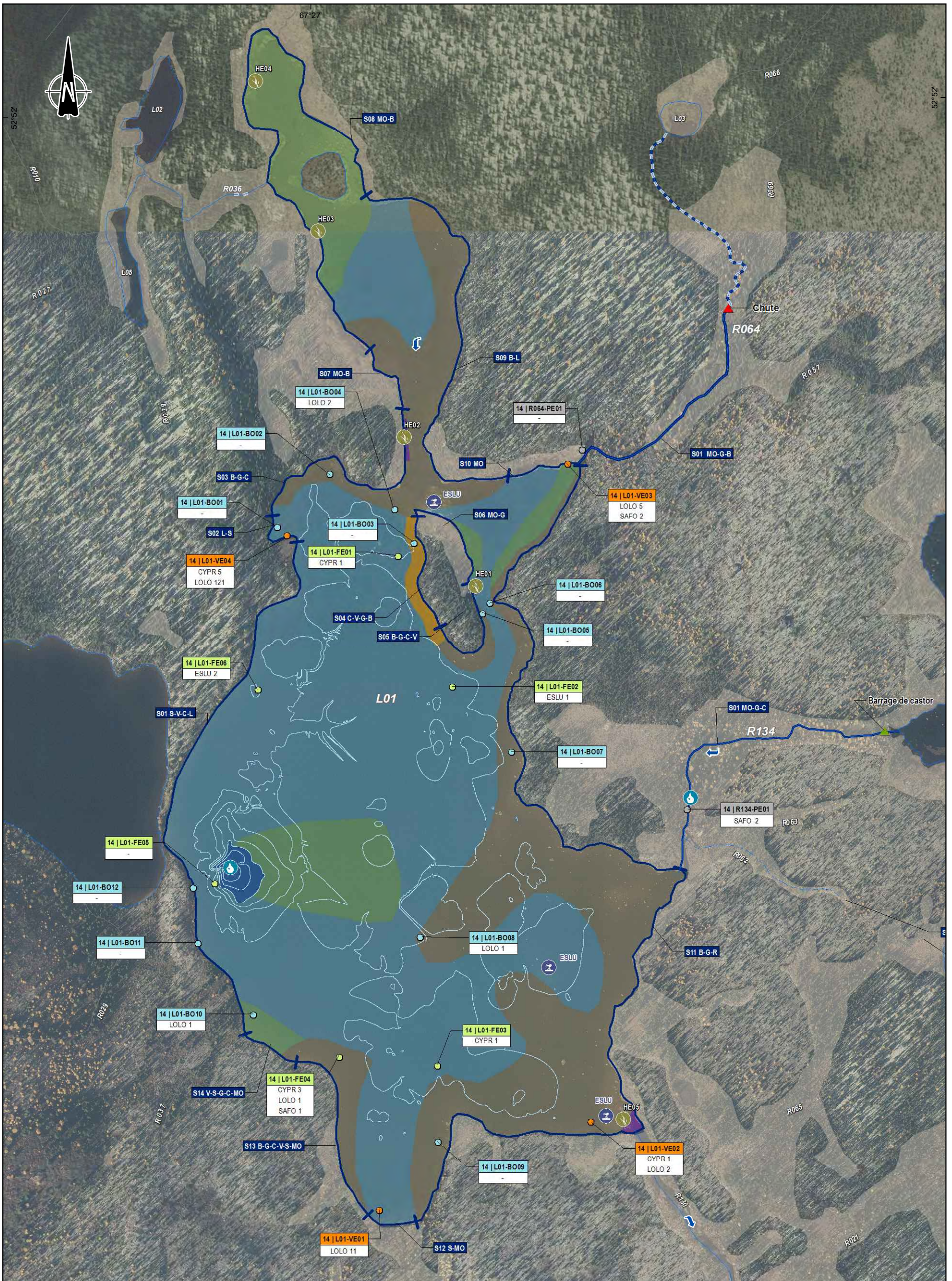
4.1 SOUS-BASSIN DE L'AFFLUENT RP2

4.1.1 LAC L01 ET COURS D'EAU ASSOCIÉS

LAC L01

Caractéristiques morphométriques et physicochimiques

Le lac L01 présente une superficie de 28,6 ha et s'écoule vers le lac L21. Il est alimenté par plusieurs tributaires dont les ruisseaux provenant du lac L11 et des étangs L02, L03 et L10 (carte 3). Il s'agit d'un lac peu profond affichant une profondeur moyenne de 0,8 m et une profondeur maximale de 6,9 m (tableau 8). L'indice de développement des rives (D_L) est de 2,32, ce qui indique que les rives sont relativement bien



Type d'écoulement	Station d'échantillonnage	Segmentation	Caractéristique de l'habitat
— Permanent	Engin de pêche	— Limite des segments de la rive (2014)	— Isobathe (m)
--- Permanent partiellement souterrain	14 L01-PE01 SAFO 1	— Substrat	— Herbière aquatique
- - - Intermittent	Année, lac et type d'engin	— Numéro du segment	— Frayère potentielle
- - - - Intermittent partiellement souterrain	Numéro de l'engin	Substrat	— Milieu humide
— Cours d'eau inexistant	Nombre de spécimens capturés	B Bloc (> 250 mm)	Type d'habitat littoral
→ Sens d'écoulement	Espèce de poisson	G Galet (80 à 250 mm)	— Fin sans végétation
	● Pêche électrique ouverte (PE)	C Cailloux (40 à 80 mm)	— Fin avec végétation
	● Bourrolle (BO)	V Gravier (5 à 40 mm)	— Grossier sans végétation
	● Filet (FE)	S Sable (0,125 à 5 mm)	— Grossier avec végétation
	● Verveux (VE)	MO Matière organique	— Moyen sans végétation
	Espèce	Obstacle à la migration	— Fin
	CACA Meunier rouge	▲ Franchissable	
	CACO Meunier noir	▲ Infranchissable	
	COBA Chabot tacheté		
	COCL Grand corégone		
	COPL Méné de lac		
	ESLU Grand brochet		
	PRCY Ménomini rond		
	RHCA Naseux des rapides		
	SAFO Omble de fontaine		
	SANA Touladi		
	- Aucune capture		
	Physicochimie de l'eau		
	● Station de mesure (in situ)		

Projet 2045, Mine de Mont-Wright
 Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

Lac L01 et ruisseaux L036, R064 et R134

Sources :
 BDTG, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
 Imagerie : Aérophoto, 2013
 Bing Maps, sept. 2012
 Cartographie et inventaires : WSP 2013

Fichier : 14_L_15752_06_MNW_FA_c02_L01_wspb_150116.mxd

Échelle 1 : 4 000
 0 40 80 120 m
 UTM, fuseau 19, NAD83

Février 2015

Carte 3
WSP

découpées et que le lac offre un bon potentiel de production biologique. L'indice de développement du volume (D_V) est de 0,35 illustrant que les pentes du lac sont légèrement convexes, ce qui est également favorable à la productivité.

Au moment de la visite, la transparence de l'eau mesurée au disque de Secchi était de 4,0 m (tableau 8). Les paramètres mesurés en surface présentaient un pH de 6,52 et une conductivité de 10,7 $\mu\text{S}/\text{cm}$. La température de l'eau était de 18,8 °C en surface et de 13,7 °C près du fond (figure 1). L'oxygène dissous était de près de 9,9 mg/L en surface et près de 8,0 mg/L jusqu'à 4 m de profondeur pour ensuite diminuer et atteindre une valeur près de 5 mg/L près du fond.

Caractéristiques ichthyologiques et habitat

Les rives du lac L01 présentent des pentes faibles (annexe C). La beine a une pente faible à modérée et un substrat principalement composé de matière organique et de blocs. On retrouve des herbiers (nénuphars, rubanier, trèfle d'eau) à proximité de l'émissaire (HE05), sur le pourtour de l'île (HE01) et dans la baie au nord du lac (HE02, HE03 et HE04). Deux frayères potentielles pour le grand brochet ont été identifiées (carte 3).

La zone littorale, soit entre la rive et la limite de la zone photique déterminée au disque de Secchi, correspond à 28,5 ha. Dans cette zone, les habitats à substrat grossier sans végétation couvrent 8,0 ha alors qu'une petite portion négligeable avec végétation représente moins de 0,1 ha (carte 3). Les habitats littoraux à substrat fin comptent 16,8 ha d'habitat sans végétation et 3,4 ha avec végétation. Une portion littorale d'habitat à substrat moyen sans végétation couvre 0,2 ha le long de la rive ouest de l'île. La zone non littorale couvre une superficie de 0,1 ha et se compose de substrat fin.

Tableau 8. Caractéristiques morphométriques et physicochimiques du lac L01

Caractéristiques morphométriques

Superficie (ha)	28,6
Périmètre (m)	4 400
Volume (m^3)	233 112
Profondeur maximale (m)	6,9
Profondeur moyenne (m)	0,8
Longueur maximale (m)	1 272
Indice de développement du littoral (D_L)	2,32
Indice de développement du volume (D_V)	0,35



Caractéristiques physicochimiques de l'eau en surface

Date : 17 juillet 2014	Conductivité ($\mu\text{S}/\text{cm}$) : 10,7
Température de l'eau (°C) : 18,8	pH : 6,52
Oxygène dissous (mg/L) : 9,9	Transparence de l'eau (m) : 4,0

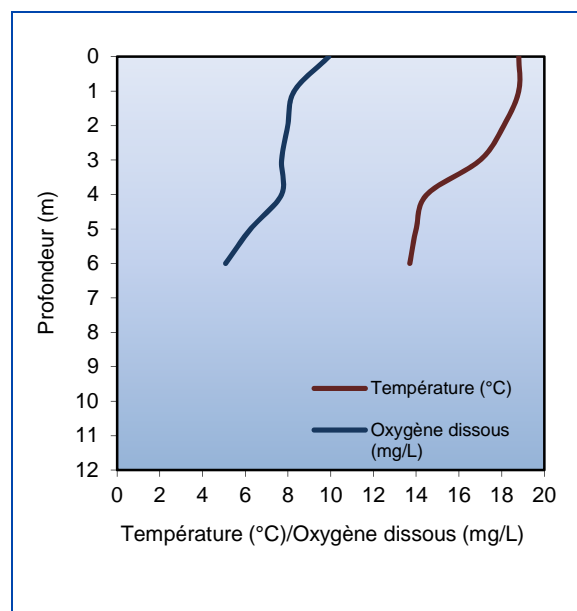


Figure 1. Profil de température et d'oxygène dissous au lac L01

Lors des travaux d'inventaire réalisés à l'été 2014, un effort de pêche représentant 6 nuits-filet, 4 nuits-verveux et 12 nuits-bourolle a été déployé au lac L01 (tableau 9; annexe D). Au total, quatre espèces de poisson ont été capturées, soit la lotte (46,9 % des captures en excluant les alevins), une espèce de cyprin¹ (34,4 %), l'omble de fontaine (9,3 %) et le grand brochet (9,3 %). Les rendements de pêche sont très faibles avec seulement 1,7 capture par nuit-filet, 4,0 captures par nuit-verveux et 0,3 capture par nuit-bourolle. Au total, la biomasse de poissons capturés sur ce plan d'eau s'élève à seulement 5,6 kg et elle provient à plus de 90 % des grands brochets capturés. Plusieurs alevins de lotte ont été récoltés dans les verveux dans une baie au nord-ouest du lac (station VE04).

Tableau 9. Effort de pêche, rendement et caractéristiques sommaires des poissons capturés au lac L01

Engin de pêche	Effort (nuit-engin)	Espèce ^a	Nombre	Biomasse (g)	CPUE	BPUE
Filet maillant	6	CYPR	5	86	0,8	14,3
		ESLU	3	5 200	0,5	866,7
		LOLO	1	20	0,2	3,3
		SAFO	1	25	0,2	4,2
		Total	10	5 331	1,7	888,5
Verveux	4	CYPR	6	23	1,5	5,9
		LOLO	139 ^b	49	2,5 ¹	12,3
		SAFO	2	115	0,5	28,9
		Total	147	154	4,0	38,6
Bourolle	12	LOLO	4	128	0,3	10,7
		CYPR	ESLU	LOLO	SAFO	
Nombre d'individus	11	3	144 ^c	3		
Longueur moy. (mm; é.-t.)	95,3 (21,4)	642,0 (41,1)	88,3 (65,6)	163,7 (23,8)		
Longueur min. (mm)	63	596	23	138		
Longueur max. (mm)	127	675	200	185		
Masse moy. (g; é.-t.)	9,9 (7,3)	1733,3 (404,1)	11,7 (15,6)	46,8 (20,4)		
Masse minimum (g)	1,7	1300	0,1	25		
Masse maximum (g)	21	2100	46,6	65,4		
Fulton moyen (é.-t.)	0,94 (0,29)	0,65 (0,03)	0,58 (0,12)	1,01 (0,05)		

^a CYPR : cyprin; ESLU : grand brochet; LOLO : lotte; SAFO : omble de fontaine.

^b Des alevins (n = 129) ont été capturés. Non inclus dans le calcul du CPUE (34,8 en les incluant).

^c Seulement 14 spécimens pesés et mesurés individuellement.

Les ombles de fontaine capturés présentaient un indice de condition commun pour la zone étude, soit 1,01, alors que celui des grands brochets était un des plus élevés (0,65) de ceux retrouvés dans cette région pour cette espèce (tableau 9). Les lottes capturées au lac L01 affichaient une longueur moyenne de 88,3 mm, le plus petit spécimen capturé ayant une longueur de 23 mm et le plus long de 200 mm. Les cyprins capturés avaient une longueur moyenne de 95,3 mm, le plus petit et le plus grand spécimen ayant des longueurs respectives de 63 mm et 127 mm.

¹ Deux espèces de cyprins se retrouvent dans la zone d'étude, soit le méné de lac et le mulot perlé. Le terme cyprin a été utilisé lorsque la distinction entre ces deux espèces, très semblable, n'a pas été faite.

RUISSEAU R130

Le ruisseau R130 est l'émissaire du lac L01 et rejoint la rivière aux Pékans plus en aval (carte 4). Pour les besoins de la caractérisation, ce cours d'eau a été divisé en deux principales sections, soit une section amont (S02) comprise entre le lac L01 et le lac L21, et une section aval (S01), comprise entre le lac L21 jusqu'à la confluence avec le ruisseau R138, environ 7 310 m plus en aval (annexe A).

Dans sa partie amont (S02), sa largeur est d'environ 2 m et il présente un écoulement principalement lentique, mais qui alterne parfois en sections lotiques (annexe F; photos 7 et 8 de l'annexe E). Le faciès d'écoulement alterne entre les types chenal et eau vive-seuil, entrecoupés de bassins présents essentiellement dans les élargissements du ruisseau et formant des étangs. Dans ce segment, beaucoup d'abris sont présents et le potentiel d'habitat pour le poisson est excellent. Le substrat est composé principalement de blocs avec la présence de matière organique et de galets par endroits. Aucune frayère potentielle pour l'omble de fontaine n'a été observée. Il n'y a aucun obstacle à la migration du poisson dans toute cette section du cours d'eau.

Dans sa partie aval (S01), le cours d'eau alterne entre des zones lotiques et lenticues. Il s'agit d'un cours d'eau d'une largeur d'environ 3 m et dont la profondeur de l'eau varie entre 0,05 et 1,5 m (moyenne de 0,35 m). Le substrat est composé en grande majorité de blocs. De nombreuses fosses sont présentes et on retrouve de la végétation aquatique immergée par endroits. Deux barrages de castor jugés franchissables sont présents (carte 4; photos 9 et 10 de l'annexe E). Une frayère potentielle pour l'omble de fontaine a été observée dans cette portion. Il n'y a aucun obstacle à la migration du poisson dans toute cette section du cours d'eau.

Lors des travaux d'échantillonnage le 14 juillet 2014, la température de l'eau était de 15,8 °C, le pH de 8,01, la conductivité de 13 µS/cm et l'oxygène dissous de 9,28 mg/L. Trois stations de pêche électrique ont été échantillonnées le 28 juillet 2014 dans le segment S01. À la station PE01, six ombles de fontaine, quatre lottes et deux cyprins ont été capturés alors qu'à la station PE02, cinq espèces ont été récoltées, soit cinq ombles de fontaine, un chabot tacheté, deux cyprins et une lotte. À la station PE03, 15 ombles de fontaine et 2 cyprins ont été récoltés.

RUISSEAU R064

Le ruisseau R064 prend sa source de l'étang L03 (carte 3). Il s'agit d'un ruisseau peu profond (0,05 m en moyenne) d'une largeur moyenne de 0,5 m (annexe F). Ce ruisseau affiche un faciès d'écoulement principalement de type méandre et les vitesses d'écoulement étaient très faibles au moment de la visite avec 0,01 m/s. Le substrat est composé majoritairement de matière organique et de végétation aquatique couvrant environ 20 % du lit du cours d'eau. À 252 m de son embouchure, l'écoulement devient diffus sur environ 100 m de long puis ensuite, en aval de l'étang L03, l'écoulement est complètement souterrain (photo 6 de l'annexe E). Plusieurs portions souterraines sont présentes dans la section aval de ce ruisseau (photo 5 de l'annexe E). Ce cours d'eau a été jugé infranchissable par le poisson rendant ainsi l'étang L03 isolé de tout plan d'eau abritant du poisson.

Une station de pêche électrique a été effectuée le 28 juillet 2014 dans la portion la plus en aval du ruisseau (carte 3; annexe D). Aucun poisson n'y a été capturé.

RUISSEAU R036

Le ruisseau R036 prend sa source des étangs L02 et L05 et s'écoule vers le lac L01 (carte 3). Ce ruisseau à écoulement lentique est peu profond (0,04 m en moyenne) et affiche une largeur moyenne de 0,5 m (annexe F; photo 4 de l'annexe E). Ce ruisseau présente un faciès d'écoulement principalement de type eau vive et méandre avec des vitesses d'écoulement faibles de seulement 0,08 m/s. Le substrat est composé majoritairement de gravier, de cailloux et de matière organique avec peu de végétation aquatique. Au moment de la visite, le ruisseau s'écoulait sous la végétation sur une dizaine de mètres puis l'écoulement devenait complètement souterrain sur quelques dizaines de mètres. Dans la partie amont du cours d'eau où un écoulement était visible, la profondeur de l'eau était trop faible pour permettre

d'échantillonner le poisson au moyen d'une pêche électrique. Aucune zone de fraie potentiel n'a été observée. Ce cours d'eau a été jugé infranchissable sous réserve par le poisson. Sous certaines conditions, en crue printanière, le poisson pourrait accéder à l'étang L02. Les étangs L02 et L05 sont décrits aux sections 4.1.7 et 4.1.9.

ÉTANG L25

L'étang L25, d'une superficie de 0,14 ha, représente un élargissement du ruisseau R130 en aval du lac L21 (carte 5). Il s'agit d'un petit plan d'eau peu profond dont le substrat est principalement composé de blocs et de roc (haut-fond rocheux en amont). Un milieu humide est présent tout le long de sa rive gauche (tourbière).

Des engins de pêche ont été installés le 30 août 2014 dans le but d'évaluer l'utilisation du milieu par le poisson (tableau 10). En raison de la faible profondeur d'eau, aucun filet n'a pu être installé. L'effort de pêche représente 1 nuit-verveux et 2 nuits-bourrolles.

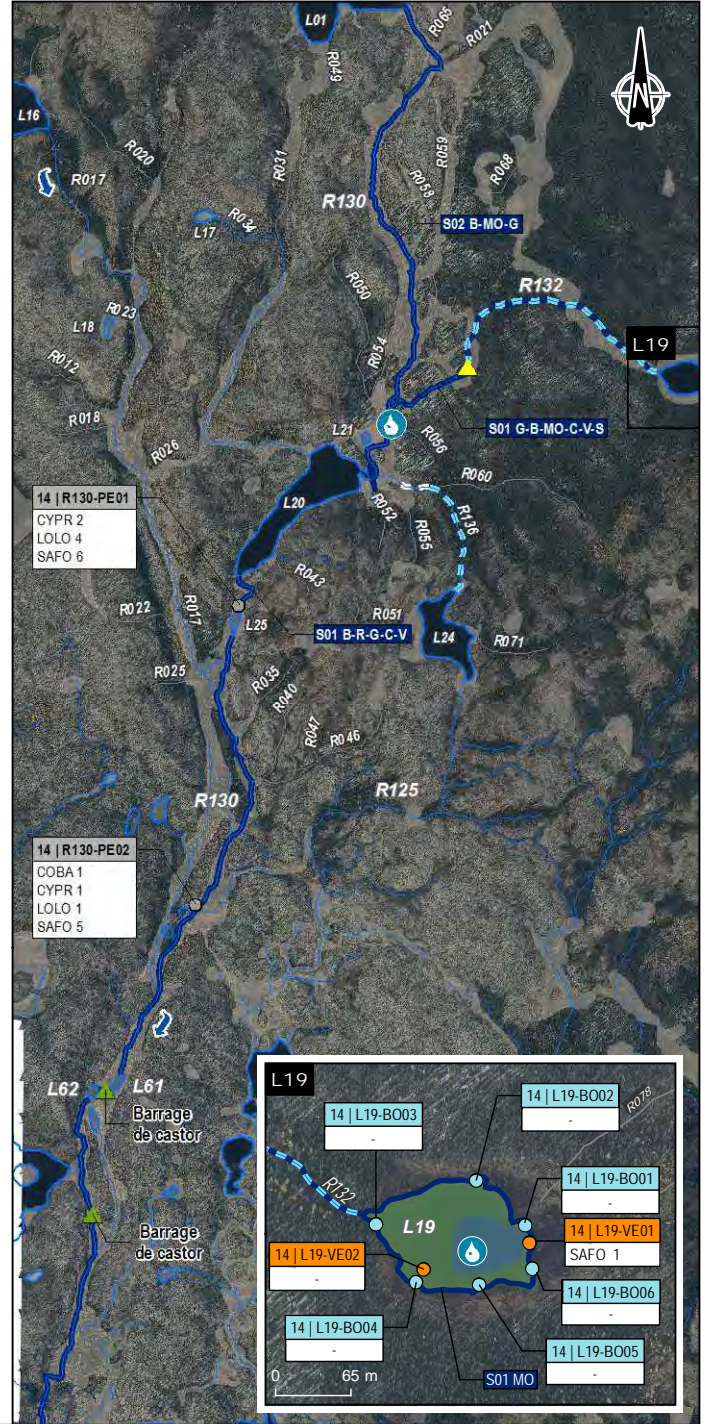
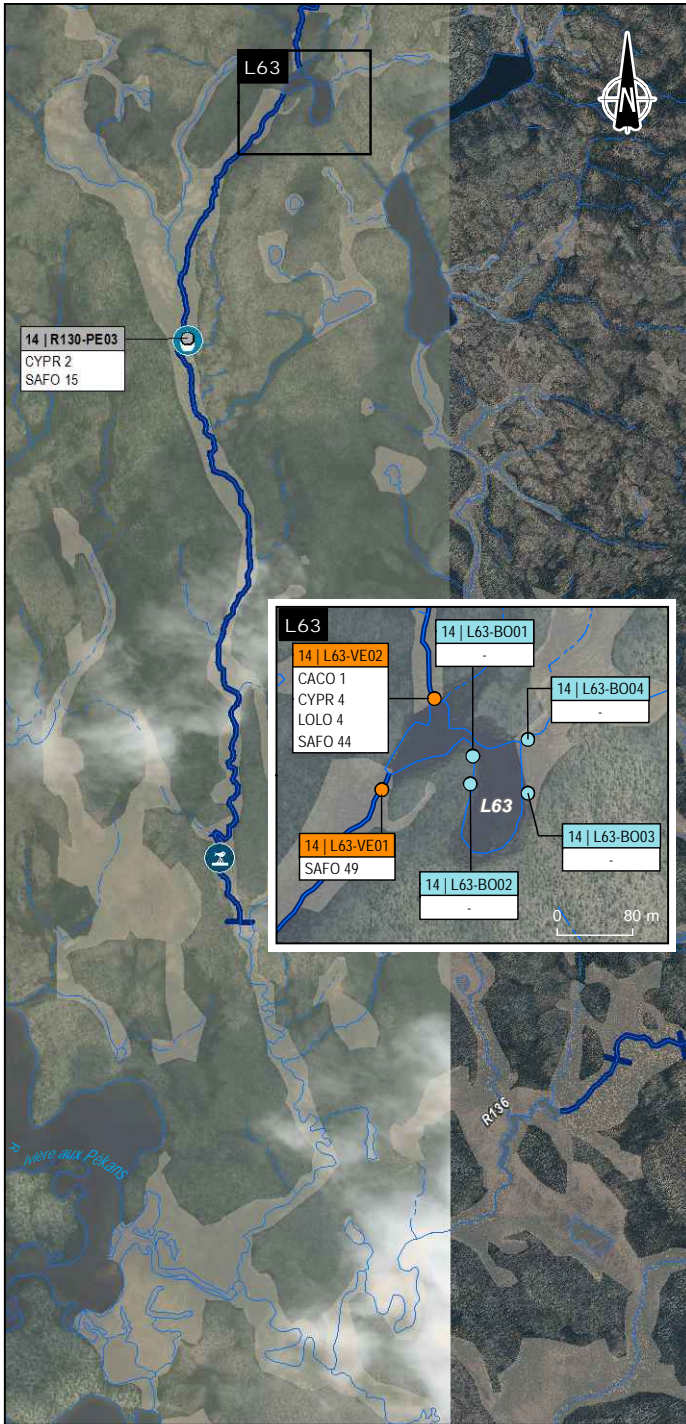


Photo 1. Vue aérienne de l'étang L25

Tableau 10. Effort de pêche, rendement et caractéristiques sommaires des poissons capturés dans l'étang L25

Engin de pêche	Effort (nuit-engin)	Espèce ^a	Nombre	Biomasse (g)	CPUE	BPUE
Verveux	1	CYPR	2	8	2,0	8,1
		LOLO	6	171	6,0	171,1
		SAFO	6	150	6,0	149,6
		Total	14	329	14,0	328,8
Bourrolle	2	CYPR	1	2	0,5	1,0
		LOLO	1	23	0,5	11,5
		Total	2	25	1,0	12,5
		CYPR	LOLO	SAFO		
Nombre d'individus		3	7	6		
Longueur moy. (mm; é.-t.)		75,0 (11,5)	167,0 (44,3)	138,8 (18,9)		
Longueur min. (mm)		66	100	117		
Longueur max. (mm)		88	237	171		
Masse moy. (g; é.-t.)		3,4 (1,9)	27,7 (22,9)	24,9 (11,6)		
Masse minimum (g)		2	5,1	13,2		
Masse maximum (g)		6	75	46		
Fulton moyen (é.-t.)		0,74 (0,06)	0,49 (0,06)	0,88 (0,03)		

^a CYPR : cyprin; LOLO: lotte; SAFO : omble de fontaine.



Type d'écoulement

- Permanent
- Permanent partiellement souterrain
- Intermittent
- Intermittent partiellement souterrain
- Cours d'eau inexistant
- Sens d'écoulement

Caractéristique de l'habitat

- Frayère potentielle
- Milieu humide
- Type d'habitat littoral**
- Fin sans végétation
- Fin avec végétation

Station d'échantillonnage

Engin de pêche

- | | |
|---------------|------------------------------|
| 14 L01-PE01 | Année, lac et type d'engin |
| SAFO 1 | Numéro de l'engin |
| | Nombre de spécimens capturés |
| | Espèce de poisson |
- Pêche électrique ouverte (PE)
 - Bourolle (BO)
 - Verveux (VE)

Espèce

- | | |
|------|-------------------|
| CACO | Meunier noir |
| COBA | Chabot tacheté |
| CYPR | Cyprinidés |
| LOLO | Lotte |
| SAFO | Ombre de fontaine |
| - | Aucune capture |

Physicochimie de l'eau

- Station de mesure (in situ)

Segmentation

- Limite des segments de la rive (2014)
- Substrat
- Numéro du segment

Substrat

- B Bloc (> 250 mm)
- G Galet (80 à 250 mm)
- C Cailloux (40 à 80 mm)
- V Gravier (5 à 40 mm)
- S Sable (0,125 à 5 mm)
- MO Matière organique

Obstacle à la migration du poisson

- Obstacle franchissable
- Obstacle franchissable sous réserve

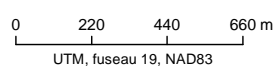
Projet 2045, Mine de Mont-Wright
Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

Étangs L61, L62, L63 et ruisseaux R130 et R132

Sources :

- BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
- Orthophoto, Bing Maps
- Inventaires et cartographie : WSP, 2014
- Fichier : 14_15752_06_MW_FA_c04_R130_wspb_150119.mxd

Échelle 1 : 22 000



Carte 4

Février 2015



Au total, trois espèces ont été récoltées, soit la lotte, l'omble de fontaine et une espèce de cyprin. Les spécimens capturés étaient de jeunes individus avec une masse moyenne de 27,7 g pour la lotte, 24,9 g pour l'omble de fontaine et 3,4 g pour les cyprins.

ÉTANG L61

L'étang L61, d'une superficie de 0,13 ha, représente un élargissement du ruisseau R130 en aval du lac L21 (carte 4; photo 2). Il s'agit d'un plan d'eau peu profond dont le substrat est principalement composé de blocs.

Aucune pêche n'a été effectuée sur ce plan d'eau. Par contre, les espèces susceptibles de s'y retrouver sont les mêmes que celles pêchées un peu plus en amont, soit l'omble de fontaine, la lotte, le chabot tacheté ainsi que le méné de lac ou le mullet perlé. Ce plan d'eau représente un habitat pour le poisson.

ÉTANG L62

L'étang L62, d'une superficie de 0,09 ha, représente un élargissement du ruisseau R130 en aval du lac L21 (carte 4; photo 3). Il s'agit d'un plan d'eau peu profond dont le substrat est principalement composé de blocs.

Aucune pêche n'a été effectuée sur ce plan d'eau. Par contre, les espèces susceptibles de s'y retrouver sont les mêmes que celles pêchées un peu plus en amont, soit l'omble de fontaine, la lotte, le chabot tacheté ainsi que le méné de lac ou le mullet perlé. Ce plan d'eau représente un habitat pour le poisson.



Photo 2. Vue aérienne de l'étang L61



Photo 3. Vue aérienne de l'étang L62

4.1.2 LAC L21

Caractéristiques morphométriques et physicochimiques

Le lac L21 constitue un élargissement du ruisseau R130 et présente une superficie de 4,0 ha (carte 5). Il s'agit d'un lac peu profond affichant une profondeur moyenne de 1,2 m et une profondeur maximale de 5,1 m (tableau 11). L'indice de développement des rives (D_L) est de 1,76, ce qui indique que le lac offre un faible potentiel de production biologique. L'indice de développement du volume (D_V) est de 0,70 illustrant que les pentes du lac sont légèrement convexes, ce qui est davantage favorable à la productivité.

Au moment de la visite, la transparence de l'eau mesurée au disque de Secchi était de 3,1 m (tableau 11). Les paramètres mesurés en surface (< 0,5 m) présentaient un pH de 6,18 et une conductivité de 13,3 $\mu\text{S}/\text{cm}$. La température de l'eau était de 16,5 °C en surface et de 13,1 °C près du fond (figure 2). L'oxygène dissous était de près de 8 mg/L de la surface jusqu'à 5 m de profondeur.

Caractéristiques ichtyologiques et habitat

Les rives du lac L21 présentent des pentes faibles à modérées (annexe C). La beine présente également une pente faible à modérée avec un substrat principalement composé de matière organique et de blocs. Au moment de la visite, quelques petits herbiers de nénuphars ont été observés à certains endroits du plan d'eau (carte 5).

Lors des travaux d'inventaire réalisés à l'été 2014, un effort de pêche représentant 2 nuits-filet, 4 nuits-verveux et 6 nuits-bourrolle a été déployé au lac L21 (tableau 12; annexe D). Au total, trois espèces de poissons ont été capturées, soit la lotte (42,9 % des captures), l'omble de fontaine (28,6 %) et des cyprins (28,6 %). Les rendements de pêche sont faibles avec seulement 0,5 capture par nuit-filet, 3,0 captures par nuit-verveux et 0,2 capture par nuit-bourrolle. Au total, la biomasse de poissons capturés sur ce plan d'eau s'élève à seulement 0,7 kg et elle provient à plus de 92 % des captures d'omble de fontaine.

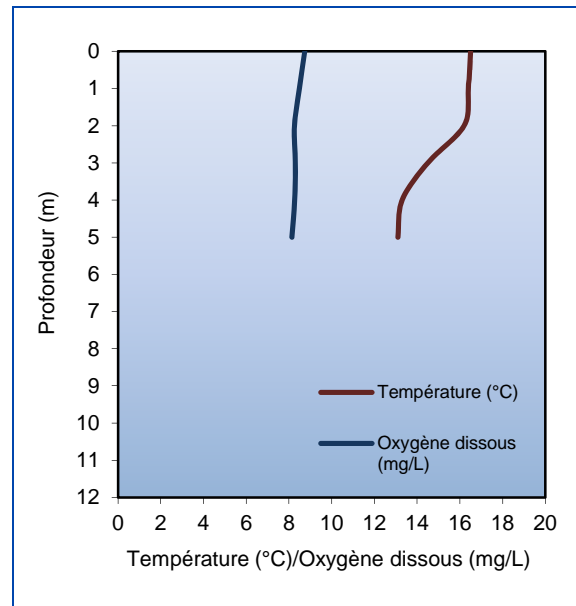
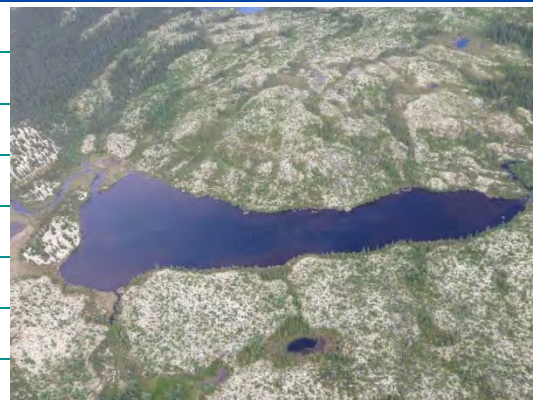


Figure 2. Profil de température et d'oxygène dissous au lac L21

Tableau 11. Caractéristiques morphométriques et physicochimiques du lac L21

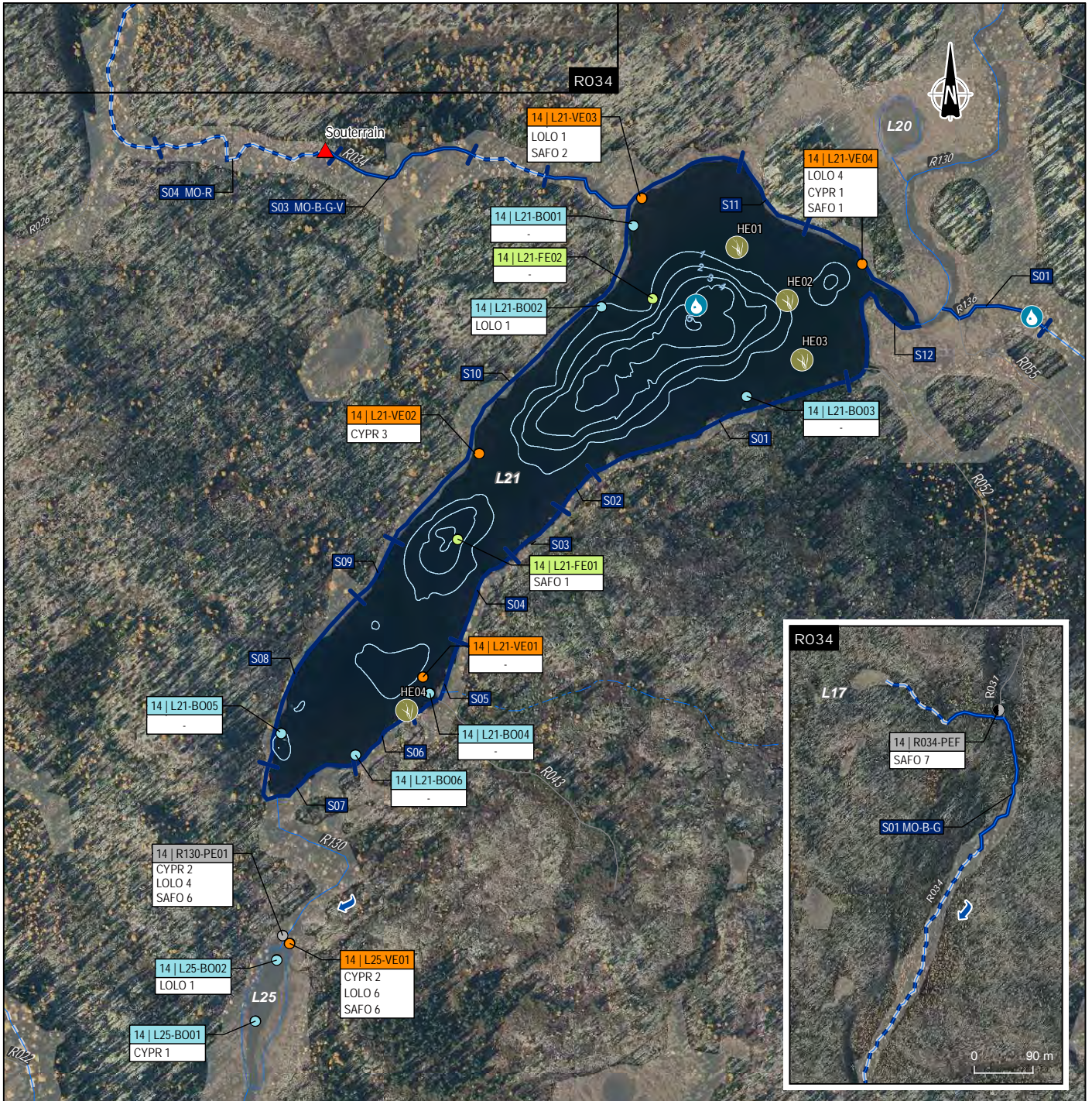
Caractéristiques morphométriques

Superficie (ha)	4,0
Périmètre (m)	1 246
Volume (m ³)	47 766
Profondeur maximale (m)	5,1
Profondeur moyenne (m)	1,2
Longueur maximale (m)	485
Indice de développement du littoral (D _L)	1,76
Indice de développement du volume (D _V)	0,70



Caractéristiques physicochimiques de l'eau en surface

Date : 13 juillet 2014	Conductivité ($\mu\text{S}/\text{cm}$) : 13,3
Température de l'eau (°C) : 16,5	pH : 6,18
Oxygène dissous (mg/L) : 8,7	Transparence de l'eau (m) : 3,1



Type d'écoulement

- Permanent
- Permanent partiellement souterrain
- - - Intermittent
- - - Intermittent partiellement souterrain
- Cours d'eau inexistant
- ➔ Sens d'écoulement

Caractéristique de l'habitat

- Isobathe (m)
- Herbier aquatique
- Milieu humide

Station d'échantillonnage

Engin de pêche

14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin
SAFO 1	Numéro de l'engin
	Nombre de spécimens capturés
	Espèce de poisson

- Pêche électrique ouverte (PE)
- Bourolle (BO)
- Filet (FE)
- Verveux (VE)

Espèce

- CYPR Cyprinidés
- LOLO Lotte
- SAFO Omble de fontaine
- Aucune capture

Physicochimie de l'eau

- Station de mesure (*in situ*)

Segmentation

- Limite des segments de la rive (2014)
- Substrat
- Numéro du segment

Substrat

- B Bloc (> 250 mm)
- G Galet (80 à 250 mm)
- C Cailloux (40 à 80 mm)
- V Gravier (5 à 40 mm)
- S Sable (0,125 à 5 mm)
- MO Matière organique

Projet 2045, Mine de Mont-Wright
 ArcelorMittal Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

Lac L21, étangs L17, L20, L25 et ruisseaux R034, R036 et R134

Sources :
 BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
 Orthophoto, Aérophoto, 2013
 Inventaires et cartographie : WSP, 2014
 Fichier : 141_15752_06_MW_FA_c05_L21_wspb_150119.mxd

Échelle 1 : 3 500
 0 35 70 105 m
 UTM, fuseau 19, NAD83

Février 2015 Carte 5



Les ombles de fontaine capturés présentaient un indice de condition de 0,95, soit légèrement plus faible comparativement aux populations des autres lacs de la zone d'étude. Malgré le faible nombre de captures, les ombles de fontaine présentaient des tailles allant de 93 à 328 mm. Les lottes capturées au lac L21 affichaient une longueur moyenne de 99,8 mm, le plus petit spécimen capturé ayant une longueur de 85 mm et le plus long de 108 mm (tableau 12).

Tableau 12. Effort de pêche, rendement et caractéristiques sommaires des poissons capturés au lac L21

Engin de pêche	Effort (nuit-engin)	Espèce ^a	Nombre	Biomasse (g)	CPUE	BPUE
Filet maillant	2	SAFO	1	325	0,5	162,7
Verveux	4	LOLO	5	33	1,3	8,3
		CYPR	4	14	1,0	3,6
		SAFO	3	323	0,8	80,8
		Total	12	371	3,0	92,7
Bourolle	6	LOLO	1	6	0,2	1,1
		LOLO	CYPR	SAFO		
Nombre d'individus	6	4	4			
Longueur moy. (mm; é.-t.)	99,8 (8,6)	76,0 (1,6)	210,0 (126,8)			
Longueur min. (mm)	85	74	93			
Longueur max. (mm)	108	78	328			
Masse moy. (g; é.-t.)	6,6 (1,5)	3,6 (0,3)	162,2 (176,5)			
Masse minimum (g)	4,5	3,2	8,1			
Masse maximum (g)	8,4	3,9	325,3			
Fulton moyen (é.-t.)	0,65 (0,06)	0,82 (0,11)	0,95 (0,07)			

^a LOLO : lotte; CYPR : cyprin; SAFO : omble de fontaine.

4.1.3 ÉTANG L63

L'étang L63 est un petit plan d'eau de 0,89 ha qui s'écoule dans le ruisseau R130 (carte 4). Il s'agit d'un plan d'eau peu profond dont le substrat est relativement fin. Des milieux humides sont présents sur tout le pourtour de cet étang.

Des pêches y ont été effectuées le 2 août 2014 dans le but de vérifier les espèces de poissons présentes et leur abondance. En raison de la faible profondeur d'eau, aucun filet n'a pu être installé. Quatre espèces de poissons ont été capturées, soit l'omble de fontaine (91 % des captures), une espèce de cyprin (4 %), la lotte (4 %) et le meunier noir (1 %). Les rendements de pêche sont élevés avec 51 captures par nuit-verveux. Au total, la biomasse de poissons capturés sur ce plan d'eau s'élève à 3,4 kg et elle provient à plus de 92 % des captures d'omble de



Photo 4. Vue aérienne de l'étang L63

fontaine. L'ensemble des captures s'est effectué dans le bassin ouest, là où les eaux sont moins stagnantes, soit dans le chenal d'écoulement du ruisseau R130.

L'omble de fontaine présentait un indice de condition faible comparativement aux autres populations d'omble de fontaine de la zone étude, soit de 0,87 (tableau 13). Cependant, la présence de plusieurs petits individus (longueur moyenne de 152,4 mm) peut expliquer cet indice plus bas. Le plus petit spécimen capturé avait une longueur de 87 mm et le plus long de 251 mm. La distribution des fréquences de longueur est illustrée à la figure 3.

Tableau 13. Effort de pêche, rendement et caractéristiques sommaires des poissons capturés dans l'étang L63

Engin de pêche	Effort (nuit-engin)	Espèce ^a	Nombre	Biomasse (g)	CPUE	BPUE
Verveux	2	CACO	1	46	0,5	23,2
		CYPR	4	22	2,0	11,1
		LOLO	4	181	2,0	90,4
		SAFO	93	3 188	46,5	1 593,9
		Total	102	3 437	51,0	1 718,5
Bourolle	4	Aucune capture				
		CACO	CYPR	LOLO	SAFO	
Nombre d'individus		1	4	4	93 ^b	
Longueur moy. (mm; é.-t.)		175,0	81,8 (25,6)	198,5 (10,8)	152,4 (29,9)	
Longueur min. (mm)		-	54	184	87	
Longueur max. (mm)		-	104	210	251	
Masse moy. (g; é.-t.)		46,3	5,5 (4,5)	45,2 (8,1)	34,7 (21,9)	
Masse minimum (g)		-	1,1	34,9	5,5	
Masse maximum (g)		-	10	52	137	
Fulton moyen (é.-t.)		0,86	0,79 (0,08)	0,57 (0,04)	0,87 (0,10)	

^a CACO : meunier noir; CYPR : cyprin; LOLO : lotte; SAFO : omble de fontaine.

^b Seulement 91 spécimens pesés et mesurés individuellement.

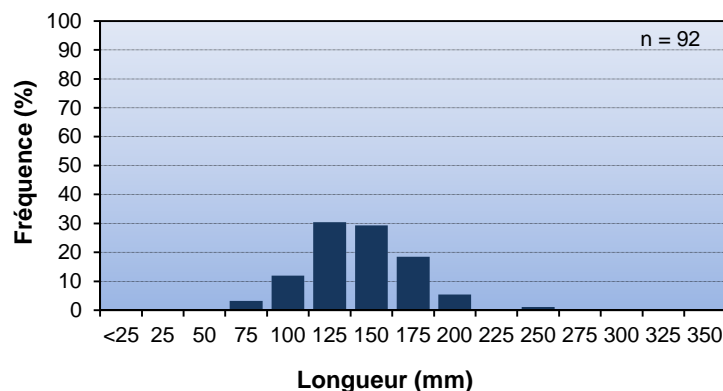


Figure 3. Distribution de fréquence de taille pour l'omble de fontaine capturé dans l'étang L63

4.1.4 ÉTANG L17

L'étang L17, d'une superficie de 0,11 ha, est un petit plan d'eau situé en tête de bassin versant et dont l'émissaire serait le ruisseau R034 (annexe A). S'il y a un lien, celui-ci est sans doute souterrain et limite le passage du poisson (photo 5). Aucun lien hydrique n'a été observé entre ce plan d'eau et le ruisseau R034. Par contre, des ombles de fontaine ont été observés près de l'embouchure et un peu partout dans le ruisseau R034 qui présente également des portions souterraines à plusieurs endroits. Il n'est donc pas impossible que des poissons puissent utiliser cet étang à certaines périodes lorsqu'une crue est présente. Cependant, cet étang temporaire semble s'assécher rapidement et les conditions physicochimiques pourraient devenir certainement très limitantes pour les poissons. Il s'agit essentiellement d'un étang temporaire et la présence de poisson y est possible, mais fortement limitée.



Photo 5. Vue aérienne de l'étang L17

RUISSEAU R034

Le ruisseau R034 prend sa source en aval de l'étang L17 et s'écoule vers le lac L21 (carte 5). Il est à noter que lors des travaux d'inventaire, aucun lien hydrique n'a été observé entre l'étang L17 et le ruisseau R034. Le lien, s'il existe, est selon toute vraisemblance, souterrain. Il s'agit d'un petit cours d'eau dont la portion plus en amont (S01) affiche une largeur moyenne de 0,5 m (photo 3 de l'annexe E) et la partie aval atteint près de 2 m de largeur (S02; annexe F). Au moment de la visite, la profondeur moyenne de l'eau variait entre 0,30 et 0,35 m. Il s'agit d'un ruisseau lentique affichant un faciès d'écoulement alternant entre le type méandre et le chenal. Le substrat est composé principalement de matière organique. L'écoulement de l'eau devient diffus à quelques endroits sur des distances pouvant aller jusqu'à 200 m. Somme toute, il semble qu'il n'y ait pas d'obstacle à la migration du poisson puisque des ombles de fontaine ont été observés dans chacun des segments.

Lors des travaux d'échantillonnage le 16 juillet 2014, la température de l'eau était de 9,66 °C, le pH de 7,99, la conductivité de 16 µS/cm et l'oxygène dissous de 9,19 mg/L. Une station de pêche électrique a été échantillonnée dans la portion amont du cours d'eau (S01). Sept ombles de fontaine ont été capturés (annexe D).

4.1.5 ÉTANG L19

L'étang L19, d'une superficie de 1,7 ha, s'écoule vers le lac L21 via le ruisseau R132 (annexe A; photo 6). Il s'agit d'un étang de tête qui a été caractérisé partiellement en raison de sa faible profondeur (< 0,5 m). Aucun ruisseau ne s'écoule vers ce plan d'eau.

Lors des travaux d'inventaire, les paramètres mesurés en surface présentaient une température de 13,2 °C, une concentration d'oxygène dissous de 8,42 mg/L, une faible conductivité de 11,2 µS/cm et un pH légèrement acide de 6,21. La transparence de l'eau mesurée au disque de Secchi atteignait 0,65 m, soit jusqu'au fond de l'étang à son point le plus profond.

Les rives de l'étang L19 présentent des pentes faibles (annexe C). La beine présente également une pente faible avec un substrat composé exclusivement de matière organique avec la présence d'herbier aquatique composé de nénuphar. Tout le pourtour de l'étang est constitué de milieux humides (tourbière). La zone littorale correspond à la totalité du plan d'eau en raison de la faible profondeur. Dans cette zone, les

habitats sont uniquement composés de substrat fin, dont 0,7 ha avec végétation et 0,3 ha sans végétation (carte 4).

Des engins de pêche ont été installés le 11 juillet 2014 dans le but de vérifier la présence de poisson (annexe D). L'effort de pêche représente 2 nuits-verveux et 6 nuits-bourolle. Un seul omble de fontaine mesurant 230 mm a été récolté. Il n'a pas été possible d'effectuer de pêche au filet maillant en raison de la faible profondeur de l'eau. Il s'agit d'un habitat du poisson jugé marginal et temporaire puisqu'en hiver, la teneur en oxygène dissous descend probablement sous les exigences minimales pour les salmonidés. En hiver, le poisson se réfugie possiblement en aval dans le lac L21.

RUISSEAU R132

Le ruisseau R132 prend sa source de l'étang L19 et s'écoule vers le ruisseau R130, juste en amont du lac L21 (carte 4). Il s'agit d'un cours d'eau dont l'écoulement est souterrain sur presque toute sa longueur (> 500 m; photo 11 de l'annexe E). Aux endroits où un écoulement est visible, ce ruisseau affiche un faciès d'écoulement de type eau vive, méandre avec présence de seuil à quelques endroits. La profondeur moyenne est faible avec seulement 0,10 m. De façon générale, la vitesse d'écoulement de l'eau est aussi très faible avec une moyenne de 0,06 m/s. Le substrat est composé principalement de matière organique (70 %) avec la présence de blocs et de galets.

Aucune frayère potentielle n'a été observée pour l'omble de fontaine. Bien que l'écoulement de ce cours d'eau soit en bonne partie souterrain, il a été possible d'observer quelques ombles de fontaine lorsque le ruisseau était visible. Ce tributaire représente donc un habitat du poisson. En raison de la faible profondeur d'eau, il n'a pas été possible d'effectuer de pêche électrique.

4.1.6 ÉTANG L13

L'étang L13, d'une superficie de 0,08 ha, est un petit plan d'eau isolé de tout cours ou plan d'eau puisqu'aucun lien hydrique n'a été observé lors des travaux de terrain à l'été 2014 (carte 3; annexe A). Il s'agit essentiellement d'un étang de tourbière et la présence de poisson y est improbable (photo 7). Le drainage de cet étang pourrait être souterrain, car son émissaire n'a pas été trouvé lors des travaux en 2014.



Photo 6. Vue aérienne de l'étang L19



Photo 7. Vue aérienne de l'étang L13

4.1.7 ÉTANG L02

L'étang L02, d'une superficie de 0,34 ha, est un petit plan d'eau situé en tête de bassin versant qui s'écoule vers le lac L01 (carte 6; photo 8). Il reçoit l'eau de l'étang L05.

Des pêches ont été effectuées le 2 août 2014 dans le but de vérifier la présence de poisson dans cet étang (annexe D). L'effort de pêche représente 2 nuits-verveux et 4 nuits-bourolle (tableau 14). Seul l'omble de fontaine a été capturé et les rendements de pêche sont faibles avec huit captures par nuit-verveux et aucun poisson capturé dans les bourolles. La biomasse de poissons capturés est faible avec seulement 1,4 kg.



Photo 8. Vue aérienne de l'étang L02

Les ombles de fontaine capturés présentent un indice de condition similaire à celui des autres populations de poissons de la zone d'étude (1,00). La longueur moyenne est de 198,9 mm et la masse moyenne de 85,9 g. La distribution des fréquences de longueur est illustrée à la figure 4.

Tableau 14. Effort de pêche, rendement et caractéristiques sommaires des poissons capturés dans l'étang L02

Engin de pêche	Effort (nuit-engin)	Espèce ^a	Nombre	Biomasse (g)	CPUE	BPUE	
Verveux	2	SAFO	16	1 375	8,0	687,4	
Bourolle	4	Aucune capture					
SAFO							
Nombre d'individus			16				
Longueur moy. (mm; é.-t.)			198,9 (35,3)				
Longueur min. (mm)			147				
Longueur max. (mm)			287				
Masse moy. (g; é.-t.)			85,9 (52,7)				
Masse minimum (g)			32,7				
Masse maximum (g)			246				
Fulton moyen (é.-t.)			1,00 (0,06)				

^a SAFO : Omble de fontaine.

4.1.8 ÉTANG L03

L'étang L03, d'une superficie de 0,13 ha, correspond à un étang de tourbière isolé de tout autre plan d'eau (carte 3; annexe A). Lors de l'inventaire effectué à l'été 2014, aucun lien hydrique n'a été observé pour cet étang. Le ruisseau R064, son émissaire, affiche un écoulement souterrain dans sa partie amont, constituant un obstacle infranchissable pour le poisson. Le lien entre l'étang L03 et le ruisseau R064 est vraisemblablement souterrain. Il s'agit d'un étang tourbeux et la présence de poisson est très improbable (photo 9). Cet étang n'est pas considéré comme étant un habitat pour le poisson.

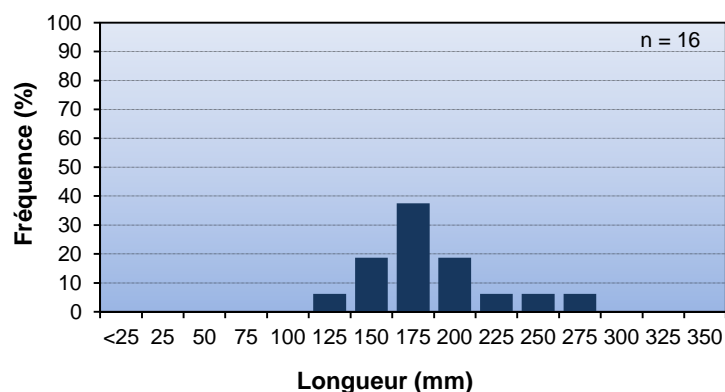


Figure 4. Distribution de fréquence de taille pour l'omble de fontaine capturé dans l'étang L02

4.1.9 ÉTANG L05

L'étang L05, d'une superficie de 0,25 ha, est un petit plan d'eau adjacent à l'étang L02 situé en tête de bassin versant (carte 3). Un lien hydrique franchissable par le poisson existe entre l'étang L05 et l'étang L02. Toutefois, il n'y a aucun tributaire qui s'écoule vers l'étang L05. Il s'agit d'un étang peu profond et tourbeux (photo 10). Des milieux humides (tourbières) sont présents sur tout le pourtour de cet étang.

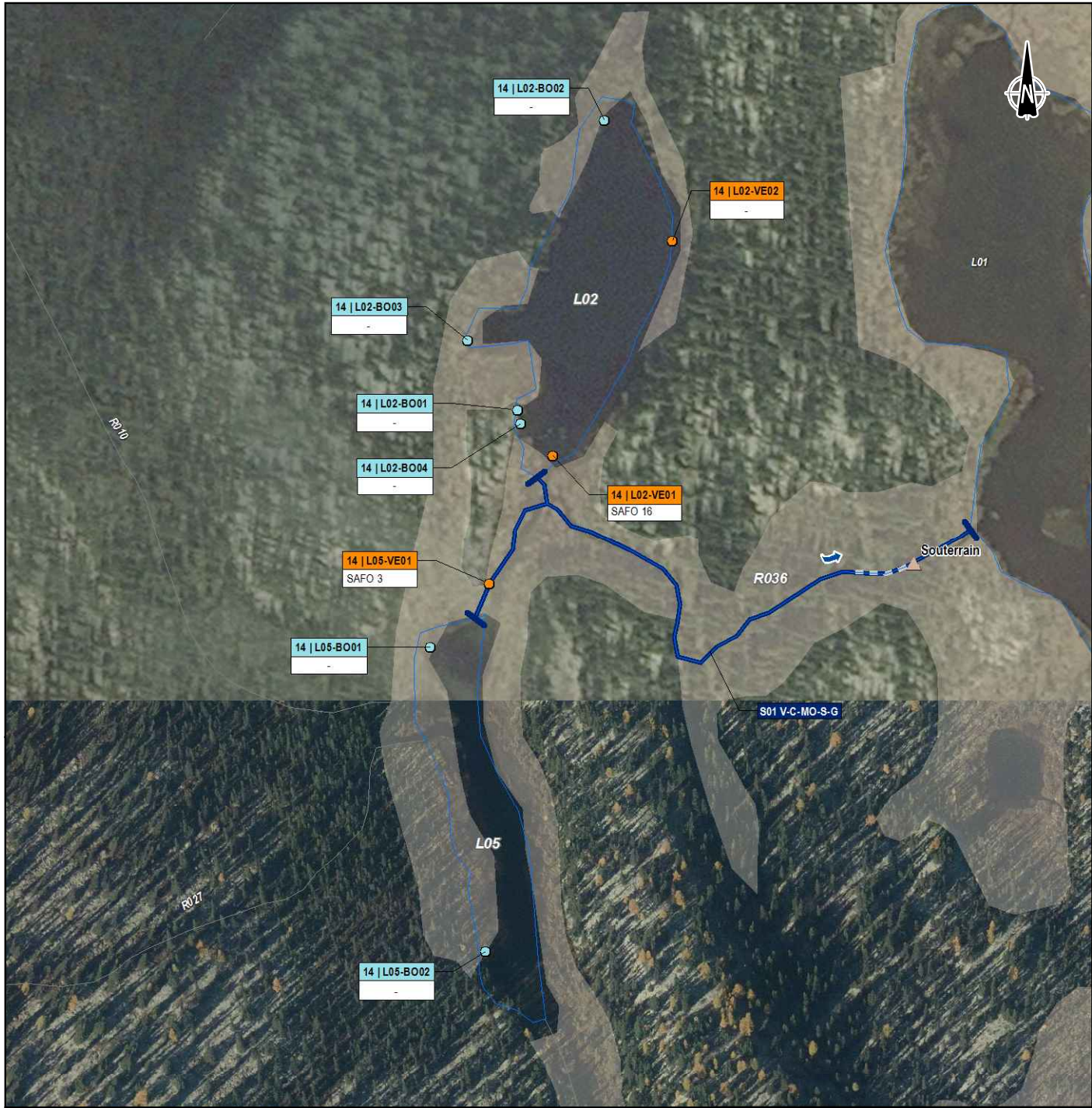


Photo 9. Vue aérienne de l'étang L03



Photo 10. Vue aérienne de l'étang L05

Des pêches ont été effectuées le 2 août 2014 dans le but de vérifier la présence de poisson (annexe D). L'effort de pêche représente 1 nuit-verveux et 2 nuits-bourolle. Trois ombles de fontaine ont été capturés dans le verveux installé dans l'émissaire de l'étang. Les longueurs minimale et maximale des spécimens capturés sont de 163 et 266 mm.



<p>Type d'écoulement</p> <ul style="list-style-type: none"> — Permanent - - - Permanent partiellement souterrain - · - · - Intermittent --- Cours d'eau inexistant ➔ Sens d'écoulement <p>Caractéristique de l'habitat</p> <ul style="list-style-type: none"> Milieu humide 	<p>Station d'échantillonnage</p> <p>Engin de pêche</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30px; text-align: center;">14 L01-PE01</td> <td>Année, lac et type d'engin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SAFO 1</td> <td>Numéro de l'engin</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Nombre de spécimens capturés</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Espèce de poisson</td> </tr> </table> <p>Engin de pêche</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Bourrolle (BO) ○ Verveux (VE) <p>Espèce</p> <table border="0"> <tr> <td>SAFO</td> <td>Ombre de fontaine</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>Aucune capture</td> </tr> </table>	14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin	SAFO 1	Numéro de l'engin		Nombre de spécimens capturés		Espèce de poisson	SAFO	Ombre de fontaine	-	Aucune capture	<p>Segmentation</p> <ul style="list-style-type: none"> └ Limite des segments de la rive (2014) S01 MC Substrat — Numéro du segment <p>Substrats</p> <table border="0"> <tr><td>G</td><td>Galet (80 à 250 mm)</td></tr> <tr><td>C</td><td>Cailloux (40 à 80 mm)</td></tr> <tr><td>V</td><td>Gravier (5 à 40 mm)</td></tr> <tr><td>S</td><td>Sable (0,125 à 5 mm)</td></tr> <tr><td>MO</td><td>Matière organique</td></tr> </table> <p>Obstacle à la migration du poisson</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ Obstacle infranchissable sous réserve 	G	Galet (80 à 250 mm)	C	Cailloux (40 à 80 mm)	V	Gravier (5 à 40 mm)	S	Sable (0,125 à 5 mm)	MO	Matière organique
14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin																							
SAFO 1	Numéro de l'engin																							
	Nombre de spécimens capturés																							
	Espèce de poisson																							
SAFO	Ombre de fontaine																							
-	Aucune capture																							
G	Galet (80 à 250 mm)																							
C	Cailloux (40 à 80 mm)																							
V	Gravier (5 à 40 mm)																							
S	Sable (0,125 à 5 mm)																							
MO	Matière organique																							

Projet 2045, Mine de Mont-Wright
Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

**Étangs L02 et L05
et ruisseau R036**

Sources :
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
Orthophoto, Aérophoto, 2013
Inventaires et cartographie : WSP, 2014
Fichier : 141_15752_06_MW_FA_c06_L02_wspb_150119.mxd

Échelle 1 : 1 800

0 18 36 54 m

UTM, fuseau 19, NAD83

Carte 6

Février 2015

4.1.10 LAC L11

CARACTÉRISTIQUES MORPHOMÉTRIQUES ET PHYSICOCHIMIQUES

Le lac L11 affiche une superficie de 10,0 ha et il est adjacent au lac L01 (carte 7), les deux étant partiellement séparés par un esker. Il s'agit d'un lac relativement profond (moyenne de 4,2 m et un maximum de 12,1 m). L'indice de développement du littoral (D_L) est de 1,35, ce qui indique que les rives sont relativement peu découpées et que le lac offre un faible potentiel de production biologique. L'indice de développement du volume (D_V) de 1,03 indique que les pentes du lac sont légèrement concaves, ce qui est également peu favorable à la productivité biologique.

Au moment de la visite, la transparence de l'eau mesurée au disque de Secchi était de 4,4 m (tableau 15). Les paramètres mesurés en surface présentaient un pH de 6,7 et une conductivité de 14,5 $\mu\text{S}/\text{cm}$. La température de l'eau était de 18,4 °C en surface et de moins de 6 °C près du fond. L'oxygène dissous était de plus de 8 mg/L dans les cinq premiers mètres et diminuait jusqu'à moins de 1 mg/L près du fond (figure 5). Les profils de température et d'oxygène dissous montrent qu'il y avait une stratification thermique établie au moment de l'échantillonnage. Ce plan d'eau procure un bon refuge thermique en période estivale (couche d'eau profonde froide) et l'oxygène dissous n'est limitant pour le poisson que dans les derniers mètres du lac.

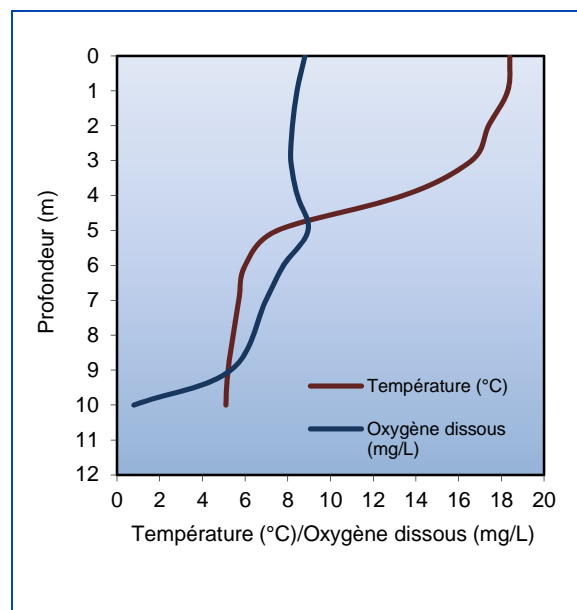


Figure 5. Profil de température et d'oxygène dissous au lac L11

Tableau 15. Caractéristiques morphométriques et physicochimiques du lac L11

Caractéristiques morphométriques

Superficie (ha)	10,0
Périmètre (m)	1 508
Volume (m^3)	416 255
Profondeur maximale (m)	12,1
Profondeur moyenne (m)	4,2
Longueur maximale (m)	522
Indice de développement du littoral (D_L)	1,35
Indice de développement du volume (D_V)	1,03



Caractéristiques physicochimiques de l'eau en surface

Date : 17 juillet 2014	Conductivité ($\mu\text{S}/\text{cm}$) : 14,5
Température de l'eau (°C) : 18,4	pH : 6,7
Oxygène dissous (mg/L) : 8,8	Transparence de l'eau (m) : 4,4

CARACTÉRISTIQUES ICHTYOLOGIQUES ET HABITAT

Les rives du lac L11 présentent des pentes faibles sur la rive ouest et nord alors qu'elle est forte à l'est et au sud (annexe C). La beine présente une pente faible sauf au sud du lac où elle est modérée et forte. Le substrat dans les différents segments de rive est principalement composé de sable. La rive sud, quant à elle, comprend également du bloc. Quelques herbiers aquatiques ont été observés dans ce plan d'eau (nénuphars, rubanier, trèfle d'eau). Une hutte de castor abandonnée a été observée dans le lac (carte 7).

La zone littorale, soit entre la rive et la limite de la zone photique déterminée au disque de Secchi, couvre 5,6 ha. Dans cette zone 1,1 ha correspond à un habitat à substrat grossier sans végétation. Les habitats littoraux à substrat fin comprennent 3,6 ha d'habitat avec végétation et 0,9 ha sans végétation. La zone non littorale couvre une superficie de 4,4 ha d'habitat à substrat fin.

Lors des travaux d'inventaire réalisés à l'été 2014, un effort de pêche représentant 2 nuits-filet, 4 nuits verveux et 6 nuits-bourolle a été déployé au lac L11 (tableau 16; annexe D). Au total, trois espèces de poissons ont été capturées, soit des alevins de lotte (73,0 % des captures), des cyprins (13,3 %) et le grand brochet (13,3 %). Les rendements de pêche sont relativement faibles avec seulement 4,0 captures par nuit-filet, 13,0 captures par nuit-verveux et aucune capture dans les bourolles. Au total, la biomasse de poissons capturés sur ce plan d'eau s'élève à seulement 7,5 kg et elle provient à plus de 99 % des grands brochets capturés. Plusieurs alevins de lotte ont été récoltés dans les verveux installés dans la partie est du lac (carte 7; stations VE02 et VE04).

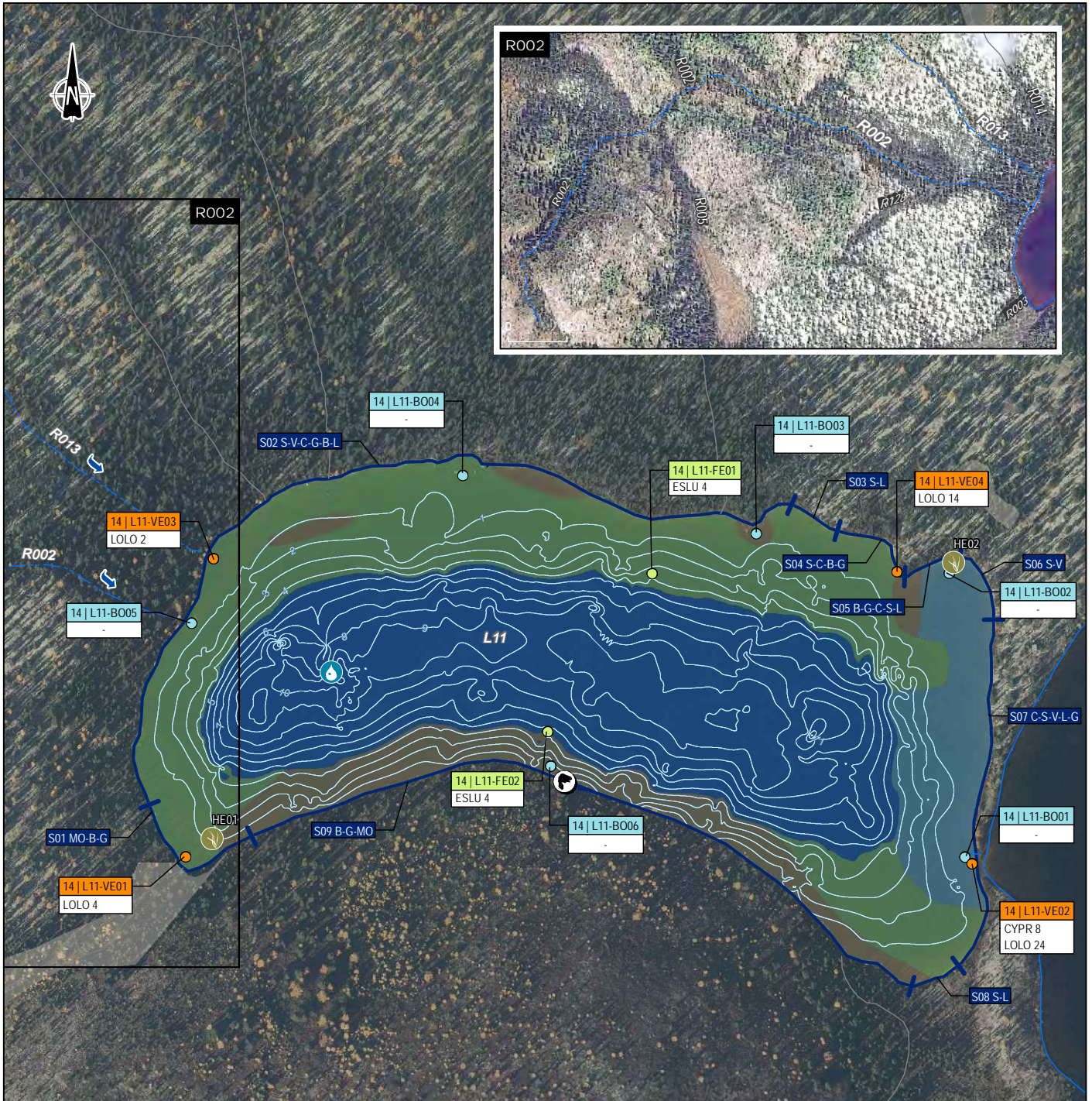
Le grand brochet présentait un indice de condition de 0,61, ce qui est commun pour la zone d'étude (tableau 16). Le plus petit spécimen capturé avait une longueur de 287 mm et le plus long de 642 mm. Les lottes capturées au lac L11 étaient toutes juvéniles et affichaient une longueur moyenne de 42,9 mm. Les cyprins capturés avaient une longueur moyenne de 86,9 mm.

Tableau 16. Effort de pêche, rendement et caractéristiques sommaires des poissons capturés au lac L11


Engin de pêche	Effort (nuit-engin)	Espèce ^a	Nombre	Biomasse (g)	CPUE	BPUE
Filet maillant	2	ESLU	8	7 449	4,0	3 724,7
Verveux	4	CYPR	8	43	2,0	10,7
		LOLO	44	11	11,0	2,7
		Total	52	54	13,0	13,5
Bourolle	6	Aucune capture				
		CYPR	ESLU	LOLO		
Nombre d'individus		8	8	44 ^b		
Longueur moy. (mm; é.-t.)		86,9 (8,9)	499,9 (134,1)	42,9 (25,7)		
Longueur min. (mm)		71	287	27		
Longueur max. (mm)		99	642	106		
Masse moy. (g; é.-t.)		5,4 (1,7)	931,2 (600,8)	1,0 (2,0)		
Masse minimum (g)		2,6	127,9	0,2		
Masse maximum (g)		7,5	1815,4	5,9		
Fulton moyen (é.-t.)		0,79 (0,09)	0,61 (0,04)	0,73 (0,24)		

^a CYPR : cyprin; ESLU : grand brochet; LOLO : lotte.

^b Seulement huit spécimens pesés et mesurés individuellement; inclus le plus petit et le plus grand des spécimens capturés.



<p>Type d'écoulement</p> <ul style="list-style-type: none"> — Permanent - - - Intermittent — Cours d'eau inexistant ➔ Sens d'écoulement <p>Caractéristique de l'habitat</p> <ul style="list-style-type: none"> — Isobathe (m) 🌿 Herbier 🦫 Hutte de castor ☁ Milieu humide <p>Type d'habitat littoral</p> <ul style="list-style-type: none"> Fin sans végétation Fin avec végétation Grossier sans végétation <p>Type d'habitat non littoral</p> <ul style="list-style-type: none"> Fin 	<p>Station d'échantillonnage</p> <p>Engin de pêche</p> <table border="1"> <tr> <td>14 L01-PE01</td> <td>Année, lac et type d'engin</td> </tr> <tr> <td>SAFO 1</td> <td>Numéro de l'engin</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Nombre de spécimens capturés</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Espèce de poisson</td> </tr> </table> <p>Espèce</p> <ul style="list-style-type: none"> 🟢 Filet (FE) 🟡 Bourolle (BO) 🟠 Verveux (VE) <p>CYPR Cyprinidés</p> <p>ESLU Grand brochet</p> <p>LOLO Lotte</p> <p>- Aucune capture</p> <p>Physicochimie de l'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> 🌊 Station de mesure (<i>in situ</i>) 	14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin	SAFO 1	Numéro de l'engin		Nombre de spécimens capturés		Espèce de poisson	<p>Segmentation</p> <ul style="list-style-type: none"> — Limite des segments de la rive (2014) S01 MC Substrat — Numéro du segment <p>Substrat</p> <ul style="list-style-type: none"> B Bloc (> 250 mm) G Galet (80 à 250 mm) C Cailloux (40 à 80 mm) V Gravier (5 à 40 mm) S Sable (0,125 à 5 mm) MO Matière organique
14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin									
SAFO 1	Numéro de l'engin									
	Nombre de spécimens capturés									
	Espèce de poisson									


Projet 2045, Mine de Mont-Wright
 Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

Lac L11 et ruisseaux R002 et R013

Sources :

BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
 Orthophoto, Aérophoto, 2013
 Inventaires et cartographie : WSP, 2014
 Fichier : 141_15752_06_MW_FA_c02_L11_wspb_150119.mxd


Échelle 1 : 3 500

0 35 70 105 m

UTM, fuseau 19, NAD83

Carte 7

Février 2015



Deux cours d'eau intermittents s'écoulent dans le lac L11, soit les ruisseaux R002 et R013 (carte 7). En raison de son faible écoulement (presque asséché au moment de la visite) et de son faciès partiellement souterrain, il est improbable que le ruisseau R002 soit un habitat du poisson. Par contre, les données de terrain sont trop fragmentaires au niveau du ruisseau R013 et celui-ci a donc été jugé comme étant possiblement un habitat du poisson. Toutefois, lors de l'inventaire en 2014, l'écoulement de l'eau était si faible qu'il n'a pu être caractérisé.

4.1.11 ÉTANG L10 ET COURS D'EAU ASSOCIÉS

ÉTANG L10

Caractéristiques morphométriques et physicochimiques

L'étang L10 présente une superficie de 2,3 ha et s'écoule vers le lac L01 via le ruisseau R134 (carte 8). Il s'agit d'un étang peu profond affichant une profondeur moyenne de 0,3 m et une profondeur maximale de 0,9 m. L'indice de développement du littoral (D_L) est de 1,77, ce qui indique que les rives sont relativement peu découpées et que l'étang a un faible potentiel de production biologique sur la base de cet indice. L'indice de développement du volume (D_V) de 1,11 indique que les pentes de l'étang sont légèrement concaves, ce qui est également peu favorable à la productivité biologique. La faible profondeur de l'eau limite possiblement l'utilisation de ce plan d'eau par le poisson en hiver puisque l'eau y gèle probablement jusqu'au fond et que les concentrations d'oxygène dissous sont probablement très faibles sous couvert de glace.

Au moment de la visite, la transparence de l'eau mesurée au disque de Secchi atteignait 0,9 m, soit jusqu'au fond de l'étang (tableau 17). Les paramètres mesurés en surface présentaient un pH légèrement acide (5,88) et une conductivité de 10,5 $\mu\text{S}/\text{cm}$. La température de l'eau en surface était de 17,6 °C et l'oxygène dissous était faible avec une valeur de 7,77 mg/L.

Tableau 17. Caractéristiques morphométriques et physicochimiques de l'étang L10

Caractéristiques morphométriques

Superficie (ha)	2,3
Périmètre (m)	950
Volume (m^3)	7 679
Profondeur maximale (m)	0,9
Profondeur moyenne (m)	0,3
Longueur maximale (m)	267
Indice de développement du littoral (D_L)	1,77
Indice de développement du volume (D_V)	1,11



Caractéristiques physicochimiques de l'eau en surface

Date : 18 juillet 2014	Conductivité ($\mu\text{S}/\text{cm}$) : 10,5
Température de l'eau (°C) : 17,6	pH : 5,88
Oxygène dissous (mg/L) : 7,77	Transparence de l'eau (m) : 0,9

Caractéristiques ichthyologiques et habitat

Les rives de l'étang L10 présentent des pentes faibles (annexe C). La beine présente une pente faible et un substrat composé presque exclusivement de matière organique. On retrouve des herbiers aquatiques relativement denses composés de nénuphars, de rubaniers, de trèfles d'eau et d'utriculaires (carte 8). Un barrage de castor (franchissable) est présent à l'exutoire de l'étang. Une hutte de castor est également présente dans ce plan d'eau (carte 8).

L'ensemble de l'étang correspond à une zone littorale et on y retrouve des habitats à substrat grossier sans végétation couvrant 0,3 ha ainsi que des habitats à substrat fin sans végétation 0,6 ha et avec végétation 1,4 ha. Une petite superficie de moins de 0,1 ha affiche un substrat grossier avec végétation.

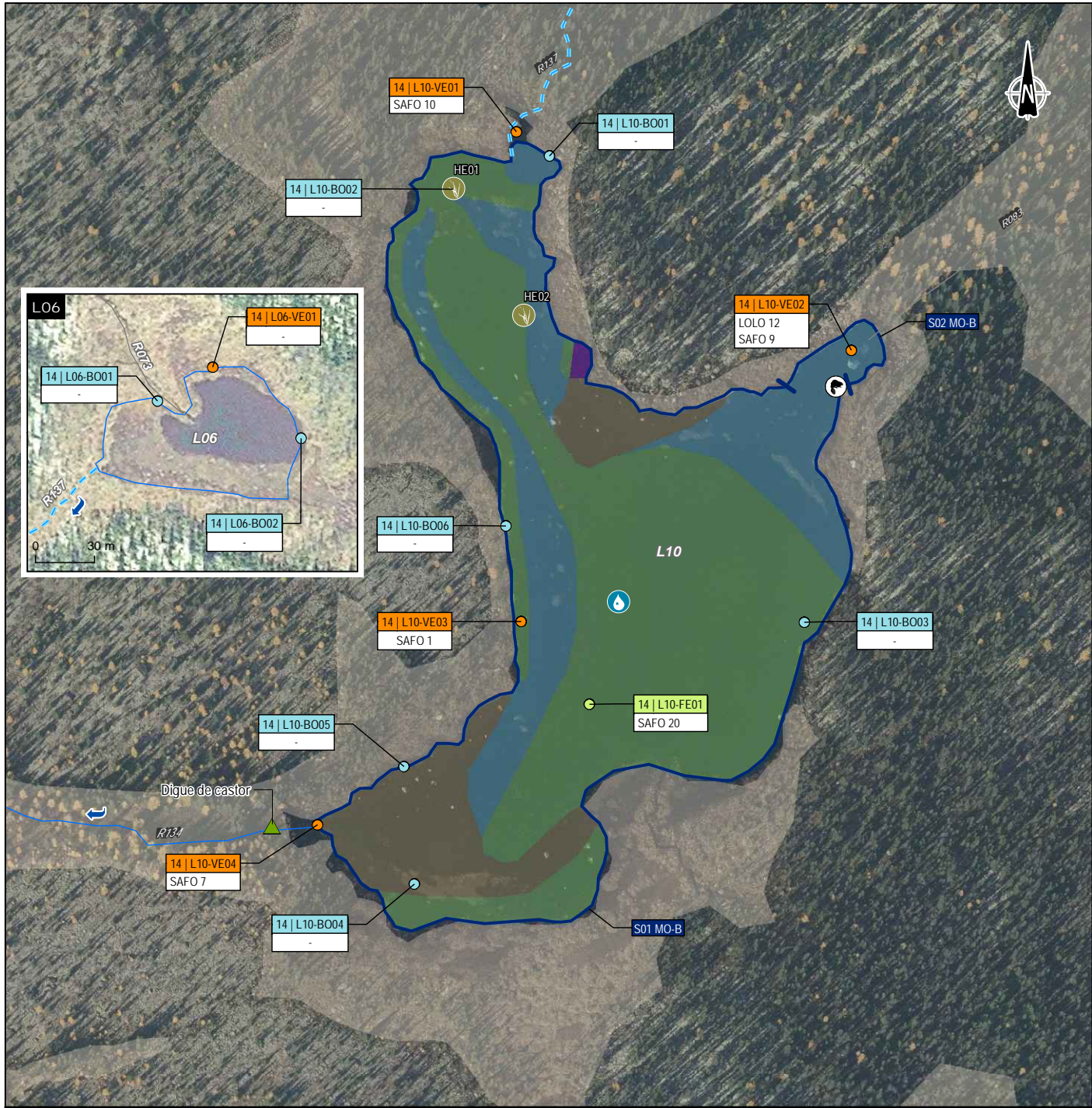
Lors des travaux d'inventaire réalisés à l'été 2014, un effort de pêche représentant 1 nuit-filet, 4 nuits verveux et 6 nuits-bourolle a été déployé dans l'étang L10 (tableau 18; annexe D). Au total, deux espèces de poissons ont été capturées, soit l'omble de fontaine (80 % des captures) et la lotte (20 %). Les rendements de pêche sont moyennement élevés avec 20 captures par nuit-filet et 9,8 captures par nuit-verveux. Au total, la biomasse de poissons capturés sur ce plan d'eau s'élève à 4,3 kg et elle provient à plus de 90 % des ombles de fontaine capturés.

Les ombles de fontaine capturés présentent un indice de condition similaire à celui des autres populations d'omble de fontaine de la zone d'étude avec une valeur de 0,97. La longueur et la masse moyennes des ombles de fontaine étaient respectivement de 195,7 mm et 84,6 g. Seuls des spécimens de taille adulte ont été capturés. De jeunes lottes ont été récoltées dans le verveux situé dans une petite baie à l'est (station VE02). La distribution des fréquences de longueur est présentée à la figure 6.

Tableau 18. Effort de pêche, rendement et caractéristiques sommaires des poissons capturés à l'étang L10

Engin de pêche	Effort (nuit-engin)	Espèce ^a	Nombre	Biomasse (g)	CPUE	BPUE
Filet maillant	1	SAFO	20	2 005	20,0	2 004,6
		LOLO	12	306	3,0	76,5
		Total	39	2 276	9,8	568,9
Verveux	4					
Bourolle	6			Aucune capture		
		LOLO	SAFO			
Nombre d'individus	12	47				
Longueur moy. (mm; é.-t.)	161,3 (35,5)	195,7 (44,2)				
Longueur min. (mm)	107	127				
Longueur max. (mm)	236	276				
Masse moy. (g; é.-t.)	25,5 (17,4)	84,6 (58,4)				
Masse minimum (g)	6,5	19,3				
Masse maximum (g)	70,5	214,4				
Fulton moyen (é.-t.)	0,54 (0,05)	0,97 (0,06)				

^a LOLO : lotte; SAFO : omble de fontaine.



<p>Type d'écoulement</p> <ul style="list-style-type: none"> — Permanent - - - Intermittent partiellement souterrain --- Cours d'eau inexistant ➔ Sens d'écoulement <p>Caractéristique de l'habitat</p> <ul style="list-style-type: none"> 🌿 Herbière aquatique 🦫 Hulte de castor 🌫️ Milieu humide <p>Type d'habitat littoral</p> <ul style="list-style-type: none"> 🌿 Fin sans végétation 🌿 Fin avec végétation 🌫️ Grossier sans végétation 🌿 Grossier avec végétation 	<p>Station d'échantillonnage</p> <p>Engin de pêche</p> <table border="1"> <tr> <td>14 L01-PE01</td> <td>Année, lac et type d'engin</td> </tr> <tr> <td>SAFO 1</td> <td>Numéro de l'engin</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>Nombre de spécimens capturés</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>Espèce de poisson</td> </tr> </table> <p>Espèce</p> <ul style="list-style-type: none"> 🟡 Bourolle (BO) 🟢 Filet (FE) 🟠 Verveux (VE) <p>LOLO Lotte</p> <p>SAFO Omble de fontaine</p> <p>- Aucune capture</p> <p>Physicochimie de l'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> 💧 Station de mesure (<i>in situ</i>) 	14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin	SAFO 1	Numéro de l'engin	-	Nombre de spécimens capturés	-	Espèce de poisson	<p>Segmentation</p> <ul style="list-style-type: none"> — Limite des segments de la rive (2011) S01 MC Substrat — Numéro du segment <p>Substrat</p> <ul style="list-style-type: none"> B Bloc (> 250 mm) MO Matière organique <p>Obstacle à la migration du poisson</p> <ul style="list-style-type: none"> 🟴 Obstacle franchissable
14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin									
SAFO 1	Numéro de l'engin									
-	Nombre de spécimens capturés									
-	Espèce de poisson									


Projet 2045, Mine de Mont-Wright
 Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

Étangs L06 et L10

Sources :
 BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
 Orthophoto, Aérophoto, 2013
 Inventaires et cartographie : WSP, 2014
 Fichier : 141_15752_06_MW_FA_c02_L10_wspb_150119.mxd

Échelle 1 : 2 000

0 20 40 60 m

UTM, fuseau 19, NAD83

Carte 8

Février 2015



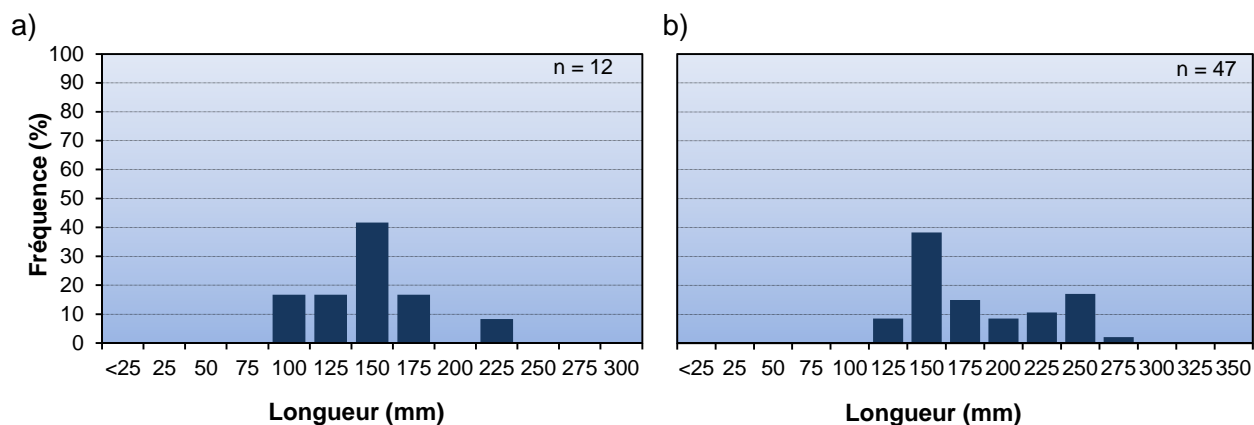


Figure 6. Distribution de fréquence de taille pour a) la lotte et b) l'omble de fontaine capturés à l'étang L10

RUISSEAU R134

Le ruisseau R134 est l'émissaire de l'étang L10 et s'écoule dans le lac L01 (carte 3). Ce ruisseau affiche une largeur moyenne de 0,5 m et une profondeur moyenne d'environ 0,5 m. Le faciès d'écoulement est principalement de type méandre et les vitesses d'écoulement étaient faibles avec une valeur moyenne de 0,04 m/s (annexe F; photo 12 de l'annexe E). Le substrat est principalement composé de matière organique avec peu de végétation aquatique. La végétation riveraine est très dense et offre un important couvert au-dessus du cours d'eau. Un barrage de castor franchissable est présent près du lac (photo 13 de l'annexe E). L'écoulement de l'eau est diffus par endroits et souterrain sur de courtes distances (au travers des blocs). L'ensemble du cours d'eau est jugé franchissable par le poisson. Aucune zone de fraie potentielle pour l'omble de fontaine n'a été observée. Une station de pêche électrique a été échantillonnée le 13 juillet 2014 et deux ombles de fontaine ont été capturés.

Lors des travaux d'échantillonnage le 12 juillet 2014, la température de l'eau était de 12,8 °C, le pH de 7,68, la conductivité de 14 µS/cm et l'oxygène dissous de 8,2 mg/L.

RUISSEAU R062

Le ruisseau R062 est un petit cours d'eau intermittent qui n'affichait aucun écoulement au moment de la visite (annexe A). Il draine un milieu humide et il n'offre aucun habitat pour le poisson.

4.1.12 ÉTANG L06 ET COURS D'EAU ASSOCIÉ

L'étang L06, d'une superficie de 0,49 ha, correspond à un étang partiellement isolé puisqu'il n'est pas accessible par le poisson à partir de l'étang L10 (annexe A). Il s'agit d'un étang peu profond et très tourbeux (photo 11).

Afin de vérifier si ce plan d'eau abrite ou non une population de poisson, des pêches ont été effectuées le 31 juillet 2014 (annexe D). L'effort de pêche représente 1 nuit-verveux et 2 nuits-bourrolle. Aucun poisson n'a été capturé dans ce milieu humide.

RUISSEAU R137

Le ruisseau R137 correspond à l'émissaire de l'étang L06 et son écoulement est en bonne partie souterrain (drainage au travers des tourbières; annexe A; photo 15 de l'annexe E). Ce ruisseau ne correspond pas à un habitat pour le poisson.

4.1.13 ÉTANG L08

ÉTANG L08

L'étang L08, d'une superficie de 0,19 ha, correspond à un petit plan d'eau tourbeux et isolé de tout autre plan d'eau (annexe A). Aucun lien hydrique n'a été clairement établi lors des travaux d'inventaire réalisés à l'été 2014. Cet étang est situé à la limite de deux sous-bassins versants et il est possible, lorsque son niveau d'eau est élevé, qu'il s'écoule vers l'étang L07 au nord et vers le sud à travers divers milieux humides. Il ne constitue toutefois pas un habitat pour le poisson.



Photo 11. Vue aérienne de l'étang L06

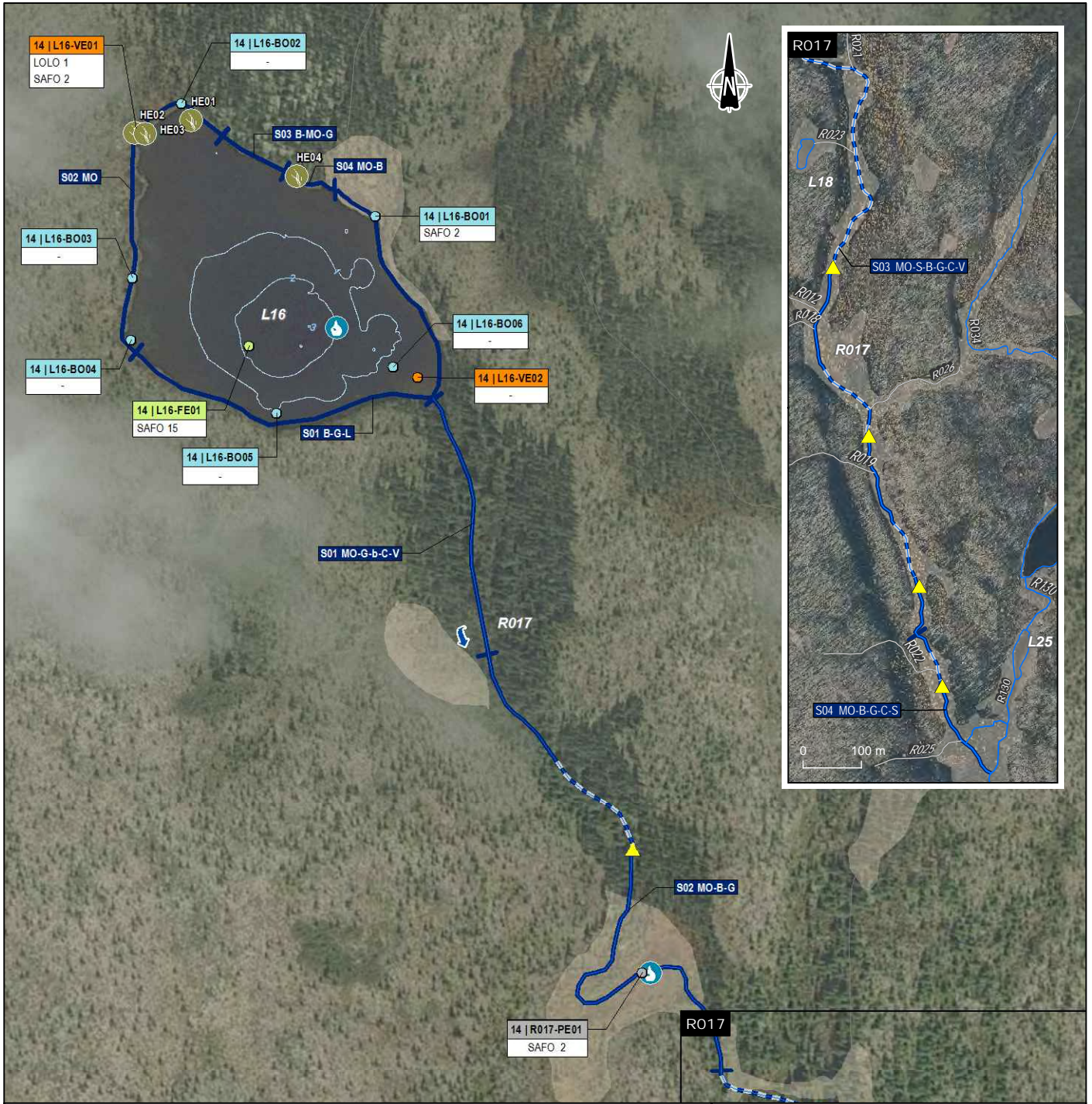
4.1.14 LAC L16 ET COURS D'EAU ASSOCIÉS

LAC L16

Caractéristiques morphométriques et physicochimiques

Le lac L16 présente une superficie de 2,4 ha et s'écoule vers le ruisseau R130 via le ruisseau R017 (carte 9). Il s'agit d'un lac de tête affichant une profondeur moyenne de 1,0 m et une profondeur maximale de 3,1 m. L'indice de développement du littoral (D_L) est de 1,2, ce qui indique que les rives sont relativement peu découpées et que le lac offre un faible potentiel de production biologique. L'indice de développement du volume (D_V) est de 1,0 illustrant que les pentes du lac ne sont ni convexes, ni concaves. En raison de la faible profondeur de l'eau, le potentiel de production biologique, sur la base de cet indice, est relativement bon puisque les nutriments demeurent disponibles en tout temps.

Au moment de la visite, la transparence de l'eau mesurée au disque de Secchi était de 3,1 m (tableau 19). Les paramètres mesurés en surface présentaient un pH légèrement acide (6,5) et une faible conductivité de 8,5 $\mu\text{S}/\text{cm}$. La température de l'eau était de 18,4 °C. L'oxygène dissous était de plus de 8 mg/L de la surface jusqu'à 2 m (figure 7).



Type d'écoulement

- Permanent
- - Permanent partiellement souterrain
- Cours d'eau inexistant
- ➔ Sens d'écoulement

Caractéristique de l'habitat

- Isobathe (m)
- 🌿 Herbier aquatique
- 🌱 Milieu humide

Station d'échantillonnage

Engin de pêche

14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin
SAFO 1	Numéro de l'engin
	Nombre de spécimens capturés
	Espèce de poisson

- ⊙ Pêche électrique ouverte (PE)
- ⊙ Bourolle (BO)
- ⊙ Filet (FE)
- ⊙ Verveux (VE)

Espèce

- LOLO Lotte
- SAFO Omble de fontaine
- Aucune capture

Physicochimie de l'eau

- 📍 Station de mesure (*in situ*)

Segmentation

- Limite des segments de la rive (2014)
- S01 MC Substrat
- Numéro du segment

Substrat

- B Bloc (> 250 mm)
- G Galet (80 à 250 mm)
- C Cailloux (40 à 80 mm)
- V Gravier (5 à 40 mm)
- S Sable (0,125 à 5 mm)
- MO Matière organique

Obstacle à la migration du poisson

- ▲ Obstacle franchissable sous réserve

Projet 2045, Mine de Mont-Wright
 ArcelorMittal Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

Lac L16 et ruisseau R017

Sources :
 BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
 Orthophoto, Aérophoto, 2013
 Inventaires et cartographie : WSP, 2014
 Fichier : 141_15752_06_MW_FA_c02_L16_wspb_150120.mxd

Échelle 1 : 3 500
 0 35 70 105 m
 UTM, fuseau 19, NAD83



Caractéristiques ichtyologiques et habitat

Le lac L16 présente des pentes faibles sur la totalité de ses rives (annexe C). La beine présente une pente faible dans la portion ouest et nord alors qu'elle est modérée dans la portion sud et est. Le substrat dans les différents segments de rive est principalement composé de matière organique ou de blocs. On retrouve quelques herbiers (nénuphars, rubaniers) répartis principalement dans la portion nord du lac (carte 9).

Lors des travaux d'inventaire réalisés à l'été 2014, un effort de pêche représentant 1 nuit-filet, 2 nuits-verveux et 6 nuits-bourolle a été déployé au lac L16 (tableau 20; annexe D). Au total, deux espèces de poissons ont été capturées, soit l'omble de fontaine et la lotte. Les rendements de pêche sont de 15,0 captures par nuit-filet, 1,5 capture par nuit-verveux et 0,3 capture par nuit-bourolle. Au total, la biomasse de poissons capturés sur ce plan d'eau s'élève à 1,0 kg et elle provient à plus de 99 % des captures d'omble de fontaine.

L'omble de fontaine présentait un indice de condition relativement similaire à celui des autres populations d'omble de fontaine de la zone d'étude avec une valeur de 1,03 (tableau 20). Le plus petit spécimen capturé avait une longueur de 57 mm et le plus long affichait 239 mm. La distribution des fréquences de longueur est illustrée à la figure 8 et illustre la présence d'individus adultes et juvéniles. Plusieurs alevins d'omble de fontaine ont également été observés lors des travaux de terrain.

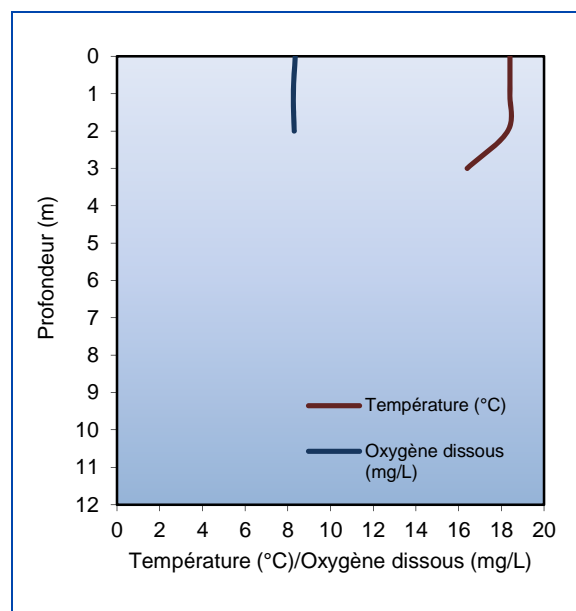


Figure 7. Profil de température et d'oxygène dissous au lac L16

Tableau 19. Caractéristiques morphométriques et physicochimiques du lac L16

Caractéristiques morphométriques

Superficie (ha)	2,4
Périmètre (m)	640
Volume (m ³)	23 649
Profondeur maximale (m)	3,1
Profondeur moyenne (m)	1,0
Longueur maximale (m)	238
Indice de développement du littoral (D _L)	1,2
Indice de développement du volume (D _V)	1,0



Caractéristiques physicochimiques de l'eau en surface

Date : 14 juillet 2014	Conductivité (µS/cm) : 8,5
Température de l'eau (°C) : 18,4	pH : 6,5
Oxygène dissous (mg/L) : 8,4	Transparence de l'eau (m) : 3,1

Tableau 20. Effort de pêche, rendement et caractéristiques sommaires des poissons capturés au lac L16

Engin de pêche	Effort (nuit-engin)	Espèce ^a	Nombre	Biomasse (g)	CPUE	BPUE
Filet maillant	1	SAFO	15	964	15,0	963,8
Verveux	2	LOLO	1	2	0,5	1,1
		SAFO	2	12	1,0	5,9
		Total	3	14	1,5	7,0
Bourolle	6	SAFO	2	27	0,3	4,4
		LOLO				
		SAFO^b				
Nombre d'individus	1	19				
Longueur moy. (mm; é.-t.)	67,0	154,8 (52,0)				
Longueur min. (mm)		57				
Longueur max. (mm)		239				
Masse moy. (g; é.-t.)	2,1	52,7 (49,1)				
Masse minimum (g)		1,4				
Masse maximum (g)		157,6				
Fulton moyen (é.-t.)	0,70	1,03 (0,12)				

^a LOLO : lotte; SAFO : omble de fontaine.

^b Seulement 18 spécimens pesés.

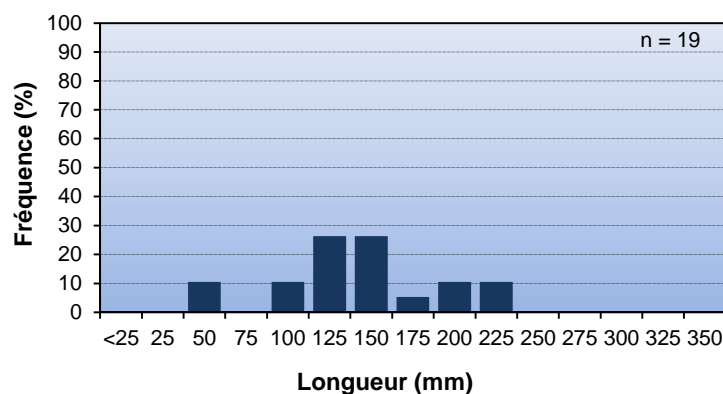


Figure 8. Distribution de fréquence de taille pour l'omble de fontaine capturé dans le lac L16

RUISSEAU R017

Le ruisseau R017 constitue l'émissaire du lac L16 et s'écoule dans le ruisseau R130 (carte 9; annexe A). La profondeur moyenne de l'eau était faible au moment de la visite et variait entre 0,10 et 0,25 m (annexe F). Il s'agit d'un ruisseau dont l'écoulement est lentique affichant un faciès d'écoulement principalement de type eau vive et méandre avec quelques sections d'écoulement de type seuil.

La portion plus en amont du ruisseau (segments S01 et S02) affichait une largeur moyenne de 0,5 m et une profondeur moyenne de 0,10 m. Le substrat y est principalement composé de matière organique recouverte de végétation aquatique émergente et immergée par endroits. Le couvert arbustif est dense par endroits et le ruisseau s'écoule de façon souterraine sur de courtes distances.

Dans la portion intermédiaire (S03), l'écoulement de l'eau est partiellement souterrain. Le substrat se compose d'un mélange de matière organique, de sable, de galets et de cailloux. Néanmoins, un site de fraie potentiel pour l'omble de fontaine et quelques ombles ont été observés dans cette portion du ruisseau (photo 1 de l'annexe E). Les vitesses d'écoulement étaient faibles avec une valeur moyenne de 0,02 m/s. Dans la partie souterraine, l'eau s'écoule au travers de très gros blocs et l'eau était visible dans quelques trous. Cette section est jugée franchissable sous réserve par le poisson.

Dans la portion plus en aval (S04), le cours d'eau présente une largeur plus élevée d'environ 2 m. Le substrat y est composé de matière organique, de galets ainsi que de blocs par endroits. Les vitesses d'écoulement étaient également très faibles avec une moyenne de 0,06 m/s. Une zone d'écoulement souterrain s'étend sur environ 50 m de longueur et est jugée franchissable sous réserve.

Ces secteurs d'écoulement souterrain dispersés tout au long du cours d'eau représentent des obstacles à la migration du poisson (photo 2 de l'annexe E). Le ruisseau R017 correspond tout de même à un habitat pour le poisson sur toute sa longueur. Lorsque le niveau de l'eau est très bas, le poisson peut se réfugier dans le lac L16 en amont ou dans le ruisseau R130 en aval. Une station de pêche électrique a permis de capturer deux ombles de fontaine dans la partie amont du ruisseau (carte 9; annexe D).

Lors des travaux d'échantillonnage le 16 juillet 2014, la température de l'eau du ruisseau R017 était de 10,4 °C, le pH de 7,65, la conductivité de 17 µS/cm et l'oxygène dissous de 9,05 mg/L.

4.1.15 ÉTANG L18

Un étang, nommé L18, d'une superficie de 0,09 ha, correspond à un petit étang isolé, adjacent au ruisseau R017 (annexe A). Aucun lien hydrique n'a été observé entre cet étang et le ruisseau R017. S'il existe, ce lien est vraisemblablement souterrain. Il s'agit d'un étang tourbeux et la présence de poisson est très improbable (photo 12). Cet étang ne correspond pas à un habitat du poisson.



Photo 12. Vue aérienne de l'étang L18

4.2 SOUS-BASSIN DU LAC A

4.2.1 LAC L15 ET COURS D'EAU ASSOCIÉS

LAC L15

Caractéristiques morphométriques et physicochimiques

Le lac L15 affiche une superficie de 5,4 ha et s'écoule vers l'étang L23 (carte 10). Il s'agit d'un lac de tête peu profond d'une profondeur moyenne de 1,2 m et une profondeur maximale de 4,7 m. L'indice de développement du littoral (D_L) est de 1,20, ce qui indique que les rives sont relativement peu découpées offrant un faible potentiel de production biologique. L'indice de développement du volume (D_V) est de 0,78 illustrant que les pentes du lac sont légèrement convexes, ce qui est davantage favorable à la productivité.

Au moment de la visite, la transparence de l'eau mesurée au disque de Secchi était de 3,5 m (tableau 21). Les mesures effectuées en surface présentaient un pH légèrement acide de 6,1 et une faible conductivité de 8,5 µS/cm. La température de l'eau en surface était de 19,6 °C. L'oxygène dissous (près de 8 mg/L) demeurait relativement stable de la surface jusqu'au fond (figure 9).

Caractéristiques ichthyologiques et habitat

Le lac L15 présente des pentes faibles sur la totalité de ses rives (annexe C). La beine présente également une pente faible. Le substrat est composé principalement de blocs dans le segment S01 alors qu'on retrouve presque exclusivement de la matière organique sur le restant du pourtour du lac. On retrouve de petits herbiers aquatiques (nénuphars ou rubaniers) dispersés ici et là dans le plan d'eau.

La zone littorale, soit entre la rive et la limite de la zone photique déterminée au disque de Secchi, couvre 5,1 ha. Dans cette zone, 0,8 ha correspond à un habitat à substrat grossier sans végétation et 0,2 ha avec végétation. L'habitat littoral à substrat fin inclut 0,3 ha d'habitat avec végétation et 3,8 ha sans végétation. La zone non littorale couvre une petite superficie de 0,3 ha d'habitat composé de substrat fin.

Lors des travaux d'inventaire réalisés à l'été 2014, un effort de pêche représentant 2 nuits-filet, 4 nuits-verveux et 6 nuits-bourrolle a été déployé au lac L15 (tableau 22; annexe D). Seulement des cyprins ont été capturés, soit 1 074 spécimens. Les rendements de pêche sont très faibles au filet avec 0,5 capture par nuit-filet, mais très élevés au verveux avec 253,5 captures par nuit-verveux. Le rendement des bourrolles s'élève à 9,8 captures par nuit-engin. Les cyprins présentaient un éventail de taille allant de 43 mm pour le plus petit jusqu'à 123 mm pour le plus grand.

Tableau 21. Caractéristiques morphométriques et physicochimiques du lac L15

Caractéristiques morphométriques

Superficie (ha)	5,4
Périmètre (m)	981
Volume (m ³)	64 948
Profondeur maximale (m)	4,7
Profondeur moyenne (m)	1,2
Longueur maximale (m)	395
Indice de développement du littoral (D _L)	1,20
Indice de développement du volume (D _V)	0,78

Caractéristiques physicochimiques de l'eau en surface

Date : 18 juillet 2014	Conductivité (μS/cm) : 8,5
Température de l'eau (°C) : 19,6	pH : 6,1
Oxygène dissous (mg/L) : 8,3	Transparence de l'eau (m) : 3,5

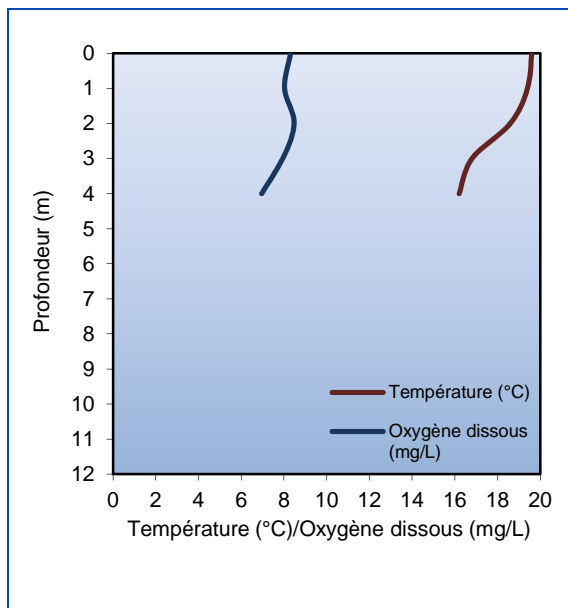
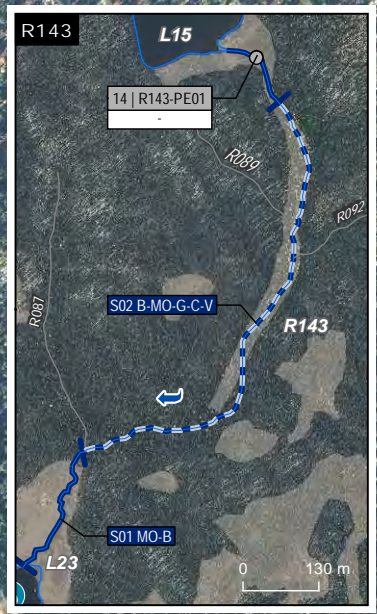
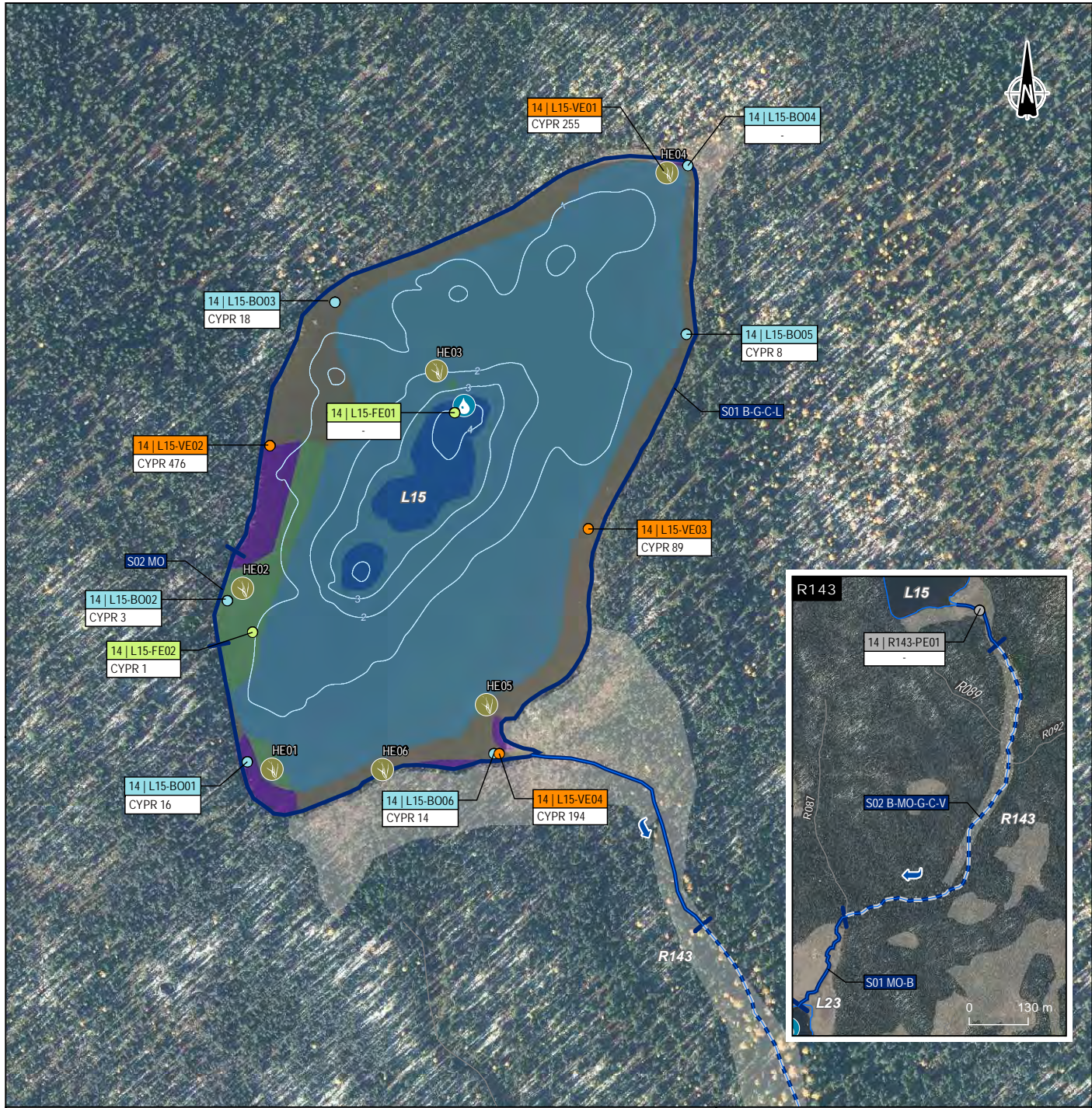



Figure 9. Profil de température et d'oxygène dissous au lac L15





<p>Type d'écoulement</p> <ul style="list-style-type: none"> — Permanent — Permanent partiellement souterrain — Cours d'eau inexistant ➔ Sens d'écoulement <p>Caractéristique de l'habitat</p> <ul style="list-style-type: none"> — Isobathe (m) 🌿 Herbier aquatique 🌱 Milieu humide <p>Type d'habitat littoral</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Fin sans végétation ■ Fin avec végétation ■ Grossier sans végétation ■ Grossier avec végétation <p>Type d'habitat non littoral</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Fin 	<p>Station d'échantillonnage</p> <p>Engin de pêche</p> <table border="1"> <tr> <td>14 L01-PE01</td> <td>Année, lac et type d'engin</td> </tr> <tr> <td>SAFO 1</td> <td>Numéro de l'engin</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Nombre de spécimens capturés</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Espèce de poisson</td> </tr> </table> <p>Espèce</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pêche électrique ouverte (PE) ● Bourolle (BO) ● Filet (FE) ● Verveux (VE) <p>Espèce</p> <ul style="list-style-type: none"> CYPR Cyprinidés - Aucune capture <p>Physicochimie de l'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> 🔹 Station de mesure (<i>in situ</i>) 	14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin	SAFO 1	Numéro de l'engin		Nombre de spécimens capturés		Espèce de poisson	<p>Segmentation</p> <ul style="list-style-type: none"> — Limite des segments de la rive (2014) S01 MO Substrat — Numéro du segment <p>Substrat</p> <ul style="list-style-type: none"> B Bloc (> 250 mm) G Galet (80 à 250 mm) C Cailloux (40 à 80 mm) L Limon (< 0,125 mm) MO Matière organique
14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin									
SAFO 1	Numéro de l'engin									
	Nombre de spécimens capturés									
	Espèce de poisson									


Projet 2045, Mine de Mont-Wright
 Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

Lac L15 et ruisseau R143

Sources :
 BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
 Orthophoto, Arophoto, 2013
 Inventaires et cartographie : WSP, 2014
 Fichier : 141_15752_06_MW_FA_c10_L15_wspb_150120.mxd


Échelle 1 : 3 000

0 30 60 90 m

UTM, fuseau 19, NAD83

Carte 10

Février 2015



Il s'agit d'une population de cyprins très abondante comparativement à d'autres plans d'eau de la zone d'étude. L'absence de toute autre espèce de poisson suggère qu'il n'y a que le cyprin présent dans ce plan d'eau d'où sa prolifération (absence de compétiteur et de prédateur). Ce plan d'eau n'abrite aucune espèce visée par la pêche sportive et ne contribue à aucune pêcherie puisque le cyprin ne contribue à aucune pêcherie. Ce plan d'eau n'est donc pas un habitat du poisson au sens de la Loi sur les pêches.

Tableau 22. Effort de pêche, rendement et caractéristiques sommaires des poissons capturés au lac L15

Engin de pêche	Effort (nuit-engin)	Espèce ^a	Nombre	Biomasse (g)	CPUE	BPUE
Filet maillant	2	CYPR	1	7	0,5	3,4
Verveux	4	CYPR	1014	5 002 ^b	253,5	1 250,4
Bourolle	6	CYPR	59	348	9,8	57,9

^a CYPR : cyprin.

^b 975 spécimens pesés au total.

RUISSEAU R143

Le ruisseau R143 est l'émissaire du lac L15 et s'écoule dans l'étang L23 (carte 10; annexe A). Il s'agit d'un cours d'eau dont l'écoulement est souterrain sur de longues distances. Lorsque le tracé du cours d'eau est visible en surface, le faciès d'écoulement est principalement de type méandre. Le substrat présent est dominé par la matière organique et les blocs. Lorsque l'écoulement est souterrain, l'eau s'écoule au travers des blocs sous couvert de mousses ou de tourbes (photo 37 de l'annexe E). La partie la plus en amont du ruisseau affichait une profondeur d'eau très faible au moment de la visite. L'écoulement de l'eau y était très faible. La section aval du ruisseau, près de l'étang L23, ne présente pas d'obstacles à la circulation du poisson (photo 36 de l'annexe E). Une station de pêche électrique a été échantillonnée dans la partie amont du cours d'eau et aucun poisson n'y a été capturé (annexe D). Ce ruisseau, bien qu'accessible en partie par le poisson à partir du lac L15 ou de l'étang L23, n'est pas considéré comme étant un habitat du poisson au sens de la Loi sur les pêches puisque les plans d'eau à chacune de ses extrémités n'abritent aucune espèce de poisson visée par la pêche (voir section 4.2.2 pour l'étang L23).

Lors des travaux d'échantillonnage le 11 juillet 2014, la température de l'eau était de 12,6 °C, le pH de 7,98, la conductivité de 9 µS/cm et l'oxygène dissous de 10,17 mg/L.

4.2.2 ÉTANG L23 ET COURS D'EAU ASSOCIÉS

ÉTANG L23

L'étang L23 est un petit plan d'eau de 0,9 ha qui s'écoule vers le lac L60 (carte 11). L'étang L23 plan d'eau a été partiellement caractérisé en raison de sa faible profondeur (photo 13).

Les rives et la beine de l'étang L23 présentent des pentes faibles. Le substrat de l'étang est composé presque exclusivement de matière organique (90 %) avec la présence de blocs (10 %; photo 13).

L'ensemble de l'étang est considéré comme étant une zone littorale en raison de la faible profondeur. Les habitats à substrat fin avec végétation couvrent 0,6 ha alors que le reste de l'étang est composé de substrat grossier, dont 0,3 ha sans végétation et 0,1 ha avec végétation.

Des pêches ont été effectuées le 10 juillet 2014 dans le but de vérifier la présence de poisson dans cet étang (annexe D). Un effort de pêche représentant 6 nuits-bourolle a été déployé dans l'étang L23 et seuls des cyprins ont été capturés. Les poissons capturés affichaient des longueurs allant de 80 mm pour le plus petit jusqu'à 108 mm pour le plus grand. Tout comme le lac L15, ce plan d'eau ne correspond pas à un habitat du poisson au sens de la Loi sur les pêches.

RUISSEAU R141

Le ruisseau R141 est l'émissaire du lac L23 et s'écoule vers le lac L60 (carte 11; annexe A).

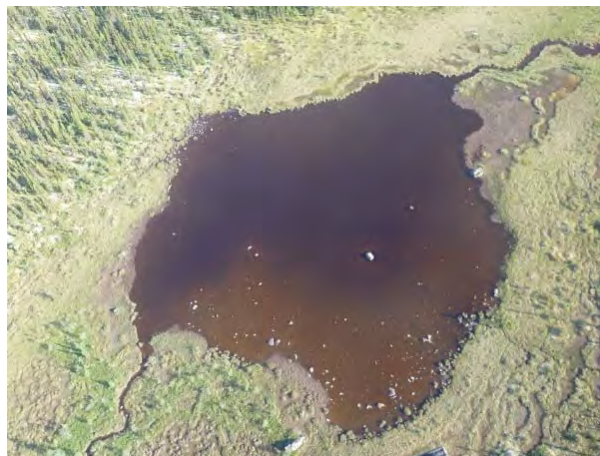


Photo 13. Vue aérienne du lac L23

Le faciès d'écoulement alterne avec des sections principalement composées de méandres (S01, S03, S05, S07; photo 35 de l'annexe E; annexe F) et d'autres sections principalement composées d'eau vive (S02 et S04) (photo 34 de l'annexe E). La profondeur moyenne de l'eau était faible et variait entre 0,10 et 0,35 m. Seul le segment S01 situé en aval présentait une profondeur supérieure à 1 m. Quelques petites fosses ont été observées dans les segments S01, S03, S04 et S05 (annexe F). Les vitesses d'écoulement étaient faibles et variaient entre 0,01 et 0,08 m/s. La composition du substrat alterne d'un segment à l'autre par une dominance de matière organique ou de blocs et des galets. Dans les segments S02 à S05, de la végétation aquatique immergée était présente dans une proportion de plus de 80 % du cours d'eau. Dans le segment S05, en amont du cours d'eau, l'écoulement de l'eau devient diffus puis souterrain sur plus de 185 m (présence d'une tourbière). Ce segment du ruisseau a été jugé infranchissable par le poisson. Les populations de cyprins observés dans les plans d'eau L15 et L23 y sont donc isolées. Plus en aval, dans le segment S02, l'écoulement est également faible et diffus au travers des blocs (photo 33 de l'annexe E). Une station de pêche électrique a été échantillonnée dans le segment S04 du cours d'eau. Cette pêche a permis la capture de deux ombles de fontaine. Ce ruisseau est considéré comme étant un habitat pour le poisson entre les segments S01 et S04. Sa partie amont s'écoulant à travers une tourbière ne correspond pas à un habitat pour le poisson.

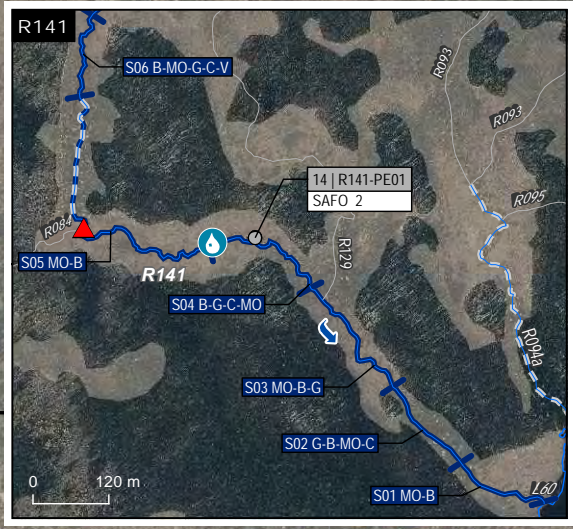
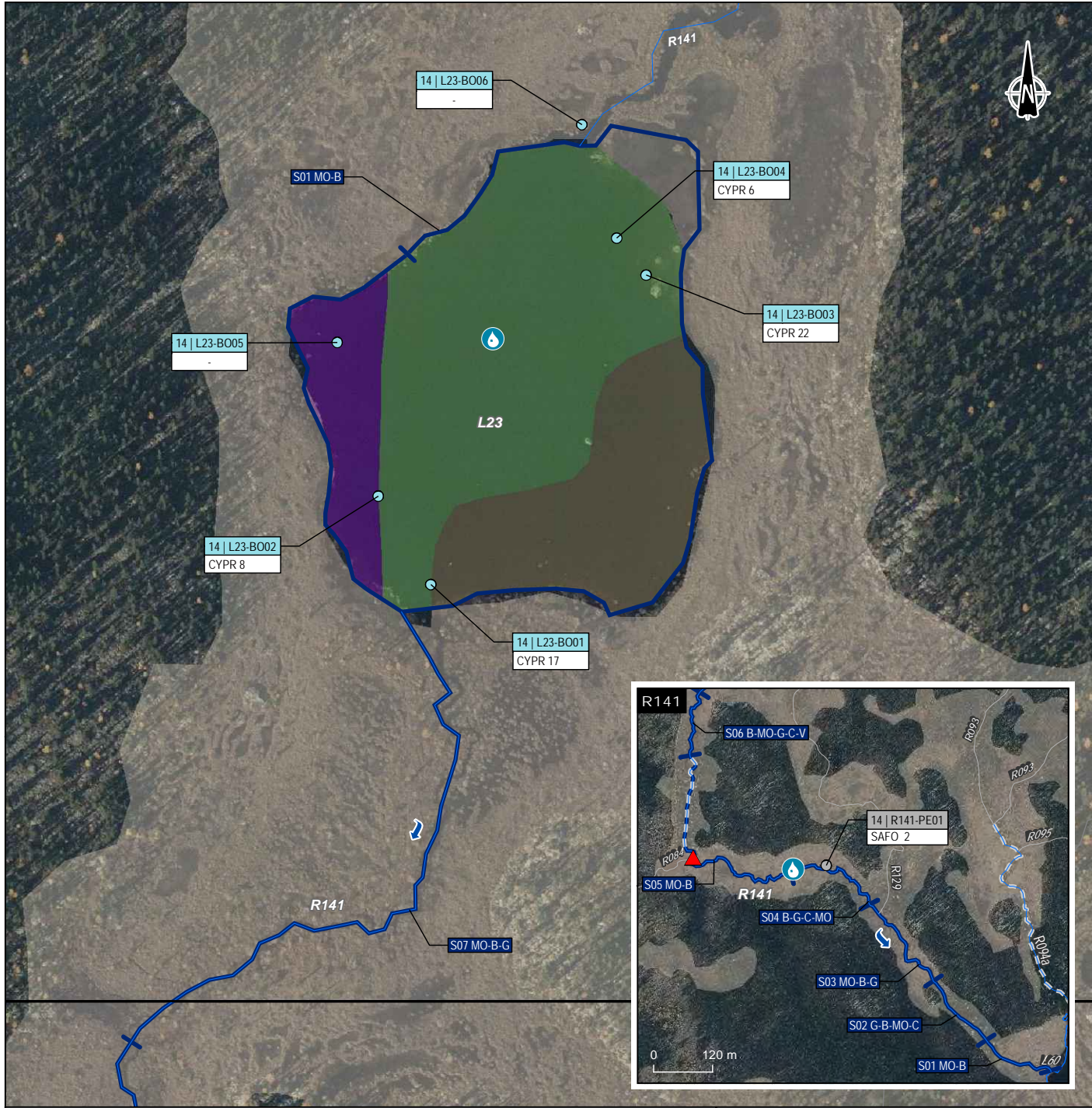
Lors des travaux d'échantillonnage le 11 juillet 2014, la température de l'eau était de 11,5 °C, le pH de 7,89, la conductivité de 14 µS/cm et l'oxygène dissous de 8,88 mg/L.

4.2.3 ÉTANG L60 ET COURS D'EAU ASSOCIÉS


ÉTANG L60

Caractéristiques morphométriques et physicochimiques

L'étang L60 présente une superficie de 3,7 ha et s'écoule vers le canal intercepteur nord du parc à résidus actuel via le ruisseau G1 (carte 12). Il s'agit d'un étang peu profond affichant une profondeur moyenne de 0,6 m et une profondeur maximale de 1,7 m. L'indice de développement du littoral (D_L) est de 1,56, ce qui indique que les rives sont relativement peu découpées et que l'étang offre un faible potentiel de production biologique. L'indice de développement du volume (D_V) de 1,12 indique que les pentes de l'étang sont légèrement concaves, ce qui est également peu favorable à la productivité biologique. La faible profondeur de l'eau pourrait limiter l'utilisation de ce plan d'eau par le poisson en hiver puisque l'eau y gèle probablement jusqu'au fond et que les teneurs d'oxygène dissous pourraient être très faibles sous couvert de glace.



<p>Type d'écoulement</p> <ul style="list-style-type: none"> Permanent Permanent partiellement souterrain Cours d'eau inexistant Sens d'écoulement <p>Caractéristique de l'habitat</p> <ul style="list-style-type: none"> Milieu humide <p>Type d'habitat littoral</p> <ul style="list-style-type: none"> Fin avec végétation Grossier sans végétation Grossier avec végétation 	<p>Station d'échantillonnage</p> <p>Engin de pêche</p> <ul style="list-style-type: none"> Année, lac et type d'engin Numéro de l'engin Nombre de spécimens capturés Espèce de poisson <p>Espèce</p> <ul style="list-style-type: none"> CYPR Cyprinidés Aucune capture <p>Physicochimie de l'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> Station de mesure (<i>in situ</i>) 	<p>Segmentation</p> <ul style="list-style-type: none"> Limite des segments de la rive (2014) Substrat Numéro du segment <p>Substrat</p> <ul style="list-style-type: none"> B Bloc (> 250 mm) G Galet (80 à 250 mm) C Cailloux (40 à 80 mm) V Gravier (5 à 40 mm) S Sable (0,125 à 5 mm) MO Matière organique <p>Obstacle à la migration du poisson</p> <ul style="list-style-type: none"> Obstacle infranchissable
---	--	--


Projet 2045, Mine de Mont-Wright
 Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

Lac L23 et ruisseau R141

Sources :
 BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
 Orthophoto, Aérophoto, 2013
 Inventaires et cartographie : WSP, 2014
 Fichier : 141_15758_06_MW_FA_c71_L23_wspb_150120.mxd


Échelle 1 : 1 500

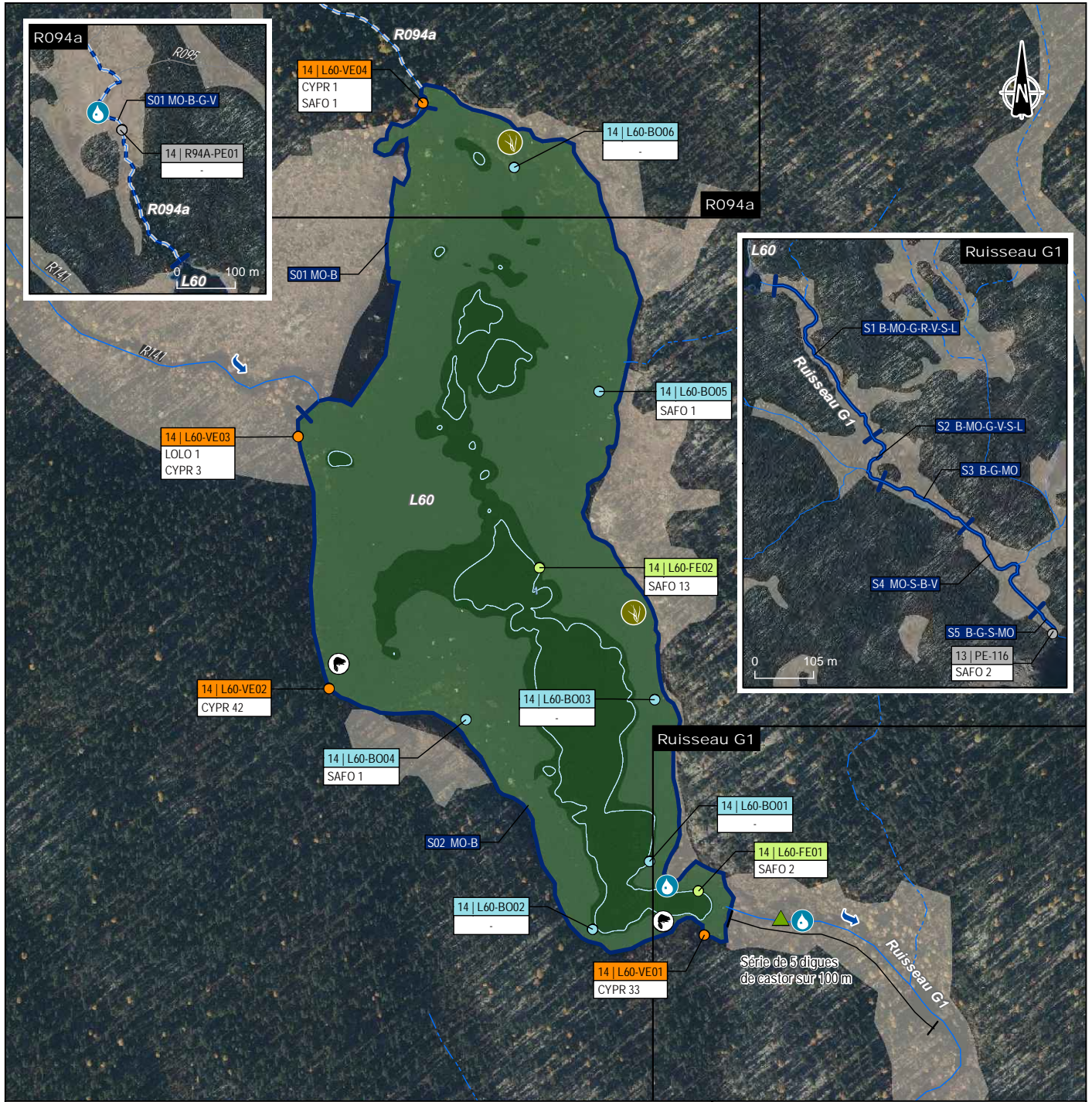
0 15 30 45 m

UTM, fuseau 19, NAD83

Carte 11

Février 2015





<p>Type d'écoulement</p> <ul style="list-style-type: none"> — Permanent — Permanent partiellement souterrain - - - Intermittent - - - Intermittent partiellement souterrain — Cours d'eau inexistant → Sens d'écoulement <p>Caractéristique de l'habitat</p> <ul style="list-style-type: none"> — Isobathe (m) 🌿 Herbier aquatique 🏠 Hutte de castor 🌿 Milieu humide <p>Type d'habitat littoral</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Fin avec végétation <p>Type d'habitat non littoral</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Fin 	<p>Station d'échantillonnage</p> <p>Engin de pêche</p> <table border="1"> <tr> <td>14 L01-PE01</td> <td>Année, lac et type d'engin</td> </tr> <tr> <td>SAFO 1</td> <td>Numéro de l'engin</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Nombre de spécimens capturés</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Espèce de poisson</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> 🟡 Pêche électrique ouverte (PE) 🟢 Bourolle (BO) 🟠 Fillet (FE) 🟠 Verveux (VE) <p>Espèce</p> <ul style="list-style-type: none"> CYPR Cyprinidés LOLO Lotte SAFO Omble de fontaine - Aucune capture <p>Physicochimie de l'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> 📍 Station de mesure (<i>in situ</i>) 	14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin	SAFO 1	Numéro de l'engin		Nombre de spécimens capturés		Espèce de poisson	<p>Segmentation</p> <ul style="list-style-type: none"> — Limite des segments de la rive (2014) S01 MC Substrat — Numéro du segment <p>Substrat</p> <ul style="list-style-type: none"> B Bloc (> 250 mm) G Galet (80 à 250 mm) C Cailloux (40 à 80 mm) V Gravier (5 à 40 mm) S Sable (0,125 à 5 mm) L Limon (< 0,125 mm) MO Matière organique <p>Obstacle à la migration du poisson</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ Obstacle franchissable
14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin									
SAFO 1	Numéro de l'engin									
	Nombre de spécimens capturés									
	Espèce de poisson									

Projet 2045, Mine de Mont-Wright
 ArcelorMittal Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

Étang L60 et ruisseaux R094A et G1

Sources :
 BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
 Orthophoto, Mont-Wright, 1m, sept 2012
 Inventaires et cartographie : WSP, 2014
 Fichier : T41_15758_06_MW_FA_c12_L60_wspb_150120.mxd

Échelle 1 : 2 500

0 25 50 75 m
 UTM, fuseau 19, NAD83

Carte 12

Février 2015

WSP


Au moment de la visite, la transparence de l'eau mesurée au disque de Secchi était de 0,9 m (tableau 23). Les mesures effectuées en surface affichaient un pH relativement acide avec une valeur de 5,0 et une faible conductivité de 13,4 $\mu\text{S}/\text{cm}$. La température de l'eau et la concentration d'oxygène dissous étaient respectivement de 13,4 °C et 7,5 mg/L dans la couche de surface.

Caractéristiques ichthyologiques et habitat

Les rives de l'étang L60 présentent des pentes faibles (annexe C). La beine présente également une pente faible et un substrat composé presque exclusivement de matière organique. Des herbiers de nénuphars sont présents sur le pourtour du lac et un herbier de trèfle d'eau est également présent dans sa partie nord (carte 12). La zone littorale, soit entre la rive et la limite de la zone photique déterminée au disque de Secchi, correspond à 2,7 ha. Dans cette zone, les habitats sont composés de substrat fin avec végétation. La zone non littorale couvre une superficie de 1,0 ha et est composée de substrat fin.

Tableau 23. Caractéristiques morphométriques et physicochimiques de l'étang L60

Caractéristiques morphométriques

Superficie (ha)	3,7	
Périmètre (m)	1 059	
Volume (m ³)	23 385	
Profondeur maximale (m)	1,7	
Profondeur moyenne (m)	0,6	
Longueur maximale (m)	379	
Indice de développement du littoral (D _L)	1,56	
Indice de développement du volume (D _V)	1,12	

Caractéristiques physicochimiques de l'eau en surface

Date : 31 juillet 2014	Conductivité ($\mu\text{S}/\text{cm}$) : 13,4
Température de l'eau (°C) : 13,4	pH : 5,0
Oxygène dissous (mg/L) : 7,5	Transparence de l'eau (m) : 0,9

Lors des travaux d'inventaire réalisés à l'été 2014, un effort de pêche représentant 2 nuits-filet, 4 nuits-verveux et 6 nuits-bourolle a été déployé à l'étang L60 (tableau 24; annexe D). Au total, trois espèces de poissons ont été capturées, soit des cyprins (81 % des captures), l'omble de fontaine (18 %) et la lotte (1 %). Les rendements de pêche sont relativement faibles avec seulement 7,5 captures par nuit-filet, 20,3 captures par nuit-verveux et 0,3 capture par nuit-bourolle. Au total, la biomasse de poissons capturés sur ce plan d'eau s'élève à 2,2 kg et elle provient à plus de 67 % des captures d'omble de fontaine.

Les ombles de fontaine capturés présentaient un indice de condition relativement similaire à celui des autres populations d'omble de fontaine de la zone d'étude avec une valeur de 1,05. Les ombles de fontaine présentaient des tailles allant de 130 mm à 283 mm (figure 10). Les cyprins capturés à l'étang L60 affichaient une longueur moyenne de 91,3 mm, le plus petit spécimen capturé ayant une longueur de 83 mm et le plus long de 114 mm (tableau 24).

Tableau 24. Effort de pêche, rendement et caractéristiques sommaires des poissons capturés à l'étang L60

Engin de pêche	Effort (nuit-engin)	Espèce ^a	Nombre	Biomasse (g)	CPUE	BPUE
Filet maillant	2	SAFO	15	1 460	7,5	729,9
Verveux	4	LOLO	1	31	0,3	7,6
		CYPR	79 ²	538	19,8	134,5
		SAFO	1	20	0,3	4,9
		Total	81	588	20,3	147,1
Bourolle	6	LOLO	4	128	0,3	10,7
		LOLO	CYPR	SAFO		
Nombre d'individus	1	79 ^b	18			
Longueur moy. (mm; é.-t.)	180,0	91,3 (6,6)	189,2 (42,9)			
Longueur min. (mm)	180	83	130			
Longueur max. (mm)	180	114	283			
Masse moy. (g; é.-t.)	30,5	6,5 (1,9)	86,6 (64,4)			
Masse minimum (g)	30,5	4,3	19,7			
Masse maximum (g)	30,5	13,4	248,8			
Fulton moyen (é.-t.)	0,52	0,83 (0,10)	1,05 (0,13)			

^a LOLO : lotte; CYPR : cyprin; SAFO : omble de fontaine.

^b Seulement 28 spécimens pesés individuellement.

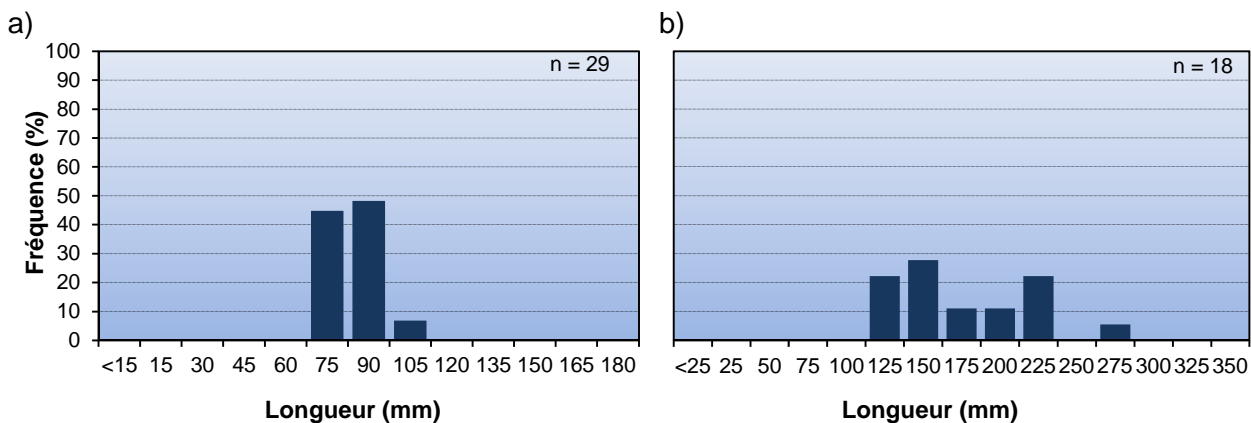


Figure 10. Distribution de fréquence de taille pour a) le cyprin et b) l'omble de fontaine capturés à l'étang L60

RUISSEAU G1

Le ruisseau G1 constitue l'émissaire de l'étang L60 et s'écoule vers le canal intercepteur nord qui ceinture la partie nord-ouest du parc à résidus (carte 12). Ce ruisseau a été caractérisé sur une longueur de 971 m de l'amont vers l'aval (annexe F). Il s'agit d'un cours d'eau à écoulement lotique (photo 23 de l'annexe E) entrecoupé de segments lentiques (photo 22 de l'annexe E). Les segments S01, S03 et S05 (lotiques) affichaient un faciès d'écoulement de type rapide et eau vive. Seul le segment S01 présentait une petite section d'écoulement de type bassin et chenal. Dans ces segments lotiques, la largeur du cours d'eau

variait de 2,0 à 2,5 m et la profondeur de l'eau variait de 0,34 à 0,40 m. Au moment de la visite, la vitesse moyenne d'écoulement de l'eau était de 0,21 à 0,57 m/s. Dans ces trois segments, le substrat était essentiellement composé de blocs (> 75 %).

Les segments S02 et S04 (lentiques) affichaient un faciès d'écoulement de type chenal et une largeur moyenne respective de 6,0 m et 4,0 m. Lors de la visite, la profondeur moyenne de l'eau était respectivement de 0,65 et 0,78 m alors que la vitesse moyenne d'écoulement était de 0,02 m/s. Dans le segment S02, le substrat était principalement composé de blocs (50 %) et de matière organique (40 %) alors que dans le segment S04, le substrat était essentiellement composé de matière organique (50 %) et de sable (35 %).

Une série de cinq petites digues de castor est présente dans les 100 premiers mètres amont du cours d'eau, soit juste avant l'étang L60 (carte 12). Une autre digue de castor est présente plus en aval dans le segment S04 (photo 24 de l'annexe E). Elles sont toutes jugées franchissables par le poisson. Une station de pêche électrique positionnée dans la partie aval du cours d'eau a permis la capture de deux ombles de fontaine (annexe D). Plusieurs autres spécimens ont été observés dans le ruisseau.

RUISSEAU G2

Le ruisseau G2 s'écoule vers le canal intercepteur nord (carte 13). Il a été caractérisé sur une longueur de 429 m de l'amont vers l'aval et il a été subdivisé en deux segments (annexe F). Sa partie amont affiche une largeur moyenne de 1,5 m et un faciès d'écoulement de type chenal avec de petites sections d'écoulement de types bassin et eau vive (photo 25 de l'annexe E). Lors de la visite, la profondeur moyenne et la vitesse d'écoulement moyenne étaient respectivement de 0,43 m et 0,06 m/s. La partie aval du cours d'eau affiche une largeur moyenne de 0,3 m et un faciès d'écoulement de type eau vive avec une petite section d'écoulement de type rapide. La profondeur moyenne était de 0,19 m et la vitesse moyenne de 0,19 m/s. Pour l'ensemble du cours d'eau, le substrat était principalement composé de matière organique (> 75 %), de blocs et de galets. De la végétation aquatique recouvre le lit du cours d'eau, soit 5 % dans la partie amont et 20 % dans la partie aval. Quelques petites parcelles de substrat (environ 1 m²) propices pour la fraie de l'omble de fontaine ont été observées dans le segment S01 (70 % de sable et 30 % de gravier).

Une digue de castor est présente dans la partie amont du segment S01 et elle est jugée franchissable par le poisson (carte 13). Au niveau du segment S02, le lit du cours d'eau tend à se diviser en plusieurs petits bras par endroits et l'eau s'écoule sous le couvert végétal. Le cours d'eau demeure accessible pour le poisson dans ce segment.

Aucune pêche électrique n'a été effectuée dans ce cours d'eau. Considérant sa connexion avec le ruisseau G1 via le fossé de drainage, il est probable que de l'omble de fontaine y soit présent.

RUISSEAU G3

Le ruisseau G3 s'écoule également vers le canal intercepteur nord (carte 13). Il a été caractérisé sur une longueur de 350 m de l'amont vers l'aval (annexe F). Les segments S01 et S03 affichent une largeur moyenne de 0,5 m à 1,0 m et un faciès d'écoulement de type eau vive et rapide. La profondeur de l'eau est de 0,18 m et la vitesse d'écoulement est en moyenne de 0,10 m/s au segment S01 et en moyenne de 0,59 m/s au segment S03. Le substrat de ces deux segments est composé de galets et de blocs, sans aucune végétation aquatique. Le segment S02 affiche un faciès d'écoulement de type chenal et sa largeur moyenne est de 4,5 m. Au moment de la visite, sa profondeur moyenne était de 0,58 m et la vitesse d'écoulement de l'eau était inférieure à 0,01 m/s. Le substrat est essentiellement composé de matière organique (85 %; photo 26 de l'annexe E).

Aucune pêche électrique n'a été effectuée dans ce cours d'eau. Considérant sa connexion avec le ruisseau G1 via le canal intercepteur nord, il est probable que de l'omble de fontaine y soit présent. Soulignons

toutefois qu'une cascade de 0,7 m de dénivelé sur 2,5 m de longueur est potentiellement infranchissable pour le poisson dans la partie aval du ruisseau (photo 27 de l'annexe E).

RUISSEAU R094A

Le ruisseau R094A est un petit tributaire de l'étang L60 (carte 12). Il s'agit d'un ruisseau peu profond (0,10 m en moyenne lors de la visite) d'une largeur moyenne de 1 m. Il présente un faciès d'écoulement principalement de type méandre à 95 %. Au moment de la visite, les vitesses d'écoulement étaient faibles avec seulement 0,06 m/s. Son substrat est composé majoritairement de matière organique avec la présence de blocs et de galet par endroits. Il n'y a aucune végétation aquatique dans ce ruisseau. Le ruisseau s'écoule à travers une tourbière et l'écoulement devient souterrain et diffus à travers la végétation par endroits (photo 29 de l'annexe E). Une station de pêche électrique a été échantillonnée et aucun poisson n'a été capturé. Il s'agit d'un ruisseau partiellement souterrain et la présence de poisson y est très peu probable.

Lors des travaux d'échantillonnage le 11 juillet 2014, la température de l'eau était froide avec une valeur de 7,78 °C indiquant de possibles apports souterrains. Le pH était de 7,98, la conductivité de 10 µS/cm et l'oxygène dissous de 12,5 mg/L.

4.2.4 LAC D ET COURS D'EAU ASSOCIÉS

LAC D

Caractéristiques morphométriques et physicochimiques

Le lac D affiche une superficie de 4,0 ha et s'écoule vers le lac B (carte 14). Il s'agit d'un lac peu profond avec une profondeur moyenne de 1,4 m et une profondeur maximale de 6,5 m (tableau 25). Ce lac reçoit les eaux drainées par le canal intercepteur nord. L'indice de développement des rives (D_L) est de 1,47, ce qui indique que les rives sont relativement peu découpées et que le lac offre un faible potentiel de production biologique. L'indice de développement du volume (D_V) est de 0,65 illustrant que les pentes du lac sont légèrement convexes, ce qui est davantage favorable à la productivité.

Lors des travaux d'inventaire, la transparence de l'eau était de 1,25 m et l'eau ne présentait aucune coloration particulière (tableau 25). Le pH était de 6,35, ce qui est commun pour les plans d'eau de la région, et la conductivité s'élevait à 10 µS/cm. La faible conductivité de l'eau constitue également un indice que la productivité halieutique n'est pas très élevée dans ce plan d'eau. Les profils de température et d'oxygène dissous montrent qu'il y avait une stratification thermique établie au moment de la réalisation des travaux au lac D (figure 11). L'oxygène dissous diminuait également rapidement sous les 2 m de profondeur pour atteindre environ 2 mg/L près du fond. Cette diminution importante de l'oxygène dissous près du fond peut être attribuable à une importante quantité de matière organique en décomposition.

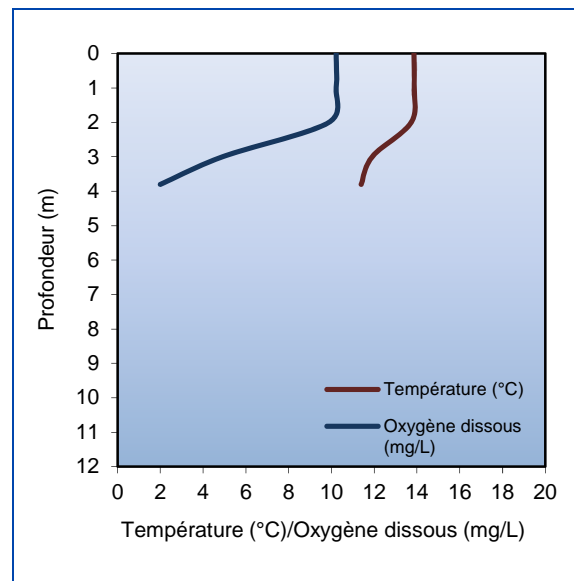



Figure 11. Profil de température et d'oxygène dissous au lac D



<p>Type d'écoulement</p> <p>— Permanent</p> <p>- - - Intermittent</p> <p>➔ Sens d'écoulement</p>	<p>Station d'échantillonnage</p> <p>Physicochimie de l'eau</p> <p>📍 Station de mesure (<i>in situ</i>)</p>	<p>Segmentation</p> <p>— Limite des segments de la rive (2014)</p> <p>S01 MC Substrat</p> <p>— Numéro du segment</p>
<p>Caractéristique de l'habitat</p> <p>🌿 Milieu humide</p>	<p>Substrat</p> <p>B Bloc (> 250 mm)</p> <p>G Galet (80 à 250 mm)</p> <p>S Sable (0,125 à 5 mm)</p> <p>MO Matière organique</p> <p>Obstacle à la migration du poisson</p> <p>▲ Obstacle franchissable</p> <p>▲ Obstacle franchissable sous réserve</p>	



Projet 2045, Mine de Mont-Wright
Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

Ruisseaux G2 et G3

Sources :
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
Orthophoto, Aérophoto, 2013
Inventaires et cartographie : WSP, 2014
Fichier : T41_15752_06_MW_FA_c13_G2G3_wsp02_150120.mxd


Échelle 1 : 5 000

0 50 100 150 m

UTM, fuseau 19, NAD83

Carte 13

Février 2015



Lac D, étangs L27 et L30 et ruisseaux R144, R150 et R151

Sources :
 BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
 Imagerie : Aerophoto, 2013
 Bing Maps, sept. 2012
 Cartographie et inventaires : WSP 2013
 Fichier : 141_15758_06_MW_FA_c14_LacD_wspb_150120.mxd

Échelle 1 : 9 500
 0 95 190 285 m

UTM, fuseau 19, NAD83

Carte 14

Février 2015



Type d'écoulement

- Permanent
- Permanent partiellement souterrain
- Intermittent
- Cours d'eau inexistant
- Sens d'écoulement

Caractéristique de l'habitat

- Isobathe (m)
- Frayère potentielle
- Hutte de castor
- Milieu humide

Type d'habitat littoral

- Fin sans végétation
- Fin avec végétation

Type d'habitat non littoral

- Fin

Station d'échantillonnage

Engin de pêche

- Année, lac et type d'engin
- Numéro de l'engin
- SAFO
- Nombre de spécimens capturés
- Espèce de poisson

- Pêche électrique ouverte (PE)
- Bourolle (BO)
- Filet (FE)
- Verveux (VE)

Espèce

- CYPR Cyprinidés
- LOLO Lotte
- MAMA Mulet perlé
- SAFO Omble de fontaine
- Aucune capture

Physicochimie de l'eau

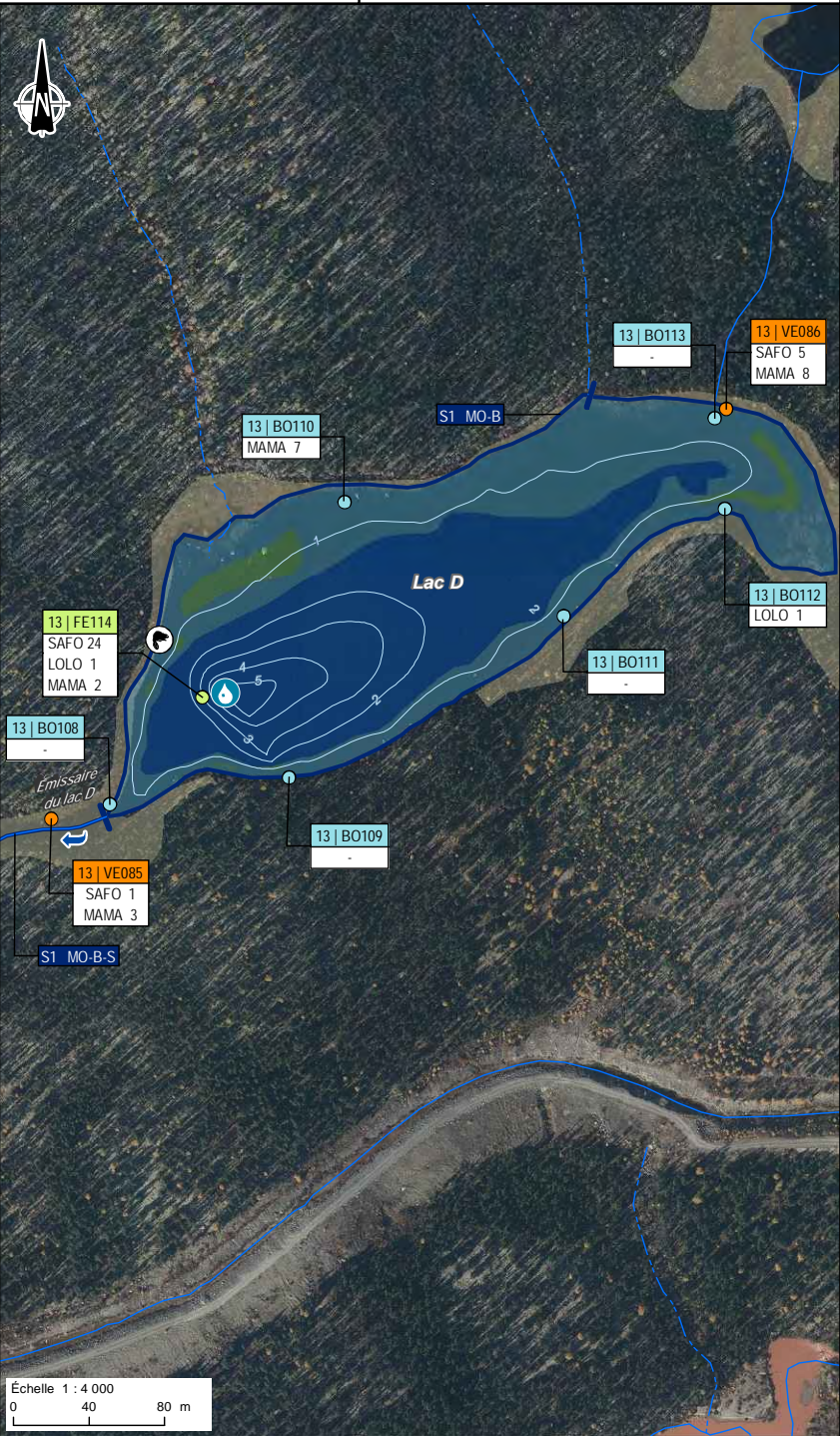
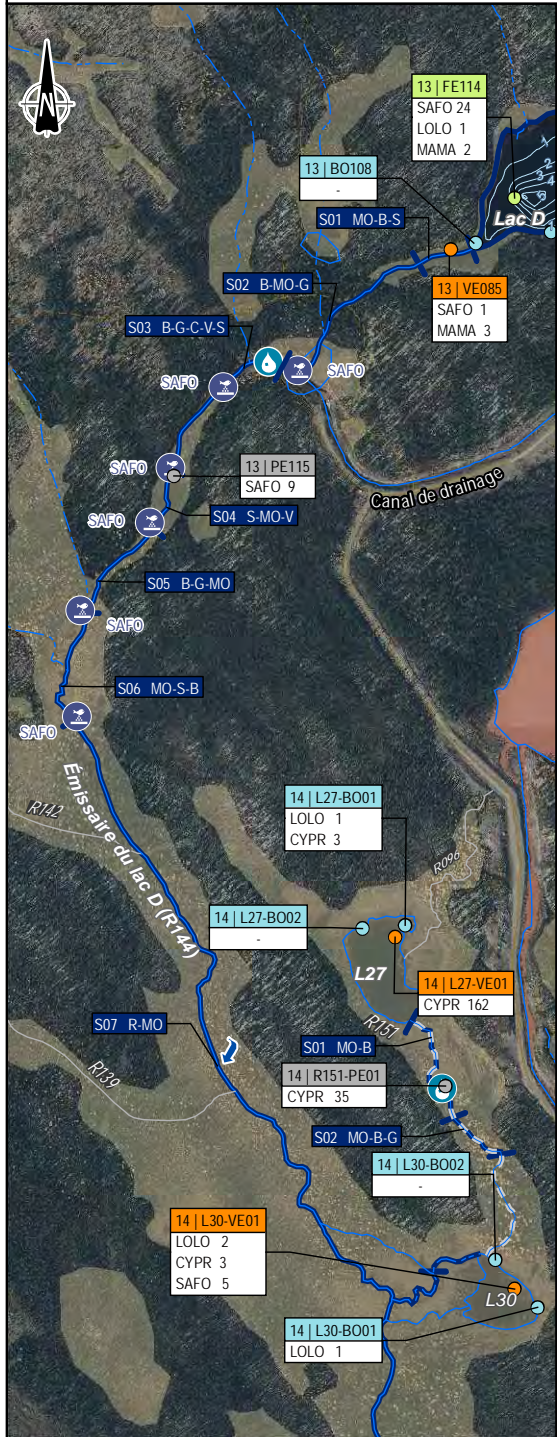
- Station de mesure (*in situ*)

Segmentation

- Limite des segments de la rive (2011)
- Substrat
- Numéro du segment

Substrat

- R Roc
- B Bloc (> 250 mm)
- G Galet (80 à 250 mm)
- C Cailloux (40 à 80 mm)
- V Gravier (5 à 40 mm)
- S Sable (0,125 à 5 mm)
- MO Matière organique



Échelle 1 : 4 000
 0 40 80 m

Caractéristiques ichtyologiques et habitat

Les rives du lac D affichent des pentes relativement faibles (annexe C). La beine présente une pente faible à forte et un substrat principalement composé de matière organique. Des herbiers de nénuphars sont présents un peu partout dans le lac. Une hutte de castor est présente le long de la rive du lac D (carte 14).

La zone littorale, soit entre la rive et la limite de la zone photique déterminée au disque de Secchi, correspond à 2,1 ha. Dans cette zone, 1,9 ha correspondent à un habitat à substrat fin sans végétation et 0,18 ha correspondent à un habitat à substrat fin avec végétation. La zone non littorale couvre une superficie de 1,9 ha et elle est également constituée d'un substrat fin.

Lors des travaux d'inventaire réalisés à l'été 2013, un effort de pêche représentant 1 nuit-filet, 2 nuits-verveux et 6 nuits-bourolle a été déployé au lac D afin de décrire la population de poisson présente dans ce plan d'eau (tableau 25; annexe D). Trois espèces de poissons ont été capturées, à savoir l'omble de fontaine (57,7 % des captures), le mulot perlé (38,5 %) et la lotte (3,8 %). Les rendements de pêche sont relativement élevés avec 27,0 captures par nuit-filet et 8,50 captures par nuit-verveux. Au total, la biomasse de poissons capturés sur ce plan d'eau s'élève à un peu plus de 5,5 kg.

Tableau 25. Caractéristiques morphométriques et physicochimiques du lac D

Caractéristiques morphométriques

Superficie (ha)	4,0
Périmètre (m)	1 040
Volume (m ³)	54 254
Profondeur maximale (m)	6,5
Profondeur moyenne (m)	1,4
Longueur maximale (m)	450
Indice de développement du littoral (DL)	1,47
Indice de développement du volume (DV)	0,65



Caractéristiques physicochimiques de l'eau en surface

Date : 23 août 2013	Conductivité (µS/cm) : 10
Température de l'eau (°C) : 13,9	pH : 6,35
Oxygène dissous (mg/L) : 10,22	Transparence de l'eau (m) : 1,25

Les ombles de fontaine capturés au lac D affichent une longueur moyenne de 239,9 mm et une masse moyenne de 174,4 g (tableau 26). Seuls des spécimens de taille adulte ont été capturés (min : 128 mm; max : 399 mm). La distribution des fréquences de longueur montre que les spécimens entre 250 et 300 mm étaient les plus abondants parmi les captures (40 %; figure 12). Le mulot perlé présente une longueur moyenne de 94,8 mm. La distribution des fréquences de longueur est présentée à la figure 12. On remarque la présence d'un groupe de petits spécimens entre 60 et 100 mm de longueur et un second groupe entre 120 et 150 mm (figure 12). Il s'agit probablement d'un biais introduit par la sélectivité des engins de pêche ou encore de la présence de deux classes d'âge. Les petits spécimens ont été capturés à l'aide des verveux et des bourolles alors que ceux de plus grande taille ont été capturés dans les petites mailles des filets ainsi que dans les verveux.

Tableau 26. Effort de pêche, rendement et caractéristiques sommaires des poissons capturés au lac D

Engin de pêche	Effort (nuit-engin)	Espèce ^a	Nombre	Biomasse (g)	CPUE	BPUE
Filet maillant	1	SAFO	24	4 946	24,0	4 946,3
		LOLO	1	-	1,0	-
		MAMA	2	44	2,0	44,0
		Total	27	4 990	27	4 990,3
Verveux	2	SAFO	6	460,1	3,0	230,1
		MAMA	11	-	5,5	-
		Total	17	460,1	8,5	230,1
Bourolle	6	MAMA	7	-	1,2	-
		LOLO	1	-	0,2	-
		Total	8	-	1,3	-
		LOLO	MAMA	SAFO^b		
Nombre d'individus	2	20	30			
Longueur moy. (mm; é.-t.)	246,5 (9,2)	94,8 (23,2)	239,9 (56,7)			
Longueur min. (mm)	240	69	128			
Longueur max. (mm)	253	140	399			
Masse moy. (g; é.-t.)	-	-	174,4 (76,7)			
Masse minimum (g)	-	-	36			
Masse maximum (g)	-	-	279			
Fulton moyen (é.-t.)	-	-	1,10 (0,07)			

^a LOLO : lotte; MAMA : mulot perlé; SAFO : omble de fontaine.

^b Seulement 16 spécimens pesés individuellement.

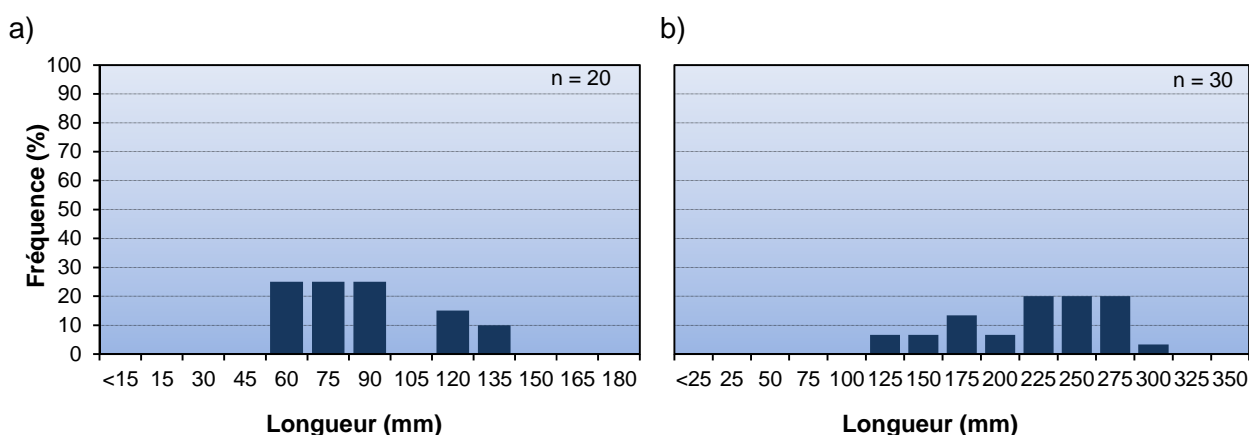


Figure 12. Distribution des fréquences de taille pour a) le mulot perlé et b) l'omble de fontaine capturés au lac D

RUISSEAU R144

Le ruisseau R144 correspond à l'émissaire du lac D a été caractérisé sur toute sa longueur, soit une distance de 2 208 m (carte 14; annexe F). Il s'agit d'un cours d'eau dont les segments lotiques (faciès de types rapide ou eau vive) sont entrecoupés de segments lenticques (faciès de type chenal). Au moment de

la visite, les segments S01 et S06 (lentiques) affichaient une largeur moyenne de 9,0 et 2,5 m respectivement et une profondeur moyenne de 0,73 et 0,58 m (photo 21 de l'annexe E). La vitesse moyenne de l'eau dans ces segments était de 0,10 et 0,23 m/s. Le substrat est dominé par de la matière organique. Le segment S06 affiche la présence de végétation aquatique sur environ 5 % du lit du cours d'eau.

Dans les segments S02, S03, S04 et S05 (lotiques) (photo 20 de l'annexe E), la largeur moyenne du cours d'eau varie de 1,5 à 6,0 m. La profondeur moyenne de l'eau variait de 0,18 à 0,52 m alors que la vitesse d'écoulement de l'eau oscillait entre 0,34 à 0,61 m/s. Le substrat est dominé par le bloc et le galet au niveau des segments S02, S03 et S05 alors que le sable est dominant dans le segment S04. De la végétation aquatique recouvre environ 5 % du substrat des segments S03, S04 et S05. Quant au segment S07, il affichait une largeur moyenne de 2,0 m et une profondeur moyenne de 0,58 m. Son faciès d'écoulement est de type eau vive, mais sa vitesse moyenne d'écoulement n'était que de 0,07 m/s au moment de la visite. Son substrat est composé de roc (60 %) et de matière organique (40 %). Une frayère potentielle pour l'omble de fontaine a été identifiée dans le segment S03. Elle affichait une largeur moyenne de 4 m, une longueur de 96 m et un substrat composé de gravier (40 %), de cailloux (25 %), de sable (20 %) et de galets (15 %). La profondeur de l'eau et la vitesse du courant étaient de 0,3 m et 0,47 m/s sur cette frayère potentielle au moment de la visite.

Deux embâcles sont présents dans l'émissaire du lac D, soit un dans le segment S03 (photo 19 de l'annexe E) et l'autre dans le segment S07. Ces derniers n'entravent pas la libre circulation du poisson puisque des chenaux permettent aux poissons de circuler. La station de pêche électrique positionnée dans l'émissaire du lac D a permis la capture de neuf ombles de fontaine, juvéniles et adultes (annexe D). Cinq autres poissons non identifiés ont été observés. Il est présumé que le mullet perlé et la lotte présents dans le lac D sont également présents dans son émissaire.

4.2.5 ÉTANG L30

L'étang L30, d'une superficie de 0,52 ha, est un petit plan d'eau dont l'émissaire s'écoule vers le lac B (carte 14; photo 28 de l'annexe E). Il s'agit d'un petit étang peu profond et tourbeux affichant la présence de nombreux herbiers aquatiques (photo 14). En raison de sa faible profondeur, il a fait l'objet d'une caractérisation partielle.

Des pêches ont été effectuées le 1^{er} août 2014 dans le but de vérifier la présence de poisson (tableau 27). L'effort de pêche représente 1 nuit-verveux et 2 nuits-bourolle. Un total de trois espèces a été récolté, soit cinq ombles de fontaine, trois mullets perlés et trois lottes. Les rendements de pêche sont faibles et représentent 10 captures par nuit-verveux et 0,5 par nuit-bourolle. Par ailleurs, au total, la biomasse de poissons capturés sur ce plan d'eau s'élève à seulement 0,3 kg.



Photo 14. Vue aérienne de l'étang L30

Les individus récoltés étaient de petite taille pour chacune des espèces. Les ombles de fontaine capturés présentaient donc un indice de condition légèrement plus bas que celui des autres populations d'ombles de la zone d'étude avec une valeur de 0,92 (tableau 27).

Tableau 27. Effort de pêche, rendement et caractéristiques sommaires des poissons capturés dans l'étang L30

Engin de pêche	Effort (nuit-engin)	Espèce ^a	Nombre	Biomasse (g)	CPUE	BPUE
Verveux	1	LOLO	2	43	2,0	42,9
		MAMA	3	18	3,0	18,3
		SAFO	5	223	5,0	222,6
		Total	10	284	10,0	283,8
Bourolle	2	LOLO	1	-	0,5	-
		LOLO	MAMA	SAFO		
Nombre d'individus	3 ^b	3	5			
Longueur moy. (mm; é.-t.)	155,0 (22,6)	86,3 (2,1)	162,6 (39,0)			
Longueur min. (mm)	139	84	103			
Longueur max. (mm)	171	88	196			
Masse moy. (g; é.-t.)	21,5 (9,8)	6,1 (0,9)	44,5 (26,0)			
Masse minimum (g)	14,5	5,3	10,9			
Masse maximum (g)	28	7	75			
Fulton moyen (é.-t.)	0,55 (0,02)	0,94 (0,08)	0,92 (0,08)			

^a LOLO : lotte; MAMA : mulot perlé; SAFO : omble de fontaine.

^b Seulement deux spécimens pesés et mesurés individuellement.

L'étang L30 affiche la présence de deux émissaires qui s'écoulent tous vers le ruisseau R144 au travers d'un milieu humide (annexe A; carte 14). Il n'y a aucun obstacle à la migration du poisson entre le ruisseau R144 et l'étang L30.

R151

Le ruisseau R151 est le tributaire de l'étang L30 (annexe A). Il s'agit d'un ruisseau de type lentique qui prend sa source de l'étang L27. Il présente un faciès d'écoulement de type méandre avec la présence de faciès de type bassin (annexe F). Le substrat est composé majoritairement de matière organique dans le segment qui s'écoule dans la tourbière en amont alors qu'on retrouve également des blocs et des galets dans le segment plus en aval s'écoulant dans un milieu forestier. La végétation aquatique émergente et immergée est présente principalement en amont. Ce ruisseau peu profond affichait une profondeur moyenne variant entre 0,30 et 0,40 m et une largeur moyenne de 1,0 à 1,5 m. Le couvert arbustif est peu présent. Aucune zone de fraie potentielle pour l'omble de fontaine n'a été observée. Ce cours d'eau présente des sections où l'écoulement est souterrain, à travers les blocs ou la mousse (photo 38 de l'annexe E). Une station de pêche électrique a été échantillonnée dans la partie amont du cours d'eau à environ 100 m de l'étang L27 et seuls des cyprins ont été capturés (n = 35). Malgré un écoulement souvent souterrain, ce cours d'eau a été jugé comme étant un habitat du poisson possible.

Lors des travaux d'échantillonnage le 29 juillet 2014, la température de l'eau était de 17,2 °C, le pH de 6,94, la conductivité de 24 µS/cm et l'oxygène dissous de 9,49 mg/L.

4.2.6 ÉTANG L27

L'étang L27, d'une superficie de 0,45 ha, s'écoule vers l'étang L30 via le ruisseau R151 (carte 14; annexe A). Lors des travaux de terrain, aucun tributaire n'a été observé vers ce plan d'eau. Plusieurs herbiers aquatiques sont présents sur cet étang et des tourbières sont présentes sur tout le pourtour.

Des pêches ont été effectuées le 1^{er} août 2014 dans le but de vérifier la présence de poisson (annexe D). L'effort de pêche représente 1 nuit-verveux et 2 nuits-bourrolle. Des cyprins et la lotte sont les seules espèces qui ont été capturées dans les engins de pêche. Les rendements de pêche sont de 162 captures par nuit-verveux et 2,0 par nuit-bourrolle. Au total, la biomasse de poissons capturés sur ce plan d'eau s'élève à seulement 0,9 kg.



Photo 15. Vue aérienne de l'étang L27

Puisqu'il n'y a pas d'obstacle infranchissable entre le ruisseau R144 et l'étang L27, la présence de l'omble de fontaine demeure possible. Il s'agit donc d'un habitat du poisson possible dont le potentiel est très faible en ce qui a trait à sa contribution à une pêcherie.

4.2.7 LAC B ET COURS D'EAU ASSOCIÉS

LAC B

Caractéristiques morphométriques et physicochimiques

Le lac B affiche une superficie de 7,7 ha et s'écoule vers le lac A (carte 15). Il s'agit d'un lac peu profond avec une profondeur moyenne de 1,2 m et une profondeur maximale de 4,4 m (tableau 28). L'indice de développement des rives (D_L) est de 1,45, ce qui indique que les rives sont relativement peu découpées et que le lac offre un faible potentiel d'une production biologique sur la base de cet indice. L'indice de développement du volume (D_V) est de 0,82 illustrant que les pentes du lac sont légèrement convexes, ce qui est davantage favorable à la productivité.

Lors des travaux d'inventaire, la transparence de l'eau était de 2,0 m et l'eau ne présentait aucune coloration particulière (tableau 28). Le pH était de 6,55, ce qui est commun pour les plans d'eau de la région, et la conductivité s'élevait à 11 $\mu\text{S}/\text{cm}$. La faible conductivité de l'eau constitue également un indice que la productivité halieutique n'est pas très élevée dans ce plan d'eau. Les profils de température et d'oxygène dissous montrent qu'il n'y avait aucune stratification thermique établie au moment de la réalisation des travaux au lac B (figure 13). Toutefois, à partir de 2 m de profondeur, les valeurs de température et l'oxygène dissous diminuent légèrement. L'oxygène dissous n'est pas limitant pour le poisson malgré la faible diminution mesurée près du fond.

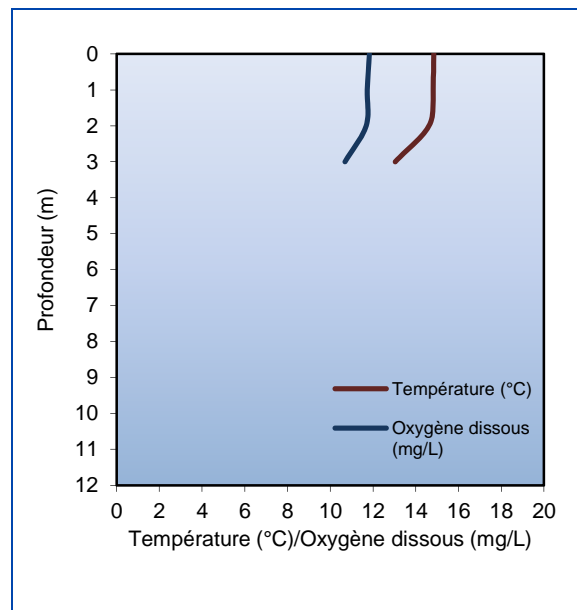



Figure 13. Profil de température et d'oxygène dissous au lac B

Caractéristiques ichthyologiques et habitat

Les rives du lac B affichent des pentes relativement faibles (annexe C). La beine présente une pente faible et un substrat principalement composé de matière organique. Dans la partie amont du lac, un herbier de rubanier est présent et quelques petites parcelles de nénuphars y sont présentes (carte 15). D'autres petits herbiers de nénuphars épars ont été observés dans la partie aval du lac. Deux huttes de castor sont présentes sur le pourtour du lac B, mais seulement une était toujours active au moment de la visite terrain.

Tableau 28. Caractéristiques morphométriques et physicochimiques du lac B

Caractéristiques morphométriques

Superficie (ha)	7,7	
Périmètre (m)	1 431	
Volume (m ³)	92 509	
Profondeur maximale (m)	4,4	
Profondeur moyenne (m)	1,2	
Longueur maximale (m)	530	
Indice de développement du littoral (D _L)	1,45	
Indice de développement du volume (D _V)	0,82	

Caractéristiques physicochimiques de l'eau en surface

Date : 21 août 2013	Conductivité (µS/cm) : 11
Température de l'eau (°C) : 14,8	pH : 6,55
Oxygène dissous (mg/L) : 11,83	Transparence de l'eau (m) : 2,00

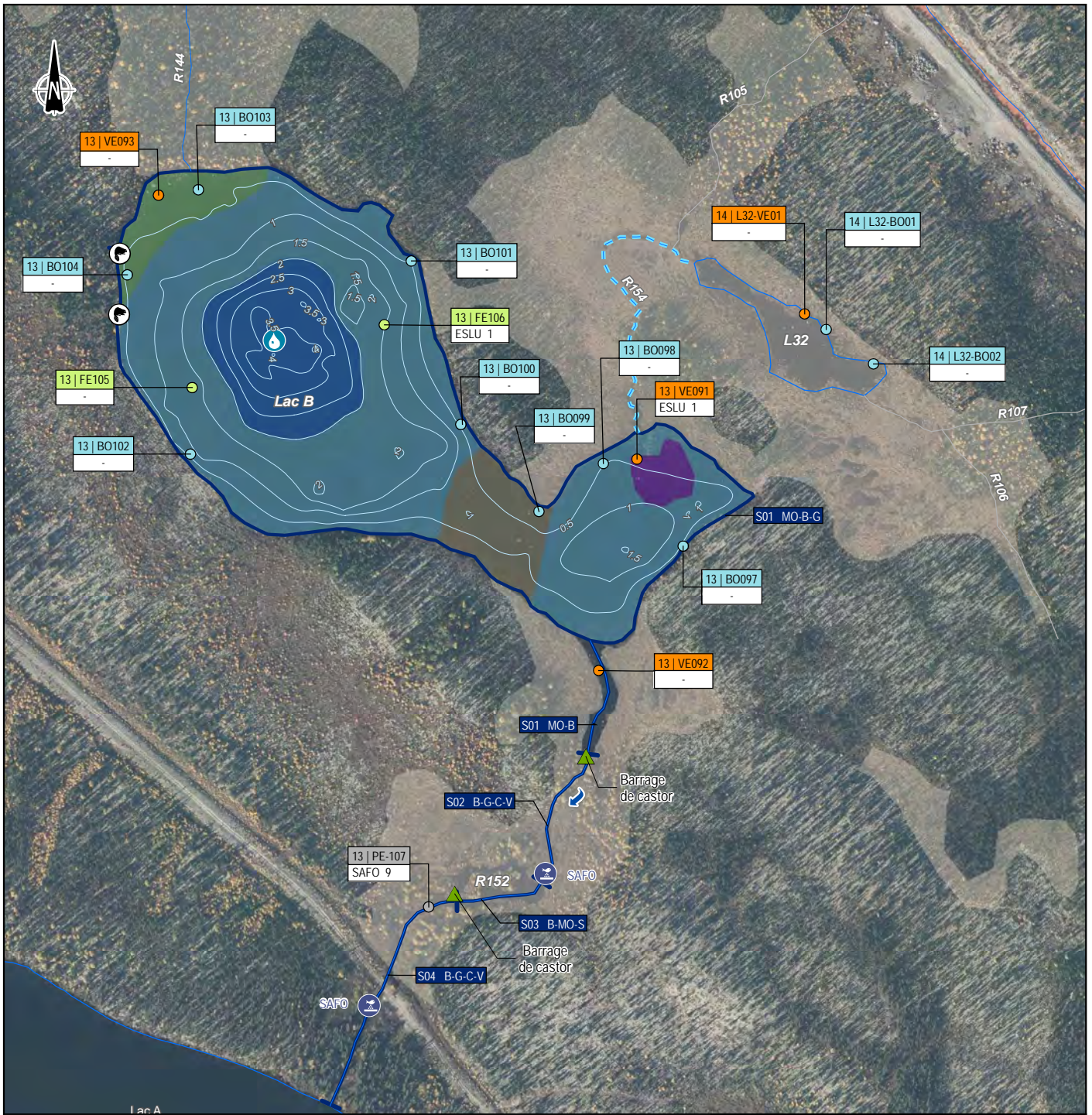
La zone littorale, soit entre la rive et la limite de la zone photique déterminée au disque de Secchi, correspond à 6,5 ha. Dans cette zone, 0,56 ha correspondent à un habitat à substrat grossier sans végétation et 0,17 ha avec végétation. En raison de la très petite taille des herbiers de nénuphars, ils n'ont pas été pris en compte dans la classification des habitats. L'habitat littoral à substrat fin inclut 0,44 ha d'habitat avec végétation aquatique et 5,30 ha d'habitat sans végétation. La zone non littorale couvre une superficie de 1,19 ha d'habitat à substrat fin.

Lors des travaux d'inventaire réalisés à l'été 2013, un effort de pêche représentant 2 nuits-filet, 3 nuits-verveux et 8 nuits-bourolle a été déployé au lac B afin de décrire la population de poisson présente dans ce plan d'eau (tableau 29; annexe D). Seul le grand brochet a été capturé dans ce plan d'eau, soit deux spécimens mesurant 236 et 520 mm.

Tableau 29. Effort de pêche, rendement et caractéristiques sommaires des poissons capturés au lac B

Engin de pêche	Effort (nuit-engin)	Espèce ^a	Nombre	Biomasse (g)	CPUE ²	BPUE	
Filet maillant	2	ESLU	1	770	0,50	385,0	
Verveux	3	ESLU	1	-	0,33	-	
Bourolle	8	Aucune capture					

^a ESLU : grand brochet.



- Type d'écoulement**
- Permanent
 - - - Intermittent
 - - - - Intermittent partiellement souterrain
 - Cours d'eau inexistant
 - ➔ Sens d'écoulement
- Caractéristique de l'habitat**
- Isobathe (m)
 - ⊗ Frayère potentielle
 - ⊗ Hutte de castor
 - Milieu humide
- Type d'habitat littoral**
- Fin sans végétation
 - Fin avec végétation
 - Grossier sans végétation
 - Grossier avec végétation
- Type d'habitat non littoral**
- Fin

- Station d'échantillonnage**
- Engin de pêche**
- | | |
|---------------|------------------------------|
| 14 L01-PE01 | Année, lac et type d'engin |
| SAFO 1 | Numéro de l'engin |
| | Nombre de spécimens capturés |
| | Espèce de poisson |
- ⊗ Pêche électrique ouverte (PE)
 - ⊗ Bourolle (BO)
 - ⊗ Filet (FE)
 - ⊗ Verveux (VE)
- Espèce**
- ESLU Grand brochet
 - SAFO Omble de fontaine
 - Aucune capture
- Physicochimie de l'eau**
- ⊗ Station de mesure (*in situ*)

- Segmentation**
- Limite des segments de la rive (2011)
 - S01 MO Substrat
 - Numéro du segment
- Substrat**
- B Bloc (> 250 mm)
 - G Galet (80 à 250 mm)
 - C Cailloux (40 à 80 mm)
 - V Gravier (5 à 40 mm)
 - S Sable (0,125 à 5 mm)
 - MO Matière organique
- Obstacle à la migration du poisson**
- ▲ Obstacle franchissable

Projet 2045, Mine de Mont-Wright
 ArcelorMittal Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

Lac B, étang L32 et ruisseaux R152

Sources :
 BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
 Orthophoto, Aérophoto, 2013
 Cartographie et inventaires : WSP 2013

Fichier : 141_15758_06_MW_FA_c15_LacB_wspb_150120.mxd

Échelle 1 : 4 400
 0 44 88 132 m
 UTM, fuseau 19, NAD83

Février 2015

Carte 15
 WSP

RUISSEAU R152

Le ruisseau R152 correspond à l'émissaire du lac B et il a été caractérisé sur toute sa longueur en 2013, soit une distance de 463 m (carte 15; annexe F). Il s'agit d'un cours d'eau dont les segments lotiques (faciès de types rapide ou cascade) sont entrecoupés de segments lentiques (faciès de type chenal) (photo 17 de l'annexe E). Au moment de la visite, les segments S01 et S03 (lentiques) affichaient une largeur moyenne de 12 et 5 m respectivement et une profondeur moyenne de 0,75 et 0,80 m. La vitesse moyenne de l'eau dans ces segments était respectivement de 0,03 m/s et inférieure à 0,01 m/s. Le substrat est dominé par le bloc et la matière organique. Le segment S03 affiche la présence de végétation aquatique sur environ 20 % du lit du cours d'eau.

Une frayère potentielle pour l'omble de fontaine est présente dans le segment S02 (annexe F). Elle est d'une largeur moyenne de 0,6 m, d'une longueur de 2 m et a un substrat composé de gravier (50 %), de cailloux (35 %) et de sable (15 %). La profondeur de l'eau et la vitesse du courant étaient de 0,3 m et 0,2 m/s au moment de la visite.

Dans les segments S02 et S04 (lotiques), au moment de la visite, la largeur moyenne du cours d'eau était de 4,0 et 3,5 m respectivement. La profondeur de l'eau variait de 0,14 à 0,37 m alors que la vitesse d'écoulement de l'eau oscillait entre 0,1 à 1,3 m/s. Le substrat est dominé par le bloc et le galet et il n'y a pas de végétation aquatique. Une frayère potentielle pour l'omble de fontaine a été identifiée dans le segment S04. Elle affiche une largeur moyenne de 1,5 m, une longueur de 5 m et un substrat composé de gravier (50 %), de cailloux (45 %) et de galets (5 %). La profondeur de l'eau et la vitesse du courant étaient de 0,25 m et 0,1 m/s sur cette frayère au moment de la visite.

Deux digues de castor franchissables sont présentes dans l'émissaire du lac B (carte 15; photos 16 et 18 de l'annexe E). La station de pêche électrique positionnée dans l'émissaire du lac B a permis la capture de neuf ombles de fontaine, juvéniles et adultes (annexe D). L'omble de fontaine parvient probablement à franchir les digues de castor et il est présumé qu'il est présent dans tout le cours d'eau et potentiellement dans le lac B.

4.2.8 ÉTANG L32

L'étang L32, d'une superficie de 0,45 ha, est un petit plan d'eau adjacent au lac B (annexe A; photo 16). Aucun tributaire n'a été observé sur ce plan d'eau et son émissaire s'écoule de façon diffuse à travers la végétation.

Des pêches ont été effectuées le 1^{er} août 2014 dans le but de vérifier la présence de poisson (annexe D; carte 15). L'effort de pêche représente 1 nuit-verveux et 2 nuits-bourolle. Aucun poisson n'a été capturé sur ce plan d'eau. Par contre, lors des travaux de terrain, quelques grands brochets ont été observés dans les herbes en bordure du plan d'eau. Pour cette raison, cet étang correspond à un habitat pour le poisson. Il s'agit néanmoins d'un habitat marginal et en période hivernale, les teneurs en oxygène dissous descendent probablement sous les exigences minimales pour le poisson en raison de l'absence d'apport d'eau fraîche.



Photo 16. Vue aérienne de l'étang L32

RUISSEAU R154

Le ruisseau R154 relie l'étang L32 au lac B (annexe A; photo 16). Il s'agit d'un petit ruisseau qui

n'a pas été caractérisé puisque son écoulement est diffus à travers la végétation de la tourbière présente entre ces deux plans d'eau. Étant donné la présence de grand brochet dans l'étang L32 et dans le lac B, il est possible que ce cours d'eau soit utilisé par le poisson.

4.2.9 LAC A ET COURS D'EAU ASSOCIÉS

LAC A

Caractéristiques morphométriques et physicochimiques

Le lac A affiche une superficie de 21,9 ha et s'écoule vers la rivière aux Pékans (carte 16). Il s'agit d'un lac relativement profond avec une moyenne de 4,1 m et un maximum de 10,1 m. L'indice de développement des rives (D_L) est de 1,64, ce qui indique que les rives sont relativement peu découpées et que le lac offre un faible potentiel de production biologique. L'indice de développement du volume (D_V) est de 1,22 illustrant que les pentes du lac sont légèrement concaves, ce qui est également peu favorable à la productivité puisque les matières nutritives ont tendance à descendre rapidement vers le fond.

Lors des travaux d'inventaire, la transparence de l'eau était de 2,90 m et l'eau ne présentait aucune coloration particulière (tableau 30). Le pH était de 6,54, ce qui est commun pour les plans d'eau de la région et la conductivité s'élevait à 9 $\mu\text{S}/\text{cm}$. La faible conductivité de l'eau constitue également un indice que la productivité halieutique n'est pas très élevée dans ce plan d'eau. Les profils de température et d'oxygène dissous montrent qu'il n'y avait aucune stratification thermique établie au moment de la réalisation des travaux au lac A (figure 14).

La température de l'eau était relativement stable sur toute la colonne d'eau avec une valeur de 15,2 °C en surface. L'oxygène dissous était également stable avec une valeur de 8,93 mg/L. Cette valeur, bien que non limitante pour le poisson, était néanmoins un peu faible considérant la température peu élevée de l'eau.

Caractéristiques ichthyologiques et habitat

Les rives du lac A affichent des pentes relativement faibles (annexe C). La beine présente une pente faible à forte et un substrat principalement composé de matière organique dans les segments S01 et S02 alors que le bloc est dominant dans le segment S03 (annexe C). Deux herbiers aquatiques sont présents en rives, soit un herbier de nénuphars accompagné de *Carex rostrata* en rive au segment S01 et un herbier de nénuphars et de rubaniers au segment S02. Deux huttes de castor sont présentes sur le pourtour du lac A, soit dans la portion amont du lac et dans la petite baie en aval (carte 16). Une digue de castor est présente à l'exutoire du lac et elle ne constitue pas un obstacle à la migration du poisson.

La zone littorale, soit entre la rive et la limite de la zone photique déterminée au disque de Secchi, correspond à 9,2 ha. Dans cette zone, 8,6 ha correspondent à un habitat à substrat grossier (85 % bloc et 15 % galet) sans végétation et 0,65 ha correspondent à un habitat à substrat fin (75 à 95 % de matière organique) avec végétation aquatique. La zone non littorale couvre une superficie de 12,7 ha.

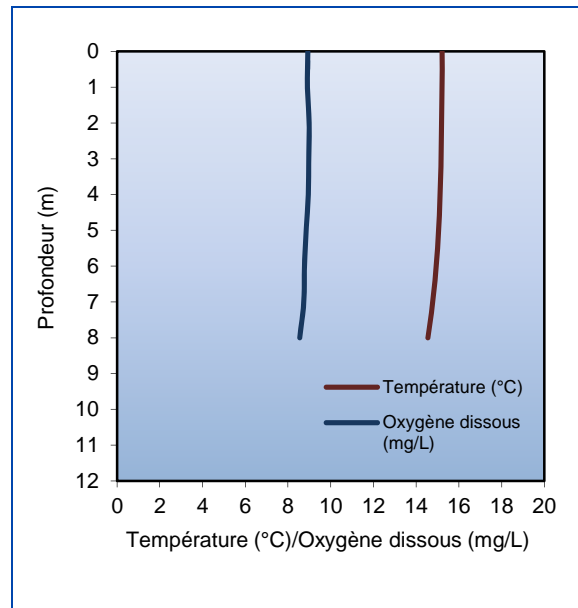
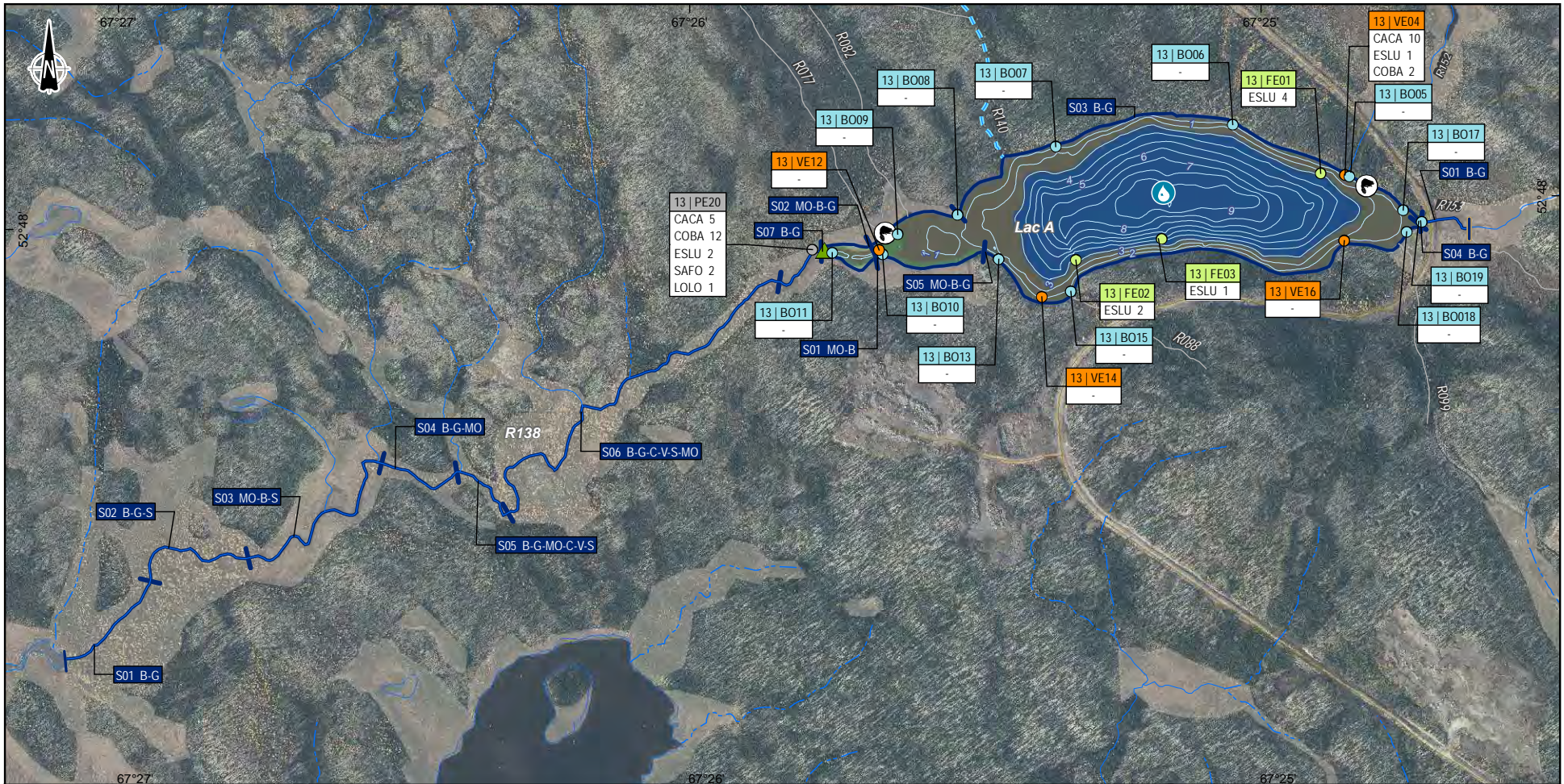


Figure 14. Profil de température et d'oxygène dissous au lac A



Type d'écoulement

- Permanent
- Intermittent
- Intermittent partiellement souterrain
- Cours d'eau inexistant
- Sens d'écoulement

Caractéristique de l'habitat

- Isobathe (m)
- Hutte de castor
- Milieu humide
- Type d'habitat littoral**
 - Fin avec végétation
 - Grossier sans végétation
- Type d'habitat non littoral**
 - Fin

Station d'échantillonnage

- Engen de pêche**
- 14 | LO1-PE01
 - SAFO 1
- Espèce**
- CACA Meunier rouge
 - COBA Chabot tacheté
 - ESLU Grand brochet
 - SAFO Omble de fontaine
 - LOLO Lotte
 - Aucune capture
- Physicochimie de l'eau**
- Station de mesure (in situ)

Segmentation

- Limite des segments de la rive (2011)
- S01 MO
- Substrat**
 - B Bloc (> 250 mm)
 - G Galet (80 à 250 mm)
 - C Cailloux (40 à 80 mm)
 - V Gravier (5 à 40 mm)
 - S Sable (0,125 à 5 mm)
 - MO Matière organique
- Obstacle à la migration du poisson**
 - Obstacle franchissable

Projet 2045, Mine de Mont-Wright
Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

Lac A et ruisseaux R138, R140 et R153

Sources :
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
Orthophoto, Aérophoto, 2013
Bing Maps, sept. 2012

Cartographie et inventaires : WSP 2013
Fichier : 141_15758_06_MW_FA_c16_LacA_wspb_150120.mxd

Échelle 1 : 12 000
0 120 240 360 m
UTM, fuseau 19, NAD83

Carte 16

Février 2015



Tableau 30. Caractéristiques morphométriques et physicochimiques du lac A**Caractéristiques morphométriques**

Superficie (ha)	21,9
Périmètre (m)	2 716
Volume (m ³)	899 538
Profondeur maximale (m)	10,1
Profondeur moyenne (m)	4,1
Longueur maximale (m)	1 170
Indice de développement du littoral (D _L)	1,64
Indice de développement du volume (D _V)	1,22

**Caractéristiques physicochimiques de l'eau en surface**

Date : 24 juillet 2013	Conductivité (µS/cm) : 9
Température de l'eau (°C) : 15,2	pH : 6,54
Oxygène dissous (mg/L) : 8,93	Transparence de l'eau (m) : 2,90

Lors des travaux d'inventaire réalisés à l'été 2013, un effort de pêche représentant 3 nuits-filet, 4 nuits-verveux et 12 nuits-bourrolle a été déployé au lac A afin de décrire la population de poisson présente dans ce plan d'eau (tableau 31; annexe D). Trois espèces de poissons ont été capturées, à savoir le meunier rouge (50 % des captures), le grand brochet (40 %) et le chabot tacheté (10 %). Les rendements de pêche sont faibles avec seulement 2,33 captures par nuit-filet et 3,25 captures par nuit-verveux. Au total, la biomasse de poissons capturés sur ce plan d'eau s'élève à près de 5,5 kg et elle provient à plus de 99 % des captures de grand brochet.

Les meuniers rouges capturés au lac A affichaient une longueur moyenne de 60,4 mm, le plus petit spécimen mesurant 52 mm et le plus grand 67 mm (tableau 31). Il s'agit de spécimens juvéniles et aucun adulte n'a été capturé. Quant aux grands brochets, des adultes ont été capturés et ils présentaient une longueur moyenne de 557,8 mm et une masse moyenne de 906,7 g. Le coefficient de condition de Fulton, représentant un indice d'embonpoint des poissons, était relativement faible avec une moyenne de 0,5, comparativement aux brochets capturés aux lacs Saint-Ange et De La Rue qui présentent des coefficients entre 0,6 et 0,7 (voir sections 4.4.1 et 4.5.1).

RUISSEAU R153

Le ruisseau R153 représente un petit tributaire qui s'écoule dans le lac A (carte 16). Ce ruisseau a été caractérisé sur une longueur de 104 m à l'été 2013 (annexe F). Il s'agit d'un cours d'eau aux caractéristiques physiques relativement homogènes et où le niveau de l'eau était très élevé lors de la caractérisation à l'été 2013 (photo 39 de l'annexe E). Sa largeur moyenne était de 2,0 m et sa profondeur moyenne de 0,47 m. La vitesse moyenne d'écoulement de l'eau était inférieure à 0,01 m/s et le faciès d'écoulement était de type chenal. Le substrat est composé de blocs et de galets. De la végétation aquatique couvre environ 20 % du lit du cours d'eau. Aucun obstacle pour le poisson n'a été observé dans la partie aval ce cours d'eau. Il est donc accessible pour le poisson à partir du lac A. Par contre, sa partie amont s'écoule dans le sol puisqu'elle n'est pas visible à travers la pessière à lichen. Il n'y a donc pas de connexion avec l'étang L35 plus en amont.

Tableau 31. Effort de pêche, rendement et caractéristiques sommaires des poissons capturés au lac A

Engin de pêche	Effort (nuit-engin)	Espèce ^a	Nombre	Biomasse (g)	CPUE	BPUE
Filet maillant	3	ESLU	7 ^b	5 440	2,3	1 813,3
		Total	7	5 440	2,3	1 813,3
Verveux	4	CACA	10	19	2,5	4,6
		COBA	2	2	0,5	0,5
		ESLU	1	3	0,3	0,9
		Total	13	24	3,3	5,9
Bourolle	12	Aucune capture				
		CACA	COBA	ESLU		
Nombre d'individus		10	2	8 ^c		
Longueur moy. (mm; é.-t.)		60,4	46,0	557,8		
		(4,9)	(1,4)	(57,2)		
Longueur min. (mm)		52	45	483		
Longueur max. (mm)		67	47	633		
Masse moy. (g; é.-t.)		1,9	0,9	906,7		
		(0,3)	(0,0)	(332,8)		
Masse minimum (g)		1,2	0,9	590		
Masse maximum (g)		2	1	1450		
Fulton moyen (é.-t.)		0,84	0,93	0,51		
		(0,09)	(0,09)	(0,08)		

^a ESLU : grand brochet; CACA : meunier rouge; COBA : chabot tacheté.

^b Un spécimen échappé avant d'être mesuré.

^c Seulement sept spécimens pesés individuellement dont un petit brochet retiré des calculs.

RUISSEAU R140

Le ruisseau R140 est un petit tributaire intermittent du lac A (carte 16). Celui-ci n'a pas été caractérisé puisqu'il présentait un écoulement extrêmement faible et était essentiellement souterrain. Ce cours d'eau s'écoulait sous la végétation et sous les blocs (photo 32 de l'annexe E). La présence de poisson dans ce cours d'eau a donc été jugée improbable.

RUISSEAU R138

Le ruisseau R138 constitue l'émissaire du lac A et il a été caractérisé sur une longueur d'environ 2 257 m (carte 16; annexe F). Ce cours d'eau reçoit l'eau du ruisseau R130 avant de rejoindre la rivière aux Pékans. Dans l'ensemble, il s'agit d'un cours d'eau principalement lotique dont la largeur moyenne varie de 2,5 à 25,0 m et la profondeur moyenne variait de 0,16 à 1,50 m au moment de la visite en 2013. Dans les segments lotiques du cours d'eau, le substrat est dominé par le bloc et le galet et peu de végétation aquatique est présente sur le lit du cours d'eau (photo 31 de l'annexe E). Deux segments sont lentiques, soit les segments S03 et S07 (faciès de type chenal) (photo 30 de l'annexe E). Plusieurs petites fosses d'environ 1,5 m de profondeur sont présentes dans les segments S02 à S07. Il n'y a aucun obstacle à la migration du poisson dans la partie de l'émissaire du lac A qui a été caractérisée.

Une station de pêche électrique a été positionnée dans l'émissaire du lac A et a permis la capture de 22 poissons répartis en 5 espèces (annexe D). Le chabot tacheté est l'espèce dominante avec 12 captures, suivi du meunier rouge (5 captures), de l'omble de fontaine (2 captures), du grand brochet (2 captures) et de la lotte (1 capture). La pêche a été effectuée juste en aval d'une digue de castor présente à l'exutoire du lac A.

4.2.10 ÉTANGS L35 ET L36

Les étangs L35 et L36 affichent une superficie respective de 0,68 et 0,15 ha (annexe A). Ils sont situés à proximité l'un de l'autre, mais ne présentent aucune connexion (photos 17 et 18). Il n'y a aucun lien entre le ruisseau R153 et l'étang L35. Si ce lien existe, il est vraisemblablement souterrain et ne permet pas au poisson d'accéder à cet étang. Il s'agit essentiellement d'étangs tourbeux et ils ne constituent pas des habitats pour le poisson.



Photo 17. Vue aérienne de l'étang L35



Photo 18. Vue aérienne de l'étang L36

4.2.11 LAC L24 ET COURS D'EAU ASSOCIÉS

LAC L24

Caractéristiques morphométriques et physicochimiques

Le lac L24 affiche une superficie de 2,0 ha et il est situé à la limite entre deux bassins versants (carte 17). Il s'agit d'un lac peu profond affichant une profondeur moyenne de 0,9 m et une profondeur maximale de 2,4 m. L'indice de développement du littoral (D_L) est de 1,62, ce qui indique que les rives sont relativement peu découpées et que le lac offre un faible potentiel de production biologique. L'indice de développement du volume (D_V) de 1,12 indique que les pentes du lac sont légèrement concaves, ce qui est également peu favorable à la productivité biologique.

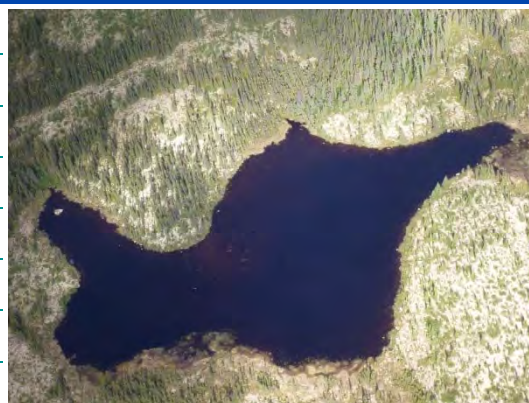
Au moment de la visite, la transparence de l'eau mesurée au disque de Secchi était de 2,4 m (tableau 32). Les paramètres mesurés en surface présentaient un pH relativement acide de 5,7 et une faible conductivité de 8,1 $\mu\text{S}/\text{cm}$. La température de l'eau était de 16,2 °C. L'oxygène dissous était de plus de 8 mg/L de la surface jusqu'à 2 m.

Caractéristiques ichtyologiques et habitat

Les rives du lac L24 présentent des pentes faibles (annexe C). La beine présente également une pente faible avec un substrat variant entre la matière organique et les blocs selon le segment. Une bande d'herbiers de nénuphars de faible densité est présente sur la presque totalité du pourtour du lac. Ce plan d'eau présente uniquement une zone littorale en raison de sa faible profondeur. Un substrat fin sans végétation couvre 1,3 ha. Le reste du plan d'eau est couvert d'un substrat fin (0,3 ha) ou grossier, avec végétation (0,4 ha).

Tableau 32. Caractéristiques morphométriques et physicochimiques du lac L24**Caractéristiques morphométriques**

Superficie (ha)	2,0
Périmètre (m)	820
Volume (m ³)	18 179
Profondeur maximale (m)	2,4
Profondeur moyenne (m)	0,9
Longueur maximale (m)	270
Indice de développement du littoral (D _L)	1,62
Indice de développement du volume (D _V)	1,12

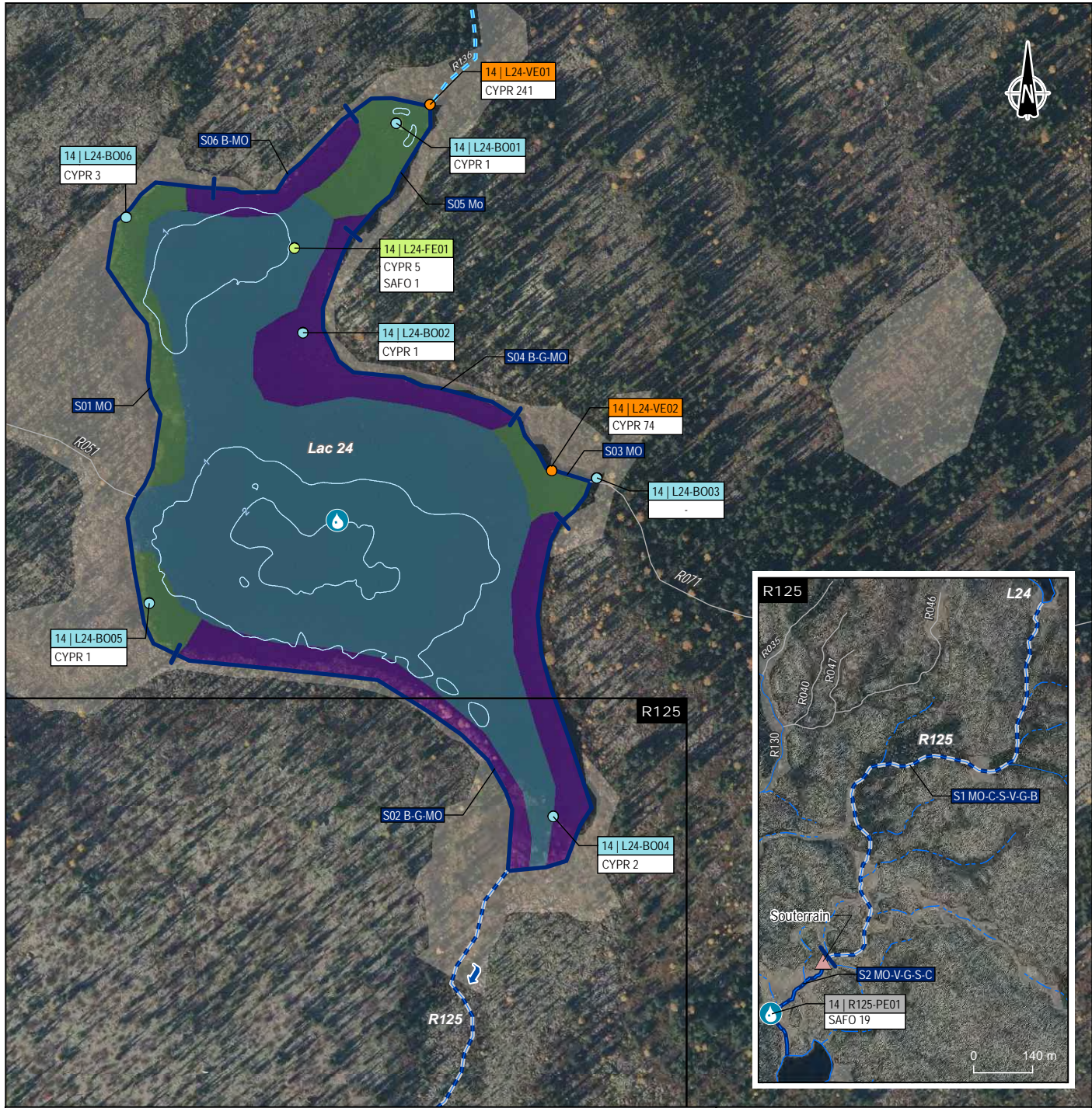
**Caractéristiques physicochimiques de l'eau en surface**

Date : 12 juillet 2014	Conductivité (μS/cm) : 8,1
Température de l'eau (°C) : 16,2	pH : 5,7
Oxygène dissous (mg/L) : 8,9	Transparence de l'eau (m) : 2,4

Lors des travaux d'inventaire réalisés à l'été 2014, un effort de pêche représentant 1 nuit-filet, 2 nuits-verveux et 6 nuits-bourrolle a été déployé au lac L24 (tableau 33; annexe D). Au total, deux espèces de poissons ont été capturées, soit l'omble de fontaine et une espèce de cyprin (99 % des captures). Les rendements de pêche sont faibles au niveau des filets avec seulement 6,0 captures par nuit-filet, mais relativement élevés au verveux avec 157,5 captures par nuit-verveux. La biomasse de poissons capturés sur ce plan d'eau s'élève à 2,9 kg.

L'omble de fontaine récolté mesurait 450 mm pour un poids de 1 331 g (tableau 33). Les cyprins capturés avaient une longueur moyenne de 81,2 mm, le plus petit et le plus grand spécimen ayant des longueurs respectives de 39 et 134 mm.

Ce petit plan d'eau semble avoir deux émissaires, l'un s'écoulant vers le sud (R125) et l'autre vers le nord dans le sous-bassin de l'affluent RP2 (R136). Le ruisseau R136 a été caractérisé sur une courte section seulement puisqu'il devenait souterrain (photo 14 de l'annexe E). Ce cours d'eau est essentiellement souterrain et présentait peu d'écoulement sur toute sa longueur (> 500 m) rendant ainsi pratiquement impossible la migration des poissons. Le potentiel d'habitat pour le poisson est faible, voire nul, pour ce secteur. Il y a tout lieu de croire que la décharge principale du lac L24 est le ruisseau R125.



<p>Type d'écoulement</p> <ul style="list-style-type: none"> Permanent Permanent partiellement souterrain Intermittent Cours d'eau inexistant Sens d'écoulement <p>Caractéristique de l'habitat</p> <ul style="list-style-type: none"> Isobathe (m) Milieu humide <p>Type d'habitat littoral</p> <ul style="list-style-type: none"> Fin sans végétation Fin avec végétation Grossier avec végétation 	<p>Station d'échantillonnage</p> <p>Engin de pêche</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td>14 L01-PE01</td> <td>Année, lac et type d'engin</td> </tr> <tr> <td></td> <td>SAFO 1</td> <td>Numéro de l'engin</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Nombre de spécimens capturés</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Espèce de poisson</td> </tr> </table> <p>Espèce</p> <ul style="list-style-type: none"> Pêche électrique ouverte (PE) Bourolle (BO) Filet (FE) Verveux (VE) <p>Espèce</p> <ul style="list-style-type: none"> CYPR Cyprinidés SAFO Omble de fontaine - Aucune capture <p>Physicochimie de l'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> Station de mesure (<i>in situ</i>) 		14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin		SAFO 1	Numéro de l'engin			Nombre de spécimens capturés			Espèce de poisson	<p>Segmentation</p> <ul style="list-style-type: none"> Limite des segments de la rive (2014) Substrat Numéro du segment <p>Substrat</p> <ul style="list-style-type: none"> B Bloc (> 250 mm) G Galet (80 à 250 mm) C Cailloux (40 à 80 mm) V Gravier (5 à 40 mm) S Sable (0,125 à 5 mm) MO Matière organique <p>Obstacle à la migration du poisson</p> <ul style="list-style-type: none"> Obstacle infranchissable sous réserve
	14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin												
	SAFO 1	Numéro de l'engin												
		Nombre de spécimens capturés												
		Espèce de poisson												

Projet 2045, Mine de Mont-Wright
Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

Lac L24 et ruisseau R125

Sources :
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
Orthophoto, Aérophoto, 2013
Inventaires et cartographie : WSP, 2014
Fichier : T41_15758_06_MW_FA_c72_L24_wsp_b_150121.mxd

Échelle 1 : 2 000

0 20 40 60 m

UTM, fuseau 19, NAD83

Carte 17

Février 2015

Tableau 33. Effort de pêche, rendement et caractéristiques sommaires des poissons capturés au lac L24

Engin de pêche	Effort (nuit-engin)	Espèce ^a	Nombre	Biomasse (g)	CPUE	BPUE
Filet maillant	1	CYPR	5	77	5,0	76,6
		SAFO	1	1 332	1,0	1 331,8
		Total	6	1 408	6,0	1 408,4
Verveux	2	CYPR	315	1 469	157,5	734,4
Bourolle	6	CYPR	8	40	1,3	6,6
		CYPR				
		SAFO				
Nombre d'individus		328	1			
Longueur moy. (mm; é.-t.)		81,2 (17,8)	450,0			
Longueur min. (mm)		39				
Longueur max. (mm)		134				
Masse moy. (g; é.-t.)		4,8 (3,2)	1331,8			
Masse minimum (g)		0,4				
Masse maximum (g)		21,4				
Fulton moyen (é.-t.)		0,79 (0,08)	1,46			

^a CYPR : cyprin; SAFO : omble de fontaine.

RUISSEAU R125

Le ruisseau R125 est l'émissaire principal du lac L24 (carte 17). Il s'agit d'un ruisseau de type lentique et dans sa partie aval la profondeur de l'eau était très faible. De nombreux blocs sont présents dans le lit du cours d'eau et l'écoulement était très faible, pouvant être limitant pour la circulation du poisson (photo 40 de l'annexe E; annexe F). Dans le segment S01, l'écoulement de l'eau était souterrain sur la quasi-totalité du cours d'eau. Quelques petites sections d'écoulement visible ont été observées. Ces sections sont composées d'un substrat hétérogène de matière organique, de cailloux, de galets, de gravier, de sable et de blocs. La profondeur moyenne était faible avec 0,10 m. Une partie du segment S01, sur environ 500 m, affichait un écoulement entièrement souterrain et est jugée infranchissable sous réserve par le poisson.

Dans le segment S02, le lit du cours d'eau est mieux défini et la largeur moyenne était de 2 m. La profondeur moyenne de l'eau s'élevait à 0,40 m (photo 41 de l'annexe E). Le faciès d'écoulement est principalement de type chenal et quelques petites fosses ont également été observées. Le substrat dans cette section est plus homogène et il est principalement composé de matière organique. La végétation aquatique recouvre le substrat sur environ 30 % du lit du cours d'eau. La vitesse d'écoulement de l'eau était faible avec seulement 0,03 m/s en moyenne. Des alevins d'ombles de fontaine ont été observés dans la partie aval du ruisseau R125.

Lors des travaux d'échantillonnage le 13 juillet 2014, la température de l'eau était de 13,5 °C, le pH de 7,76, la conductivité de 24 µS/cm et l'oxygène dissous de 9,17 mg/L. Une station de pêche électrique a été échantillonnée dans la partie aval du cours d'eau (S02). Cette pêche a permis de récolter 19 ombles de fontaine (annexe D). Ces poissons font probablement partie d'une population dans le petit lac sans nom en aval. Il est peu probable que ces poissons puissent remonter jusqu'au lac L24 en raison de l'écoulement souterrain faisant obstacle à la migration du poisson.

4.2.12 ÉTANG L26 ET COURS D'EAU ASSOCIÉS

ÉTANG L26

L'étang L26, d'une superficie de 0,16 ha, est un petit plan d'eau situé en tête de bassin versant (annexe A). Aucun lien hydrique n'a été observé pour cet étang. Il s'agit essentiellement d'un étang peu profond, tourbeux et la présence de poisson y est très improbable. Si un lien existe entre l'étang L26 et le ruisseau R081, il est vraisemblablement souterrain. L'étang L26 correspond à un étang de tourbière isolée et ne constitue pas un habitat pour le poisson.

RUISSEAU R081

Le ruisseau R081 est un petit cours d'eau intermittent et son écoulement était trop faible pour y effectuer une caractérisation ou un échantillonnage à la pêche électrique (annexe A). Ce ruisseau draine des tourbières et s'écoule à travers le sol. Il est peu probable qu'il abrite du poisson.

4.3 SOUS-BASSIN DU LAC WEBB

4.3.1 LAC MOGRIDGE ET COURS D'EAU ASSOCIÉS



Photo 19. Vue aérienne de l'étang L26

LAC MOGRIDGE

Le lac Mogridge est un vaste plan d'eau de 506 ha qui se déverse dans le bassin Hesse Sud via le canal Mogridge (annexe A). Il est peu profond pour sa superficie avec une profondeur moyenne de 6 m et une profondeur maximale de 16 m dans sa partie principale nord ainsi qu'une profondeur maximale de 7,6 m dans la baie sud-ouest.

Selon des relevés effectués en 2006, les eaux de ce lac sont assez transparentes (4,6 m), légèrement acides (pH 6,6) et moyennement conductrices (35 $\mu\text{S}/\text{cm}$; GENIVAR 2006). Les profils de température et d'oxygène dissous ne montraient aucun signe de stratification, probablement dû à un brassage important des eaux durant la saison estivale, peut-être en raison des vents.

Des inventaires effectués en 2008 indiquent que le lac Mogridge abrite le meunier rouge (42,4 % des captures), le meunier noir (42,2 %), le touladi (4,1 %), l'omble de fontaine (0,2 %), le ménomini rond (9,7 %), la lotte (0,4 %) et le méné de lac (0,9 %) (GENIVAR 2008a). À noter que lors de cet inventaire, l'effort de pêche a davantage été déployé dans les petites baies (au sud) dont la profondeur maximale est inférieure à 8 m. De plus, la baie sud-ouest et la partie principale du lac Mogridge sont reliées par une conduite passant sous la route 389 et qui sert à contrôler le niveau de l'eau puisque l'eau fraîche utilisée à la mine de Mont-Wright est puisée dans la partie nord du lac. Selon GENIVAR (2006), on retrouve également du grand corégone dans ce lac. Il est probablement plus abondant dans la partie centre (nord) du lac où peu d'effort de pêche a été déployé en 2008.

RUISSEAU MSE1

Le ruisseau MSE1 est un petit tributaire intermittent du lac Mogridge (baie sud-est) qui ne présentait aucun écoulement lors des travaux d'inventaire en 2014 (annexe A; photo 75 de l'annexe E). Il est peu probable que le poisson utilise ce cours d'eau.

RUISSEAU MSE1-A

Le ruisseau MSE1-A est un tributaire du lac Mogridge (baie sud-est), dont la tête est située à proximité du pied d'une halde de la mine de Mont-Wright (annexe A; photos 20 et 76 de l'annexe E). Il affiche un faciès d'écoulement de type chenal, il est peu profond et son écoulement est très lent. Il n'a pas fait l'objet d'une caractérisation lors de l'inventaire effectué en 2014, mais il y a tout lieu de croire qu'il s'agit d'un habitat pour le poisson puisqu'il n'y a aucun obstacle à la migration du poisson entre le lac Mogridge et ce ruisseau.



Photo 20. Vue aérienne du ruisseau MSE1-A

4.3.2 LAC MOGRIDGE SUD-OUEST ET COURS D'EAU ASSOCIÉS

LAC MOGRIDGE SUD-OUEST

Caractéristiques morphométriques et physicochimiques

La baie sud-ouest du lac Mogridge a fait l'objet d'une caractérisation plus détaillée en 2014 en raison de sa proximité des infrastructures projetées de la mine. Soulignons également que cette baie est semi-isolée du reste du lac puisqu'une digue est présente au niveau de la route 389 et l'eau s'écoule via une conduite de régulation du niveau de l'eau de la partie nord du lac. Le lac Mogridge sud-ouest affiche une superficie de 72,1 ha. Ce plan d'eau s'écoule vers le bassin Hesse Sud via le canal Mogridge (carte 18). Cette baie affiche une profondeur moyenne de 3,1 m et une profondeur maximale de 7,6 m. L'indice de développement du littoral (D_L) est de 1,64, ce qui indique que les rives sont relativement peu découpées et que le lac offre un faible potentiel de production biologique sur la base de cet indice. L'indice de développement du volume (D_V) de 1,21 indique que les pentes du lac sont légèrement concaves, ce qui est également peu favorable à la productivité biologique.

Au moment de la visite, la transparence de l'eau mesurée au disque de Secchi était de 3,5 m (tableau 34). Les mesures effectuées en surface présentaient un pH de 7,25 et une conductivité de 53 $\mu\text{S}/\text{cm}$, ce qui est relativement plus élevé comparativement aux autres plans d'eau de la zone d'étude. La température de l'eau en surface était de 18,5 °C. L'oxygène dissous était de 8,56 mg/L en surface et atteignait 5,1 mg/L près du fond, ce qui peut être limitant pour certaines espèces de poissons comme les salmonidés (figure 15).

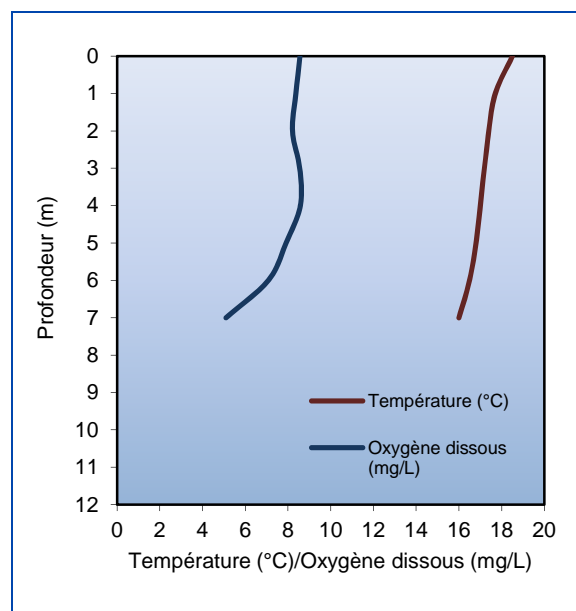


Figure 15. Profil de température et d'oxygène dissous du lac Mogridge sud-ouest

Caractéristiques ichtyologiques et habitat

Le lac Mogridge sud-ouest présente des pentes faibles sur la totalité de ses rives (annexe C). La baie présente également une pente faible et un substrat principalement composé de cailloux, de galets et de blocs. Une petite baie, plus au sud-est, est composée majoritairement de matière organique. D'autre part,

une plage est présente près du tributaire situé à l'est du lac. On retrouve quelques herbiers (rubanier, potamot) distribués principalement dans la baie au sud et à la tête du lac qui couvrent une superficie approximative de 400 m².

Tableau 34. Caractéristiques morphométriques et physicochimiques du lac Mogridge sud-ouest

Caractéristiques morphométriques

Superficie (ha)	72,1
Périmètre (m)	4 940
Volume (m ³)	2 204 418
Profondeur maximale (m)	7,6
Profondeur moyenne (m)	3,1
Longueur maximale (m)	1 353
Indice de développement du littoral (D _L)	1,64
Indice de développement du volume (D _V)	1,21

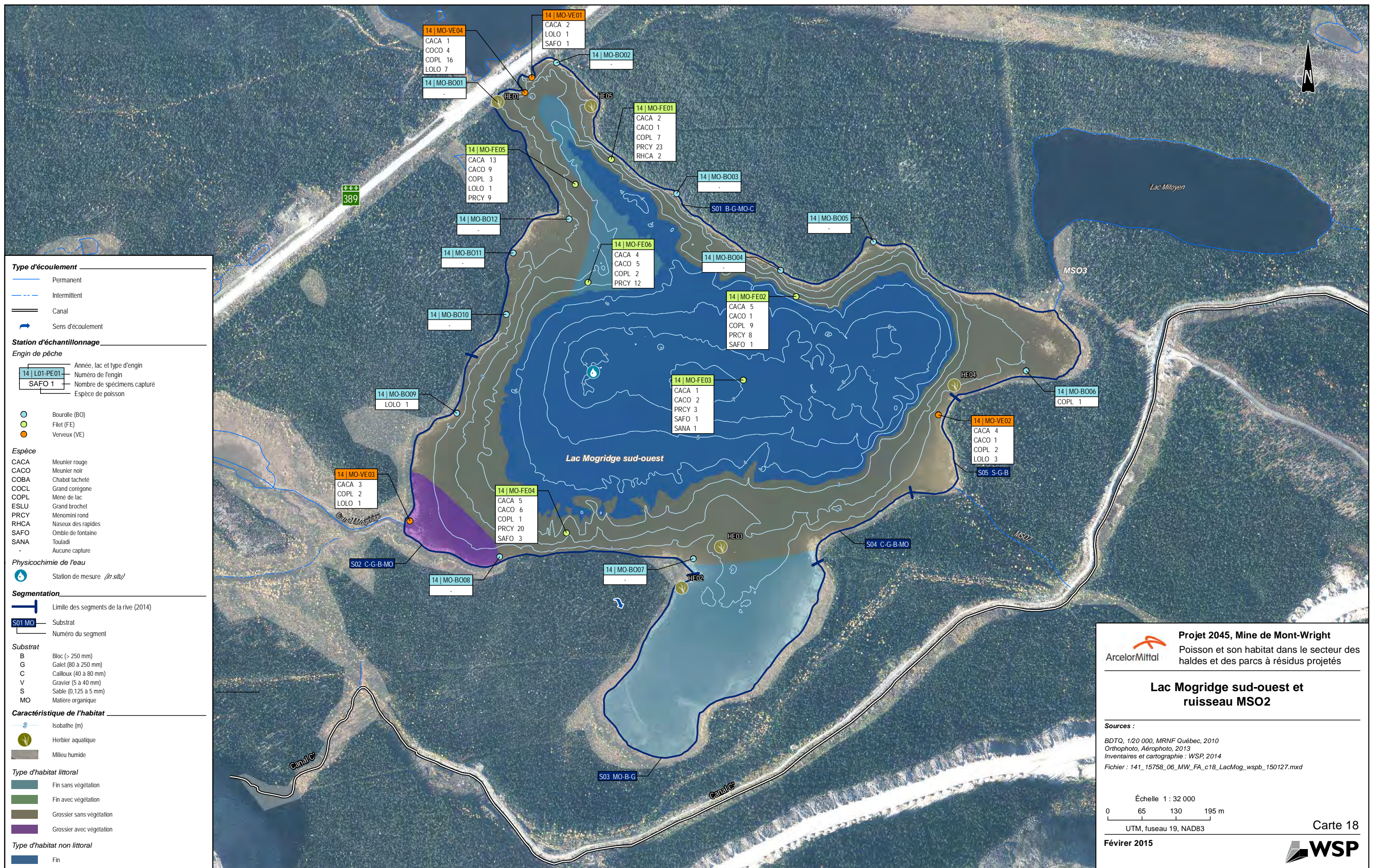


Caractéristiques physicochimiques de l'eau en surface

Date : 9 août 2014	Conductivité (µS/cm) : 53
Température de l'eau (°C) : 18,5	pH : 7,25
Oxygène dissous (mg/L) : 8,56	Transparence de l'eau (m) : 3,5

La zone littorale, soit entre la rive et la limite de la zone photique déterminée au disque de Secchi, correspond à 40,9 ha. Dans cette zone, 27,7 ha correspondent à un habitat à substrat grossier sans végétation et 1,7 ha avec végétation (carte 18). L'habitat littoral à substrat fin inclut 11,4 ha d'habitat sans végétation et une portion négligeable avec végétation. La zone non littorale couvre une superficie de 31,2 ha d'habitat à substrat fin.

Lors des travaux d'inventaire réalisés à l'été 2014, un effort de pêche représentant 6 nuits-filet, 4 nuits-verveux et 12 nuits-bourolle a été déployé (tableau 35; annexe D). Au total, huit espèces de poissons ont été capturées, soit le ménomini rond (36 % des captures), le méné de lac (20 %), le meunier rouge (19 %), le meunier noir (14 %), la lotte (7 %), l'omble de fontaine (3 %), le naseux des rapides (1 %) et le touladi (< 1%; 1 seule capture). Les rendements de pêche sont relativement élevés avec 26,7 captures par nuit-filet et 12,0 captures par nuit-verveux (tableau 35). Au total, la biomasse de poissons capturés sur ce plan d'eau s'élève à 52,2 kg et elle se répartit principalement entre le ménomini rond et les meuniers. Le meunier rouge affichait une longueur moyenne de 291,5 mm et une masse moyenne de 385,0 g (tableau 35). Les meuniers noirs présentaient une taille similaire avec une longueur moyenne de 293,1 mm et une masse moyenne de 422,0 g. Le plus petit spécimen de ménomini rond capturé avait une longueur de 146 mm et le plus long de 394 mm pour une longueur moyenne de 309,9 mm. La lotte présentait une longueur moyenne de 127,7 mm et un poids moyen de seulement 21,8 g représentant principalement des juvéniles. Le coefficient de condition du ménomini rond s'élevait à 0,89, ce qui est supérieur à celui du ménomini rond capturé au lac De La Rue. Le coefficient de condition des meuniers et de la lotte est similaire à celui des populations présentes dans les autres plans d'eau de la zone d'étude pour ces espèces.



Type d'écoulement

- Permanent
- - - Intermittent
- == Canal
- ➔ Sens d'écoulement

Station d'échantillonnage

Engin de pêche

- 14 | L01-PE01 : Année, lac et type d'engin
- SAFO 1 : Numéro de l'engin
- SAFO 1 : Nombre de spécimens capturés
- SAFO 1 : Espèce de poisson

Espèce

- CACA : Meunier rouge
- CACO : Meunier noir
- COBA : Chabot tacheté
- COCL : Grand corégone
- COPL : Méné de lac
- ESLU : Grand brochet
- PRCY : Ménomini rond
- RHCA : Naseux des rapides
- SAFO : Omble de fontaine
- SANA : Touladi
- : Aucune capture

Physicochimie de l'eau

- Station de mesure (in situ)

Segmentation

- Limite des segments de la rive (2014)
- S01 MO : Substrat
- MO : Numéro du segment

Substrat

- B : Bloc (> 250 mm)
- G : Galet (80 à 250 mm)
- C : Cailloux (40 à 80 mm)
- V : Gravier (5 à 40 mm)
- S : Sable (0,125 à 5 mm)
- MO : Matière organique

Caractéristique de l'habitat

- Isobathe (m)
- Herbier aquatique
- Milieu humide

Type d'habitat littoral

- Fin sans végétation
- Fin avec végétation
- Grossier sans végétation
- Grossier avec végétation

Type d'habitat non littoral

- Fin

Projet 2045, Mine de Mont-Wright
 Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

Lac Mogridge sud-ouest et ruisseau MSO2

Sources :
 BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
 Orthophoto, Aérophoto, 2013
 Inventaires et cartographie : WSP, 2014
 Fichier : 141_15758_06_MW_FA_c18_LacMog_wsp_150127.mxd

Échelle 1 : 32 000
 0 65 130 195 m
 UTM, fuseau 19, NAD83

Février 2015

Carte 18

WSP

Les distributions des fréquences de longueur du meunier rouge, du meunier noir, du méné de lac, de la lotte et du ménomini rond sont illustrées à la figure 16. Les meuniers et le méné de lac affichent une gamme de tailles étendue représentée par des individus juvéniles et adultes. Le ménomini rond affiche une dominance d'individus adultes de 300 à 350 mm. Pour ce qui est de la lotte, la répartition des captures s'étend de 25 à 250 mm, mais le nombre de captures est trop faible pour illustrer la structure de la population.

Tableau 35. Effort de pêche, rendement et caractéristiques sommaires des poissons capturés au lac Mogridge sud-ouest

Engin de pêche	Effort (nuit-engin)	Espèce ^a	Nombre	Biomasse (g)	CPUE	BPUE			
Filet maillant	6	CACA	30 ^b	12 844	5,0	2 140,7			
		CACO	24	11 387	4,0	1 897,8			
		COPL	22	442	3,7	73,7			
		LOLO	1	76	0,2	12,7			
		PRCY	75	21 792	12,5	3 632,1			
		RHCA	2	36	0,3	6,0			
		SAFO	5 ^c	394	0,8	65,7			
		SANA	1	2 034	0,2	339,0			
		Total	160	49 005	26,7	8 167,6			
Verveux	4	CACA	10	1 787	2,5	446,8			
		CACO	5	852	1,3	213,0			
		COPL	20 ^d	142	5,0	35,5			
		LOLO	12	224	3,0	56,0			
		SAFO	1	206	0,3	51,5			
		Total	48	3 211	12,0	802,8			
Bourolle	12	COPL	1	7	0,1	0,5			
		LOLO	1	5	0,1	0,4			
		Total	2	12	0,2	1,0			
		CACA	CACO	COPL	LOLO	PRCY	RHCA	SAFO	SANA
Nombre d'individus	40	29	43	14	75	2	6	1	
Longueur moy. (mm; é.-t.)	291,5 (118,0)	293,1 (105,4)	108,9 (26,6)	127,7 (74,5)	309,9 (52,8)	126,0 (4,2)	221,8 (36,9)	589,0	
Longueur min. (mm)	113	172	40	39	146	123	160	589	
Longueur max. (mm)	545	517	149	249	394	129	270	589	
Masse moy. (g; é.-t.)	385,0 (481,5)	422,0 (503,3)	13,9 (8,5)	21,8 (28,6)	290,6 (126,8)	18,0 (2,8)	120,0 (59,2)	2034,0	
Masse minimum (g)	14	56	0,3	0,3	22,3	16	43	2034	
Masse maximum (g)	1670	1734	31	76	568	20	206	2034	
Fulton moyen (é.-t.)	1,00 (0,08)	1,09 (0,12)	0,89 (0,13)	0,54 (0,08)	0,89 (0,07)	0,91 (0,23)	1,08 (0,04)	1,00	

^a CACA : meunier rouge; CACO : meunier noir; COPL : méné de lac; LOLO : lotte; PRCY : ménomini rond; RHCA : naseux des rapides; SAFO : omble de fontaine; SANA : touladi.

^b Seulement 28 spécimens pesés.

^c Seulement 4 spécimens pesés.

^d Seulement 19 spécimens pesés.

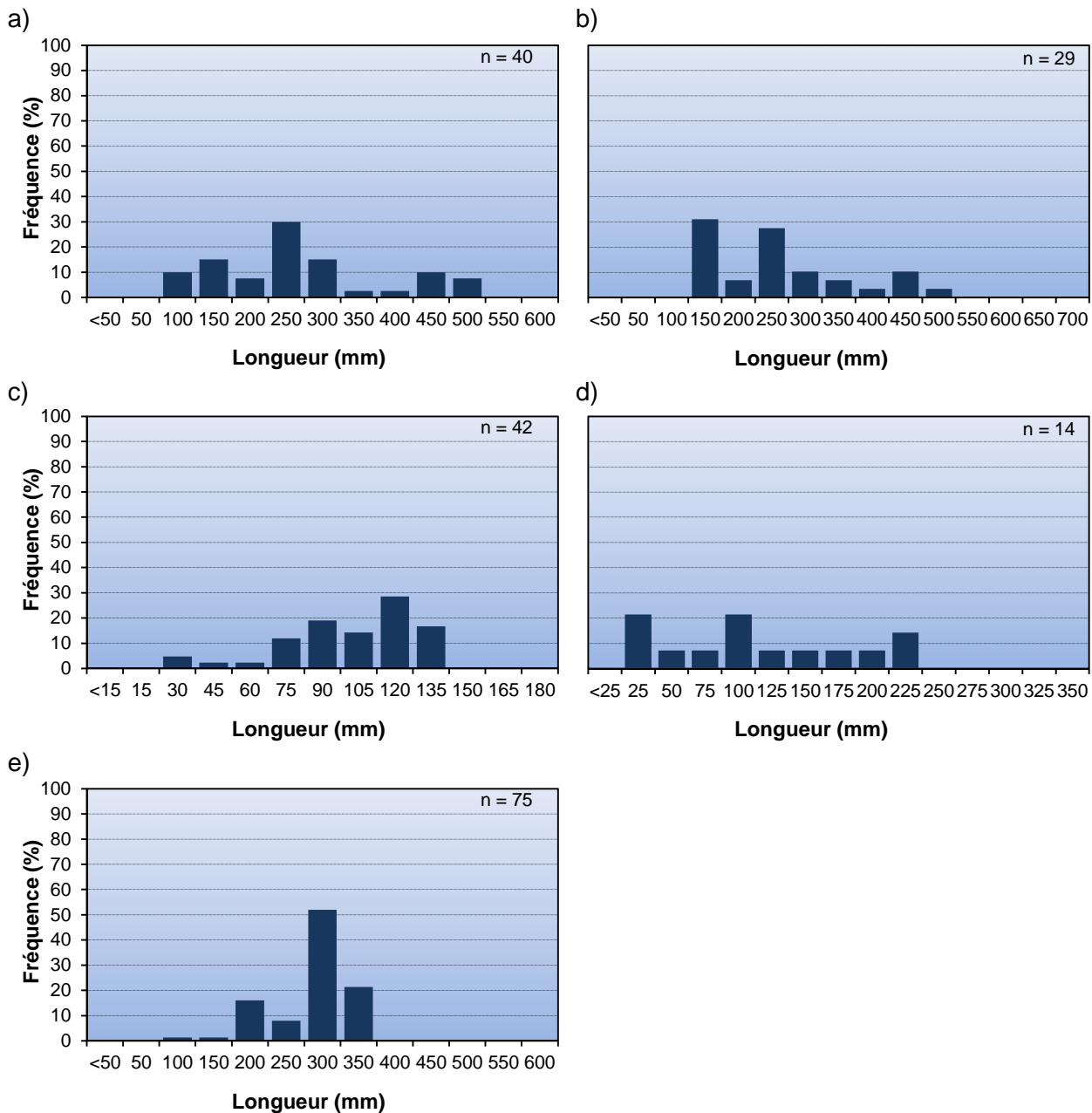


Figure 16. Distribution de fréquence de taille pour a) le meunier rouge, b) le meunier noir, c) le méné de lac, d) la lotte et e) le ménomini rond capturés au lac Mogridge sud-ouest

CANAL MOGRIDGE

Le canal Mogridge constitue l'émissaire du lac Mogridge et il a été aménagé au début des opérations de la mine vers la fin des années 1970. Selon des inventaires réalisés en 2008, ce canal est franchissable pour les salmonidés sur toute sa longueur et permettrait ainsi le déplacement des poissons entre le lac Mogridge (baie sud-ouest) et le bassin Hesse Sud (GENIVAR 2008a). Bien que le canal n'ait pas été segmenté lors des travaux d'inventaire réalisés en 2014, il a été survolé en hélicoptère et décrit de façon générale et des pêches électriques y ont été effectuées (annexe D).

La section la plus en amont près du lac Mogridge présente un faciès d'écoulement de type eau vive et seuil et la vitesse était d'environ 0,5 m/s. Le substrat est composé d'un amalgame de galets, de cailloux, de blocs, de gravier et de sable (photo 68 de l'annexe E). Il n'y a pas de végétation aquatique dans le ruisseau et la végétation riveraine est peu présente.

Une station de pêche électrique a été échantillonnée dans ce secteur le 7 juillet 2014. Trois espèces de poissons ont été capturées, soit neuf ombles de fontaine, deux ménés de lac et une lotte. Cinq spécimens n'ont pu être identifiés.

RUISSEAU CM1

Le ruisseau CM1 constitue un tributaire du canal Mogridge et comprend deux petits bras nommés CM1A (amont) et CM1B (aval; carte 19). Le ruisseau CM1 présente des sections d'écoulement souterrain qui bloquent potentiellement la circulation du poisson, notamment aux segments S01 et S03. Dans le segment S01, un mince filet d'eau d'à peine 0,05 m était présent (photo 70 de l'annexe E). L'écoulement est presque entièrement souterrain dans cette portion, au travers des blocs et sous la mousse. Une station de pêche électrique positionnée dans le segment S01, le plus amont, n'a pas permis de capturer de poisson. Une autre station de pêche électrique échantillonnée dans le segment S04 a permis de capturer 11 ombles de fontaine et d'observer 5 autres spécimens (annexe D). Le ruisseau CM1 correspond donc à un habitat du poisson. Par contre, en raison de son écoulement souterrain et des faibles apports en eau, la section entre la tête du cours d'eau et l'embouchure de CM1B ne constitue pas un habitat pour le poisson et il n'y a pas de lien hydrique de surface entre l'étang de tête et le ruisseau CM1.

Le ruisseau CM1A présente un écoulement en surface. Il n'a pas été caractérisé, mais selon les photographies prises à bord de l'hélicoptère, il est potentiellement accessible par le poisson (photo 69 de l'annexe E). Une station de pêche électrique a été échantillonnée le 6 juillet 2014 dans ce ruisseau et aucun poisson n'y a été capturé (annexe D).

Le ruisseau CM1B est adjacent aux installations industrielles près de la route 389 et ressemble davantage à un fossé de drainage. Plus en amont, il s'écoule sous la ligne de transport d'électricité, mais seules de petites parcelles d'eau sont visibles. L'écoulement de l'eau semble en bonne partie souterrain et ne procure aucun habitat pour le poisson.

RUISSEAU CM2

Le ruisseau CM2 correspond à un petit tributaire du canal Mogridge selon les données cartographiques (annexe A). Toutefois, aucun cours d'eau n'a été trouvé lors des travaux d'inventaire effectués en 2014. Le petit étang à sa tête ne semble avoir de lien hydrique avec aucun autre plan d'eau ni avec le canal Mogridge (photo 72 de l'annexe E).

RUISSEAU CM3

Le ruisseau CM3 correspond un petit tributaire du canal Mogridge selon les données cartographiques (annexe A). Toutefois, aucun cours d'eau n'a été trouvé lors des travaux d'inventaire effectués en 2014. Les deux étangs de tourbière à la tête du ruisseau n'ont aucun émissaire en surface (photos 73 de l'annexe E). À la confluence des deux embranchements du ruisseau (selon les données cartographiques), il y a une autre tourbière avec des parcelles d'eau, mais aucune émissaire. S'il existe un lien hydrique entre le ruisseau CM3 et le canal Mogridge, celui-ci est vraisemblablement souterrain et ne constitue pas un habitat pour le poisson.

RUISSEAU CM4

Le ruisseau CM4 est un petit tributaire du canal Mogridge (annexe A). Il s'agit en fait d'un cours d'eau intermittent qui recueille l'eau en bordure de la route 389. Au moment de la visite, il n'y avait aucun écoulement et seuls de petits étangs étaient présents en bordure de la route (photo 21; photo 74 de l'annexe E). Il est peu probable que le poisson fréquente ce milieu, même en période de crue printanière.



Photo 21. Vue aérienne du ruisseau CM4

RUISSEAU MSO2

Le ruisseau MSO2 est un petit tributaire du lac Mogridge sud-ouest d'une longueur de 301 m (annexe A). Il s'étend jusqu'au pied du chemin de la mine longeant le canal C' qui reçoit les eaux de contact de la mine. Sa source est potentiellement souterraine en raison de l'eau froide qui s'écoule à l'embouchure (température de 4,02 °C, pH de 7,85, conductivité de 100 µS/cm et concentration d'oxygène dissous de 13,94 mg/L). L'écoulement de l'eau était cependant très faible au moment de la visite (photo 77 de l'annexe E). Ce ruisseau présente un faciès d'écoulement de type chenal entrecoupé de bassin (annexe F). Au moment de la visite, la profondeur de l'eau était de 0,2 m aux endroits où il était possible de voir le lit. La présence de poisson dans ce ruisseau est possible, mais le faible écoulement en fait un habitat de piètre qualité.

4.3.3 LAC MITOYEN ET COURS D'EAU ASSOCIÉS

LAC MITOYEN

Caractéristiques morphométriques et physicochimiques

Le lac Mitoyen présente une superficie de 9,4 ha et s'écoule vers le lac Mogridge sud-ouest (carte 20). Il n'y a pas de relevés bathymétriques disponibles pour ce lac, mais selon les données fragmentaires, ce plan d'eau aurait une faible profondeur (environ 3,5 m au centre).

Au moment de la visite, la transparence de l'eau mesurée au disque de Secchi était de 2,5 m (tableau 36). Les paramètres mesurés en surface présentaient un pH de 7,46 et une conductivité de 42 µS/cm. La température de l'eau était de 16,9 °C. L'oxygène dissous était de plus de 8 mg/L de la surface jusqu'au fond (figure 17).

Caractéristiques ichtyologiques et habitat

Les rives du lac Mitoyen présentent des pentes faibles (annexe C). La beigne présente également une pente faible et un substrat principalement composé de blocs. On retrouve quelques herbiers (nénuphars et carex) distribués sur le pourtour du lac.

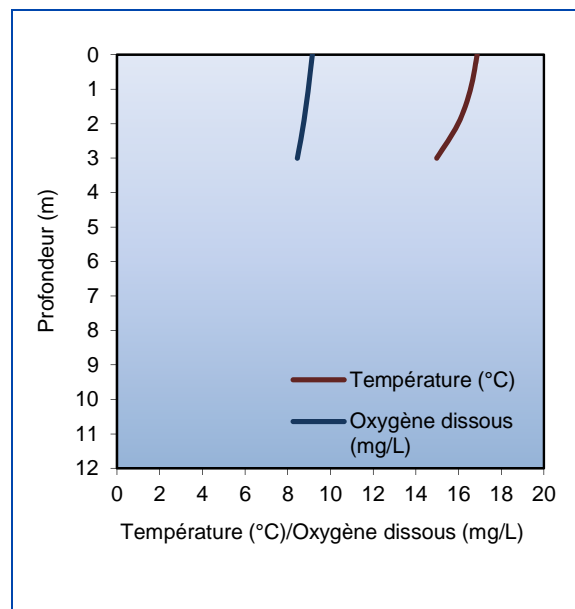



Figure 17. Profil de température et d'oxygène dissous au lac Mitoyen




Type d'écoulement — Permanent - - - Permanent partiellement souterrain - · - Intermittent - · - Intermittent partiellement souterrain - - - Cours d'eau inexistant → Sens d'écoulement		Station d'échantillonnage Engin de pêche 14 L01-PE01 SAFO 1 Année, lac et type d'engin Numéro de l'engin Nombre de spécimens capturés Espèce de poisson ● Pêche électrique ouverte (PE) ● Pêche électrique fermée (PEF)		Segmentation — Limite des segments de la rive (2014) S01 MO Substrat Numéro du segment Substrat R Roc B Bloc (> 250 mm) G Galet (80 à 250 mm) C Cailloux (40 à 80 mm) V Gravier (5 à 40 mm) S Sable (0,125 à 5 mm) MO Matière organique	
Caractéristique de l'habitat ■ Milieu humide		Espèce COPL Méné de lac LOLO Lotte SAFO Omble de fontaine - Aucune capture		Obstacle à la migration du poisson ▲ Obstacle infranchissable	
		Physicochimie de l'eau ● Station de mesure (<i>In situ</i>)			

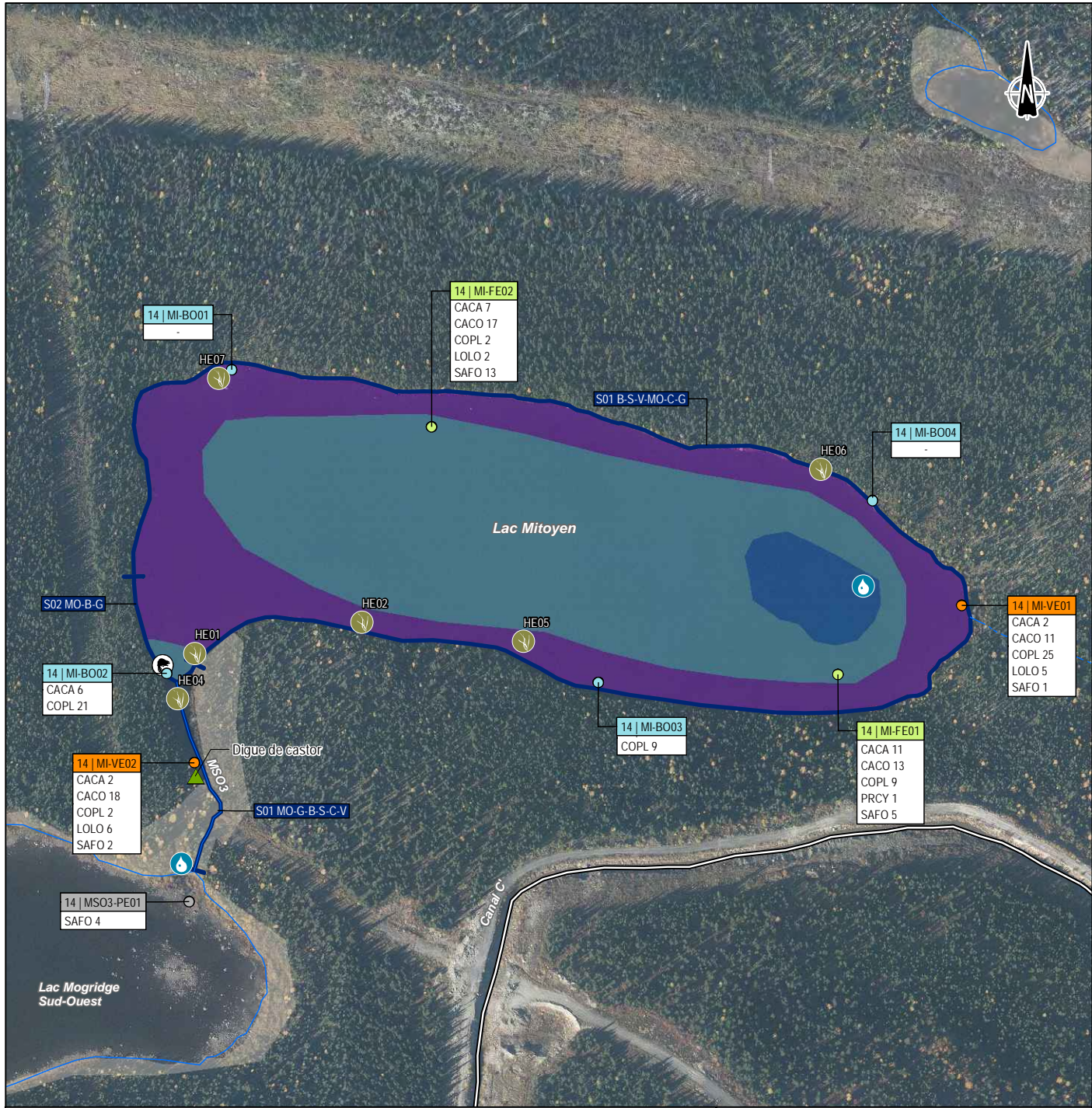

Projet 2045, Mine de Mont-Wright
 Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

Canal Mogridge et ruisseaux CM1, CM2, CM3 et CM4


Sources :
 BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
 Orthophoto, Aérophoto, 2013
 Inventaires et cartographie : WSP, 2014
 Fichier : 141_15752_06_MW_FA_c19_CanalMog_wspb_150121.mxd

Échelle 1 : 19 000
 0 190 380 570 m
 UTM, fuseau 19, NAD83

Carte 19
 Février 2015




<p>Type d'écoulement</p> <ul style="list-style-type: none"> Permanent Sens d'écoulement <p>Caractéristique de l'habitat</p> <ul style="list-style-type: none"> Hutte de castor Milieu humide <p>Type d'habitat littoral</p> <ul style="list-style-type: none"> Fin sans végétation Fin avec végétation Grossier avec végétation <p>Type d'habitat non littoral</p> <ul style="list-style-type: none"> Fin 	<p>Station d'échantillonnage</p> <p>Engin de pêche</p> <table border="1"> <tr> <td>14 L01-PE01</td> <td>Année, lac et type d'engin</td> </tr> <tr> <td>SAFO 1</td> <td>Numéro de l'engin</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Nombre de spécimens capturés</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Espèce de poisson</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> Pêche électrique ouverte (PE) Bourolle (BO) Filet (FE) Verveux (VE) <p>Espèce</p> <ul style="list-style-type: none"> CACA Meunier rouge CACO Meunier noir COPL Méné de lac LOLO Lotte PRCY Ménomini rond SAFO Omble de fontaine - Aucune capture <p>Physicochimie de l'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> Station de mesure (<i>in situ</i>) 	14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin	SAFO 1	Numéro de l'engin		Nombre de spécimens capturés		Espèce de poisson	<p>Segmentation</p> <ul style="list-style-type: none"> Limite des segments de la rive (2014) Substrat Numéro du segment <p>Substrat</p> <ul style="list-style-type: none"> B Bloc (> 250 mm) G Galet (80 à 250 mm) C Cailloux (40 à 80 mm) V Gravier (5 à 40 mm) S Sable (0,125 à 5 mm) MO Matière organique <p>Obstacle à la migration du poisson</p> <ul style="list-style-type: none"> Obstacle franchissable
14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin									
SAFO 1	Numéro de l'engin									
	Nombre de spécimens capturés									
	Espèce de poisson									


Projet 2045, Mine de Mont-Wright
 Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

Lac Mitoyen et ruisseau MSO3

Sources :
 BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
 Orthophoto, Aérophoto, 2013
 Inventaires et cartographie : WSP, 2014
 Fichier : 14_15752_06_MW_FA_c20_LMitoy_wspb_150121.mxd


Échelle 1 : 4 000

0 40 80 120 m

UTM, fuseau 19, NAD83

Carte 20


Février 2015



Comme aucune bathymétrie n'était disponible en raison d'un bris d'équipement, la zone littorale de ce lac a été déterminée approximativement sur le terrain en parcourant le plan d'eau et en traçant le contour correspondant à la profondeur de la zone photique mesurée au disque de Secchi (transparence de l'eau). La zone littorale est située entre la rive et la limite de la zone photique. Elle correspond à 8,9 ha, soit plus de 97 % de la superficie du lac. Dans cette zone, une portion de 5,4 ha est un substrat fin sans végétation et le reste (3,5 ha) présente un substrat grossier avec végétation. La zone non littorale couvre une superficie de 0,5 ha d'habitat à substrat fin.

Tableau 36. Caractéristiques morphométriques et physicochimiques du lac Mitoyen

Caractéristiques morphométriques

Superficie (ha)	9,4	
Périmètre (m)	1 675	
Volume (m ³)	-	
Profondeur maximale (m)	3,5	
Profondeur moyenne (m)	-	
Longueur maximale (m)	587	
Indice de développement du littoral (D _L)	-	
Indice de développement du volume (D _V)	-	

Caractéristiques physicochimiques de l'eau en surface

Date : 31 juillet 2014	Conductivité (µS/cm) : 42
Température de l'eau (°C) : 16,9	pH : 7,46
Oxygène dissous (mg/L) : 9,15	Transparence de l'eau (m) : 2,5

Lors des travaux d'inventaire réalisés à l'été 2014, un effort de pêche représentant 2 nuits-filet, 2 nuits-verveux et 4 nuits-bourrolle a été déployé au lac Mitoyen (tableau 37; annexe D). Au total, six espèces de poissons ont été capturées, soit le méné de lac (36 % des captures), le meunier noir (31 %), le meunier rouge (15 %), l'omble de fontaine (11 %), la lotte (7 %) et le ménomini rond (< 1 %). Les rendements de pêche sont relativement élevés avec 40 captures par nuit-filet, 37 captures par nuit-verveux et 9 captures par nuit-bourrolle. Au total, la biomasse de poissons capturés sur ce plan d'eau s'élève à 26,8 kg et elle provient à plus de 80 % des captures de meuniers.

Les ombles de fontaine capturés présentaient un indice de condition commun à celui des autres populations d'ombles de la zone d'étude avec une valeur de 1,05, tout comme celui des meuniers (0,95 et 1,01 respectivement pour le meunier rouge et le meunier noir). Les ombles de fontaine capturés affichaient une longueur moyenne de 228,8 mm, le plus petit spécimen capturé ayant une longueur de 134 mm et le plus long de 298 mm (tableau 37; figure 18). Ces tailles correspondent à des adultes. Pour les autres espèces capturées, les gammes de tailles sont plus étendues et représentatives d'individus adultes et juvéniles.

Tableau 37. Effort de pêche, rendement et caractéristiques sommaires des poissons capturés au lac Mitoyen

Engin de pêche	Effort (nuit-engin)	Espèce ^a	Nombre	Biomasse (g)	CPUE	BPUE	
Filet maillant	2	CACA	18	7 250	9,0	3 625,0	
		CACO	30	12 444	15,0	6 222,0	
		COPL	11 ^b	176	5,5	88,0	
		LOLO	2	73	1,0	36,5	
		PRCY	1	747	0,5	373,5	
		SAFO	18	2 617	9,0	1 308,5	
		Total	80	23 307	40,0	11 653,5	
Verveux	2	CACA	4	172	2,0	86,0	
		CACO	29	2 157	14,5	1 078,5	
		COPL	27 ^c	240	13,5	120,0	
		LOLO	11	328	5,5	164,0	
		SAFO	3	257	1,5	128,5	
		Total	74	3 154	37,0	1 577,0	
Bourolle	4	CACA	6	93	1,5	23,3	
		COPL	30	246	7,5	61,5	
		Total	36	339	9,0	84,8	
		CACA	CACO^c	COPL^d	LOLO	PRCY	SAFO
Nombre d'individus		28	59	68	13	1	21
Longueur moy. (mm; é.-t.)		232,3 (129,6)	231,0 (108,6)	103,1 (15,7)	178,4 (35,4)	430,0	228,8 (35,3)
Longueur min. (mm)		80	80	58	111	430	134
Longueur max. (mm)		514	505	153	238	430	298
Masse moy. (g; é.-t.)		268,4 (426,0)	247,5 (398,6)	10,0 (4,9)	30,8 (15,6)	747,0	136,9 (61,3)
Masse minimum (g)		5	5	1,5	7	747	23
Masse maximum (g)		1267	1538	32	59	747	265
Fulton moyen (é.-t.)		0,95 (0,09)	1,01 (0,12)	0,87 (0,15)	0,50 (0,04)	0,94	1,05 (0,10)

^a CACA : meunier rouge; CACO : meunier noir; COPL : méné de lac; LOLO : lotte; PRCY : ménomini rond; SAFO : omble de fontaine.

^b Seulement 10 spécimens pesés individuellement.

^c Seulement 26 spécimens pesés individuellement.

^d Seulement 66 spécimens pesés et mesurés individuellement.

RUISSEAU MSO3

Le ruisseau MSO3 correspond à l'émissaire du lac Mitoyen (carte 20). Il s'agit d'un petit ruisseau peu profond au moment de la visite (0,07 m) et dont l'écoulement était lentique (0,04 m/s; annexe F). Il présente un faciès d'écoulement de type chenal et seuil (photo 78 de l'annexe E). Le substrat est composé de matière organique, de blocs, de galets, de cailloux, de sable et de gravier. Un barrage de castor franchissable par le poisson est présent à mi-chemin entre les lacs Mitoyen et Mogridge sud-ouest. La végétation arbustive riveraine procure de l'ombrage et des habitats d'alimentation et d'alevinage avec un recouvrement de 65 % du cours d'eau. Une station de pêche électrique a été échantillonnée près du lac Mogridge sud-ouest en 2014 et a permis la capture de quatre ombles de fontaine (annexe D). L'ensemble de ce petit ruisseau correspond à un habitat pour le poisson.

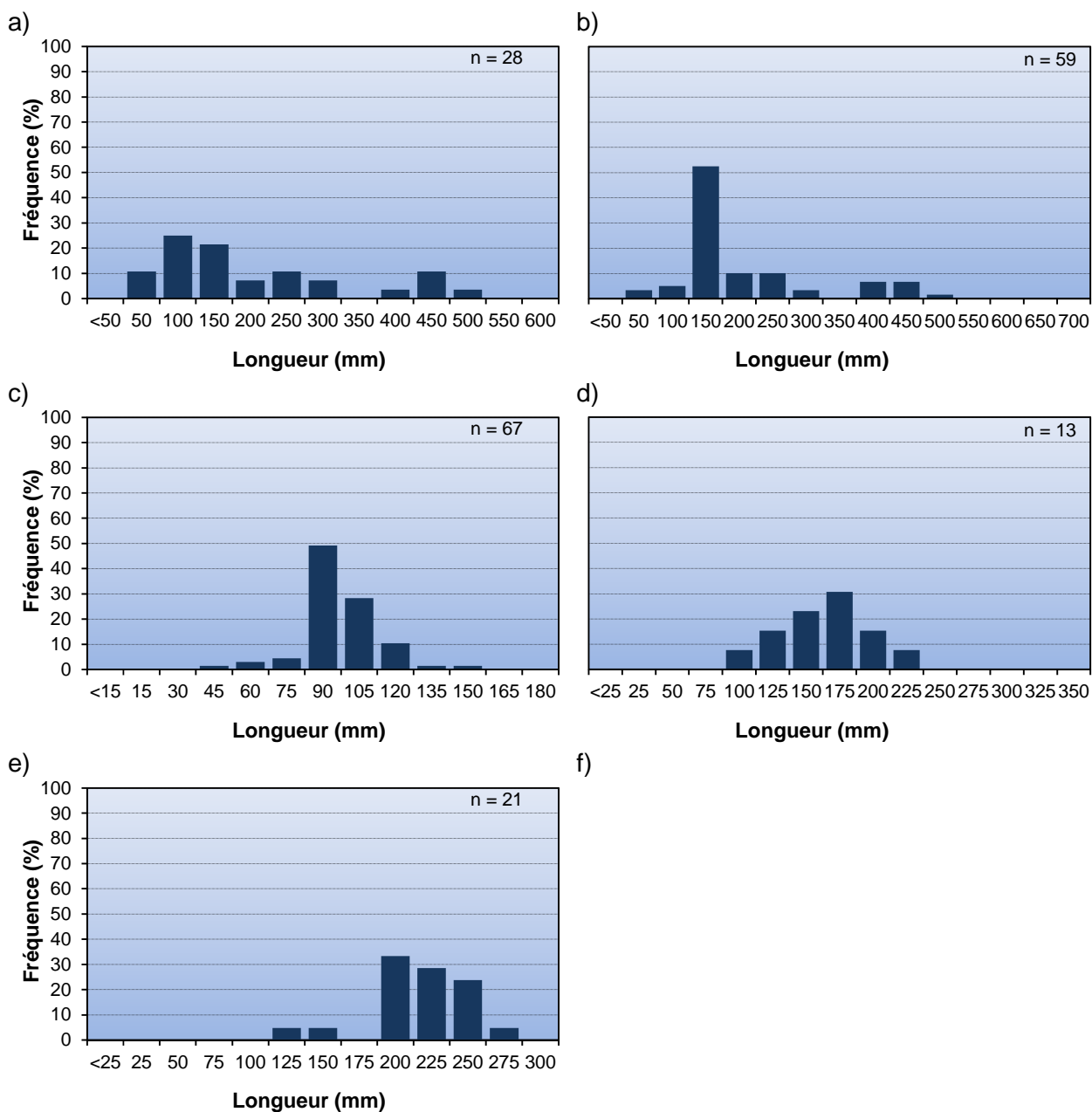


Figure 18. Distribution de fréquence de taille pour a) le meunier rouge, b) le meunier noir, c) le méné de lac, d) la lotte et e) l'omble de fontaine capturés au lac Mitoyen

4.3.4 BASSINS HESSE ET COURS D'EAU ASSOCIÉS

BASSINS HESSE

Les bassins Hesse Centre et Sud sont en voie d'être inscrits à l'annexe 2 du Règlement sur les effluents des mines de métaux (REMM) puisqu'ils font partie intégrante du système de gestion des eaux de la mine de Mont-Wright depuis le tout début de l'exploitation de ce site. Le bassin Hesse Centre a une longueur maximale de 3,4 km et couvre une superficie d'environ 204 ha (annexe A). La profondeur maximale selon

les relevés hydrographiques de 1987 est d'environ 18 m (GENIVAR 2004). Le bassin comprend aussi cinq fosses de 10 m et plus de profondeur. Quant au bassin Hesse Sud, il affiche une longueur maximale de 1,3 km et couvre une superficie d'environ 68 ha. Selon des relevés hydrographiques de 1998, le point le plus profond est d'environ 14,5 m et on compte également trois autres fosses de plus de 10 m de profondeur (GENIVAR 2004).

Lors d'un inventaire effectué en 2003, le profil d'oxygène dissous du bassin Hesse Centre indiquait relativement une bonne oxygénation de l'eau jusqu'en profondeur (9,2 mg/L en surface et 7,0 mg/L près du fond; GENIVAR 2004). Lors de cette visite, le pH de l'eau était de 7,47 et la transparence de l'eau n'était que de 0,5 m. La conductivité du bassin Hesse Centre s'élevait à 232 μ S/cm. Dans le bassin Hesse Sud, le profil d'oxygène dissous indiquait une importante diminution de l'oxygène près du fond (9,4 mg/L en surface et 0,8 mg/L près du fond; GENIVAR 2004). Le pH de l'eau était de 6,43, la conductivité s'élevait à 150 μ S/cm et la transparence de l'eau était de 0,43 m. D'autres relevés effectués en juillet 2008 dans le bassin Hesse Sud indiquaient également une importante diminution de l'oxygène dissous en profondeur avec une valeur de 9,84 mg/L en surface et une valeur de 1,71 mg/L en profondeur (GENIVAR 2008a). Lors de cette visite, la conductivité était de 269 μ S/cm en surface et la transparence de l'eau atteignait 1,0 m de profondeur.

Selon des inventaires effectués en 2003 et en 2008, des populations de poissons sont toujours présentes dans ces bassins. Ainsi, on retrouve le meunier rouge, le meunier noir, le méné de lac et la lotte dans le bassin Hesse Centre tandis que le bassin Hesse Sud abrite le meunier rouge, le meunier noir, le méné de lac, l'omble de fontaine, le ménomini rond et le touladi (GENIVAR 2004; GENIVAR 2008a). Du naseux des rapides est également présent près de l'embouchure du canal Mogridge (GENIVAR 2008a). Dans le cadre de la procédure d'inscription de ces bassins à l'annexe 2 du REMM, un programme de compensation pour la perte d'habitat du poisson a été réalisé. Une fois inscrits à l'annexe 2 du REMM, ces bassins ne seront plus considérés comme étant des habitats pour le poisson. Par conséquent, ils n'ont pas fait l'objet d'inventaire supplémentaire en 2013, ni en 2014.

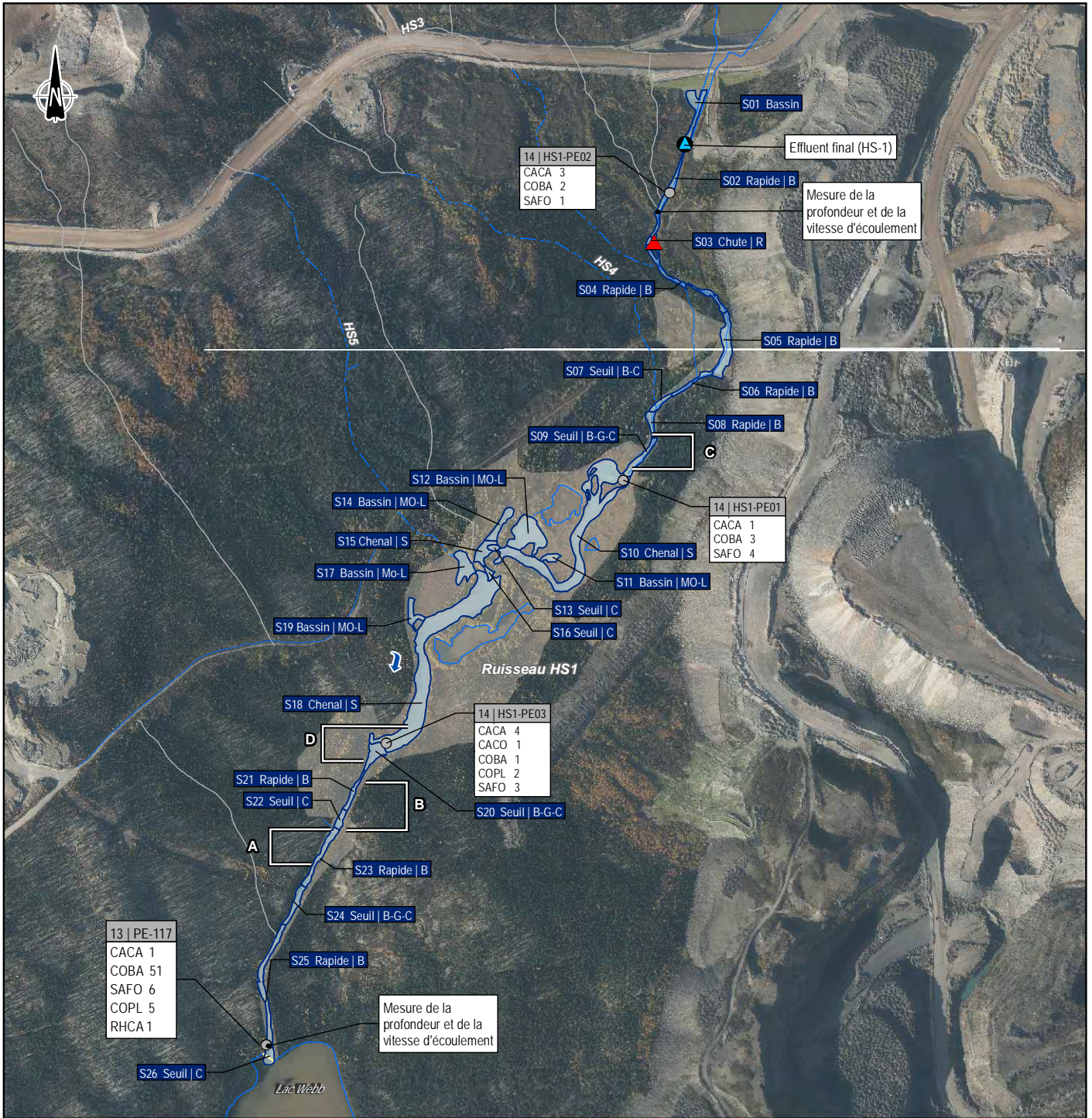
RUISSEAUX HC1 ET HC3

Lors des travaux d'inventaire effectués à l'été 2014, il n'y avait aucun écoulement d'eau dans le ruisseau HC1. Il s'agit d'un petit cours d'eau intermittent qui ne possède pas de lien direct avec le lac Anonyme (annexe A; photo 79 de l'annexe E). Le lac Anonyme possède deux ponceaux qui, lorsque le niveau d'eau est suffisant, s'écoulent sur un remblai de pierre avant de rejoindre le ruisseau HC1. En raison de sa petite taille et du faible écoulement, il est peu probable que le ruisseau HC1 abrite du poisson. Par contre, lorsque le lac Anonyme s'écoule, il pourrait arriver que du poisson dévale vers le ruisseau HC1. Si cela se produit, il s'agit d'événement occasionnel et il est probable que le poisson dévale jusqu'au bassin Hesse.

Le ruisseau HC3 correspond à un petit tributaire intermittent s'écoulant dans le lac Anonyme (annexe A; photo 80 de l'annexe E). Lors des travaux d'inventaire effectués à l'été 2014, il n'y avait aucun écoulement d'eau dans ce ruisseau. Il n'y avait aucun lit visible. S'il y a écoulement, lors d'importantes crues, il est probable que l'eau s'écoule de façon diffuse à travers la végétation et possiblement de façon souterraine à travers le bloc. Ce ruisseau ne correspond pas à un habitat du poisson.

RUISSEAU HS1

Le tributaire du lac Webb prend sa source dans le bassin Hesse Sud et constitue le milieu récepteur de l'effluent final HS-1 (carte 21). En raison de sa taille, il a fait l'objet de mesures ponctuelles de la profondeur de l'eau et de la vitesse du courant. En 2013, l'ensemble du cours d'eau a été segmenté par photo-interprétation afin de déterminer les faciès d'écoulement ainsi que la composition générale du substrat dans la mesure où le fond du cours d'eau est visible sur la photographie aérienne (orthophotographie du secteur de Mont-Wright, septembre 2012). L'interprétation a été validée par une deuxième campagne de terrain en 2014 (annexe F).



Type d'écoulement

- Permanent
- - - Intermittent
- Cours d'eau inexistant
- Sens d'écoulement

Caractéristique de l'habitat

- Milieu humide

Composante du projet

- ▲ Effluent final (HS-1)

Station d'échantillonnage

- Engin de pêche**
- | | |
|---------------|------------------------------|
| 14 L01-PE01 | Année, lac et type d'engin |
| SAFO 1 | Numéro de l'engin |
| | Nombre de spécimens capturés |
| | Espèce de poisson |
- Pêche électrique ouverte (PE)

- Espèce**
- CACA Meunier rouge
 - CACO Meunier noir
 - COBA Chabot tacheté
 - COPL Méné de lac
 - RHCA Naseux des rapides
 - SAFO Omble de fontaine
 - Aucune capture

- Physicochimie de l'eau**
- Station de mesure (*in situ*)

Segmentation

- Limite des segments de la rive (Photo-interprétation 2013)
 - Limite de la validation des segments de la rive (2014)
- S01 Seuil | Mo**
- Substrat
 - Facès
 - Numéro du segment

- Substrat**
- B Bloc (> 250 mm)
 - G Galet (80 à 250 mm)
 - C Cailloux (40 à 80 mm)
 - V Gravier (5 à 40 mm)
 - S Sable (0,125 à 5 mm)
 - L Limon (< 0,125 mm)
 - MO Matière organique

- Obstacle à la migration du poisson**
- ▲ Obstacle infranchissable

Projet 2045, Mine de Mont-Wright
 ArcelorMittal Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

Ruisseaux HS1, HS3, HS4 et HS5

- Sources :**
 BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
 Orthophoto, Aérophoto, 2013
 Inventaires et cartographie : WSP, 2014
 Fichier : 141_15758_06_MW_FA_c21_TLWebb_wspz_150121.mxd

Echelle 1 : 12 000
 0 120 240 360 m
 UTM, fuseau 19, NAD83



De façon générale, le tributaire du lac Webb comprend trois sections, soit amont et aval où l'écoulement est lotique et une section centrale où l'écoulement est lentique. La section amont, segments S01 à S08, est caractérisée par un faciès d'écoulement rapide où le substrat est principalement composé de blocs (photo 47 de l'annexe E). On retrouve un bassin au pied du seuil déverseur du bassin Hesse (segment S01) et une chute infranchissable au niveau du segment S03 (photo 48 de l'annexe E). Le segment S07 représente une courte section où l'écoulement est de type seuil et où le substrat est composé de blocs, de galets et de cailloux. La profondeur de l'eau et la vitesse du courant ont été mesurées au niveau du segment S02. La profondeur de l'eau variait entre 0,21 et 0,27 m alors que la vitesse d'écoulement allait de 0,23 à 1,89 m/s.

La section centrale du tributaire est caractérisée par un faciès de type chenal entrecoupé de courtes sections d'écoulement de type seuil (segments S09, S10, S13, S15, S16, S18 et S20). Le tracé du cours d'eau est très sinueux et on observe plusieurs étangs en marge du chenal principal (segments S11, S12, S14, S17 et S19) (photo 49 de l'annexe E). Il est probable qu'il n'y a pas d'apports ni d'écoulement hors de ces bassins en période d'étiage. Les segments affichant un faciès de type seuil présentent un substrat dominé par le caillou alors que les segments de type chenal ont un substrat plus fin, probablement composé de sable, de silt et de matière organique.

La section aval (photo 50 de l'annexe E), segments S20 à S26, est caractérisée par un faciès d'écoulement rapide où le substrat est principalement composé de blocs, entrecoupés de courts segments dont le faciès d'écoulement est de type seuil. La profondeur de l'eau et la vitesse du courant ont été mesurées au niveau du segment S25. La profondeur de l'eau variait entre 0,16 et 0,65 m alors que la vitesse d'écoulement allait de 0,48 à 0,85 m/s.

En 2013, une station de pêche électrique a été échantillonnée dans le segment S25 et a permis la capture de 64 poissons répartis en 5 espèces (annexe D). Il s'agit du chabot tacheté (79,7 % des captures), de l'omble de fontaine (9,4 %), du méné de lac (7,8 %), du naseux des rapides (1,45 %) et du meunier rouge (1,45 %). Bien qu'elle n'ait pas été capturée lors de la pêche électrique, la lotte pourrait potentiellement être présente dans le tributaire du lac Webb puisqu'elle est présente dans le lac. À noter que le naseux des rapides est très abondant par endroits dans ce cours d'eau. En effet, il figure parmi les captures les plus abondantes lors des études de suivi des effets sur l'environnement dans un verveux installé directement à l'embouchure du ruisseau (GENIVAR 2008c).

En 2014, la portion du cours d'eau HS1 qui a été caractérisé sur le terrain fait référence aux segments S09 et S18 à S23. Dans le segment HS1-A (fait référence au segment S23), le faciès est de type chenal avec un substrat dominé par le bloc (photo 51 de l'annexe E). La largeur du cours d'eau est de 8,0 m. Au moment de la visite, les vitesses d'écoulement étaient de 0,63 m/s et la profondeur était de 0,5 m. Dans le segment HS1-B (fait référence aux segments S21 et S22), une portion présente un faciès de type eau vive avec seuil et bassin alors qu'un peu plus en amont, le faciès est de type rapide (photo 52 de l'annexe E). Une fosse de 1,5 m a été observée. Le substrat est encore une fois dominé par le bloc. Lors des travaux d'inventaire, la profondeur variait entre 0,7 et 1,0 m et la vitesse d'écoulement oscillait entre 0,7 et 1,09 m/s. La portion HS1-D (fait référence à S18 et S20) présente un faciès de type chenal avec une largeur d'environ 30 m. Le substrat est dominé par le sable (photo 54 de l'annexe E). Une caractérisation a également été effectuée plus en amont avant que le cours d'eau se retrouve dans le chenal sinueux. Cette portion nommée HS1-C est caractérisée par un faciès de type seuil avec rapide (photo 53 de l'annexe E). Au moment de la visite, la vitesse d'écoulement était de 1,1 m/s et la profondeur était de 0,5 m.

Trois stations de pêche électrique ont été réalisées le 24 juin 2014 (annexe D). La première, réalisée dans le chenal en aval de HS1-C, a permis de récolter quatre ombles de fontaine, trois chabots tachetés et un meunier rouge. Une deuxième pêche réalisée dans la portion amont de l'effluent a permis de récolter un omble de fontaine, trois meuniers rouges et deux chabots tachetés. La dernière pêche a été réalisée en aval du chenal dans le segment HS1-D. Cette pêche a permis de récolter trois ombles de fontaine, quatre meuniers rouges, deux ménés de lac, un meunier noir et un chabot tacheté. Il est probable que des

poissons dévalent le bassin Hesse Sud, expliquant la présence de poisson en amont de la chute infranchissable.

RUISSEAUX HS2 ET HS6

Les ruisseaux HS2 et HS6 s'écoulent dans le bassin Hesse Sud (annexe A). Au moment de la visite à l'été 2014, ils présentaient un écoulement très faible, partiellement souterrain et aucune caractérisation n'a été possible. Il est peu probable que ces ruisseaux abritent du poisson, même de façon occasionnelle. Le ruisseau HS2, dans sa partie amont, ne constitue pas un habitat du poisson puisque l'écoulement, s'il y a lieu, est entièrement souterrain.

RUISSEAUX HS3, HS4 ET HS5

Les ruisseaux HS3, HS4 et HS5 sont de petits tributaires du ruisseau HS-1 (annexe A; carte 21). Il s'agit de ruisseaux intermittents dont l'écoulement était très faible au moment de la visite en 2014. L'écoulement était également en bonne partie souterrain ou diffus à travers la végétation de sorte que ces ruisseaux n'ont pas pu être caractérisés. En raison de leur petite taille et de l'absence de lac de tête, l'apport en eau y est probablement toujours très faible. Il est peu probable que ces ruisseaux abritent du poisson.

4.3.5 ÉTANG E1 ET COURS D'EAU ASSOCIÉS

ÉTANG E1

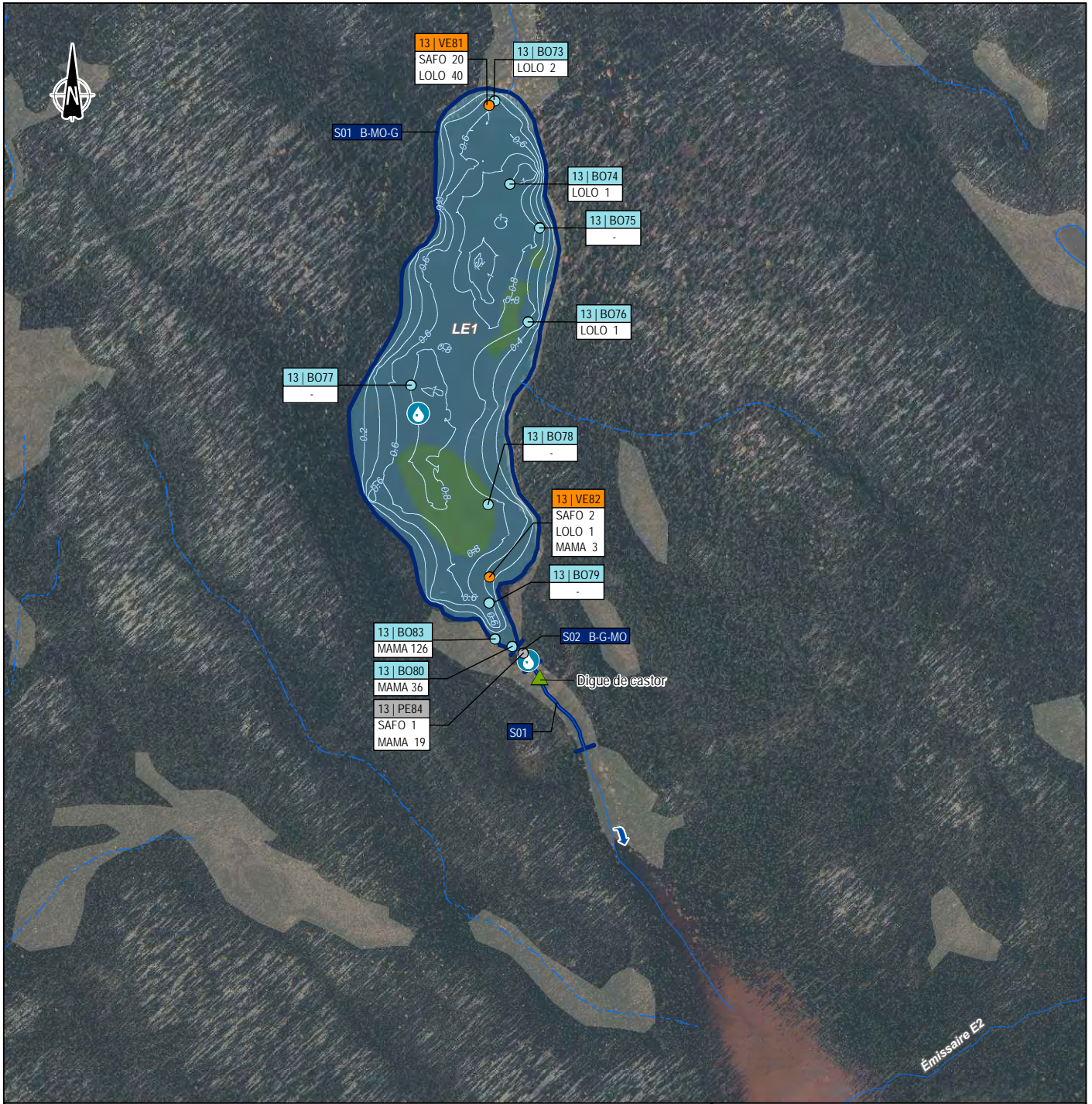
Caractéristiques morphométriques et physicochimiques

L'étang E1 affiche une superficie de 7,3 ha et s'écoule vers l'ancien canal intercepteur longeant le parc à résidus de la mine de Mont-Wright (carte 22). Il s'agit d'un lac d'une faible profondeur (moyenne de 0,56 m et un maximum de 1,40 m). L'indice de développement des rives (D_L) est de 1,43, ce qui indique que les rives sont relativement peu découpées et que le lac est peu favorable à une production biologique. L'indice de développement du volume (D_V), avec une valeur de 1,29, indique que les pentes du lac sont légèrement concaves, ce qui est également peu favorable à la productivité biologique. La faible profondeur de l'eau limite possiblement l'utilisation de ce plan d'eau par le poisson en hiver puisque l'eau y gèle probablement jusqu'au fond.

Lors des travaux d'inventaire en 2013, la transparence de l'eau permettait de voir le fond du lac à la station la plus profonde, soit jusqu'à 1,4 m de profondeur (tableau 38). Le pH était de 6,16, ce qui est commun pour les plans d'eau de la région, et la conductivité s'élevait à 15 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Au moment de la visite, la température de l'eau était de 16,8 °C. L'oxygène dissous s'élevait à 8,56 mg/L près de la surface et à 9,06 mg/L près du fond.

Caractéristiques ichtyologiques et habitat

Les rives de l'étang E1 affichent des pentes relativement faibles (annexe C). La beine présente une pente faible et un substrat principalement composé de matière organique. Trois herbiers de nénuphars sont présents dans ce lac (carte 19). L'ensemble du lac correspond à une zone littorale puisque la transparence de l'eau permet de voir le fond du lac au point le plus profond. Cette zone correspond à 6,4 ha d'habitat à substrat fin sans végétation et à 0,9 ha d'habitat à substrat fin avec végétation.



Type d'écoulement

- Permanent
- Intermittent
- Sens d'écoulement

Caractéristique de l'habitat

- Isobathe (m)
- Milieu humide

Type d'habitat littoral

- Fin sans végétation
- Fin avec végétation

Station d'échantillonnage

Engin de pêche

- Année, lac et type d'engin
- Numéro de l'engin
- Nombre de spécimens capturés
- Espèce de poisson
- Pêche électrique ouverte (PE)
- Bourolle (BO)
- Verveux (VE)

Espèce

- LOLO Lotte
- MAMA Mulet perché
- SAFO Omble de fontaine
- Aucune capture

Physicochimie de l'eau

- Station de mesure (*in situ*)

Segmentation

- Limite des segments de la rive (2013)
- Substrat
- Numéro du segment

Substrat

- B Bloc (> 250 mm)
- G Galet (80 à 250 mm)
- MO Matière organique

Obstacle à la migration du poisson

- Obstacle franchissable

Projet 2045, Mine de Mont-Wright
Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

Étang E1 et son émissaire

Sources :
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
Orthophoto, Aérophoto, 2013
Inventaires et cartographie : WSP, 2014
Fichier : T41_15758_06_MW_FA_c22_LE1_wspb_150121.mxd

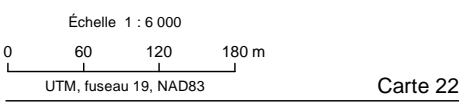



Tableau 38. Caractéristiques morphométriques et physicochimiques de l'étang E1**Caractéristiques morphométriques**

Superficie (ha)	7,3	
Périmètre (m)	1 371	
Volume (m³)	41 152	
Profondeur maximale (m)	1,4	
Profondeur moyenne (m)	0,56	
Longueur maximale (m)	547	
Indice de développement du littoral (D _L)	1,43	
Indice de développement du volume (D _V)	1,29	

Caractéristiques physicochimiques de l'eau en surface

Date : 3 août 2013	Conductivité (µS/cm) : 15
Température de l'eau (°C) : 16,8	pH : 6,16
Oxygène dissous (mg/L) : 8,56	Transparence de l'eau (m) : 1,40

Lors des travaux d'inventaire réalisés à l'été 2013, un effort de pêche représentant 2 nuits-verveux et 9 nuits-bourrolle a été déployé à l'étang E1 (tableau 39; annexe D). Trois espèces de poissons ont été capturées, à savoir le mulot perlé (71,1 % des captures), la lotte (19,4 %) et l'omble de fontaine (9,5 %). Les rendements de pêche sont relativement élevés avec 33,0 captures par nuit-verveux et 18,4 captures par nuit-bourrolle. La majorité des ombles de fontaine et des lottes ont été capturés à la station VE81, laquelle était située à l'embouchure du tributaire de l'étang E1 où la température de l'eau était plus fraîche, soit de 10,8 °C (carte 22). À noter que ce tributaire correspond davantage à une résurgence, qui s'écoule sur quelques mètres avant de rejoindre le lac, qu'à un ruisseau.

Les ombles de fontaine capturés avaient une longueur moyenne de 195,3 mm, le plus petit spécimen capturé ayant une longueur de 105 mm et le plus long de 267 mm (tableau 39). La distribution des fréquences de longueur est illustrée à la figure 19. La majorité des ombles de fontaine se situent dans la classe de 200 à 250 mm (40,9 %), suivi de la classe 150 à 200 mm, ce qui représente généralement des tailles adultes. La lotte affiche une longueur moyenne de 157,5 mm. Les longueurs minimale et maximale des spécimens capturés sont respectivement de 62 et 279 mm et la majorité des spécimens étaient répartis dans les classes de tailles 100 à 150 mm (40,0 %) et 150 à 200 mm (51,1 %). Enfin, les mulots perlés capturés ont une longueur moyenne de 85,1 mm, le plus petit et le plus grand spécimen ayant des longueurs respectives de 56 et 126 mm. Le mulot perlé affiche une distribution de taille étendue avec une dominance de petits spécimens entre 60 et 70 mm (46,4 %).

En raison de la faible profondeur du lac et de la nature du substrat, le lac sert principalement comme aire d'alimentation pour les jeunes ombles de fontaine et aucun habitat de fraie n'a été observé. En effet, le plan d'eau gèle probablement en très grande partie durant l'hiver. Lors de l'échantillonnage, la grande majorité des ombles de fontaine étaient situés à proximité du tributaire, où la circulation en eau est accrue (température plus froide et meilleure oxygénation). Ce regroupement des poissons en période estivale près du tributaire témoigne de la contrainte halieutique du plan d'eau associée à la faible profondeur. Mentionnons également que ce plan d'eau est à la tête du bassin versant, donc il n'est pas en contact avec un autre lac en amont et vers l'aval, on retrouve le parc à résidus. En ce sens, l'étang E1 n'est pas un couloir de déplacement pour les poissons. En somme, le potentiel halieutique de l'étang E1 est très limité.

Tableau 39. Effort de pêche, rendement et caractéristiques sommaires des poissons capturés à l'étang E1

Engin de pêche	Effort (nuit-engin)	Espèce ^a	Nombre	Biomasse (g)	CPUE	BPUE
Verveux	2	LOLO	41	-	20,5	-
		MAMA	3	-	1,5	-
		SAFO	22	-	11,0	-
		Total	66	-	33,0	-
Bourolle	9	LOLO	4	-	0,4	-
		MAMA	162	-	18,0	-
		Total	166	-	18,4	-
		LOLO	MAMA	SAFO		
Nombre d'individus	45	165 ^b	22			
Longueur moy. (mm; é.-t.)	157,5 (34,6)	85,1 (21,6)	218,8 (34,0)			
Longueur min. (mm)	62	56	156			
Longueur max. (mm)	279	124	267			

^a LOLO : lotte; MAMA : mulot perlé; SAFO : omble de fontaine.

^b Seulement 35 spécimens pesés.

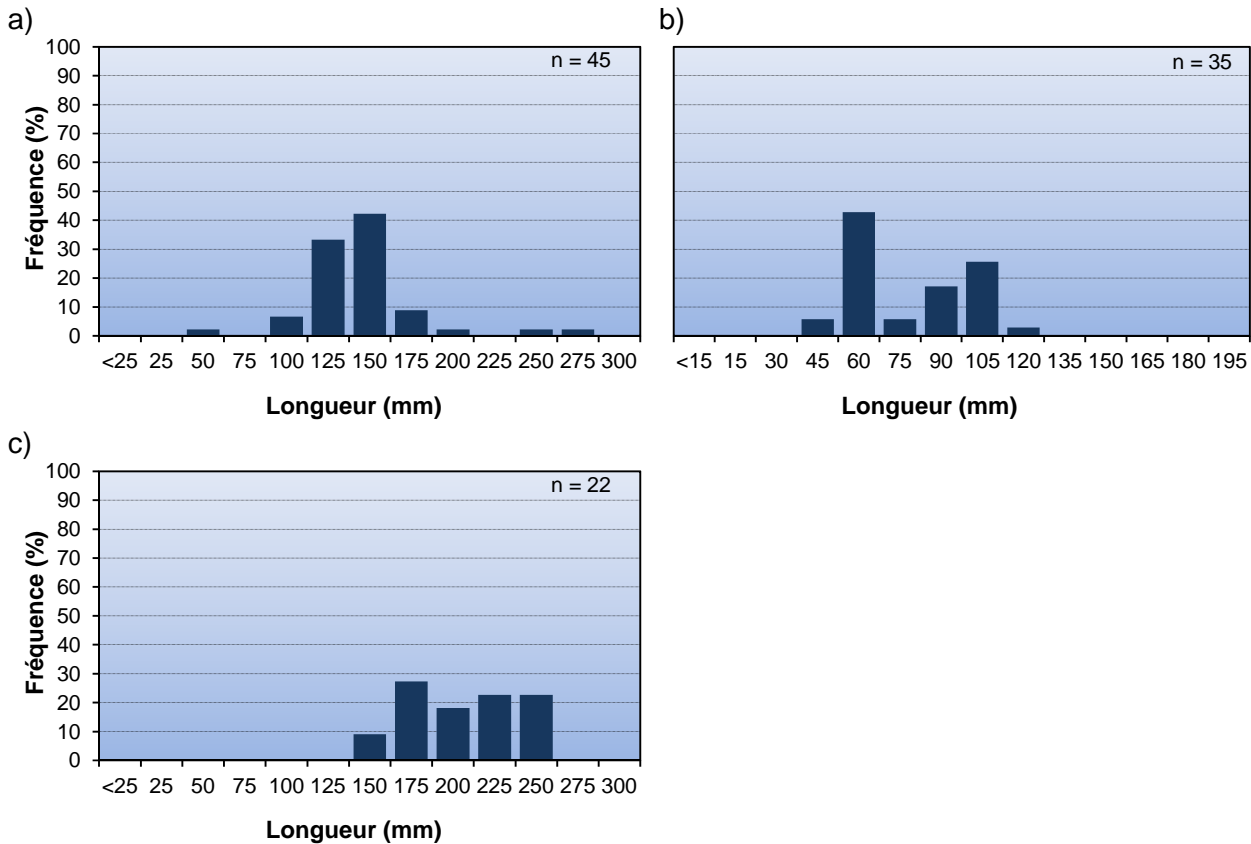


Figure 19. Distribution de fréquence de taille pour a) la lotte, b) le mulot perlé et c) l'omble de fontaine capturés à l'étang E1

ÉMISSAIRE DE L'ÉTANG E1

Les premiers 30 m de l'émissaire de l'étang E1 (segment S02) affichaient une largeur moyenne de 1,5 m et une profondeur moyenne de 0,15 m (annexe F). Les vitesses d'écoulement variaient de 0,03 à 0,21 m/s. Le faciès d'écoulement est principalement de type chenal avec quelques sections d'écoulement de type rapide (photo 43 de l'annexe E). Le substrat est composé de blocs (50 %), de galets (35 %) et de matière organique (15 %). Plus en aval (segment S01), l'émissaire de l'étang E1 a été caractérisé sommairement puisqu'il s'écoule à travers une dense végétation arbustive (sous couvert végétal). Ce segment s'écoule sur environ 100 m et présentait un faciès d'écoulement de type chenal. Une digue de castor, un embâcle et des débris ligneux ont été observés dans ce segment. La partie plus aval de ce cours d'eau n'a pas été caractérisée puisqu'elle se situe dans la zone ennoyée par le parc à résidus (photo 42 de l'annexe E).

La pêche électrique a permis la capture de 19 mullets perlés et d'un omble de fontaine sur ce cours d'eau (annexe D). Il est probable que la lotte fréquente également l'émissaire de l'étang E1.

4.3.6 LAC E2 ET COURS D'EAU ASSOCIÉS

LAC E2

Caractéristiques morphométriques et physicochimiques

Le lac E2 affiche une superficie de 2,8 ha et s'écoule vers l'émissaire de l'étang E1 (carte 23). Il s'agit d'un lac relativement profond par rapport à sa faible superficie. Sa profondeur moyenne est de 3,1 m et sa profondeur maximale est de 11,7 m. L'indice de développement des rives (D_L) est de 1,56, ce qui indique que les rives sont relativement peu découpées et que le lac offre un faible potentiel de production biologique. L'indice de développement du volume (D_V) est de 0,79 illustrant que les pentes du lac sont légèrement convexes, ce qui est davantage favorable à la productivité.

Lors des travaux d'inventaire, la transparence de l'eau était de 3,50 m et l'eau ne présentait aucune coloration particulière (tableau 40). Le pH était de 6,81, ce qui est commun pour les plans d'eau de la région et la conductivité s'élevait à 11 $\mu\text{S}/\text{cm}$. La faible conductivité de l'eau constitue également un indice que la productivité halieutique n'est pas très élevée dans ce plan d'eau. Les profils de température et d'oxygène dissous montrent qu'il y avait une stratification thermique établie au moment de la réalisation des travaux au lac E2 (figure 20).

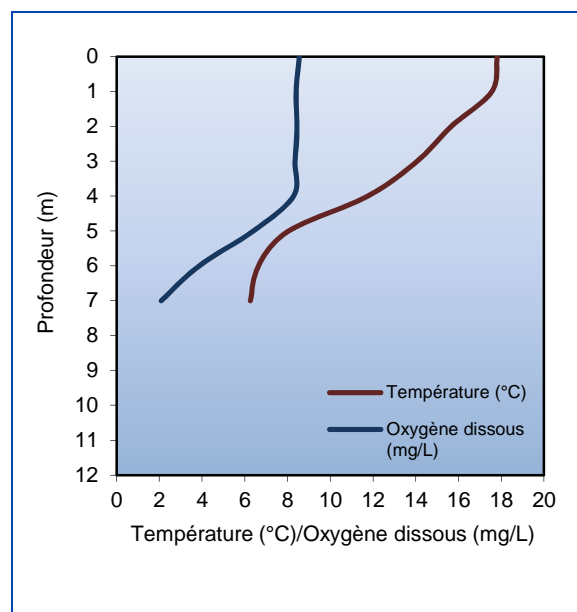


Figure 20. Profil de température et d'oxygène dissous au lac E2

La température de l'eau passait de près de 18 °C près de la surface à environ 6 °C près du fond. De plus, l'oxygène dissous était d'environ 8 mg/L de la surface jusqu'à 4 m de profondeur pour ensuite diminuer et atteindre une valeur près de 2 mg/L près du fond. Bien que ce lac offre un refuge thermique en période estivale, les faibles concentrations d'oxygène dissous mesurées près du fond peuvent limiter l'utilisation de ce refuge thermique par le poisson.

Tableau 40. Caractéristiques morphométriques et physicochimiques du lac E2**Caractéristiques morphométriques**

Superficie (ha)	2,8
Périmètre (m)	927
Volume (m ³)	78 457
Profondeur maximale (m)	11,7
Profondeur moyenne (m)	3,1
Longueur maximale (m)	345
Indice de développement du littoral (D _L)	1,56
Indice de développement du volume (D _V)	0,79

**Caractéristiques physicochimiques de l'eau en surface**

Date : 2 août 2013	Conductivité (μS/cm) : 11
Température de l'eau (°C) : 17,8	pH : 6,81
Oxygène dissous (mg/L) : 8,55	Transparence de l'eau (m) : 3,5

Caractéristiques ichthyologiques et habitat

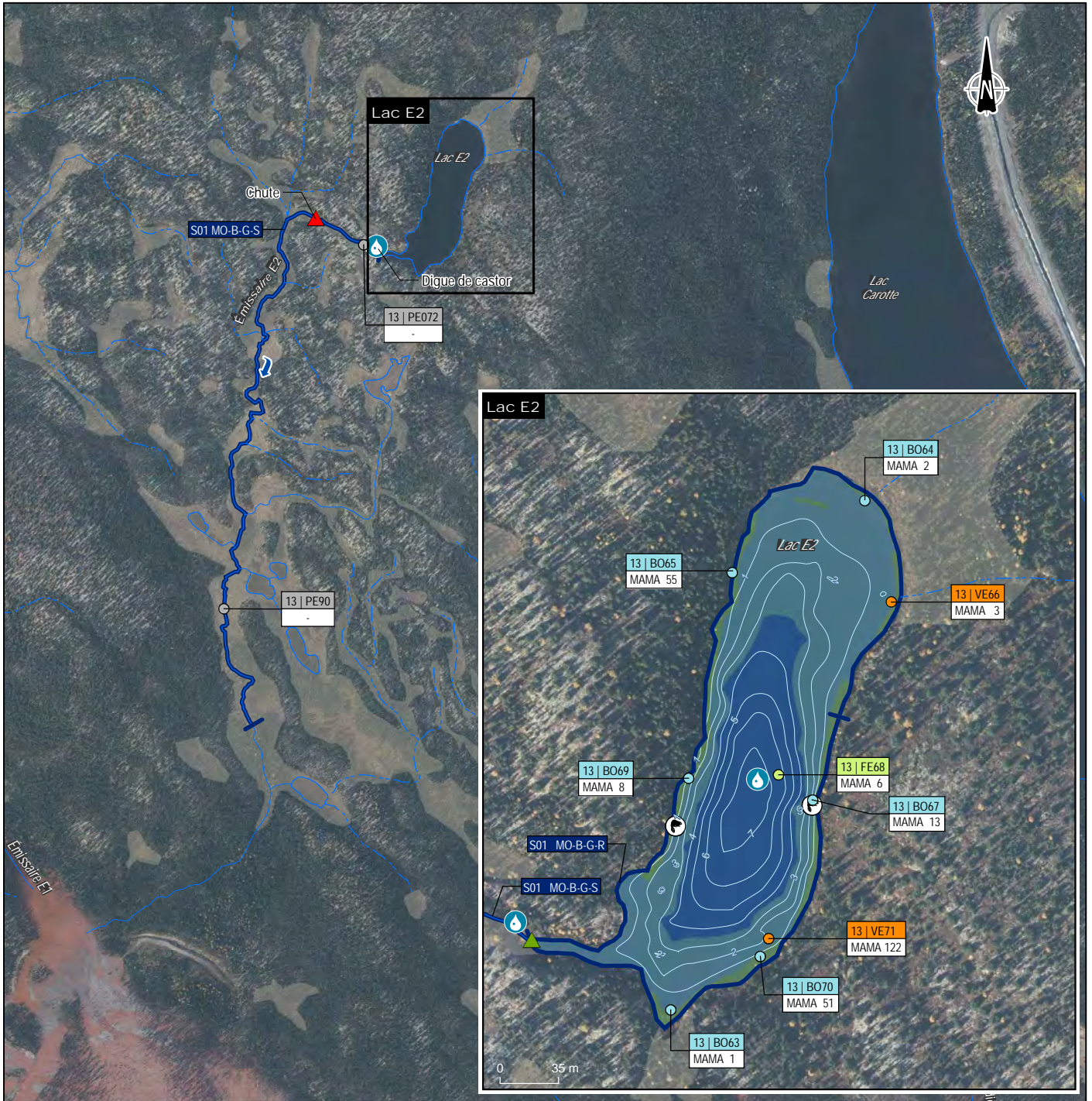
Les rives du lac E2 affichent des pentes modérées à fortes (annexe C). La beine présente une pente modérée et un substrat principalement composé de matière organique et de blocs. Des herbiers aquatiques sont présents sur presque tout le pourtour du lac et ils sont principalement composés de nénuphars et de prèles (carte 23).

La zone littorale, soit entre la rive et la limite de la zone photique déterminée au disque de Secchi, correspond à 1,9 ha. Dans cette zone, 1,6 ha correspondent à un habitat à substrat fin sans végétation et 0,3 ha à un habitat à substrat fin avec végétation. La zone non littorale couvre une superficie de 0,9 ha et comprend un substrat fin composé de matière organique.

Lors des travaux d'inventaire réalisés à l'été 2013, un effort de pêche représentant 1 nuit-filet, 2 nuits-verveux et 6 nuits-bourrolle a été déployé au lac E2 (tableau 41; annexe D). Seul du mulot perlé a été capturé, soit un total de 261 spécimens. Les rendements de pêche au verveux et à la bourrolle sont relativement élevés avec 62,5 captures par nuit-verveux et 21,7 captures par nuit-bourrolle. Les spécimens capturés ont une longueur moyenne de 81,9 mm. Au sens de la Loi sur les pêches, ce plan d'eau ne représente pas un habitat du poisson puisqu'il n'abrite aucune espèce de poisson visée par une pêcherie.

ÉMISSAIRE DU LAC E2

L'émissaire du lac E2 a été caractérisé sur une longueur de 1 793 m (annexe F; photos 44 et 45 de l'annexe E). Il s'agit d'un cours d'eau relativement homogène et l'ensemble du tronçon caractérisé constitue un seul segment (S01). Il affichait une largeur moyenne de 1,5 m et une profondeur moyenne de 0,30 m. Au moment de la visite, la vitesse moyenne d'écoulement était de 0,06 m/s et le faciès d'écoulement était de type chenal (90 %) avec une petite portion d'écoulement de type eau vive (10 %). Le substrat était composé de matière organique (45 %), de blocs (30 %), de galets (15 %) et de sable (10 %) dans les sections du cours d'eau dont le couvert végétal est moins dense. Aux endroits où le couvert végétal recouvre l'ensemble du cours d'eau, le substrat est composé de matière organique (70 %), de sable (15 %), de blocs (10 %) et de galets (5 %).



<p>Type d'écoulement</p> <ul style="list-style-type: none"> — Permanent - - - Intermittent - · - · - Intermittent partiellement souterrain --- Cours d'eau inexistant → Sens d'écoulement <p>Caractéristique de l'habitat</p> <ul style="list-style-type: none"> — Isobathe (m) ⊙ Frayère potentielle ⊙ Hutte de castor ■ Milieu humide <p>Type d'habitat littoral</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Fin sans végétation ■ Fin avec végétation <p>Type d'habitat non littoral</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Fin 	<p>Station d'échantillonnage</p> <p>Engin de pêche</p> <table border="0"> <tr> <td>14 L01-PE01</td> <td>Année, lac et type d'engin</td> </tr> <tr> <td>SAFO 1</td> <td>Numéro de l'engin</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Nombre de spécimens capturés</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Espèce de poisson</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> ⊙ Pêche électrique ouverte (PE) ⊙ Bourolle (BO) ⊙ Filet (FE) ⊙ Verveux (VE) <p>Espèce</p> <p>MAMA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mulet perlé - Aucune capture <p>Physicochimie de l'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊙ Station de mesure (<i>in situ</i>) 	14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin	SAFO 1	Numéro de l'engin		Nombre de spécimens capturés		Espèce de poisson	<p>Segmentation</p> <ul style="list-style-type: none"> — Limite des segments de la rive (2013) — Substrat — Numéro du segment <p>Substrat</p> <ul style="list-style-type: none"> B Bloc (> 250 mm) G Galet (80 à 250 mm) C Cailloux (40 à 80 mm) V Gravier (5 à 40 mm) S Sable (0,125 à 5 mm) MO Matière organique <p>Obstacle à la migration du poisson</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ Obstacle franchissable ▲ Obstacle infranchissable
14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin									
SAFO 1	Numéro de l'engin									
	Nombre de spécimens capturés									
	Espèce de poisson									



Projet 2045, Mine de Mont-Wright
Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

Lac E2 et son émissaire

Sources :
 BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
 Orthophoto, Aérophoto, 2013
 Inventaires et cartographie : WSP, 2014
 Fichier : T41_15758_06_MW_FA_c23_LE2_wspb_150121.mxd

Échelle 1 : 12 500



UTM, fuseau 19, NAD83

Carte 23

Février 2015



Tableau 41. Effort de pêche, rendement et caractéristiques sommaires des poissons capturés au lac E2

Engin de pêche	Effort (nuit-engin)	Espèce ^a	Nombre	Biomasse (g)	CPUE	BPUE
Filet maillant	1	MAMA	6	-	6	-
Verveux	2	MAMA	125	-	62,5	-
Bourolle	6	MAMA	130	-	21,7	-
MAMA						
Nombre d'individus	261 ^b					
Longueur moy. (mm; é.-t.)	81,9 (23,5)					
Longueur min. (mm)	25					
Longueur max. (mm)	126					
Masse moy. (g; é.-t.)	-					
Masse minimum (g)	-					
Masse maximum (g)	-					
Fulton moyen (é.-t.)	-					

^a MAMA : mullet perlé.

^b Seulement 76 spécimens mesurés individuellement.

Une chute, infranchissable par le poisson et d'une hauteur de 1 m, est présente à environ 185 m en aval du lac E2 (carte 20; photo 46 de l'annexe E). La station de pêche électrique positionnée en amont de cet obstacle infranchissable n'a pas permis de capturer de poissons (annexe D). Toutefois, le lac E2 abrite du mullet perlé et ce dernier a accès à la partie amont de l'émissaire du lac E2. Une deuxième station de pêche électrique, positionnée plus en aval du segment caractérisé, n'a également pas permis de capturer de poissons. Cependant, lors des inventaires de la faune aviaire effectués à l'été 2013, des observations de poissons ont été faites dans ce cours d'eau. Il s'agissait de jeunes grands brochets. Le mullet perlé et le grand brochet sont donc considérés comme présents dans l'émissaire du lac E2, sauf pour la partie en amont de la chute où le grand brochet n'a pas accès.

4.3.7 ÉTANG DE LA DIGUE C2 ET COURS D'EAU ASSOCIÉS

ÉTANG DE LA DIGUE C2

L'étang de la digue C2 présente une superficie de 0,6 ha et s'écoule via un petit cours d'eau en partie souterrain vers le parc à résidus. Il s'agit d'un petit étang peu profond affichant une profondeur moyenne de 0,8 m et une profondeur maximale de 3,2 m (carte 24). L'indice de développement des rives (D_L) est de 1,69, ce qui indique que les rives sont relativement peu découpées et que l'étang offre un faible potentiel de production biologique. L'indice de développement du volume (D_V) est de 0,75 illustrant que les pentes de l'étang sont légèrement convexes, ce qui est davantage favorable à la productivité.

Au moment de la visite, la transparence de l'eau mesurée au disque de Secchi était de 0,50 m (tableau 42). Les mesures effectuées sur un échantillon d'eau intégré (0 à 2,5 m) présentaient un pH de 6,52 et une conductivité de 16,4 $\mu\text{S}/\text{cm}$. La température de l'eau en surface était de 13,6 °C et de 11,3 °C près du fond. L'oxygène dissous s'élevait à 8,8 mg/L en surface. Il était toutefois de 7,2 mg/L à 2 m de profondeur et à 0,9 mg/L près du fond.

Tableau 42. Caractéristiques morphométriques et physicochimiques de l'étang de la digue C2**Caractéristiques morphométriques**

Superficie (ha)	0,6
Périmètre (m)	463
Volume (m ³)	4 950
Profondeur maximale (m)	3,2
Profondeur moyenne (m)	0,8
Longueur maximale (m)	208
Indice de développement du littoral (D _L)	1,69
Indice de développement du volume (D _V)	0,75

**Caractéristiques physicochimiques de l'eau en surface**

Date : 19 juin 2013	Conductivité (μS/cm) : 16 ¹
Température de l'eau (°C) : 13,6	pH : 6,52 ¹
Oxygène dissous (mg/L) : 8,8	Transparence de l'eau (m) : 0,50

¹ Mesures prises sur un échantillon d'eau intégrée.

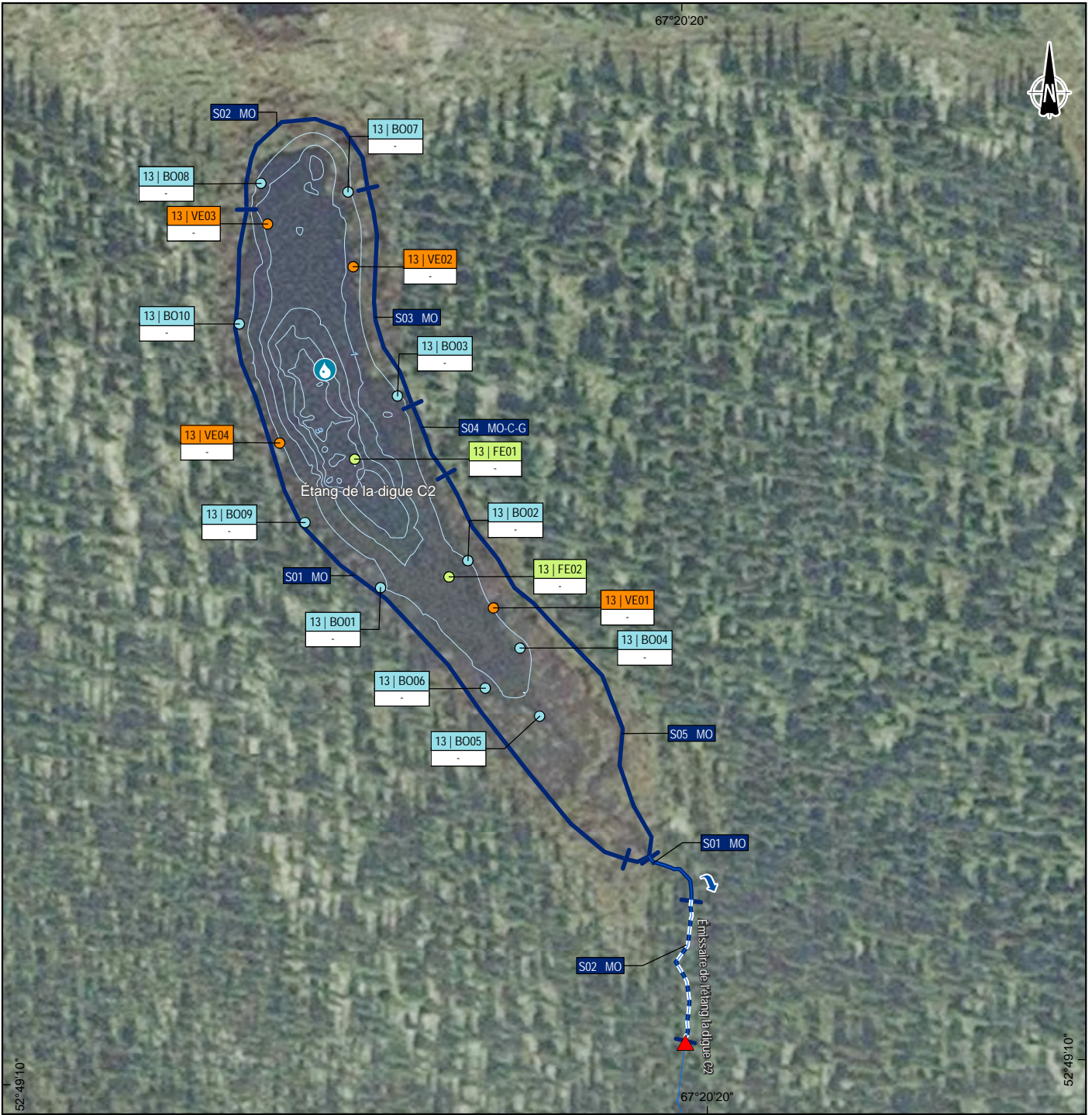
Caractéristiques ichthyologiques et habitat

Les rives de l'étang de la digue C2 affichent des pentes faibles à modérées (annexe C). La beine présente une pente faible et un substrat principalement composé de matière organique. Des herbiers aquatiques sont présents sur presque tout le pourtour de l'étang et ils sont principalement composés de scirpes (carte 21).

Lors des travaux d'inventaire réalisés en 2013, aucun poisson n'a été capturé sur ce plan d'eau (annexe D). Seules des odonates, des sangsues et des puces d'eau ont été recueillies à l'intérieur des engins de pêche. En raison de sa faible profondeur, des faibles concentrations d'oxygène dissous mesurées près du fond, de l'absence de connexion avec d'autres plans d'eau et de l'absence de poissons, ce plan d'eau ne constitue pas un habitat pour le poisson.

ÉMISSAIRE DE L'ÉTANG DE LA DIGUE C2

L'émissaire de l'étang de la digue C2 a également fait l'objet d'une caractérisation, de l'amont vers l'aval, et ce, jusqu'à ce que le cours d'eau soit jugé infranchissable pour le poisson. Seulement deux segments homogènes ont ainsi été délimités, le deuxième (le plus en aval) étant souterrain sur approximativement 50 % de sa longueur (annexe F). De manière générale, cet émissaire présente une largeur de 0,3 m et une profondeur moyenne de 0,1 m. Le faciès d'écoulement dominant est de type chenal. Le lit du cours d'eau est presque exclusivement constitué de matière organique. En raison de son inaccessibilité pour le poisson à partir de l'aval et de l'absence de poissons dans l'étang de la digue C2, ce cours d'eau n'est pas considéré comme étant un habitat du poisson.



<p>Type d'écoulement</p> <p>— Permanent</p> <p>→ Sens d'écoulement</p> <p>Caractéristique de l'habitat</p> <p>— Isobathe (m)</p>	<p>Station d'échantillonnage</p> <p>Engin de pêche</p> <table border="1"> <tr> <td>14 L01-PE01</td> <td>Année, lac et type d'engin</td> </tr> <tr> <td>SAFO 1</td> <td>Numéro de l'engin</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Nombre de spécimens capturés</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Espèce de poisson</td> </tr> </table> <p>● Bourrolle (BO)</p> <p>● Filet (FE)</p> <p>● Verveux (VE)</p> <p>Espèce</p> <p>- Aucune capture</p> <p>Physicochimie de l'eau</p> <p>● Station de mesure (<i>in situ</i>)</p>	14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin	SAFO 1	Numéro de l'engin		Nombre de spécimens capturés		Espèce de poisson	<p>Segmentation</p> <p>— Limite des segments de la rive (2013)</p> <p>S01 MO Substrat</p> <p>— Numéro du segment</p> <p>Substrat</p> <p>G Galet (80 à 250 mm)</p> <p>C Cailloux (40 à 80 mm)</p> <p>MO Matière organique</p> <p>Obstacle à la migration du poisson</p> <p>▲ Obstacle infranchissable</p>
14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin									
SAFO 1	Numéro de l'engin									
	Nombre de spécimens capturés									
	Espèce de poisson									

Projet 2045, Mine de Mont-Wright
Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

Étang de la digue C2 et son émissaire

Sources :
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
Orthophoto, Aérophoto, 2013
Inventaires et cartographie : WSP, 2014
Fichier : 141_15752_06_MW_FA_c24_EtangDigueC_wspb_150121.mxd

Échelle 1 : 1 500

0 15 30 45 m

UTM, fuseau 19, NAD83

Carte 24

Février 2015

WSP

4.3.8 LAC WEBB ET COURS D'EAU ASSOCIÉS

LAC WEBB

Le lac Webb prend sa source de deux tributaires principaux, soit le ruisseau HS1 et le tributaire TW6 provenant du secteur des haldes près du lac Irène. Il s'agit du milieu recevant l'eau de l'effluent HS1.

Caractéristiques morphométriques et physicochimiques

Le lac Webb présente une longueur d'environ 3,4 km et une superficie de 134 ha (carte 25). La profondeur maximale du lac est de 13,4 m et sa profondeur moyenne est de 3,8 m. L'indice de développement des rives (D_L) s'élève à 2,12, ce qui est représentatif d'un lac relativement bien découpé et généralement qui offre un bon potentiel de productivité biologique. L'indice de développement du volume (D_V) est de 0,85 illustrant que les pentes du lac sont légèrement convexes, ce qui est également favorable à la productivité.

Lors de la caractérisation du lac Webb en septembre 2004 (Bérubé et Heppell 2005), le pH et la conductivité de l'eau étaient respectivement de 7,40 et 129,1 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Une conductivité élevée est, en général, représentative d'un lac productif. La transparence de l'eau était faible, soit 0,75 m. En 2014, le pH était de 7,11, la conductivité était de 196,0 et la transparence était de 1,45 m (tableau 43). L'oxygène dissous était d'environ 8 mg/L de la surface jusqu'à 5 m de profondeur pour ensuite diminuer et atteindre une valeur de moins de 2 mg/L à 2 m du fond. D'aussi faibles concentrations d'oxygène dissous peuvent être limitantes pour certaines espèces de poissons, notamment pour les salmonidés.

Caractéristiques ichtyologiques et habitat

Le lac Webb présente des pentes faibles sur la totalité de ses rives (annexe C). La beine présente également une pente faible et un substrat principalement composé de blocs. Les berges du lac sont composées principalement de blocs et de galets. Quelques petites plages de sable sont également présentes dans le secteur nord-ouest. On retrouve une dizaine d'herbiers (rubanier, potamot, nénuphar et prêle) distribués sur le pourtour du lac de dimensions et densité variables (carte 25).

En raison de la très faible transparence de l'eau, la zone littorale, soit entre la rive et la limite de la zone photique déterminée au disque de Secchi, correspond à seulement 34,9 ha. Dans cette zone, 14,1 ha correspondent à un habitat à substrat grossier sans végétation et 9,1 ha avec végétation. L'habitat littoral à substrat fin inclut 1,4 ha d'habitat sans végétation et 4,9 ha avec végétation. Un habitat littoral à substrat moyen couvre 5,4 ha d'habitat sans végétation et une petite portion négligeable avec végétation (< 0,1 ha). La zone non littorale couvre une superficie de 99,2 ha d'habitat à substrat fin. Des petites portions négligeables de substrat grossier sans végétation sont également présentes (< 0,1 ha).

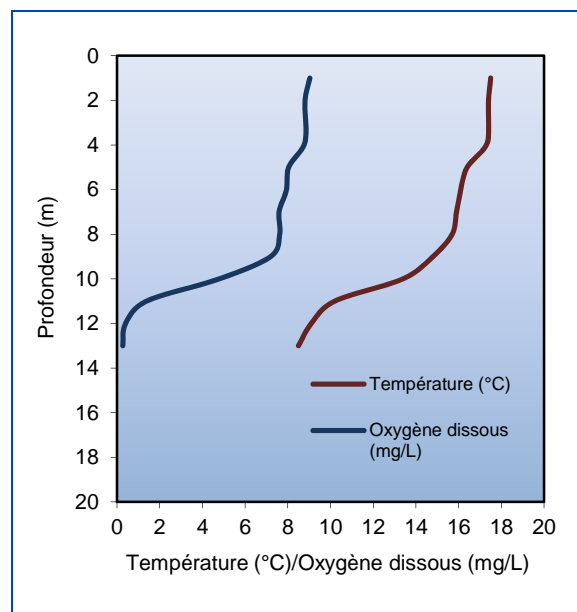


Figure 21. Profil de température et d'oxygène dissous au lac Webb

Tableau 43. Caractéristiques morphométriques et physicochimiques du lac Webb**Caractéristiques morphométriques**

Superficie (ha)	134,1
Périmètre (m)	8 684
Volume (m ³)	5 074 433
Profondeur maximale (m)	13,4
Profondeur moyenne (m)	3,8
Longueur maximale (m)	3 449
Indice de développement du littoral (D _L)	2,12
Indice de développement du volume (D _V)	0,85

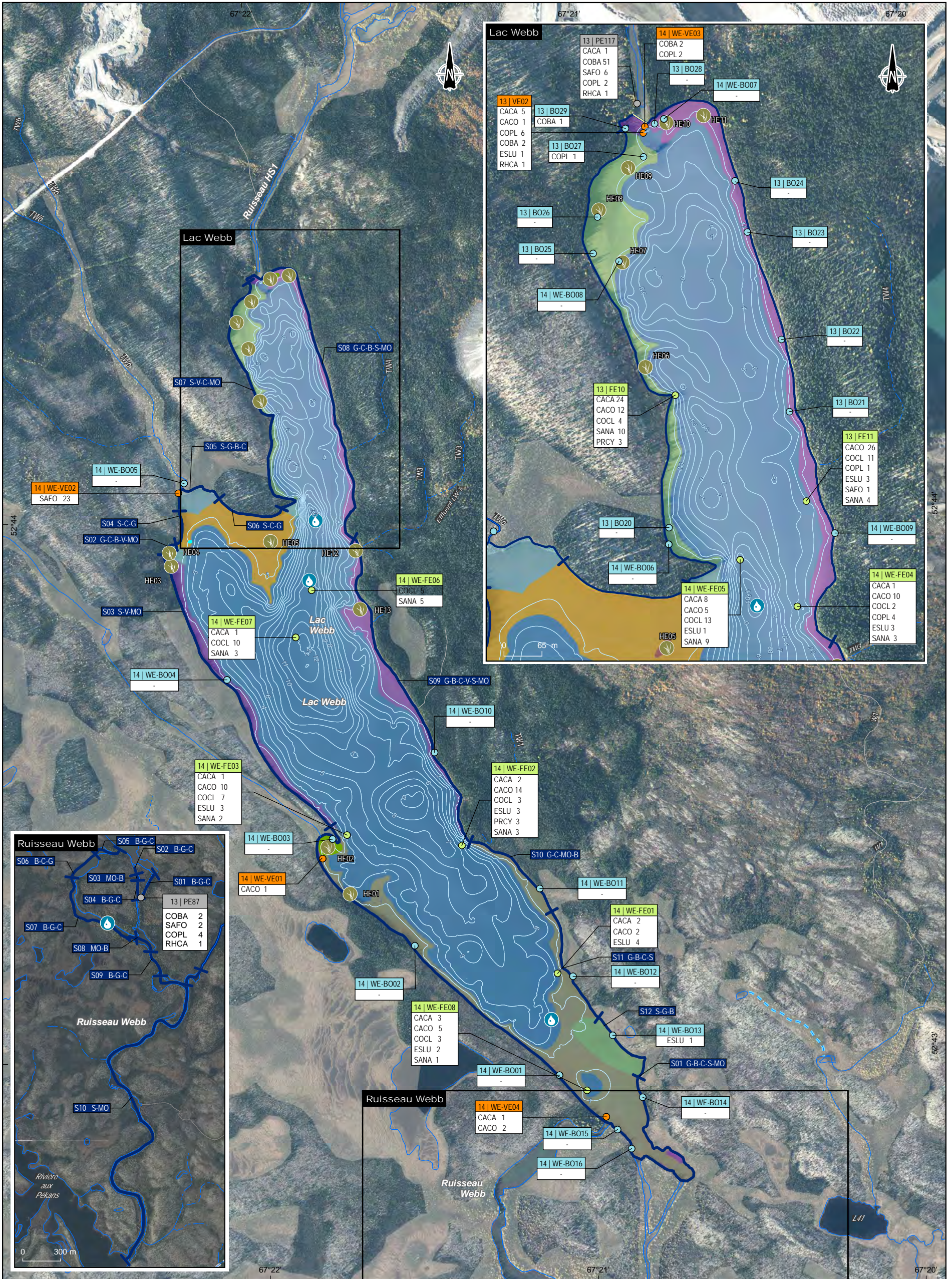
**Caractéristiques physicochimiques de l'eau en surface**

Date : 2 août 2014	Conductivité (μS/cm) : 196
Température de l'eau (°C) : 17,5	pH : 7,11
Oxygène dissous (mg/L) : 9,03	Transparence de l'eau (m) : 1,45

Lors des travaux d'inventaire réalisés à l'été 2014, un effort de pêche représentant 8 nuits-filet, 4 nuits-verveux et 16 nuits-bourrolle a été déployé (tableau 44; annexe D). Au total, neuf espèces de poissons ont été capturées, soit le meunier noir (26 % des captures), le grand corégone (23 %), le touladi (14 %), l'omble de fontaine (12 %), le meunier rouge (10 %), le grand brochet (9 %), le méné de lac (3 %), le ménomini rond (2 %) et le chabot tacheté (1 %). Contrairement aux pêches réalisées en 2010 dans le cadre de l'étude de suivi des effets sur l'environnement, aucune lotte ni naseux des rapides n'a été capturé (GENIVAR 2011). Le naseux est davantage présent à l'embouchure du ruisseau HS1 alors que la lotte est peu abondante dans ce plan d'eau.

Les rendements de pêche sont relativement faibles avec 19,5 captures par nuit-filet, 7,8 captures par nuit-verveux et à peine 0,1 capture par nuit-bourrolle. La biomasse de poissons capturés sur ce plan d'eau est toutefois très élevée avec 176,0 kg et elle se répartit principalement entre le touladi et le grand brochet.

Le meunier rouge affichait une longueur moyenne de 318,2 mm et une masse moyenne de 422,5 g (tableau 44). Les meuniers noirs présentaient une taille plus élevée avec une longueur moyenne de 376,1 mm et une masse moyenne de 632,9 g. Le plus petit spécimen de grand brochet capturé avait une longueur de 106 mm et le plus long de 920 mm pour une longueur moyenne de 636 mm. Les ombles de fontaine capturés présentaient un indice de condition légèrement plus faible que celui des autres populations d'ombles de la zone d'étude avec une valeur de 0,92. Pour ces quatre espèces, des spécimens de taille juvénile et adulte ont été capturés. Le grand corégone présentait une longueur moyenne de 356,5 mm et un poids moyen de 379,0 g. Le touladi présentait une longueur moyenne de 702,8 mm. Le coefficient de condition du touladi s'élevait à 0,91, ce qui est similaire à celui des touladis capturés aux lacs Saint-Ange et De La Rue. Seuls des spécimens adultes ont été capturés pour le grand corégone et le touladi. La distribution des fréquences de longueur est illustrée à la figure 22.



<p>Type d'écoulement</p> <ul style="list-style-type: none"> — Permanent - - - Intermittent - · - · - Intermittent partiellement souterrain — Cours d'eau inexistant ➔ Sens d'écoulement 	<p>Station d'échantillonnage</p> <p>Engin de pêche</p> <ul style="list-style-type: none"> 14 L01-PE01 : Année, lac et type d'engin SAFO 1 : Numéro de l'engin SAFO 1 : Nombre de spécimens capturés SAFO 1 : Espèce de poisson <p>● Pêche électrique ouverte (PE)</p> <p>● Bourrolle (BO)</p> <p>● Filet (FE)</p> <p>● Verveux (VE)</p> <p>Espèce</p> <table border="0"> <tr> <td>CACA</td><td>Meunier noir</td> <td>ESLU</td><td>Grand brochet</td> </tr> <tr> <td>CACO</td><td>Meunier rouge</td> <td>PRCY</td><td>Ménomini rond</td> </tr> <tr> <td>COBA</td><td>Chabot tacheté</td> <td>RHCA</td><td>Naseux des rapides</td> </tr> <tr> <td>COCL</td><td>Grand corégone</td> <td>SAFO</td><td>Omble de fontaine</td> </tr> <tr> <td>COPL</td><td>Méné de lac</td> <td>SANA</td><td>Touladi</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td>Aucune capture</td> </tr> </table> <p>Physicochimie de l'eau</p> <p>● Station de mesure (in situ)</p>	CACA	Meunier noir	ESLU	Grand brochet	CACO	Meunier rouge	PRCY	Ménomini rond	COBA	Chabot tacheté	RHCA	Naseux des rapides	COCL	Grand corégone	SAFO	Omble de fontaine	COPL	Méné de lac	SANA	Touladi				Aucune capture	<p>Segmentation</p> <p>— Limite des segments de la rive (2011)</p> <p>S01 Mo : Substrat</p> <p>Mo : Numéro du segment</p> <p>Substrat</p> <table border="0"> <tr> <td>B</td><td>Bloc (> 250 mm)</td> </tr> <tr> <td>G</td><td>Galet (80 à 250 mm)</td> </tr> <tr> <td>C</td><td>Cailloux (40 à 80 mm)</td> </tr> <tr> <td>V</td><td>Gravier (5 à 40 mm)</td> </tr> <tr> <td>S</td><td>Sable (0,125 à 5 mm)</td> </tr> <tr> <td>MO</td><td>Matière organique</td> </tr> </table>	B	Bloc (> 250 mm)	G	Galet (80 à 250 mm)	C	Cailloux (40 à 80 mm)	V	Gravier (5 à 40 mm)	S	Sable (0,125 à 5 mm)	MO	Matière organique	<p>Caractéristique de l'habitat</p> <ul style="list-style-type: none"> — Isobathe (m) ● Herbière aquatique ■ Milieu humide <p>Type d'habitat littoral</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Fin sans végétation ■ Fin avec végétation ■ Grossier sans végétation ■ Grossier avec végétation ■ Moyen sans végétation <p>Type d'habitat non littoral</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Fin ■ Moyen ■ Grossier 	<p>Projet 2045, Mine de Mont-Wright</p> <p>Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés</p> <p>Lac Webb et ruisseau Webb</p> <p>Sources : BDTG, 1/20 000, MRNF Québec, 2010 Imagerie : Aérophoto, 2013 Bing Maps, sept. 2012 Cartographie et inventaires : WSP 2013</p> <p>Fichier : 141_15758_06_MW_FA_c25_LWebb_wspb_150127.mxd</p> <p>Échelle 1 : 13 000 0 130 260 390 m UTM, fuseau 19, NAD83</p> <p>Carte 25 Février 2015</p> <p>WSP</p>
CACA	Meunier noir	ESLU	Grand brochet																																					
CACO	Meunier rouge	PRCY	Ménomini rond																																					
COBA	Chabot tacheté	RHCA	Naseux des rapides																																					
COCL	Grand corégone	SAFO	Omble de fontaine																																					
COPL	Méné de lac	SANA	Touladi																																					
			Aucune capture																																					
B	Bloc (> 250 mm)																																							
G	Galet (80 à 250 mm)																																							
C	Cailloux (40 à 80 mm)																																							
V	Gravier (5 à 40 mm)																																							
S	Sable (0,125 à 5 mm)																																							
MO	Matière organique																																							

Tableau 44. Effort de pêche, rendement et caractéristiques sommaires des poissons capturés au lac Webb

Engin de pêche	Effort (nuit-engin)	Espèce ^a	Nombre	Biomasse (g)	CPUE	BPUE						
Filet maillant	8	CACA	18	7 164	2,3	895,5						
		CACO	46	29 789	5,8	3 723,6						
		COCL	43	14 781	5,4	1 847,6						
		COPL	4	65	0,5	8,1						
		ESLU	16	35 178	2,0	4 397,3						
		PRCY	3	808	0,4	101,0						
		SANA	26	86 625	3,3	10 828,1						
		Total			156	174 410	19,5	21 801,3				
Verveux	4	CACA	1	18	0,3	4,5						
		CACO	3	590	0,8	147,5						
		COBA	2	2	0,5	0,5						
		COPL	2	6	0,5	1,6						
		SAFO	23	998	5,8	249,4						
		Total			31	1 614	7,8	403,5				
Bourolle	16	ESLU	1	6	0,1	0,4						
		CACA	CACO	COBA	COCL	COPL	ESLU	PRCY	SAFO	SANA		
Nombre d'individus	19 ^b	49	2	43 ^c	6	17 ^d	3	23	26			
Longueur moy. (mm; é.-t.)	318,2 (109,2)	376,1 (67,7)	38,5 (23,3)	356,6 (30,0)	105,2 (36,8)	636,0 (287,6)	315,3 (28,0)	149,5 (54,3)	702,8 (86,6)			
Longueur min. (mm)	126	216	22	296	38	106	294	56	494			
Longueur max. (mm)	472	470	55	400	132	920	347	255	824			
Masse moy. (g; é.-t.)	422,5 (330,0)	632,9 (299,5)	1,1 (1,3)	379,0 (93,3)	11,9 (7,2)	2199,0 (1735,5)	269,3 (68,8)	43,4 (44,1)	3331,7 (1256,9)			
Masse minimum (g)	18	90	0,1	205	0,2	6	216	1,5	875			
Masse maximum (g)	1005	1115	2	530	18	4600	347	169	5500,0			
Fulton moyen (é.-t.)	0,95 (0,10)	1,07 (0,09)	1,07 (0,19)	0,82 (0,05)	0,75 (0,20)	0,54 (0,06)	0,85 (0,02)	0,92 (0,08)	0,91 (0,09)			

^a CACA : meunier rouge; CACO : meunier noir; COBA : chabot tacheté; COCL : grand corégone; COPL : méné de lac; ESLU : grand brochet; PRCY : ménomini rond; SAFO : omble de fontaine; SANA : touladi.

^b Dix-sept spécimens pesés et mesurés individuellement.

^c Trente-neuf spécimens pesés et mesurés individuellement.

^d Seize spécimens pesés et mesurés individuellement.

RUISSEAUX TW1, TW3 ET TW4

Les ruisseaux TW1, TW3 et TW4 sont de petits tributaires du lac Webb qui s'écoulent le long de sa rive est (annexe A). Il s'agit de petits ruisseaux dont l'écoulement est intermittent et qui étaient asséchés au moment de la réalisation de l'inventaire en 2014. Le ruisseau TW3 est potentiellement celui qui affiche la plus grande superficie de drainage. Néanmoins, la probabilité qu'il puisse abriter du poisson, même en période de crue printanière, demeure improbable.

RUISSEAU TW6

Le ruisseau TW6 prend sa source de nombreux petits cours d'eau intermittents qui se réunissent au pied de la montagne pour ne former qu'un seul ruisseau qui s'écoule dans le lac Webb (carte 26). Le ruisseau

TW6 a été caractérisé sur une distance de 2 255 m à partir de son embouchure jusqu'à ce que l'écoulement en amont soit trop diffus à travers la végétation et le sol pour que le lit du cours d'eau puisse être distingué.

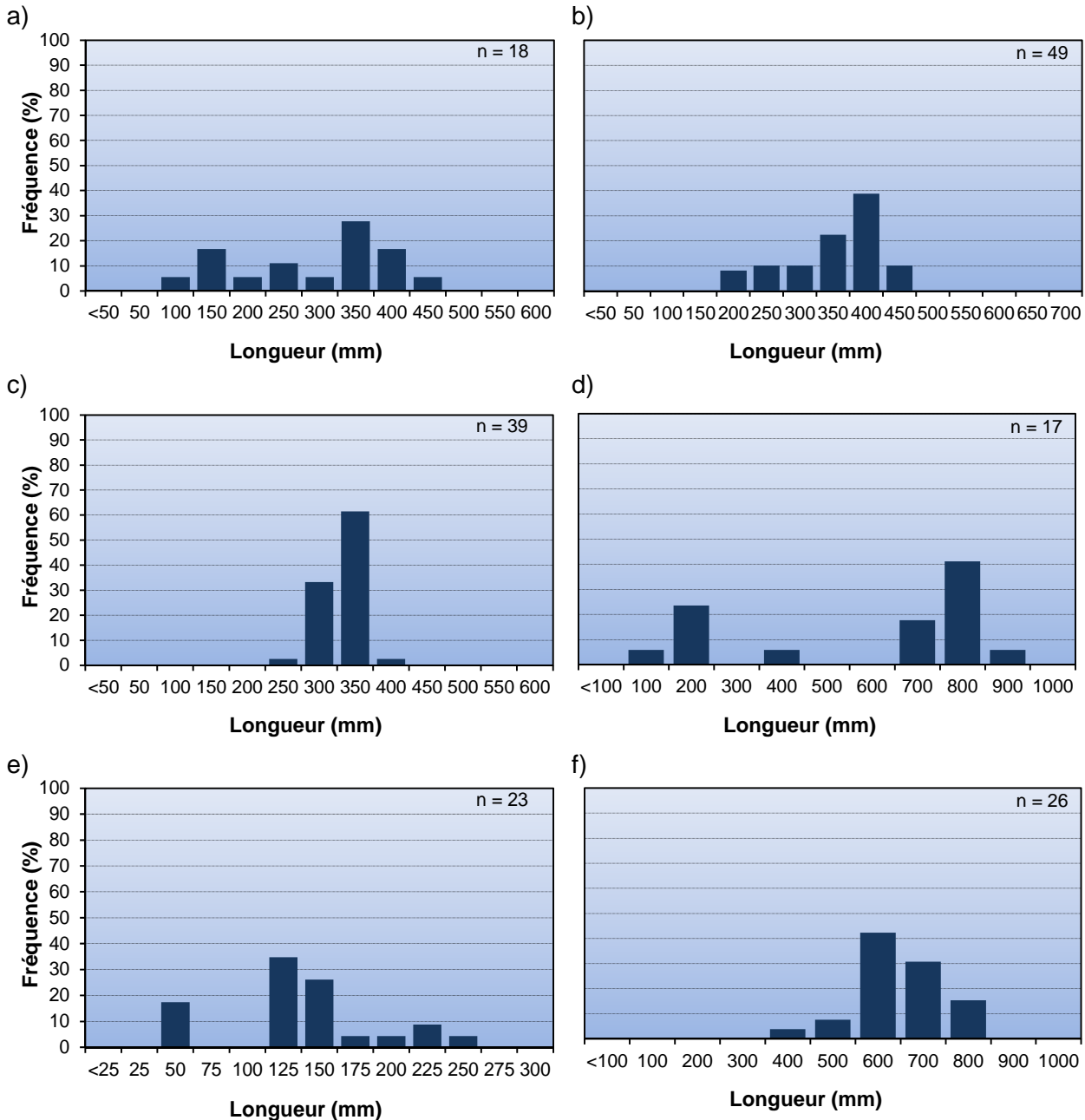


Figure 22. Distribution de fréquence de taille pour a) le meunier rouge, b) le meunier noir, c) le grand corégone, d) le grand brochet, e) l'omble de fontaine et f) le touladi dans le lac Webb



Type d'écoulement

- Permanent
- Intermittent
- Cours d'eau inexistant
- Sens d'écoulement

Caractéristique de l'habitat

- Frayère potentielle
- Milieu humide

Station d'échantillonnage

- Engin de pêche**
- | | |
|---------------|------------------------------|
| 14 L01-PE01 | Année, lac et type d'engin |
| SAFO 1 | Numéro de l'engin |
| | Nombre de spécimens capturés |
| | Espèce de poisson |

- Pêche électrique ouverte (PE)
- Pêche électrique fermée (PEF)

- Espèce**
- COBA Chabot tacheté
 - SAFO Omble de fontaine
 - Aucune capture

Segmentation

- Limite des segments de la rive (2013)
- Substrat
- Numéro du segment

Substrat

- B Bloc (> 250 mm)
- G Galet (80 à 250 mm)
- C Cailloux (40 à 80 mm)
- V Gravier (5 à 40 mm)
- S Sable (0,125 à 5 mm)
- MO Matière organique

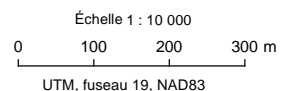
Obstacle à la migration du poisson

- Obstacle franchissable sous réserve

Projet 2045, Mine de Mont-Wright
Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

Ruisseau TW6

Sources :
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
Orthophoto, Aérophoto, 2013
Inventaires et cartographie : WSP, 2014
Fichier : T41_15758_06_MW_FA_c26_TW6_wsps_150122.mxd



Février 2015

Carte 26



Le ruisseau TW6 affiche une largeur moyenne variable d'un segment à l'autre, allant de 0,3 à 2,0 m (annexe F). Le faciès d'écoulement est principalement de type chenal ou eau vive. Dans les segments où l'écoulement de l'eau est lent, le substrat est essentiellement composé soit de matière organique ou de sable (segments S01, S02, S03, S08, S09 et S10; photo 65 de l'annexe E). Lorsque l'écoulement est lotique, on retrouve principalement du bloc et du galet (S04, S05, S06, S07). Une frayère potentielle pour l'omble de fontaine a été observée dans le segment S03 et une autre au segment S04 (photo 66 de l'annexe E).

L'écoulement est diffus à travers la végétation au niveau du segment S03, mais le chenal reprend sa forme plus en amont. On note aussi la présence d'un barrage de castor franchissable sous réserve dans les premiers mètres du cours d'eau près du lac Webb (photo 64 de l'annexe E). Il y a aussi un ponceau représentant un obstacle franchissable sous réserve au segment S06 (photo 67 de l'annexe E). Il s'agit de la traverse du chemin menant à un banc d'emprunt de la mine de Mont-Wright.

L'échantillonnage à la pêche électrique (stations ouvertes) a permis de capturer des ombles de fontaine dans les segments S06 et S07 plus en amont. Au total, 8 spécimens ont été capturés dans le segment S06 et 13 autres dans le segment S07 (annexe D). Une autre station a permis la capture d'un total de 35 ombles de fontaine et de 1 chabot tacheté (annexe D).

Les multiples petits embranchements en amont n'ont pas été caractérisés. Il s'agit de ruisseaux intermittents inaccessibles pour le poisson. Ces ruisseaux sont toutefois une source importante d'eau vers le cours principal du ruisseau TW6.

RUISSEAU WEBB

Le ruisseau Webb, nommé ainsi pour les besoins de l'étude, constitue l'émissaire du lac Webb et s'écoule sur un peu plus de 5 km avant de rejoindre la rivière aux Pékans (carte 24). Dans sa partie amont, près du lac Webb, il affiche la présence de trois bras qui se regroupent 1 318 m plus en aval. En raison de la longueur du cours d'eau, certaines portions seulement ont été caractérisées sur le terrain.

Dans sa partie amont, son faciès d'écoulement était de type rapide et seuil avec quelques sections d'écoulement de type bassin (annexe F). La profondeur moyenne des sections d'écoulement lotique était d'environ 0,20 à 0,30 m et la vitesse du courant était d'environ 0,4 m/s. Le bloc, le galet et le caillou dominaient dans les sections lotiques. Dans les sections de type bassin, la profondeur était supérieure à 2 m et le substrat était composé principalement de matière organique. La partie aval du cours d'eau, regroupée sous le segment S10, s'étend sur 3 356 m et affichait une largeur moyenne de 23 m. Dans ce segment, la profondeur était de 0,5 à 0,8 m et la vitesse moyenne du courant était de 0,99 m/s. Le substrat du segment S10 était presque entièrement composé de sable et de la végétation aquatique couvrait le lit du cours d'eau sur environ 20 % de sa superficie. Aucun obstacle à la migration du poisson n'a été observé.

Une station de pêche électrique positionnée à la tête du cours d'eau a permis la capture de quatre ménés de lac, deux ombles de fontaine, deux chabots tachetés et un naseux des rapides (annexe D). Il est probable que le grand brochet fréquente la partie aval de ce cours d'eau puisqu'il est présent dans la rivière aux Pékans et que les habitats sont favorables à cette espèce (BEAK 1986).

TRIBUTAIRE T1 DU RUISSEAU WEBB (T1-WEBB)

Le tributaire T1 du ruisseau Webb (carte 27) affiche un faciès d'écoulement de type chenal sur presque toute sa longueur à l'exception d'un segment lotique où le faciès d'écoulement est davantage de types rapide et eau vive (photo 57 de l'annexe E; annexe F). La profondeur de l'eau a pu être estimée seulement au niveau des segments S02 et S03 et varie entre 0,2 et 0,6 m. Le substrat, quant à lui, n'était visible que dans le segment S02 (lotique) et il était principalement composé de blocs et de galets. À noter que de la végétation aquatique couvrait environ 25 % du lit du cours d'eau au niveau du segment S03. Outre la présence d'une tourbière dans la partie amont où l'écoulement de l'eau devient diffus et souterrain, il n'y a aucun obstacle à la circulation du poisson sur ce ruisseau.

TRIBUTAIRE T2 DU RUISSEAU WEBB (T2-WEBB)

Le tributaire T2 du ruisseau Webb s'écoule dans le tributaire T1 et constitue l'émissaire de l'étang L43 (carte 27; annexe A). Le bras nommé T2-Webb (photo 58 de l'annexe E) est relativement similaire au cours principal T1-Webb avec un faciès d'écoulement de type chenal entrecoupé d'une section de type rapide (annexe F). La vitesse du courant a été estimée entre 0,5 et 1,0 m/s dans la section de type rapide et le substrat y était également composé de blocs et de galets. De la végétation aquatique couvrait environ 25 % du lit du cours d'eau au niveau du segment S04.

Sa caractérisation a été effectuée partiellement en 2013 et complétée en 2014 en parcourant ses derniers 309 m jusqu'à l'étang L43. Il s'agit d'un mince ruisseau (largeur d'environ 0,7 m; photo 55 de l'annexe E) comportant une section lotique (S07; eau vive et seuil) en aval et une section lentique (S08; chenal) en amont. Dans la portion lotique, le substrat est dominé par le bloc puis par le galet, le caillou et le silt. La vitesse moyenne d'écoulement y était de 0,37 m/s et la profondeur moyenne est de 0,25 m. Dans la portion lentique, la profondeur était d'environ 0,70 m et le substrat était dominé par la matière organique et le bloc.

Il n'y a aucun obstacle à la migration du poisson sur l'ensemble de ce ruisseau. En raison de l'absence d'obstacle, il est présumé que les espèces de poissons présentes dans le ruisseau Webb fréquentent également ce tributaire et peuvent atteindre l'étang L43. Une station de pêche électrique a été échantillonnée dans la partie amont du cours d'eau et a permis de récolter quatre ombles de fontaine et cinq ménés de lac (annexe D).

Lors des travaux d'échantillonnage le 4 août 2014, la température de l'eau était de 15,83 °C, le pH de 6,06, la conductivité de 14 µS/cm et l'oxygène dissous de 8,02 mg/L.

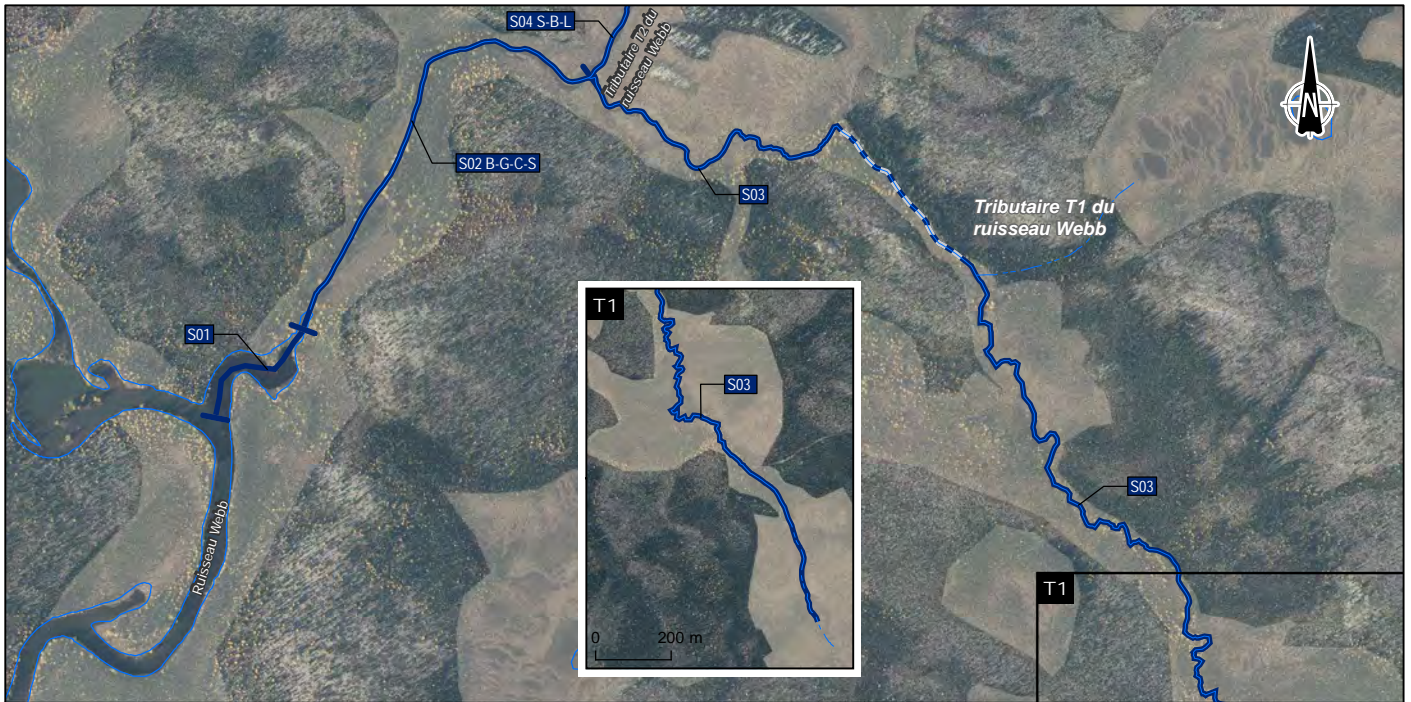
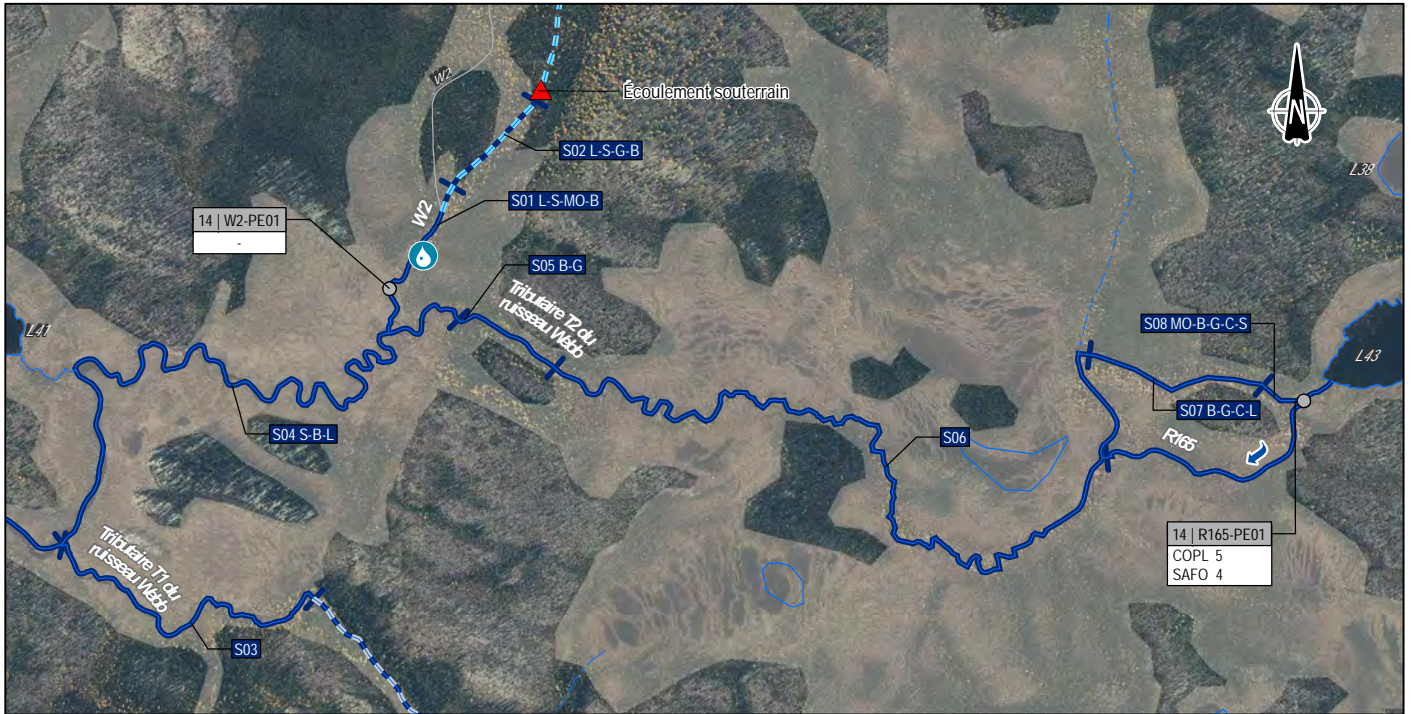
RUISSEAU W1

Le ruisseau W1 est le tributaire principal de l'étang L41 qui s'écoule du tributaire T2 du ruisseau Webb (carte 29). Ce ruisseau a été caractérisé de l'aval vers l'amont jusqu'à ce que le cours d'eau soit impossible à caractériser en raison de son écoulement faible et diffus à travers la végétation (annexe F). Les premiers segments aval affichent des faciès d'écoulement de type chenal entrecoupés de section d'eau vive (segments S01, S02, S03; photo 59 de l'annexe E). À cet endroit, le cours d'eau est d'une largeur moyenne de 1,3 à 4 m. Dans le segment S04, on retrouve un bassin d'une dizaine de mètres de largeur composé principalement de matière organique (80 %). Plus en amont, l'écoulement de l'eau est diffus à travers la végétation, mais ne limite pas la circulation du poisson. Le segment S04 offre d'excellents sites d'alevinage. Lors de la visite, des poissons ont été observés de l'embouchure du ruisseau jusqu'au segment S05. Plus en amont, une chute de 2 m de hauteur représente un obstacle infranchissable pour le poisson dans le segment S06 (photo 62 de l'annexe E). Deux frayères potentielles pour l'omble de fontaine ont été observées dans le segment S03 situé en aval de la chute (photos 60 et 61 de l'annexe E; carte 29).

Des pêches électriques ont été réalisées à deux stations. À la station PE01, 18 ombles de fontaine et 1 chabot tacheté ont été capturés (annexe D). De plus, à cette station sept autres poissons ont été observés. À la station PEF, 75 ombles de fontaine et 7 chabots tachetés ont été capturés.

RUISSEAU W2

Le ruisseau W2 s'écoule dans le tributaire T2 du ruisseau Webb (carte 27; annexe A). Au moment de la visite, ce ruisseau présentait un faible écoulement et une profondeur entre 0,15 et 0,30 m (annexe F). Sa largeur varie de 0,5 à 1,5 m. La section aval s'écoule à travers un milieu ouvert où le faciès d'écoulement est de type méandre (photo 63 de l'annexe E). La section amont se retrouve en milieu forestier où la végétation riveraine recouvre partiellement le cours d'eau. Lors de la visite, le faciès d'écoulement était principalement de type eau vive. Le substrat est composé de limon et de sable dans la majeure partie du cours d'eau. La végétation immergée est présente dans une proportion de 25 %. Seule la partie du cours d'eau caractérisée est accessible au poisson. Plus en amont, l'écoulement est souterrain et ne constitue pas un habitat pour le poisson. Une station de pêche électrique a été échantillonnée dans le segment S01 et aucun poisson n'y a été capturé (annexe D). Néanmoins, il y a tout lieu de croire que la partie aval du ruisseau W2, accessible au poisson, peut être fréquentée par l'omble de fontaine et les cyprins qui sont les deux espèces prédominantes dans ce secteur.



Type d'écoulement

- Permanent
- Permanent partiellement souterrain
- Intermittent
- Intermittent partiellement souterrain
- Sens d'écoulement

Caractéristique de l'habitat

- Milieu humide

Station d'échantillonnage

Engin de pêche

14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin
SAFO 1	Numéro de l'engin
	Nombre de spécimens capturés
	Espèce de poisson

- Pêche électrique ouverte (PE)

Espèce

- COPL Méné de lac
- SAFO Omble de fontaine
- Aucune capture

Physicochimie de l'eau

- Station de mesure (in situ)

Segmentation

- Limite des segments de la rive (2014)
- S01 MO Substrat
- Numéro du segment

Substrat

- B Bloc (> 250 mm)
- G Galet (80 à 250 mm)
- C Cailloux (40 à 80 mm)
- S Sable (0,125 à 5 mm)
- MO Matière organique

Obstacle à la migration du poisson

- Obstacle infranchissable



Projet 2045, Mine de Mont-Wright

Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

Tributaires T1 et T2 du lac Webb et ruisseau W2

Sources :

BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
 Orthophoto, Aérophoto, 2013
 Inventaires et cartographie : WSP, 2014
 Fichier : T41_15758_06_MW_FA_c27_T2W_wspb_150122.mxd

Échelle 1 : 10 000



UTM, fuseau 19, NAD83

Carte 27

Février 2015



4.3.9 ÉTANG L43

Caractéristiques morphométriques et physicochimiques

L'étang L43 présente une superficie de 1,9 ha et s'écoule vers le ruisseau Webb (carte 28). Il s'agit d'un étang peu profond affichant une profondeur moyenne de 0,4 m et une profondeur maximale de 2,0 m. L'indice de développement du littoral (D_L) est de 1,55, ce qui indique que les rives sont relativement peu découpées et que l'étang offre un faible potentiel de production biologique. L'indice de développement du volume (D_V) est de 0,54 illustrant que les pentes de l'étang sont légèrement convexes, ce qui est davantage favorable à la productivité.

Au moment de la visite, la transparence de l'eau au disque de Secchi était de 2,0 m (tableau 45). Les mesures effectuées en surface présentaient un pH de 6,4 et une conductivité de 19 $\mu\text{S}/\text{cm}$. La température de l'eau en surface était de 16,9 °C et l'oxygène dissous était de 7,8 mg/L.

Tableau 45. Caractéristiques morphométriques et physicochimiques de l'étang L43

Caractéristiques morphométriques

Superficie (ha)	1,9
Périmètre (m)	756
Volume (m^3)	6 766
Profondeur maximale (m)	2,0
Profondeur moyenne (m)	0,4
Longueur maximale (m)	261
Indice de développement du littoral (D_L)	1,55
Indice de développement du volume (D_V)	0,54



Caractéristiques physicochimiques de l'eau en surface

Date : 26 août 2014	Conductivité ($\mu\text{S}/\text{cm}$) : 19
Température de l'eau (°C) : 16,9	pH : 6,4
Oxygène dissous (mg/L) : 7,8	Transparence de l'eau (m) : 2,0

Caractéristiques ichtyologiques

Les rives de l'étang L43 présentent des pentes faibles (annexe C). La beine présente également une pente faible et un substrat principalement composé de matière organique. Des nénuphars sont présents partout dans l'étang. La zone littorale, soit entre la rive et la limite de la zone photique déterminée au disque de Secchi, correspond à la totalité du plan d'eau et représente un substrat fin avec végétation sur 1,9 ha.

Lors des travaux d'inventaire réalisés à l'été 2014, un effort de pêche représentant 1 nuit-filet, 4 nuits-verveux et 6 nuits-bourrolle a été déployé à l'étang L43 (tableau 46; annexe D). Deux espèces de poissons ont été capturées, soit des cyprins (79 % des captures) et l'omble de fontaine (21 %). Les rendements de pêche sont relativement élevés avec 30,0 captures par nuit-filet, 42,8 captures par nuit-verveux et 1,5 capture par nuit-bourrolle. Au total, la biomasse de poissons capturés sur ce plan d'eau s'élève à 3,8 kg et elle provient à plus de 80 % des captures d'omble de fontaine.

Les ombles de fontaine capturés présentaient un indice de condition légèrement plus faible que celui des autres populations d'ombles de la zone d'étude avec une valeur de 0,94. Les ombles de fontaine capturés

à l'étang L43 affichaient une longueur moyenne de 190,5 mm, le plus petit spécimen capturé ayant une longueur de 96 mm et le plus long de 262 mm (tableau 46). La distribution des fréquences de longueur est illustrée à la figure 23. Les ombles de fontaine capturés présentent une gamme de tailles étendue représentative d'individus adultes et juvéniles. Les cyprins capturés avaient une longueur moyenne de 94,9 mm, le plus petit et le plus grand spécimen ayant des longueurs respectives de 40 et 132 mm. Les caractéristiques ichtyologiques de ce plan d'eau sont similaires à celles de l'étang L41 qui s'écoule également dans le tributaire T2 du lac Webb (carte 28; annexe A).

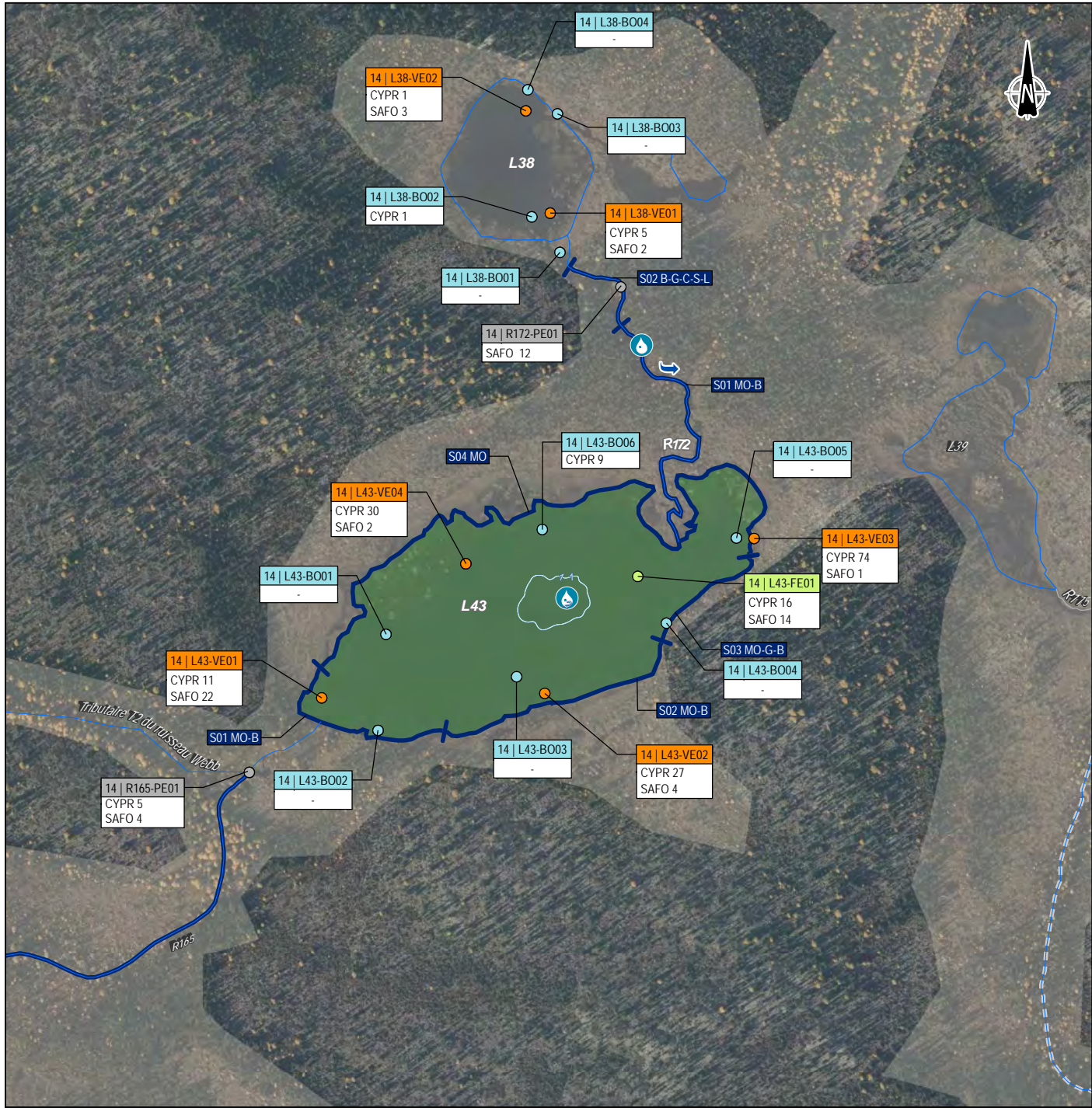
Tableau 46. Effort de pêche, rendement et caractéristiques sommaires des poissons capturés au lac L43

Engin de pêche	Effort (nuit-engin)	Espèce ^a	Nombre	Biomasse (g)	CPUE	BPUE
Filet maillant	1	CYPR	16	275	16,0	274,9
		SAFO	14	869	14,0	869,3
		Total	30	1 144	30,0	1 144,2
Verveux	4	CYPR	142 ^b	423	35,5	105,9
		SAFO	29	2 189	7,3	547,2
		Total	171	2 612	42,8	653,0
Bourolle	6	CYPR	9	82	1,5	13,7
		Total	9	82	1,5	13,7
		CYPR	SAFO			
Nombre d'individus		167 ^c	43			
Longueur moy. (mm; é.-t.)		94,9 (28,1)	190,5 (32,5)			
Longueur min. (mm)		40	96			
Longueur max. (mm)		132	262			
Masse moy. (g; é.-t.)		10,2 (6,7)	71,1 (36,6)			
Masse minimum (g)		0,6	8,1			
Masse maximum (g)		22,7	183,3			
Fulton moyen (é.-t.)		0,96 (0,11)	0,94 (0,07)			

^a CYPR : cyprin; SAFO : omble de fontaine.

^b Seulement 24 spécimens pesés individuellement.

^c Seulement 49 spécimens pesés et mesurés individuellement.



<p>Type d'écoulement</p> <ul style="list-style-type: none"> — Permanent - - - Permanent partiellement souterrain - · - · - Intermittent - · - · - Intermittent partiellement souterrain --- Cours d'eau inexistant ➔ Sens d'écoulement <p>Caractéristique de l'habitat</p> <ul style="list-style-type: none"> --- Isobathe (m) Milieu humide Fin avec végétation <p>Type d'habitat littoral</p> <ul style="list-style-type: none"> Fin avec végétation 	<p>Station d'échantillonnage</p> <p>Engin de pêche</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr> <td style="background-color: #e0e0e0; text-align: center;">14 L01-PE01</td> <td>Année, lac et type d'engin</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e0e0e0; text-align: center;">SAFO 1</td> <td>Numéro de l'engin</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e0e0e0; text-align: center;">SAFO 1</td> <td>Nombre de spécimens capturés</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e0e0e0; text-align: center;">SAFO 1</td> <td>Espèce de poisson</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> ● Pêche électrique ouverte (PE) ● Bourolle (BO) ● Fillet (FE) ● Verveux (VE) <p>Espèce</p> <p>CYPR Cyprinidés SAFO Omble de fontaine - Aucune capture</p> <p>Physicochimie de l'eau</p> <p>⊕ Station de mesure (<i>in situ</i>)</p>	14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin	SAFO 1	Numéro de l'engin	SAFO 1	Nombre de spécimens capturés	SAFO 1	Espèce de poisson	<p>Segmentation</p> <ul style="list-style-type: none"> └ Limite des segments de la rive (2014) └ Substrat └ Numéro du segment <p>Substrat</p> <p>B Bloc (> 250 mm) G Galet (80 à 250 mm) C Cailloux (40 à 80 mm) V Gravier (5 à 40 mm) S Sable (0,125 à 5 mm) L Limon (< 0,125 mm) MO Matière organique</p>
14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin									
SAFO 1	Numéro de l'engin									
SAFO 1	Nombre de spécimens capturés									
SAFO 1	Espèce de poisson									

Projet 2045, Mine de Mont-Wright
 Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

Étangs L43 et L38 et ruisseau R172

Sources :
 BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
 Orthophoto, Mont-Wright, 1m, sept 2012
 Inventaires et cartographie : WSP, 2014
 Fichier : 141_15758_06_MW_FA_c28_L43_wspb_150121.mxd

Échelle 1 : 3 000

0 30 60 90 m

UTM, fuseau 19, NAD83

Carte 28

Février 2015

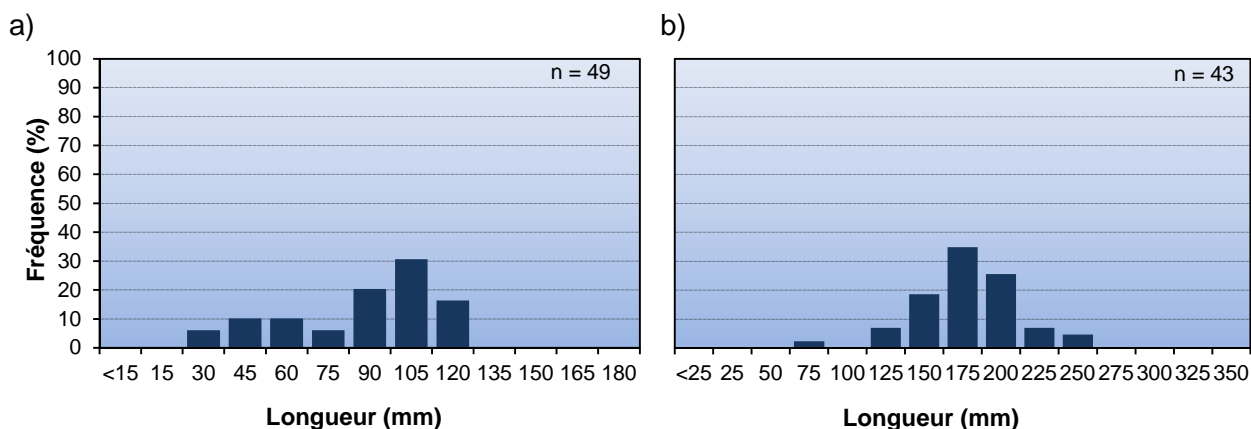


Figure 23. Distribution de fréquence de taille pour a) les cyprins et b) l'omble de fontaine capturés dans l'étang L43

4.3.10 ÉTANG L38

L'étang L38, d'une superficie de 0,45 ha, est un petit plan d'eau qui s'écoule vers l'étang L43 (carte 28; annexe A). Il s'agit d'un plan d'eau peu profond entouré de tourbières (photo 22).

Des pêches ont été effectuées le 6 août 2014 dans le but de vérifier la présence de poissons (tableau 47; annexe D). Un effort de pêche représentant 2 nuits-verveux et 4 nuits-bourrolle a été déployé à l'étang L38. L'omble de fontaine et une espèce de cyprin ont été capturés. Les rendements de pêche sont faibles avec 5,5 captures par nuit-verveux et, 0,3 capture par nuit-bourrolle. La biomasse de poissons capturés est faible avec seulement 0,2 kg.

L'indice de condition de l'omble de fontaine était faible comparativement à d'autres plans d'eau de la zone d'étude avec une valeur de 0,82 (tableau 47). Ceci peut s'expliquer par la présence de jeunes spécimens d'une longueur minimale de 120 mm et maximale de 179 mm et par le faible nombre d'individus dans l'échantillon.

R172

Le ruisseau R172 est l'émissaire de l'étang L38 et il s'écoule vers l'étang L43 (carte 28; annexe A). Il s'agit d'un petit ruisseau (largeur variant entre 0,7 et 1,2 m) comportant une section lotique (eau vive et seuil) en amont et une section lentique (chenal avec méandre) en aval (photo 56 de l'annexe E; annexe F). Dans la portion lotique (S02), le substrat est hétérogène et composé d'un mélange de blocs, de gravier, de cailloux, de sable et de silt. La vitesse moyenne d'écoulement était de 0,43 m/s et la profondeur moyenne de 0,20 m. De la végétation aquatique est présente sur environ 50 % du lit du cours d'eau. Ce segment comporte beaucoup d'abris et offre un bon potentiel d'habitat pour le poisson.



Photo 22. Vue aérienne de l'étang L38

Tableau 47. Effort de pêche, rendement et caractéristiques sommaires des poissons capturés à l'étang L38

Engin de pêche	Effort (nuit-engin)	Espèce ^a	Nombre	Biomasse (g)	CPUE	BPUE
Verveux	2	CYPR	6	47	3,0	23,5
		SAFO	5	165	2,5	82,4
		Total	11	212	5,5	105,8
Bourolle	4	CYPR	1	15	0,3	3,8
		CYPR				
		SAFO				
Nombre d'individus		7	5			
Longueur moy. (mm; é.-t.)		98,1 (14,5)	155,0 (26,6)			
Longueur min. (mm)		72	120			
Longueur max. (mm)		119	179			
Masse moy. (g; é.-t.)		8,9 (3,5)	32,9 (15,9)			
Masse minimum (g)		4,1	14,3			
Masse maximum (g)		15	49			
Fulton moyen (é.-t.)		0,90 (0,10)	0,82 (0,03)			

^a CYPR : cyprin; SAFO : omble de fontaine.

Dans le segment lentique, la largeur moyenne du cours d'eau est de 1,2 m et la profondeur moyenne était de 0,85 m. Le substrat est dominé par la matière organique. Ce segment s'écoule à travers une tourbière. De la végétation aquatique est également présente dans ce segment, recouvrant environ 20 % du lit du cours d'eau. Une station de pêche électrique a été échantillonnée dans la partie amont du cours d'eau et a permis la capture de douze ombles de fontaine et d'un cyprin (annexe D). Il n'y a aucun obstacle à la libre circulation du poisson sur ce cours d'eau.

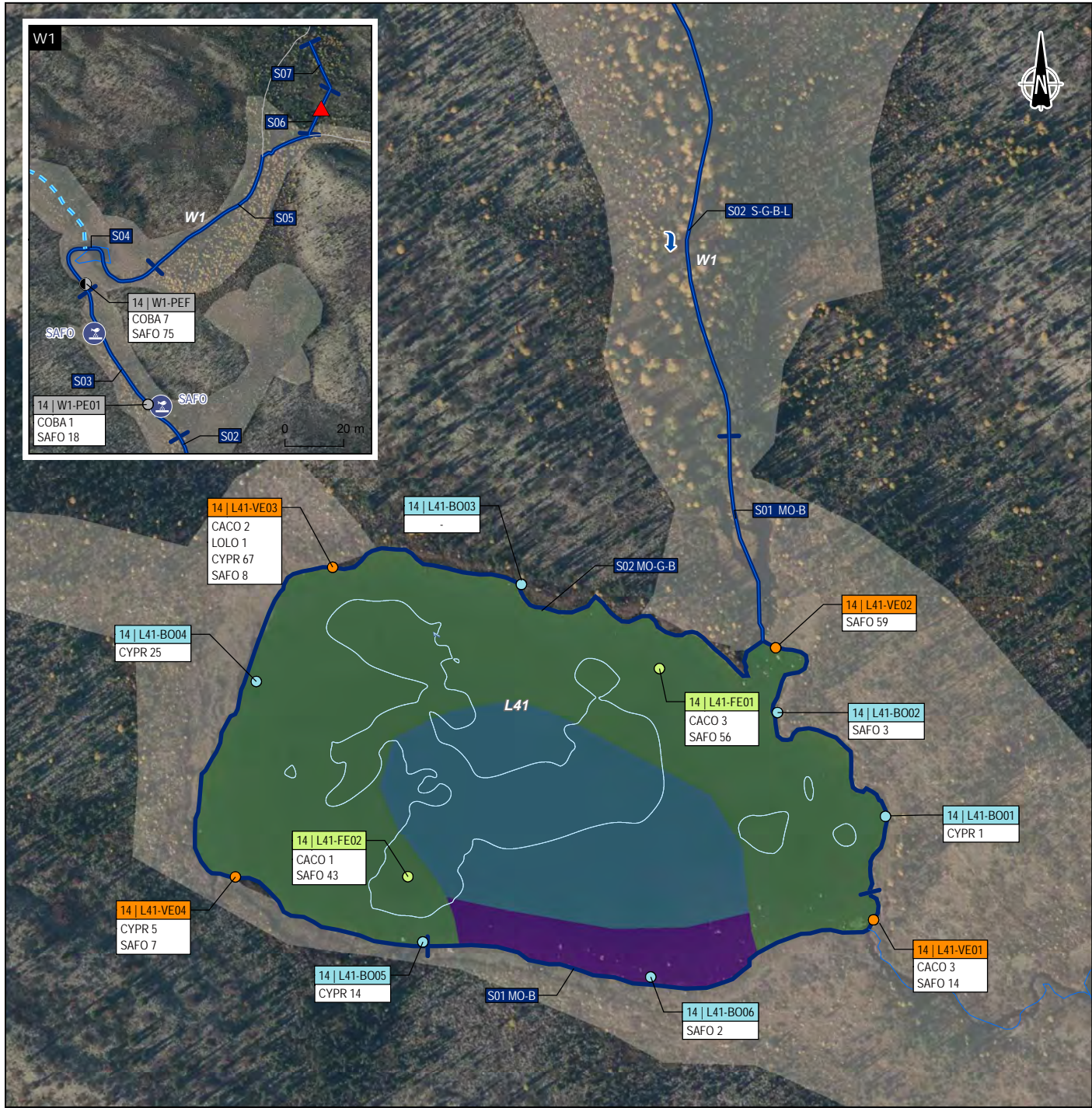
Lors des travaux d'échantillonnage le 4 août 2014, la température de l'eau était de 11,67 °C, le pH de 6,52, la conductivité de 15 µS/cm et l'oxygène dissous de 8,83 mg/L.

4.3.11 ÉTANG L41


Caractéristiques morphométriques et physicochimiques

L'étang L41 affiche une superficie de 2,5 ha et s'écoule vers le ruisseau Webb via les tributaires T1 et T2 (carte 29; annexe A). Il s'agit d'un étang peu profond affichant une profondeur moyenne de 0,7 m et une profondeur maximale de 1,1 m. L'indice de développement du littoral (D_L) est de 1,26, ce qui indique que les rives sont relativement peu découpées et que l'étang offre un faible potentiel de production biologique. L'indice de développement du volume (D_V) est de 1,83 illustrant que les pentes de l'étang sont légèrement concaves, ce qui est également peu favorable à la productivité. La faible profondeur de l'eau limite possiblement l'utilisation de ce plan d'eau par le poisson en hiver puisque l'eau y gèle probablement jusqu'au fond. Des refuges pourraient toutefois être présents à proximité du tributaire et de l'émissaire qui assurent une circulation d'eau de ce petit étang.

Au moment de la visite, la transparence de l'eau mesurée au disque de Secchi était de 1,1 m (tableau 48). Les paramètres mesurés en surface présentaient un pH légèrement acide de 5,9 et une conductivité de 22,7 µS/cm. La température de l'eau était de 19,2 °C alors que l'oxygène dissous était de 9,2 mg/L.



<p>Type d'écoulement</p> <ul style="list-style-type: none"> — Permanent - - - Intermittent partiellement souterrain — Cours d'eau inexistant → Sens d'écoulement <p>Caractéristique de l'habitat</p> <ul style="list-style-type: none"> — Isobathe (m) — Milieu humide <p>Type d'habitat littoral</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Fin avec végétation ■ Fin sans végétation ■ Grossier avec végétation 	<p>Station d'échantillonnage</p> <p>Engin de pêche</p> <table border="1"> <tr> <td>14 L01-PE01</td> <td>Année, lac et type d'engin</td> </tr> <tr> <td>SAFO 1</td> <td>Numéro de l'engin</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Nombre de spécimens capturés</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Espèce de poisson</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> ● Pêche électrique ouverte (PE) ● Pêche électrique fermée (PEF) ● Bourolle (BO) ● Filet (FE) ● Verveux (VE) <p>Espèce</p> <ul style="list-style-type: none"> CACO Meunier noir COBA Chabot tacheté CYPR Cyprinidés LOLO Lotte SAFO Omble de fontaine - Aucune capture <p>Physicochimie de l'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Station de mesure (<i>in situ</i>) 	14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin	SAFO 1	Numéro de l'engin		Nombre de spécimens capturés		Espèce de poisson	<p>Segmentation</p> <ul style="list-style-type: none"> — Limite des segments de la rive (2014) S01 MO Substrat — Numéro du segment <p>Substrat</p> <ul style="list-style-type: none"> B Bloc (> 250 mm) G Galet (80 à 250 mm) S Sable (0,125 à 5 mm) L Limon (< 0,125 mm) MO Matière organique <p>Obstacle à la migration du poisson</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ Obstacle infranchissable
14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin									
SAFO 1	Numéro de l'engin									
	Nombre de spécimens capturés									
	Espèce de poisson									


Projet 2045, Mine de Mont-Wright
 Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

Étang L41 et ruisseau W1

Sources :
 BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
 Orthophoto, Aérophoto, 2013
 Inventaires et cartographie : WSP, 2014
 Fichier : 141_15758_06_MW_FA_c29_L41_wspb_50122.mxd

Échelle 1 : 2 000

0 20 40 60 m

UTM, fuseau 19, NAD83

Carte 29

Février 2015




Tableau 48. Caractéristiques morphométriques et physicochimiques de l'étang L41**Caractéristiques morphométriques**

Superficie (ha)	2,5
Périmètre (m)	699
Volume (m ³)	17 923
Profondeur maximale (m)	1,1
Profondeur moyenne (m)	0,7
Longueur maximale (m)	236
Indice de développement du littoral (D _L)	1,26
Indice de développement du volume (D _V)	1,83

**Caractéristiques physicochimiques de l'eau en surface**

Date : 6 août 2014	Conductivité (µS/cm) : 22,7
Température de l'eau (°C) : 19,2	pH : 5,9
Oxygène dissous (mg/L) : 9,2	Transparence de l'eau (m) 1,1

Caractéristiques ichtyologiques et habitat

Les rives de l'étang L41 présentent des pentes faibles (annexe C). La beine présente également une pente faible et un substrat principalement composé de matière organique et de blocs. Des herbiers de rubaniers sont présents sur le pourtour de l'étang. La zone littorale, soit entre la rive et la limite de la zone photique déterminée au disque de Secchi, correspond à la totalité du plan d'eau. Dans cette zone, 0,2 ha correspondent à un habitat à substrat grossier avec végétation. L'habitat littoral à substrat fin inclut 1,6 ha d'habitat avec végétation et 0,7 ha sans végétation (carte 29).

Lors des travaux d'inventaire réalisés à l'été 2014, un effort de pêche représentant 2 nuits-filet, 4 nuits verveux et 6 nuits-bourolle a été déployé à l'étang L41 (tableau 49; annexe D). Au total, quatre espèces de poissons ont été capturées soit l'omble de fontaine (61 % des captures), une espèce de cyprin (36 %), le meunier noir (2 %) et une lotte (< 1 %). Les rendements de pêche sont relativement élevés avec 51,5 captures par nuit-filet, 41,5 captures par nuit-verveux et 7,5 captures par nuit-bourolle. Au total, la biomasse de poissons capturés sur ce plan d'eau s'élève à 14,3 kg et elle provient à plus de 90 % des ombles de fontaine capturés.

Les ombles de fontaine capturés présentaient un indice de condition légèrement plus faible que celui des autres populations d'ombles de la zone d'étude avec une valeur de 0,94. Les ombles de fontaine capturés à l'étang L41 affichaient une longueur moyenne de 187,5 mm, le plus petit spécimen capturé ayant une longueur de 80 mm et le plus long de 263 mm (tableau 49; figure 24). Les cyprins capturés avaient une longueur moyenne de 88,4 mm, le plus petit et le plus grand spécimen ayant des longueurs respectives de 67 et 117 mm. Des individus adultes et juvéniles ont été capturés.

Tableau 49. Effort de pêche, rendement et caractéristiques sommaires des poissons capturés à l'étang L41

Engin de pêche	Effort (nuit-engin)	Espèce ^a	Nombre	Biomasse (g)	CPUE	BPUE	
Filet maillant	2	CACO	4	173	2,0	86,5	
		SAFO	99	6 982	49,5	3 491,1	
		Total	103	7 155	51,5	3 577,6	
Verveux	4	CACO	5	285	1,3	71,4	
		LOLO	1	170	0,3	42,5	
		CYPR	72	378	18,0	94,4	
		SAFO	88	5 893	22,0	1 473,3	
		Total	166	6 726	41,5	1 681,6	
Bourolle	6	CYPR	40	166	6,7	27,7	
		SAFO	5	327	0,8	54,5	
		Total	45	493	7,5	82,2	
		CACO	LOLO	CYPR	SAFO		
Nombre d'individus		9	1	112 ^b	192 ^c		
Longueur moy. (mm; é.-t.)		158,3 (46,5)	308,0	88,4 (19,6)	187,5 (35,8)		
Longueur min. (mm)		73		67	80		
Longueur max. (mm)		236		117	263		
Masse moy. (g; é.-t.)		50,9 (41,9)	170,0	7,0 (5,1)	69,1 (36,0)		
Masse minimum (g)		4		2,8	5,2		
Masse maximum (g)		149,0		16,6	221,6		
Fulton moyen (é.-t.)		1,06 (0,17)	0,58	0,90 (0,14)	0,94 (0,13)		

^a CACO : meunier noir; LOLO : lotte; CYPR : cyprin; SAFO : omble de fontaine.

^b Huit spécimens pesés et mesurés individuellement.

^c 191 spécimens pesés et mesurés individuellement.

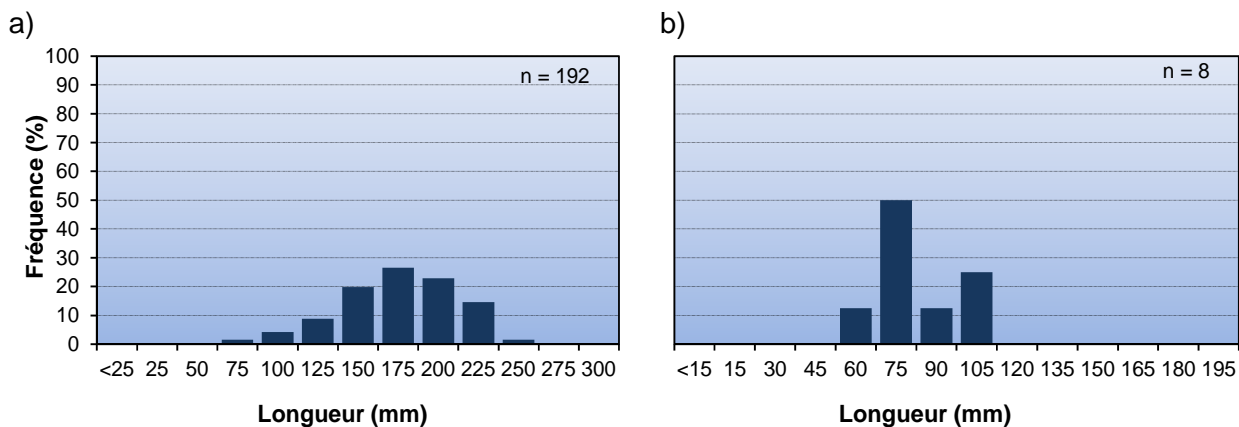


Figure 24. Distribution de fréquence de taille pour a) l'omble de fontaine et b) les cyprins capturés dans l'étang L41

4.3.12 ÉTANG L50

L'étang L50, d'une superficie de 0,21 ha, est un petit plan d'eau peu profond, tourbeux et qui ne possède aucun lien hydrique avec d'autres plans d'eau (annexe A; photo 23). La présence de poissons y est improbable.



Photo 23. Vue aérienne de l'étang L50

4.4 SOUS-BASSIN DU LAC SAINT-ANGE

4.4.1 LAC SAINT-ANGE ET COURS D'EAU ASSOCIÉS

LAC SAINT-ANGE

Caractéristiques morphométriques et physicochimiques

Le lac Saint-Ange affiche une superficie de 370,5 ha et s'écoule vers la rivière aux Pékans (carte 30). Il s'agit d'un lac relativement peu profond avec une profondeur moyenne de 1,7 m. Une fosse d'une profondeur de 12,1 m y est également présente. L'indice de développement des rives (D_L) est de 3,00, ce qui indique que les rives sont relativement bien découpées et que le lac offre un bon potentiel de production biologique. L'indice de développement du volume (D_V) est de 0,42 illustrant que les pentes du lac sont légèrement convexes, ce qui est également favorable à la productivité.

Lors des travaux d'inventaire, la transparence de l'eau était de 2,70 m et l'eau ne présentait aucune coloration particulière (tableau 50). Le pH était de 6,96, ce qui est commun pour les plans d'eau de la région et la conductivité s'élevait à 22 $\mu\text{S}/\text{cm}$. La conductivité de l'eau, bien que relativement faible, est toutefois supérieure par rapport à plusieurs autres plans d'eau de la zone d'étude. Les profils de température et d'oxygène dissous montraient qu'il y avait un début de stratification thermique au moment de la réalisation des travaux au lac Saint-Ange, la température de l'eau passant de 19 °C en surface à environ 10 °C près du fond (figure 25). Le profil semble indiquer que cette stratification n'était pas complètement établie lors des travaux de terrain ou encore qu'elle avait été perturbée. L'oxygène dissous demeurait relativement stable de la surface jusqu'à 5 m puis ensuite diminuait graduellement pour atteindre de très faibles valeurs près du fond.

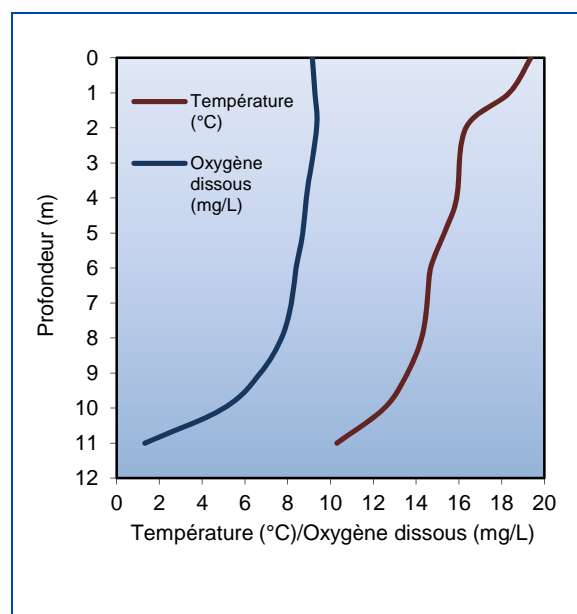



Figure 25. Profil de température et d'oxygène dissous au lac Saint-Ange

Caractéristiques ichthyologiques et habitat

Les rives du lac Saint-Ange affichent des pentes faibles à modérées (annexe C). La beine présente une pente faible à forte et un substrat principalement composé de galets et de blocs. Des herbiers aquatiques sont présents sur presque tout le pourtour du lac et ils sont principalement composés de nénuphars et de rubaniers. Plusieurs frayères potentielles pour le touladi ont été identifiées (carte 30).

Tableau 50. Caractéristiques morphométriques et physicochimiques du lac Saint-Ange**Caractéristiques morphométriques**

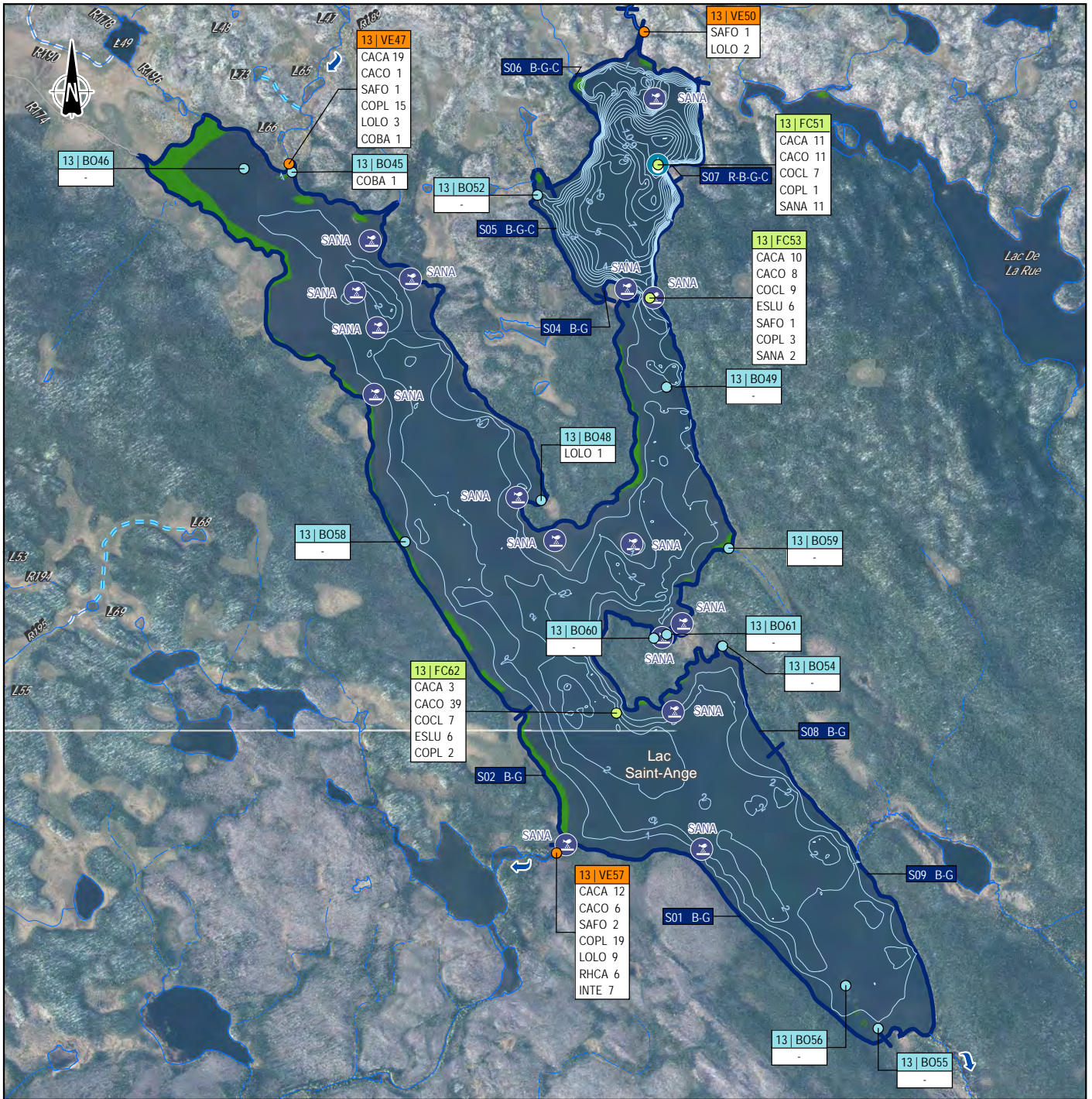
Superficie (ha)	370,5	
Périmètre (m)	20 464	
Volume (m³)	6 117 595	
Profondeur maximale (m)	12,1	
Profondeur moyenne (m)	1,7	
Longueur maximale (m)	4 956	
Indice de développement du littoral (D _L)	3,00	
Indice de développement du volume (D _V)	0,42	

Caractéristiques physicochimiques de l'eau en surface

Date : 1 ^{er} août 2013	Conductivité (µS/cm) : 22
Température de l'eau (°C) : 19,4	pH : 6,96
Oxygène dissous (mg/L) : 9,15	Transparence de l'eau (m) : 2,7

Lors des travaux d'inventaire réalisés à l'été 2013, un effort de pêche représentant 3 nuits-filet, 3 nuits-verveux et 12 nuits-bourrolle a été déployé au lac Saint-Ange (tableau 51; annexe D). Au total, 10 espèces de poissons ont été capturées. Le meunier noir, le meunier rouge et le méné de lac sont les espèces les plus abondantes parmi les captures avec une abondance relative respective de 27,5 %, 23,3 % et 16,9 %. Les autres espèces capturées, en ordre d'abondance, sont le grand corégone, la lotte, le touladi, le grand brochet, le naseux des rapides, l'omble de fontaine et le chabot tacheté. Il est à noter que le naseux n'a été capturé qu'à l'aide des verveux installés près de l'embouchure de ruisseaux; le naseux ne se retrouve généralement pas en lac. La majorité des lottes ont également été capturées avec les verveux. Les rendements de pêche au filet et au verveux sont relativement élevés avec 45,7 captures par nuit-filet et 34,7 captures par nuit-verveux. Le rendement pondéral s'élève à un peu plus de 33 kg par nuit-engin.

Le meunier noir affichait une longueur moyenne de 282,4 mm et une masse moyenne de 418,9 g (tableau 51). La distribution des fréquences de longueur montre la présence de spécimens entre 100 et 300 mm et entre 400 et 450 mm dans des proportions relativement similaires (figure 26). Les meuniers rouges présentaient une taille beaucoup plus petite avec une longueur moyenne de 153,3 mm et une masse moyenne de 56,1 g. On note également une dominance des spécimens mesurant entre 100 et 150 mm (53,8 %; figure 26). Pour ces deux espèces, des spécimens de taille juvénile et adulte ont été capturés. Le grand corégone présentait une longueur moyenne de 356,7 mm et un poids moyen de 464,5 g (tableau 51). Le grand brochet affichait, pour sa part, une longueur moyenne de 835,0 mm, une masse moyenne de 3 809,8 g et un coefficient de condition moyen de 0,61, ce qui est plus élevé que celui des brochets capturés au lac A. Le touladi présentait une dominance de spécimens entre 750 et 800 mm (53,8 % des captures) et une longueur moyenne de 735,8 mm (tableau 51). Le coefficient de condition du touladi s'élevait à 0,93, ce qui est similaire à celui des touladis capturés au lac De La Rue. Seuls des spécimens adultes ont été capturés pour le grand corégone, le grand brochet et le touladi. Il s'agit probablement d'un biais d'échantillonnage introduit par la sélectivité des engins et leur localisation dans des habitats moins propices aux juvéniles de ces espèces.



Type d'écoulement

- Permanent
- Permanent partiellement souterrain
- Intermittent
- Intermittent partiellement souterrain
- Cours d'eau inexistant
- Sens d'écoulement

Caractéristique de l'habitat

- Isobathe (m)
- Frayère potentielle
- Milieu humide
- Herbier aquatique

Station d'échantillonnage

Engin de pêche

14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin
SAFO 1	Numéro de l'engin
	Nombre de spécimens capturés
	Espèce de poisson

- Bourolle (BO)
- Filet (FC)
- Verveux (VE)

Espèce

CACA	Meunier rouge	ESLU	Grand brochet
CACO	Meunier noir	INTE	Espèce indéterminée
COBA	Chabot tacheté	LOLO	Lotte
COCL	Grand corégone	RHCA	Naseux des rapides
COPL	Méné de lac	SAFO	Ombre de fontaine
		SANA	Touladi
		-	Aucune capture

Physicochimie de l'eau

- Station de mesure (*In situ*)

Segmentation

- Limite des segments de la rive (2013)
- Substrat
- Numéro du segment

Substrat

- B Bloc (> 250 mm)
- G Galet (80 à 250 mm)
- C Cailloux (40 à 80 mm)
- V Gravier (5 à 40 mm)
- S Sable (0,125 à 5 mm)
- L Limon (< 0,125 mm)
- MO Matière organique

Projet 2045, Mine de Mont-Wright

Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

Lac Saint-Ange

Sources :

BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
 Imagerie : Aerophoto, 2013
 Bing Maps, sept. 2012
 Cartographie et inventaires : WSP 2013
 Fichier : 14_1_15758_06_MW_FA_c30_Lac_Saint-Ange_wsp_150122.mxd

Échelle 1 : 25 000

0 250 500 750 m

UTM, fuseau 19, NAD83

Février 2015

Carte 30

WSP

Tableau 51. Effort de pêche, nombre de captures, biomasse et rendement de pêche au lac Saint-Ange

Engin de pêche	Effort (nuit-engin)	Espèce ^a	Nombre	Biomasse (g)	CPUE	BPUE
Filet maillant	3	CACA	24	1 264	8,0	421,3
		CACO	58	23 916	19,3	7 972,0
		COCL	23	10 105	7,7	3 368,3
		COPL	6	103	2,0	34,3
		ESLU	12	45 717	4,0	15 239,0
		SAFO	1	51	0,3	17,0
		SANA	13	>18 300 ^b	4,3	>6 100,0
		Total	137	>99 456	45,7	>33 152,0
Verveux	3	CACA	31	-	10,3	-
		CACO	7	-	2,3	-
		COBA	1	-	0,3	-
		COPL	34	-	11,3	-
		LOLO	14	-	4,7	-
		RHCA	6	-	2,0	-
		SAFO	4	-	1,3	-
		Indéterminée	7	-	2,3	-
		Total	104	-	34,7	-
Bourolle	12	COBA	1	-	0,1	-
		LOLO	1	-	0,1	-
		Total	2	-	0,2	-

	CACA	CACO	COCL	COPL	ESLU	LOLO	RHCA	SAFO	SANA	COBA
Nombre d'individus	55 ^c	65 ^d	23 ^e	40	12	15	6	5	13 ^f	2
Longueur moy. (mm; é.-t.)	153,3 (41,2)	282,4 (109,1)	356,7 (82,0)	92,5 (17,5)	835,0 (142,2)	72,2 (43,9)	95,6 (14,1)	119,6 (57,7)	735,8 (56,7)	77,5 (16,3)
Longueur min. (mm)	91	73	219	61	483	39	72	66	601	66
Longueur max. (mm)	284	484	476	123	1015	209	109	190	820	89
Masse moy. (g; é.-t.)	56,1 (55,9)	418,9 (371,1)	464,5 (317,0)	-	3 809,8 (11617,8)	-	-	-	3 660,0 (992,1)	-
Masse minimum (g)	12	15	84	-	717	-	-	-	1900	-
Masse maximum (g)	245	1270	1025	-	6400	-	-	-	4250	-
Fulton moyen (é.-t.)	0,95 (0,01)	1,13 (0,10)	0,87 (0,11)	-	0,61 (0,04)	-	-	-	0,93 (0,04)	-

^a CACA : meunier rouge; CACO : meunier noir; COCL : grand corégone; COPL : méné de lac; ESLU : grand brochet; LOLO : lotte; RHCA : naseux des rapides; SAFO : ombre de fontaine; SANA : touladi; COBA : chabot tacheté.

^b Il s'agit de la biomasse de touladi seulement. Huit autres spécimens n'ont pas été pesés et ont été remis à l'eau. / ^c Seulement 12 spécimens pesés.

^d Seulement 57 spécimens pesés / ^e Seulement 20 spécimens pesés. / ^f Seulement cinq spécimens pesés.

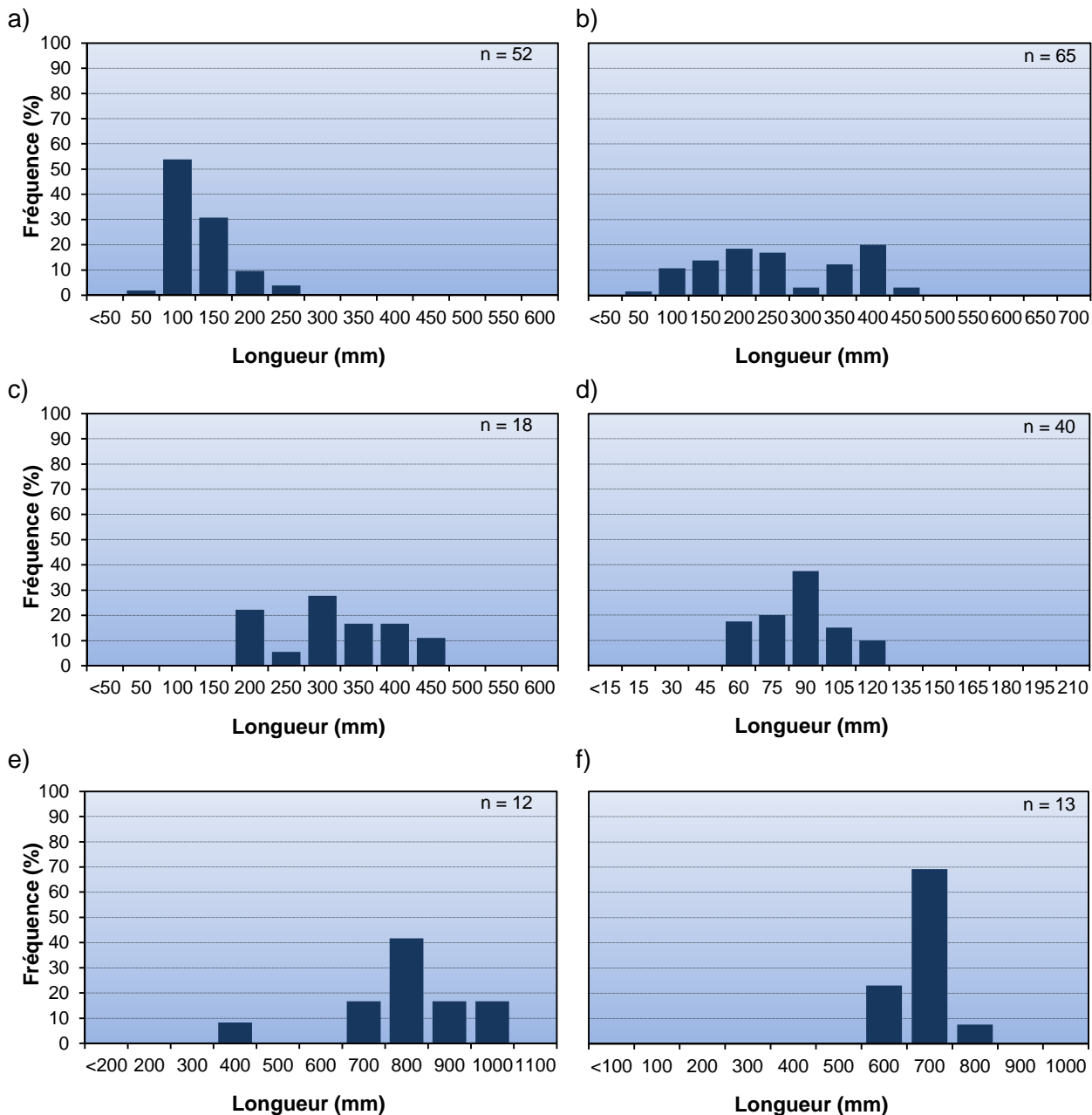


Figure 26. Distribution de fréquence de taille pour a) le meunier rouge, b) le meunier noir, c) le grand corégone, d) le méné de lac, e) le grand brochet et f) le touladi capturés au lac Saint-Ange

TRIBUTAIRE T1 DU LAC SAINT-ANGE (ANGE T1)

Le tributaire T1 du lac Saint-Ange constitue le principal cours d'eau s'écoulant dans le lac du même nom et comprend de nombreuses ramifications à sa tête selon les données cartographiques. Les inventaires avaient pour objectifs de caractériser l'habitat du poisson, mais aussi de déterminer la limite amont de ces habitats en visitant les diverses ramifications. Pour faciliter la compréhension, il a été divisé en quatre sections, soit :

- sa partie la plus aval comprise entre le lac Saint-Ange et le lac Ange (carte 31);
- sa partie centrale comprise entre l'aval du lac Ange et l'embranchement des ramifications principales ouest et est (Ange T1B);
- la ramification principale ouest jusqu'à sa tête (T1B), soit jusqu'au point de rejet de l'effluent MS-4;
- la ramification principale est jusqu'à sa tête (T1A).

Du lac Saint-Ange au lac Ange

La partie aval du tributaire T1 du lac Saint-Ange jusqu'au lac Ange s'écoule sur une longueur de 2 013 m (carte 31; photo 86 de l'annexe E). La largeur du cours d'eau varie entre 3 et 8 m, mais peut atteindre 20 à 30 m dans quelques élargissements (S01, S03, S07; annexe F). La profondeur était également très variable d'un segment à l'autre allant de 0,4 m à plus de 1 m par endroits. Le substrat, lorsqu'il était visible, était dominé par la matière organique, accompagné de blocs ou de silt selon le segment. Les segments S02, S06 et S08 sont caractérisés par un faciès d'écoulement de type rapide alors que les sections S05, S10 et S12 se caractérisent par un faciès de type chenal. De la végétation aquatique immergée est présente dans la plupart des segments. Le cours d'eau s'écoule au travers des milieux forestiers ainsi qu'au travers des tourbières, ce qui influence le type de couvert végétal riverain et également le pourcentage de recouvrement créant de l'ombrage.

Les endroits les plus susceptibles d'offrir un potentiel pour la reproduction de l'omble de fontaine sont les segments où de petits bassins sont présents en aval de courtes sections d'écoulement de type seuil ou rapide, suivi plus en amont d'un faciès chenal. Malgré la présence de ces successions de faciès d'écoulement, peu de sites de fraie potentiels pour l'omble de fontaine ont été identifiés, en raison du substrat inadéquat. Cette partie du tributaire T1 offre tout de même une gamme variée de types d'habitats pour le poisson, dont l'omble de fontaine. Huit barrages de castor sont présents sur ce cours d'eau et tous sont jugés franchissables sous réserve. Lors des travaux d'inventaire le 30 juillet 2014, la température de l'eau était relativement fraîche avec une valeur de 11,5 °C, le pH de 6,82 et l'oxygène dissous de 9,87 mg/L. La conductivité était relativement élevée avec une valeur de 97 µS/cm, mais s'explique par la présence de l'effluent MS-4 s'écoulant à la tête de ce cours d'eau.

Une station de pêche électrique a été échantillonnée dans la partie aval du ruisseau (carte 31). Cinq espèces ont été capturées, soit onze ombles de fontaine, cinq meuniers rouges, deux ménés de lac, une lotte et un chabot tacheté (annexe D). Ces espèces se retrouvent également dans le lac Saint-Ange.

Du lac Ange à l'embranchement

La section du tributaire T1B entre le lac Ange et l'embranchement des ramifications principales est caractérisée par la présence de faciès d'écoulement de types chenal et bassin qui sont entrecoupés de segments lotiques dont les faciès sont de types rapide et eau vive (carte 32; annexe F). Les segments lenticulaires affichaient des profondeurs de l'ordre de 3 m. La vitesse d'écoulement oscillait entre 0,02 et 0,04 m/s. Le substrat est principalement composé de sable dans ces segments lenticulaires. Les segments lotiques étaient caractérisés par une profondeur de l'ordre de 0,12 m à 0,25 m et des vitesses moyennes d'écoulement d'environ 0,58 m/s. Dans les segments lotiques, le substrat est dominé par le bloc et le galet. Il n'y a aucun obstacle à la migration du poisson dans cette partie du tributaire T1B.

Ramification principale ouest (T1B)

La ramification T1B comprend de nombreuses ramifications secondaires comme le montrent les données cartographiques (annexe A). La majorité de ses ramifications secondaires n'ont pas été trouvées lors des travaux d'inventaire. Ces cours d'eau ont donc été identifiés comme inexistantes. Il s'agit probablement de dépressions au niveau du sol où l'eau s'accumule. Il est aussi possible que ce réseau de drainage contribue aux apports en eau du cours principal de façon occasionnelle et souterraine.

La ramification T1B affiche une largeur allant de 1 à 3 m. Le ruisseau s'écoule en milieu forestier et le couvert végétal riverain est important (annexe F). Les segments sont variés et présentent des faciès d'écoulement alternant entre les types cascade, rapide, chenal, méandre et eau vive. Le cours d'eau est de type lotique sur la plupart des segments caractérisés avec des vitesses variant entre 0,14 et 0,79 m/s au moment de la visite. Les segments plus lents présentent un substrat composé majoritairement de matière organique (photo 92 de l'annexe E) alors que les sections plus rapides sont composées principalement de blocs (photo 93 de l'annexe E). Des ombles de fontaine ont été observés à plusieurs endroits, notamment dans les segments S06, S08 et S09. Le segment S05 présente quant à lui un excellent potentiel pour l'omble de fontaine avec la présence d'abris aquatique et arbustif. Le segment S14 présente quelques aires de fraie potentielle (photos 94 et 95 de l'annexe E). Deux chutes jugées franchissables par le poisson sont également présentes dans ce segment (photos 96 et 97 de l'annexe E). Un obstacle à la migration du poisson potentiellement infranchissable a aussi été observé au segment S15, alors que des chutes jugées infranchissables par le poisson ont été observées tout au long du segment S16. Il est à noter qu'un poisson a été observé au niveau du segment S15. Il a été établi que la limite amont du segment S15, qui correspond à une chute infranchissable par le poisson, est la limite amont de l'habitat du poisson dans la ramification T1B.

Une station de pêche électrique ouverte a été échantillonnée en 2014 dans le segment S05. Un total de 13 ombles de fontaine, 2 meuniers rouges et 1 chabot tacheté ont été récoltés (annexe D). De plus, cinq autres poissons ont été observés. Une station de pêche électrique fermée a été échantillonnée dans le segment S06. Un total de 14 ombles de fontaine y a été capturé et 5 autres poissons ont été observés. Une station de pêche électrique a également été échantillonnée près du segment S08 et a permis la capture de 27 ombles de fontaine (adultes et juvéniles) et de 1 chabot tacheté.

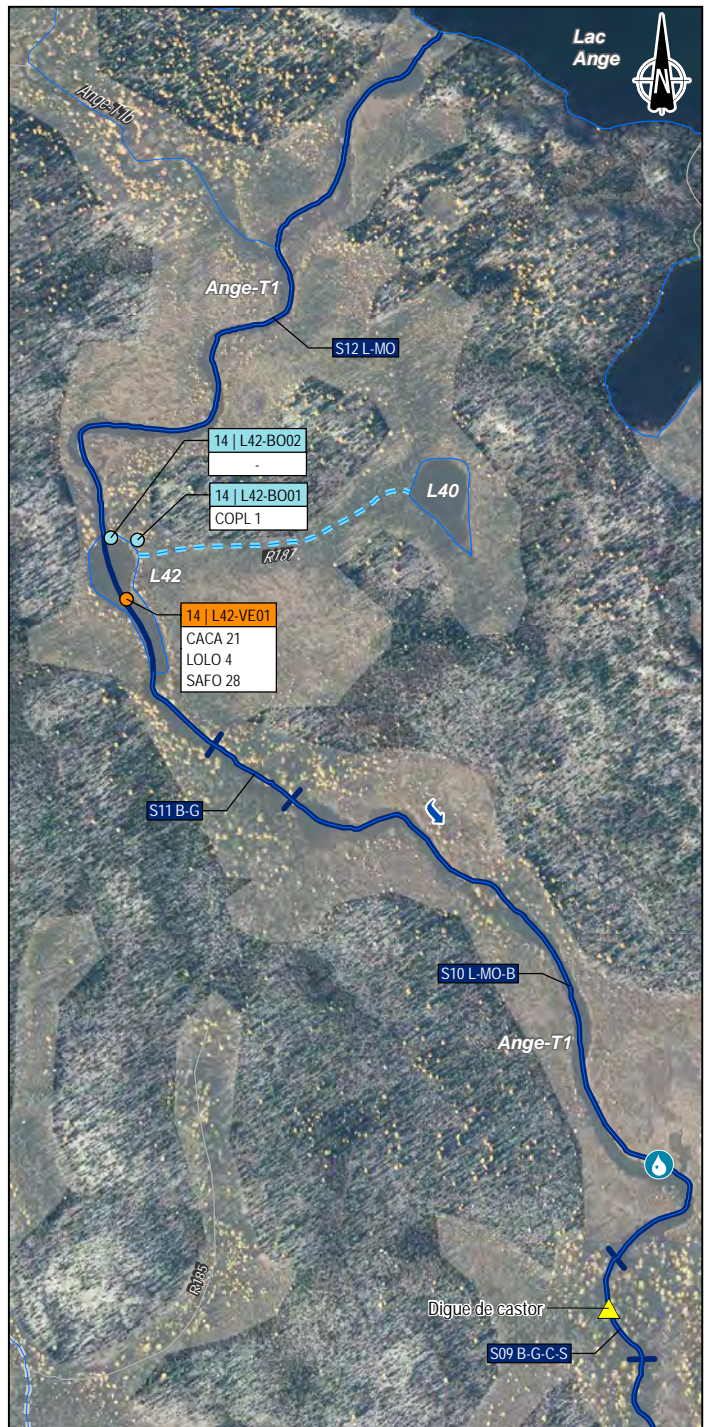
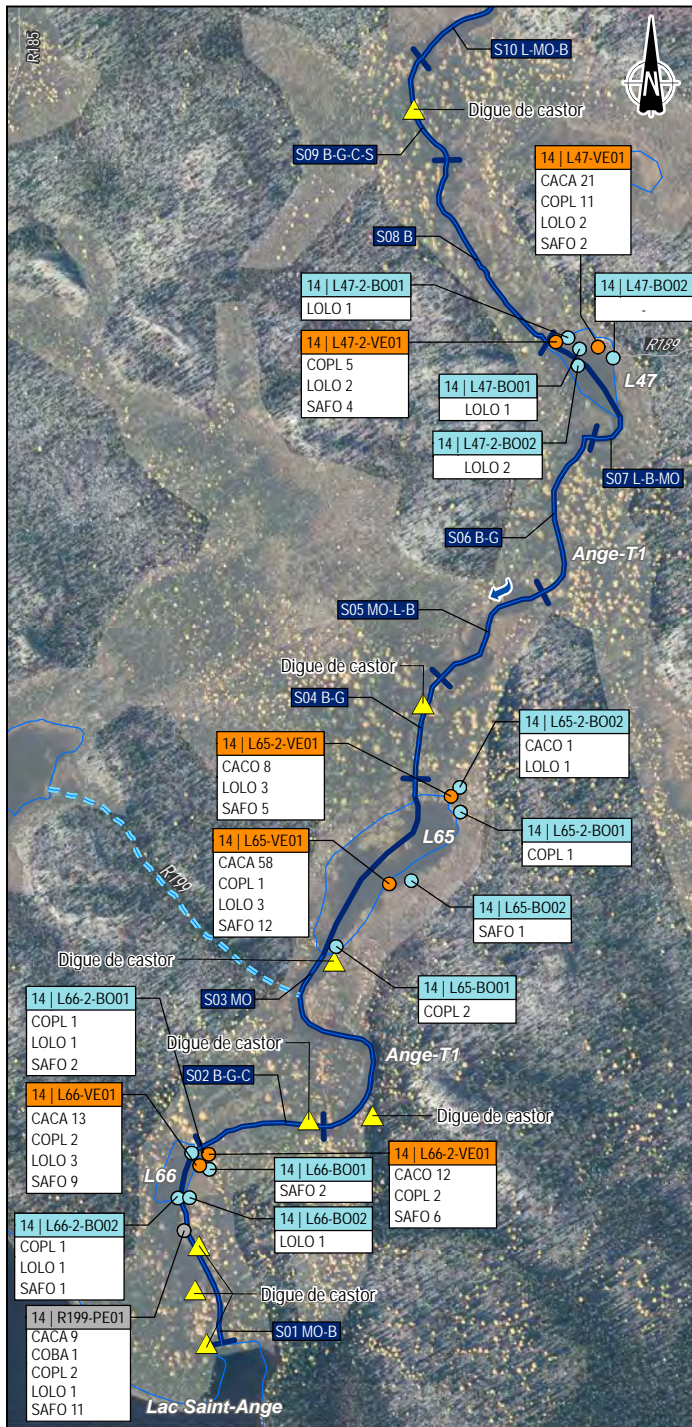
Ramification principale est (Ange T1A)

La ramification T1A du lac Saint-Ange a été caractérisée sur 1 201 m, soit jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'écoulement ni de cours d'eau plus en amont (carte 32; annexe A; annexe F). Il s'agit d'un cours d'eau similaire à l'embranchement ouest, dont la largeur varie entre 0,6 et 1,5 m et où le faciès d'écoulement alterne entre lentique (méandre et chenal) et lotique (cascade et rapide). Les sections lotiques (segments S02, S04, S06 et S08) affichent un substrat principalement composé de blocs et de galets avec des profondeurs allant de 0,15 à 0,25 m et des vitesses d'écoulement allant de 0,05 à 0,28 m/s (photo 87 de l'annexe E) au moment de la visite. Les sections lenticques (segments S01, S03, S05, S07 et S09) présentent plutôt un substrat dominé par le sable. La partie aval de l'embranchement est circule à travers un milieu humide alors que le restant est situé en milieu forestier relativement dense. Des frayères potentielles pour l'omble de fontaine ont été observées dans les segments S03, S06 et S07 (photos 88 et 89 de l'annexe E). Aucun obstacle n'entrave la libre circulation du poisson sur ce cours d'eau.

Une pêche électrique a été échantillonnée dans le segment S08. Un total de sept ombles de fontaine ont été capturés et deux autres poissons ont été observés (annexe D).

TRIBUTAIRE T2 DU LAC SAINT-ANGE (ANGE T2)

Le tributaire T2 du lac Saint-Ange s'écoule dans le lac Ange (carte 32). Il a été caractérisé, de l'aval vers l'amont, sur une distance de près de 1 645 m jusqu'à ce que l'écoulement soit trop diffus sous le couvert végétal et la tourbe (annexe F). Plus en amont, l'écoulement est entièrement souterrain et seules de petites trouées permettent de voir une fine couche d'eau et de la matière organique. Il n'y a donc pas de cours d'eau plus en amont du segment S13 puisque ces trouées sont distribuées de façon éparse dans la forêt et ne permettent pas le passage du poisson. La branche ouest du tributaire T2 n'a pas été observée lors des travaux d'inventaire. Il s'agit probablement d'un cours d'eau intermittent dont l'écoulement est souterrain sur de longues distances n'affichant aucune ou très peu de trouées. Il ne constitue pas un habitat pour le poisson.



- Type d'écoulement**
- Permanent
 - Permanent partiellement souterrain
 - - - Intermittent
 - - - Intermittent partiellement souterrain
 - Cours d'eau inexistant
 - ➔ Sens d'écoulement
- Caractéristique de l'habitat**
- Milieu humide

- Station d'échantillonnage**
- Engin de pêche**
- | | |
|---------------|------------------------------|
| 14 L01-PE01 | Année, lac et type d'engin |
| SAFO 1 | Numéro de l'engin |
| | Nombre de spécimens capturés |
| | Espèce de poisson |
- Pêche électrique ouverte (PE)
 - Bourolle (BO)
 - Filet (FE)
 - Verveux (VE)
- Espèce**
- CACA Meunier rouge
 - CACO Meunier noir
 - COPL Méné de lac
 - LOLO Lotte
 - SAFO Omble de fontaine
 - Aucune capture

- Physicochimie de l'eau**
- Station de mesure (*in situ*)

- Segmentation**
- Limite des segments de la rive (2014)
 - S01 MO Substrat
 - Numéro du segment
- Substrat**
- B Bloc (> 250 mm)
 - G Galet (80 à 250 mm)
 - C Cailloux (40 à 80 mm)
 - L Limon (0,125 mm)
 - MO Matière organique
- Obstacle à la migration du poisson**
- ▲ Obstacle franchissable sous réserve

Projet 2045, Mine de Mont-Wright
Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

Étangs L40, L42, L47, L65 et L66 et tributaire du lac Saint-Ange (partie aval)

Sources :
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
Orthophoto, Aérophoto, 2013
Inventaires et cartographie : WSP, 2014
Fichier : 141_15758_06_MW_FA_c31_TAnge_wspb_150122.mxd

Échelle 1 : 5 000

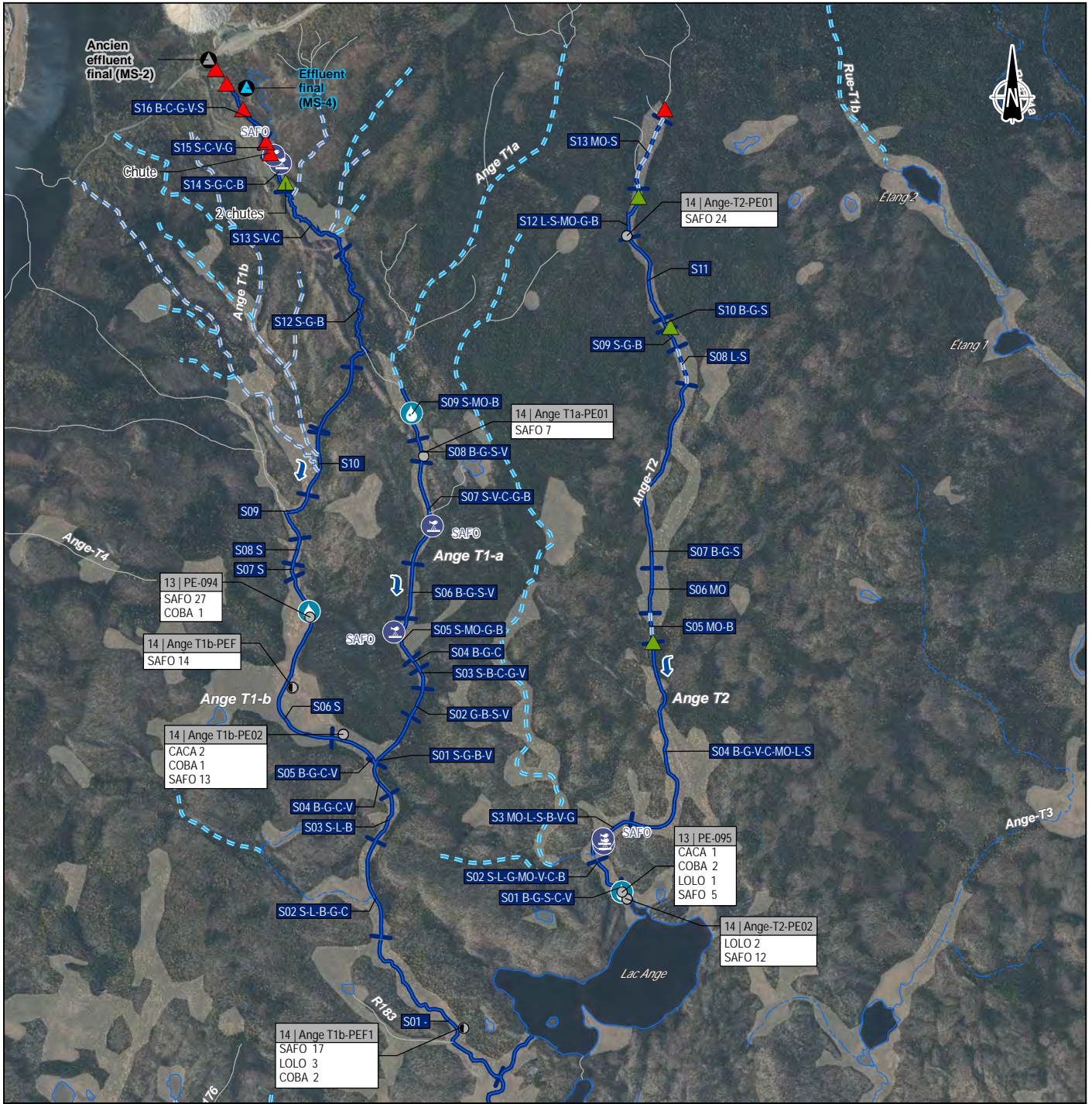
0 50 100 150 m

UTM, fuseau 19, NAD83

Carte 31

Février 2015

WSP



Type d'écoulement	Station d'échantillonnage	Segmentation
— Permanent	Engin de pêche	— Limite des segments de la rive (2014)
--- Permanent partiellement souterrain	14 L01-PE01 SAFO 1	S01 MO Substrat
- - - Intermittent	Année, lac et type d'engin	— Numéro du segment
--- Intermittent partiellement souterrain	Numéro de l'engin	Substrat
--- Intermittent partiellement souterrain	Nombre de spécimens capturés	B Bloc (> 250 mm)
--- Cours d'eau inexistant	Espèce de poisson	G Galet (80 à 250 mm)
→ Sens d'écoulement	● Pêche électrique ouverte (PE)	C Cailloux (40 à 80 mm)
Caractéristique de l'habitat	● Pêche électrique fermée (PEF)	V Gravier (5 à 40 mm)
○ Frayère potentielle	Espèce	S Sable (0,125 à 5 mm)
■ Milieu humide	CACO Meunier rouge	L Limon (< 0,125 mm)
	COBA Chabot tacheté	MO Matière organique
	LOLO Lotte	
	SAFO Omble de fontaine	
	- Aucune capture	
	Physicochimie de l'eau	
	● Station de mesure (in situ)	

Projet 2045, Mine de Mont-Wright
 ArcelorMittal Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

Tributaires T1 et T2 du lac Saint-ANGE

Sources :
 BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
 Orthophoto, Aériophoto, 2013
 Inventaires et cartographie : WSP, 2014
 Fichier : T4_15758_06_MW_FA_c32_T1Ange_wsp_150122.mxd

Échelle 1 : 20 000
 0 200 400 600 m
 UTM, fuseau 19, NAD83

Février 2015

Carte 32

Ce cours d'eau présente des faciès d'écoulement de type chenal (lentique) entrecoupés de segments de types seuil et eau vive (lotique). Il s'agit d'un petit cours d'eau dont la largeur varie entre 0,7 et 1,5 m (photo 98 de l'annexe E). Les sections lotiques présentaient des vitesses d'écoulement allant de 0,24 à 1,70 m/s. Le substrat dans ces segments est principalement composé de blocs et de sable alors que dans les sections lentiques, la matière organique domine. Le cours d'eau s'écoule de façon souterraine à plusieurs endroits sur des distances importantes, mais la libre circulation des poissons semble possible jusqu'au segment S13 puisque des poissons ont été observés dans les segments S02, S12 et S13. Quelques aires de fraie potentielle ont été observées dans le segment S02 (photos 99 et 100 de l'annexe E). Outre l'écoulement entièrement souterrain à travers la tourbe à la limite du segment S13, il n'y a aucun obstacle qui entrave la libre circulation du poisson.

Une station de pêche électrique a été échantillonnée dans le segment S12 et a permis la capture de 24 ombles de fontaine et 5 autres poissons non identifiés (annexe D). Une station de pêche électrique a également été échantillonnée plus en aval près du lac Ange. Cette station a permis de capturer 12 ombles de fontaine et 2 lottes en plus de 2 poissons non identifiés. En 2013 près de cet endroit, le meunier rouge et le chabot tacheté avaient également été récoltés en plus de l'omble de fontaine et la lotte (station PE95; annexe F).

TRIBUTAIRE T3 DU LAC SAINT-ANGE (ANGE T3)

Le tributaire T3 du lac Saint-Ange a été caractérisé, de l'aval vers l'amont, sur une distance de 1 546 m jusqu'à ce qu'un petit étang soit atteint (carte 33; annexe F). Le segment S09 affiche un faciès d'écoulement principalement de type rapide. Sa largeur moyenne est de 1,8 m et sa profondeur moyenne a été estimée à 0,29 m. Le substrat de ce segment est principalement composé de blocs et de galets. Le segment S10 représente une zone inondée par la présence d'un barrage de castor. Aucune donnée n'a pu être recueillie dans ce segment.

Le segment S11 est relativement similaire au segment S09 avec un faciès d'écoulement essentiellement de type rapide (photo 102 de l'annexe E). La vitesse du courant y était en moyenne de 0,40 m/s. Enfin, la partie amont du cours d'eau affiche un faciès d'écoulement lentique (segment S12; types chenal et bassin). La largeur moyenne du cours d'eau est de 2,3 m. Au moment de la visite, la profondeur moyenne de l'eau a été estimée à 0,40 m et la vitesse d'écoulement était inférieure à 0,01 m/s. Le substrat est dominé par le sable et de la végétation aquatique est présente sur environ 5 % du lit du cours d'eau du segment S12.

Une digue de castor d'environ 1 m de hauteur est présente au segment S09 et cause une inondation du cours d'eau sur tout le segment S10 (photo 101 de l'annexe E). Cette digue constitue potentiellement un obstacle à la migration du poisson, mais elle a été jugée franchissable sous réserve. Une station de pêche électrique a été échantillonnée un peu en aval de cette digue et a permis la capture de neuf ombles de fontaine, de sept meuniers rouges et d'un méné de lac (annexe D). Ces espèces sont potentiellement présentes en amont de la digue de castor.

ÉTANG L66

L'étang L66 est un petit plan d'eau d'une superficie de 0,07 ha qui représente un élargissement du tributaire T1 du lac Saint-Ange (carte 31; annexe A). Il s'agit d'un petit étang peu profond où la végétation aquatique est abondante (photo 24).

Des pêches ont été effectuées les 6 et 28 août 2014 dans le but de vérifier la présence de poissons (tableau 52; annexe D). Un effort de pêche représentant 2 nuits-verveux et 4 nuits-bourolle a été déployé à l'étang L66. Au total, cinq espèces de poissons ont été récoltées, soit l'omble de fontaine (35 % des captures), le meunier rouge (23 %), le meunier noir (21 %), le méné de lac (11 %) et la lotte (10 %). En combinant les 2 jours de pêche, les rendements de pêche sont faibles avec 23,5 captures par nuit-verveux et, 2,5 captures par nuit-bourolle. La biomasse de poissons capturés est faible avec seulement 0,8 kg pour la première journée et 0,7 kg la deuxième journée.

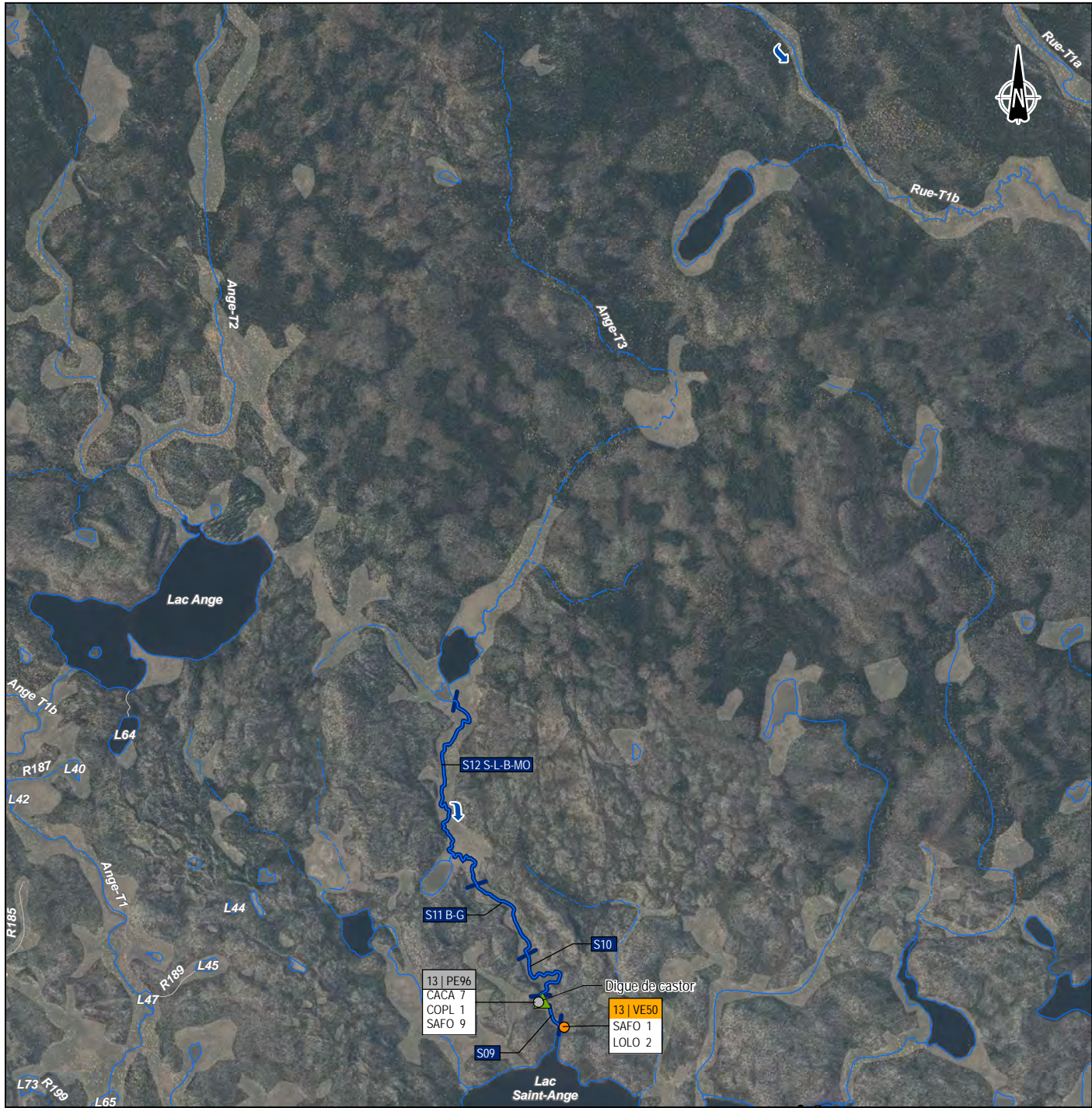


Photo 24. Vue aérienne de l'étang L66

Tableau 52. Effort de pêche, rendement et caractéristiques sommaires des poissons capturés à l'étang L66

Engin de pêche	Effort (nuit-engin)	Espèce ^a	Nombre	Biomasse (g)	CPUE	BPUE
Verveux	2	CACA	13	302	6,5	150,9
		CACO	12	414	6,0	207,0
		COPL	4	33	2,0	16,5
		LOLO	3	204	1,5	101,8
		SAFO	15	286	7,5	142,9
		Total	47	1 238	23,5	618,9
Bourolle	4	COPL	2	18	0,5	4,4
		LOLO	3	206	0,8	51,6
		SAFO	5	87	1,3	21,8
		Total	10	311	2,5	77,8
		CACA	CACO	COPL	LOLO	SAFO
Nombre d'individus		13	12	5	6	20
Longueur moy. (mm; é.-t.)		137,6 (18,8)	156,7 (20,4)	104,2 (7,7)	225,3 (46,8)	126,4 (22,2)
Longueur min. (mm)		104	110	97	160	100
Longueur max. (mm)		168	183	114	273	161
Masse moy. (g; é.-t.)		23,2 (8,6)	34,5 (12,3)	10,1 (2,4)	68,3 (37,3)	18,7 (11,0)
Masse minimum (g)		9	11,1	7,5	20	8,2
Masse maximum (g)		37	51	13	105	40
Fulton moyen (é.-t.)		0,85 (0,05)	0,85 (0,06)	0,88 (0,07)	0,53 (0,07)	0,83 (0,08)

^a CACA : meunier rouge; CACO: meunier noir; COPL : méné de lac; LOLO : lotte; SAFO : omble de fontaine.



Type d'écoulement

	Permanent
	Permanent partiellement souterrain
	Intermittent
	Intermittent partiellement souterrain
	Cours d'eau inexistant
	Sens d'écoulement

Caractéristique de l'habitat

	Milieu humide
--	---------------

Station d'échantillonnage

Engin de pêche

	14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin
	SAFO 1	Numéro de l'engin
		Nombre de spécimens capturés
		Espèce de poisson

Espèce

	CACA	Meunier rouge
	COPL	Méné de lac
	LOLO	Lotte
	SAFO	Ombre de fontaine
	-	Aucune capture

Physicochimie de l'eau

	Station de mesure (in situ)
--	-----------------------------

Segmentation

	Limite des segments de la rive (2013)	
	S01 MO	Substrat
		Numéro du segment

Substrat

B	Bloc (> 250 mm)
G	Galet (80 à 250 mm)
C	Cailloux (40 à 80 mm)
V	Gravier (5 à 40 mm)
S	Sable (0,125 à 5 mm)
L	Limon (< 0,125 mm)
MO	Matière organique

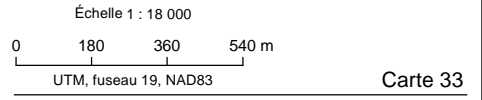
Obstacle à la migration du poisson

	Obstacle franchissable
--	------------------------

Projet 2045, Mine de Mont-Wright
Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

Tributaire Ange T3 du lac Saint-Ange

Sources :
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
Orthophoto, Aérophoto, 2013
Inventaires et cartographie : WSP, 2014
Fichier : T41_15758_06_MW_FA_c33_T3Ange_wspb_150122.mxd



L'indice de condition de l'omble de fontaine était faible comparativement celui des autres populations d'ombles de la zone d'étude avec une valeur de 0,83 (tableau 52), mais cette valeur peut s'expliquer par la présence de jeunes individus avec des longueurs minimales de 100 mm et maximales de 161 mm. Ce coefficient tend à avoisiner une valeur de 1 chez des individus de plus grande taille. La distribution des fréquences de longueur est illustrée à la figure 27.

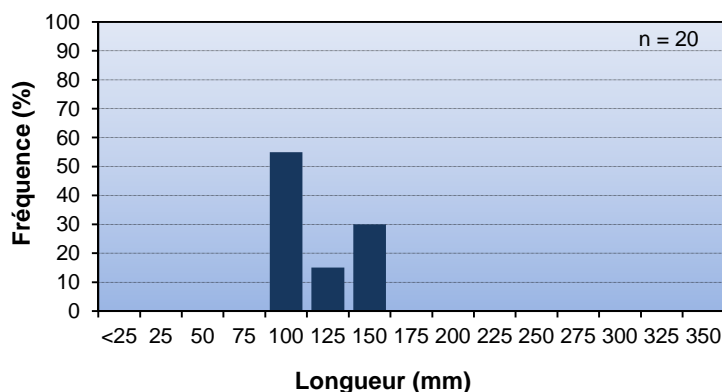


Figure 27. Distribution de fréquence de taille pour l'omble de fontaine capturé dans l'étang L66

ÉTANG L65

L'étang L65 est un petit plan d'eau d'une superficie de 0,43 ha qui représente un élargissement du tributaire T1 du lac Saint-Ange (carte 31; annexe A). Il s'agit d'un petit étang peu profond entouré d'une tourbière (photo 25).

Des pêches ont été effectuées les 6 et 30 août 2014 dans le but de vérifier la présence de poissons (tableau 53; annexe D). Un effort de pêche représentant 2 nuits-verveux et 4 nuits-bourrolle a été déployé à l'étang L65. Au total, cinq espèces de poissons ont été récoltées, soit le meunier rouge (61 % des captures), l'omble de fontaine (19 %), le meunier noir (9 %), la lotte (7 %) et le méné de lac (4 %). En combinant les 2 jours de pêche, les rendements de pêche sont relativement élevés compte tenu de la superficie du plan d'eau avec 45 captures par nuit-verveux et 1,5 capture par nuit-bourrolle. La biomasse de poissons capturés s'élevait à 2,4 kg la première journée et 0,5 kg pour un total de 2,9 kg.



Photo 25. Vue aérienne de l'étang L65

L'indice de condition de l'omble de fontaine était faible comparativement à celui des autres populations d'omble de la zone d'étude avec une valeur de 0,83 (tableau 53). Tout comme pour l'étang L66, cette valeur semble toutefois normale puisqu'il s'agit de jeunes individus dont les longueurs minimales et maximales sont de 100 et 196 mm. La distribution des fréquences de longueur est illustrée à la figure 28.

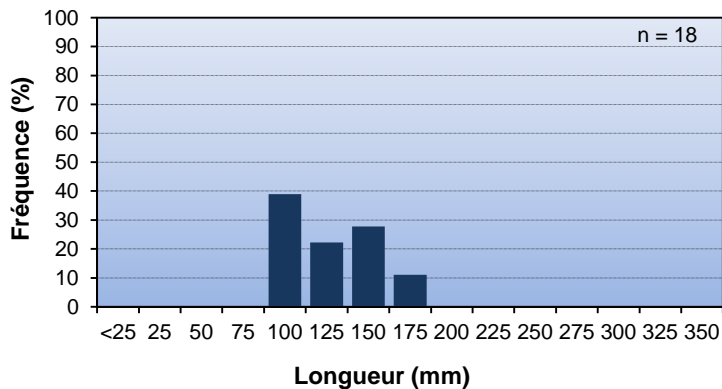


Figure 28. Distribution de fréquence de taille pour l'omble de fontaine capturé dans l'étang L65

Tableau 53. Effort de pêche, rendement et caractéristiques sommaires des poissons capturés à l'étang L65

Engin de pêche	Effort (nuit-engin)	Espèce ^a	Nombre	Biomasse (g)	CPUE	BPUE
Verveux	2	CACA	58	1 797	29,0	898,5
		CACO	8	281	4,0	140,6
		COPL	1	15	0,5	7,5
		LOLO	6	307	3,0	153,4
		SAFO	17	403	8,5	201,6
		Total	90	2 803	45,0	1 401,5
Bourolle	4	CACO	1	41	0,3	10,2
		COPL	3	30	0,8	7,4
		LOLO	1	34	0,3	8,4
		SAFO	1	47	0,3	11,6
		Total	6	150	1,5	37,6
		CACA	CACO	COPL	LOLO	SAFO
Nombre d'individus		58 ^b	9	4	7	18
Longueur moy. (mm; é.-t.)		152,5 (62,9)	157,9 (21,2)	107,5 (8,2)	204,9 (55,8)	138,5 (26,1)
Longueur min. (mm)		108	116	98	142	105
Longueur max. (mm)		197	196	118	307	196
Masse moy. (g; é.-t.)		42,5 (47,6)	35,8 (14,1)	11,1 (3,0)	48,6 (45,8)	25,0 (16,6)
Masse minimum (g)		8,8	14,6	7,7	15,6	9,1
Masse maximum (g)		76	66	15	145	74
Fulton moyen (é.-t.)		0,85 (0,21)	0,87 (0,05)	0,88 (0,09)	0,46 (0,06)	0,83 (0,10)

^a CACA : meunier rouge; CACO : meunier noir; COPL : méné de lac; LOLO : lotte; SAFO : omble de fontaine.

^b Seulement deux pesés et mesurés individuellement.

ÉTANG L47

L'étang L47 est un petit plan d'eau d'une superficie de 0,14 ha qui représente un élargissement du tributaire T1 du lac Saint-Ange (carte 31; annexe A). Il s'agit d'un petit étang peu profond où la végétation aquatique est abondante (photo 26).

Des pêches ont été effectuées les 6 et 30 août 2014 dans le but de vérifier la présence de poissons (tableau 54; annexe D). Un effort de pêche représentant 2 nuits-verveux et 4 nuits-bourrolle a été déployé à l'étang L47. Au total, quatre espèces de poissons ont été récoltées, soit le meunier rouge (41 % des captures), le méné de lac (31 %), la lotte (16 %) et l'omble de fontaine (12 %). En combinant les 2 jours de pêche, les rendements de pêche sont relativement élevés compte tenu de la superficie du plan d'eau avec 23,5 captures par nuit-verveux. La biomasse de poissons capturés est relativement faible avec 1,1 kg la première journée et seulement 0,3 kg la deuxième journée pour un total de 1,4 kg.



Photo 26. Vue aérienne de l'étang L47

L'indice de condition de l'omble de fontaine était faible comparativement à celui des autres populations d'ombles de la zone d'étude avec une valeur de 0,84 (tableau 54). Comme pour les étangs L66 et L65, cette valeur semble normale puisqu'il s'agit de jeunes individus dont les longueurs minimales et maximales sont de 100 et 140 mm.

Tableau 54. Effort de pêche, rendement et caractéristiques sommaires des poissons capturés à l'étang L47

Engin de pêche	Effort (nuit-engin)	Espèce ^a	Nombre	Biomasse (g)	CPUE	BPUE
Verveux	2	CACA	21	805	10,5	402,4
		COPL	16	210	8,0	104,8
		LOLO	4	172	2,0	86,1
		SAFO	6	84	3,0	41,9
		Total	47	1 270	23,5	635,1
Bourrolle	4	LOLO	4	154	1,0	38,5
		CACA	COPL	LOLO	SAFO	
Nombre d'individus	21 ^b	16	8	6		
Longueur moy. (mm; é.-t.)	186,0 (64,2)	106,3 (9,8)	194,0 (42,6)	118,0 (18,9)		
Longueur min. (mm)	117	81	105	100		
Longueur max. (mm)	244	119	229	140		
Masse moy. (g; é.-t.)	74,2 (58,9)	13,1 (3,2)	40,8 (19,2)	14,0 (4,8)		
Masse minimum (g)	13,2	7,2	10	8,8		
Masse maximum (g)	131	19	62	20		
Fulton moyen (é.-t.)	0,92 (0,10)	1,08 (0,15)	0,54 (0,15)	0,84 (0,13)		

^a CACA : meunier rouge; COPL : méné de lac; LOLO : lotte; SAFO : omble de fontaine.

^b Seulement trois spécimens pesés et mesurés individuellement.

ÉTANG L42

L'étang L42 est un petit plan d'eau d'une superficie de 0,19 ha qui représente un élargissement du tributaire T1 du lac Saint-Ange (carte 31; annexe A). Il s'agit d'un petit étang peu profond où la végétation aquatique est abondante (photo 27).

Des pêches ont été effectuées le 6 août 2014 dans le but de vérifier la présence de poissons (tableau 55; annexe D). Un effort de pêche représentant 1 nuit-verveux et 2 nuits-bourrolle a été déployé.

Quatre espèces de poissons ont été récoltées, soit l'omble de fontaine (52 % des captures), le meunier rouge (39 %), la lotte (7 %) et le méné de lac (2 %). Les rendements de pêche sont relativement élevés compte tenu de la superficie du plan d'eau avec 53 captures par nuit-verveux. La biomasse de poissons capturés est de 2,1 kg. Comme pour les autres étangs plus en aval, l'indice de condition de l'omble de fontaine était faible avec une valeur de 0,82 (tableau 55).



Photo 27. Vue aérienne de l'étang L42

Tableau 55. Effort de pêche, rendement et caractéristiques sommaires des poissons capturés l'étang L42

Engin de pêche	Effort (nuit-engin)	Espèce ^a	Nombre	Biomasse (g)	CPUE	BPUE
Verveux	1	CACA	21	709	21,0	708,7
		LOLO	4	253	4,0	253,2
		SAFO	28	1 009	28,0	1 009,4
		Total	53	1 971	53,0	1 971,3
Bourrolle	2	LOLO	4	154	1,0	38,5
		CACA	COPL	LOLO	SAFO	
Nombre d'individus		21 ^b	1	4	28 ^b	
Longueur moy. (mm; é.-t.)		164,5 (48,8)	94,0	222,0 (32,1)	194,0 (128,7)	
Longueur min. (mm)		130	-	179	103	
Longueur max. (mm)		199	-	256	285	
Masse moy. (g; é.-t.)		41,3 (32,3)	7,0	63,3 (22,4)	109,0 (142,9)	
Masse minimum (g)		18,4	-	33	7,9	
Masse maximum (g)		64	-	87	210	
Fulton moyen (é.-t.)		0,83 (0,02)	0,84	0,56 (0,06)	0,82 (0,13)	

^a CACA : meunier rouge; COPL : méné de lac; LOLO : lotte; SAFO : omble de fontaine.

^b Seulement deux spécimens pesés et mesurés individuellement.

4.4.2 LAC ANGE

Caractéristiques morphométriques et physicochimiques

Le lac Ange présente une superficie de 17,4 ha et s'écoule vers le lac Saint-Ange (carte 34). Il s'agit en fait d'un petit lac relativement profond affichant une profondeur moyenne de 3,2 m et une profondeur maximale de 11,5 m. L'indice de développement du littoral (D_L) est de 1,80, ce qui indique que les rives sont relativement peu découpées et que le lac est peu favorable à une production biologique sur la base de cet indice. L'indice de développement du volume (D_V) est de 0,83 illustrant que les pentes du lac sont légèrement convexes, ce qui est davantage favorable à la productivité.

Au moment de la visite, la transparence de l'eau mesurée au disque de Secchi était de 2,5 m (tableau 56). Les paramètres mesurés en surface présentaient un pH de 6,51 et une conductivité de 24,3 $\mu\text{S}/\text{cm}$. La température de l'eau était de 17,7 °C en surface et diminuait jusqu'à 6,5 °C au fond (figure 29). L'oxygène dissous était de 7,96 mg/L en surface et diminuait pour atteindre moins de 5 mg/L à 1 m du fond, ce qui peut être limitant pour certaines espèces de poissons comme les salmonidés. Ce lac offre tout de même un bon refuge thermique estival.

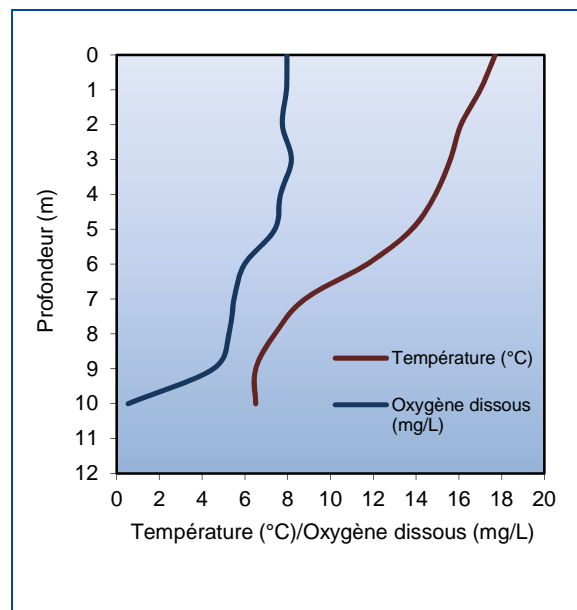


Figure 29. Profil de température et d'oxygène dissous du lac Ange

Tableau 56. Caractéristiques morphométriques et physicochimiques du lac Ange

Caractéristiques morphométriques

Superficie (ha)	17,4
Périmètre (m)	2 655
Volume (m^3)	550 959
Profondeur maximale (m)	11,5
Profondeur moyenne (m)	3,2
Longueur maximale (m)	765
Indice de développement du littoral (D_L)	1,80
Indice de développement du volume (D_V)	0,83



Caractéristiques physicochimiques de l'eau en surface

Date : 3 août 2014	Conductivité ($\mu\text{S}/\text{cm}$) : 24,3
Température de l'eau (°C) : 17,7	pH : 6,51
Oxygène dissous (mg/L) : 7,96	Transparence de l'eau (m) : 2,5

Caractéristiques ichthyologiques et habitat

Les rives du lac Ange présentent des pentes faibles (annexe C). La beine présente une pente faible à modérée et un substrat hétérogène principalement composé de matière organique, de sable, de cailloux et de blocs dépendamment des segments. Une frayère potentielle à grand corégone a été observée dans les segments S04 à S08 (carte 34).

La zone littorale, soit entre la rive et la limite de la zone photique déterminée au disque de Secchi, correspond à 8,7 ha. Dans cette zone, la majorité de la superficie (7,3 ha) est un habitat à substrat fin sans végétation. Le reste est composé d'un mélange de substrat avec végétation, soit fin (0,58 ha) et moyen (0,21 ha) ou un substrat grossier sans végétation (0,62 ha). La zone non littorale couvre une superficie de 8,7 ha d'habitat essentiellement à substrat fin.

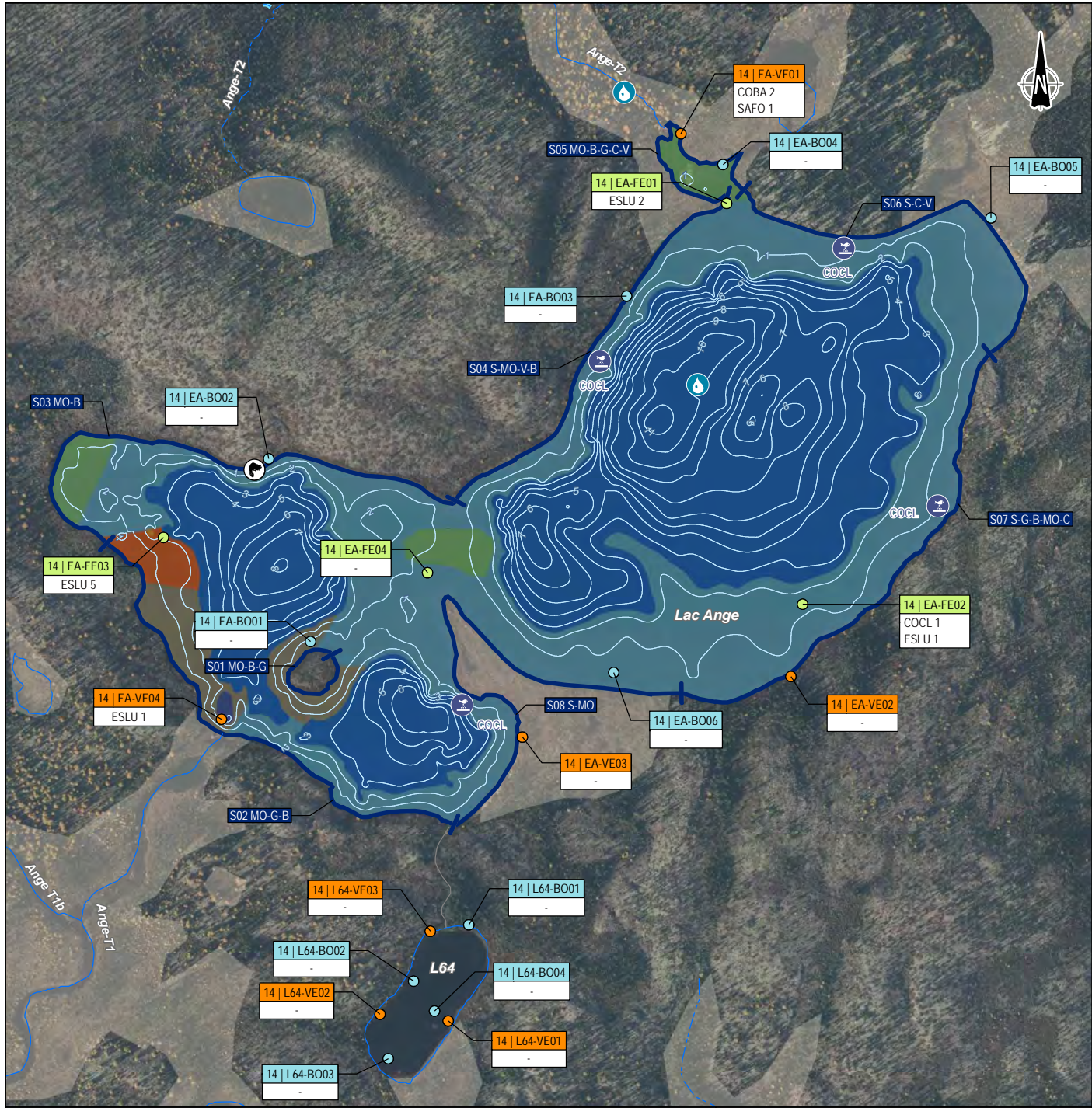
Lors des travaux d'inventaire réalisés à l'été 2014, un effort de pêche représentant 4 nuits-filet, 4 nuits-verveux et 6 nuits-bourolle a été déployé au lac Ange (tableau 57; annexe D). Quatre espèces de poissons ont été capturées, soit le grand brochet (69 % des captures), le chabot tacheté (15 %), l'omble de fontaine (8 %) et le grand corégone (8 %). Les rendements de pêche sont faibles avec seulement 2,3 captures par nuit-filet, 1,0 capture par nuit-verveux et aucune capture dans les bourolles. La biomasse de poissons capturés sur ce plan d'eau s'élève à 7,5 kg et elle provient à plus de 97 % des captures de grand brochet.

Les grands brochets capturés présentaient un indice de condition parmi les plus faibles de la zone d'étude avec une valeur de 0,50 (tableau 57) et ils affichaient une longueur moyenne de 497,9 mm, le plus petit spécimen capturé ayant une longueur de 168 mm et le plus long de 678 mm. Le seul omble de fontaine capturé était un juvénile mesurant 40 mm.

Tableau 57. Effort de pêche, rendement et caractéristiques sommaires des poissons capturés au lac Ange

Engin de pêche	Effort (nuit-engin)	Espèce ^a	Nombre	Biomasse (g)	CPUE	BPUE
Filet maillant	4	COCL	1	166	0,3	41,5
		ESLU	8	7 346	2,0	1 836,5
		Total	9	7 512	2,3	1 878,0
Verveux	4	COBA	2	-	0,5	-
		ESLU	1	22	0,3	5,5
		SAFO	1	-	0,3	-
		Total	4	>22	1,0	>5,5
Bourolle	6	Aucune capture				
		COBA	COCL	ESLU	SAFO	
Nombre d'individus		2	1	9	1	
Longueur moy. (mm; é.-t.)		53,5 (2,1)	284,0	497,9 (176,7)	40,0	
Longueur min. (mm)		52	-	168	-	
Longueur max. (mm)		55	-	678	-	
Masse moy. (g; é.-t.)		-	166,0	818,7 (560,5)	-	
Masse minimum (g)		-	-	22	-	
Masse maximum (g)		-	-	1451	-	
Fulton moyen (é.-t.)		-	0,72	0,50 (0,03)	-	

^a COBA : chabot tacheté; COCL : grand corégone; ESLU : grand brochet; SAFO : omble de fontaine.



<p>Type d'écoulement</p> <ul style="list-style-type: none"> — Permanent - - - Intermittent --- Cours d'eau inexistant → Sens d'écoulement <p>Caractéristique de l'habitat</p> <ul style="list-style-type: none"> — Isobathe (m) ⊙ Frayère potentielle ⊙ Hutte de castor ■ Milieu humide <p>Type d'habitat littoral</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Fin sans végétation ■ Fin avec végétation ■ Grossier sans végétation ■ Moyen sans végétation <p>Type d'habitat non littoral</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Fin ■ Moyen ■ Grossier 	<p>Station d'échantillonnage</p> <p>Engin de pêche</p> <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">14 L01-PE01</td> <td>Année, lac et type d'engin</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">SAFO 1</td> <td>Numéro de l'engin</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">SAFO 1</td> <td>Nombre de spécimens capturés</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">SAFO 1</td> <td>Espèce de poisson</td> </tr> </table> <p>Espèce</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊙ COBA Chabot tacheté ⊙ COCL Grand corégone ⊙ ESLU Grand brochet ⊙ SAFO Omble de fontaine ⊙ - Aucune capture <p>Physicochimie de l'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊙ Station de mesure (<i>in situ</i>) 	14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin	SAFO 1	Numéro de l'engin	SAFO 1	Nombre de spécimens capturés	SAFO 1	Espèce de poisson	<p>Segmentation</p> <ul style="list-style-type: none"> — Limite des segments de la rive (2014) — S01 MO Substrat — Numéro du segment <p>Substrat</p> <ul style="list-style-type: none"> B Bloc (> 250 mm) G Galot (80 à 250 mm) C Cailloux (40 à 80 mm) V Gravier (5 à 40 mm) S Sable (0,125 à 5 mm) MO Matière organique
14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin									
SAFO 1	Numéro de l'engin									
SAFO 1	Nombre de spécimens capturés									
SAFO 1	Espèce de poisson									

Projet 2045, Mine de Mont-Wright
Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

Lac Ange et étang L64

Sources :
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
Orthophoto, Aérophoto, 2013
Inventaires et cartographie : WSP, 2014
Fichier : 14_15758_06_MW_FA_c34_LAnge_wsp2_150123.mxd

Échelle 1 : 4 500

0 45 90 135 m

UTM, fuseau 19, NAD83

Carte 34

Février 2015

4.4.3 ÉTANGS ISOLÉS L40, L44, L45 ET L73

L'étang L40, d'une superficie de 0,16 ha, est un plan d'eau isolé dont l'émissaire (ruisseau R187) se draine de façon souterraine vers l'étang L42 (annexe A; photo 28). Étant donné l'absence de connexion avec un réseau hydrographique et la petite taille de ce plan d'eau, il ne constitue pas un habitat pour le poisson.

L'étang L44, d'une superficie de 0,08 ha, est un petit plan d'eau ne possédant aucun lien hydrique avec d'autres plans ou cours d'eau (annexe A; photo 29). Il s'agit d'un étang isolé et il ne constitue pas un habitat du poisson.

L'étang L45, d'une superficie de 0,21 ha, est un petit plan d'eau adjacent à l'étang L47, mais qui ne possède aucun lien hydrique avec ce dernier (annexe A; photo 30). Étant donné l'absence de connexion avec un réseau hydrographique et la petite taille de ce plan d'eau, il ne constitue pas un habitat pour le poisson.

L'étang L73, d'une superficie de 0,21 ha, est un petit plan d'eau isolé, dont l'émissaire (R199) se draine de façon souterraine vers l'étang L65 (annexe A; photo 31). Étant donné l'absence de connexion avec un réseau hydrographique et la petite taille de ce plan d'eau, il ne constitue pas un habitat pour le poisson.



Photo 28. Vue aérienne de l'étang L40



Photo 29. Vue aérienne de l'étang L44



Photo 30. Vue aérienne de l'étang L45



Photo 31. Vue aérienne de l'étang L73

RUISSEAU R187

Le ruisseau R187 est l'émissaire de l'étang L40 (annexe A; photo 83 de l'annexe E). Ce cours d'eau est souterrain sur presque toute sa longueur et son écoulement est très faible. Dans sa partie amont, il semble complètement inexistant et ne permet pas le passage du poisson vers l'étang L40. Dans sa partie aval, il est peu probable que le poisson puisse fréquenter ce cours d'eau.

RUISSEAU R199

Le ruisseau R199 est l'émissaire de l'étang L73 (annexe A). Ce cours d'eau est souterrain sur presque toute sa longueur et son écoulement est très faible. Dans sa partie amont, il semble complètement inexistant et ne permet pas le passage du poisson vers l'étang L73.

4.4.4 ÉTANG L64

L'étang L64, d'une superficie de 0,63 ha, est un petit plan d'eau isolé adjacent au lac Ange (annexe A; photo 33). Il ne possède aucun lien hydrique avec d'autres cours ou plans d'eau. Des pêches ont été effectuées le 29 août 2014 dans le but de vérifier la présence de poissons. L'effort de pêche représente 3 nuits-verveux et 4 nuits-bourrolle et aucun poisson n'y a été capturé (annexe D).



Photo 32. Vue aérienne de l'étang L64

4.4.5 ÉTANG L49

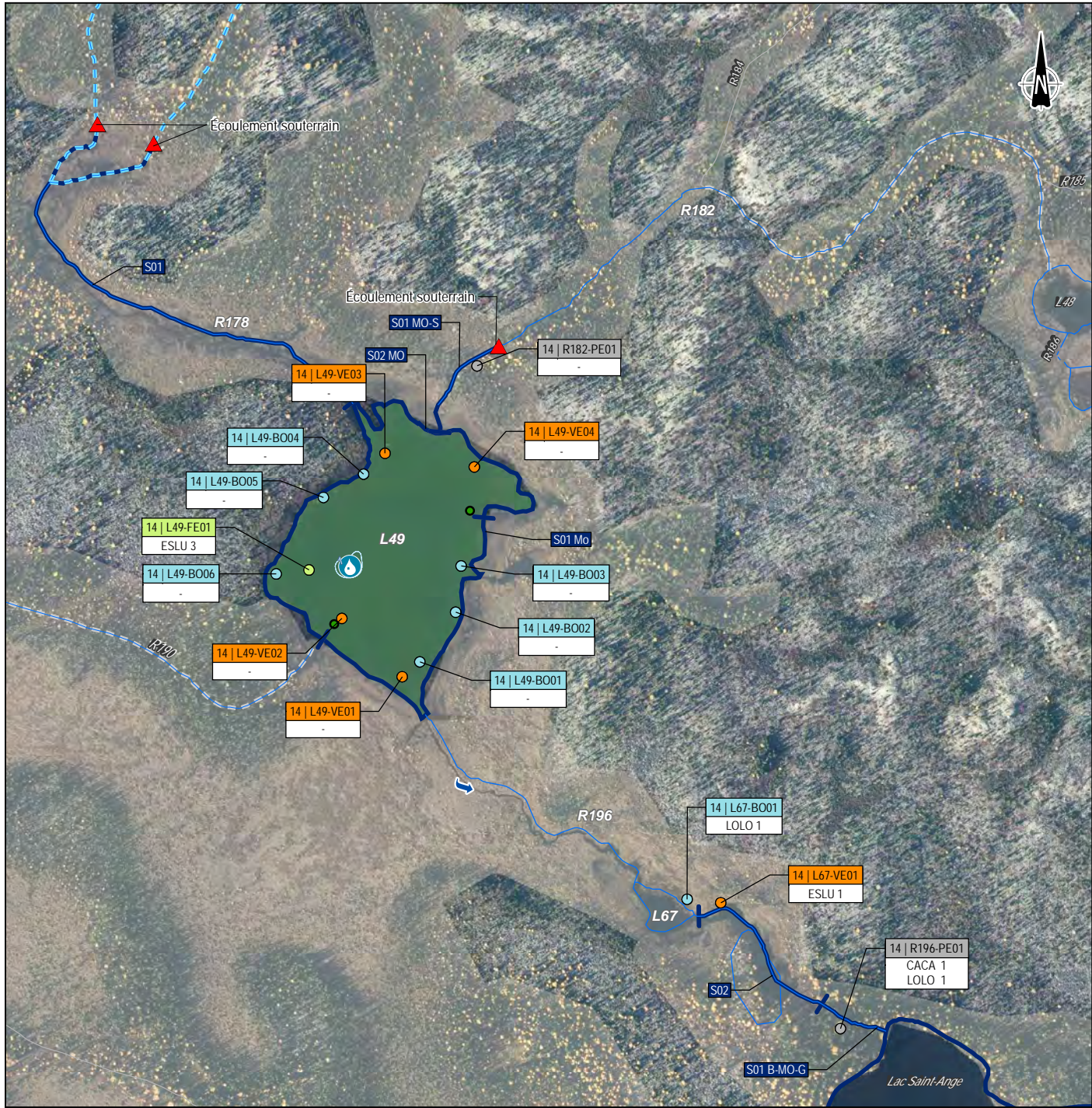
Caractéristiques morphométriques et physicochimiques

L'étang L49 présente une superficie de 1,9 ha et s'écoule vers le lac Saint-Ange via le ruisseau R196 (carte 35). Il s'agit d'un étang peu profond affichant une profondeur moyenne de 0,4 m et une profondeur maximale de 1,1 m (tableau 58). L'indice de développement du littoral (D_L) est de 1,46, ce qui indique que les rives sont relativement peu découpées et que l'étang offre un faible potentiel de production biologique. L'indice de développement du volume (D_V) de 1,14 indique que les pentes de l'étang sont légèrement concaves, ce qui est également peu favorable à la productivité biologique. La faible profondeur de l'eau limite possiblement l'utilisation de ce plan d'eau par le poisson en hiver puisque l'eau y gèle probablement jusqu'au fond.

Au moment de la visite, la transparence de l'eau mesurée au disque de Secchi était de 1,1 m, soit jusqu'au fond de l'étang (tableau 58). Les paramètres mesurés en surface présentaient un pH de 6,4 et une conductivité de 17 $\mu\text{S}/\text{cm}$. La température de l'eau était de 18,8 °C et l'oxygène dissous était de 8,7 mg/L en surface.

Caractéristiques ichthyologiques et habitat

Les rives de l'étang L49 présentent des pentes faibles (annexe C). La beine présente également une pente faible et le substrat est composé exclusivement de matière organique. Des herbiers de nénuphars, d'utriculaire et de rubaniers sont présents partout dans l'étang. La zone littorale, soit entre la rive et la limite de la zone photique déterminée au disque de Secchi, correspond à la totalité du plan d'eau et elle est composée d'un substrat fin avec végétation sur 1,9 ha.



<p>Type d'écoulement</p> <ul style="list-style-type: none"> — Permanent — Permanent partiellement souterrain - - - Intermittent - - - Intermittent partiellement souterrain — Cours d'eau inexistant → Sens d'écoulement <p>Caractéristique de l'habitat</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Milieu humide <p>Type d'habitat littoral</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Fin avec végétation 	<p>Station d'échantillonnage</p> <p>Engin de pêche</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">14 L01-PE01</td> <td>Année, lac et type d'engin</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">SAFO 1</td> <td>Numéro de l'engin</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">-</td> <td>Nombre de spécimens capturés</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">-</td> <td>Espèce de poisson</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> ● Pêche électrique ouverte (PE) ● Bourolle (BO) ● Fillet (FE) ● Verveux (VE) <p>Espèce</p> <ul style="list-style-type: none"> ● CACA Meunier rouge ● ESLU Grand brochet ● LOLO Lotte ● - Aucune capture <p>Physicochimie de l'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Station de mesure (<i>in situ</i>) 	14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin	SAFO 1	Numéro de l'engin	-	Nombre de spécimens capturés	-	Espèce de poisson	<p>Segmentation</p> <ul style="list-style-type: none"> — Limite des segments de la rive (2014) S01 MO Substrat — Numéro du segment <p>Substrat</p> <ul style="list-style-type: none"> B Bloc (> 250 mm) G Galet (80 à 250 mm) S Sable (0,125 à 5 mm) MO Matière organique <p>Obstacle à la migration du poisson</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ Obstacle infranchissable
14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin									
SAFO 1	Numéro de l'engin									
-	Nombre de spécimens capturés									
-	Espèce de poisson									

Projet 2045, Mine de Mont-Wright
Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

Étangs L49 et L67 et ruisseaux R178 et R196

Sources :
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
Orthophoto, Aérophoto, 2013
Inventaires et cartographie : WSP, 2014
Fichier : 141_15758_06_MW_FA_c35_L49_wspb_150123.mxd

Échelle 1 : 4 000

0 40 80 120 m

UTM, fuseau 19, NAD83

Carte 35

Février 2015

Lors des travaux d'inventaire réalisés à l'été 2014, un effort de pêche représentant 1 nuit-filet, 4 nuits-verveux et 6 nuits-bourolle a été déployé à l'étang L49 (tableau 59; annexe D). Seulement trois spécimens de grand brochet y ont été capturés. La biomasse de poissons capturés sur ce plan d'eau s'élève à seulement 2,7 kg.

Tableau 58. Caractéristiques morphométriques et physicochimiques de l'étang L49

Caractéristiques morphométriques

Superficie (ha)	1,9
Périmètre (m)	717
Volume (m ³)	7 958
Profondeur maximale (m)	1,1
Profondeur moyenne (m)	0,4
Longueur maximale (m)	220
Indice de développement du littoral (D _L)	1,46
Indice de développement du volume (D _V)	1,14



Caractéristiques physicochimiques de l'eau en surface

Date : 6 août 2014	Conductivité (µS/cm) : 17
Température de l'eau (°C) : 18,8	pH : 6,4
Oxygène dissous (mg/L) : 8,7	Transparence de l'eau (m) : 1,1

Tableau 59. Effort de pêche, rendement et caractéristiques sommaires des poissons capturés à l'étang L49

Engin de pêche	Effort (nuit-engin)	Espèce ^a	Nombre	Biomasse (g)	CPUE	BPUE
Filet maillant	1	ESLU	3	2 729	3,0	2 728,7
Verveux	4			Aucune capture		
Bourolle	6			Aucune capture		
ESLU						
Nombre d'individus	3					
Longueur moy. (mm; é.-t.)	495,7 (145,2)					
Longueur min. (mm)	332					
Longueur max. (mm)	609					
Masse moy. (g; é.-t.)	909,6 (622,0)					
Masse minimum (g)	216,7					
Masse maximum (g)	1420,0					
Fulton moyen (é.-t.)	0,63 (0,04)					

^a ESLU : grand brochet.

Les grands brochets capturés présentaient un indice de condition similaire à celui des autres populations de brochets de la zone d'étude avec une valeur de 0,63. Les spécimens avaient une longueur moyenne de 495,7 mm, le plus petit et le plus grand spécimen ayant des longueurs respectives de 332 et 609 mm (tableau 59).

RUISSEAU R196

Le ruisseau R196 est l'émissaire de l'étang L49 et s'écoule dans le lac Saint-Ange (annexe A; photo 85 de l'annexe E). La partie du ruisseau aval est caractérisée par un faciès d'écoulement de types seuil et eau vive et affiche la présence de nombreux petits embranchements (annexe F). Ce ruisseau, de type lotique, est d'une largeur moyenne de 2 m et était peu profond, soit de 0,15 m en moyenne. La vitesse d'écoulement était de 0,33 m/s. Le substrat est composé principalement de blocs (60 %), de matière organique (30 %) et de galets (10 %). La végétation aquatique couvre environ 70 % du lit du cours d'eau et le couvert arbustif est important (75 %). La partie en amont du ruisseau (en amont de l'étang L67), n'a pas été caractérisée, mais s'écoule sans obstacle pour la circulation du poisson depuis l'étang L49.

Lors des travaux d'inventaire le 3 août 2014, la température de l'eau était de 16,58 °C, le pH de 6,16, la conductivité de 19 µS/cm et l'oxygène dissous de 8,37 mg/L. Une station de pêche électrique a été échantillonnée dans la partie aval du ruisseau (annexe D). Deux espèces ont été capturées, soit un meunier rouge et une lotte. Ces deux espèces se retrouvent également dans le lac Saint-Ange.

ÉTANG L67

L'étang L67, d'une superficie de 0,07 ha, est un élargissement du ruisseau R196 (annexe A; photo 33). Il s'agit d'un étang peu profond, tourbeux et recouvert de végétation aquatique.

Des pêches ont été effectuées le 28 août 2014 dans le but de vérifier la présence de poissons (annexe D). Un effort de pêche représentant 1 nuit-verveux et 1 nuit-bourrolle a été déployé à l'étang L67. Seulement un grand brochet de 296 mm et une lotte de 160 mm ont été récoltés. Il est probable que ces individus proviennent du lac Saint-Ange étant donné le lien hydrique qui les unit.



Photo 33. Vue aérienne de l'étang L67

RUISSEAU R190

Le ruisseau R190 n'a pu être caractérisé lors des travaux effectués en 2014 puisqu'il s'agit du drainage d'une tourbière située un peu plus en amont et que seules de petites parcelles d'eau étaient visibles ici et là (annexe A; photo 84 de l'annexe E). L'écoulement étant essentiellement souterrain et au travers de la tourbe et la mousse, il est peu probable que ce ruisseau abrite du poisson.

RUISSEAU R178

Le ruisseau R178 est un tributaire de l'étang L49 (carte 35; annexe A). Il correspond à un prolongement de l'étang L49 et draine un milieu humide (photo 34). Plus en amont, lorsque le milieu forestier prend place, ce ruisseau disparaît sous le couvert végétal. Bien qu'aucune mesure de vitesse n'ait été prise, l'écoulement semblait faible, voire stagnant. La partie visible du cours d'eau, soit celle traversant un milieu humide, est susceptible d'être fréquentée par le grand brochet qui est présent dans l'étang L49.



Photo 34. Vue aérienne du ruisseau R178

RUISSEAU R182

Le ruisseau R182 est un tributaire de l'étang L49 (carte 35; annexe A). Il s'agit d'un ruisseau étroit de 0,6 m de largeur et de type lentique qui draine une tourbière. Au moment de la visite, la vitesse d'écoulement de l'eau était d'environ 0,03 m/s (annexe F). Le substrat est dominé par la matière organique (70 %) accompagnée de sable (30 %). Le faciès d'écoulement est de type chenal sur toute la longueur du ruisseau. La profondeur moyenne de l'eau était faible avec 0,15 m. Il n'y a pas de végétation aquatique. À 60 m de son embouchure, l'écoulement devient souterrain et limite le déplacement du poisson. La présence de poissons est possible seulement dans la courte section près de l'étang L49 (photo 82 de l'annexe E).

Lors des travaux d'échantillonnage le 4 août 2014, la température de l'eau était relativement froide avec une valeur de 8,27 °C, ce qui témoigne de la présence d'apport d'eau souterraine. Le pH était de 6,28, la conductivité de 14 µS/cm et l'oxygène dissous de 7,90 mg/L, ce qui représente une valeur plutôt faible. Une station de pêche électrique a été échantillonnée dans ce ruisseau et aucun poisson n'a été capturé (annexe D).

4.4.6 ÉTANGS L37 ET L39

Les étangs L37 et L39, d'une superficie respective de 0,28 et 0,55 ha, sont deux petits étangs adjacents situés en tête de bassin versant et qui ne présentent pas de lien hydrique en surface avec d'autres cours ou plans d'eau (annexe A; photos 35 et 36). Ils se drainent probablement de façon souterraine vers le ruisseau R190 qui s'écoule essentiellement de façon souterraine. En raison de leur isolement et de leur faible profondeur, ils ne constituent pas des habitats pour le poisson.



Photo 35. Vue aérienne de l'étang L37



Photo 36. Vue aérienne de l'étang L39

4.4.7 ÉTANGS L46 ET 48

Les étangs L46 et L48, d'une superficie respective de 0,16 et 0,06 ha, sont deux petits plans d'eau adjacents situés à la tête du ruisseau R182 (annexe A; photo 37). Il s'agit de deux étangs peu profonds et isolés qui n'offrent aucun habitat pour le poisson.

4.5 SOUS-BASSIN DU LAC DE LA RUE

4.5.1 LAC DE LA RUE ET COURS D'EAU ASSOCIÉS

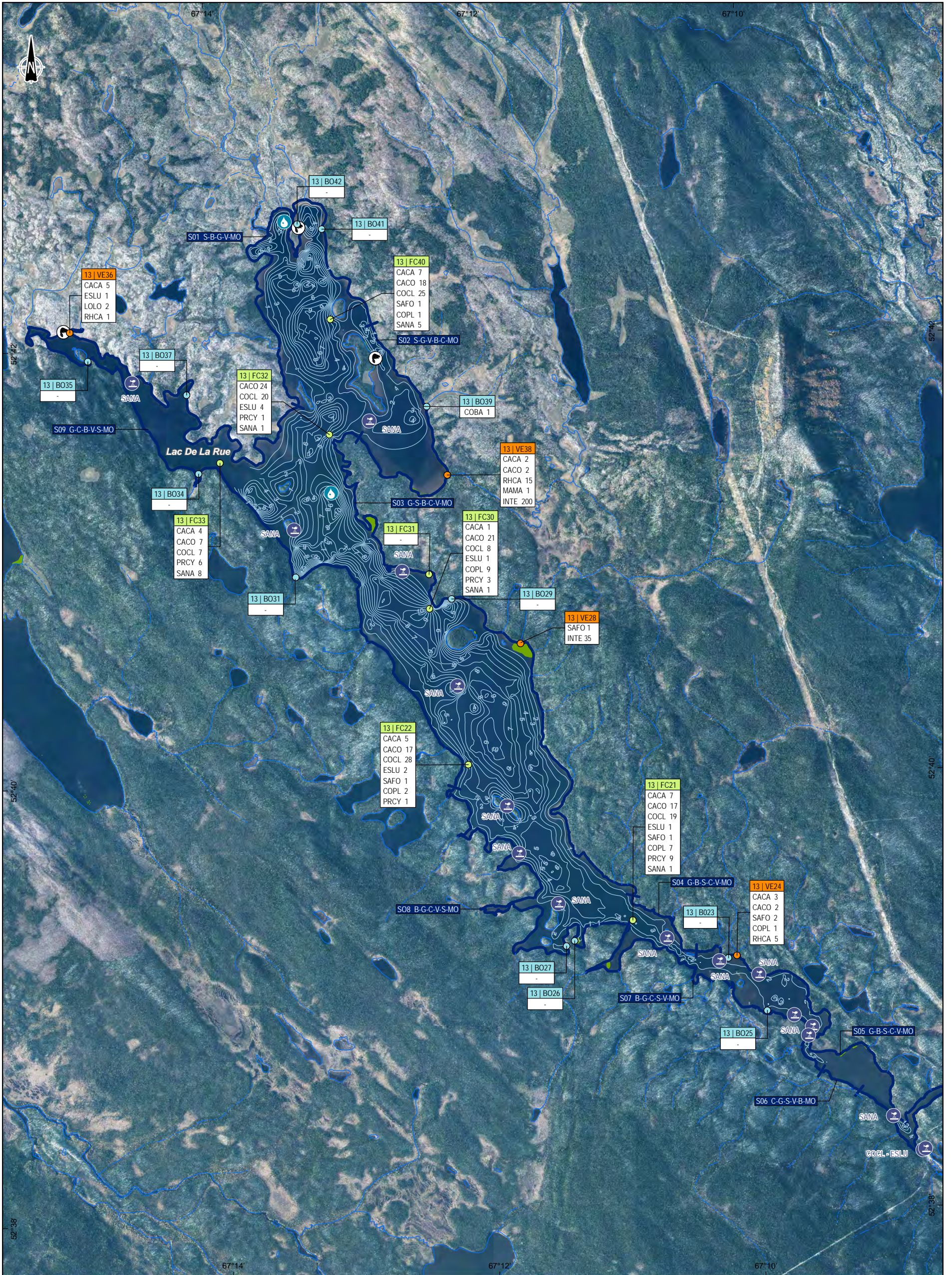


Photo 37. Vue aérienne des étangs L46 et L48

LAC DE LA RUE

Caractéristiques physiques et physicochimiques

Le lac De La Rue affiche une superficie de 666,0 ha et s'écoule vers la rivière aux Pékans (carte 36). Il s'agit d'un lac relativement peu profond avec une profondeur moyenne de 1,7 m et une profondeur maximale de 11,7 m. Il est à noter qu'en raison d'une défectuosité de l'échosondeur, la bathymétrie de la baie nord-est du lac n'a pu être réalisée. Les mesures présentées ici fournissent néanmoins un ordre de grandeur des paramètres morphométriques de ce lac. La partie du lac pour laquelle aucune donnée bathymétrique n'est disponible ne représente que 8 % de la superficie du lac. L'indice de développement des rives (D_L) est de 5,67, ce qui indique que les rives sont relativement bien découpées et que le lac offre un bon potentiel de production biologique. L'indice de développement du volume (D_V) est de 0,44 illustrant que les pentes du lac sont légèrement convexes, ce qui est également favorable à la productivité.



<p>Type d'écoulement</p> <ul style="list-style-type: none"> — Permanent - - - Intermittent ➔ Sens d'écoulement 	<p>Station d'échantillonnage</p> <p>Engin de pêche</p> <table border="0"> <tr> <td>14 L01-PE01</td> <td>Année, lac et type d'engin</td> </tr> <tr> <td>SAFO 1</td> <td>Numéro de l'engin</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Nombre de spécimens capturés</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Espèce de poisson</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> ● Pêche électrique ouverte (PE) ● Bourrolle (BO) ● Filet (FC) ● Verveux (VE) <p>Espèce</p> <table border="0"> <tr> <td>CACA</td> <td>Meunier rouge</td> <td>INTE</td> <td>Espèce indéterminée</td> </tr> <tr> <td>CACO</td> <td>Meunier noir</td> <td>MAMA</td> <td>Mulet perlé</td> </tr> <tr> <td>COBA</td> <td>Chabot tacheté</td> <td>PRCY</td> <td>Ménomini rond</td> </tr> <tr> <td>COCL</td> <td>Grand corégone</td> <td>RHCA</td> <td>Naseux des rapides</td> </tr> <tr> <td>COPL</td> <td>Méné de lac</td> <td>SAFO</td> <td>Ombre de fontaine</td> </tr> <tr> <td>ESLU</td> <td>Grand brochet</td> <td>SANA</td> <td>Touladi</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Aucune capture</td> </tr> </table> <p>Physicochimie de l'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Station de mesure (in situ) 	14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin	SAFO 1	Numéro de l'engin		Nombre de spécimens capturés		Espèce de poisson	CACA	Meunier rouge	INTE	Espèce indéterminée	CACO	Meunier noir	MAMA	Mulet perlé	COBA	Chabot tacheté	PRCY	Ménomini rond	COCL	Grand corégone	RHCA	Naseux des rapides	COPL	Méné de lac	SAFO	Ombre de fontaine	ESLU	Grand brochet	SANA	Touladi				Aucune capture	<p>Segmentation</p> <ul style="list-style-type: none"> — Limite des segments de la rive (2011) — Substrat — Numéro du segment <p>Substrat</p> <table border="0"> <tr> <td>B</td> <td>Bloc (> 250 mm)</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>Galet (80 à 250 mm)</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Cailloux (40 à 80 mm)</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>Gravier (5 à 40 mm)</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>Sable (0,125 à 5 mm)</td> </tr> <tr> <td>MO</td> <td>Matière organique</td> </tr> </table>	B	Bloc (> 250 mm)	G	Galet (80 à 250 mm)	C	Cailloux (40 à 80 mm)	V	Gravier (5 à 40 mm)	S	Sable (0,125 à 5 mm)	MO	Matière organique	<p>Caractéristique de l'habitat</p> <ul style="list-style-type: none"> — Isobathe (m) ● Hutte de castor ● Frayère potentielle ■ Herbière aquatique ■ Milieu humide
14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin																																																		
SAFO 1	Numéro de l'engin																																																		
	Nombre de spécimens capturés																																																		
	Espèce de poisson																																																		
CACA	Meunier rouge	INTE	Espèce indéterminée																																																
CACO	Meunier noir	MAMA	Mulet perlé																																																
COBA	Chabot tacheté	PRCY	Ménomini rond																																																
COCL	Grand corégone	RHCA	Naseux des rapides																																																
COPL	Méné de lac	SAFO	Ombre de fontaine																																																
ESLU	Grand brochet	SANA	Touladi																																																
			Aucune capture																																																
B	Bloc (> 250 mm)																																																		
G	Galet (80 à 250 mm)																																																		
C	Cailloux (40 à 80 mm)																																																		
V	Gravier (5 à 40 mm)																																																		
S	Sable (0,125 à 5 mm)																																																		
MO	Matière organique																																																		

Projet 2045, Mine de Mont-Wright
Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

Lac De La Rue

Sources :
BDTG, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
Imagerie : Aerophoto, 2013
Bing Maps, sept. 2012
Cartographie et inventaires : WSP 2014

Fichier : 141_15752_06_MW_FA_c36_Lac_de_la_Rue_wsp_150126.mxd

Échelle 1 : 32 000
0 320 640 960 m

UTM, fuseau 19, NAD83

Carte 36
Février 2015

Lors des travaux d'inventaire, la transparence de l'eau était de 2,80 m et l'eau ne présentait aucune coloration particulière (tableau 60). Le pH était de 6,79, ce qui est commun pour les plans d'eau de la région, et la conductivité s'élevait à 22 $\mu\text{S}/\text{cm}$. La conductivité de ce plan d'eau est comparable à celle du lac Saint-Ange. Les profils de température et d'oxygène dissous montrent qu'il y avait une stratification thermique établie au moment de la réalisation des travaux au lac De La Rue (figure 30). La thermocline se situait entre 6 et 7 m de profondeur. Quant à l'oxygène dissous, il demeurait stable de la surface jusqu'au fond et il n'est pas limitant pour la faune aquatique.

Caractéristiques ichthyologiques et habitat

Les rives du lac De La Rue affichent des pentes faibles (annexe C). La beine présente une pente faible à modérée et un substrat principalement composé de sable, de galets et de blocs. Des herbiers composés de nénuphars, de potamots et de rubaniers sont dispersés sur le pourtour du lac et occupent une superficie de plus d'un peu plus de 2 ha. Plusieurs frayères potentielles pour le touladi ont été identifiées, de même que quelques-unes pour l'omble de fontaine et le grand corégone (carte 36). Quelques huttes de castor ont été observées près des rives. Enfin, une zone de résurgence a été observée dans une baie au niveau du segment de rive S03.

Lors des travaux d'inventaire réalisés à l'été 2013, un effort de pêche représentant 6 nuits-filet, 4 nuits-verveux et 12 nuits-bourolle a été déployé au lac De La Rue (tableau 61; annexe D). Au total, 12 espèces de poissons ont été capturées. Le meunier noir et le grand corégone sont les espèces les plus abondantes parmi les captures, représentant respectivement 31,2 et 30,9 %. Les autres espèces capturées, en ordre d'abondance, sont : le meunier rouge, le méné de lac, le naseux des rapides, le ménomini rond, le touladi, le grand brochet, l'omble de fontaine, la lotte, le chabot tacheté et le mulet perlé. De nombreux alevins ont également été capturés dans les verveux et n'ont pu être identifiés. Les rendements de pêche au filet et au verveux sont relativement élevés avec 50,2 captures par nuit-filet et 69,5 captures par nuit-verveux. Il est à noter que le naseux des rapides, le mulet perlé et la lotte n'ont été capturés qu'à l'aide des verveux qui étaient installés près de l'embouchure de tributaires. Le naseux ne se retrouve généralement pas en lac.

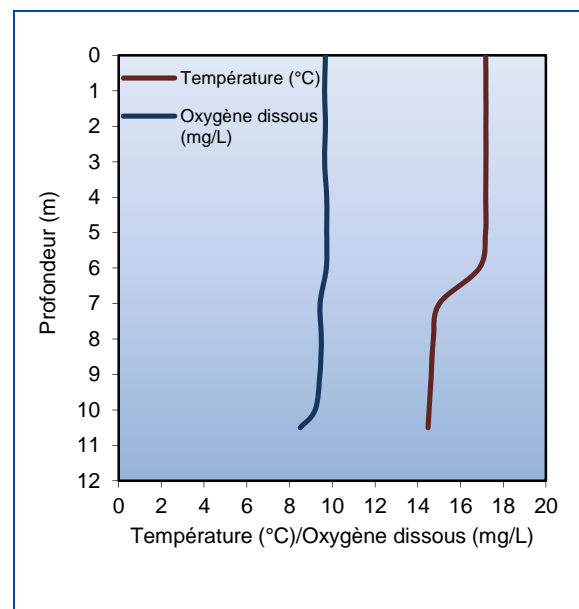


Figure 30. Profil de température et d'oxygène dissous au lac De La Rue

Tableau 60. Caractéristiques morphométriques et physicochimiques du lac De La Rue**Caractéristiques morphométriques**

Superficie (ha)	666,0
Périmètre (m)	51 853
Volume (m ³)	> 19 254 043
Profondeur maximale (m)	11,7
Profondeur moyenne (m)	1,7
Longueur maximale (m)	4 956
Indice de développement du littoral (D _L)	5,67
Indice de développement du volume (D _V)	0,44

**Caractéristiques physicochimiques de l'eau en surface**

Date : 29 juillet 2013	Conductivité (μS/cm) : 22
Température de l'eau (°C) : 17,2	pH : 6,79
Oxygène dissous (mg/L) : 9,68	Transparence de l'eau (m) : 2,80

Le meunier noir affichait une longueur moyenne de 351,0 mm et une masse moyenne de 686,8 g (tableau 61). La distribution des fréquences de longueur montre une distribution étendue avec une dominance des spécimens entre 450 et 500 mm (figure 31). Le grand corégone présentait une longueur moyenne de 308,9 mm et un poids moyen de 350,0 g. La distribution des fréquences de longueur est relativement homogène (figure 32) et les longueurs varient entre 143 et 492 mm.

Le grand brochet affichait pour sa part une longueur moyenne de 595,3 mm, une masse moyenne de 2 802,2 g et un coefficient de condition moyen de 0,68, ce qui est plus élevé que celui des brochets capturés au lac A (tableaux 31 et 61). Les longueurs capturées varient entre 74 et 1 003 mm. Le touladi présentait une dominance de spécimens entre 550 et 600 mm (31,3 %), entre 650 et 700 mm (25,0 %) et entre 450 et 500 mm (18,8 %; figure 31). Le coefficient de condition du touladi s'élève à 0,930. Parmi les captures, en plus de spécimens de taille adulte, on retrouve des spécimens de taille juvénile de meunier noir, de meunier rouge et de grand brochet.

Tableau 61. Effort de pêche, rendement et caractéristiques sommaires des poissons capturés au lac De La Rue

Engin de pêche	Effort (nuit-engin)	Espèce ^a	Nombre	Biomasse (g)	CPUE	BPUE							
Filet maillant	6	CACA	24	9 818	4,0	1 636,3							
		CACO	104	72 790	17,3	12 131,7							
		COCL	107	37 448	17,8	6 241,3							
		ESLU	8	16 813 ^b	1,3	2 802,2 ^b							
		SAFO	3	226	0,5	37,7							
		COPL	19	314	3,3	52,3							
		PRCY	20	3 448	3,3	574,7							
		SANA	16	24 710 ^c	2,7	4 118,3 ^c							
		TOTAL	301	>166 567	50,2	>27 594,5							
Verveux	4	CACA	10	-	2,5	-							
		CACO	4	-	1,0	-							
		ESLU	1	-	0,3	-							
		SAFO	3	-	0,8	-							
		COPL	1	-	0,3	-							
		LOLO	2	-	0,5	-							
		RHCA	21	-	5,3	-							
		MAMA	1	-	0,3	-							
		Indéterminée	235	-	58,8	-							
		TOTAL	278	-	69,5	-							
Bourolle	12	COBA	1	-	0,1	-							
		CACA	CACO	COBA	COCL	COPL	ESLU¹	LOLO	MAMA	PRCY	RHCA	SAFO	SANA
Nombre d'individus	34 ^d	108 ^e	1	107	20 ^f	9 ^g	2	1	21	21	6	16 ^h	
Longueur moy. (mm; é.-t.)	209,1 (152,1)	351,0 (124,9)	54,0 -	308,9 (93,8)	116,9 (8,0)	595,3 (279,4)	151,5 (23,3)	57,0 -	255,8 (72,1)	62,1 (14,0)	184,3 (79,2)	584,7 (105,7)	
Longueur min. (mm)	62	87	-	143	100	74	135	-	144	45	46	404	
Longueur max. (mm)	518	658	-	492	132	1003	168	-	373	85	291	787	
Masse moy. (g; é.-t.)	377,8 (554,6)	686,8 (493,4)	-	350,0 (289,5)	16,5 (3,0)	2 802,2 2 245,9	-	-	172,4 (132,4)	-	-	1 900,8 1 019,2	
Masse minimum (g)	3	6	-	20	12	748	-	-	21	-	-	555	
Masse maximum (g)	1550	1600	-	1178	22	7000	-	-	484	-	-	4050	
Fulton moyen (é.-t.)	0,98 (0,09)	1,15 (0,14)	-	0,87 (0,15)	1,01 (0,09)	0,68 (0,09)	-	-	0,82 (0,07)	-	-	0,93 (0,13)	

^a CACA : meunier rouge; CACO : meunier noir; COBA : chabot tacheté; COCL : grand corégone; COPL : méné de lac; ESLU : grand brochet; LOLO : lotte; MAMA : mulet perlé; PRCY : ménomini rond; RHCA : naseux des rapides; SAFO : omble de fontaine; SANA : touladi.

^b Deux spécimens n'ont pas été pesés. / ^c Trois spécimens n'ont pas été pesés. / ^d Seulement 26 spécimens pesés.

^e Seulement 106 spécimens pesés. / ^f Seulement 19 spécimens pesés. / ^g Seulement six spécimens pesés. / ^h Seulement 13 spécimens pesés.

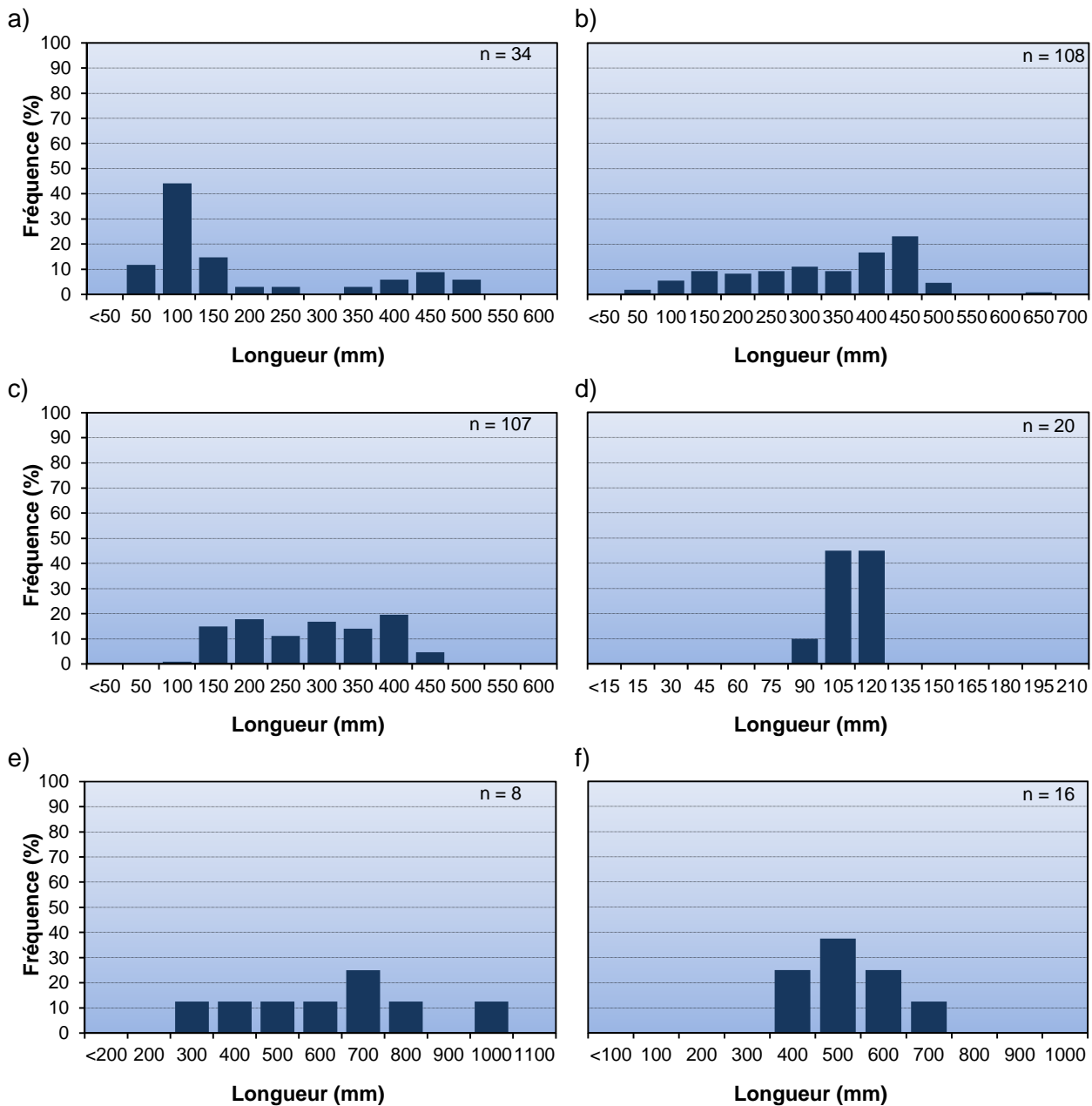
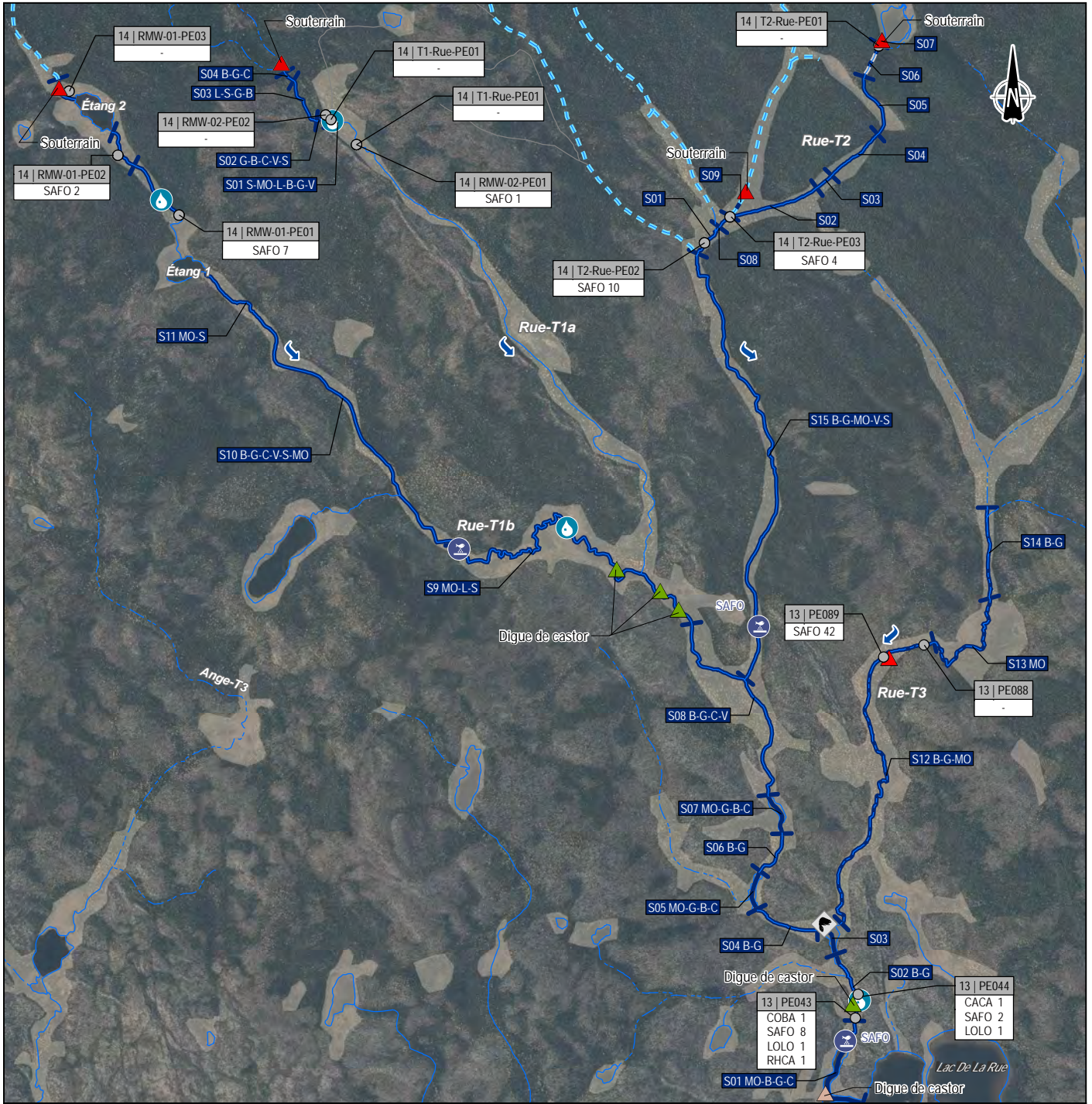


Figure 31. Distribution de fréquence de taille pour a) le meunier rouge, b) le meunier noir, c) le grand corégone, d) le méné de lac, e) le grand brochet et f) le touladi capturés dans le lac De La Rue

TRIBUTAIRE T1 DU LAC DE LA RUE (T1-RUE)

Le tributaire T1 du lac De La Rue a été caractérisé sur une distance de 5 144 m jusqu'à l'étang 1 situé dans sa branche ouest (T1B; carte 37; annexe F). La branche est du tributaire T1 (T1B) a été caractérisée seulement dans sa partie amont afin de déterminer la limite amont de l'habitat du poisson. Il s'agit d'un cours d'eau dont les segments lotiques (faciès de type rapide) (photo 104 de l'annexe E) sont entrecoupés de segments lenticques (faciès de types chenal ou bassin) (photo 105 de l'annexe E). Les segments lenticques affichent des profondeurs de l'ordre de 0,15 m à 0,65 m dans les sections d'écoulement de type



<p>Type d'écoulement</p> <ul style="list-style-type: none"> — Permanent - - - Intermittent - - - - - Intermittent partiellement souterrain --- Cours d'eau inexistant → Sens d'écoulement <p>Caractéristique de l'habitat</p> <ul style="list-style-type: none"> Frayère potentielle Milieu humide 	<p>Station d'échantillonnage</p> <p>Engin de pêche</p> <table border="1" style="font-size: small;"> <tr><td>14 L01-PE01</td><td>Année, lac et type d'engin</td></tr> <tr><td>SAFO 1</td><td>Numéro de l'engin</td></tr> <tr><td></td><td>Nombre de spécimens capturés</td></tr> <tr><td></td><td>Espèce de poisson</td></tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> Pêche électrique ouverte (PE) <p>Espèce</p> <table border="0"> <tr><td>CACA</td><td>Meunier rouge</td></tr> <tr><td>COBA</td><td>Chabot tacheté</td></tr> <tr><td>LOLO</td><td>Lotte</td></tr> <tr><td>RHCA</td><td>Naseux des rapides</td></tr> <tr><td>SAFO</td><td>Omble de fontaine</td></tr> <tr><td>-</td><td>Aucune capture</td></tr> </table> <p>Physicochimie de l'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> Station de mesure (<i>in situ</i>) 	14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin	SAFO 1	Numéro de l'engin		Nombre de spécimens capturés		Espèce de poisson	CACA	Meunier rouge	COBA	Chabot tacheté	LOLO	Lotte	RHCA	Naseux des rapides	SAFO	Omble de fontaine	-	Aucune capture	<p>Segmentation</p> <ul style="list-style-type: none"> Limite des segments de la rive (2014) S01 MO Substrat — Numéro du segment <p>Substrat</p> <table border="0"> <tr><td>B</td><td>Bloc (> 250 mm)</td></tr> <tr><td>G</td><td>Galet (80 à 250 mm)</td></tr> <tr><td>C</td><td>Cailloux (40 à 80 mm)</td></tr> <tr><td>V</td><td>Gravier (5 à 40 mm)</td></tr> <tr><td>S</td><td>Sable (0,125 à 5 mm)</td></tr> <tr><td>L</td><td>Limons (< 0,125 mm)</td></tr> <tr><td>MO</td><td>Matière organique</td></tr> </table> <p>Obstacle à la migration du poisson</p> <ul style="list-style-type: none"> Obstacle franchissable Obstacle infranchissable Obstacle infranchissable sous réserve 	B	Bloc (> 250 mm)	G	Galet (80 à 250 mm)	C	Cailloux (40 à 80 mm)	V	Gravier (5 à 40 mm)	S	Sable (0,125 à 5 mm)	L	Limons (< 0,125 mm)	MO	Matière organique
14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin																																			
SAFO 1	Numéro de l'engin																																			
	Nombre de spécimens capturés																																			
	Espèce de poisson																																			
CACA	Meunier rouge																																			
COBA	Chabot tacheté																																			
LOLO	Lotte																																			
RHCA	Naseux des rapides																																			
SAFO	Omble de fontaine																																			
-	Aucune capture																																			
B	Bloc (> 250 mm)																																			
G	Galet (80 à 250 mm)																																			
C	Cailloux (40 à 80 mm)																																			
V	Gravier (5 à 40 mm)																																			
S	Sable (0,125 à 5 mm)																																			
L	Limons (< 0,125 mm)																																			
MO	Matière organique																																			

Projet 2045, Mine de Mont-Wright
Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

**Tributaires T1a, T1b, T2 et T3
du lac De La Rue**

Sources :
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
Orthophoto, Aérophoto, 2013
Inventaires et cartographie : WSP, 2014
Fichier : 14_15758_06_MW_FA_c37_TRue_wspb_150123.mxd

Échelle 1 : 20 000

UTM, fuseau 19, NAD83

Carte 37

Février 2015

chenal et d'environ 1,5 m à plus de 2,5 m dans les sections d'écoulement de type bassin. La vitesse d'écoulement est inférieure à 0,01 m/s dans les segments lenticulaires et le substrat principalement composé de matière organique. Quelques segments affichant un faciès d'écoulement de type bassin n'ont pu être caractérisés en détail en raison de la trop grande profondeur d'eau. Les segments lotiques sont caractérisés par une profondeur de l'ordre de 0,10 à 0,50 m et des vitesses moyennes d'écoulement d'environ 0,4 à 1,0 m/s. Dans les segments lotiques, le substrat est dominé par le bloc et le galet.

Des sites de fraie potentiels pour l'omble de fontaine ont été observés dans les segments S01 et S09 de la branche T1B (carte 37; annexe F). Ces deux sites totalisent environ 70 m² et offrent un bon potentiel. Plusieurs petites parcelles de gravier affichent aussi un potentiel de fraie pour l'omble de fontaine dans le segment S10.

Six digues de castor sont présentes dans la branche T1A, dont une importante dans le segment S01 d'une hauteur d'environ 1,5 m pouvant potentiellement faire obstacle à la migration du poisson (photo 103 de l'annexe E). Deux autres digues sont présentes dans le segment S02. Enfin, les trois autres sont situées dans le segment S09 et ne constituent pas un obstacle pour le poisson.

À la tête de la branche T1B, le ruisseau affiche une faible largeur et un écoulement partiellement souterrain, à travers le bloc et la mousse. La segmentation du cours d'eau a été interrompue lorsqu'il n'était plus possible de suivre le cours d'eau qui n'affichait alors que de petites trouées ici et là à travers la mousse. Il est présumé que le poisson n'a pas accès plus en amont pour cette raison. Une pêche électrique a été réalisée le 30 juin 2014 dans le segment S01 et un omble de fontaine a été récolté.

Deux stations de pêche électrique, positionnées dans le segment S02 de la branche T1B, de part et d'autre d'une digue de castor, ont permis la capture de cinq espèces de poissons (annexe D). À la station PE-044 (aval), l'omble de fontaine (2 captures), le meunier rouge (1) et la lotte (1) ont été capturés. À la station PE-043 (aval), l'omble de fontaine (8 captures), la lotte (1), le naseux des rapides (1) et le chabot tacheté (1) ont été capturés. Il est présumé que malgré la présence de la digue de castor, ces espèces sont potentiellement présentes sur toute la longueur du cours d'eau. L'omble de fontaine a d'ailleurs été récolté plus en amont dans le ruisseau.

TRIBUTAIRE T2 DU LAC DE LA RUE (T2-RUE)

Le tributaire T2 du lac De La Rue a été caractérisé sur une distance de 1 829 m en 2013, puis les 1 233 m plus en amont ont été complétés en 2014 afin de déterminer la limite amont de l'habitat du poisson (carte 37; annexe F; photo 106 de l'annexe E). Il s'agit d'un cours d'eau d'environ 1,5 m de largeur (en aval des embranchements à sa tête) affichant un faciès d'écoulement de type rapide entrecoupé de sections d'écoulement de type chenal. Les sections d'écoulement de type rapide affichaient une profondeur d'environ 0,32 à 0,79 m et une vitesse inférieure à 0,01 m/s. La profondeur moyenne de l'eau variait entre 0,11 et 0,18 m dans les sections d'écoulement de type rapide et la vitesse d'écoulement était de 0,18 à 0,58 m/s. Dans l'ensemble du cours d'eau, le substrat est dominé par le bloc et le galet. De la matière organique est également présente dans les sections de type chenal. Un site de fraie potentiel pour l'omble de fontaine a été observé dans ce cours d'eau (carte 37; annexe F). Ce site affiche un substrat composé de gravier (90 %) et de sable (10 %) et il couvre une superficie d'environ 20 m².

La tête de ce cours d'eau est beaucoup plus étroite et à partir du segment S04 (2014), l'écoulement est partiellement souterrain. Le cours d'eau est tout de même accessible jusqu'à quelques dizaines de mètres d'un étang non identifié pour l'étude. À partir de ce point, le ruisseau n'est plus visible, il n'y a plus aucune trouée. Une pêche électrique a été réalisée dans ce secteur le 1^{er} juillet 2014, aucune capture n'a été réalisée. Il est présumé que cet étang est isolé et qu'il est peu probable qu'il abrite du poisson. La majorité des autres embranchements situés à la tête de ce ruisseau, selon les données cartographiques, n'ont pas été trouvés. Il s'agit probablement de dépressions dans le sol qui permettent un drainage souterrain en direction du tributaire T2. Il ne s'agit pas de ruisseau ni d'habitat pour le poisson.

Aucun obstacle à la migration du poisson n'a été observé sur le tributaire T2 du lac De La Rue. Il est présumé que les espèces de poissons présentes dans le tributaire T1 de ce lac sont également présentes dans le tributaire T2. Deux stations de pêche électrique ont été échantillonnées les 2 et 14 juillet 2014 à la tête de ce ruisseau (annexe D). Une station de pêche (PE02) a été effectuée dans le segment S01 et a permis la capture de 10 ombles de fontaine. Une autre pêche électrique (PE03) réalisée un peu plus en amont a permis de capturer quatre ombles de fontaine.

TRIBUTAIRE T3 DU LAC DE LA RUE (T3-RUE)

Le tributaire T3 du lac De La Rue a été caractérisé sur une distance de 2 046 m jusqu'à ce que l'écoulement soit trop diffus sous le couvert végétal (carte 37; annexe F). Ce cours d'eau affiche un faciès d'écoulement de type rapide entrecoupé d'un large segment où le faciès d'écoulement est de type chenal. Le segment S12 affichait une largeur moyenne de 0,17 m et une vitesse moyenne d'écoulement de 0,47 m/s. Le substrat y est principalement composé de blocs et de galets. Une importante chute est présente dans la partie amont du segment S12 et elle est jugée infranchissable pour le poisson en raison de sa hauteur (3 m), de sa longueur (10 m) et de la faible profondeur d'eau qui s'écoule à même le roc (moins de 0,10 m) (photo 107 de l'annexe E). Le segment S13 présente une largeur de 10 à 15 m (photo 108 de l'annexe E). Au moment de la visite, sa profondeur moyenne était de 0,6 m et la vitesse moyenne d'écoulement était de 0,03 m/s. La matière organique recouvre l'ensemble du lit du cours d'eau et de la végétation aquatique est présente sur 5 % de ce segment. Enfin, le segment amont (S14) affiche une largeur moyenne de 1,5 m et une profondeur moyenne de 0,53 m. La vitesse d'écoulement n'a pas été déterminée, mais elle avoisine possiblement celle du segment S12. Le substrat du segment S14 est principalement composé de blocs et de galets.

Deux stations de pêche électrique ont été positionnées dans le segment S13 de part et d'autre de la cascade infranchissable (annexe D). Aucun poisson n'a été capturé en amont de l'obstacle, laissant supposer qu'en amont de la cascade, ce cours d'eau n'abrite aucune espèce de poisson. À la station aval, 42 ombles de fontaine ont été capturés (adultes et juvéniles). Puisque ce cours d'eau est relié au tributaire T1, il est probable que la lotte, le meunier rouge, le chabot tacheté et le naseux des rapides soient également présents dans le segment S12, en aval de l'obstacle. La partie du cours d'eau en amont de l'obstacle n'est pas considérée comme étant un habitat du poisson en raison de son inaccessibilité.

4.5.2 ÉTANG 1

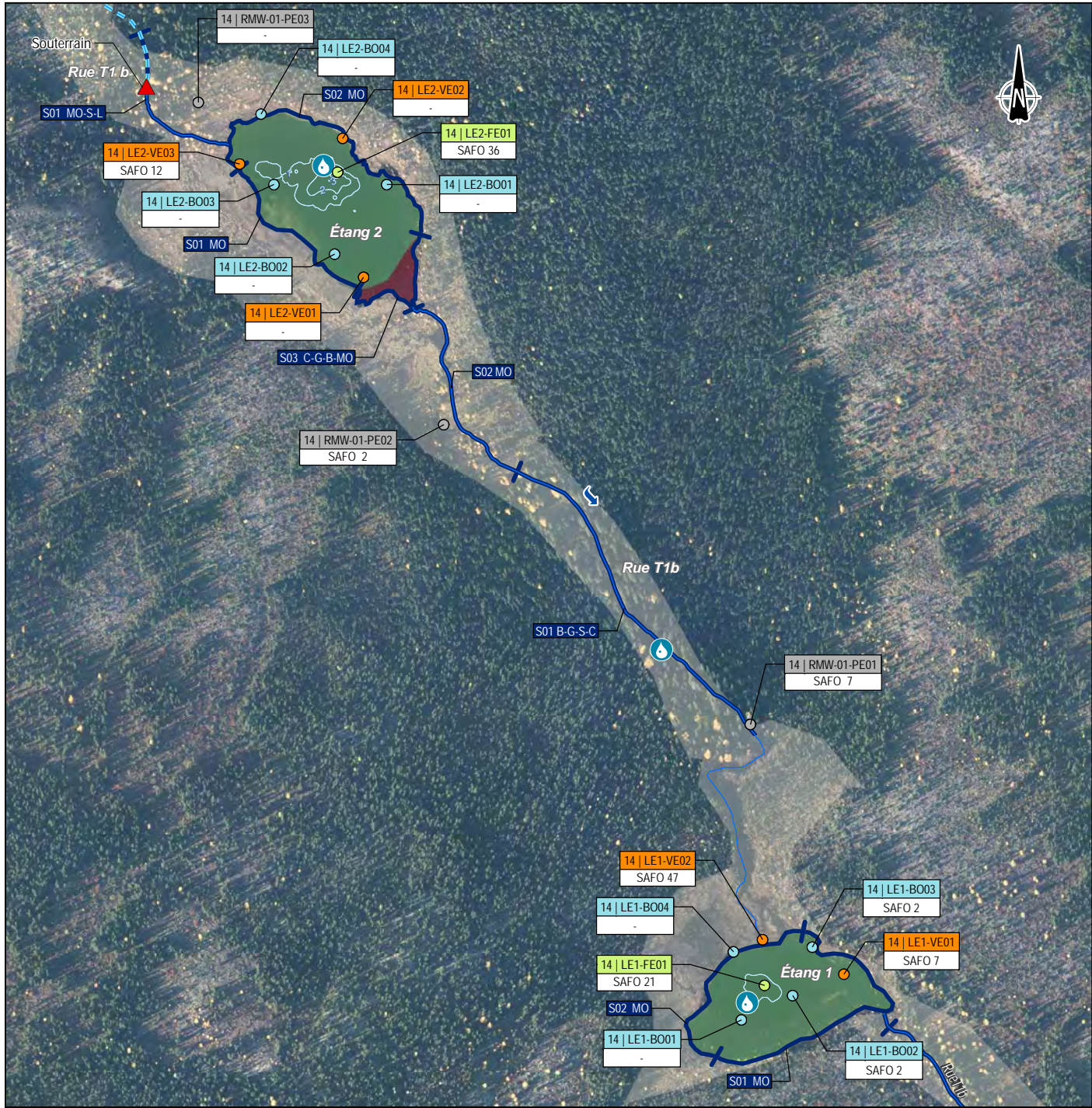
Caractéristiques morphométriques et physicochimiques

L'étang 1 s'écoule dans le tributaire T1 du lac De La Rue et présente une superficie de 0,7 ha (carte 38). Il s'agit d'un plan d'eau peu profond affichant une profondeur moyenne de 0,4 m et une profondeur maximale de 1,2 m. L'indice de développement du littoral (D_L) est de 1,22, ce qui indique que les rives sont relativement peu découpées et que l'étang offre un faible potentiel de production biologique. L'indice de développement du volume (D_V) est de 1,01 illustrant que les pentes de l'étang sont légèrement convexes, ce qui est davantage favorable à la productivité.

Au moment de la visite, la transparence de l'eau mesurée au disque de Secchi était de 1,1 m (tableau 62). Les paramètres mesurés en surface présentaient un pH de 6,84 et une conductivité de 43 $\mu\text{S}/\text{cm}$. La température de l'eau était de 11,6 °C alors que l'oxygène dissous était de 9,56 mg/L en surface.

Caractéristiques ichthyologiques et habitat

L'étang 1 présente des pentes faibles sur la totalité de ses rives (annexe C). La beigne présente également une pente faible et un substrat composé exclusivement de matière organique. Des herbiers de rubaniers sont présents sur tout le pourtour de l'étang. Étant donné la faible profondeur du plan d'eau, cet étang comprend uniquement des habitats littoraux à substrat fin et avec végétation.



<p>Type d'écoulement</p> <ul style="list-style-type: none"> Permanent Intermittent partiellement souterrain Sens d'écoulement <p>Caractéristique de l'habitat</p> <ul style="list-style-type: none"> Isobathe (m) Milieu humide <p>Type d'habitat littoral</p> <ul style="list-style-type: none"> Fin avec végétation Moyen avec végétation 	<p>Station d'échantillonnage</p> <p>Engin de pêche</p> <table border="1" style="font-size: small;"> <tr> <td>14 L01-PE01</td> <td>Année, lac et type d'engin</td> </tr> <tr> <td>SAFO 1</td> <td>Numéro de l'engin</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Nombre de spécimens capturés</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Espèce de poisson</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> Pêche électrique ouverte (PE) <p>Espèce</p> <p>SAFO Omble de fontaine - Aucune capture</p> <p>Physicochimie de l'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> Station de mesure (<i>in situ</i>) 	14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin	SAFO 1	Numéro de l'engin		Nombre de spécimens capturés		Espèce de poisson	<p>Segmentation</p> <ul style="list-style-type: none"> Limite des segments de la rive (2014) Substrat Numéro du segment <p>Substrat</p> <ul style="list-style-type: none"> B Bloc (> 250 mm) G Galet (80 à 250 mm) C Cailloux (40 à 80 mm) S Sable (0,125 à 5 mm) MO Matière organique <p>Obstacle à la migration du poisson</p> <ul style="list-style-type: none"> Obstacle infranchissable
14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin									
SAFO 1	Numéro de l'engin									
	Nombre de spécimens capturés									
	Espèce de poisson									

Projet 2045, Mine de Mont-Wright
Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

Étangs 1 et 2

Sources :
 BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
 Orthophoto, Aérophoto, 2013
 Inventaires et cartographie : WSP, 2014
 Fichier : 141_15758_06_MW_FA_c38_E1_2_wspb_150123.mxd

Échelle 1 : 4 000

0 40 80 120 m

UTM, fuseau 19, NAD83

Carte 38

Février 2015

Lors des travaux d'inventaire réalisés à l'été 2014, un effort de pêche représentant 1 nuit-filet, 2 nuits-verveux et 4 nuits-bourolle a été déployé à l'étang 1 (tableau 63; annexe D). Seul l'omble de fontaine a été capturé. Les rendements de pêche sont relativement élevés avec 21,0 captures par nuit-filet et 27,0 captures par nuit-verveux. La biomasse de poissons capturés sur ce plan d'eau s'élève 3,6 kg.

Tableau 62. Caractéristiques morphométriques et physicochimiques de l'étang 1

Caractéristiques morphométriques

Superficie (ha)	0,7
Périmètre (m)	374
Volume (m ³)	3 030
Profondeur maximale (m)	1,2
Profondeur moyenne (m)	0,4
Longueur maximale (m)	142
Indice de développement du littoral (D _L)	1,22
Indice de développement du volume (D _V)	1,01



Caractéristiques physicochimiques de l'eau en surface

Date : 31 août 2014	Conductivité (µS/cm) : 43
Température de l'eau (°C) : 11,6	pH : 6,84
Oxygène dissous (mg/L) : 9,56	Transparence de l'eau (m) : 1,1

Tableau 63. Effort de pêche, rendement et caractéristiques sommaires des poissons capturés à l'étang 1

Engin de pêche	Effort (nuit-engin)	Espèce ^a	Nombre	Biomasse (g)	CPUE	BPUE
Filet maillant	1	SAFO	21	778	21,0	778,0
Verveux	2	SAFO	54	2 632	27,0	1 316,0
Bourolle	4	SAFO	4	141	1,0	35,3
SAFO						
Nombre d'individus	79					
Longueur moy. (mm; é.-t.)	168,7 (28,4)					
Longueur min. (mm)	102					
Longueur max. (mm)	242					
Masse moy. (g; é.-t.)	45,0 (22,3)					
Masse minimum (g)	8,4					
Masse maximum (g)	112,80					
Fulton moyen (é.-t.)	0,86 (0,09)					

^a SAFO : omble de fontaine.

L'omble de fontaine présentait un indice de condition faible comparativement à celui des autres populations d'omble de fontaine de la zone d'étude avec une valeur de 0,86 (tableau 63), mais cette valeur semble normale puisqu'il s'agit de jeunes individus dont les longueurs minimales et maximales sont de 102 et 242 mm (figure 32).

Cet étang sert probablement d'aire d'alimentation pour l'omble de fontaine puisqu'aucune frayère n'a été répertoriée. La faible profondeur indique que ce plan d'eau gèle probablement entièrement durant l'hiver. L'omble de fontaine se réfugie probablement dans l'émissaire de cet étang et dans l'étang 2, un peu plus en amont.

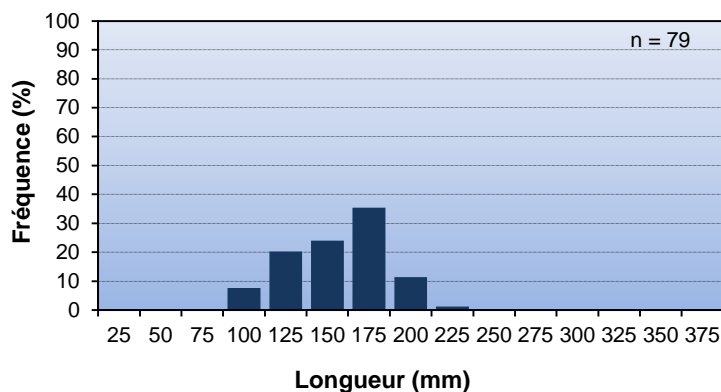


Figure 32. Distribution de fréquence de taille pour l'omble de fontaine capturé dans l'étang 1

4.5.3 ÉTANG 2

Caractéristiques morphométriques et physicochimiques

L'étang 2 s'écoule vers l'étang 1 via un petit ruisseau et présente une superficie de 1,0 ha (carte 38). Il s'agit d'un étang peu profond affichant une profondeur moyenne de 0,6 m et une profondeur maximale de 3,0 m. L'indice de développement du littoral (D_L) est de 1,33, ce qui indique que les rives sont relativement peu découpées et que l'étang offre un faible potentiel de production biologique. L'indice de développement du volume (D_V) est de 0,60 illustrant que les pentes de l'étang sont légèrement convexes, ce qui est davantage favorable à la productivité.

Au moment de la visite, la transparence de l'eau mesurée au disque de Secchi était de 2,5 m (tableau 64). Les paramètres mesurés en surface présentaient un pH de 6,22 et une conductivité de 56 $\mu\text{S}/\text{cm}$. La température de l'eau était de 12,4 °C alors que l'oxygène dissous était de 9,13 mg/L en surface.

Caractéristiques ichthyologiques et habitat

L'étang 2 présente des pentes faibles sur la totalité de ses rives (annexe C). La beine présente également une pente faible sauf dans le segment S01 où elle est forte. Le substrat dans les différents segments est composé exclusivement de matière organique, à l'exception du segment S03 situé à l'émissaire où le substrat est constitué d'un mélange de cailloux, de galets et de blocs. Des herbiers de rubaniers sont présents sur tout le pourtour de l'étang.

La zone littorale, soit entre la rive et la limite de la zone photique déterminée au disque de Secchi, correspond à 0,93 ha. Dans cette zone, l'habitat est de type substrat fin avec végétation. La zone non littorale couvre le reste de la superficie avec un habitat à substrat moyen (cailloux, galets et blocs).

Lors des travaux d'inventaire réalisés à l'été 2014, un effort de pêche représentant 1 nuit-filet, 3 nuits-verveux et 4 nuits-bourrolle a été déployé à l'étang 2 (tableau 65; annexe D). Seul l'omble de fontaine y a été capturé. Les rendements de pêche sont relativement élevés avec 36,0 captures par nuit-filet et 4,0 captures par nuit-verveux. La biomasse de poissons capturés sur ce plan d'eau s'élève 5,4 kg.

Tableau 64. Caractéristiques morphométriques et physicochimiques de l'étang 2

Caractéristiques morphométriques

Superficie (ha)	1,0
Périmètre (m)	471
Volume (m ³)	5 966
Profondeur maximale (m)	3,0
Profondeur moyenne (m)	0,6
Longueur maximale (m)	178
Indice de développement du littoral (D _L)	1,33
Indice de développement du volume (D _V)	0,60



Caractéristiques physicochimiques de l'eau en surface

Date : 31 août 2014	Conductivité (µS/cm) : 56
Température de l'eau (°C) : 12,4	pH : 6,22
Oxygène dissous (mg/L) : 9,13	Transparence de l'eau (m) : 2,5

Tableau 65. Effort de pêche, rendement et caractéristiques sommaires des poissons capturés à l'étang 2

Engin de pêche	Effort (nuit-engin)	Espèce ^a	Nombre	Biomasse (g)	CPUE	BPUE	
Filet maillant	1	SAFO	36 ²	4 295	36,0	4 295,1	
Verveux	3	SAFO	12	1 081	4,0	360,3	
Bourrolle	4	Aucune capture					
SAFO							
Nombre d'individus	48 ^b						
Longueur moy. (mm; é.-t.)	226,1 (39,5)						
Longueur min. (mm)	122						
Longueur max. (mm)	306						
Masse moy. (g; é.-t.)	116,9 (60,8)						
Masse minimum (g)	16,6						
Masse maximum (g)	292,0						
Fulton moyen (é.-t.)	0,92 (0,10)						

^a SAFO : omble de fontaine.

^b Seulement 34 spécimens pesés et mesurés individuellement.

L'omble de fontaine présentait un indice de condition faible, comparativement à celui d'autres populations d'ombles de la zone d'étude, avec une valeur de 0,92 (tableau 64). Le plus petit spécimen capturé avait une longueur de 122 mm et le plus long de 306 mm. La distribution des fréquences de longueur est illustrée à la figure 34 et montre une distribution plus étendue des ombles comparativement à la population de l'étang 1. Ce lac sert probablement d'aire d'alimentation puisqu'aucune frayère n'a été répertoriée. Il procure également une zone suffisamment profonde pour assurer l'hivernage des ombles de fontaine, en présumant que la concentration d'oxygène dissous demeure suffisante.

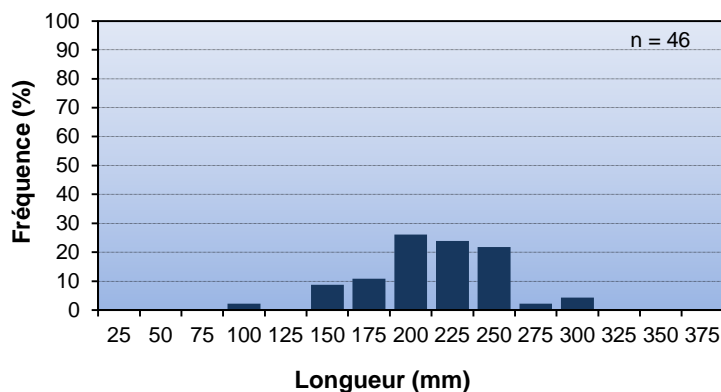


Figure 33. Distribution de fréquence de taille pour l'omble de fontaine capturé dans l'étang 2

Le tributaire de l'étang 2 est partiellement souterrain et affichait un très faible écoulement. Il procure un habitat pour le poisson sur quelques mètres seulement avant de disparaître complètement sous le sol.

4.6 SOUS-BASSIN DU LAC LAWRENCE

4.6.1 ÉTANG L07 ET COURS D'EAU ASSOCIÉS

ÉTANG L07

L'étang L07, d'une superficie de 0,18 ha, correspond à un petit plan d'eau tourbeux et isolé de tout autre plan d'eau (annexe A; photo 38). Aucun lien hydrique n'a été clairement établi lors des travaux d'inventaire réalisés à l'été 2014. Cet étang est situé à la limite de deux sous-bassins versants et il est possible que lorsque les niveaux d'eau sont élevés, il reçoive une partie de l'eau de l'étang L08. Il ne constitue toutefois pas un habitat pour le poisson. Il se draine de façon souterraine vers le ruisseau R079.



Photo 38. Vue aérienne des étangs L07 et L08

RUISSEAU R079

Le cours d'eau R79 est l'émissaire de l'étang L07 et s'écoule vers le lac Cherny situé à l'extérieur de la zone d'étude. Il s'agit d'un ruisseau de type lentique qui s'écoule essentiellement à travers une tourbière avec une vitesse d'environ 0,04 m/s au moment de la visite (annexe F). Le substrat est dominé par la matière organique avec quelques portions de galets et de cailloux (photo 109 de l'annexe E). Le ruisseau est souterrain sur au moins trois sections supérieures à 200 m. Le faciès d'écoulement est caractérisé de bassin principalement avec quelques seuils et bassins.

La profondeur moyenne était faible avec 0,15 m et le ruisseau n'est pas très large (0,5 m). La végétation aquatique est principalement immergée (45 % du lit). Des ombles de fontaine ont été observés à l'occasion dans la portion plus en aval du cours d'eau où une connexion avec le lac Cherny est visible. La présence de poissons dans ce cours d'eau est possible, mais devient improbable à mesure qu'on se dirige vers l'amont, notamment dans le secteur de la tourbière. À cet endroit, l'écoulement est partiellement souterrain jusqu'à ce qu'il disparaisse complètement sous le sol. À partir de ce point, il n'est plus jugé accessible pour le poisson (annexe A).

Lors des travaux d'échantillonnage le 13 juillet 2014, la température de l'eau était plutôt fraîche avec une valeur de 6,7 °C, indiquant la présence d'un apport souterrain. Le pH était de 7,78, la conductivité de 16 µS/cm et l'oxygène dissous de 11,38 mg/L.

4.7 SOUS-BASSIN DE L'AFFLUENT RP1

4.7.1 RUISSEAU R203

Le ruisseau R203 est le tributaire d'un petit lac sans nom situé en dehors de la zone d'étude (annexe A). Il prend sa source d'une série de petits étangs de tourbières situés au nord-ouest et s'écoule vers le sud avant de se diriger vers le nord-est pour rejoindre le lac sans nom. La caractérisation de ce ruisseau est partielle, mais il est présumé qu'il est accessible au poisson de l'aval des étangs de tourbières au lac sans nom. De manière générale, ce ruisseau est peu profond et est de type lentique. Aucune zone de fraie n'a été observée. Ce cours d'eau est alimenté par des résurgences d'eau souterraine froide. Au moment des travaux la température atteignait 3,1 °C à la station d'échantillonnage. L'effort de pêche électrique réalisé le 13 juillet 2014 a permis de capturer 17 ombles de fontaine dans ce ruisseau (annexe D).

Il est présumé qu'un lien existe entre ce ruisseau et les ruisseaux R204 et R042 au niveau du vaste milieu humide.

4.8 SOUS-BASSIN DU LAC BOULDER

4.8.1 LAC 14 ET COURS D'EAU ASSOCIÉS

LAC L14

Caractéristiques morphométriques et physicochimiques

Le lac L14 présente une superficie de 9,6 ha et s'écoule vers le lac Boulder (carte 39). Il s'agit d'un lac de tête d'une faible profondeur (moyenne de 0,5 m et un maximum de 1,2 m). L'indice de développement des rives (D_L) est de 1,16, ce qui indique que les rives sont relativement peu découpées et que le lac offre un faible potentiel de production biologique. L'indice de développement du volume (D_V) de 1,14 indique que les pentes du lac sont légèrement concaves, ce qui est également peu favorable à la productivité biologique. La faible profondeur de l'eau limite possiblement l'utilisation de ce plan d'eau par le poisson en hiver puisque l'eau y gèle probablement jusqu'au fond. Le poisson pourrait trouver refuge dans son émissaire ou à proximité d'une résurgence observée dans le lac.

Au moment de la visite, la transparence de l'eau mesurée au disque de Secchi était de 1,2 m, soit jusqu'au fond du lac (tableau 66). Les paramètres mesurés en surface présentaient un pH relativement acide avec une valeur de 5,8 et une conductivité de 8,8 µS/cm. La température de l'eau était de 15,8 °C alors que l'oxygène dissous était de plus de 9 mg/L.

Caractéristiques ichtyologiques et habitat

Le lac L14 présente des pentes faibles sur la totalité de ses rives (annexe C). La beine présente également une pente faible et son substrat est composé principalement d'un mélange de matière organique, de galets

et de blocs. On retrouve quelques herbiers composés de rubaniers répartis sur le pourtour du lac. Une résurgence a été observée dans le segment S01. La zone littorale, soit entre la rive et la limite de la zone photique déterminée au disque de Secchi, correspond à la totalité du plan d'eau. Dans cette zone, 5,4 ha correspondent à un habitat à substrat fin avec végétation et 4,2 ha sans végétation.

Tableau 66. Caractéristiques morphométriques et physicochimiques du lac L14

Caractéristiques morphométriques

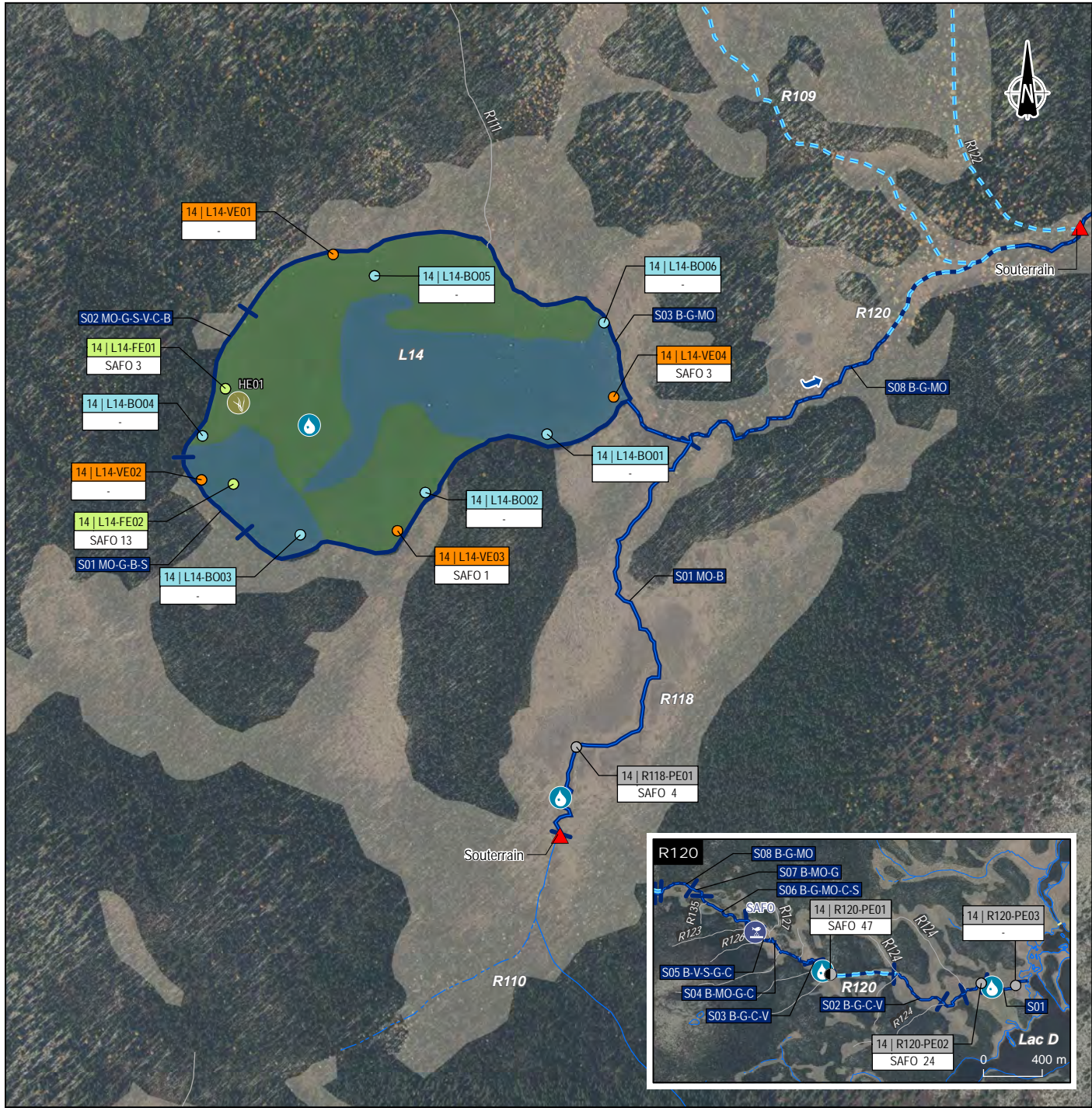
Superficie (ha)	9,6
Périmètre (m)	1 280
Volume (m ³)	-
Profondeur maximale (m)	1,2
Profondeur moyenne (m)	0,5
Longueur maximale (m)	458
Indice de développement du littoral (D _L)	1,16
Indice de développement du volume (D _V)	1,14



Caractéristiques physicochimiques de l'eau en surface

Date : 29 juillet 2014	Conductivité (μS/cm) : 8,8
Température de l'eau (°C) : 15,8	pH : 5,8
Oxygène dissous (mg/L) : 9,3	Transparence de l'eau (m) : 1,2

Lors des travaux d'inventaire réalisés à l'été 2014, un effort de pêche représentant 2 nuits-filet, 4 nuits-verveux et 6 nuits-bourolle a été déployé au lac L14 (tableau 67; annexe D). Seul l'omble de fontaine a été capturé. Les rendements de pêche sont relativement faibles avec seulement 8,0 captures par nuit-filet, 1,0 capture par nuit-verveux et aucune capture dans les bourolles. La biomasse de poissons capturés sur ce plan d'eau s'élève à 2,1 kg.



<p>Type d'écoulement</p> <ul style="list-style-type: none"> — Permanent - - - Intermittent - · - · - Intermittent partiellement souterrain --- Cours d'eau inexistant → Sens d'écoulement <p>Caractéristique de l'habitat</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Herbière aquatique ■ Milieu humide <p>Type d'habitat littoral</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Fin avec végétation ■ Fin sans végétation 	<p>Station d'échantillonnage</p> <p>Engin de pêche</p> <table border="0"> <tr> <td>14 L01-PE01</td> <td>Année, lac et type d'engin</td> </tr> <tr> <td>SAFO 1</td> <td>Numéro de l'engin</td> </tr> <tr> <td>SAFO 1</td> <td>Nombre de spécimens capturés</td> </tr> <tr> <td>SAFO 1</td> <td>Espèce de poisson</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> ● Pêche électrique ouverte (PE) ● Pêche électrique fermée (PEF) ● Bourolle (BO) ● Filet (FE) ● Verveux (VE) <p>Espèce</p> <table border="0"> <tr> <td>SAFO</td> <td>Ombre de fontaine</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>Aucune capture</td> </tr> </table> <p>Physicochimie de l'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Station de mesure (<i>in situ</i>) 	14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin	SAFO 1	Numéro de l'engin	SAFO 1	Nombre de spécimens capturés	SAFO 1	Espèce de poisson	SAFO	Ombre de fontaine	-	Aucune capture	<p>Segmentation</p> <ul style="list-style-type: none"> — Limite des segments de la rive (2014) ■ Substrat ■ Numéro du segment <p>Substrat</p> <table border="0"> <tr> <td>B</td> <td>Bloc (> 250 mm)</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>Galet (80 à 250 mm)</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Cailloux (40 à 80 mm)</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>Gravier (5 à 40 mm)</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>Sable (0,125 à 5 mm)</td> </tr> <tr> <td>MO</td> <td>Matière organique</td> </tr> </table> <p>Obstacle à la migration du poisson</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ Obstacle infranchissable 	B	Bloc (> 250 mm)	G	Galet (80 à 250 mm)	C	Cailloux (40 à 80 mm)	V	Gravier (5 à 40 mm)	S	Sable (0,125 à 5 mm)	MO	Matière organique
14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin																									
SAFO 1	Numéro de l'engin																									
SAFO 1	Nombre de spécimens capturés																									
SAFO 1	Espèce de poisson																									
SAFO	Ombre de fontaine																									
-	Aucune capture																									
B	Bloc (> 250 mm)																									
G	Galet (80 à 250 mm)																									
C	Cailloux (40 à 80 mm)																									
V	Gravier (5 à 40 mm)																									
S	Sable (0,125 à 5 mm)																									
MO	Matière organique																									

Projet 2045, Mine de Mont-Wright
Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

Lac L14, ruisseaux R118, R120 et R122

Sources :
 BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
 Orthophoto, Aérophoto, 2013
 Inventaires et cartographie : WSP, 2014
 Fichier : 141_15758_06_MW_FA_c39_L14_wspb_150123.mxd

Échelle 1 : 6 000

0 60 120 180 m

UTM, fuseau 19, NAD83

Carte 39

Février 2015

Tableau 67. Effort de pêche, rendement et caractéristiques sommaires des poissons capturés au lac L14

Engin de pêche	Effort (nuit-engin)	Espèce ^a	Nombre	Biomasse (g)	CPUE	BPUE	
Filet maillant	2	SAFO	16	1 512	8,0	756,0	
Verveux	4	SAFO	4	641	1,0	160,3	
Bourolle	6	Aucune capture					
SAFO							
Nombre d'individus	20 ^b						
Longueur moy. (mm; é.-t.)	207,5 (66,0)						
Longueur min. (mm)	50						
Longueur max. (mm)	320						
Masse moy. (g; é.-t.)	126,7 (100,1)						
Masse minimum (g)	28,3						
Masse maximum (g)	345,6						
Fulton moyen (é.-t.)	1,04 (0,07)						

^a SAFO : omble de fontaine.

^b Seulement 17 spécimens pesés et mesurés individuellement.

L'omble de fontaine présentait un indice de condition commun à celui des autres populations d'ombles de la zone d'étude avec une valeur de 1,04 (tableau 67). Le plus petit spécimen capturé avait une longueur de 50 mm et le plus long de 320 mm. La distribution des fréquences de longueur est illustrée à la figure 34. Le nombre de captures est trop faible pour obtenir un portrait de la structure de la population d'omble de ce plan d'eau. La présence de jeunes de l'année indique que la reproduction de l'omble aurait lieu dans ce plan d'eau.

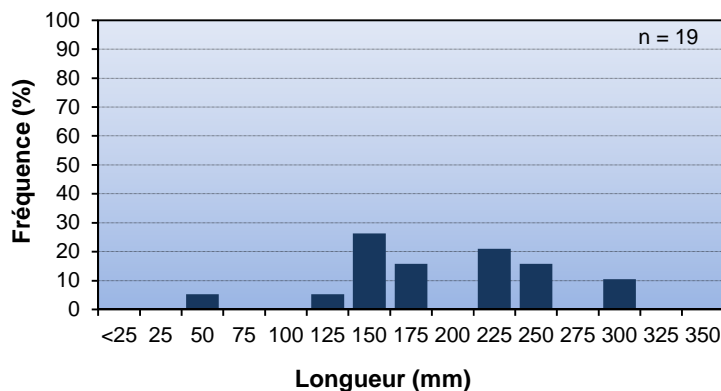


Figure 34. Distribution de fréquence de taille pour l'omble de fontaine capturé dans le lac L14

RUISSEAU R120

Le ruisseau R120 est l'émissaire du lac L14 et il a été caractérisé sur toute sa longueur (3 877 m; carte 39; photo 114 de l'annexe E). Il se caractérise par un écoulement de type lentique. Le substrat présent est dominé par les blocs et le galet dans tous les segments. La largeur moyenne du cours d'eau varie de 1,0 à

3,0 m (annexe F). Au moment de la visite, la profondeur moyenne de l'eau variait entre 0,05 à 0,25 m alors que la vitesse d'écoulement de l'eau oscillait entre 0 et 0,14 m/s. De la végétation aquatique immergée est présente dans presque tous les segments, sauf le S07. Le ruisseau disparaît sous les blocs et la végétation à plusieurs endroits dans les segments (S01, S02, S07 et S08; photo 112 de l'annexe E). La section la plus en amont est essentiellement souterraine, mais demeure franchissable par le poisson à travers les blocs de pierre sous le couvert de mousses. Une frayère potentielle pour l'omble de fontaine a été identifiée dans le segment S05 et s'étend sur environ 100 mm de longueur (photo 113 de l'annexe E). Des ombles de fontaine ont été observés tout le long du cours d'eau. Une station de pêche électrique a été échantillonnée dans la portion aval du cours d'eau et a permis de capturer 24 ombles de fontaine (annexe D). Une deuxième station située dans la partie amont du cours d'eau (secteur d'écoulement partiellement souterrain) a été échantillonnée et 47 ombles de fontaine y ont été capturés.

Lors des travaux d'échantillonnage le 11 juillet 2014, respectivement en amont et en aval, la température de l'eau était de 13,27 et 9,06 °C, le pH de 7,90 et 7,72, la conductivité de 12 et 15 µS/cm et l'oxygène dissous de 10,86 et 11,57 mg/L.

RUISSEAU R118

Le ruisseau R118 est un petit tributaire du ruisseau R120 (carte 39; annexe F). Il affichait un faciès d'écoulement essentiellement de type méandre avec des vitesses d'écoulement faibles de seulement 0,06 m/s (photo 111 de l'annexe E). Le substrat est composé majoritairement de matière organique avec la présence de blocs par endroits et peu de végétation aquatique émergente. Ce ruisseau peu profond (0,25 m en moyenne) est d'une largeur moyenne de 1 m et le couvert arbustif y est absent (présence de tourbière). Aucune zone de fraie potentielle n'a été observée. Une station de pêche électrique a été échantillonnée dans la partie amont du cours d'eau et a permis de récolter quatre ombles de fontaine (annexe D).

Lors des travaux d'échantillonnage le 11 juillet 2014, la température de l'eau était de 6,24 °C (source souterraine possible), le pH de 7,87, la conductivité de 15 µS/cm et l'oxygène dissous de 10,76 mg/L.

RUISSEAU R122

Le ruisseau R122 est un petit cours d'eau de type lentique qui s'écoule dans l'émissaire le ruisseau R120 (carte 39; annexe F). Ce cours d'eau s'écoule essentiellement de façon souterraine et au moment de la visite l'écoulement était très faible. Il présente un faciès d'écoulement alternant entre le type méandre et le type eau vive avec des vitesses d'écoulement en moyenne de 0,15 m/s au moment de la visite. Le substrat est composé majoritairement de matière organique avec la présence de blocs et de galets par endroits. Peu de végétation aquatique est présente dans ce cours d'eau. Ce ruisseau était peu profond (0,05 m en moyenne) et affichait une largeur moyenne de 0,4 m. Le couvert arbustif est présent sur environ 50 % du ruisseau. Aucune zone de fraie potentielle n'a été observée. En raison de son écoulement très faible et souterrain, il est peu probable que ce ruisseau procure un habitat pour le poisson (photo 110 de l'annexe E).

4.8.2 ÉTANG L12

L'étang L12 situé à la tête du ruisseau R109 n'a pas été observé lors des travaux d'inventaire (annexe A). Il s'agit uniquement d'une tourbière.

4.9 SOUS-BASSIN N° 1 DE LA RIVIÈRE AUX PÉKANS

4.9.1 ÉTANG L51 ET COURS D'EAU ASSOCIÉS

Caractéristiques morphométriques et physicochimiques

L'étang L51 affiche une superficie de 0,6 ha et s'écoule vers l'étang L72 (carte 40). Il s'agit d'un plan d'eau peu profond d'une profondeur moyenne de 0,8 m et maximale de 1,5 m. L'indice de développement du littoral (D_L) est de 1,37, ce qui indique que les rives sont relativement peu découpées et que l'étang offre un faible potentiel de production biologique. L'indice de développement du volume (D_V) de 1,54 indique que les pentes de l'étang sont légèrement concaves, ce qui est également peu favorable à la productivité biologique.

Au moment de la visite, la transparence de l'eau mesurée au disque de Secchi était de 0,5 m (tableau 68). Les mesures effectuées en surface présentaient un pH relativement acide de 5,8 et une conductivité de 17 $\mu\text{S}/\text{cm}$. La température de l'eau était de 17,5 °C et l'oxygène dissous de 8,9 mg/L en surface.

Tableau 68. Caractéristiques morphométriques et physicochimiques de l'étang L51

Caractéristiques morphométriques

Superficie (ha)	0,6
Périmètre (m)	361
Volume (m^3)	4 254
Profondeur maximale (m)	1,5
Profondeur moyenne (m)	0,8
Longueur maximale (m)	134
Indice de développement du littoral (D_L)	1,37
Indice de développement du volume (D_V)	1,54



Caractéristiques physicochimiques de l'eau en surface

Date : 27 août 2014	Conductivité ($\mu\text{S}/\text{cm}$) : 17
Température de l'eau (°C) : 17,5	pH : 5,8
Oxygène dissous (mg/L) : 8,9	Transparence de l'eau (m) : 0,5

Caractéristiques ichtyologiques et habitat

Les rives de l'étang L51 présentent des pentes faibles (annexe C). La beine présente également une pente faible et un substrat exclusivement composé de matière organique. Des herbiers de nénuphars sont présents partout dans l'étang et la végétation est très dense. La zone littorale, soit entre la rive et la limite de la zone photique déterminée au disque de Secchi, correspond à 0,16 ha. Cette zone correspond à un habitat à substrat fin (100 % de matière organique) tout comme la zone non littorale qui couvre le reste du plan d'eau.

Lors des travaux d'inventaire réalisés à l'été 2014, un effort de pêche représentant 3 nuits-verveux et 4 nuits-bourolle a été déployé à l'étang L51 (annexe D). Aucun poisson n'y a été capturé.

Ce plan d'eau se draine vers le ruisseau R302 qui ressemble davantage à une tourbière minérotrophe riveraine qu'à un cours d'eau (photo 39; photo 117 de l'annexe E). L'écoulement y est diffus à travers la végétation. En raison de la végétation très dense, de l'absence de capture de poisson dans ce plan d'eau et ceux en aval (voir sections 4.9.2 et 4.9.3) et de sa faible profondeur, ce plan d'eau ne constitue pas un habitat du poisson.

4.9.2 ÉTANG L72 ET COURS D'EAU ASSOCIÉS

ÉTANG L72

Caractéristiques morphométriques et physicochimiques

L'étang L72 présente une superficie de 2,1 ha et s'écoule vers la rivière aux Pékans (carte 40). Il s'agit d'un étang peu profond affichant une moyenne de 0,8 m et une profondeur maximale de 3,2 m. L'indice de développement du littoral (D_L) est de 1,31, ce qui indique que les rives sont relativement peu découpées et que l'étang offre un faible potentiel de production biologique. L'indice de développement du volume (D_V) est de 0,72 illustrant que les pentes de l'étang sont légèrement convexes, ce qui est davantage favorable à la productivité.

Au moment de la visite, la transparence de l'eau au disque de Secchi était de 2,0 m (tableau 69). Les mesures effectuées en surface présentaient un pH de 7,5 et une conductivité de 14 $\mu\text{S}/\text{cm}$. La température de l'eau était de 17,1 °C et l'oxygène dissous de 8,7 mg/L en surface.

Tableau 69. Caractéristiques morphométriques et physicochimiques de l'étang L72

Caractéristiques morphométriques

Superficie (ha)	2,1
Périmètre (m)	676
Volume (m^3)	16 576
Profondeur maximale (m)	3,2
Profondeur moyenne (m)	0,8
Longueur maximale (m)	226
Indice de développement du littoral (D_L)	1,31
Indice de développement du volume (D_V)	0,72

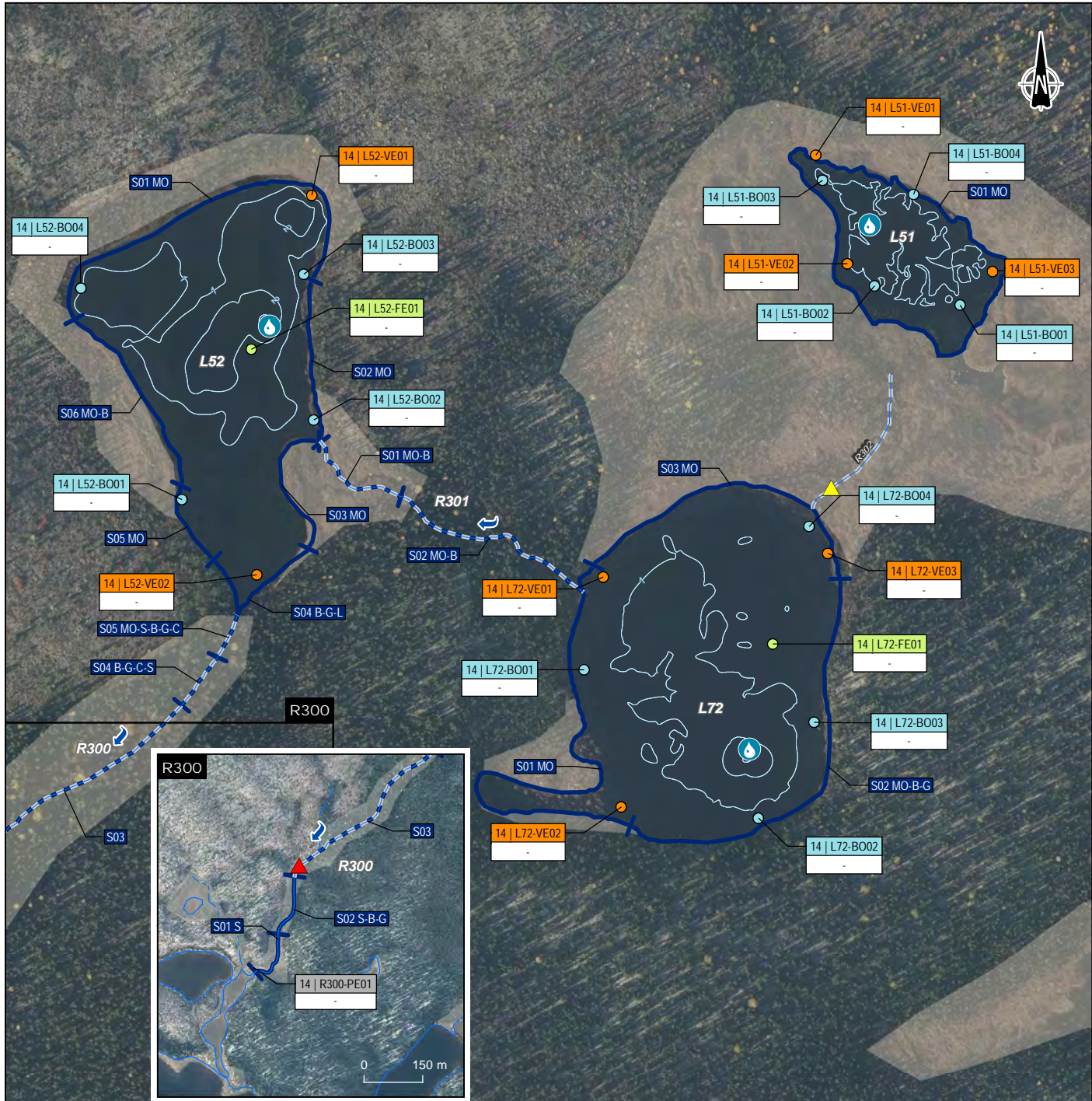
Caractéristiques physicochimiques de l'eau en surface

Date : 27 août 2014	Conductivité ($\mu\text{S}/\text{cm}$) : 14
Température de l'eau (°C) : 17,1	pH : 7,5
Oxygène dissous (mg/L) : 8,7	Transparence de l'eau (m) : 2,0



Photo 39. Vue aérienne du ruisseau lien entre les étangs L51 et L72





<p>Type d'écoulement</p> <ul style="list-style-type: none"> Permanent Permanent partiellement souterrain Intermittent Sens d'écoulement <p>Caractéristique de l'habitat</p> <ul style="list-style-type: none"> Isobalthe (m) Milieu humide 	<p>Station d'échantillonnage</p> <p>Engin de pêche</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;">14 L01-PE01</td> <td>Année, lac et type d'engin</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SAFO 1</td> <td>Numéro de l'engin</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Nombre de spécimens capturés</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Espèce de poisson</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> Pêche électrique ouverte (PE) Bourolle (BO) Fillet (FE) Verveux (VE) <p>Espèce</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aucune capture <p>Physicochimie de l'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> Station de mesure (<i>in situ</i>) 	14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin	SAFO 1	Numéro de l'engin		Nombre de spécimens capturés		Espèce de poisson	<p>Segmentation</p> <ul style="list-style-type: none"> Limite des segments de la rive (2014) Substrat Numéro du segment <p>Substrat</p> <ul style="list-style-type: none"> B Bloc (> 250 mm) G Galet (80 à 250 mm) C Cailloux (40 à 80 mm) S Sable (0,125 à 5 mm) L Limon (< 0,125 mm) MO Matière organique <p>Obstacle à la migration du poisson</p> <ul style="list-style-type: none"> Obstacle infranchissable Obstacle franchissable sous réserve
14 L01-PE01	Année, lac et type d'engin									
SAFO 1	Numéro de l'engin									
	Nombre de spécimens capturés									
	Espèce de poisson									

Projet 2045, Mine de Mont-Wright
Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

Étangs L51, L52, L72 et ruisseaux R300, R301 et R302

Sources :
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
Orthophoto, Aérophoto, 2013
Inventaires et cartographie : WSP, 2014
Fichier : 141_15758_06_MW_FA_c40_L51_wspb_150123.mxd

Échelle 1 : 3 000

0 30 60 90 m

UTM, fuseau 19, NAD83

Carte 40

Février 2015

Caractéristiques ichthyologiques et habitat

Les rives de l'étang L72 présentent des pentes faibles (annexe C). La beine présente également une pente faible et un substrat composé presque exclusivement de matière organique. Des herbiers de nénuphars sont présents partout dans l'étang. Les habitats de ce plan d'eau sont presque exclusivement (99 %) composés de substrat fin avec végétation.

Lors des travaux d'inventaire réalisés à l'été 2014, un effort de pêche représentant 1 nuit-filet, 3 nuits-verveux et 4 nuits-bourrolle a été déployé à l'étang L72 (annexe D). Aucune capture n'a été effectuée sur ce plan d'eau.

RUISSEAU R301

Le ruisseau R301 est l'émissaire de l'étang L72 et s'écoule vers l'étang L52 (carte 40). Il s'agit d'un ruisseau de type lentique qui est caractérisé par un faciès de type chenal dans sa partie aval et de seuil, d'eau vive et de chenal dans sa partie amont (annexe F). Le substrat est composé principalement de matière organique dans chacun des segments. Le ruisseau s'écoule de façon diffuse à travers la végétation dans la section en amont (photo 116 de l'annexe E). Lors des travaux d'inventaire le 3 août 2014, la température de l'eau était de 17,01 °C, le pH relativement acide (5,91), la conductivité de 10 µS/cm et l'oxygène dissous plutôt faible avec une valeur de 6,46 mg/L. Il n'y a pas eu de pêche dans ce ruisseau, mais l'absence de poisson dans les étangs L51 et L72 indique qu'il y a tout lieu de croire qu'il n'y en a pas dans ce ruisseau. Les caractéristiques physiques et physicochimiques de ce ruisseau sont également peu favorables à une production halieutique (pH acide probablement en raison de la présence de tourbières en amont).

4.9.3 ÉTANG L52 ET COURS D'EAU ASSOCIÉS

ÉTANG L52

Caractéristiques morphométriques et physicochimiques

L'étang L52 présente une superficie de 0,6 ha et s'écoule vers la rivière aux Pékans via le ruisseau R300 (carte 40). Il s'agit d'un étang peu profond affichant une profondeur moyenne de 1,1 m et une profondeur maximale de 3,7 m. L'indice de développement du littoral (D_L) est de 1,33 ce qui indique que les rives sont relativement peu découpées et que l'étang offre un faible potentiel de production biologique sur la base de cet indice. L'indice de développement du volume (D_V) est de 0,86 illustrant que les pentes de l'étang sont légèrement convexes, ce qui est davantage favorable à la productivité.

Au moment de la visite, la transparence de l'eau mesurée au disque de Secchi était de 2,0 m (tableau 70). Les paramètres mesurés en surface présentaient un pH de 7,4 et une conductivité de 13 µS/cm. La température de l'eau en surface était de 17,6 °C alors que l'oxygène dissous était au-dessus de 8 mg/L de la surface jusqu'au fond (2,5 m).

Tableau 70. Caractéristiques morphométriques et physicochimiques de l'étang L52**Caractéristiques morphométriques**

Superficie (ha)	1,6
Périmètre (m)	606
Volume (m ³)	17 439
Profondeur maximale (m)	3,7
Profondeur moyenne (m)	1,1
Longueur maximale (m)	223
Indice de développement du littoral (D _L)	1,33
Indice de développement du volume (D _V)	0,86

**Caractéristiques physicochimiques de l'eau en surface**

Date : 27 août 2014	Conductivité (μS/cm) : 13
Température de l'eau (°C) : 17,6	pH : 7,4
Oxygène dissous (mg/L) : 8,8	Transparence de l'eau (m) : 2,0

Caractéristiques ichthyologiques et habitat

Les rives de l'étang L52 présentent des pentes faibles (annexe C). La beine présente également une pente faible et un substrat composé presque exclusivement de matière organique sauf dans le segment S04 situé à l'émissaire où on y retrouve des blocs et des galets. Des herbiers de nénuphars sont présents partout dans l'étang. La zone littorale, soit entre la rive et la limite de la zone photique déterminée au disque de Secchi, correspond à 1,2 ha. Dans cette zone, 95 % de l'habitat est composé d'un substrat fin avec végétation alors que le reste affiche un substrat grossier (blocs, galets et limon) avec végétation. La zone non littorale couvre une superficie de 0,4 ha et est exclusivement composée de matière organique.

Lors des travaux d'inventaire réalisés à l'été 2014, un effort de pêche représentant 1 nuit-filet, 2 nuits-verveux et 4 nuits-bourrolle a été déployé dans l'étang L52 (annexe D) et aucun poisson n'y a été capturé.

RUISSEAU R300

Le ruisseau R300 est l'émissaire de l'étang L52 et s'écoule vers la rivière aux Pékans (carte 40). Ce ruisseau, parfois lotique, parfois lentique, est souterrain sur de grandes distances (> 400 m) rendant ainsi difficile la migration des poissons. La totalité du segment S03 est souterraine et n'a pu être caractérisée (photo 115 de l'annexe E). Cette caractéristique explique l'absence de poisson dans toute la partie amont de ce sous-bassin versant. Le segment S01, le plus aval, est le seul où l'écoulement est totalement visible. Il présente un faciès de type chenal avec un substrat composé de matière organique (annexe F). Une station de pêche électrique a été échantillonnée dans le segment S01 et aucun poisson n'y a été capturé. Ce ruisseau ne représente pas un habitat pour le poisson.

Lors des travaux d'inventaire le 3 août 2014, la température de l'eau était de 9,51 °C, le pH de 6,60, la conductivité de 15 μS/cm et l'oxygène dissous de 8,34 mg/L.

4.10 SOUS-BASSIN N° 3 DE LA RIVIÈRE AUX PÉKANS

4.10.1 ÉTANG L57 ET AUTRES COURS ET PLANS D'EAU

ÉTANG L57

L'étang L57, d'une superficie de 0,10 ha, est un petit plan d'eau tourbeux qui s'écoule dans la rivière aux Pékans via le ruisseau R193A (carte 41). Lors des travaux d'inventaire réalisés le 28 août 2014, un effort de pêche représentant 1 nuit-verveux et 2 nuits-bourolle a été déployé (tableau 71; annexe D). Le mullet perlé est l'espèce principale qui a été capturée par les engins de pêche en plus d'un omble de fontaine. Les rendements de pêche sont très élevés avec 466 captures par nuit-verveux et 41 captures par nuit-bourolle. La biomasse de poissons capturés s'élève à 3,1 kg. Le mullet perlé présentait des tailles allant de 35 mm pour le plus petit jusqu'à 123 mm pour le plus grand (tableau 71).

Tableau 71. Effort de pêche, rendement et caractéristiques sommaires des poissons capturés dans l'étang L57

Engin de pêche	Effort (nuit-engin)	Espèce ^a	Nombre	Biomasse (g)	CPUE	BPUE
Verveux	1	MAMA	465	2 451	465,0	2 451,3
		SAFO	1	32	1,0	31,8
		Total	466	2 483	466,0	2 483,1
Bourolle	2	MAMA	82	572	41,0	285,9
		MAMA				
		SAFO				
Nombre d'individus	547 ^b	1				
Longueur moy. (mm; é.-t.)	75,6 (31,2)	164,0				
Longueur min. (mm)	35	-				
Longueur max. (mm)	123	-				
Masse moy. (g; é.-t.)	5,8 (5,1)	31,8				
Masse minimum (g)	0,2	-				
Masse maximum (g)	16	-				
Fulton moyen (é.-t.)	0,86 (0,19)	0,72				

^a MAMA : mullet perlé; SAFO : omble de fontaine

^b Seulement 30 spécimens pesés et mesurés individuellement.

RUISSEAU R193A

Le ruisseau R193A est l'émissaire de l'étang L57 et s'écoule dans la rivière aux Pékans (carte 41). Ce ruisseau affiche un écoulement lotique dans sa partie aval (S01, S02 et S03) avec des faciès d'écoulement de types eaux vives, rapide et cascade (photo 123 de l'annexe E). Le substrat est dominé par les blocs avec quelques portions de galets et de matière organique. Les vitesses d'écoulement oscillaient entre 0,30 et 0,89 m/s et la largeur moyenne est entre 1,0 et 2,0 m. La profondeur moyenne variait entre 0,33 et 0,45 m. Le couvert arbustif est présent et dense dans la portion aval et plusieurs abris composés de blocs et d'arbres sont également présents dans ce ruisseau.

Plus en amont, le faciès d'écoulement est de type chenal et lentique (segment S04) et le ruisseau s'écoule à travers une tourbière. Ce segment est dominé par la matière organique et la vitesse d'écoulement était plus faible qu'en aval avec une valeur moyenne de 0,10 m/s. Le couvert arbustif est pratiquement absent et il n'y avait aucune végétation aquatique. Une station de pêche électrique a été échantillonnée dans la partie aval du ruisseau. Un seul poisson non identifié a été observé. Comme aucun obstacle à la migration du

poisson n'a été observé dans ce ruisseau, l'omble de fontaine et le mulet perlé sont susceptibles de s'y retrouver.

Lors des travaux d'inventaire le 1^{er} août 2014, la température de l'eau était de 14,11 °C, le pH de 6,42, la conductivité de 13 µS/cm et l'oxygène dissous de 8,45 mg/L.

4.10.2 ÉTANG L53

Caractéristiques morphométriques et physicochimiques

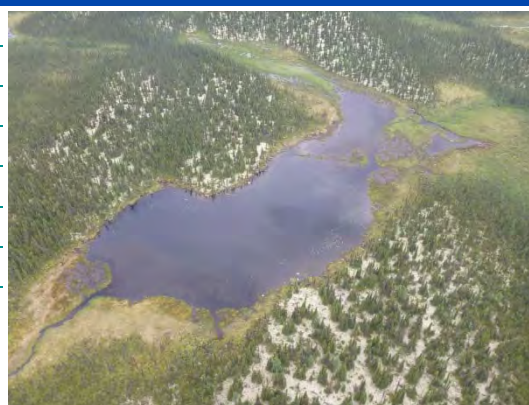
L'étang L53 présente une superficie de 2,2 ha et s'écoule dans l'étang L56 (carte 42). Il s'agit d'un étang peu profond affichant une profondeur moyenne de 0,4 m et une profondeur maximale de 3,2 m. L'indice de développement du littoral (D_L) est de 1,71, ce qui indique que les rives sont relativement peu découpées et que l'étang offre un faible potentiel de production biologique sur la base de cet indice. L'indice de développement du volume (D_V) est de 0,40 illustrant que les pentes de l'étang sont légèrement convexes, ce qui est davantage favorable à la productivité.

Au moment de la visite, la transparence de l'eau mesurée au disque de Secchi était de 1,1 m (tableau 72). Les paramètres mesurés en surface présentaient un pH de 6,9 et une conductivité de 19 µS/cm. La température de l'eau en surface était de 14,3 °C. L'oxygène dissous était de 8,1 mg/L en surface et diminuait jusqu'à 6,1 mg/L à une profondeur de 2 m.

Tableau 72. Caractéristiques morphométriques et physicochimiques de l'étang L53

Caractéristiques morphométriques

Superficie (ha)	2,2
Périmètre (m)	902
Volume (m ³)	9 536
Profondeur maximale (m)	3,2
Profondeur moyenne (m)	0,4
Longueur maximale (m)	300
Indice de développement du littoral (D_L)	1,71
Indice de développement du volume (D_V)	0,40

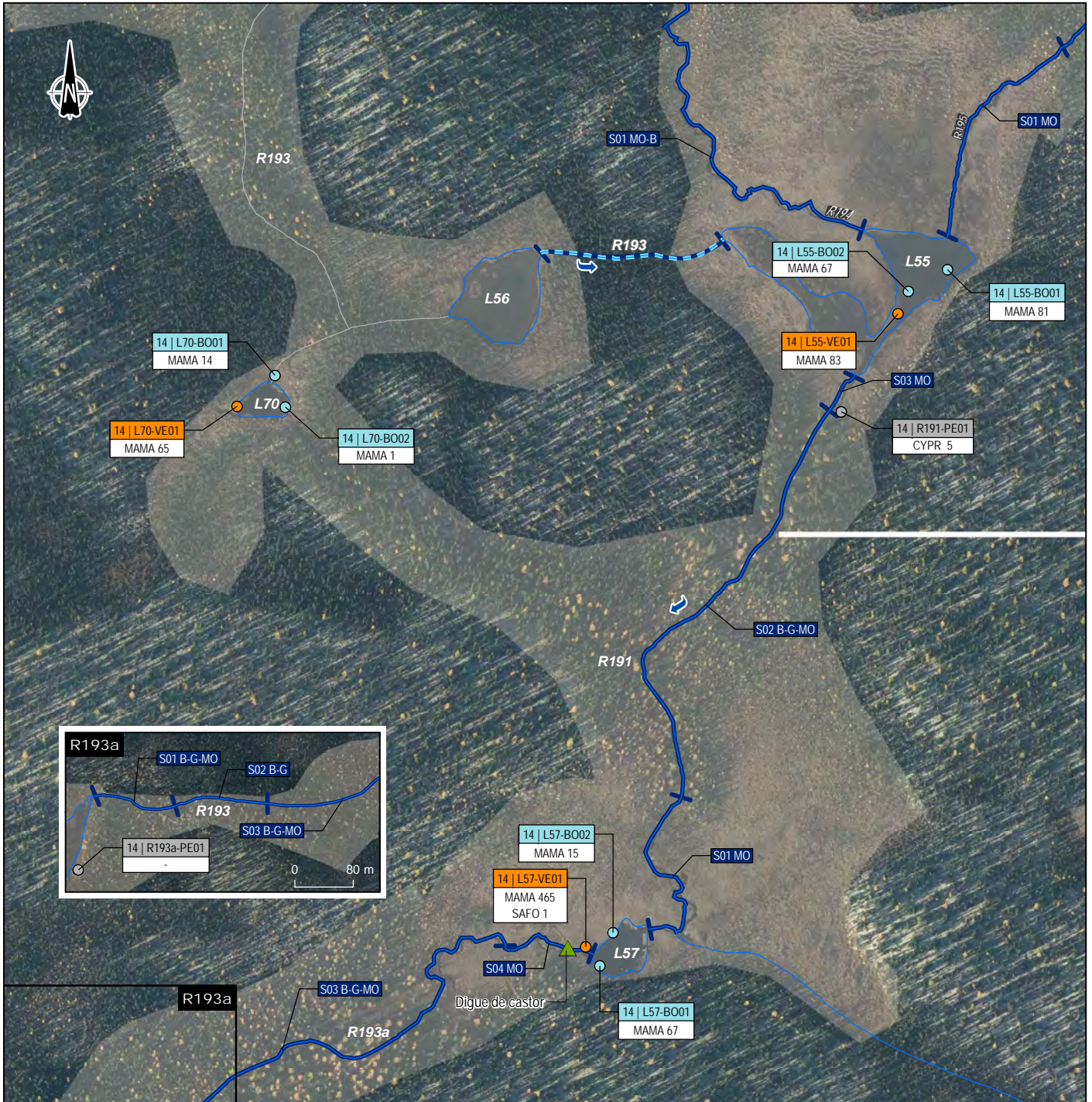


Caractéristiques physicochimiques de l'eau en surface

Date : 28 août 2014	Conductivité (µS/cm) : 19
Température de l'eau (°C) : 14,3	pH : 6,9
Oxygène dissous (mg/L) : 8,1	Transparence de l'eau (m) : 1,1

Caractéristiques ichthyologiques et habitat

L'étang L53 présente des pentes faibles sur la totalité de ses rives (annexe C). La beine présente également une pente faible et son substrat est composé presque exclusivement de matière organique. Le plan d'eau présente une végétation importante majoritairement composée de nénuphars.



Type d'écoulement

- Permanent
- Permanent partiellement souterrain
- Cours d'eau inexistant
- Sens d'écoulement

Caractéristique de l'habitat

- Milieu humide

Station d'échantillonnage

Engin de pêche

- | | | |
|--|---------------|------------------------------|
| | 14 L01-PE01 | Année, lac et type d'engin |
| | SAFO 1 | Numéro de l'engin |
| | | Nombre de spécimens capturés |
| | | Espèce de poisson |

- Pêche électrique ouverte (PE)
- Bourolle (BO)
- Filet (FE)
- Verveux (VE)

Espèce

- CYPR Cyprinidés
- MAMA Mulet perché
- SAFO Omble de fontaine
- Aucune capture

Segmentation

- Limite des segments de la rive (2014)
- S01 MO Substrat
- Numéro du segment

Substrat

- B Bloc (> 250 mm)
- G Galet (80 à 250 mm)
- MO Matière organique

Obstacle à la migration du poisson

- Obstacle franchissable

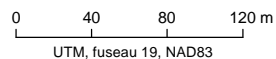
Projet 2045, Mine de Mont-Wright
Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

Étangs L55, L56, L57 et L70 et ruisseaux R193a, R191 et R194

Sources :

- BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
- Orthophoto, Aérophoto, 2013
- Inventaires et cartographie : WSP, 2014
- Fichier : 141_15758_06_MW_FA_c41_L55_wspb_150123.mxd

Échelle 1 : 4 000

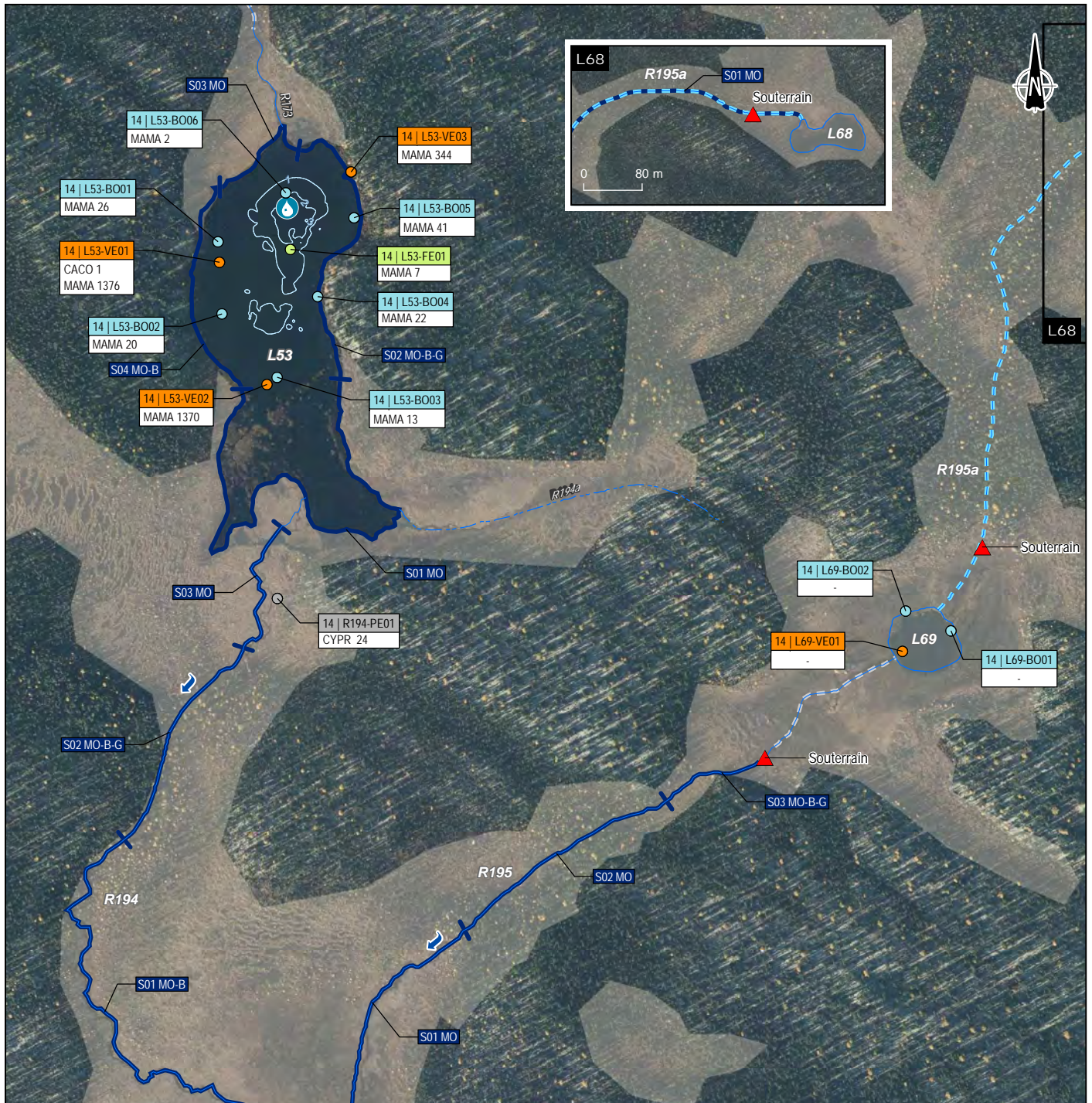


UTM, fuseau 19, NAD83

Carte 41

Février 2015





Type d'écoulement

- Permanent
- Permanent partiellement souterrain
- Intermittent
- Intermittent partiellement souterrain
- Sens d'écoulement

Caractéristique de l'habitat

- Isobathe (m)
- Milleu humide

Station d'échantillonnage

- Engin de pêche**
- Année, lac et type d'engin
 - Numéro de l'engin
 - Nombre de spécimens capturés
 - Espèce de poisson
- Pêche électrique ouverte (PE)
 - Bourolle (BO)
 - Filet (FE)
 - Verveux (VE)

Espèce

- CYPR Cyprinidés
- MAMA Mulet perché
- Aucune capture

Physicochimie de l'eau

- Station de mesure (*in situ*)

Segmentation

- Limite des segments de la rive (2014)
- Substrat
- Numéro du segment

Substrat

- B Bloc (> 250 mm)
- G Galet (80 à 250 mm)
- MO Matière organique

Obstacle à la migration du poisson

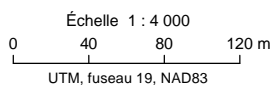
- Obstacle infranchissable

Projet 2045, Mine de Mont-Wright
Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

Étangs L53, L69 et ruisseaux R194 et R195

Sources :

- BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
- Orthophoto, Aérophoto, 2013
- Inventaires et cartographie : WSP, 2014
- Fichier : T41_15758_06_MW_FA_c42_L53_wspb_150126.mxd



Lors des travaux d'inventaire réalisés à l'été 2014, un effort de pêche représentant 1 nuit-filet, 3 nuits-verveux et 6 nuits-bourrolle a été déployé à l'étang L53 (tableau 73; annexe D). Deux espèces de poissons ont été capturées, soit le mullet perlé (99 % des captures) et un jeune meunier noir. Les rendements de pêche sont faibles au filet avec 7,0 captures par nuit-filet, mais très élevées au verveux avec 1 030,3 captures par nuit-verveux. On compte aussi 20,7 captures par nuit-bourrolle. La biomasse de poissons capturés sur ce plan d'eau s'élève à 8,3 kg.

Le mullet perlé présentait un éventail de tailles allant de 40 mm pour le plus petit jusqu'à 126 mm pour le plus grand (tableau 73).

Tableau 73. Effort de pêche, rendement et caractéristiques sommaires des poissons capturés à l'étang L53

Engin de pêche	Effort (nuit-engin)	Espèce ^a	Nombre	Biomasse (g)	CPUE	BPUE
Filet maillant	1	MAMA	7	115	7,0	114,6
		CACO	1	31	0,3	10,3
Verveux	3	MAMA	3 090 ^b	7 554	1 030,0	2 518,0
		Total	3 091	7 585	1 030,3	2 528,3
Bourrolle	6	MAMA	124 ^c	586	20,7	97,6
		CACO				
		MAMA				
Nombre d'individus	1	3 221 ^d				
Longueur moy. (mm; é.-t.)	151,0	84,0 (23,4)				
Longueur min. (mm)	151	40				
Longueur max. (mm)	151	126				
Masse moy. (g; é.-t.)	30,9	6,8 (5,2)				
Masse minimum (g)	30,9	0,3				
Masse maximum (g)	30,9	21,5				
Fulton moyen (é.-t.)	0,90	0,96 (0,29)				

^a CACO : meunier noir; MAMA : mullet perlé.

^b Seulement 10 pesés individuellement.

^c Seulement 29 pesés individuellement.

^d Seulement 46 spécimens pesés et mesurés individuellement.

RUISSEAU R194

Le ruisseau R194 est l'émissaire de l'étang L53 et s'écoule dans l'étang L55 (annexe A). Ce cours d'eau a été divisé en trois segments, soit les segments aval et amont qui s'écoulent dans une tourbière (photo 122 de l'annexe E) et le segment intermédiaire qui s'écoule dans un milieu forestier (photo 121 de l'annexe E). Les segments aval et amont sont similaires et leur substrat est composé essentiellement de matière organique (annexe F). Le faciès de ces segments est de type chenal avec méandre et le couvert arbustif est peu présent. La vitesse d'écoulement variait entre 0,13 et 0,17 m/s. La largeur du cours d'eau à ces endroits variait entre 0,8 et 1,5 m et la profondeur était d'environ 1,0 m. Le segment intermédiaire présentait une vitesse d'écoulement de 0,36 m/s et une profondeur moyenne de 0,7 m. Le substrat était dominé par les blocs avec présence de galets et de matière organique. Le faciès d'écoulement était de type eau vive avec présence de seuil. Aucune zone de fraie potentielle n'a été observée. L'ensemble de ce ruisseau est franchissable par le poisson.

Une station de pêche électrique échantillonnée le 1^{er} août 2014 dans la portion amont a permis de récolter seulement 24 cyprins (annexe D).

4.10.3 ÉTANG L55

L'étang L55 est un petit plan d'eau adjacent à l'étang L56 et affiche une superficie de 0,55 ha (annexe A). Ce petit plan d'eau entouré de tourbières reçoit les eaux de trois petits cours d'eau (R193, R194 et R195) et s'écoule ensuite pour rejoindre la rivière aux Pékans via R191 et R193a. Plusieurs herbiers sont présents sur ce plan d'eau (photo 40). Un des tributaires cartographiés (R193) est souterrain et ne constitue pas un habitat du poisson. Des engins de pêche ont été placés le 29 août 2014 dans le but de vérifier la présence de poisson.



Photo 40. Vue aérienne de l'étang L55

Lors des travaux d'inventaire réalisés à l'été 2014, un effort de pêche représentant 1 nuit-verveux et 2 nuits-bourolle a été déployé à l'étang L55 (annexe D). Le mulot perlé est la seule espèce qui a été capturée. Les rendements de pêche sont relativement élevés avec 83 captures par nuit-verveux et 74 captures par nuit-bourolle. La biomasse de poissons capturés est de 1,1 kg. Le mulot perlé présentait des tailles allant de 72 mm pour le plus petit jusqu'à 107 mm pour le plus grand.

R191

Le ruisseau R191 est l'émissaire de l'étang L55 et s'écoule dans l'étang L57 (annexe A). Ce ruisseau a été divisé en trois segments, soit les segments aval et amont qui traversent chacun une tourbière (photo 120 de l'annexe E) et le segment intermédiaire qui s'écoule dans un milieu forestier (photo 119 de l'annexe E). Les segments aval et amont sont similaires et affichent un substrat essentiellement composé de matière organique (annexe F). Le faciès d'écoulement de ces segments est de type chenal et le couvert arbustif est absent. La vitesse d'écoulement variait entre 0,10 et 0,13 m/s. La largeur du cours d'eau à ces endroits est d'environ 1,2 à 1,5 m et la profondeur oscillait entre 0,9 et 1,0 m. Le segment intermédiaire affichait une vitesse d'écoulement de 0,3 m/s et une profondeur moyenne de 0,5 m. Le substrat est dominé par les blocs avec présence de galets et de matière organique. Le faciès d'écoulement était de type eau vive et le couvert arbustif est important. La pêche électrique réalisée le 4 août 2014 dans la portion amont a permis de capturer cinq cyprins (annexe D). Un obstacle est potentiellement présent dans le segment S02 empêchant la montaison des ombles de fontaine d'où l'absence de cette espèce dans les captures.

Lors des travaux d'inventaire le 1^{er} août 2014, la température de l'eau était de 15,83 °C, le pH de 5,82, la conductivité de 13 µS/cm et l'oxygène dissous de 7,15 mg/L.

4.10.4 ÉTANG L56

L'étang L56, d'une superficie de 0,07 ha, est un petit plan d'eau adjacent à l'étang L70 (annexe A). Lors des travaux d'inventaire, aucun lien hydrique n'a été observé entre cet étang et les autres plans d'eau du sous-bassin versant. Il s'agit d'un petit étang isolé et il ne constitue pas un habitat pour le poisson (photo 41). Si un lien hydrique existe, celui-ci est souterrain et ne permet pas le passage du poisson.

RUISSEAU R193B

Le ruisseau R193b, selon les données cartographiques, relierait les étangs L70, L56 et L55. Le ruisseau R193 n'a pu être caractérisé lors des travaux effectués en 2014 puisqu'il ne présentait aucun écoulement et était essentiellement souterrain (annexe A; photo 124 de l'annexe E). Il est peu probable que ce ruisseau abrite du poisson.



Photo 41. Vue aérienne de l'étang L56

4.10.5 ÉTANG L68

L'étang L68, d'une superficie de 0,37 ha, est un petit plan d'eau situé à la tête du bassin versant, en amont de l'étang L69 (annexe A). Il s'agit d'un étang tourbeux et la présence de poisson y est très improbable (photo 42). Le ruisseau R195a, son émissaire, s'écoule de façon diffuse à travers la végétation de la tourbière et constitue un obstacle à la migration du poisson. Aucune pêche n'y a été effectuée. Cet étang ne représente pas un habitat du poisson.



Photo 42. Vue aérienne de l'étang L68

4.10.6 ÉTANG L69

L'étang L69 représente un élargissement du cours d'eau R195 et il affiche une superficie de 0,17 ha (annexe A). Le tributaire et l'émissaire de cet étang s'écoulent essentiellement de façon souterraine, isolant ainsi l'étang L69 de tout autre plan d'eau (photo 43). Des pêches ont été effectuées le 29 août 2014 dans le but de vérifier la présence de poisson. L'effort de pêche représente 1 nuit-verveux et 2 nuits-bourolle et aucun poisson n'y a été capturé (annexe D).

RUISSEAU R195

Le ruisseau R195 est le tributaire de l'étang L55 (annexe A). Ce ruisseau affiche un faciès d'écoulement de type chenal (annexe F). Il s'écoule sous la végétation à plusieurs endroits principalement dans sa partie amont où le ruisseau et la tourbière sont indissociables (photos 118 et 125 de l'annexe E). La largeur moyenne du cours d'eau est faible dans sa partie amont (0,3-0,5 m) et plus élevée vers l'aval avec une moyenne de 2 m. Les vitesses d'écoulement étaient faibles avec moins de 0,13 m/s sur l'ensemble du ruisseau. Le substrat est principalement composé de matière organique. La végétation aquatique est présente dans une proportion variant entre 25 et 50 % du lit du ruisseau sauf dans le segment S02 où elle est absente. Aucune zone de fraie potentielle n'a été observée. En raison de ses nombreuses sections à

écoulement souterrain et diffuse à travers la tourbière, ce ruisseau est peu accessible pour le poisson et n'offre pas un bon potentiel d'habitat.

4.10.7 ÉTANG L70

L'étang L70 est un petit plan d'eau adjacent à l'étang L56 (annexe A). Plusieurs herbiers sont présents sur ce plan d'eau (photo 44). Lors de l'échantillonnage sur le terrain, aucun écoulement n'a été observé en provenance du tributaire ni à l'endroit où il devrait y avoir un émissaire. Il semble qu'il n'y ait aucun lien hydrique de surface qui unisse ce plan d'eau à l'étang L56.

Lors des travaux d'inventaire réalisés à l'été 2014, un effort de pêche représentant 1 nuit-verveux et 2 nuits-bourolle a été déployé à l'étang L70 (annexe D). Le mullet perlé est la seule espèce qui a été capturée avec un rendement de pêche de 65 captures par nuit-verveux et de 7,5 captures par nuit-bourolles. La biomasse de poissons capturés sur ce plan d'eau s'élève à seulement 0,3 kg. Le mullet perlé présentait un éventail de tailles allant de 29 mm pour le plus petit jusqu'à 102 mm pour le plus grand.

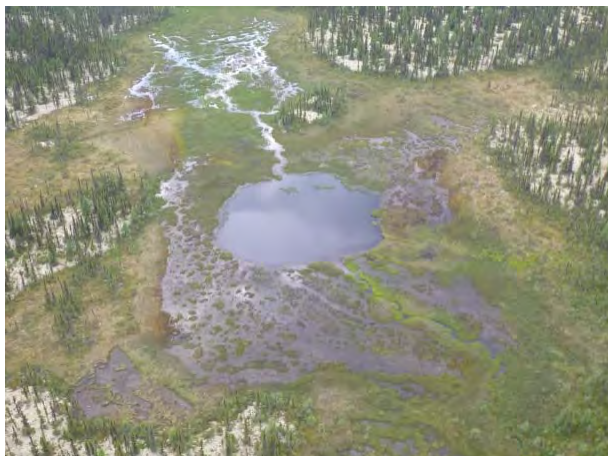


Photo 43. Vue aérienne de l'étang L69



Photo 44. Vue aérienne de l'étang L70

4.11 DONNÉES COMPLÉMENTAIRES

4.11.1 QUALITÉ DE L'EAU ET DES SÉDIMENTS

EAU DE SURFACE

Critères de qualité pour la protection de la vie aquatique

Les résultats d'analyses sont présentés aux tableaux 74 et 75 et les certificats d'analyses sont fournis à l'annexe G. Les résultats d'analyses ont été comparés aux critères de qualité de l'eau pour la protection de la vie aquatique du MDDELCC (2014).

Les résultats d'analyses des échantillons prélevés aux différentes stations montrent que quatre paramètres présentent des dépassements du critère d'effet chronique, à savoir le pH, les nitrates, le phosphore total et l'aluminium. La turbidité montre aussi une augmentation de plus de 2 mg/L dans le secteur amont (CM-001) du canal Mogridge et sa partie aval (CM-002). Les autres stations plus en aval, soit le bassin Hesse Sud et le lac Webb, affichent des valeurs supérieures à la valeur ambiante qui semble demeurer sous 1 mg/L (tableau 75). Deux métaux affichaient un dépassement des critères de toxicité aigüe, soit le cadmium et le

civre. Les dépassements du critère d'effet chronique ne sont pas considérés problématiques dans la mesure où ceux-ci sont sporadiques. Les critères d'effet chronique impliquent que les organismes soient exposés à ces concentrations durant de longues périodes. Seuls les lacs Webb et Saint-Ange font l'objet d'un suivi quatre fois par an (depuis l'entrée en vigueur du REMM en 2002) et les données recueillies permettent de confirmer que les concentrations mesurées dans le cadre du présent projet semblent occasionnelles. En somme, les résultats d'analyse obtenus pour la campagne d'échantillonnage de l'été 2013 aux stations des lacs Webb et Saint-Ange sont représentatifs des valeurs habituellement mesurées aux stations ZE-LW-2 et ZE-MS-3 (zones exposées faisant l'objet du suivi en vertu du REMM; carte 2).

Le pH de plusieurs cours et plan d'eau, tant naturels que ceux recevant un effluent, affichait une valeur sous 6,5, soit la limite inférieure proposée comme critère pour la protection de la vie aquatique. Toutefois, les valeurs mesurées dans la zone d'étude sont communes pour la région de la Côte-Nord et ne semblent pas problématiques. De nombreux cours et plans d'eau de la zone d'étude affichaient un pH sous une valeur de 6,5 selon les mesures prises lors des inventaires ichtyologiques.

Les nitrates affichaient un dépassement du critère d'effet chronique au lac Webb et dans son émissaire (ruisseau Webb) ainsi que dans le tributaire du lac Saint-Ange (T1). Ces trois sites reçoivent les eaux des effluents de la mine de Mont-Wright. Le lac Webb reçoit les eaux de l'effluent final HS-1 en provenance du parc à résidus alors que le lac Saint-Ange reçoit les eaux de l'effluent MS-4 (anciennement MS-2) provenant du secteur des haldes au sud du site minier (carte 2). La concentration la plus élevée a été obtenue au lac Webb (10,7 mg/L), suivi par le ruisseau Webb (8,84 mg/L). Le lac Saint-Ange présentait une valeur de 5,17 mg/L.

Le phosphore total présentait un dépassement du critère d'effet chronique à deux stations, soit celle du lac Webb (station 4) et celle du canal Mogridge aval (CM-002; carte 2; tableaux 74 et 75). La concentration de phosphore mesurée est dix fois supérieure au critère d'effet chronique au lac Webb et légèrement supérieure au critère dans le canal. Soulignons que la limite de détection de ce paramètre était de 0,1 mg/L en 2013, ce qui ne permet pas de quantifier le phosphore des autres plans d'eau échantillonnés. En 2014, la limite de détection était beaucoup plus basse, ce qui permet d'obtenir un meilleur portrait de la concentration du phosphore dans le milieu. On constate que de façon naturelle, les valeurs sont très faibles et qu'elles tendent à augmenter en aval des points de rejet des effluents sanitaires ou miniers.

L'aluminium affichait un dépassement du critère d'effet chronique à huit stations, soit à l'étang E1, au ruisseau G1, dans le tributaire du lac Saint-Ange, dans le tributaire du lac De La Rue, au canal Mogridge aval, à deux stations du ruisseau HS-1 et au lac Webb. La valeur mesurée au lac A, après correction en fonction de la concentration des matières en suspension, ne présente pas de dépassement. La valeur maximale a été enregistrée dans la partie aval du canal Mogridge (0,50 mg/L). Les concentrations mesurées semblent toutefois peu problématiques dans la mesure où le pH des plans d'eau échantillonnés se situe au-dessus de 6. La solubilité de l'aluminium dépend grandement du pH et il devient particulièrement toxique à des pH entre 5,0 et 5,5. À de faibles concentrations (environ 0,15 mg Al/L et un pH de 5,2), l'omble de fontaine a démontré la capacité à s'adapter en quelques jours au stress respiratoire causé par l'aluminium (Lachance *et al.* 2000; Mueller *et al.* 1991; Wood *et al.* 1988). Les valeurs d'aluminium dépassant le critère d'effet chronique dans les plans d'eau de la zone d'étude, combinées à un pH neutre ou légèrement acide par endroits, permettent aux populations de poissons de s'y acclimater et ne causent probablement pas de toxicité pour la faune aquatique. La productivité piscicole élevée des lacs Webb et Saint-Ange corrobore d'ailleurs l'absence de toxicité de l'aluminium dans ces plans d'eau.

La limite de détection rapportée pour le cadmium est supérieure au critère d'effet chronique, ce qui ne permet aucune comparaison. Elle est également supérieure au critère de toxicité aigüe. Un dépassement du critère de toxicité aigüe a néanmoins été observé dans le tributaire du lac Saint-Ange en 2013 (tableau 74). Enfin, des concentrations de cuivre dépassant le critère de toxicité aigüe ont été mesurées aux stations de l'étang E1 (station 1) et du lac A (station 2), deux plans d'eau naturels ne recevant pas d'effluent.

Concernant l'analyse des hydrocarbures pétroliers, les critères d'effet chronique et de toxicité aiguë varient selon la nature de l'hydrocarbure rencontré. Les critères établis pour le pétrole brut et l'huile « Bunker » C possèdent une valeur inférieure à la limite de détection rapportée pour l'analyse des hydrocarbures pétroliers C₁₀ à C₅₀ réalisée sur les échantillons d'eau de surface. Pour la totalité des échantillons analysés, les résultats sont inférieurs à la limite de détection. Aucune comparaison aux critères de qualité n'est donc possible pour ce paramètre, mais il ne semble y avoir aucune problématique aux stations échantillonnées.

Cours et plans d'eau ne recevant pas d'effluent

Les stations échantillonnées dans les cours et plans d'eau suivants sont représentatives des milieux naturels de la zone d'étude puisqu'il n'y a pas d'influence d'effluent sanitaire ou minier : plans d'eau A, E1 et De La Rue, les ruisseaux G1 et TW6, le canal Mogridge en amont de la halde et le tributaire T1 du lac De La Rue (carte 2). L'interprétation des résultats au lac De La Rue et dans son tributaire T1 doit être faite avec prudence, car il pourrait y avoir des apports diffus d'eau du secteur des haldes même si aucun écoulement suspect n'a été observé lors des travaux de terrain.

Ces plans d'eau présentaient des eaux peu conductrices (11 à 39 µS/cm) et un pH variable (entre 6,20 et 8,17). Seule la conductivité du tributaire T1 était très élevée en 2014 avec une valeur de 366 µS/cm. Une telle valeur a été observée seulement en aval des effluents de la mine et suggère que ce tributaire pourrait recevoir occasionnellement des eaux de ruissellement du secteur des haldes de la mine de Mont-Wright. Les concentrations d'oxygène dissous étaient adéquates pour le maintien de la vie aquatique. Il s'agit de lacs ou cours d'eau dont la dureté, l'alcalinité, le calcium et les bicarbonates sont très faibles, indiquant un faible pouvoir tampon et une plus grande sensibilité à l'acidification. De façon générale, le contenu en matière organique est faible à l'exception du tributaire et du lac De La Rue qui avaient des valeurs légèrement plus élevées.

En ce qui a trait aux nutriments, les plans d'eau ne recevant pas d'effluent affichent des concentrations d'azote ammoniacal, de nitrates, de nitrites, d'orthophosphate et de phosphore total inférieures à la limite de détection rapportée par le laboratoire en 2013. En 2014, la limite de détection pour le phosphore était plus basse et a permis de détecter ce paramètre à toutes les stations échantillonnées. On note que la concentration en nutriment semble relativement faible dans les milieux naturels de la zone d'étude et ne présente pas de problématique. La concentration en chlorophylle a indiqué que la productivité était légèrement supérieure dans les lacs A et De La Rue (tableau 74).

En ce qui a trait aux métaux, outre ceux pour lesquels des dépassements des critères pour la protection de la vie aquatique ont été observés, on note que les cours et plans d'eau présentent de très faibles concentrations de calcium, de magnésium, de potassium et de sodium. Le chrome a été détecté uniquement dans les cours d'eau ne recevant pas d'eau issue de la mine (tableau 74). La concentration de fer est relativement faible, mais variable d'un cours d'eau à l'autre avec des concentrations entre 0,11 et 0,63 mg/L (tableaux 74 et 75). Des concentrations de mercure variant entre 0,001 et 0,003 mg/L ont également été mesurées dans les plans d'eau De La Rue, A et E1 (tableau 74). Enfin, du zinc a été détecté dans l'eau de l'étang E1 (0,005 mg/L; tableau 74).

Tableau 74. Données *in situ* et résultats d'analyses en laboratoire effectuées sur les échantillons d'eau de surface recueillis à l'été 2013

Paramètres	Unités	LDR ¹	Étang E1 (station 1)	Lac A (station 2)	Ruisseau G1 (station 3)	Lac Webb (station 4)	Ruisseau Webb (station 5)	Rivière aux Pékans (station 6)	Tributaire du lac Saint-Ange (ouest) (station 7)	Lac Saint- Ange (station 8)	Duplicata rivière aux Pékans (station 9)*	Tributaire du lac De La Rue (station 10)	Lac De La Rue (station 11)	Protection de la vie aquatique ²	
														Effet chronique	Toxicité aigüe
Physicochimie															
Alcalinité totale	mg/L CaCO ³	5,0	6,8	5,5	<5,0	29,6	28,3	10,7	7,3	11,4	97	6,4	7,4	(a)	
Conductivité (<i>in situ</i>)	µS/cm	-	15	11	12	243	240	65	105	38	65	---	---		
Conductivité (laboratoire)	µS/cm	10	15	11	13	257	254	63	110	40	54	23	26		
Dureté totale	mg/L CaCO ³		6,47	4,89	5,39	92,3	94,4	22,6	39,6	16,3	24	9,7	10,4		
Matières en suspension	mg/L	2	<2	<2	<2	2	<2	<2	<2	2	<2	4	3	5 (b)	25 (b)
Oxygène dissous (<i>in situ</i>)	mg/L	-	9,97	10,15	9,50	10,76	11,25	9,62	10,70	10,16	9,62	9,40	9,86		
pH (<i>in situ</i>)	-	-	6,60	7,29	6,20	7,43	7,39	7,33	7,38	7,48	7,33	---	---	6,5 à 9,0	
pH (laboratoire)	-	-	6,33	6,18	5,25	7,28	7,20	6,59	6,38	6,75	6,57	6,09	6,44	6,5 à 9,0	
Tannins et lignines	mg/L	0,1	2,1	1,5	3,8	0,2	0,2	1,1	1,3	0,9	1,1	2,4	1,1		
Température (<i>in situ</i>)	°C	-	16,47	17,19	15,15	16,59	17,40	17,60	15,93	20,26	17,60	13,31	18,16		
Anions/Cations															
Bicarbonates	mg/L CaCO ³	5	6,8	5,5	<5,0	29,5	28,2	10,7	7,3	11,4	9,7	6,4	7,4		
Chlorures	mg/L	1	<1	<1	<1	9	8	2	2	<1	1	<1	<1	230	860
Fluorures	mg/L	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,12	0,12	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,2 (c)	4 (c)
Sulfates	mg/L	2	<2	<2	<2	42	41	9	19	6	8	4	5	500	500
Thiosulfates	mg/L	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Éléments nutritifs															
Azote ammoniacal	mg/L N	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,08	<0,05	<0,05	0,16	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,61 (d)	4,5 (d)
Carbone inorganique dissous	mg/L	1,0	<1,0	<1,0	<1,0	7,4	7,1	2,1	1,0	2,3	1,8	<1,0	1,1		
Carbone organique dissous	mg/L	1,0	9,2	7,5	16,4	3,2	3,0	5,5	6,2	6,4	5,7	10,6	6,0		
Chlorophylle a	µg/L	-	0,84	1,60	0,87	4,60	3,10	1,25	0,83	3,80	1,30	0,23	1,20		
Nitrates	mg/L N	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	10,7	8,84	1,77	5,17	0,22	1,44	<0,02	<0,02	2,9 (e)	
Nitrites	mg/L N	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,05	0,04	<0,02	0,02	<0,2	<0,02	<0,02	<0,02	0,1 (f)	0,3 (f)
Nitrites-Nitrates	mg/L N	0,04	<0,04	<0,04	<0,04	10,8	8,88	1,77	5,19	0,22	1,44	<0,04	<0,04		
Orthophosphates	mg/L P	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Phosphore total	mg/L P	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,03	
Métaux															
Aluminium	mg/L	0,01	0,15	0,13	0,31	0,05	0,03	0,07	0,16	0,05	0,07	0,22	0,08	0,087 (h)	0,750 (h)
Arsenic	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,15	0,34
Cadmium	mg/L	0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0006	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,000049 - 0,00027 (i)	0,00021 - 0,0021 (i)
Calcium	mg/L	0,1	1,6	1,3	1,5	24,1	54,6	5,9	9,6	3,9	6,3	2,4	2,5	(j)	(j)
Chrome	mg/L	0,001	0,001	0,002	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	0,002		
Cobalt	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,1	0,37
Cuivre	mg/L	0,001	0,005	0,002	<0,001	0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	0,0013 - 0,0093 (i)	0,0016 - 0,014 (i)
Fer	mg/L	0,07	0,19	0,38	0,63	0,1	0,12	0,18	0,4	0,7	0,17	0,61	0,11	1,300 (k)	
Magnésium	mg/L	0,1	0,6	0,4	0,4	7,8	8	1,9	3,8	1,6	2	0,9	1		
Manganèse	mg/L	0,005	<0,005	0,011	0,009	0,014	0,027	0,016	0,06	0,017	0,016	0,014	0,017	0,260 - 1,900 (i)	0,550 - 4,200 (i)
Mercuré	mg/L	0,0001	0,0003	0,0002	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0003	<0,0001	<0,0001	0,0001	<0,0001	0,0001	0,00091	0,0016
Molybdène	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,003	0,003	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	3,2	29
Nickel	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	0,001	0,004	0,004	0,001	0,003	<0,001	0,001	0,001	<0,001	0,0074 - 0,052 (i)	0,067 - 0,470 (i)
Plomb	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,00017 - 0,0032 (i)	0,0044 - 0,082 (i)
Potassium	mg/L	0,5	0,6	<0,5	<0,5	6	6,1	1,6	1,9	1	1,7	0,6	0,6		
Sélénium	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005	0,062

Tableau 74. Données *in situ* et résultats d'analyses en laboratoire effectuées sur les échantillons d'eau de surface recueillis à l'été 2013 (suite)

Paramètres	Unités	LDR ¹	Étang E1 (Station 1)	Lac A (Station 2)	Ruisseau G1 (Station 3)	Lac Webb (Station 4)	Ruisseau Webb (Station 5)	Rivière aux Pékans (Station 6)	Tributaire du lac Saint-Ange (ouest) (Station 7)	Lac Saint- Ange (Station 8)	Duplicata rivière aux Pékans (Station 9)*	Tributaire du lac De La Rue (Station 10)	Lac De La Rue (Station 11)	Protection de la vie aquatique ²	
														Effet chronique	Toxicité aiguë
Silice réactive	mg/L	0,1	4,0	3,4	5,0	7,4	7,1	4,0	6,4	3,0	3,7	6,6	4,3		
Sodium	mg/L	0,5	0,8	0,5	0,6	5,1	5,3	1,4	2,2	1	1,5	0,9	0,7		
Zinc	mg/L	0,003	0,005	<0,003	0,003	<0,003	<0,003	0,003	0,005	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,017 – 0,120 (i)	0,017 – 0,120 (i)
Hydrocarbures															
Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₅₀	mg/L	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	(l)	(l)

¹ Limite de détection rapportée.

² Critères de qualité de l'eau de surface (MDDELCC 2014).

³ Ce paramètre n'a pas été mesuré.

Notes :

(a) La sensibilité du milieu à l'acidification varie avec l'alcalinité : élevée < 10 mg/L; moyenne 10-20 mg/L; faible > 20 mg/L

(b) CVAA : le critère de qualité est défini par une augmentation maximale de 25 mg/L par rapport à la concentration naturelle ou ambiante (non influencée par une source ponctuelle de matières en suspension, par une pluie importante ou par la fonte) selon le contexte. CVAC : le critère de qualité est défini par une augmentation moyenne maximale de 5 mg/L par rapport à la concentration naturelle ou ambiante (non influencée par une source ponctuelle de matières en suspension, par une pluie importante ou par la fonte) selon le contexte. En eau turbide, le critère de qualité (en révision) est défini soit par une augmentation maximale en tout temps de 25 mg/L par rapport à la concentration ambiante lorsque celle-ci est de 25 à 250 mg/L ou par une augmentation de 10 % par rapport à la concentration ambiante lorsque celle-ci est supérieure à 250 mg/L mesurée à un moment donné.

(c) Ce critère de qualité est qualifié de provisoire.

(d) Pour une température de 20 °C et un pH de 8,1. Valeur la plus sévère plus la plage de données.

(e) Ce critère de qualité est en révision. Cette valeur est établie à partir des effets toxiques et ne tient pas compte des effets indirects d'eutrophisation.

(f) Critère établi pour une concentration de chlorures entre 8 et 10 mg/L.

(g) Il ne devrait pas y avoir d'effets toxiques à cette concentration si le pH se maintient entre 6,5 et 9,0.

(h) Lorsque le critère est utilisé, les données d'eau de surface doivent être corrigées pour réduire la fraction non biodisponible du métal associée aux particules. Un facteur de correction de 0,66 est utilisé pour les données d'eau de surface ayant une concentration en matière en suspension < 5 mg/L. Un facteur de 0,33 est utilisé pour les données d'eau de surface ayant une concentration en matières en suspension ≥ 5 mg/L.

(i) Critères établis selon une dureté de 10 et 100 mg/L.

(j) La sensibilité d'un milieu à l'acidification varie avec la concentration en calcium : élevée < 4 mg/L; moyenne 4-8 mg/L; faible > 8 mg/L

(k) Ce critère de qualité est qualifié de provisoire. Ce critère de qualité pourrait ne pas être protecteur pour l'éphémère (*Ephemerella subvaria*) si cette espèce est aussi sensible que certaines données l'indiquent. Avant d'être comparées à ce critère de qualité, les données de qualité d'eau de surface doivent être corrigées pour réduire la fraction du métal non biodisponible associée aux particules. Un facteur de correction de 0,5 est utilisé sur les données d'eau de surface ayant une concentration en matières en suspension < 10 mg/L. Un facteur de correction de 0,33 est utilisé sur les données d'eau de surface ayant une concentration en matières en suspension ≥ 10 mg/L. Certaines eaux de surface de bonne qualité peuvent contenir des teneurs naturelles plus élevées que le critère de qualité. Dans ces situations, les teneurs naturelles doivent être considérées comme la valeur de référence plutôt que le critère de qualité. Un critère de qualité propre au site peut aussi être déterminé au cas par cas.

(l) Le critère de qualité varie selon la nature de l'hydrocarbure pétrolier : essence, diesel et huile à chauffage domestique n° 2, pétrole brut, huile « bunker » C. Il n'y a pas de critère général pour les hydrocarbures pétroliers C₁₀ à C₅₀.

Tableau 75. Résultats analytiques et comparaison aux critères de qualité de l'eau pour la protection de la vie aquatique, résultats 2014

Paramètres	Unités	LDR ¹	Canal Mogridge (amont)	Canal Mogridge (aval)	HS-1 (déversoir)	Tributaire du lac Webb (amont)	Tributaire du lac Webb (aval)	Lac Webb (amont)	Lac Webb (aval)	Lac Webb (aval; duplicata)	Tributaire T1 du lac De La Rue	Tributaire T1 du lac Saint-Ange	Ruisseau TW6	Protection de la vie aquatique ²	
			CM-ES-001	CM-ES-002	HS-ES-003	HS-ES-004	HS-ES-005	WE-ES-006	WE-ES-007	WE-ES-008	HA-ES-019	HA-ES-020	HA-ES-021	Effet chronique	Effet aigu
Physicochimie															
Alcalinité totale	mg/L CaCO ₃	1	9	3	32	31	31	30	21	21	2	5	8	(a)	
Conductivité (<i>in situ</i>)	µS/cm	-	39	314	205	204	222	220	173	N/A	366	450	30		
Couleur vraie	UCV	2	18	11	7	7	9	7	10	10	---	---	---		
DBO ₅	mg/L	4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	3 (b)	
DCO	mg/L	10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	16	11	14		
Dureté totale	mg/L CaCO ₃	1,0	13,0	120,0	74,0	74,0	76,0	80,0	61,0	63,0	9,0	65,0	18,0		
Matières en suspension	mg/L	0,2	3,9	2,6	4,9	5,3	3,2	1,5	0,7	3,0	0,2	1,1	0,4	5 (c)	25 (c)
Oxygène dissous (<i>in situ</i>)	mg/L	-	10,46	10,44	9,85	9,74	9,76	11,24	11,14	N/A	13,55	11,44	12,75	>5 à 20 °C	
pH (<i>in situ</i>)	-	-	8,17	7,24	7,86	7,84	7,82	8,08	7,95	N/A	6,60	7,52	7,60	Entre 6,5 et 9,0	
Solide dissous totaux	mg/L	10	42	240	160	150	160	170	140	140	32	140	54		
Solides totaux	mg/L	10	46	270	170	190	190	190	160	150	30	150	57		
Température (<i>in situ</i>)	°C	-	21,9	8,95	15,28	13,3	13,06	18,3	18,4	N/A	6,16	12,3	7,75		
Turbidité	NTU	0,1	0,5	6,1	6,8	2,6	3,0	2,1	3,8	2,5	0,3	0,8	0,4	2 (d)	8 (d)
Anions/Cations															
Bromure	mg/L	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		
Chlorures	mg/L	0,05	3,5	13	8,5	8,5	8,7	8,5	7,3	7,3	0,28	2,8	1,2	230	860
Fluorure	mg/L	0,1	<0,1	<0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2 (e)	4 (e)
Sulfates	mg/L	0,5	3,3	65	23	24	30	29	27	27	45	34	2,8	500	500
Éléments nutritifs															
Azote ammoniacal	mg/L N	0,02	<0,02	0,35	0,53	0,49	0,47	0,44	0,18	0,19	<0,05	<0,05	<0,05	0,61 (f)	4,5 (f)
Azote total Kjeldahl	mg/L N	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1		
Carbone organique dissous	mg/L	0,5	5,1	2,1	2,6	2,8	2,8	2,7	3,3	3,2	8,3	5,1	5,8		
Carbone organique total	mg/L	0,5	7,3	4,6	5,7	4,3	4,2	4,7	6,0	5,8	12,8	8,1	9,7		
Nitrates	mg/L N	0,02	0,06	11	6,4	6,4	6,9	6,6	4,4	4,4	0,03	7,4	2,3	2,9 (g)	
Nitrites	mg/L N	0,02	<0,02	<0,02	0,05	0,06	0,07	0,06	0,03	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	0,1 (h)	0,3 (h)
Orthophosphate	mg/L P	0,01	<0,01	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,02	0,01		
Phosphore total	mg/L P	0,002	0,006	0,032	0,017	0,020	0,015	0,012	0,014	0,012	0,004	0,007	0,005	0,03	
Métaux															
Aluminium	mg/L	0,010	0,042	0,500	0,120	0,120	0,084	0,064	0,130	0,085	0,260	0,160	0,160	0,087 (j)	0,750 (j)
Antimoine	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,240	1,100
Arsenic	mg/L	1,0	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,150	0,340
Baryum	mg/L	0,002	0,0087	0,032	0,025	0,025	0,023	0,024	0,019	0,019	0,0099	0,040	0,014	0,038 - ,0440 (k)	0,110 - 1,200 (k)
Bore	mg/L	0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	5,000	28,000
Cadmium	mg/L	0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,000049 - 0,00027 (k)	0,00021 - 0,0021 (k)
Calcium	mg/L	0,500	3,700	29,000	19,000	19,000	19,000	20,000	16,000	16,000	2,700	16,000	4,600	(l)	
Chrome	mg/L	0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005		
Cobalt	mg/L	0,001	<0,001	0,0031	0,0011	0,0011	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,100	0,370
Cuivre	mg/L	0,001	0,001	0,0042	0,0011	0,0011	<0,001	<0,001	0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,0013 - 0,0093 (k)	0,0016 - 0,014 (k)
Fer	mg/L	0,060	0,130	0,400	0,140	0,130	0,083	0,061	0,170	0,130	0,160	0,200	0,130	1,300 (m)	
Magnésium	mg/L	0,100	1,000	10,000	6,500	6,500	6,700	7,100	5,200	5,400	0,540	6,400	1,700		
Manganèse	mg/L	0,001	0,043	0,370	0,250	0,240	0,210	0,200	0,140	0,120	0,0039	0,020	0,0074	0,260 - 1,900 (k)	0,550 - 4,200 (k)

Tableau 75. Résultats analytiques et comparaison aux critères de qualité de l'eau pour la protection de la vie aquatique, résultats 2014 (suite)

Paramètres	Unités	LDR ¹	Canal Mogridge (amont)	Canal Mogridge (aval)	HS-1 (Déversoir)	Tributaire du lac Webb (amont)	Tributaire du lac Webb (aval)	Lac Webb (amont)	Lac Webb (aval)	Lac Webb (aval; duplicata)	Tributaire T1 du lac De La Rue	Tributaire T1 du lac Saint-Ange	Ruisseau TW6	Protection de la vie aquatique ²	
			CM-ES-001	CM-ES-002	HS-ES-003	HS-ES-004	HS-ES-005	WE-ES-006	WE-ES-007	WE-ES-008	HA-ES-019	HA-ES-020	HA-ES-021	Effet chronique	Effet aigu
Mercurie	mg/L	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,00091	0,0016
Molybdène	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	0,0023	0,0024	0,002	0,002	0,0013	0,0013	<0,001	<0,001	<0,001	3,200	29,000
Nickel	mg/L	0,002	<0,002	0,024	0,0059	0,0057	0,0063	0,0063	0,0051	0,0047	<0,002	0,0038	<0,002	0,0074 – 0,052 (k)	0,067 – 0,470 (k)
Plomb	mg/L	0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,00017 – 0,0032 (k)	0,0044 – 0,082 (k)
Potassium	mg/L	0,500	1,100	6,200	6,000	6,000	5,800	6,000	4,100	4,200	<0,500	3,300	1,400		
Sélénium	mg/L	0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,005	0,062
Silicium	mg/L	0,100	0,960	4,100	4,400	4,300	4,000	4,100	3,200	3,100	3,500	3,700	4,900		
Sodium	mg/L	0,500	2,400	7,900	5,400	5,400	5,200	5,500	4,500	4,700	0,850	4,500	1,900		
Uranium	mg/L	0,001	<0,001	<0,001	0,0015	0,0015	0,0014	0,0013	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,100 (e)	2,300 (e)
Zinc	mg/L	0,007	<0,007	0,014	<0,007	0,0079	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,017 – 0,120 (k)	0,017 – 0,120 (k)
Radioactivité															
Radium 226	Bq/L	0,002	<0,002	0,004	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002		
Hydrocarbures															
Hydrocarbures pétroliers (C ₁₀ -C ₅₀)	mg/L	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	(n)	(n)
Phénols															
Phénols-4AAP	mg/L	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	<0,002	0,002	<0,002	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,45	3,4

¹ Limite de détection rapportée

² Critères de qualité de l'eau de surface (MDDELCC 2014).

³ Ce paramètre n'a pas été analysé.

Notes :

(a) La sensibilité du milieu à l'acidification varie avec l'alcalinité : élevée <10 mg/L; moyenne 10-20 mg/L; faible >20 mg/L

(b) Cette valeur correspond au déficit maximal tolérable en oxygène pour la vie aquatique à une température estivale moyenne de 21 °C.

(c) CVAA : le critère de qualité est défini par une augmentation maximale de 25 mg/L par rapport à la concentration naturelle ou ambiante (non influencée par une source ponctuelle de matières en suspension, par une pluie importante ou par la fonte) selon le contexte. CVAC : le critère de qualité est défini par une augmentation moyenne maximale de 5 mg/L par rapport à la concentration naturelle ou ambiante (non influencée par une source ponctuelle de matières en suspension, par une pluie importante ou par la fonte) selon le contexte. En eau turbide, le critère de qualité (en révision) est défini soit par une augmentation maximale en tout temps de 25 mg/L par rapport à la concentration ambiante lorsque celle-ci est de 25 à 250 mg/L ou par une augmentation de 10 % par rapport à la concentration ambiante lorsque celle-ci est supérieure à 250 mg/L mesurée à un moment donné.

(d) CVAA : le critère de qualité est défini par une augmentation maximale de 8 UTN par rapport à la valeur naturelle ou ambiante (non influencée par une source ponctuelle affectant la turbidité de l'eau, par une pluie importante ou par la fonte) selon le contexte. CVAC : le critère de qualité est défini par une augmentation moyenne maximale de 2 UTN par rapport à la valeur naturelle ou ambiante (non influencée par une source ponctuelle affectant la turbidité de l'eau, par une pluie importante ou par la fonte) selon le contexte. En eau turbide, le critère de qualité (en révision) est défini soit par une augmentation maximale en tout temps de 8 UTN par rapport à la valeur ambiante lorsque celle-ci est de 8 à 80 UTN ou par une augmentation de 10 % par rapport à la valeur ambiante lorsque celle-ci est supérieure à 80 UTN mesurée à un moment donné.

(e) Ce critère de qualité est qualifié de provisoire.

(f) Pour une température de 20 °C et un pH de 8,1. Valeur la plus sévère plus la plage de données.

(g) Ce critère de qualité est en révision. Cette valeur est établie à partir des effets toxiques et ne tient pas compte des effets indirects d'eutrophisation.

(h) Critère établi pour une concentration de chlorures entre 8 et 10 mg/L.

(i) Il ne devrait pas y avoir d'effets toxiques à cette concentration si le pH se maintient entre 6,5 et 9,0.

(j) Lorsque le critère est utilisé, les données d'eau de surface doivent être corrigées pour réduire la fraction non biodisponible du métal associée aux particules. Un facteur de correction de 0,66 est utilisé pour les données d'eau de surface ayant une concentration en matière en suspension < 5 mg/L. Un facteur de 0,33 est utilisé pour les données d'eau de surface ayant une concentration en matières en suspension ≥ 5 mg/L.

(k) Critères établis selon une dureté de 10 et 100 mg/L.

(l) La sensibilité d'un milieu à l'acidification varie avec la concentration en calcium : élevée < 4 mg/L; moyenne 4-8 mg/L; faible > 8 mg/L

(m) Ce critère de qualité est qualifié de provisoire. Ce critère de qualité pourrait ne pas être protecteur pour l'éphémère (*Ephemera subvaria*) si cette espèce est aussi sensible que certaines données l'indiquent. Avant d'être comparées à ce critère de qualité, les données de qualité d'eau de surface doivent être corrigées pour réduire la fraction du métal non biodisponible associée aux particules. Un facteur de correction de 0,5 est utilisé sur les données d'eau de surface ayant une concentration en matières en suspension < 10 mg/L. Un facteur de correction de 0,33 est utilisé sur les données d'eau de surface ayant une concentration en matières en suspension ≥ 10 mg/L. Certaines eaux de surface de bonne qualité peuvent contenir des teneurs naturelles plus élevées que le critère de qualité. Dans ces situations, les teneurs naturelles doivent être considérées comme la valeur de référence plutôt que le critère de qualité. Un critère de qualité propre au site peut aussi être déterminé au cas par cas.

(n) Le critère de qualité varie selon la nature de l'hydrocarbure pétrolier : essence, diesel et huile à chauffage domestique n° 2, pétrole brut, huile « bunker » C. Il n'y a pas de critère général pour les hydrocarbures pétroliers C₁₀ à C₅₀.

Cours et plans d'eau recevant un effluent

Les cours d'eau recevant l'eau de l'effluent minier HS-1 correspondent, de l'amont vers l'aval, au lac Webb, au ruisseau Webb et à la rivière aux Pékans. Ceux qui reçoivent les eaux de l'effluent MS-4 sont, également de l'amont vers l'aval, le tributaire T1 du lac Saint-Ange et le lac du même nom. La partie aval du canal Mogridge reçoit l'eau de résurgence d'une halde et le rejet de l'effluent sanitaire du campement minier situé à proximité des installations de la mine. Aux fins de comparaison, les résultats d'analyse de la qualité de l'eau des effluents sont également discutés dans les paragraphes qui suivent puisque les données recueillies en 2013 et 2014 sont complémentaires à celles récoltées lors des suivis réalisés par AMEM depuis 2002 en vertu du REMM.

Les effluents HS-1 et MS-4 font l'objet d'un suivi en vertu des dispositions prévues par le REMM et la Directive 019. La description qui suit constitue un résumé des principales caractéristiques de ces effluents pour la période de 2003 à 2013. Les informations sont tirées des documents suivants : Bérubé et Heppell (2005), GENIVAR (2008c), GENIVAR (2011) et les résultats d'analyse de 2011 à 2013 (non publiés).

Effluent HS-1

De façon générale, l'effluent HS-1 respecte les normes de rejet fixées par le REMM et la Directive 019. Toutefois, des dépassements occasionnels des normes de rejet pour les matières en suspension (normes pour les échantillons instantanés et la moyenne mensuelle) ont été observés de 2003 à 2013. Le fer présente des valeurs relativement élevées de façon occasionnelle et, très rarement, dépasse la norme de rejet de la Directive 019. On note la présence de cuivre, de nickel et de zinc en faible concentration dans l'eau de l'effluent, toutes les valeurs étant bien en dessous des normes de rejet.

Selon les résultats de la caractérisation de cet effluent, effectuée quatre fois par an par l'équipe environnement de la mine, on constate que certains paramètres sont très variables d'une campagne à l'autre alors que d'autres paramètres se démarquent par leurs valeurs passablement élevées. La dureté de l'eau de l'effluent HS-1 varie grandement, pouvant aller de moins de 10 mg CaCO₃/L à plus de 200 mg CaCO₃/L. Il en est de même pour l'alcalinité dont la valeur passe de moins de 10 mg CaCO₃/L à plus de 150 mg CaCO₃/L. Il ne semble pas y avoir de tendance saisonnière. Le pH se maintient en général près de la neutralité, mais quelques valeurs légèrement acides sont observées généralement au printemps, notamment en raison du choc acide causé par la fonte de la neige. Les principaux contaminants présents dans l'effluent HS-1 sont : les matières en suspension, l'aluminium, le fer, l'azote ammoniacal, les nitrates et les nitrites. Lorsque comparés aux critères pour la protection de la vie aquatique du MDDELCC, l'aluminium et les nitrates présentent de façon récurrente un dépassement du critère d'effet chronique et, à l'occasion, un dépassement du critère de toxicité aiguë. Le fer, l'azote ammoniacal et les nitrites affichent des dépassements moins fréquents comparativement à l'aluminium et aux nitrates.

En ce qui a trait aux matières en suspension, des dépassements plus fréquents des normes de rejet ont été constatés en 2009. Une étude réalisée par AMEC (2010) a permis d'identifier les principales sources de matières en suspension de l'effluent HS-1, à savoir le parc à résidus, la fosse Paul's Peak et les chemins de production. À la suite de leur analyse, AMEC (2010) a constaté que l'augmentation des matières en suspension causant les dépassements observés à l'effluent HS 1 provenait des eaux de la fosse Paul's Peak. En effet, en 2009, il n'y avait aucun bassin de sédimentation au fond de cette fosse et les eaux d'exhaure étaient acheminées directement à l'effluent. Pour pallier à cette problématique, les eaux ont été acheminées vers Peter Pond afin de favoriser la sédimentation des matières en suspension, puis ensuite acheminées au bassin Hesse Sud via le canal Mogridge. Outre cette problématique, les matières en suspension affichent habituellement des valeurs plus élevées au printemps (avril et mai) et à la fin de l'été (septembre et octobre).

Selon toute vraisemblance, les composés azotés (azote ammoniacal, nitrates et nitrites) présents dans l'effluent proviennent de l'usage du nitrate d'ammonium utilisé pour le dynamitage. L'aluminium, quant à lui,

est très abondant dans le sol de la région et il semble se retrouver dans l'eau du parc à résidus à la suite du procédé de concentration du minerai de fer. On retrouve donc des concentrations plus élevées de ces paramètres dans les effluents et leurs milieux récepteurs comparativement aux milieux naturels de la zone d'étude.

Les essais de toxicité réalisés à l'effluent HS-1 sur la truite arc-en-ciel et *Daphnia magna* obtiennent tous des résultats > 100 % v/v, ce qui indique toute absence de toxicité létale. On note cependant une toxicité sub létale occasionnelle lors des essais effectués sur la reproduction de *Ceriodaphnia dubia*, la croissance de l'algue *Lemna minor*, sur la croissance du méné tête-de-boule et sur la croissance de l'algue *Pseudokirchneriella subcapitata*.

Effluent MS-4

De façon générale, l'effluent MS-4 (anciennement MS-2) respecte les normes de rejet fixées par le REMM et la Directive 019. En ce qui a trait aux matières en suspension, des dépassements plus fréquents des normes de rejet ont été constatés depuis la reprise des opérations dans le secteur des haldes (et chemin d'accès) dont les eaux étaient drainées vers l'effluent MS-2. Toutefois, en 2014, un nouveau bassin de sédimentation et une unité de traitement des eaux ont été mis en place et le point de rejet déplacé un peu plus en aval, d'où le nouvel effluent MS-4, afin de résoudre cette problématique. On note la présence de cuivre, de nickel et de zinc en faible concentration dans l'eau de l'effluent, toutes les valeurs étant bien en dessous des normes de rejet.

Selon les résultats de la caractérisation de cet effluent, on constate que certains paramètres sont très variables d'une campagne à l'autre alors que d'autres paramètres se démarquent par leurs valeurs passablement élevées. La dureté de l'eau de même que l'alcalinité sont très variables et les valeurs mesurées à l'effluent MS-4 sont similaires à celles de l'effluent HS-1. Le pH de l'effluent MS-2 était également près de la neutralité avec quelques valeurs plus faible au printemps. Par contre, le pH de l'effluent MS-4 tend à être plus acide pour une raison encore inexpiquée. Les principaux contaminants présents dans l'effluent MS-4 sont les mêmes que ceux de l'effluent HS-1, soit les matières en suspension, l'aluminium, le fer, l'azote ammoniacal, les nitrates et les nitrites. Lorsque comparés aux critères pour la protection de la vie aquatique du MDDELCC, l'aluminium et les nitrates présentent de façon récurrente un dépassement du critère d'effet chronique et, à l'occasion, un dépassement du critère de toxicité aigüe. Le fer, l'azote ammoniacal et les nitrites affichent des dépassements moins fréquents comparativement à l'aluminium et aux nitrates.

Les composés azotés (azote ammoniacal, nitrates et nitrites) présents dans l'effluent MS-4 semblent également provenir de l'usage du nitrate d'ammonium pour le dynamitage. L'aluminium, quant à lui, est très abondant dans le sol de la région et sa présence en grande concentration dans l'eau de l'effluent résulte probablement du ruissellement des eaux de fonte et de pluie sur les haldes à stériles.

Qualité et caractéristiques des milieux récepteurs (zones exposées)

Quatre fois par an, le lac Webb et le lac Saint-Ange font l'objet d'une campagne d'échantillonnage dans le cadre du suivi des effluents de la mine en vertu du REMM. Il s'agit des milieux récepteurs ou zones exposées aux effluents. Les résultats de ce suivi, pour la période de 2003 à 2013, sont discutés dans les paragraphes qui suivent et ils sont complémentaires aux données recueillies en 2013 dans le cadre du présent projet.

→ Lac Webb, ruisseau Webb et rivière aux Pékans

L'eau du lac Webb ainsi que celle de son émissaire, le ruisseau Webb, présentent des caractéristiques très similaires à celle de l'effluent HS-1 qui constitue son principal tributaire. Le pH avoisine une valeur de 7, mais peut varier entre 6,5 et 8,8. La conductivité est également très similaire à celle de l'effluent et affiche

des valeurs beaucoup plus élevées comparativement aux milieux naturels ne recevant pas d'effluent minier (tableaux 74 et 75). Les valeurs de la dureté de l'eau et l'alcalinité sont très variables et suivent la même tendance que les valeurs mesurées à l'effluent. Ces deux paramètres présentent des valeurs plus élevées dans le lac Webb et son émissaire comparativement aux milieux naturels échantillonnés en 2013 et 2014 (tableaux 74 et 75). Une dureté plus élevée confère aux milieux une plus grande tolérance pour certains métaux dont la toxicité diminue avec l'augmentation de ce paramètre. Des eaux affichant une alcalinité élevée sont généralement moins sensibles à l'acidification. Les matières en suspension sont aussi très variables allant de 2 mg/L à environ 20 mg/L. Outre les matières en suspension, les principaux contaminants présents dans l'eau du lac Webb sont : l'aluminium, le fer, l'azote ammoniacal, les nitrates et les nitrites. Des dépassements des critères d'effet chronique sont très fréquents pour l'aluminium et les nitrates alors que pour l'azote ammoniacal et les nitrites, ils sont un peu moins fréquents. À titre indicatif, les concentrations d'aluminium, d'azote ammoniacal, de nitrates et de nitrites dans le lac Webb peuvent atteindre, occasionnellement, des valeurs respectives allant jusqu'à 0,8 mg/L, 4,0 mg/L, 14,0 mg/L et 0,9 mg/L. Les concentrations mesurées à l'été 2013 (tableaux 74 et 75) sont nettement en dessous de ces valeurs et elles sont plus proches des concentrations habituellement retrouvées dans ce plan d'eau lors des suivis périodiques. Les concentrations de fer dans le lac Webb sont généralement sous 1 mg/L, mais à l'occasion, des valeurs de 1 mg/L à 2 mg/L sont mesurées. À noter que le fer est généralement plus toxique pour la faune aquatique sous la forme de Fe (II), forme qui prédomine dans des conditions acides (Vuori 1995). Le fer tend alors à précipiter ou former des dépôts à la surface des membranes, telles que les branchies et la surface des œufs en incubation, ce qui a pour effet de limiter les échanges d'oxygène et d'ions via ces membranes. Les concentrations mesurées dans le lac Webb sont, somme toute, relativement peu élevées et le pH plutôt neutre de même que la présence de matières en suspension dans l'eau tendent probablement à inhiber les effets néfastes du fer sur la faune ichtyenne.

La concentration plus élevée en composés azotés dans le lac Webb, comparativement aux cours et plans d'eau naturels de la zone d'étude, se traduit par une augmentation de la productivité comme l'indique la concentration de chlorophylle *a* mesurée à l'été 2013 (tableau 74). Outre ces contaminants, l'eau du lac Webb et de son émissaire se démarque des cours et plans d'eau naturels par des concentrations plus élevées de : bicarbonates, chlorures, fluorures, phosphore total, silice réactive, sulfates, calcium, magnésium, potassium et sodium.

La station d'échantillonnage de la rivière aux Pékans située dans la zone de mélange de l'effluent HS-1 montre des caractéristiques plus proches de celles retrouvées dans les milieux naturels de la zone d'étude, indiquant que l'effluent HS-1 subit une importante dilution à la confluence du ruisseau Webb et de la rivière aux Pékans.

→ Lac Saint-Ange et son tributaire principal

Le tributaire T1 du lac Saint-Ange reçoit les eaux de l'effluent MS-4 environ 6 km en amont de sa confluence avec le lac du même nom. L'eau du tributaire T1 du lac Saint-Ange présente des caractéristiques relativement similaires à celle de l'effluent MS-4 alors que l'eau du lac Saint-Ange affiche des caractéristiques moyennes entre celles de son tributaire et des milieux naturels de la zone d'étude. Une importante dilution doit s'effectuer à la confluence du tributaire T1 et du lac Saint-Ange.

Dans le tributaire du lac Saint-Ange, de même que dans le lac, le pH présente une valeur proche de 7. La conductivité du cours d'eau est également très similaire à celle de l'effluent et affiche des valeurs beaucoup plus élevées comparativement aux milieux naturels ne recevant pas d'effluent minier (tableaux 74 et 75). Par contre, on note une valeur plus faible de la conductivité au lac Saint-Ange. Les valeurs de la dureté de l'eau et l'alcalinité sont très variables et suivent la même tendance que les valeurs mesurées à l'effluent. Ces deux paramètres présentent des valeurs plus élevées dans le tributaire recevant l'effluent MS-4 et le lac Saint-Ange comparativement aux milieux naturels échantillonnés en 2013 (tableaux 74 et 75). Les matières en suspension sont aussi très variables allant de 2 mg/L à près de 25 mg/L. Outre les matières en suspension, les principaux contaminants présents dans l'eau du lac Saint-Ange sont : l'aluminium, le fer,

l'azote ammoniacal, les nitrates et les nitrites. Des dépassements des critères d'effet chronique sont très fréquents pour l'aluminium et les nitrates alors que pour l'azote ammoniacal et les nitrites, ils sont un peu moins fréquents. À titre indicatif, les concentrations d'aluminium, d'azote ammoniacal, de nitrates et de nitrites dans le lac Saint-Ange peuvent atteindre, occasionnellement, des valeurs respectives allant jusqu'à 1,0, 14,0, 36,0 et 0,2 mg/L respectivement. Les concentrations mesurées en 2013 et 2014 (tableaux 74 et 75) sont nettement en dessous de ces valeurs. En fait, les concentrations mesurées à la station 8 du lac Saint-Ange sont plus faibles que celles généralement mesurées lors des suivis réalisés par l'équipe environnement de la mine dans la zone exposée. Cette différence peut s'expliquer par la localisation plus en aval de la station 8 comparativement à la position de la station du suivi périodique (ZE-MS-3; carte 2). Le lac Saint-Ange reçoit d'autres apports d'eau qui contribuent à diluer l'eau de l'effluent MS-4. Les concentrations de fer dans le lac Saint-Ange sont généralement sous 1 mg/L.

La concentration plus élevée en composés azotés dans le lac Saint-Ange, comparativement aux cours et plans d'eau naturels de la zone d'étude, se traduit également par une augmentation de la productivité comme l'indique la concentration de chlorophylle *a* mesurée à l'été 2013 (tableau 74). Outre ces contaminants, l'eau du lac Saint-Ange se démarque des cours et plans d'eau naturels par des concentrations plus élevées de : bicarbonates, silice réactive, sulfates, calcium, magnésium, potassium et sodium.

En somme, les cours et plans d'eau de la zone d'étude affichent :

- un pH légèrement acide, une faible conductivité et un faible pouvoir tampon. La présence des effluents HS-1 et MS-4 modifie la qualité de l'eau des milieux récepteurs, ce qui se traduit par une augmentation du pH (neutre) ainsi que par une augmentation de la conductivité et de l'alcalinité;
- la présence d'aluminium en concentrations relativement élevées dans l'eau de surface et qui excèdent le critère de protection de la vie aquatique, effet chronique, à 50 % des stations échantillonnées;
- la présence de métaux lourds, tels que :
 - le cadmium en concentration supérieure au critère de toxicité aiguë à la station du tributaire du lac Saint-Ange (présence d'un effluent);
 - le cuivre en concentrations supérieures au critère de toxicité aiguë aux stations des plans d'eau A et E1 (sans effluent; en marge du parc à résidus);
 - le chrome détecté uniquement à quelques stations ne recevant pas d'effluent (naturelles);
 - le zinc détecté uniquement à l'étang E1 ne recevant pas d'effluent;
- la présence de mercure dans les plans d'eau A, E1 et De La Rue, lesquels ne reçoivent pas d'effluent.

De plus, selon les résultats d'analyse de 2013, 2014 et de ceux du suivi réalisé en vertu du REMM (2003 à 2013), on note une modification de la qualité de l'eau de milieux récepteurs des effluents HS-1 et MS-4. Ces modifications se résument comme suit :

- une augmentation du pH, lequel est proche de 7;
- une augmentation du calcium, du magnésium, du potassium, du sodium, des sulfates et de la silice réactive;
- une augmentation du phosphore total, des nitrates, des nitrites, de l'azote ammoniacal, se traduisant par une augmentation de la chlorophylle *a* (augmentation de la production primaire);
- augmentation des concentrations de fer, d'aluminium et de matières en suspension;
- augmentation de la dureté de l'eau et de l'alcalinité.

Zone de mélange de l'effluent HS-1

La zone de mélange de l'effluent HS-1 dans le milieu récepteur a été délimitée les 31 août et 1^{er} septembre 2003 dans le ruisseau Webb et dans la rivière aux Pékans, ainsi que le 7 octobre 2003 dans le lac Webb. Pour ce faire, des mesures de conductivité de chacun des milieux ont été réalisées avec un conductivimètre portatif YSI-30 (GENIVAR 2011). La zone de mélange montrait que l'effluent avait une concentration d'environ 60 % dans l'ensemble du lac Webb. Par contre, la concentration de l'effluent était supérieure dans le ruisseau Webb avec une concentration passant de 97 % de l'amont à 73 % à l'aval du ruisseau. Quelque 400 m en aval de l'embouchure du ruisseau Webb, l'effluent avait une concentration de 16 % dans la rivière aux Pékans. Dans la rivière aux Pékans, l'effluent atteignait des valeurs proches de la conductivité ambiante à environ 3,3 km en aval de la confluence du ruisseau Webb. À titre indicatif, le débit moyen de l'effluent HS-1 en septembre et octobre 2003 était respectivement de 172 320 et 311 400 m³/jour.

En août 2013, de nouvelles mesures de conductivité ont été prises afin de vérifier s'il y avait eu des changements au niveau de la zone de mélange de l'effluent HS-1 (tableau 76; carte 43). Les mesures ont été prises le 24 août 2013 et la conductivité de l'effluent utilisée pour le calcul de la dilution est de 285 µS/cm (valeurs mesurées à l'effluent les 15 et 21 août 2013). Les résultats montrent qu'il n'y a pas, voire très peu, de dilution de l'effluent au niveau du ruisseau HS-1 (stations de mesure 1 et 2; tableau 76). Dans le lac Webb, les concentrations de l'effluent étaient de 99 % dans la baie amont du lac (station 3) puis demeuraient aux alentours de 91 % dans le reste du lac (stations 4 à 7). Ces valeurs sont supérieures à ce qui a été calculé en 2003. Le ruisseau Webb affichait des concentrations similaires à celles de 2003, allant, de l'amont vers l'aval, de 91 à 76 %. En ce qui a trait à la rivière aux Pékans, le patron de dilution observé en 2013 semble relativement similaire à celui de 2003. Une concentration de 9 % était toujours présente à environ 1,5 km en aval de la confluence du ruisseau Webb en 2013 comparativement à une concentration de 7,6 et 8,8 % mesurée en 2003. En août 2013, le débit moyen de l'effluent HS-1 était de 247 104 m³/jour.

SÉDIMENTS

Deux campagnes d'échantillonnage ont été effectuées afin de déterminer, de façon sommaire, la qualité des sédiments de la zone d'étude. Les résultats d'analyse sont présentés aux tableaux 77 et 78 et les certificats d'analyse sont fournis à l'annexe G.

L'évaluation de la qualité des sédiments a été réalisée en regard des Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadres d'application : prévention, dragage et restauration (Environnement Canada et MDDEP 2007). Trois paramètres analysés, soit le chrome, le cuivre et le mercure, présentent des dépassements des critères :

- Le chrome affichait un dépassement des critères dans cinq des dix échantillons (incluant un duplicata) analysés en 2013, soit un dépassement de la concentration d'effets rares (CER) aux lacs E1 et De La Rue, un dépassement de la concentration seuil produisant un effet (CSE) au lac A et dans le tributaire du lac Saint-Ange et un dépassement de la concentration d'effets occasionnels (CEO) dans le ruisseau G1. Outre la présence de l'effluent MS-4 dans le tributaire du lac Saint-Ange, qui peut expliquer la concentration de chrome plus élevée dans ce cours d'eau et le lac Saint-Ange, rien ne permet d'expliquer les valeurs élevées mesurées au lac A et dans le ruisseau G1. En 2014, des dépassements de la CRE ont été observés dans les échantillons du ruisseau HS1, du lac Webb et du canal Mogridge. Un dépassement de la CEO a été observé dans l'échantillon du tributaire T1 du lac De La Rue.

Tableau 76. Zone de mélange de l'effluent HS-1 établi à partir de mesures de la conductivité de l'eau, 24 août 2013

Cours d'eau	N° station	Distance par rapport au point de rejet final HS-1 (m)	Température (°C)	Conductivité spécifique (µS/cm) ^a	Concentration relative de l'effluent par rapport au milieu ambiant (%) ^b
Ruisseau HS-1	1	157	13,89	275	96,3
	2	2 499	13,3	306,0	107,7
	3	2 666	14,85	283	99,3
Lac Webb	4	3 354	15,45	262	91,5
	5	4 158	14,8	262	91,5
	6	4 907	14,64	262	91,5
	7	5 588	14,6	261	91,1
	8	5 939	16,3	262	91,5
Ruisseau Webb	9	6 841	16,6	261	91,1
	10	6 451	16,5	258	90,0
	11	8 120	16,4	229	79,3
	12	9 825	13,5	221	76,4
	13	10 650	13,4	221	76,4
Rivière aux Pékans	14	11 037	14,4	141	46,9
	15	11 313	14,8	51	13,7
	16	11 807	14,5	43	10,7
	17	12 287	13,9	38	8,9
Rivière aux Pékans (amont)	18	11 048	15,2	14	N/A ^c

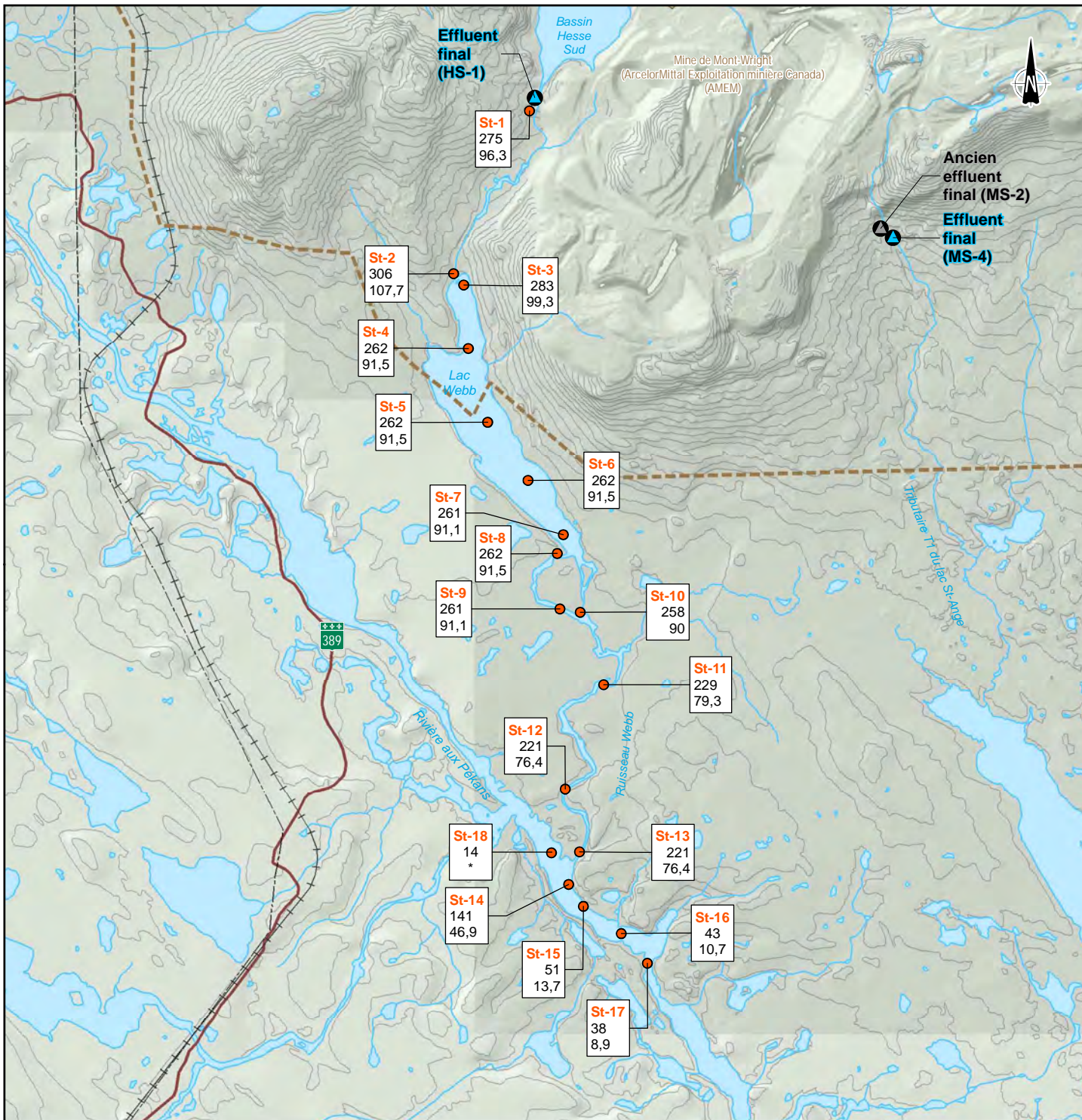
^a Conductivité spécifique, c'est-à-dire ajustée pour une température de 25 °C.

^b Conductivité relative = $[(\text{Cond. mesurée} - \text{Cond. ambiante}) / (\text{Cond. de l'effluent} - \text{Cond. ambiante})] \times 100$. La conductivité ambiante est de 14 µS/cm.

^c Non applicable

- Le cuivre affiche un dépassement de la CER à la station du lac Saint-Ange. Il s'agit d'une concentration relativement faible (32 mg/kg). Cette valeur est inférieure à la teneur de fond évaluée à 50 mg/kg pour la province géologique de Grenville, où est située la zone d'étude.
- Le mercure présente un dépassement de la CER à la station de l'étang E1 et celle du lac Saint-Ange. Toutefois, ces valeurs sont minimes comparativement à celle du bruit de fond déterminée pour le secteur à l'étude (0,4 mg/kg).

Outre ces dépassements, les valeurs mesurées pour les diverses variables ne semblent pas contraignantes pour la vie aquatique. Par ailleurs, toutes les analyses d'hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ effectuées sur les échantillons de sédiments se situent sous la limite de détection. Des huiles et des graisses ont été détectées en faibles concentrations à quatre stations, soit dans les lacs A et De La Rue ainsi que dans son tributaire et dans le tributaire ouest du lac Saint-Ange (seule station recevant un effluent).



Mesure de la conductivité

- Station de conductivité
- St-14** — No de station
- 141 — Conductivité spécifique (µS/cm)
- 46,9 — Concentration relative de l'effluent par rapport au milieu ambiant (%)

* Non-applicable. Cette valeur a servi de concentration ambiante dans le calcul de la dilution de l'effluent.

Infrastructure

- Route principale
- Chemin de fer
- Ligne de transport d'énergie
- Limite**
- Propriété foncière d'ArcelorMittal



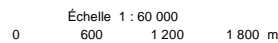
Projet 2045, Mine de Mont-Wright
Poisson et son habitat dans le secteur des haldes et des parcs à résidus projetés

Zone de mélange de l'effluent HS-1

Sources :

CanVec, 1/50 000, RNCan, 2010
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2010
Cartographie et inventaires : WSP 2014

Fichier : 141_15758_06_MW_HG_c43_Zone_melange_wspb_141215.mxd



Échelle 1 : 60 000
UTM, Fuseau 19, NAD83

Carte 43

Février 2015



Tableau 77. Résultats des analyses effectuées sur les sédiments échantillonnés à l'été 2013

Paramètres	Unités	Identification de l'échantillon										Critères de qualité pour les sédiments d'eau douce ^a				
		Étang E1 (station-1)	Lac A (station-2)	Ruisseau G (station-3)	Lac Webb (station-4)	Rivière aux Pékans (station-6)	Tributaire Saint-Ange (ouest) (station 7)	Lac Saint-Ange (station-8)	Rivière aux Pékans (duplicata; station 9)	Tributaire du lac De La Rue (station 10)	Lac De La Rue (station-11)	CER	CSE	CEO	CEP	CEF
Physicochimie																
Conductivité	mS/cm	0,53	0,45	0,06	0,13	0,15	0,77	0,79	0,14	0,09	0,35					
pH	-	5,94	6,05	5,52	6,91	6,09	5,88	6,29	6,28	5,57	6,26					
Anions/Cations																
Bromure disponible	mg/kg	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1					
Chlorure disponible	mg/kg	8	39	2	7	4	8	18	3	2	6					
Fluorures	mg/kg	67	118	14	<10	<10	16	12	<10	<10	<10					
Nitrates	mg/kg	<1	2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1					
Nitrates/Nitrites	mg/kg	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20					
Nitrites	mg/kg	<1	<1	<1	<1	<1	<1	3	<1	<1	<1					
Sulfates	mg/kg	112	575	10	26	10	96	33	10	9	26					
Éléments nutritifs																
Carbone organique total	%	16,7	11,5	1,8	2,2	2,1	12,2	3,4	1,8	2,9	5,5					
Métaux																
Aluminium	mg/kg	8000	6100	9870	2960	2940	9450	15900	3160	1930	5370					
Antimoine	mg/kg	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20					
Argent	mg/kg	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5					
Arsenic	mg/kg	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	4,1	5,9	7,6	17	23
Baryum	mg/kg	80	103	58	54	42	130	115	46	<20	40					
Béryllium	mg/kg	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1					
Bore	mg/kg	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20					
Cadmium	mg/kg	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,33	0,60	1,7	3,5	12
Calcium	mg/kg	4120	1740	1680	2470	1580	3140	4580	1600	910	2030					
Chrome	mg/kg	32	42	61	25	<20	47	57	<20	<20	29	25	37	57	90	120
Cobalt	mg/kg	<15	28	<15	<15	<15	36	<15	<15	<15	<15					
Cuivre	mg/kg	<20	<20	<20	<20	<20	<20	32	<20	<20	<20	22	36	63	200	700
Étain	mg/kg	<5	9	14	7	<5	5	<5	<5	<5	<5					
Fer	mg/kg	6460	25900	71500	12800	7230	23600	16400	8060	3510	10400					
Magnésium	mg/kg	616	2150	5460	2000	1760	4990	3340	1840	1040	2000					
Manganèse	mg/kg	54	1390	393	737	1010	547	242	1080	29	191					
Mercure	mg/kg	0,13	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	0,14	<0,08	<0,08	<0,08	0,094	0,17	0,25	0,49	0,87
Molybdène	mg/kg	7	3	6	<2	<2	<2	3	<2	<2	2					
Nickel	mg/kg	<30	<30	<30	<30	<30	32	41	<30	<30	<30			47		
Plomb	mg/kg	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	25	35	52	91	150
Potassium	mg/kg	298	897	2120	1160	756	2950	1710	828	145	625					
Sodium	mg/kg	<100	<100	<100	<100	<100	136	113	<100	<100	<100					
Sélénium	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0					
Titane	mg/kg	189	326	1020	251	211	685	485	231	164	300					
Uranium	mg/kg	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20					
Vanadium	mg/kg	<15	29	95	<15	<15	29	24	<15	<15	<15					
Zinc	mg/kg	37	51	47	<20	24	46	73	29	<20	30	80	120	170	310	770
Hydrocarbures																
Huiles et graisses totales	mg/kg	<300	3490	<300	<300	<300	952	<3000	<300	534	371					
Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₅₀	mg/kg	<100	<1000	<100	<100	<100	<100	<1000	<100	<100	<100					

^a CER : concentration d'effets rares; CSE : concentration seuil produisant un effet; CEO : concentration d'effets occasionnels; CEP : concentration produisant des effets probables; CEF : concentration d'effets fréquents.

Tableau 78. Résultats des analyses effectuées sur les sédiments échantillonnés à l'été 2014

Paramètres	Unités	Identification de l'échantillon									Critères de qualité pour les sédiments d'eau douce ^a				
		Ruisseau HS-1 (HS-014)	Ruisseau HS-1 (HS-015)	Ruisseau HS-1 (HS-016)	Lac Webb (HS-017)	Canal Mogridge (HA-018)	Tributaire T1 du lac De La Rue (HA019)	Tributaire T1 du lac Saint-Ange (HA-020)	Ruisseau TW6 (HA-021)	Ruisseau TW6 (duplicata; HA022)	CER	CSE	CEO	CEP	CEF
Éléments nutritifs															
Carbone organique total	%	<0,5	0,8	<0,5	<0,5	1,4	3,8	<0,5	<0,5	<0,5					
Métaux															
Aluminium	mg/kg	2 900	6 900	2 600	6 000	5 300	9 400	2 400	2 300	2 100					
Antimoine	mg/kg	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2					
Arsenic	mg/kg	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	4,1	5,9	7,6	17	23
Baryum	mg/kg	51	110	39	100	50	67	27	28	23					
Bore	mg/kg	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5					
Cadmium	mg/kg	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,33	0,60	1,7	3,5	12
Calcium	mg/kg	1 200	3 400	990	3 100	2 300	1 700	550	660	540					
Chrome	mg/kg	16	30	13	31	31	50	11	14	10	25	37	57	90	120
Cuivre	mg/kg	7	14	3	15	11	13	3	1	1	22	36	63	200	700
Cobalt	mg/kg	12	12	4	17	5	13	3	<2	<2					
Fer	mg/kg	6 400	19 000	6 600	18 000	14 000	22 000	5 200	3 600	3 200					
Magnésium	mg/kg	2 200	4 000	2 000	3 400	2 400	3 700	1 900	1 700	1 400					
Manganèse	mg/kg	1 500	610	230	1 800	160	260	74	34	32					
Molybdène	mg/kg	3	<2	<2	2	<2	5	<2	<2	<2					
Nickel	mg/kg	29	35	12	34	17	19	7	5	4			47		
Mercure	mg/kg	<0,05	<0,05	<0,05	0,07	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,094	0,17	0,25	0,49	0,87
Potassium	mg/kg	1 200	3 000	1 200	2 300	1 200	770	1 100	1 000	850					
Plomb	mg/kg	<5	<5	<5	<5	<5	6	<5	<5	<5	25	35	52	91	150
Sélénium	mg/kg	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10					
Silicium	mg/kg	280	430	290	450	410	660	220	250	210					
Sodium	mg/kg	44	140	42	110	72	88	27	34	30					
Uranium	mg/kg	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5					
Zinc	mg/kg	21	40	14	48	24	49	10	8	7	80	120	170	310	770
Hydrocarbures															
Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ -C ₅₀	mg/kg	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100					

^a CER : concentration d'effets rares; CSE : concentration seuil produisant un effet; CEO : concentration d'effets occasionnels; CEP : concentration produisant des effets probables; CEF : concentration d'effets fréquents.

En ce qui a trait aux autres paramètres analysés, aucune station ne se démarque des autres par des concentrations très faibles ou très élevées de certains métaux. Les concentrations mesurées sont relativement homogènes dans les sédiments de la zone d'étude. Quelques paramètres affichaient néanmoins de valeurs plus élevées à certaines stations, par exemple :

- des concentrations de fluorures et de sulfates respectives de 67 et 112 mg/kg dans l'étang E1 et de 118 et 575 mg/kg dans le lac A (plans d'eau sans effluent);
- une concentration très élevée d'aluminium (15 900 mg/kg) dans les sédiments du lac Saint-Ange pouvant potentiellement provenir des rejets de l'effluent MS-4;
- d'importantes concentrations de fer dans les sédiments du ruisseau G1 (71 500 mg/kg), du lac A (25 900 mg/kg), du tributaire du lac Saint-Ange (23 600 mg/kg; station recevant un effluent) et du tributaire T1 du lac De La Rue;
- du nickel dans le lac Saint-Ange (41 mg/kg) à une concentration proche du critère de la CEO qui est de 47 mg/kg;
- la présence de concentrations de titane (1 020 mg/kg) et de vanadium (95 mg/kg) plus élevées dans les sédiments du ruisseau G1 (station ne recevant pas d'effluent);
- une concentration de zinc de 73 mg/kg dans les sédiments du lac Saint-Ange. Cette valeur est légèrement sous le critère de la CER.

La présence de valeurs un peu plus élevées au lac Saint-Ange peut s'expliquer par la présence de l'effluent MS-4, lequel contient en très faible concentration certains métaux. Le lac A et l'émissaire du lac G, quant à eux, ne reçoivent aucun rejet de la mine et les valeurs plus élevées qui y ont été mesurées semblent donc d'origine naturelle.

La composition granulométrique des échantillons, présentée au tableau 79, indique une certaine variabilité entre les cours et plans d'eau échantillonnés. Issues du délavage du till présent dans la zone d'étude, les fractions retrouvées varient du gravier au silt. Les certificats d'analyses de la granulométrie sont retrouvés à l'annexe G.

4.11.2 COMMUNAUTÉS D'INVERTÉBRÉS BENTHIQUES

CARACTÉRISATION SOMMAIRE DES LACS ET COURS D'EAU À L'ÉTUDE

Les invertébrés benthiques constituent un maillon important de la chaîne alimentaire, notamment dans le recyclage de la matière organique, et ils représentent la principale source de nourriture pour plusieurs espèces de poissons ainsi que pour d'autres organismes comme l'herpétofaune et certaines espèces d'oiseaux (Voshell 2002). Dans un écosystème non perturbé, les caractéristiques de l'habitat constituent les principaux facteurs qui déterminent la distribution des invertébrés benthiques (Moisan et Pelletier 2008). Parmi les facteurs physiques les plus importants, mentionnons la lumière, la vitesse du courant, la nature et l'hétérogénéité du substrat ainsi que la température de l'eau (Hynes 1970 *In* Moisan et Pelletier 2008; Voshell 2002). Les invertébrés benthiques sont également très sensibles aux facteurs chimiques tels que l'oxygène dissous, le pH, la dureté et la quantité de nutriments disponibles. Un changement de la qualité de l'eau est donc susceptible d'entraîner une modification de la diversité, de la richesse et de la structure des communautés d'invertébrés benthiques. Le milieu biologique environnant interagit également avec les communautés d'invertébrés. Ainsi, la présence de plantes aquatiques modifiera la structure des communautés de même que la présence d'organismes tels que des poissons s'alimentant de benthos. La sensibilité des organismes invertébrés benthiques à leur environnement fait en sorte qu'ils constituent de bons indicateurs des conditions locales d'un habitat. Ils intègrent les effets à court terme des changements survenus dans leur environnement (Barbour *et al.* 1999).

Tableau 79. Composition granulométrique des sédiments échantillonnés à l'été 2013

Lieu	Échantillon	Classe granulométrique ¹			
		Gravier (%)	Sable (%)	Silt (%)	Argile (%)
Étang E1	Station-1	0,2	89,8	10,0	0,0
Lac A	Station-2	4,9	67,6	27,5	0,0
Ruisseau G1	Station-3	67,0	33,0	0,0	0,0
Lac Webb	Station-4	52,4	46,2	1,4	0,0
Rivière aux Pékans	Station-6	2,0	97,6	0,4	0,0
Tributaire Saint-Ange (ouest)	Station-7	0,5	72,0	27,5	0,0
Lac Saint-Ange	Station-8	0,9	98,7	0,4	0,0
Rivière aux Pékans (duplicata)	Station-9	1,9	97,1	1,0	0,0
Tributaire du lac De La Rue	Station-10	4,8	91,5	3,7	0,0
Lac De La Rue	Station-11	0,0	76,7	23,3	0,0
Ruisseau HS1	HS-014	15,0	84,0	0,5	1,2
Ruisseau HS1	HS-015	<0,10	48,0	35,0	16,0
Ruisseau HS1	HS-016	5,8	93,0	0,7	0,9
Lac Webb amont	HS-017	39,0	56,0	3,3	1,9
Canal Mogridge amont	HA-018	0,5	70,0	20,0	9,2
Tributaire T1 du lac De La Rue	HA-019	3,9	76,0	12,0	8,0
Tributaire T1 du lac Saint-Ange	HA-020	0,5	99,0	0,3	0,4
TW6	HA-021	8,4	89,0	1,1	1,2
TW6 (duplicata)	HA-022	9,3	88,0	1,2	1,2

¹ Gravier >2 mm; sable grossier <2 mm et >0,5 mm; sable fin <0,5 mm et >0,063 mm; silt <0,063 mm et >0,002 mm; argile <0,002 mm.

Les stations échantillonnées en 2013 et 2014 dans les différents cours et plans d'eau de la zone d'étude présentent des caractéristiques d'habitat qui diffèrent (carte 2; tableau 80). Ces différences d'habitat expliquent les variations observées d'une station à l'autre.

En ce qui a trait au nombre d'organismes, il est à noter que l'abondance de spécimens au ruisseau G1 est induite par la méthodologie d'échantillonnage (tableau 81). En effet, ce cours d'eau affichait un substrat trop grossier pour être échantillonné à la benne. Par conséquent, un échantillonneur Hess a été utilisé, ce qui modifie la superficie d'échantillonnage à cet endroit. Les stations doivent donc être comparées en termes de densité d'organismes par mètre carré et non en nombre de spécimens. Les données brutes d'identification et du dénombrement des organismes benthiques sont fournies à l'annexe H.

Tableau 80. Caractéristiques des stations d'échantillonnage du benthos

Lieu	Échantillons	Type d'échantillonneur	Profondeur (m)	Superficie échantillonnée (m ²)	Vitesse du courant (m/s)	Composition du substrat	Végétation riveraine
Étang E1	Station-1	Ponar	0,50	0,07	nd	nd	nd
Lac A	Station-2	Ponar	10,0	0,07	nd	nd	nd
Ruisseau G1	Station-3	Hess	0,4	0,6	nd	nd	nd
Lac Webb	Station-4	Ponar	2,5	0,60	nd	nd	nd
Ruisseau Webb	Station-5	Hess	0,5	0,07	nd	nd	nd
Rivière-aux-Pékans	Station-6	Ponar	1,5	0,07	nd	nd	nd
Tributaire T1 du lac Saint-Ange	Station-7	Ponar	0,2	0,07	nd	nd	nd
Lac Saint-Ange	Station-7	Ponar	10,3	0,07	nd	nd	nd
Tributaire T1 du lac De La Rue	Station-10	Ponar	0,2	0,07	nd	nd	nd
Lac De la Rue	Station-11	Ponar	11,2	0,07	nd	nd	nd
Ruisseau HS-1	HS-014	Ponar	0,6	0,07	<0,01	S-V-L-MO	Herbacée avec quelques arbustes et arbres matures
Ruisseau HS-1	HS-016	Ponar	0,8	0,07	0,20	S-V-L-MO	Herbacée avec quelques arbustes et arbres matures
Lac Webb	HS-017	Ponar	1,5	0,07	nd	S-L-MO	Arbres matures et arbustes
Canal Mogridge	HS-018	Ponar	0,5	0,07	0,05	L-MO-B	Herbacée avec quelques arbustes et arbres matures
Tributaire T1 du lac De la Rue	HS-019	Ponar	0,6	0,07	0,12	S-V-L-B	Herbacée avec quelques arbustes et arbres matures
Tributaire T1 du lac Saint-Ange	HS-020	Ponar	0,4	0,07	0,15	S-B	Herbacée et arbustes avec
Ruisseau TW6	HS-021	Ponar	0,6	0,07	<0,01	S-L-MO	Herbacée avec quelques arbustes et arbres matures

La densité des organismes benthiques varie de 119 org./m² au ruisseau HS-1 à 3 987 org./m² dans le ruisseau G1 (tableau 81). La richesse taxonomique la plus élevée a été obtenue au ruisseau G1 (21 taxons), suivi par le ruisseau Webb (19) et la rivière aux Pékans (15). C'est le ruisseau HS-1 qui obtient la richesse la plus faible avec seulement 2 taxons, suivi par le ruisseau TW6 avec seulement 3 taxons. Le lac De La Rue obtient, en revanche, la valeur la plus élevée en ce qui a trait à l'indice EPT/C en 2013. Le nombre d'organismes à cette station est toutefois trop faible pour être représentatif. Les indices EPT/C des échantillons de 2014 sont les plus faibles avec une absence d'éphéméroptères, de plécoptère et de trichoptères à presque toutes les stations. Les différences au niveau de l'habitat peuvent expliquer ces écarts. Les faibles vitesses d'écoulement au ruisseau TW6 peuvent expliquer l'absence de ces organismes qui requièrent une eau bien oxygénée.

L'indice de diversité de Simpson varie de 0,434 à 0,810. La valeur de cet indice varie de 0 à 1 et plus la valeur est élevée, plus la diversité des taxons est grande. La valeur de l'indice d'équitabilité varie aussi de 0 à 1. Les valeurs de diversité les plus élevées ont été obtenues (en ordre décroissant) dans le tributaire T1 du lac De La Rue (2014), au lac Saint-Ange, dans le tributaire T1 du lac De La Rue (2013), dans le tributaire T1 du lac Saint-Ange, au lac A et dans le ruisseau Webb (2013; échantillonneur Hess). L'étang E1 et le ruisseau G1 affichent les valeurs les plus faibles. L'équitabilité indique que les organismes sont principalement regroupés en un taxon. Une valeur de 0 indique que la totalité de l'effectif est concentrée dans un même taxon, alors qu'une valeur de 1 indique plutôt que tous les taxons affichent une même abondance. Les résultats montrent, que dans la majorité des stations, la répartition des organismes est plutôt mal équilibrée et que les organismes sont essentiellement répartis dans un ou deux taxons dominants.

En résumé, la composition taxonomique de chaque station se démarque par :

- Station 1 : composée à 72,7 % de pupes de Chironomidae
- Station 2 : principalement composée de Chironomidae (36,5 %), de Sphaeridae (Bivalve; 26,9 %) et d'Ephemeridae (17,3 %)
- Station 3 : dominée par les Simuliidae, soit 74,3 % de larves et 10,4 % de pupes
- Station 4 : dominée par les Chironomidae, soit 73,0 % de larves et 4,5 % de pupes
- Station 5 : composée de Chironomidae (40,5 % de larves et 10,3 % de pupes) et de Baetidae (Ephemeroptera; 24,7 %)
- Station 6 : composée de Sphaeridae (53,8 %) et de Chironomidae (34,1 % de larves)
- Station 7 : composée de Tubificidae (oligochètes; 51,3 %), d'Ephemeridae (21,3 %) et de Sphaeridae (17,5 %)
- Station 8 : composée de Chironomidae (38,7 %), de Chydoridae (Crustacés; 16,1 %) et de Sphaeridae (16,1 %)
- Station 10 : composée de Sphaeridae (31,1 %), de Tubificidae (25,2 %) et de larves de Chironomidae (22,0 %)
- Station 11 : composée d'Ephemeridae (50 %) et de Sphaeridae (39,3 %)
- HS-014 : principalement composée de Chironomidae (69,4 %) et de Nematoda (13,9 %)
- HS-016 : composée uniquement de Chironomidae (62,5 %) et d'Hydropsychidae (37,9 %)
- HS-017 : composée de Chironomidae (31,6 %), de Sphaeridae (33,1 %), et de Nematoda (22,8 %)
- HS-018 : dominée par les Chironomidae, soit avec 68,5 % de larves et 1,9 % de pupes
- HS-019 : composée de Sphaeridae (33,3 %), de Tubificidae (16,7 %), de larves de Chironomidae (14,8 %) et de Ceratopogonidae (13,0 %)
- HS-020 : composée de Chironomidae (52,9 %), de Sphaeridae (17,6 %), et de Tubificidae (11,8 %)
- HS-021 : principalement composée de Chironomidae (50,0 %) et de Cypridae (Ostracode; 45,8 %)

Tableau 81. Descripteurs univariés des communautés d'invertébrés benthiques échantillonnés en 2013 et 2014

Descripteur	Stations 2013										Stations 2014 (HS)						
	1	2	3*	4	5*	6	7	8	10	11	014	016	017	018	019	020	021
	Étang E1	Lac A	Ruisseau G1	Lac Webb	Ruisseau Webb	Rivière aux Pékans	Tributaire T1 Saint-Ange	Lac Saint-Ange	Tributaire T1 du lac De La Rue	Lac de La Rue	Ruisseau HS-1	Ruisseau HS-1	Lac Webb (amont)	Canal Mogridge (amont)	Tributaire T1 du lac De La Rue	Tributaire T1 Saint-Ange	Ruisseau TW6
Nombre d'organismes	172	52	2 392	111	388	249	80	31	254	28	36	8	136	54	54	17	24
Densité totale (org./m ²)	2 548	770	3 987	1 644	647	3 689	1 185	459	3 763	415	533	119	2 015	800	800	252	256
Indice EPT/C	0,02	0,63	2,53	0,02	0,89	0,06	2,83	0,07	0,04	14,0	0,0	0,60	0,02	0,0	0,0	0,0	0,0
Richesse (taxons)	11	11	21	11	19	15	7	11	10	6	6	2	9	8	10	6	3
Diversité de Simpson	0,434	0,759	0,434	0,452	0,756	0,592	0,658	0,783	0,777	0,592	0,528	0,469	0,748	0,514	0,810	0,761	0,576
Équitabilité	0,177	0,377	0,084	0,183	0,227	0,163	0,418	0,460	0,448	0,490	0,303	0,941	0,442	0,228	0,526	0,598	0,590

* Cette station a été échantillonnée à l'aide de l'échantillonneur Hess à raison de trois sous-stations.

RÉSULTATS DU PROGRAMME D'ÉTUDE DE SUIVI DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

En vertu du REMM, la mine de Mont-Wright a effectué trois études (cycles) de suivi des effets sur l'environnement (ESEE) depuis 2004. Lors de chaque étude, une étude des communautés d'invertébrés benthiques a été effectuée. Lors du suivi initial, la zone exposée était située dans le lac Webb, dans la baie amont recevant le tributaire principal. Lors des cycles 2 et 3, la zone exposée a été positionnée dans les trois bras amont du ruisseau Webb.

Les résultats du suivi initial indiquaient une dominance des Arthropodes (78 %), suivi des Mollusques (19 %), des Annélides (2 %) et des Nématodes (1 %) dans le lac Webb (Bérubé et Heppell 2005). La densité moyenne des organismes s'élevait à 927 org./m² alors que la richesse était de 9,2 taxons en moyenne par station. La diversité des organismes était faible avec 0,64 (indice de diversité de Simpson).

Les résultats du cycle 2 montraient que la communauté d'invertébrés benthiques à l'émissaire du lac Webb était majoritairement constituée de la classe des Insectes (43,7 %; GENIVAR 2008c). La classe des Bivalves suivait avec une proportion de 33,8 %. Les Hydrozoaires représentaient 13,2 % des organismes identifiés. La classe des Insectes était dominée par les Trichoptères qui représentaient 55,7 % de cette classe, suivi par les Ephéméroptères (23,4 %) et les Diptères (20,2 %). La densité moyenne d'organismes dénombrés dans la zone exposée s'élevait à 3 461 org./m² alors que le nombre de taxons variait entre 25 et 39 pour un nombre moyen de 34 taxons. Le rapport EPT/C moyen s'élevait à 7,3. L'indice de diversité de Simpson moyen s'élevait à 0,775 alors que l'indice d'équitabilité était de seulement 0,141, indiquant que la majorité des organismes étaient regroupés en quelques taxons seulement.

Au cours du cycle 3, la comparaison de l'abondance relative des organismes au niveau de la classe montrait, comme au cycle 2, une dominance des Insectes (GENIVAR 2011). Les Insectes représentaient 55,0 % des organismes identifiés, suivi par les classes des Bivalves (25,8 %) et des Hydrozoaires (17,2 %). Au niveau des Insectes, on notait une dominance des Diptères (55,9 %), suivi par les Trichoptères (37,1 %). La densité moyenne d'organismes dénombrés dans la zone exposée s'élevait à 1 606 org./m² alors que le nombre de taxons variait de 18 à 43 pour un nombre moyen de 31 taxons. Le rapport EPT/C moyen pour la zone exposée s'élevait à 2,68. L'indice de diversité de Simpson moyen s'élevait à 0,762 alors que l'équitabilité s'élevait à 0,197 (s = 0,067).

À noter que les échantillons de benthos au cours des cycles 2 et 3 ont été récoltés à l'aide d'un échantillonneur Hess à raison de trois sous-échantillons par station. Dans l'ensemble, le substrat présent à toutes les stations est dominé par les blocs de 250 mm à plus de 500 mm de diamètre. Le galet représente la fraction la plus faible des composantes du substrat. Toutes les stations affichaient un écoulement lotique avec des faciès d'écoulement de type seuil et rapide. Enfin, des algues vertes filamenteuses recouvraient le substrat.

En somme, les cycles 2 et 3 ont démontré, au niveau des communautés d'invertébrés benthiques, un effet de l'effluent, soit un coefficient de Bray-Curtis plus élevé dans la zone exposée en comparaison à la zone de référence (GENIVAR 2013). En plus d'une différence significative lors des deux cycles, l'ampleur de cet effet est demeurée supérieure au seuil d'effet critique de ± 2 écarts-types de référence. L'ampleur plus élevée lors du 2^e cycle était possiblement attribuable à des différences d'habitat observées à quelques stations d'échantillonnage. Lors du 3^e cycle, ces stations avaient été repositionnées pour réduire cette variance au niveau des caractéristiques de l'habitat.

Puisque la concentration de l'effluent demeure relativement stable tout au long du ruisseau Webb (émissaire du lac Webb), il est supposé que l'effet de la mine sur les communautés d'invertébrés benthiques est également constant tout au long de ce cours d'eau. Cet effet se dissipe probablement à la confluence de la rivière aux Pékans où l'effet de dilution est important. Les effets mesurés pourraient avoir un lien avec les valeurs élevées des composés azotés mesurées dans l'eau de l'effluent et du lac Webb. Outre les nitrites et nitrates, les résultats d'analyse de la qualité de l'eau de l'effluent et du milieu exposé

indiquent des teneurs élevées notamment pour le fer, l'aluminium et les matières en suspension qui pourraient également expliquer les effets mesurés.

4.12 SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS

Les lacs de la zone d'étude présentent des caractéristiques morphométriques, physicochimiques et ichtyologiques assez variables d'un plan d'eau à l'autre. L'omble de fontaine est omniprésent dans les cours et plans d'eau de la zone d'étude. Les lacs de grande taille, tels les lacs Webb, Saint-Ange et De La Rue, sont assez profonds pour abriter une population de touladi et de grand corégone. À l'inverse, certains petits plans d'eau au nord du parc à résidus existant et dans le sud de la zone d'étude n'offrent pas la profondeur suffisante pour qu'une stratification thermique se mette en place au cours de l'été. Un vaste réseau de petits cours d'eau reliant de petits étangs est présent dans la partie nord de la zone d'étude. Plusieurs de ces étangs abritent du poisson en période estivale, mais offrent peu d'habitats d'hivernage en raison de leur très faible profondeur et des faibles apports d'eau qu'ils reçoivent en étiage.

Le pH de l'eau est généralement près de 7,0 alors que la conductivité est faible dans la majorité des lacs, à l'exception de ceux qui reçoivent les eaux d'effluents de la mine ou dans quelques étangs de tourbière. Tous ces éléments se combinent pour offrir des lacs dont la composition spécifique et le potentiel halieutique sont très variables d'un plan d'eau à l'autre. Une synthèse des espèces présentes dans chaque lac et quelques tributaires ou émissaires est présentée au tableau 82. De plus, une classification des cours et plans d'eau, en termes d'habitat pour le poisson, y est aussi présentée. Cette classification comprend cinq catégories, soit :

- habitat du poisson : il s'agit de cours ou plans d'eau où des pêches expérimentales ou des observations ont permis de confirmer la présence de poisson, incluant obligatoirement des espèces de poissons visées par une pêcherie dans la région de Fermont, à savoir l'omble de fontaine, le touladi et le grand brochet.
- habitat du poisson possible : il s'agit de cours ou plans d'eau n'ayant pas fait l'objet de pêches expérimentales ou dont l'effort de pêche est insuffisant pour confirmer la présence de poisson. Toutefois, en raison d'un lien, avec un cours ou un plan d'eau abritant du poisson, sans obstacle infranchissable, la présence de poisson est possible.
- habitat du poisson improbable : il s'agit de cours ou plans d'eau n'ayant pas fait l'objet de pêches expérimentales ou dont l'effort de pêche est insuffisant pour confirmer l'absence de poisson. Par contre, en raison d'habitat de piètre qualité et de la présence de nombreux obstacles à la migration du poisson, il est peu probable que le cours ou plan d'eau abrite du poisson.
- pas d'habitat pour le poisson : il s'agit de cours ou plans d'eau où des pêches expérimentales ou des observations ont permis de confirmer l'absence de poisson. De plus, les observations au terrain corroborent ces résultats par la présence d'obstacle à la migration du poisson, isolant le cours ou plan d'eau.
- pas d'habitat du poisson au sens de la Loi sur les pêches : il s'agit de cours ou plans d'eau où des pêches expérimentales ou des observations ont permis de confirmer la présence de poisson, mais aucune espèce de poisson visée par une pêcherie. De plus, ces habitats n'abritent aucune espèce pouvant supporter une pêcherie dans un cours ou plan d'eau voisin.

Tableau 82. Classification de chaque cours et plan d'eau à l'étude et espèces de poissons dont la présence a été confirmée (C) ou est jugée probable (P)

Lieu	Superficie (ha)	Classification	CACA	CACO	COBA	COCL	COPL	CYPR	ESLU	LOLO	MAMA	PRCY	RHCA	SAFO	SANA
SOUS-BASSIN DE L'AFFLUENT RP2															
L01	28,6	Habitat du poisson confirmé						C	C	C				C	
R130		Habitat du poisson confirmé			C			C		C				C	
R064		Pas d'habitat du poisson													
R036		Habitat du poisson confirmé													
L25	0,14	Habitat du poisson confirmé						C		C				C	
L61	0,13	Habitat du poisson confirmé			P		P			P	P			P	
L62	0,09	Habitat du poisson possible			P		P			P	P			P	
L21	4,0	Habitat du poisson confirmé						C		C				C	
L63	0,89	Habitat du poisson confirmé		C				C		C				C	
L17	0,11	Habitat du poisson improbable													
R034		Habitat du poisson confirmé												C	
L19	1,7	Habitat du poisson confirmé												C	
R132		Habitat du poisson confirmé												C	
L13	0,08	Pas d'habitat du poisson													
L02	0,34	Habitat du poisson confirmé												C	
L03	0,13	Pas d'habitat du poisson													
L05	0,25	Habitat du poisson confirmé												C	
L11	10,0	Habitat du poisson confirmé						C	C	C					
L10	2,3	Habitat du poisson confirmé								C				C	
R134		Habitat du poisson confirmé												C	
R062		Pas d'habitat du poisson													
L06	0,49	Pas d'habitat du poisson													
R137		Habitat du poisson improbable													
L08	0,19	Pas d'habitat du poisson													
L16	2,4	Habitat du poisson confirmé								C				C	
R017		Habitat du poisson confirmé												C	
L18	0,09	Pas d'habitat du poisson													
SOUS-BASSIN DU LAC A															
L15	5,4	Pas d'habitat du poisson au sens de la Loi						C							
R143		Pas d'habitat du poisson au sens de la Loi						P							
L23	0,9	Pas d'habitat du poisson au sens de la Loi						C							
R141		Habitat du poisson confirmé												C	
L60	3,7	Habitat du poisson confirmé						C		C				C	
Ruisseau G1		Habitat du poisson confirmé												C	
Ruisseau G2		Habitat du poisson possible												P	
Ruisseau G3		Habitat du poisson possible												P	
R094A		Habitat du poisson improbable													
Lac D	4,0	Habitat du poisson confirmé								C	C			C	
R144		Habitat du poisson confirmé								P	P			C	
L30	0,52	Habitat du poisson confirmé								C	C			C	
R151		Habitat du poisson possible						C		P				P	
L27	0,45	Habitat du poisson possible						C		C				P	

Tableau 82. Classification de chaque cours et plan d'eau à l'étude et espèces de poissons dont la présence a été confirmée (C) ou est jugée probable (P) (suite)

Lieu	Superficie (ha)	Classification	CACA	CACO	COBA	COCL	COPL	CYPR	ESLU	LOLO	MAMA	PRCY	RHCA	SAFO	SANA
Lac B	7,7	Habitat du poisson confirmé							C						P
R152		Habitat du poisson confirmé													C
L32	0,45	Habitat du poisson							C						
R154		Habitat du poisson possible							P						
Lac A	21,9	Habitat du poisson confirmé	C		C				C						
R153		Habitat du poisson possible	P		P				P						P
R140		Habitat du poisson improbable													
R138		Habitat du poisson confirmé	C		C				C	C					C
L35	0,68	Pas d'habitat du poisson													
L36	0,15	Pas d'habitat du poisson													
L24	2,0	Habitat du poisson confirmé						C							C
R125		Habitat du poisson confirmé													C
L26	0,16	Pas d'habitat du poisson													
R081		Habitat du poisson improbable													
SOUS-BASSIN DU LAC WEBB															
Lac Mogridge	506	Habitat du poisson confirmé	C	C			C			C		C		C	C
MSE1		Habitat du poisson improbable													
MSE1A		Habitat du poisson possible													
Lac Mogridge sud-ouest	72,1	Habitat du poisson confirmé	C	C			C			C		C	C	C	C
Canal Mogridge		Habitat du poisson confirmé					C			C					C
CM1		Habitat du poisson confirmé													C
CM1A		Habitat du poisson possible													
CM1B		Habitat du poisson improbable													
CM3		Habitat du poisson improbable													
CM4		Habitat du poisson improbable													
MSO2		Habitat du poisson possible													
Lac Mitoyen	9,1	Habitat du poisson confirmé	C	C		C				C		C			C
MSO3		Habitat du poisson confirmé													C
Bassins Hesse Centre et Sud	204 / 68	Habitat du poisson confirmé	C	C			C			C		C	C	C	C
HC1		Habitat du poisson improbable													
HC3		Habitat du poisson improbable													
HS1		Habitat du poisson confirmé	C	C	C		C								C
HS2		Habitat du poisson improbable													
HS6		Habitat du poisson improbable													
HS3		Habitat du poisson improbable													
HS4		Habitat du poisson improbable													
HS5		Habitat du poisson improbable													
Étang E1	7,3	Habitat du poisson confirmé								C	C				C
Émissaire E1		Habitat du poisson confirmé								P	C				C
Lac E2	2,8	Pas d'habitat du poisson au sens de la Loi									C				
Émissaire E2		Habitat du poisson confirmé							C		C				
Étang de la digue C2	0,6	Pas d'habitat du poisson													
Lac Webb	134	Habitat du poisson confirmé	C	C	C	C	C		C	C		C	C	C	C
TW1		Habitat du poisson improbable													

Tableau 82. Classification de chaque cours et plan d'eau à l'étude et espèces de poissons dont la présence a été confirmée (C) ou est jugée probable (P) (suite)

Lieu	Superficie (ha)	Classification	CACA	CACO	COBA	COCL	COPL	CYPR	ESLU	LOLO	MAMA	PRCY	RHCA	SAFO	SANA
TW3		Habitat du poisson improbable													
TW4		Habitat du poisson improbable													
TW6		Habitat du poisson confirmé			C										C
Ruisseau Webb		Habitat du poisson confirmé			C		C		P				C		C
T1-Webb		Habitat du poisson confirmé			P		P		P				P		P
T2-Webb		Habitat du poisson confirmé			P		C		P				P		C
W1		Habitat du poisson confirmé			C										C
W2		Habitat du poisson confirmé						P							P
L43	1,9	Habitat du poisson confirmé						C							C
L38	0,45	Habitat du poisson confirmé						C							C
R172		Habitat du poisson confirmé						C							C
L41	2,5	Habitat du poisson confirmé	C					C		C					C
L50	0,21	Pas d'habitat du poisson													
SOUS-BASSIN DU LAC SAINT-ANGE															
Lac Saint-Ange	370,5	Habitat du poisson confirmé	C	C	C	C	C		C	C			C	C	C
T1-Ange		Habitat du poisson confirmé	C		C		C			C					C
T2-Ange		Habitat du poisson confirmé								C					C
T3-Ange		Habitat du poisson confirmé	C				C								C
L66	0,07	Habitat du poisson confirmé	C	C			C			C					C
L65	0,43	Habitat du poisson confirmé	C	C			C			C					C
L47	0,14	Habitat du poisson confirmé	C				C			C					C
L42	0,19	Habitat du poisson confirmé	C				C			C					C
Lac Ange	17,4	Habitat du poisson confirmé			C	C			C						C
L40	0,16	Pas d'habitat du poisson													
L44	0,08	Pas d'habitat du poisson													
L45	0,21	Pas d'habitat du poisson													
L73	0,21	Pas d'habitat du poisson													
R187		Habitat du poisson improbable													
R199		Pas d'habitat du poisson													
L64	0,63	Pas d'habitat du poisson													
L49	1,9	Habitat du poisson confirmé							C						
R196		Habitat du poisson confirmé	C							C					
L67		Habitat du poisson confirmé							C	C					
R190		Habitat du poisson improbable													
R178		Habitat du poisson confirmé							P						
R182		Habitat du poisson improbable													
L37	0,28	Pas d'habitat du poisson													
L39	0,55	Pas d'habitat du poisson													
L46	0,16	Pas d'habitat du poisson													
L48	0,06	Pas d'habitat du poisson													
SOUS-BASSIN DU LAC DE LA RUE															
Lac De La Rue	666	Habitat du poisson confirmé	C	C	C	C	C		C	C	C	C	C	C	C
T1-Rue		Habitat du poisson confirmé	C		C					C			C		C
T2-Rue		Habitat du poisson confirmé													C

Tableau 82. Classification de chaque cours et plan d'eau à l'étude et espèces de poissons dont la présence a été confirmée (C) ou est jugée probable (P) (suite)

Lieu	Superficie (ha)	Classification	CACA	CACO	COBA	COCL	COPL	CYPR	ESLU	LOLO	MAMA	PRCY	RHCA	SAFO	SANA
T3-Rue		Habitat du poisson confirmé	P		P					P			P	C	
Étang 1	0,7	Habitat du poisson confirmé												C	
Étang 2	1,0	Habitat du poisson confirmé												C	
SOUS-BASSIN DU LAC LAWRENCE															
L07	0,18	Pas d'habitat du poisson													
R079		Habitat du poisson possible													C
SOUS-BASSIN DE L'AFFLUENT RP1															
R042		Habitat du poisson possible													
R203		Habitat du poisson possible													C
R204		Habitat du poisson possible													
SOUS-BASSIN DU LAC BOULDER															
L14	9,6	Habitat du poisson confirmé													C
R120		Habitat du poisson confirmé													C
R118		Habitat du poisson confirmé													C
R122		Habitat du poisson improbable													
L12	N/A	Pas d'habitat du poisson													
SOUS-BASSIN N° 1 DE LA RIVIÈRE AUX PÉKANS															
L51	0,6	Pas d'habitat du poisson													
R302		Pas d'habitat du poisson													
L72	2,1	Pas d'habitat du poisson													
R301		Pas d'habitat du poisson													
L52	0,6	Pas d'habitat du poisson													
R300		Habitat du poisson possible													
SOUS-BASSIN N° 3 DE LA RIVIÈRE AUX PÉKANS															
L57	0,10	Habitat du poisson confirmé												C	C
R193A		Habitat du poisson confirmé												P	P
L53	2,2	Pas d'habitat du poisson au sens de la Loi												C	
R194		Pas d'habitat du poisson au sens de la Loi							C					P	
L55	0,55	Pas d'habitat du poisson au sens de la Loi							C					C	
R191		Habitat du poisson improbable													
L56	0,29	Pas d'habitat du poisson													
R193B		Pas d'habitat du poisson													
L68	0,37	Pas d'habitat du poisson													
L69	0,17	Pas d'habitat du poisson													
R195		Pas d'habitat du poisson													
L70	0,07	Pas d'habitat du poisson au sens de la Loi												C	

RÉFÉRENCES

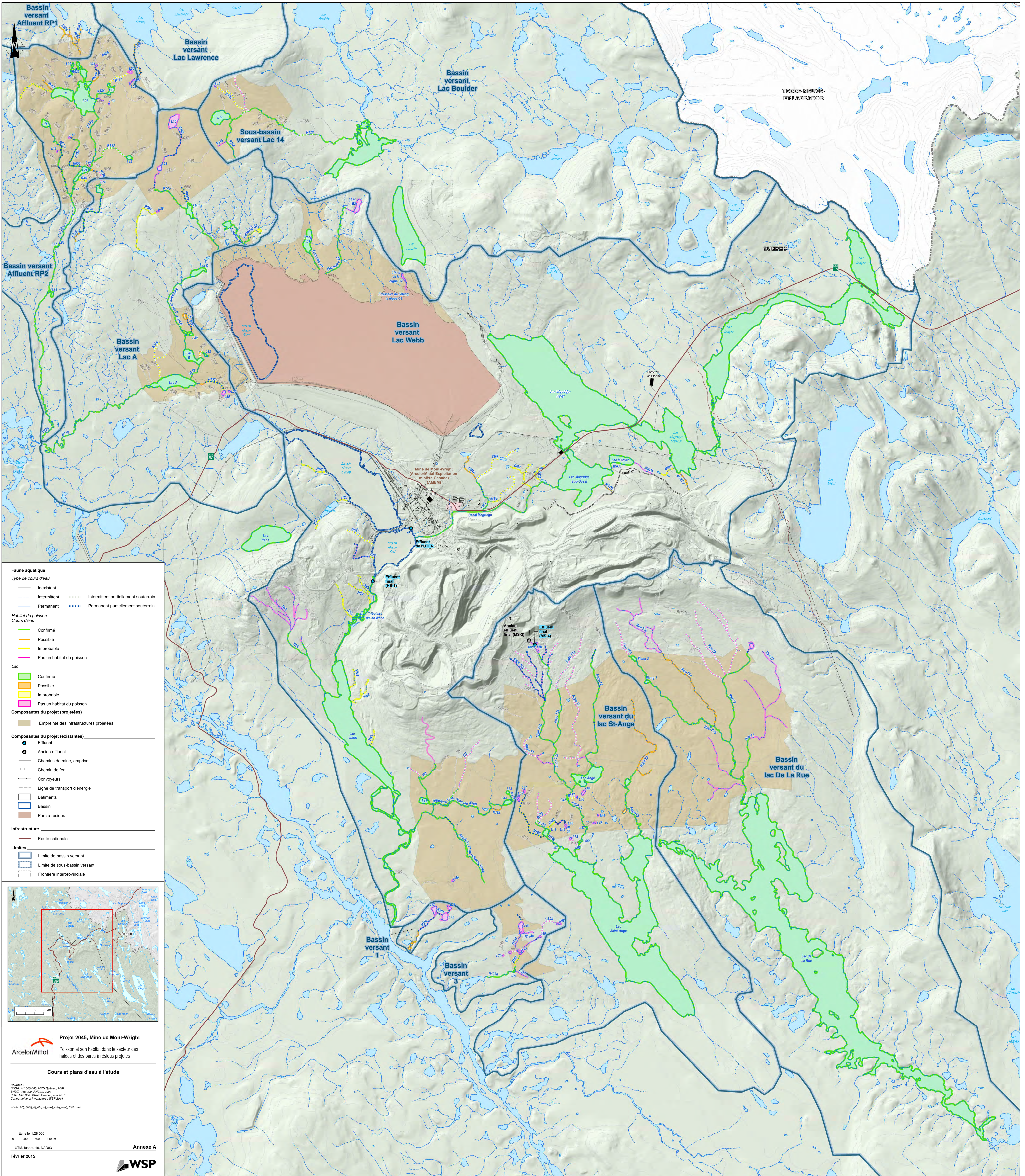
- AMEC ENVIRONNEMENT & INFRASTRUCTURE (AMEC). 2010. *Caractérisation des matières en suspension à Hesse Sud. Mont-Wright, Québec*. Rapport final. Présenté à ArcelorMittal Mines Canada. 66 p. et annexes.
- BARBOUR, M.T., J. GERRITSEN, B.D. SNYDER, and J.B. STRIBLING. 1999. *Rapid Bioassessment Protocols for Use in Streams and Wadeable Rivers: Periphyton, Benthic Macroinvertebrates and Fish*, Second Edition. EPA 841-B-99-002. U.S. Environmental Protection Agency; Office of Water; Washington, D.C.
- BEAK CONSULTANTS INC. 1986. *The effects of Mont Wright Wastewater on the Pekans and Moisie Rivers – 1985 Monitoring*. Préparé pour la Compagnie minière Québec Cartier. 23 p. et annexes.
- BÉRUBÉ, A. et M. HEPPELL. 2005. *Étude de suivi des effets sur l'environnement aquatique de la compagnie minière Québec Cartier à Fermont. Suivi 2004 - Mine de Mont-Wright*. Rapport d'interprétation du premier cycle. Présenté à Environnement Canada par la Compagnie minière Québec Cartier. 81 p. + annexes.
- BLONDEAU, M. et N. DIGNARD, 2003. *Flore vasculaire des marbres dolomitiques des environs du lac Gull, région de Fermont, Québec. Notices floristiques n° 5*. Ministère des Ressources naturelles, Forêt Québec, Direction de la recherche forestière, Herbarium du Québec. 36 p.
- BRADBURY, C., A. S. POWER et M. M. ROBERGE. 2001. *Standard Methods Guide for the Classification/Quantification of Lacustrine Habitat in Newfoundland and Labrador*. Fisheries and Oceans, St. John's, NF. 60 p.
- BRADBURY, C., M. M. ROBERGE et C.K. MINNS. 1999. *Life History Characteristics of Freshwater Fishes Occurring in Newfoundland and Labrador, with Major Emphasis on Lake Habitat Characteristics*. Can. MS Rep. Fish. Aquat. Sci. 2485: 150 p.
- CCME. 2011. *Manuel des protocoles d'échantillonnage pour l'analyse de la qualité de l'eau au Canada*. Le Conseil canadien des ministres de l'Environnement. ISBN 978-1-89 6997-797. PDF. 211 p.
- ENVIRONNEMENT CANADA. 2012. *Guide technique pour l'étude de suivi des effets sur l'environnement des mines de métaux*. Pagination multiple.
- ENVIRONNEMENT CANADA ET MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC. 2007. *Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadres d'application : prévention, dragage et restauration*. 39 pages.
- GENIVAR 2004. *Caractérisation des bassins Hesse Centre et Hesse Sud, Mine du Mont-Wright*. Rapport du Groupe-conseil GENIVAR inc. à la Compagnie minière Québec Cartier. 11 p. et annexes.
- GENIVAR. 1998. *Caractérisation sommaire du lac Mogridge*. Rapport final présenté à la Compagnie Minière Québec-Cartier. 13 p. et annexe
- GENIVAR. 2006. *Projet de mine de fer du lac Bloom. Étude d'impact sur l'environnement*. Pagination multiple.
- GENIVAR. 2008a. *Problématique des poissons présentant une coloration bleutée au lac Mogridge*. Rapport présenté à ArcelorMittal Mines Canada. 29 p. + annexes.
- GENIVAR. 2008b. *Pêche exploratoire sur deux plans d'eau situés sur le site du Mont-Wright*. Rapport d'activité présenté à ArcelorMittal Mines Canada. 12 p. et annexes.

- GENIVAR. 2008c. *Étude de suivi des effets sur l'environnement de la Compagnie minière Québec Cartier à Fermont. Mine de Mont-Wright. Rapport d'interprétation du deuxième cycle.* Présenté à Environnement Canada par la Compagnie minière Québec Cartier. 136 p. + annexes.
- GENIVAR. 2011. *Étude de suivi des effets sur l'environnement à la mine de Mont-Wright d'ArcelorMittal Mines Canada. Rapport d'interprétation du troisième cycle.* Présenté à ArcelorMittal Mines Canada. 92 p. et annexes.
- GENIVAR. 2013. *Cycle 4 des études de suivi des effets sur l'environnement à la mine de Mont-Wright. Plan d'étude de recherche de causes.* Rapport réalisé pour ArcelorMittal Exploitation minière Canada. 27 p. + 1 annexe.
- GIRARD, A. 2011. *État de situation des sols et suivi des eaux souterraines.* Rapport préparé pour ArcelorMittal Mines Canada Inc., Mont-Wright. 78 p. + annexes
- LACHANCE, S., P. BÉRUBÉ et M. LEMIEUX. 2000. *In situ survival and growth of three brook trout (Salvelinus fontinalis) strains subjected to acid conditions of anthropogenic origin at the egg and fingerling stages.* Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, vol. 57:1562-1573.
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE (MEF). 1994. *Guide de normalisation des méthodes utilisées en faune aquatique au MEF.* Direction de la faune et des habitats. Directions régionales. Québec. 37 p. + annexes.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES (MRN). 2013. *Zones de végétation et domaines bioclimatiques du Québec.* Document consulté sur Internet : <https://www.mrn.gouv.qc.ca/forets/inventaire/inventaire-zones-carte.jsp>.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2010. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyse environnementale : Cahier 5 – Échantillonnage des sols, Québec.* Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec. Édition 2008, révisée le 5 février 2010. 57 p. et annexes.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DE PARCS (MDDEFP). 2013. *Guide de surveillance biologique basée sur les macro-invertébrés benthiques d'eau douce du Québec : cours d'eau peu profond à substrat grossier, 2013.* Direction du suivi de l'état de l'environnement. ISBN 978-2-550-69169-3 (PDF) 2^e édition. 88 p. et annexes.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MDDEFP). 2014. *Critères de qualité de l'eau de surface.* Page consultée le 15 décembre 2014 : http://www.mddefp.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.asp
- MOISAN, J. et L. PELLETIER. 2008. *Guide de surveillance biologique basée sur les macro-invertébrés benthiques d'eau douce du Québec – Cours d'eau peu profonds à substrat grossier.* Direction du suivi de l'état de l'environnement, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 86 p. et annexes.
- MOISAN, J. et L. PELLETIER. 2011. *Protocole d'échantillonnage des macro-invertébrés benthiques d'eau douce du Québec, Cours d'eau peu profonds à substrat meuble 2011.* Direction du suivi de l'état de l'environnement, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, ISBN : 978-2-550-61166-0 (PDF). 39 p.
- MUELLER, M.E., D.A. SANCHEZ, H.L. BERGMAN, D.G. MCDONALD, R.G. RHEM et C.M. WOOD. 1991. *Nature and Time Course of Acclimation to Aluminium in Juvenile Brook Trout (Salvelinus fontinalis).* II. Gill Histology. Can. J. Fish. Aquat. Sci. :48: 2016-2027.
- NIKOLSKY, G.V. 1963. *The ecology of fishes.* Academic Press. London and New York. 352 p.
- RICKER, W.E. 1980. *Calcul et interprétation des statistiques biologiques des populations de poissons.* Bull. Fish. Res. Board Can. 191 F: 409 p.

- SERVICE DE LA FAUNE AQUATIQUE (2011). *Guide de normalisation des méthodes d'inventaire ichthyologique en eaux intérieures, Tome I, Acquisition de données*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec, 137 p.
- VOSHELL, J.R. Jr. 2002. *A guide to common freshwater invertebrates of North America*. Department of Entomology, College of Agriculture and Life Sciences, Virginia Tech. The McDonald & Woodward Publishing Company. Blacksburg, Virginia. 442 p.
- VUORI, K.M. 1995. *Direct and indirect effects of iron on river ecosystems*. Ann. Zool. Fennici. 32:317-329.
- WOOD, C.M., B.P. SIMONS, D.R. MOUNT et H.L. BERGMAN. 1988. *Physiological evidence of acclimation to acid/aluminum stress in adult brook trout (Salvelinus fontinalis)*. 2. Blood parameters by cannulation. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 45 : 1597-1605.

Annexe A

COURS ET PLANS D'EAU COMPRIS DANS LA ZONE D'ÉTUDE



Faune aquatique

Type de cours d'eau

- Inexistant
- Intermittent
- Permanent
- Intermittent partiellement souterrain
- Permanent partiellement souterrain

Habitat du poisson

Cours d'eau

- Confirmé
- Possible
- Improbable
- Pas un habitat du poisson

Lac

- Confirmé
- Possible
- Improbable
- Pas un habitat du poisson

Composantes du projet (projetées)

- Emprise des infrastructures projetées

Composantes du projet (existantes)

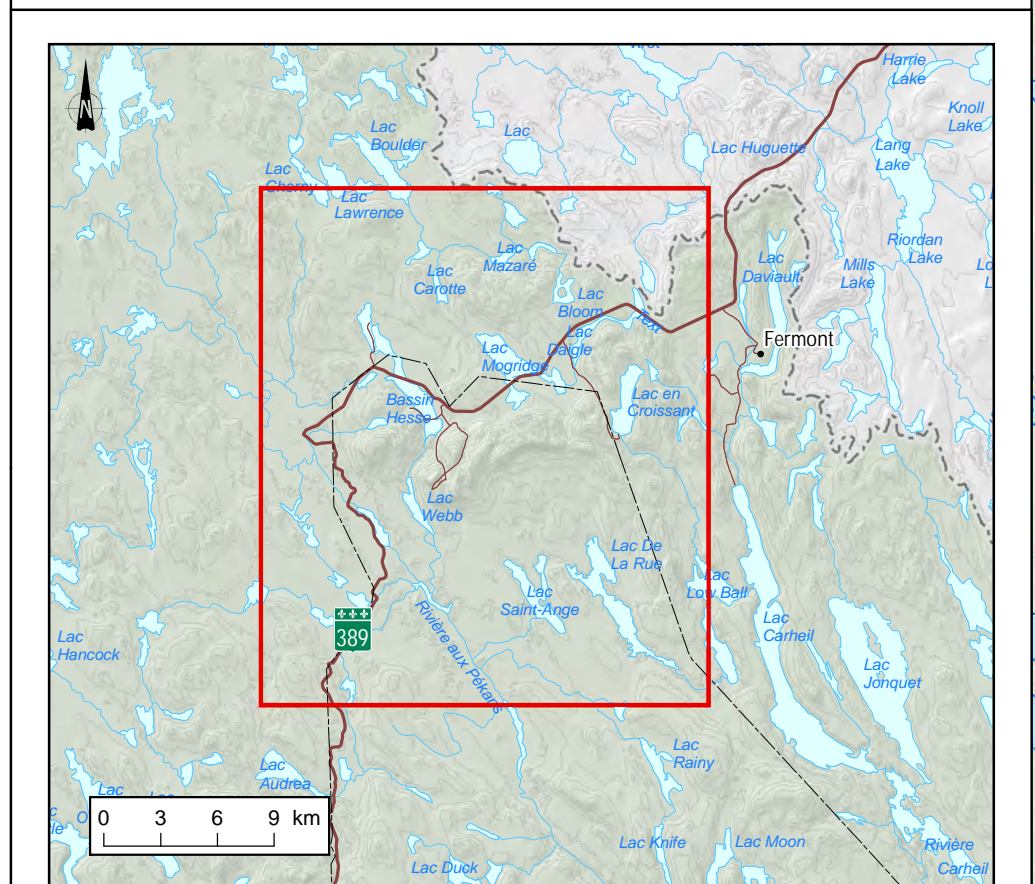
- Effluent
- Ancien effluent
- Chemins de mine, emprise
- Chemin de fer
- Corroyeurs
- Ligne de transport d'énergie
- Bâtiments
- Bassin
- Parc à résidus

Infrastructure

- Route nationale

Limites

- Limite de bassin versant
- Limite de sous-bassin versant
- Frontière interprovinciale



Projet 2045, Mine de Mont-Wright

ArcelorMittal Poisson et son habitat dans le secteur des hautes et des parcs à résidus projetés

Cours et plans d'eau à l'étude

Source :
 BRM 1:1 000 000, AMM Québec, 2002
 BRM 1:500 000, AMM Québec, 2002
 SDA 1:50 000, MMR Québec, mai 2010
 Cartographie et enregistrement : WSP 2014

Fichier : 141_2536_RL_ML_FK_mnt_rndr_engl_15011.mxd

Echelle 1:28 000
 0 200 400 800 m
 UTM, fuseau 19, NAD83

Février 2015

Annexe A

WSP

Annexe B

STADES DE MATURITÉ DES GONADES SELON NIKOLSKY (1963)

STADES DE MATURITÉ DES GONADES SELON NIKOLSKY (1963)

Cote	Stade	Description
1	Immature	<ul style="list-style-type: none"> • Jeunes individus qui ne sont pas encore engagés dans la reproduction • Gonades de très petite taille
2	En repos	<ul style="list-style-type: none"> • Les produits sexuels n'ont pas commencé à se développer. • Les gonades sont de très petite taille. • Les œufs ne peuvent être distingués à l'œil nu
3	En maturation	<ul style="list-style-type: none"> • Les œufs sont distingués à l'œil nu • Une croissance très rapide en poids des gonades est en cours • La couleur des testicules passe de transparent à rose pâle
4	Mature	<ul style="list-style-type: none"> • Les produits sexuels sont prêts • Les gonades sont à leur maximum, mais il n'y a pas d'écoulement des produits sexuels quand une faible pression est appliquée
5	Reproduction	<ul style="list-style-type: none"> • Les produits sexuels sont extraits avec une faible pression sur le ventre • Le poids des gonades décroît rapidement du début à la fin de la fraie
6	Condition d'épuisement	<ul style="list-style-type: none"> • Les produits sexuels ont été libérés • Inflammation autour de l'ouverture génitale • Les gonades ont l'apparence de sacs dégonflés • Les ovaires contiennent généralement quelques œufs et les testicules du sperme résiduel
7	Repos	<ul style="list-style-type: none"> • Les produits sexuels ont été libérés • L'inflammation autour de l'ouverture génitale diminue • Gonades de très petite taille • Les œufs ne sont pas distingués à l'œil nu

Annexe C

CARACTÉRISTIQUES DES RIVES

Annexe C. Caractéristiques des rives des lacs (été 2013-2014)

Date	Plan d'eau	No segment	Rive (R) / Beine (B)	Longueur (m)	Pente de la rive	Pente de la beine	Granulométrie (%) ^a							Recouvrement (%)			Herbier aquatique				Frayère potentielle en lac				Remarques				
							MO	L	S	V	C	G	B	R	Arborescence	Arbustif	Herbacée	Superficie approx. (m²)	Végétation flottante	Végétation émergente	Végétation submergée	Substrat ^f	Valeur	Espèce ^b		Superficie totales (m²)			
2014-07-18	L15	S01		931	Faible	Faible	5			5	10	80	50	50		105	Nénuphar								Herbier HE01				
																18	Nénuphar										Herbier HE03		
																24	Nénuphar										Herbier HE04		
																50	Rubadier à gros fruits										Herbier HE05		
																30	Rubadier à gros fruits										Herbier HE06		
2014-07-18	L15	S02		50	Faible	Faible	90			5	5		50	50		800	Nénuphar							Herbier HE02					
2014-07-14	L16	S01		342	Faible	Moyenne		5			35	60	40	60	0	200	Nénuphar							Herbier HE05; beaucoup de pierre pour abris.					
2014-07-14	L16	S02		202	Faible	Faible	100						25	70	5	200	Nénuphar							Herbier HE01					
																10	Rubadier à gros fruits										Herbier HE02		
																15	Nénuphar										Herbier HE03		
2014-07-14	L16	S03		43	Faible	Faible	30				5	65	50	50	0														
2014-07-14	L16	S04		36	Faible	Faible	90					10	40	50	10	8	Rubadier								Herbier HE04				
2014-07-11	L19	S01		433	Faible	Faible	100						0	50	50		Nénuphar								Herbier HE01				
2014-07-13	L21	S01		163	Moyenne	Faible	95					5	30	65	5	90	Nénuphar								Herbier HE01; faible quantité d'arbres morts et de pierres.				
2014-07-13	L21	S02		29	Moyenne	Moyenne	5					25	70		30	65	5												
2014-07-13	L21	S03		41	Moyenne	Moyenne	100							20	60	20													
2014-07-13	L21	S04		63	Moyenne	Moyenne						15	75	10	30	60	10												
2014-07-13	L21	S05		56	Moyenne	Faible	100							30	60	10													
2014-07-13	L21	S06		47	Moyenne	Faible						10	75	15	30	60	10	8	Nénuphar								Herbier HE02		
2014-07-13	L21	S07		81	Faible	Faible	20					20	60	10	75	15													
2014-07-13	L21	S08		116	Moyenne	Faible	85						15	20	60	20													
2014-07-13	L21	S09		41	Faible	Moyenne	25					5	70		35	60	5												
2014-07-13	L21	S10		330	Faible	Faible	70				5	5	20		35	60	5												
2014-07-13	L21	S11		58	Faible	Faible			5	20	50	20	5		50	50	0												
2014-07-13	L21	S12		195	Faible	Faible						20	20	60	44	55	1												
2014-07-10	L23	S01		406	Faible	Faible	90						10	0	10	90											Abris: pierres (50); observation de plongeur catmarin; profondeur du lac variant de 5 cm à 40 cm.		
2014-07-12	L24	S01		200	Faible	Faible	100							10	45	45	Pourtour	Nénuphar								Herbier HE01; une bande de nénuphars de faible densité est présente sur la quasi-totalité du pourtour du lac.			
2014-07-12	L24	S02		299	Faible	Faible	15					35	50	30	65	5	Pourtour	Nénuphar								Herbier HE02			
2014-07-12	L24	S03		54	Faible	Faible	100							20	20	60	Pourtour	Nénuphar								Herbier HE03			
2014-07-12	L24	S04		111	Faible	Faible	15					25	60	30	60	10	Pourtour	Nénuphar; potamot								Herbier HE04			
2014-07-12	L24	S05		81	Faible	Faible	100							10	45	45	Pourtour	Nénuphar								Herbier HE05			
2014-07-12	L24	S06		59	Faible	Faible	5						95	25	70	5	Pourtour	Nénuphar								Herbier HE06			
2014-08-04	L41	S01		174	Faible	Faible	95						5	35	65		Pourtour	Rubadier gros fruits											
2014-08-04	L41	S02		525	Faible	Faible	50				5	30	15	35	65			Rubadier; Potamot											
2014-08-26	L43	S01		109	Faible	Faible	90						10	35	35	30	Tout lac	Nénuphar											
2014-08-26	L43	S02		132	Faible	Faible	70						30	10	10	80													
2014-08-26	L43	S03		68	Faible	Faible	50					25	25	40	50	10													
2014-08-26	L43	S04		447	Faible	Faible	100							5		95													
2014-08-04	L49	S01		255	Faible	Faible	100							5	5	90	Tout lac	Nénuphar; rubanier	Utrriculaire										
2014-08-04	L49	S02		462	Faible	Faible	100							25	20	55													
2014-08-27	L51	S01		361	Faible	Faible	100							25	35	40											Végétation aquatique très dense et haute (sonar indique 1,2 m mais la végétation est visible à 20 cm de la surface.		

Annexe C. Caractéristiques des rives des lacs (été 2013-2014)

Date	Plan d'eau	No segment	Rive (R) / Beine (B)	Longueur (m)	Pente de la rive	Pente de la beine	Granulométrie (%) ^a								Recouvrement (%)			Herbier aquatique				Frayère potentielle en lac				Remarques	
							MO	L	S	V	C	G	B	R	Arborescent	Arbustif	Herbacée	Superficie approx. (m ²)	Végétation flottante	Végétation émergente	Végétation submergée	Substrat ^f	Valeur	Espèce ^b	Superficie totales (m ²)		
2014-08-27	L52	S01		211	Faible	Forte	100								45	45	10	Tout lac	Nénuphar								
2014-08-27	L52	S02		85	Faible	Moyenne	100								50	45	5										
2014-08-27	L52	S03		77	Faible	Faible	100									50	50										
2014-08-27	L52	S04		82	Faible	Faible		5						25	70	60	40										
2014-08-27	L52	S05		45	Faible	Faible	100								50	50											
2014-08-27	L52	S06		106	Faible	Faible	95							5	5	90	5										
2014-08-28	L53	S01		443	Faible	Faible	100									5	95										
2014-08-28	L53	S02		211	Faible	Faible	95					1	4		60	40		Tout lac	Nénuphar								Herbier HE01 faible densité, lac avec beaucoup de végétation.
2014-08-28	L53	S03		88	Faible	Faible	100																				
2014-08-28	L53	S04		160	Faible	Faible	95							5													
2014-07-31	L60	S01		203	Faible	Faible	98							2	5	5	90		Trèfle d'eau								Herbier HE01 : zone inondée sur la partie nord du lac.
2014-07-31	L60	S02		855	Faible	Faible	98							2	34	33	33	Tout lac	Nénuphar								
2014-08-27	L72	S01		290	Faible	Faible	100								70	20	10	Tout lac	Nénuphar								
2014-08-27	L72	S02		218	Faible	Faible	70					5	25		20	20	20										
2014-08-27	L72	S03		168	Faible	Faible	100								10	10	50										
2014-08-04	Lac Ange	S01		117	Faible	Faible	40					25	35		0	100	0										
2014-08-04	Lac Ange	S02		399	Faible	Faible	45					35	20		10	90	0										
2014-08-04	Lac Ange	S03		420	Faible	Moyenne	95							5	5	95	0										
2014-08-04	Lac Ange	S04		328	Faible	Faible	15		80	3				2	5	95	0							COCL			Frayère potentielle à COCL dans S04 à S08.
2014-08-04	Lac Ange	S05		219	Faible	Faible	80			5	5	5	5		60	40	0										
2014-08-04	Lac Ange	S06		332	Faible	Faible			60	5	35				50	50	0										
2014-08-04	Lac Ange	S07		403	Faible	Faible	5		40		2	30	15	8	50	50	0										
2014-08-04	Lac Ange	S08		440	Faible	Faible	20		80							40	60										
2014-08-01	Mitoyen	S01		1346	Faible	Faible	5		15	7 - 10	5	5	70		40	50	10	1 732	Nénuphar	Scirpe	Algues						Limons : recouvrement uniforme sur tous les types de substrats. Berge en surplomb.
2014-08-01	Mitoyen	S02		99	Faible	Faible	65					5	30		25	50	25	5	Nénuphar								Limons : recouvrement uniforme sur tous les types de substrats.
2014-08-09	Mogridge S-O	S01		2435	Faible	Faible	15				10	20	55		15	75	10	83	Rubanier								Limons : trace.
2014-08-09	Mogridge S-O	S02		982	Faible	Faible	15				40	30	15		15	75	10										Limons : trace.
2014-08-09	Mogridge S-O	S03		1012	Faible	Faible	85				5	10			20	35	45	341	Rubanier		Potamot						Limons : trace.
2014-08-09	Mogridge S-O	S04		243	Faible	Faible	10				30	30	30		15	55	30										
2014-08-09	Mogridge S-O	S05		269	Faible	Faible			90			5	5		15	65	20										
2014-08-04	Webb	S01		2466	Faible	Faible	2		3		5	45	45		20	70	10	4 185	Nénuphar	Prêle							Limons : trace. Couche uniforme qui recouvre le substrat.
2014-08-04	Webb	S02		1124	Faible	Faible	5			5	40	40	10		15	75	10	21			Potamot						Limons : trace. Couche uniforme qui recouvre le substrat.
2014-08-04	Webb	S03		59	Faible	Faible	5		90	5					30	65	5	16	Rubanier								Limons : trace. Couche uniforme qui recouvre le substrat.
2014-08-04	Webb	S04		125	Faible	Faible			45		30	25			15	80	5										Limons : trace. Couche uniforme qui recouvre le substrat.
2014-08-04	Webb	S05		234	Faible	Faible			90	<5	7	<5			5	90	5										
2014-08-04	Webb	S06		247	Faible	Faible			45		30	25			10	85	5	440			Potamot						Limons : trace. Couche uniforme qui recouvre le substrat.
2014-08-04	Webb	S07		961	Faible	Faible	5		60	25	10				5	85	10	1 977	Rubanier		Potamot						Limons : trace. Couche uniforme qui recouvre le substrat.
2014-08-04	Webb	S08		1184	Faible	Faible	5		10		20	50	15		20	75	5	1 612	Rubanier		Potamot						Limons : trace. Couche uniforme qui recouvre le substrat.
2014-08-04	Webb	S09		1178	Faible	Faible	5		5	10	20	35	25		45	50	5	4 620	Rubanier		Potamot						Limons : trace. Couche uniforme qui recouvre le substrat.
2014-08-04	Webb	S10		388	Faible	Faible			5		45	45	5		45	50	5										Limons : trace. Couche uniforme qui recouvre le substrat.
2014-08-04	Webb	S11		424	Faible	Faible			10		15	45	30		35	55	10										Limons : trace. Couche uniforme qui recouvre le substrat.

Annexe C. Caractéristiques des rives des lacs (été 2013-2014)

Date	Plan d'eau	No segment	Rive (R) / Beine (B)	Longueur (m)	Pente de la rive	Pente de la beine	Granulométrie (%) ^a							Recouvrement (%)			Herbier aquatique			Frayère potentielle en lac				Remarques						
							MO	L	S	V	C	G	B	R	Arborescent	Arbustif	Herbacée	Superficie approx. (m ²)	Végétation flottante	Végétation émergente	Végétation submergée	Substrat ^a	Valeur		Espèce ^b	Superficie totales (m ²)				
2014-08-04	Webb	S12		293	Faible	Faible			85			10	5		20	65	15													S12 en rive de tourbière. Limon : trace. Couche uniforme qui recouvre le substrat.

^a Substrat : MO : matière organique; L : limon et argile; S : sable; V : gravier; C : caillou; G : galet; B : bloc; R : roc.

^b Espèce : COCL : grand corégone; ESLU : grand brochet; SAFO : omble de fontaine; SANA : touladi

Annexe D

EFFORT DE PÊCHE ET DONNÉES RECUEILLIES SUR LES POISSONS

ANNEXE D-1

**EFFORT DE PÊCHE ET DÉNOMBREMENT
DES POISSONS**

Date (pose)	Heure (pose)	Date (levée)	Heure (levée)	Plan/Cours d'eau	No station	Effort (nuit)	Effort (s)	Prof. max (m)	Petite maille en rive	CACA	CACO	COBA	COCL	COPL	CYPR	ESLU	LOLO	MAMA	PRCY	RHCA	SAFO	SANA	INTE	Remarques
2014-07-10	14:40	2014-07-11	08:15	L23	BO05	1	n/a	0,25	n/a															
2014-07-10	14:50	2014-07-11	08:20	L23	BO06	1	n/a	0,25	n/a															
2014-07-11	15:10	2014-07-12	08:20	L24	BO01	1	n/a	0,50	n/a						1									
2014-07-11	15:15	2014-07-12	08:25	L24	BO02	1	n/a	0,30	n/a						1									
2014-07-11	15:20	2014-07-12	08:40	L24	BO03	1	n/a	0,40	n/a															
2014-07-11	15:23	2014-07-12	08:43	L24	BO04	1	n/a	0,45	n/a						2									
2014-07-11	15:25	2014-07-12	08:50	L24	BO05	1	n/a	0,60	n/a						1									
2014-07-11	15:27	2014-07-12	08:55	L24	BO06	1	n/a	0,50	n/a						3									
2014-07-11	14:35	2014-07-12	09:35	L24	FE01	1	n/a	1,50	O						5						1			
2014-07-11	15:55	2014-07-12	09:04	L24	VE01	1	n/a	0,45	n/a						241									
2014-07-11	16:05	2014-07-12	09:15	L24	VE02	1	n/a	0,55	n/a						74									
2014-08-30	14:05	2014-08-31	07:40	L25	BO01	1	n/a	1,00	n/a						1									
2014-08-30	14:08	2014-08-31	07:45	L25	BO02	1	n/a	0,60	n/a								1							
2014-08-30	14:15	2014-08-31	07:50	L25	VE01	1	n/a	0,55	n/a						2		6				6			
2014-08-01	15:50	2014-08-02	08:49	L27	BO01	1	n/a	0,25	n/a						3		1							
2014-08-01	15:56	2014-08-02	08:50	L27	BO02	1	n/a	0,25	n/a															
2014-08-01	15:59	2014-08-02	08:55	L27	VE01	1	n/a	1,00	n/a						162									
2014-08-01	15:21	2014-08-02	08:15	L30	BO01	1	n/a	0,25	n/a								1							Échappé
2014-08-01	15:25	2014-08-02	08:13	L30	BO02	1	n/a	0,25	n/a															
2014-08-01	15:29	2014-08-02	08:15	L30	VE01	1	n/a	1,10	n/a								2	3			5			
2014-08-01	14:59	2014-08-02	07:49	L32	BO01	1	n/a	0,25	n/a															Observation d'ESLU dans les herbes sur le bord
2014-08-01	15:03	2014-08-02	07:51	L32	BO02	1	n/a	0,25	n/a															
2014-08-01	15:05	2014-08-02	07:52	L32	VE01	1	n/a	0,90	n/a															
2014-08-06	08:15	2014-08-07	08:35	L38	BO01	1	n/a	0,65	n/a															
2014-08-06	08:16	2014-08-07	08:33	L38	BO02	1	n/a	0,60	n/a						1									
2014-08-06	09:15	2014-08-07	08:01	L38	BO03	1	n/a	0,50	n/a															
2014-08-06	09:17	2014-08-07	08:02	L38	BO04	1	n/a	0,60	n/a															
2014-08-06	08:40	2014-08-07	08:25	L38	VE01	1	n/a	0,65	n/a						5						2			
2014-08-06	09:20	2014-08-07	08:00	L38	VE02	1	n/a	0,60	n/a						1						3			
2014-08-05	12:48	2014-08-06	11:38	L41	BO01	1	n/a	0,45	n/a						1									
2014-08-05	12:49	2014-08-06	11:42	L41	BO02	1	n/a	0,35	n/a												3			
2014-08-05	12:52	2014-08-06	11:45	L41	BO03	1	n/a	0,50	n/a															
2014-08-05	12:54	2014-08-06	11:47	L41	BO04	1	n/a	0,45	n/a						25									
2014-08-05	12:56	2014-08-06	11:57	L41	BO05	1	n/a	0,30	n/a						14									
2014-08-05	12:35	2014-08-06	12:02	L41	BO06	1	n/a	0,35	n/a												2			
2014-08-05	12:28	2014-08-06	08:20	L41	FE01	1	n/a	1,00	n/a												56			
2014-08-05	12:34	2014-08-06	09:05	L41	FE02	1	n/a	1,00	n/a												43			
2014-08-05	11:17	2014-08-06	09:37	L41	VE01	1	n/a	0,50	n/a												14			
2014-08-05	11:24	2014-08-06	10:07	L41	VE02	1	n/a	0,75	n/a												59			
2014-08-05	11:33	2014-08-06	10:50	L41	VE03	1	n/a	0,65	n/a						67		1				8			
2014-08-05	11:41	2014-08-06	11:20	L41	VE04	1	n/a	0,70	n/a						5						7			
2014-08-06	12:16	2014-08-07	09:09	L42	BO01	1	n/a	0,60	n/a					1										
2014-08-06	12:17	2014-08-07	09:09	L42	BO02	1	n/a	0,40	n/a															
2014-08-06	12:15	2014-08-07	09:10	L42	VE01	1	n/a	1,00	n/a	21							4				28			
2014-08-26	09:15	2014-08-27	07:40	L43	BO01	1	n/a	0,60	n/a															
2014-08-26	09:20	2014-08-27	07:44	L43	BO02	1	n/a	0,35	n/a															
2014-08-26	09:22	2014-08-27	07:46	L43	BO03	1	n/a	0,50	n/a															
2014-08-26	09:24	2014-08-27	07:55	L43	BO04	1	n/a	0,30	n/a															
2014-08-26	09:26	2014-08-27	ND	L43	BO05	1	n/a	0,35	n/a															
2014-08-26	09:37	2014-08-27	07:48	L43	BO06	1	n/a	0,40	n/a						9									
2014-08-26	09:35	2014-08-27	07:58	L43	FE01	1	n/a	0,70	N						16						14			
2014-08-26	09:50	2014-08-27	08:25	L43	VE01	1	n/a	0,40	n/a						11						22			
2014-08-26	10:00	2014-08-27	ND	L43	VE02	1	n/a	0,30	n/a						27						4			
2014-08-26	10:05	2014-08-27	09:20	L43	VE03	1	n/a	0,40	n/a						74						1			
2014-08-26	10:15	2014-08-27	09:35	L43	VE04	1	n/a	0,55	n/a						30						2			
2014-08-06	11:30	2014-08-07	10:20	L47	BO01	1	n/a	0,70	n/a								1							

Date (pose)	Heure (pose)	Date (levée)	Heure (levée)	Plan/Cours d'eau	No station	Effort (nuit)	Effort (s)	Prof. max (m)	Petite maille en rive	CACA	CACO	COBA	COCL	COPL	CYPR	ESLU	LOLO	MAMA	PRCY	RHCA	SAFO	SANA	INTE	Remarques
2014-08-07	14:57	2014-08-08	08:31	Mogridge S-O	BO06	1	n/a	0,20	n/a					1										6,5 g, 92 mm
2014-08-07	15:21	2014-08-08	09:01	Mogridge S-O	BO07	1	n/a	0,40	n/a															
2014-08-07	15:34	2014-08-08	09:45	Mogridge S-O	BO08	1	n/a	0,25	n/a															
2014-08-07	16:05	2014-08-08	09:50	Mogridge S-O	BO09	1	n/a	0,25	n/a								1							5 g, 110 mm
2014-08-07	16:09	2014-08-08	09:52	Mogridge S-O	BO10	1	n/a	0,35	n/a															
2014-08-07	16:12	2014-08-08	10:00	Mogridge S-O	BO11	1	n/a	0,35	n/a															
2014-08-07	16:18	2014-08-08	10:03	Mogridge S-O	BO12	1	n/a	1,20	n/a															
2014-08-07	ND	2014-08-08	07:44	Mogridge S-O	FE01	1	n/a	3,00	N	2	1			7					23	2				
2014-08-07	14:45	2014-08-08	08:10	Mogridge S-O	FE02	1	n/a	4,00	O	5	1			9					8		1			
2014-08-07	15:15	2014-08-08	08:48	Mogridge S-O	FE03	1	n/a	6,50	Centre	1	2								3		1	1		
2014-08-07	15:30	2014-08-08	09:25	Mogridge S-O	FE04	1	n/a	2,50	O	5	6			1					20		3			
2014-08-07	16:21	2014-08-08	10:30	Mogridge S-O	FE05	1	n/a	1,70	O	13	9			3			1		9					
2014-08-07	16:29	2014-08-08	10:50	Mogridge S-O	FE06	1	n/a	3,00	Centre	4	5			2					12					
2014-08-07	14:20	2014-08-08	07:30	Mogridge S-O	VE01	1	n/a	1,00	n/a	2							1				1			
2014-08-07	15:04	2014-08-08	08:43	Mogridge S-O	VE02	1	n/a	0,75	n/a	4	1			2			3							
2014-08-07	15:45	2014-08-08	09:38	Mogridge S-O	VE03	1	n/a	0,50	n/a	3				2			1							
2014-08-07	06:37	2014-08-08	07:35	Mogridge S-O	VE04	1	n/a	1,20	n/a	1	4			16			7							
2014-07-06	n/a	n/a	n/a	MSO3	PE01	n/a	301	0,10	n/a												4			0
2013-08-04	n/a	n/a	n/a	R. Webb	PE87	n/a	846	n/a	n/a			2		4						1	2			
2014-07-16	n/a	n/a	n/a	R017	PE01	n/a	181	0,15	n/a												2			0
2014-07-16	n/a	n/a	n/a	R034	PEF-1	n/a	339	0,20	n/a												3			2
2014-07-16	n/a	n/a	n/a	R034	PEF-2	n/a	293	0,20	n/a												4			2
2014-07-16	n/a	n/a	n/a	R034	PEF-3	n/a	288	0,20	n/a															
2014-07-16	n/a	n/a	n/a	R034	PEF-4	n/a	274	0,20	n/a															
2014-07-28	n/a	n/a	n/a	R057	PE01	n/a	353	0,40	n/a															
2014-07-11	n/a	n/a	n/a	R094A	PE01		140	0,10	n/a															
2014-07-11	n/a	n/a	n/a	R110	PE01	n/a	341	0,25	n/a												4			1
2014-07-11	n/a	n/a	n/a	R120	PE02	n/a	289	0,20	n/a												24			2
2014-07-10	n/a	n/a	n/a	R120	PEF-1	n/a	508	0,25	n/a												20			3
2014-07-10	n/a	n/a	n/a	R120	PEF-2	n/a	380	0,25	n/a												12			2
2014-07-10	n/a	n/a	n/a	R120	PEF-3	n/a	400	0,25	n/a												8			2
2014-07-10	n/a	n/a	n/a	R120	PEF-4	n/a	385	0,25	n/a												7			1
2014-07-13	n/a	n/a	n/a	R125	PE01	n/a	288	0,20	n/a												19			5
2014-07-28	n/a	n/a	n/a	R130	PE01	n/a	459	0,29	n/a						2		4				6			3
2014-07-28	n/a	n/a	n/a	R130	PE02	n/a	529	0,43	n/a			1			3		1				5			5
2014-07-28	n/a	n/a	n/a	R130	PE03	n/a	576	0,42	n/a						2						15			9
2014-07-13	n/a	n/a	n/a	R134	PE01	n/a	283	0,15	n/a												2			2
2014-07-16	n/a	n/a	n/a	R138	PE01	n/a	544	0,20	n/a	3	1									4	3		10	
2014-07-30	n/a	n/a	n/a	R138	PE01	n/a	601	0,58	n/a			1					1				1		2	
2013-07-25	n/a	n/a	n/a	R138	PE20	n/a	1007	n/a	n/a	5		12				2	1				2			
2014-07-11	n/a	n/a	n/a	R141	PE01	n/a	389	0,25	n/a												2			2
2014-07-11	n/a	n/a	n/a	R143	PE01	n/a	189	0,02	n/a															
2013-08-23	n/a	n/a	n/a	R144	PE115	n/a	621	n/a	n/a												9			5
2014-07-29	n/a	n/a	n/a	R151	PE01	n/a	660	0,56	n/a						35								2	
2013-08-21	n/a	n/a	n/a	R152	PE107	n/a	682	n/a	n/a												9			

Date (pose)	Heure (pose)	Date (levée)	Heure (levée)	Plan/Cours d'eau	No station	Effort (nuit)	Effort (s)	Prof. max (m)	Petite maille en rive	CACA	CACO	COBA	COCL	COPL	CYPR	ESLU	LOLO	MAMA	PRCY	RHCA	SAFO	SANA	INTE	Remarques	
2014-08-05	n/a	n/a	n/a	R153	PE01	n/a	570	0,39	n/a												6		1	Milieu lentique	
2014-08-05	n/a	n/a	n/a	R153	PEF-1	n/a	512	0,36	n/a	2											6		1	CACA : poids 14,1 g; blessé	
2014-08-05	n/a	n/a	n/a	R153	PEF-2	n/a	483	0,36	n/a												4		1		
2014-08-05	n/a	n/a	n/a	R153	PEF-3	n/a	502	0,36	n/a												1		0		
2014-08-05	n/a	n/a	n/a	R153	PEF-4	n/a	475	0,36	n/a												1		0		
2014-08-04	n/a	n/a	n/a	R165	PE01	n/a	525	0,58	n/a					5							4		2	Chenal avec beaucoup d'abris (talus en surplomb et algues/branches) difficile à pêcher	
2014-08-02	n/a	n/a	n/a	R172	PEF-1	n/a	645	0,37	n/a												5		5	10 % lentique, 90 % lotique. Cours d'eau très difficile à pêcher, pas beaucoup de conductivité, beaucoup d'abris sous talus.	
2014-08-02	n/a	n/a	n/a	R172	PEF-2	n/a	723	0,37	n/a						1						4		3		
2014-08-02	n/a	n/a	n/a	R172	PEF-3	n/a	601	0,37	n/a												1		0		
2014-08-02	n/a	n/a	n/a	R172	PEF-4	n/a	615	0,37	n/a												2		1		
2014-08-04	n/a	n/a	n/a	R182	PE01	n/a	168	0,15	n/a																
2014-08-04	n/a	n/a	n/a	R191	PE01	n/a	303	0,77	n/a						5								0	Eau très foncée	
2014-08-01	n/a	n/a	n/a	R193a	PE01	n/a	401	0,38	n/a														1		
2014-08-01	n/a	n/a	n/a	R194	PE01	n/a	577	0,78	n/a						24								3		
2014-08-03	n/a	n/a	n/a	R196	PE01	n/a	584	0,35	n/a	1							1						2	Eau très foncée, aval du barrage très difficile à pêcher à cause de la végétation	
2014-07-30	n/a	n/a	n/a	R199	PE01	n/a	512	0,68	n/a	9		1		2							11		8	Excellent potentiel poisson	
2014-07-13	n/a	n/a	n/a	R203	PE01	n/a	541	0,10	n/a													13		4	Cours d'eau segmenté par un souterrain, donc une pêche a été effectuée en aval, et une en amont
2014-08-03	n/a	n/a	n/a	R300	PE01	n/a	500	0,55	n/a																
2014-08-23	n/a	n/a	n/a	RMW-01	PE01	n/a	427	0,10	n/a													7			
2014-08-23	n/a	n/a	n/a	RMW-01	PE02	n/a	524	0,20	n/a													2			
2014-08-23	n/a	n/a	n/a	RMW-01	PE03	n/a	227	0,05	n/a																Souterrain en amont de la parcelle
2014-08-23	n/a	n/a	n/a	RMW-02	PE01	n/a	412	0,70	n/a													1			Trois fosses de 1,25 m de profondeur présentes dans la parcelle
2014-08-23	n/a	n/a	n/a	RMW-02	PE02	n/a	261	0,10	n/a																Seuil : 70 %, Cascade : 30 %. En amont, 2 ou 3 embranchements souterrains
2014-06-30	n/a	n/a	n/a	Rue-T1	PE01	n/a	286	0,28	n/a																
2013-07-30	n/a	n/a	n/a	Rue-T1	PE43	n/a	419	n/a	n/a			1					1				1	8			
2013-07-30	n/a	n/a	n/a	Rue-T1	PE44	n/a	201	n/a	n/a	1							1					2			
2014-07-01	n/a	n/a	n/a	Rue-T2	PE01	n/a	240	0,15	n/a																
2014-07-14	n/a	n/a	n/a	Rue-T2	PE02	n/a	437	0,15	n/a													10		6	
2014-07-02	n/a	n/a	n/a	Rue-T2	PE03	n/a	221	0,23	n/a													4		2	
2013-08-08	n/a	n/a	n/a	Rue-T2	PE89	n/a	718	n/a	n/a													42			
2013-08-08	n/a	n/a	n/a	Rue-T3	PE88	n/a	365	n/a	n/a																
2013-07-30	14:00	2013-07-31	08:55	Saint-Ange	BO45	1	n/a	0,40	n/a			1													Aucune capture
2013-07-30	14:05	2013-07-31	08:50	Saint-Ange	BO46	1	n/a	0,40	n/a																
2013-07-30	14:35	2013-07-31	09:30	Saint-Ange	BO48	1	n/a	0,40	n/a								1								
2013-07-30	14:45	2013-07-31	14:00	Saint-Ange	BO49	1	n/a	0,40	n/a																
2013-07-30	15:45	2013-07-31	14:05	Saint-Ange	BO52	1	n/a	0,30	n/a																
2013-07-30	16:15	2013-07-31	13:50	Saint-Ange	BO54	1	n/a	0,30	n/a																
2013-07-30	16:30	2013-07-31	13:30	Saint-Ange	BO55	1	n/a	0,60	n/a																
2013-07-30	16:30	2013-07-31	13:35	Saint-Ange	BO56	1	n/a	0,60	n/a																
2013-07-30	17:05	2013-07-31	09:25	Saint-Ange	BO58	1	n/a	0,30	n/a																
2013-07-30	17:10	2013-07-31	14:00	Saint-Ange	BO59	1	n/a	0,30	n/a																
2013-07-30	17:15	2013-07-31	10:40	Saint-Ange	BO60	1	n/a	0,30	n/a																
2013-07-30	17:20	2013-07-31	10:45	Saint-Ange	BO61	1	n/a	0,30	n/a																
2013-07-30	15:30	2013-07-31	11:05	Saint-Ange	FB51	1	n/a	11,20	O	11	11		7	1									11	Un COCL échappé	
2013-07-30	15:55	2013-07-31	11:50	Saint-Ange	FB53	1	n/a	2,60	O	10	8		9	3		6						1	2	Un COCL non mesuré	

Date (pose)	Heure (pose)	Date (levée)	Heure (levée)	Plan/Cours d'eau	No station	Effort (nuit)	Effort (s)	Prof. max (m)	Petite maille en rive	CACA	CACO	COBA	COCL	COPL	CYPR	ESLU	LOLO	MAMA	PRCY	RHCA	SAFO	SANA	INTE	Remarques	
2013-07-30	17:30	2013-07-31	09:40	Saint-Ange	FB62	1	n/a	2,50	O	3	39		7	2		6								Un CACA non mesuré	
2013-07-30	14:25	2013-07-31	09:00	Saint-Ange	VE47	1	n/a	1,20	n/a	19	1	1		15			3				1				
2013-07-30	15:00	2013-07-31	10:50	Saint-Ange	VE50	1	n/a	1,20	n/a								2				1				
2013-07-30	16:50	2013-07-31	13:00	Saint-Ange	VE57	1	n/a	1,30	n/a	12	6			19			9			6	2		7		Deux CACA échappés et un RHCA échappé
2014-06-27	n/a	n/a	n/a	TW6	PE01	n/a	378	0,22	n/a												8		3		
2014-06-27	n/a	n/a	n/a	TW6	PE02	n/a	351	0,13	n/a												13		1		
2014-06-27	n/a	n/a	n/a	TW6	PEF-1	n/a	701	0,33	n/a												15		0		
2014-06-27	n/a	n/a	n/a	TW6	PEF-2	n/a	631	0,33	n/a												4		1		
2014-06-27	n/a	n/a	n/a	TW6	PEF-3	n/a	601	0,33	n/a			1									9		2		
2014-06-27	n/a	n/a	n/a	TW6	PEF-4	n/a	645	0,33	n/a												7		2		
2014-06-27	n/a	n/a	n/a	W1	PE01	n/a	508	0,16	n/a			1									18		7		
2014-06-29	n/a	n/a	n/a	W1	PEF-1	n/a	474	0,21	n/a			2									23		8		Excellent aire d'alevinage, plusieurs SAFO parasités (adipeus et dorsal)
2014-06-29	n/a	n/a	n/a	W1	PEF-2	n/a	443	0,21	n/a			3									30		3		
2014-06-29	n/a	n/a	n/a	W1	PEF-3	n/a	422	0,21	n/a			1									16		2		
2014-06-29	n/a	n/a	n/a	W1	PEF-4	n/a	435	0,21	n/a			1									6		1		
2014-06-28	n/a	n/a	n/a	W2	PE01	n/a	238	0,27	n/a																
2014-08-02	08:15	2014-08-03	08:02	Webb	BO01	1	n/a	0,20	n/a																
2014-08-02	08:30	2014-08-03	08:08	Webb	BO02	1	n/a	0,60	n/a																
2014-08-02	08:35	2014-08-03	08:12	Webb	BO03	1	n/a	0,40	n/a																
2014-08-02	08:50	2014-08-03	08:28	Webb	BO04	1	n/a	0,60	n/a																
2014-08-02	08:55	2014-08-03	08:40	Webb	BO05	1	n/a	0,40	n/a																
2014-08-02	09:20	2014-08-03	09:10	Webb	BO06	1	n/a	0,30	n/a																
2014-08-02	09:30	2014-08-03	09:15	Webb	BO07	1	n/a	0,50	n/a																
2014-08-02	09:40	2014-08-03	09:20	Webb	BO08	1	n/a	0,40	n/a																
2014-08-02	10:10	2014-08-03	09:46	Webb	BO09	1	n/a	0,20	n/a																
2014-08-02	10:20	2014-08-03	09:50	Webb	BO10	1	n/a	0,30	n/a																
2014-08-02	10:25	2014-08-03	09:55	Webb	BO11	1	n/a	0,25	n/a																
2014-08-02	10:30	2014-08-03	09:57	Webb	BO12	1	n/a	0,40	n/a																
2014-08-02	10:35	2014-08-03	09:35	Webb	BO13	1	n/a	0,30	n/a							1									
2014-08-02	10:40	2014-08-03	10:00	Webb	BO14	1	n/a	0,30	n/a																
2014-08-02	10:45	2014-08-03	10:05	Webb	BO15	1	n/a	0,20	n/a																
2014-08-02	10:50	2014-08-03	10:10	Webb	BO16	1	n/a	0,20	n/a																
2014-08-02	11:45	2014-08-03	11:05	Webb	FE01	1	n/a	1,80	N	2	2					4									
2014-08-02	12:00	2014-08-03	11:30	Webb	FE02	1	n/a	4,90	O	2	14		3			3			3				3		
2014-08-02	12:10	2014-08-03	12:20	Webb	FE03	1	n/a	2,90	O	1	10		7			3							2		
2014-08-02	12:30	2014-08-03	12:55	Webb	FE04	1	n/a	3,10	N	1	10		2	4		3							3		
2014-08-02	12:40	2014-08-03	13:25	Webb	FE05	1	n/a	8,70	O	8	5		13			1							9		
2014-08-02	14:20	2014-08-03	13:55	Webb	FE06	1	n/a	10 À 11	Centre				5										5		
2014-08-02	14:30	2014-08-03	14:15	Webb	FE07	1	n/a	11 À 12,9	Centre	1			10										3		
2014-08-02	15:55	2014-08-03	15:05	Webb	FE08	1	n/a	1,20	O	3	5		3			2							1		
2014-08-02	08:45	2014-08-03	08:14	Webb	VE01	1	n/a	0,60	n/a		1														
2014-08-02	09:10	2014-08-03	08:30	Webb	VE02	1	n/a	0,50	n/a												23				
2014-08-02	10:05	2014-08-03	09:30	Webb	VE03	1	n/a	2,50	n/a			2		2											
2014-08-02	11:30	2014-08-03	10:25	Webb	VE04	1	n/a	1,00	n/a	1	2														

n/a : non applicable

ND : non déterminé

Espèce : CACA : meunier rouge; CACO : meunier noir; COCL : grand corégone; COBA : chabot tacheté; COPL : méné de lac; CYPR : cyprinidés; ESLU : grand brochet; INTE : espèce indéterminée; LOLO : lotte; MAMA : mulot perlé; PRCY : ménomini rond; RHCA : naseux des rapides; SAFO : omble de fontaine; SANA : touladi

ANNEXE D-2

**DONNÉES DÉTAILLÉES RECUEILLIES
SUR LES POISSONS**

Annexe D2. Données détaillées recueillies sur les poissons capturés (été 2013-2014)

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
A	VE04	2013-07-25	1	CACA	67	2,3			
A	VE04	2013-07-25	2	ESLU	88	3,4			
A	VE04	2013-07-25	3	CACA	58	1,6			
A	VE04	2013-07-25	4	CACA	63	1,8			
A	VE04	2013-07-25	5	CACA	62	2,1			
A	VE04	2013-07-25	6	CACA	52	1,2			
A	VE04	2013-07-25	7	CACA	63	2,0			
A	VE04	2013-07-25	8	COBA	45	0,9			
A	VE04	2013-07-25	9	COBA	47	0,9			
A	VE04	2013-07-25	10	CACA	52	1,5			
A	VE04	2013-07-25	11	CACA	62	2,0			
A	VE04	2013-07-25	12	CACA	63	2,1			
A	VE04	2013-07-25	13	CACA	62	1,9			
A	FE01	2013-07-25	14	ESLU	585	1000,0	F	2	
A	FE01	2013-07-25	15	ESLU	595	1075,0	F	2	
A	FE01	2013-07-25	16	ESLU	633	1450,0	F	2	
A	FE01	2013-07-25	17	ESLU	547	590,0	F	2	
A	FE02	2013-07-25	18	ESLU	483	630,0	F	2	
A	FE02	2013-07-25	19	ESLU	504	695,0	M	2	
Ange-T1	PE01	2014-07-03	151	SAFO	147	34,5			
Ange-T1	PE01	2014-07-03	152	SAFO	165	36,0			
Ange-T1	PE01	2014-07-03	153	SAFO	44	0,7			
Ange-T1	PE01	2014-07-03	154	SAFO	57	2,4			
Ange-T1	PE01	2014-07-03	155	SAFO	46	0,8			
Ange-T1	PE01	2014-07-03	156	SAFO	52	1,7			
Ange-T1	PE01	2014-07-03	157	SAFO	155	46,0			
Ange-T1	PE01	2014-07-03	158	SAFO	56	2,2			Mort, mangé par la truite n°157
Ange-T1	PE01	2014-07-03	159	SAFO	49	0,7			
Ange-T1	PE01	2014-07-03	160	SAFO	159	45,6			
Ange-T1	PE01	2014-07-03	161	SAFO	135	24,5			
Ange-T1	PE01	2014-07-03	162	SAFO	46	0,7			
Ange-T1	PE01	2014-07-03	163	SAFO	45	0,7			
Ange-T1	PE01	2014-07-03	164	SAFO	104	11,3			
Ange-T1	PE02	2014-07-03	165	SAFO	196	65,0			
Ange-T1	PE02	2014-07-03	166	SAFO	129	21,0			
Ange-T1	PE02	2014-07-03	167	SAFO	174	54,0			
Ange-T1	PE02	2014-07-03	168	SAFO	181	56,0			
Ange-T1	PE02	2014-07-03	169	SAFO	170	54,0			
Ange-T1	PE02	2014-07-03	170	SAFO	166	40,0			
Ange-T1	PE02	2014-07-03	171	SAFO	78	6,0			
Ange-T1	PE02	2014-07-03	172	SAFO	62	3,0			
Ange-T1	PE02	2014-07-03	173	SAFO	81	6,0			
Ange-T1	PE02	2014-07-03	174	SAFO	60	3,0			
Ange-T1	PE02	2014-07-03	175	SAFO	65	3,0			
Ange-T1	PE02	2014-07-03	176	SAFO	35	0,5			
Ange-T1	PE02	2014-07-03	177	SAFO	53	1,5			
Ange-T1	PE02	2014-07-03	178	CACA	196	60,0			
Ange-T1	PE02	2014-07-03	179	CACA	141	25,0			
Ange-T1	PE02	2014-07-03	180	COBA	90	8,0			
Ange-T1	PE94	2013-08-10	910	COBA	100				
Ange-T1	PE94	2013-08-10	911	SAFO	152				
Ange-T1	PE94	2013-08-10	912	SAFO	110				
Ange-T1	PE94	2013-08-10	913	SAFO	66				
Ange-T1	PE94	2013-08-10	914	SAFO	76				
Ange-T1	PE94	2013-08-10	915	SAFO	84				
Ange-T1	PE94	2013-08-10	916	SAFO	35				
Ange-T1	PE94	2013-08-10	917	SAFO	74				
Ange-T1	PE94	2013-08-10	918	SAFO	73				

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
Ange-T1	PE94	2013-08-10	919	SAFO	78				
Ange-T1	PE94	2013-08-10	920	SAFO	74				
Ange-T1	PE94	2013-08-10	921	SAFO	64				
Ange-T1	PE94	2013-08-10	922	SAFO	56				
Ange-T1	PE94	2013-08-10	923	SAFO	58				
Ange-T1	PE94	2013-08-10	924	SAFO	35				
Ange-T1	PE94	2013-08-10	925	SAFO	36				
Ange-T1	PE94	2013-08-10	926	SAFO	38				
Ange-T1	PE94	2013-08-10	927	SAFO	42				
Ange-T1	PE94	2013-08-10	928	SAFO	35				
Ange-T1	PE94	2013-08-10	929	SAFO	32				
Ange-T1	PE94	2013-08-10	930	SAFO	38				
Ange-T1	PE94	2013-08-10	931	SAFO	35				
Ange-T1	PE94	2013-08-10	932	SAFO	26				
Ange-T1	PE94	2013-08-10	933	SAFO	26				
Ange-T1	PE94	2013-08-10	934	SAFO	32				
Ange-T1	PE94	2013-08-10	935	SAFO	43				
Ange-T1	PE94	2013-08-10	936	SAFO	37				
Ange-T1	PE94	2013-08-10	937	SAFO	30				
Ange-T1	PE95	2013-08-10	938	SAFO	173				
Ange-T1	PE95	2013-08-10	939	SAFO	158				
Ange-T1	PE95	2013-08-10	940	SAFO	156				
Ange-T1	PE95	2013-08-10	941	SAFO	45				
Ange-T1	PE95	2013-08-10	942	SAFO	47				
Ange-T1	PE95	2013-08-10	943	LOLO	132				
Ange-T1	PE95	2013-08-10	944	CACA	132				
Ange-T1	PE95	2013-08-10	945	COBA	76				
Ange-T1	PE95	2013-08-10	946	COBA	58				
Ange-T1	PEF1	2014-07-31		SAFO	154	33,9			
Ange-T1	PEF1	2014-07-31		SAFO	156	33,7			
Ange-T1	PEF1	2014-07-31		COBA	68	2,9			
Ange-T1	PEF1	2014-07-31		LOLO	123	9,9			
Ange-T1	PEF1	2014-07-31		LOLO	129	8,8			
Ange-T1	PEF1	2014-07-31		SAFO	118	11,0			
Ange-T1	PEF1	2014-07-31		SAFO	74	3,9			
Ange-T1	PEF1	2014-07-31		SAFO	74	3,1			
Ange-T1	PEF1	2014-07-31		SAFO	101	7,4			
Ange-T1	PEF1	2014-07-31		SAFO	87	6,3			
Ange-T1	PEF1	2014-07-31		SAFO	71	3,1			
Ange-T1	PEF1	2014-07-31		SAFO	110	10,1			
Ange-T1	PEF1	2014-07-31		SAFO	76	3,4			
Ange-T1	PEF1	2014-07-31		SAFO	29	<0,1			
Ange-T1	PEF1	2014-07-31		COBA	61	2,5			
Ange-T1	PEF1	2014-07-31		SAFO	88	6,0			
Ange-T1	PEF1	2014-07-31		SAFO	82	4,4			
Ange-T1	PEF1	2014-07-31		SAFO	92	6,5			
Ange-T1	PEF1	2014-07-31		SAFO	41	0,6			
Ange-T1	PEF1	2014-07-31		SAFO	50	1,1			
Ange-T1	PEF1	2014-07-31		SAFO	102	8,8			
Ange-T1	PEF1	2014-07-31		LOLO	130	12,5			
Ange-T1A	PE01	2014-07-05	261	SAFO	139	32,0			
Ange-T1A	PE01	2014-07-05	262	SAFO	124	18,0			
Ange-T1A	PE01	2014-07-05	263	SAFO	148	29,0			
Ange-T1A	PE01	2014-07-05	264	SAFO	162	47,0			
Ange-T1A	PE01	2014-07-05	265	SAFO	44	0,5			
Ange-T1A	PE01	2014-07-05	266	SAFO	60	2,0			
Ange-T1A	PE01	2014-07-05	267	SAFO	65	3,0			
Ange-T2	PE01	2014-07-01	181	SAFO	152	27,8			
Ange-T2	PE01	2014-07-01	182	SAFO	122	16,8			
Ange-T2	PE01	2014-07-01	183	SAFO	143	27,8			
Ange-T2	PE01	2014-07-01	184	SAFO	147	28,5			

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
Ange-T2	PE01	2014-07-01	185	SAFO	120	17,9			
Ange-T2	PE01	2014-07-01	186	SAFO	75	3,6			
Ange-T2	PE01	2014-07-01	187	SAFO	133	22,0			
Ange-T2	PE01	2014-07-01	188	SAFO	142	23,4			
Ange-T2	PE01	2014-07-01	189	SAFO	135	23,7			
Ange-T2	PE01	2014-07-01	190	SAFO	133	24,9			
Ange-T2	PE01	2014-07-01	191	SAFO	145	24,0			
Ange-T2	PE01	2014-07-01	192	SAFO	87	5,7			
Ange-T2	PE01	2014-07-01	193	SAFO	129	19,2			
Ange-T2	PE01	2014-07-01	194	SAFO	122	19,0			
Ange-T2	PE01	2014-07-01	195	SAFO	127	25,5			
Ange-T2	PE01	2014-07-01	196	SAFO	125	19,0			
Ange-T2	PE01	2014-07-01	197	SAFO	150	28,2			
Ange-T2	PE01	2014-07-01	198	SAFO	100	12,0			
Ange-T2	PE01	2014-07-01	199	SAFO	108	15,8			
Ange-T2	PE01	2014-07-01	200	SAFO	82	8,2			
Ange-T2	PE01	2014-07-01	201	SAFO	125	20,7			
Ange-T2	PE01	2014-07-01	202	SAFO	111	12,9			
Ange-T2	PE01	2014-07-01	203	SAFO	102	8,6			
Ange-T2	PE01	2014-07-01	204	SAFO	60	0,5			
Ange-T2	PE02	2014-07-01	205	SAFO	142	27,0			
Ange-T2	PE02	2014-07-01	206	SAFO	165	46,1			
Ange-T2	PE02	2014-07-01	207	SAFO	123	18,0			
Ange-T2	PE02	2014-07-01	208	SAFO	95	7,3			
Ange-T2	PE02	2014-07-01	209	SAFO	151	NA			Échappé
Ange-T2	PE02	2014-07-01	210	SAFO	97	6,7			
Ange-T2	PE02	2014-07-01	211	SAFO	121	18,5			
Ange-T2	PE02	2014-07-01	212	SAFO	64	2,0			
Ange-T2	PE02	2014-07-01	213	SAFO	123	15,0			
Ange-T2	PE02	2014-07-01	214	SAFO	52	1,6			
Ange-T2	PE02	2014-07-01	215	SAFO	81	5,1			
Ange-T2	PE02	2014-07-01	216	SAFO	63	2,4			
Ange-T2	PE02	2014-07-01	217	LOLO	104	6,0			
Ange-T2	PE02	2014-07-01	218	LOLO	113	7,2			
Ange-T3	PE96	2013-08-11	948	SAFO	150				
Ange-T3	PE96	2013-08-11	949	SAFO	163				
Ange-T3	PE96	2013-08-11	950	SAFO	179				
Ange-T3	PE96	2013-08-11	951	SAFO	62				
Ange-T3	PE96	2013-08-11	952	SAFO	46				
Ange-T3	PE96	2013-08-11	953	SAFO	55				
Ange-T3	PE96	2013-08-11	954	SAFO	83				
Ange-T3	PE96	2013-08-11	955	SAFO	55				
Ange-T3	PE96	2013-08-11	956	SAFO	52				
Ange-T3	PE96	2013-08-11	957	CACA	163				
Ange-T3	PE96	2013-08-11	958	CACA	163				
Ange-T3	PE96	2013-08-11	959	CACA	163				
Ange-T3	PE96	2013-08-11	960	CACA	144				
Ange-T3	PE96	2013-08-11	961	CACA	154				
Ange-T3	PE96	2013-08-11	962	CACA	140				
Ange-T3	PE96	2013-08-11	963	CACA	149				
Ange-T3	PE96	2013-08-11	964	COPL	105				
B	VE91	2013-08-11	947	ESLU	236				
B	FE106	2013-08-22	974	ESLU	520	770,0	F	3	
CM1	PE03	2014-07-06	219	SAFO	86	7,1			
CM1	PE03	2014-07-06	220	SAFO	76	5,0			
CM1	PE03	2014-07-06	221	SAFO	24	0,2			
CM1	PE03	2014-07-06	222	SAFO	68	4,1			
CM1	PE03	2014-07-06	223	SAFO	82	6,5			
CM1	PE03	2014-07-06	224	SAFO	62	2,7			
CM1	PE03	2014-07-06	225	SAFO	22	0,1			
CM1	PE03	2014-07-06	226	SAFO	67	2,9			

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
CM1	PE03	2014-07-06	227	SAFO	32	0,3			
CM1	PE03	2014-07-06	228	SAFO	31	0,3			
CM1	PE03	2014-07-06	229	SAFO	22	0,1			
CM4	PE01	2014-07-07	230	SAFO	146	34,0			
CM4	PE01	2014-07-07	231	SAFO	216	104,0			
CM4	PE01	2014-07-07	232	SAFO	287	236,0			
CM4	PE01	2014-07-07	233	SAFO	175	60,0			
CM4	PE01	2014-07-07	234	SAFO	168	53,0			
CM4	PE01	2014-07-07	235	SAFO	114	15,0			
CM4	PE01	2014-07-07	236	SAFO	96	11,0			
CM4	PE01	2014-07-07	237	SAFO	69	4,0			
CM4	PE01	2014-07-07	238	SAFO	42	0,5			
CM4	PE01	2014-07-07	239	COPL	86	6,0			
CM4	PE01	2014-07-07	240	COPL	91	8,0			
CM4	PE01	2014-07-07	241	LOLO	87	4,0			
CM4	PEF	2014-07-07	242	SAFO	200	92,0			
CM4	PEF	2014-07-07	243	SAFO	41	0,5			
CM4	PEF	2014-07-07	244	SAFO	35	0,4			
CM4	PEF	2014-07-07	245	SAFO	40	0,5			
CM4	PEF	2014-07-07	246	SAFO	36	0,4			
CM4	PEF	2014-07-07	247	SAFO	138	26,0			
CM4	PEF	2014-07-07	248	SAFO	124	20,0			
CM4	PEF	2014-07-07	249	SAFO	40	0,8			
CM4	PEF	2014-07-07	250	SAFO	42	0,8			
CM4	PEF	2014-07-07	251	SAFO	45	0,9			
CM4	PEF	2014-07-07	252	SAFO	44	0,8			
CM4	PEF	2014-07-07	253	SAFO	44	0,7			
CM4	PEF	2014-07-07	254	LOLO	109	7,5			
CM4	PEF	2014-07-07	255	SAFO	37	0,5			
CM4	PEF	2014-07-07	256	LOLO	110	8,5			
D	VE85	2013-08-04	842	SAFO	128				
D	VE85	2013-08-04	843	MAMA	125				
D	VE85	2013-08-04	844	MAMA	130				
D	VE85	2013-08-04	845	MAMA	90				
D	VE86	2013-08-04	846	MAMA	85				
D	VE86	2013-08-04	847	MAMA	136				
D	VE86	2013-08-04	848	MAMA	98				
D	VE86	2013-08-04	849	MAMA	87				
D	VE86	2013-08-04	850	MAMA	95				
D	VE86	2013-08-04	851	MAMA	91				
D	VE86	2013-08-04	852	MAMA	85				
D	VE86	2013-08-04	853	MAMA	69				
D	VE86	2013-08-04	854	SAFO	249				
D	VE86	2013-08-04	855	SAFO	196				
D	VE86	2013-08-04	856	SAFO	149				
D	VE86	2013-08-04	857	SAFO	211				
D	VE86	2013-08-04	858	SAFO	177				
D	BO110	2013-08-23	984	MAMA	74				
D	BO110	2013-08-23	985	MAMA	76				
D	BO110	2013-08-23	986	MAMA	71				
D	BO110	2013-08-23	987	MAMA	74				
D	BO110	2013-08-23	988	MAMA	91				
D	BO110	2013-08-23	989	MAMA	81				
D	BO110	2013-08-23	990	MAMA	73				
D	FE114	2013-08-23	991	SAFO	399				
D	FE114	2013-08-23	992	SAFO	290				
D	FE114	2013-08-23	993	SAFO	290		F	5	
D	FE114	2013-08-23	994	SAFO	235		F	5	
D	FE114	2013-08-23	995	SAFO	262		F	5	
D	FE114	2013-08-23	996	SAFO	225				
D	FE114	2013-08-23	997	SAFO	162				

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
D	FE114	2013-08-23	998	LOLO	240				
D	FE114	2013-08-23	999	SAFO	289	251,0	F	5	
D	FE114	2013-08-23	1000	SAFO	307	336,0	F	5	
D	FE114	2013-08-23	1001	SAFO	283	259,0	M	4	
D	FE114	2013-08-23	1002	SAFO	271	217,0	F	5	
D	FE114	2013-08-23	1003	SAFO	266	201,0	F	5	
D	FE114	2013-08-23	1004	SAFO	274	252,0	F	5	
D	FE114	2013-08-23	1005	SAFO	280	260,0	F	5	
D	FE114	2013-08-23	1006	SAFO	262	206,0	M	4	
D	FE114	2013-08-23	1007	SAFO	254	168,0	F	5	
D	FE114	2013-08-23	1008	SAFO	286	279,0	M	4	
D	FE114	2013-08-23	1009	SAFO	222	127,0	M	4	
D	FE114	2013-08-23	1010	SAFO	191	75,0	F	5	
D	FE114	2013-08-23	1011	SAFO	228	121,0	F	5	
D	FE114	2013-08-23	1012	SAFO	194	79,0	M	4	
D	FE114	2013-08-23	1013	SAFO	233	133,0	M	4	
D	FE114	2013-08-23	1014	SAFO	231	126,0	M	4	
D	FE114	2013-08-23	1015	SAFO	153	36,0	F	5	
D	FE114	2013-08-23	1016	MAMA	140	26,0			
D	FE114	2013-08-23	1017	MAMA	125	18,0			
D	BO112	2013-08-23	1018	LOLO	253				
De La Rue	BO39	2013-07-28	42	COBA	54				
De La Rue	VE24	2013-07-28	43	SAFO	291				
De La Rue	VE24	2013-07-28	44	SAFO	189				
De La Rue	VE24	2013-07-28	45	CACA	155				
De La Rue	VE24	2013-07-28	46	CACA	110				
De La Rue	VE24	2013-07-28	47	CACA	165				
De La Rue	VE24	2013-07-28	48	CACO	110				
De La Rue	VE24	2013-07-28	49	RHCA	71				
De La Rue	VE24	2013-07-28	50	RHCA	72				
De La Rue	VE24	2013-07-28	51	CACO	224				
De La Rue	VE24	2013-07-28	52	RHCA	69				
De La Rue	VE24	2013-07-28	53	RHCA	79				
De La Rue	VE24	2013-07-28	54	RHCA	80				
De La Rue	VE24	2013-07-28	55	COPL	100				
De La Rue	VE28	2013-07-28	56	SAFO	46				
De La Rue	VE36	2013-07-28	57	CACA	110				
De La Rue	VE36	2013-07-28	58	RHCA	61				
De La Rue	VE36	2013-07-28	59	LOLO	135				
De La Rue	VE36	2013-07-28	60	LOLO	168				
De La Rue	VE36	2013-07-28	61	CACA	102				
De La Rue	VE36	2013-07-28	62	CACA	111				
De La Rue	VE36	2013-07-28	63	ESLU	74				
De La Rue	VE36	2013-07-28	64	CACA	62				
De La Rue	VE36	2013-07-28	65	CACA	91				
De La Rue	FB33	2013-07-28	66	SANA	555				
De La Rue	FB32	2013-07-28	67	ESLU	700				
De La Rue	FB40	2013-07-28	68	SANA	671				
De La Rue	FB40	2013-07-28	69	SANA	670				
De La Rue	FB21	2013-07-28	70	SANA	459	921,0	F	2	
De La Rue	FB21	2013-07-28	71	SAFO	211	94,0	F	3	
De La Rue	FB21	2013-07-28	72	ESLU	1003	7000,0	F	2	
De La Rue	FB21	2013-07-28	73	PRCY	373	484,0	M	4	
De La Rue	FB21	2013-07-28	74	PRCY	308	237,0	M	3	
De La Rue	FB21	2013-07-28	75	PRCY	327	290,0	F	3	
De La Rue	FB21	2013-07-28	76	PRCY	266	149,0	M	2	
De La Rue	FB21	2013-07-28	77	PRCY	204	57,6	X	1	
De La Rue	FB21	2013-07-28	78	COCL	426	736,0	M	3	
De La Rue	FB21	2013-07-28	79	COCL	341	369,0	F	2	
De La Rue	FB21	2013-07-28	80	COCL	408	677,0	M	3	
De La Rue	FB21	2013-07-28	81	COCL	380	540,0	M	3	

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
De La Rue	FB21	2013-07-28	82	COCL	463	991,0	F	3	
De La Rue	FB21	2013-07-28	83	COCL	358	399,0	X	1	
De La Rue	FB21	2013-07-28	84	COCL	333	328,0	M	2	
De La Rue	FB21	2013-07-28	85	COCL	445	840,0	M	3	
De La Rue	FB21	2013-07-28	86	COCL	370	482,0	F	3	
De La Rue	FB21	2013-07-28	87	COCL	356	437,0	X	1	
De La Rue	FB21	2013-07-28	88	COCL	340	355,0	M	2	
De La Rue	FB21	2013-07-28	89	COCL	222	87,0	X	1	
De La Rue	FB21	2013-07-28	90	COCL	257	141,0	M	2	
De La Rue	FB21	2013-07-28	91	COCL	251	131,0	X	1	
De La Rue	FB21	2013-07-28	92	COCL	220	78,0	X	1	
De La Rue	FB21	2013-07-28	93	COCL	254	135,0	X	1	
De La Rue	FB21	2013-07-28	94	CACA	473	1207,0	F	3	
De La Rue	FB21	2013-07-28	95	CACA	493	1312,0	F	3	
De La Rue	FB21	2013-07-28	96	CACA	445	963,0	M	4	
De La Rue	FB21	2013-07-28	97	CACA	377	530,0	M	3	
De La Rue	FB21	2013-07-28	98	CACA	254	165,0	F	3	
De La Rue	FB21	2013-07-28	99	CACO	331	448,0	M	2	
De La Rue	FB21	2013-07-28	100	CACO	225	123,0	M	2	
De La Rue	FB21	2013-07-28	101	CACO	235	142,0	X	1	
De La Rue	FB21	2013-07-28	102	CACO	315	363,0	X	1	
De La Rue	FB21	2013-07-28	103	CACO	227	161,0	X	1	
De La Rue	FB21	2013-07-28	104	CACO	316	326,0	M	2	
De La Rue	FB21	2013-07-28	105	CACO	333	449,0	M	2	
De La Rue	FB21	2013-07-28	106	CACO	330	413,0	M	2	
De La Rue	FB21	2013-07-28	107	CACO	384	715,0	X	1	
De La Rue	FB21	2013-07-28	108	CACO	447	1023,0	F	3	
De La Rue	FB21	2013-07-28	109	CACO	445	1081,0	X	1	
De La Rue	FB21	2013-07-28	110	CACO	478	1226,0	F	3	
De La Rue	FB21	2013-07-28	111	COCL	223	65,0	X	1	
De La Rue	FB21	2013-07-28	112	COCL	188	51,0	M	2	
De La Rue	FB21	2013-07-28	113	COCL	176	40,0	X	1	
De La Rue	FB21	2013-07-28	114	PRCY	172	37,0	X	1	
De La Rue	FB21	2013-07-28	115	PRCY	144	24,0	X	1	
De La Rue	FB21	2013-07-28	116	PRCY	159	35,0	M	2	
De La Rue	FB21	2013-07-28	117	PRCY	146	21,0	X	1	
De La Rue	FB21	2013-07-28	118	COPL	105	14,0			
De La Rue	FB21	2013-07-28	119	COPL	117	17,0			
De La Rue	FB21	2013-07-28	120	COPL	132	21,0			
De La Rue	FB21	2013-07-28	121	COPL	116	14,0			
De La Rue	FB21	2013-07-28	122	COPL	116	15,0			
De La Rue	FB21	2013-07-28	123	COPL	111	13,0			
De La Rue	FB21	2013-07-28	124	COPL	116	16,0			
De La Rue	FB21	2013-07-28	125	CACA	113	14,0	X	1	
De La Rue	FB21	2013-07-28	126	CACA	120	16,0	X	1	
De La Rue	FB21	2013-07-28	127	CACO	113	15,0	X	1	
De La Rue	FB21	2013-07-28	128	CACO	114	15,0	X	1	
De La Rue	FB21	2013-07-28	129	CACO	129	22,0	M	2	
De La Rue	FB21	2013-07-28	130	CACO	175	57,0	X	1	
De La Rue	FB21	2013-07-28	131	CACO	180	64,0	X	1	
De La Rue	FB40	2013-07-28	132	SANA	572	1800,0	M	4	
De La Rue	FB40	2013-07-28	133	SANA	650	3050,0	M	4	
De La Rue	FB40	2013-07-28	134	SANA	727	4050,0	M	4	
De La Rue	FB40	2013-07-28	135	COCL	401	601,0	F	3	
De La Rue	FB40	2013-07-28	136	COCL	424	753,0	F	3	
De La Rue	FB40	2013-07-28	137	COCL	423	719,0	M	2	
De La Rue	FB40	2013-07-28	138	COCL	415	695,0	F	3	
De La Rue	FB40	2013-07-28	139	COCL	344	360,0	M	2	
De La Rue	FB40	2013-07-28	140	COCL	320	305,0	M	2	
De La Rue	FB40	2013-07-28	141	COCL	319	259,0	M	2	
De La Rue	FB40	2013-07-28	142	COCL	331	333,0	M	3	

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
De La Rue	FB40	2013-07-28	143	COCL	386	552,0	M	4	
De La Rue	FB40	2013-07-28	144	COCL	365	464,0	M	3	
De La Rue	FB40	2013-07-28	145	COCL	274	170,0	M	2	
De La Rue	FB40	2013-07-28	146	COCL	321	304,0	M	2	
De La Rue	FB40	2013-07-28	147	COCL	242	116,0	M	2	
De La Rue	FB40	2013-07-28	148	COCL	228	89,0	M	3	
De La Rue	FB40	2013-07-28	149	CACA	513	1550,0	F	3	
De La Rue	FB40	2013-07-28	150	CACA	518	1500,0	F	3	
De La Rue	FB40	2013-07-28	151	CACO	460	1211,0	F	3	
De La Rue	FB40	2013-07-28	152	CACO	495	1309,0	M	4	
De La Rue	FB40	2013-07-28	153	CACO	461	1100,0	M	4	
De La Rue	FB40	2013-07-28	154	CACO	413	849,0	M	4	
De La Rue	FB40	2013-07-28	155	CACO	488	1277,0	F	3	
De La Rue	FB40	2013-07-28	156	CACO	386	726,0	M	3	
De La Rue	FB40	2013-07-28	157	CACO	412	886,0	M	3	
De La Rue	FB40	2013-07-28	158	CACO	388	714,0	M	2	
De La Rue	FB40	2013-07-28	159	CACO	432	973,0	M	4	
De La Rue	FB40	2013-07-28	160	CACO	466	1172,0	M	4	
De La Rue	FB40	2013-07-28	161	CACO	453	1084,0	M	4	
De La Rue	FB40	2013-07-28	162	CACO	459	1135,0	M	4	
De La Rue	FB40	2013-07-28	163	CACO	437	998,0	M	3	
De La Rue	FB40	2013-07-28	164	CACO	403	803,0	M	3	
De La Rue	FB40	2013-07-28	165	CACO	298	300,0	M	2	
De La Rue	FB40	2013-07-28	166	CACO	332	461,0	M	2	
De La Rue	FB40	2013-07-28	167	CACO	290	277,0	X	1	
De La Rue	FB40	2013-07-28	168	CACO	303	318,0	M	2	
De La Rue	FB40	2013-07-28	169	COCL	237	114,0	M	2	
De La Rue	FB40	2013-07-28	170	COCL	254	137,0	X	1	
De La Rue	FB40	2013-07-28	171	COCL	213	72,0	F	3	
De La Rue	FB40	2013-07-28	172	COCL	203	60,0	F	3	
De La Rue	FB40	2013-07-28	173	COCL	195	60,0	M	2	
De La Rue	FB40	2013-07-28	174	COCL	197	56,0	M	2	
De La Rue	FB40	2013-07-28	175	COCL	193	57,0	M	2	
De La Rue	FB40	2013-07-28	176	COCL	194	53,0	M	2	
De La Rue	FB40	2013-07-28	177	COCL	175	41,0	M	2	
De La Rue	FB40	2013-07-28	178	COCL	158	31,0	M	2	
De La Rue	FB40	2013-07-28	179	COCL	143	20,0	X	1	
De La Rue	FB40	2013-07-28	180	COPL	122	19,0	X	1	
De La Rue	FB40	2013-07-28	181	CACA	121	17,0	X	1	
De La Rue	FB40	2013-07-28	182	CACA	120	15,0	X	1	
De La Rue	FB40	2013-07-28	183	CACA	119	15,0	X	1	
De La Rue	FB40	2013-07-28	184	CACA	118	15,0	X	1	
De La Rue	FB40	2013-07-28	185	CACA	177	49,0	X	1	
De La Rue	FB40	2013-07-28	186	SAFO	177	57,0	F	4	
De La Rue	FB32	2013-07-28	187	SANA	585	1900,0	F	4	
De La Rue	FB32	2013-07-28	188	ESLU	583	1365,0	M	2	
De La Rue	FB32	2013-07-28	189	CACO	533	1432,0	F	3	
De La Rue	FB32	2013-07-28	190	CACO	497	1485,0	F	3	
De La Rue	FB32	2013-07-28	191	CACO	405	974,0	F	3	
De La Rue	FB32	2013-07-28	192	CACO	511	1600,0	F	3	
De La Rue	FB32	2013-07-28	193	CACO	466	1376,0	F	3	
De La Rue	FB32	2013-07-28	194	CACO	456	1070,0	M	4	
De La Rue	FB32	2013-07-28	195	CACO	405	954,0	F	2	
De La Rue	FB32	2013-07-28	196	CACO	444	940,0	M	4	
De La Rue	FB32	2013-07-28	197	COCL	438	788,0	F	3	
De La Rue	FB32	2013-07-28	198	COCL	294	217,0	M	2	
De La Rue	FB32	2013-07-28	199	COCL	456	889,0	F	3	
De La Rue	FB32	2013-07-28	200	COCL	406	637,0	M	3	
De La Rue	FB32	2013-07-28	201	COCL	352	366,0	F	2	
De La Rue	FB32	2013-07-28	202	COCL	409	614,0	M	3	
De La Rue	FB32	2013-07-28	203	COCL	372	472,0	M	3	

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
De La Rue	FB32	2013-07-28	204	COCL	489	1178,0	F	3	
De La Rue	FB32	2013-07-28	205	COCL	343	398,0	F	2	
De La Rue	FB32	2013-07-28	206	COCL	459	990,0	M	3	
De La Rue	FB32	2013-07-28	207	COCL	230	86,0	M	3	
De La Rue	FB32	2013-07-28	208	COCL	200	55,0	F	3	
De La Rue	FB32	2013-07-28	209	PRCY	148	29,0	X	1	
De La Rue	FB32	2013-07-28	210	SANA	787	2700,0	M	3	
De La Rue	FB32	2013-07-28	211	ESLU	646	1700,0	F	2	
De La Rue	FB32	2013-07-28	212	CACO	658	1216,0	M	3	
De La Rue	FB32	2013-07-28	213	CACO	487	1352,0	F	3	
De La Rue	FB32	2013-07-28	214	CACO	466	1163,0	F	3	
De La Rue	FB32	2013-07-28	215	CACO	460	1281,0	F	3	
De La Rue	FB32	2013-07-28	216	CACO	496	1257,0	F	3	
De La Rue	FB32	2013-07-28	217	CACO	497	1328,0	M	3	
De La Rue	FB30	2013-07-28	218	CACO	441	867,0	M	3	
De La Rue	FB30	2013-07-28	219	CACO	436	1035,0	M	3	
De La Rue	FB30	2013-07-28	220	CACO	473	1228,0	M	3	
De La Rue	FB30	2013-07-28	221	CACO	383	691,0	M	3	
De La Rue	FB30	2013-07-28	222	CACO	370	559,0	M	2	
De La Rue	FB30	2013-07-28	223	CACO	368	682,0	M	2	
De La Rue	FB30	2013-07-28	224	CACO	394	785,0	M	2	
De La Rue	FB30	2013-07-28	225	CACO	372	631,0	M	3	
De La Rue	FB30	2013-07-28	226	CACO	364	568,0	M	2	
De La Rue	FB30	2013-07-28	227	CACO	285	273,0	M	2	
De La Rue	FB30	2013-07-28	228	CACO	283	242,0	X	1	
De La Rue	FB30	2013-07-28	229	CACO	283	226,0	X	1	
De La Rue	FB30	2013-07-28	230	CACO	222	117,0	X	1	
De La Rue	FB30	2013-07-28	231	CACO	222	115,0	X	1	
De La Rue	FB30	2013-07-28	232	CACA	433	923,0	M	3	
De La Rue	FB30	2013-07-28	233	PRCY	281	181,0	M	3	
De La Rue	FB30	2013-07-28	234	COCL	349	396,0	M	2	
De La Rue	FB30	2013-07-28	235	COCL	335	336,0	M	2	
De La Rue	FB30	2013-07-28	236	COCL	290	200,0	M	2	
De La Rue	FB30	2013-07-28	237	COCL	297	225,0	M	2	
De La Rue	FB30	2013-07-28	238	PRCY	300	230,0	F	3	
De La Rue	FB30	2013-07-28	239	PRCY	281	180,0	M	2	
De La Rue	FB30	2013-07-28	240	COCL	197	56,0	F	3	
De La Rue	FB30	2013-07-28	241	COCL	214	68,0	M	2	
De La Rue	FB30	2013-07-28	242	COCL	207	68,0	M	3	
De La Rue	FB30	2013-07-28	243	COCL	173	44,0	F	3	
De La Rue	FB30	2013-07-28	244	COPL	114	15,0			
De La Rue	FB30	2013-07-28	245	COPL	112	14,0			
De La Rue	FB30	2013-07-28	246	COPL	122	17,0			
De La Rue	FB30	2013-07-28	247	COPL	112	14,0			
De La Rue	FB30	2013-07-28	248	COPL	104	12,0			
De La Rue	FB30	2013-07-28	249	COPL	126	22,0			
De La Rue	FB30	2013-07-28	250	COPL	122	17,0			
De La Rue	FB30	2013-07-28	251	COPL	122	17,0			
De La Rue	FB30	2013-07-28	252	COPL	125	19,0			
De La Rue	FB30	2013-07-28	253	CACO	108	13,0	X	1	
De La Rue	FB30	2013-07-28	254	CACO	110	18,0	X	1	
De La Rue	FB30	2013-07-28	255	CACO	193	74,0	X	1	
De La Rue	FB30	2013-07-28	256	CACO	182	64,0	M	2	
De La Rue	FB30	2013-07-28	257	CACO	194	98,0	M	2	
De La Rue	FB30	2013-07-28	258	CACO	187	68,0	X	1	
De La Rue	FB30	2013-07-28	259	CACO	191	67,0	X	1	
De La Rue	FB33	2013-07-28	260	SANA	536	1344,0	F	2	
De La Rue	FB33	2013-07-28	261	SANA	574	1900,0	F	4	
De La Rue	FB33	2013-07-28	262	SANA	671	2875,0	F	4	
De La Rue	FB33	2013-07-28	263	COCL	433	855,0	M	3	
De La Rue	FB33	2013-07-28	264	COCL	492	1115,0	F	3	

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
De La Rue	FB33	2013-07-28	265	PRCY	370	441,0	F	3	
De La Rue	FB33	2013-07-28	266	PRCY	274	155,0	M	2	
De La Rue	FB33	2013-07-28	267	PRCY	257	141,0	X	1	
De La Rue	FB33	2013-07-28	268	PRCY	276	171,0	M	2	
De La Rue	FB33	2013-07-28	269	PRCY	255	141,0	M	2	
De La Rue	FB33	2013-07-28	270	PRCY	250	125,0	M	2	
De La Rue	FB33	2013-07-28	271	CACO	384	751,0	M	2	
De La Rue	FB33	2013-07-28	272	CACO	322	459,0	M	2	
De La Rue	FB33	2013-07-28	273	CACO	270	224,0	M	2	
De La Rue	FB33	2013-07-28	274	CACO	238	132,0	M	2	
De La Rue	FB33	2013-07-28	275	CACA	247	148,0	X	1	
De La Rue	FB33	2013-07-28	276	SANA	553	1700,0	F	4	
De La Rue	FB33	2013-07-28	277	SANA	451	845,0	F	2	
De La Rue	FB33	2013-07-28	278	SANA	490	1070,0	M	3	
De La Rue	FB33	2013-07-28	279	SANA	404	555,0	M	2	
De La Rue	FB33	2013-07-28	280	COCL	196	56,0	F	3	
De La Rue	FB33	2013-07-28	281	COCL	208	62,0	F	3	
De La Rue	FB33	2013-07-28	282	COCL	165	37,0	X	1	
De La Rue	FB33	2013-07-28	283	COCL	193	55,0	M	2	
De La Rue	FB33	2013-07-28	284	COCL	194	56,0	F	3	
De La Rue	FB33	2013-07-28	285	CACO	184	66,0	M	2	
De La Rue	FB33	2013-07-28	286	CACO	170	52,0	X	1	
De La Rue	FB33	2013-07-28	287	CACO	186	67,0	M	2	
De La Rue	FB33	2013-07-28	288	CACA	172	44,0	X	1	
De La Rue	FB33	2013-07-28	289	CACA	117	14,0	X	1	
De La Rue	FB33	2013-07-28	290	CACA	114	15,0	X	1	
De La Rue	FB22	2013-07-28	291	ESLU	777	2900,0	M	2	
De La Rue	FB22	2013-07-28	292	ESLU	446	748,0	F	2	
De La Rue	FB22	2013-07-28	293	CACO	485	1350,0	F	3	
De La Rue	FB22	2013-07-28	294	CACO	475	1324,0	F	3	
De La Rue	FB22	2013-07-28	295	CACO	435	1107,0	M	3	
De La Rue	FB22	2013-07-28	296	CACO	458	1139,0	F	3	
De La Rue	FB22	2013-07-28	297	CACO	403	901,0	M	2	
De La Rue	FB22	2013-07-28	298	CACO	460	1289,0	M	3	
De La Rue	FB22	2013-07-28	299	CACO	473	1354,0	F	3	
De La Rue	FB22	2013-07-28	300	CACO	506	1600,0	F	3	
De La Rue	FB22	2013-07-28	301	CACO	502	1441,0	F	3	
De La Rue	FB22	2013-07-28	302	CACO	472	1176,0	M	3	
De La Rue	FB22	2013-07-28	303	CACO	502	1348,0	F	3	
De La Rue	FB22	2013-07-28	304	CACO	456	1119,0	F	3	
De La Rue	FB22	2013-07-28	305	CACO	305	345,0	M	2	
De La Rue	FB22	2013-07-28	306	CACO	271	209,0	X	1	
De La Rue	FB22	2013-07-28	307	CACO	240	151,0	M	2	
De La Rue	FB22	2013-07-28	308	CACO	250	162,0	X	1	
De La Rue	FB22	2013-07-28	309	CACA	481	1205,0	F	3	
De La Rue	FB22	2013-07-28	310	COCL	410	657,0	M	3	
De La Rue	FB22	2013-07-28	311	COCL	416	652,0	M	3	
De La Rue	FB22	2013-07-28	312	COCL	371	519,0	M	3	
De La Rue	FB22	2013-07-28	313	COCL	386	482,0	M	3	
De La Rue	FB22	2013-07-28	314	COCL	406	683,0	M	3	
De La Rue	FB22	2013-07-28	315	COCL	380	512,0	F	3	
De La Rue	FB22	2013-07-28	316	COCL	432	720,0	F	3	
De La Rue	FB22	2013-07-28	317	COCL	367	425,0	M	2	
De La Rue	FB22	2013-07-28	318	COCL	367	426,0	M	3	
De La Rue	FB22	2013-07-28	319	COCL	408	602,0	F	3	
De La Rue	FB22	2013-07-28	320	COCL	346	377,0	M	2	
De La Rue	FB22	2013-07-28	321	COCL	420	735,0	M	3	
De La Rue	FB22	2013-07-28	322	COCL	346	388,0	M	2	
De La Rue	FB22	2013-07-28	323	COCL	376	481,0	F	2	
De La Rue	FB22	2013-07-28	324	COCL	331	743,0	F	3	
De La Rue	FB22	2013-07-28	325	COCL	426	753,0	F	3	

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
De La Rue	FB22	2013-07-28	326	COCL	241	119,0	M	2	
De La Rue	FB22	2013-07-28	327	COCL	258	135,0	X	1	
De La Rue	FB22	2013-07-28	328	COCL	207	68,0	X	1	
De La Rue	FB22	2013-07-28	329	COCL	308	262,0	M	2	
De La Rue	FB22	2013-07-28	330	COCL	323	280,0	M	2	
De La Rue	FB22	2013-07-28	331	COCL	220	89,0	X	1	
De La Rue	FB22	2013-07-28	332	COCL	251	127,0	M	2	
De La Rue	FB22	2013-07-28	333	COCL	201	64,0	X	1	
De La Rue	FB22	2013-07-28	334	COCL	203	65,0	X	1	
De La Rue	FB22	2013-07-28	335	COCL	203	59,0	X	1	
De La Rue	FB22	2013-07-28	336	COCL	156	32,0	X	1	
De La Rue	FB22	2013-07-28	337	COCL	150	26,0	X	1	
De La Rue	FB22	2013-07-28	338	PRCY	325	319,0	M	3	
De La Rue	FB22	2013-07-28	339	CACO	223	107,0	X	1	
De La Rue	FB22	2013-07-28	340	CACA	140	26,0	X	1	
De La Rue	FB22	2013-07-28	341	CACA	168	45,0	X	1	
De La Rue	FB22	2013-07-28	342	CACA	124	18,0	X	1	
De La Rue	FB22	2013-07-28	343	SAFO	192	75,0	F	4	
De La Rue	FB22	2013-07-28	344	COPL	124	22,0			
De La Rue	FB22	2013-07-28	345	COPL	120	16,0			
De La Rue	FB22	2013-07-28	346	CACA	111	12,0	X	1	
De La Rue	FB32	2013-07-28	347	ESLU	805	3100,0	M	2	
De La Rue	FB32	2013-07-28	348	ESLU	324	ND	M	2	
De La Rue	FB32	2013-07-28	349	CACO	442	1137,0	M	3	
De La Rue	FB32	2013-07-28	350	CACO	440	916,0	M	3	
De La Rue	FB32	2013-07-28	351	CACO	441	947,0	M	3	
De La Rue	FB32	2013-07-28	352	CACO	475	1287,0	M	3	
De La Rue	FB32	2013-07-28	353	CACO	409	824,0	M	2	
De La Rue	FB32	2013-07-28	354	CACO	336	496,0	M	2	
De La Rue	FB32	2013-07-28	355	CACO	330	410,0	X	1	
De La Rue	FB32	2013-07-28	356	CACO	283	245,0	X	1	
De La Rue	FB32	2013-07-28	357	CACO	312	368,0	M	2	
De La Rue	FB32	2013-07-28	358	CACO	259	202,0	X	1	
De La Rue	FB32	2013-07-28	359	COCL	413	705,0	M	3	
De La Rue	FB32	2013-07-28	360	COCL	317	268,0	X	1	
De La Rue	FB32	2013-07-28	361	COCL	405	608,0	F	3	
De La Rue	FB32	2013-07-28	362	COCL	405	640,0	F	3	
De La Rue	FB32	2013-07-28	363	COCL	356	374,0	F	2	
De La Rue	FB32	2013-07-28	364	COCL	339	372,0	F	2	
De La Rue	FB32	2013-07-28	365	COCL	288	213,0	X	1	
De La Rue	FB32	2013-07-28	366	COCL	263	165,0	M	2	
De La Rue	VE38	2013-07-28	367	RHCA	85	8,0			
De La Rue	VE38	2013-07-28	368	RHCA	80	7,0			
De La Rue	VE38	2013-07-28	369	RHCA	78	7,0			
De La Rue	VE38	2013-07-28	370	RHCA	65	4,0			
De La Rue	VE38	2013-07-28	371	RHCA	70	4,0			
De La Rue	VE38	2013-07-28	372	RHCA	65	4,0			
De La Rue	VE38	2013-07-28	373	RHCA	50	1,0			
De La Rue	VE38	2013-07-28	374	RHCA	50	1,0			
De La Rue	VE38	2013-07-28	375	RHCA	45	1,0			
De La Rue	VE38	2013-07-28	376	RHCA	52	1,0			
De La Rue	VE38	2013-07-28	377	RHCA	50	1,0			
De La Rue	VE38	2013-07-28	378	RHCA	45	1,0			
De La Rue	VE38	2013-07-28	379	RHCA	45	1,0			
De La Rue	VE38	2013-07-28	380	RHCA	47	1,0			
De La Rue	VE38	2013-07-28	381	RHCA	45	1,0			
De La Rue	VE38	2013-07-28	382	CACA	66	3,0			
De La Rue	VE38	2013-07-28	383	CACA	70	3,0			
De La Rue	VE38	2013-07-28	384	CACO	97	8,0			
De La Rue	VE38	2013-07-28	385	CACO	87	6,0			
De La Rue	VE38	2013-07-28	386	MAMA	57	1,0			

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
De La Rue	PE43	2013-07-30	387	LOLO	180				
De La Rue	PE43	2013-07-30	388	SAFO	128				
De La Rue	PE43	2013-07-30	389	SAFO	98				
De La Rue	PE43	2013-07-30	390	SAFO	123				
De La Rue	PE43	2013-07-30	391	SAFO	112				
De La Rue	PE43	2013-07-30	392	SAFO	150				
De La Rue	PE43	2013-07-30	393	SAFO	47				
De La Rue	PE43	2013-07-30	394	SAFO	50				
De La Rue	PE43	2013-07-30	395	SAFO	40				
De La Rue	PE43	2013-07-30	396	RHCA	85				
De La Rue	PE43	2013-07-30	397	COBA	100				
De La Rue	PE44	2013-07-30	398	CACA	137				
De La Rue	PE44	2013-07-30	399	LOLO	185				
De La Rue	PE44	2013-07-30	400	SAFO	115				
De La Rue	PE44	2013-07-30	401	SAFO	126				
E1	VE81	2013-08-04	738	LOLO	195				
E1	VE81	2013-08-04	739	LOLO	144				
E1	VE81	2013-08-04	740	SAFO	241				
E1	VE81	2013-08-04	741	SAFO	195				
E1	VE81	2013-08-04	742	LOLO	279				
E1	VE81	2013-08-04	743	LOLO	155				
E1	VE81	2013-08-04	744	LOLO	142				
E1	VE81	2013-08-04	745	LOLO	151				
E1	VE81	2013-08-04	746	LOLO	144				
E1	VE81	2013-08-04	747	LOLO	127				
E1	VE81	2013-08-04	748	SAFO	260				
E1	VE81	2013-08-04	749	SAFO	236				
E1	VE81	2013-08-04	750	SAFO	267				
E1	VE81	2013-08-04	751	SAFO	207				
E1	VE81	2013-08-04	752	SAFO	182				
E1	VE81	2013-08-04	753	SAFO	182				
E1	VE81	2013-08-04	754	LOLO	165				
E1	VE81	2013-08-04	755	LOLO	140				
E1	VE81	2013-08-04	756	LOLO	152				
E1	VE81	2013-08-04	757	LOLO	156				
E1	VE81	2013-08-04	758	LOLO	135				
E1	VE81	2013-08-04	759	LOLO	171				
E1	VE81	2013-08-04	760	LOLO	151				
E1	VE81	2013-08-04	761	LOLO	140				
E1	VE81	2013-08-04	762	LOLO	113				
E1	VE81	2013-08-04	763	SAFO	248				
E1	VE81	2013-08-04	764	SAFO	192				
E1	VE81	2013-08-04	765	SAFO	194				
E1	VE81	2013-08-04	766	SAFO	156				
E1	VE81	2013-08-04	767	LOLO	197				
E1	VE81	2013-08-04	768	LOLO	188				
E1	VE81	2013-08-04	769	LOLO	170				
E1	VE81	2013-08-04	770	LOLO	155				
E1	VE81	2013-08-04	771	LOLO	152				
E1	VE81	2013-08-04	772	LOLO	146				
E1	VE81	2013-08-04	773	LOLO	132				
E1	VE81	2013-08-04	774	LOLO	124				
E1	VE81	2013-08-04	775	LOLO	142				
E1	VE81	2013-08-04	776	LOLO	136				
E1	VE81	2013-08-04	777	SAFO	257				
E1	VE81	2013-08-04	778	SAFO	245				
E1	VE81	2013-08-04	779	SAFO	267				
E1	VE81	2013-08-04	780	SAFO	252				
E1	VE81	2013-08-04	781	SAFO	221				
E1	VE81	2013-08-04	782	SAFO	220				
E1	VE81	2013-08-04	783	SAFO	216				

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
E1	VE81	2013-08-04	784	SAFO	167				
E1	VE81	2013-08-04	785	LOLO	170				
E1	VE81	2013-08-04	786	LOLO	162				
E1	VE81	2013-08-04	787	LOLO	193				
E1	VE81	2013-08-04	788	LOLO	167				
E1	VE81	2013-08-04	789	LOLO	162				
E1	VE81	2013-08-04	790	LOLO	145				
E1	VE81	2013-08-04	791	LOLO	146				
E1	VE81	2013-08-04	792	LOLO	115				
E1	VE81	2013-08-04	793	LOLO	167				
E1	VE81	2013-08-04	794	LOLO	146				
E1	VE81	2013-08-04	795	LOLO	171				
E1	VE81	2013-08-04	796	LOLO	156				
E1	VE81	2013-08-04	797	LOLO	147				
E1	BO73	2013-08-04	798	LOLO	62				
E1	BO73	2013-08-04	799	LOLO	155				
E1	BO74	2013-08-04	800	LOLO	155				
E1	BO76	2013-08-04	801	LOLO	206				
E1	VE82	2013-08-04	802	SAFO	229				
E1	VE82	2013-08-04	803	SAFO	180				
E1	VE82	2013-08-04	804	LOLO	260				
E1	VE82	2013-08-04	805	MAMA	124				
E1	VE82	2013-08-04	806	MAMA	70				
E1	VE82	2013-08-04	807	MAMA	96				
E1	BO80	2013-08-04	808	MAMA	107				
E1	BO80	2013-08-04	809	MAMA	92				
E1	BO80	2013-08-04	810	MAMA	94				
E1	BO80	2013-08-04	811	MAMA	115				
E1	BO80	2013-08-04	812	MAMA	107				
E1	BO80	2013-08-04	813	MAMA	116				
E1	BO80	2013-08-04	814	MAMA	116				
E1	BO80	2013-08-04	815	MAMA	64				
E1	BO80	2013-08-04	816	MAMA	69				
E1	BO80	2013-08-04	817	MAMA	64				
E1	BO80	2013-08-04	818	MAMA	110				
E1	BO80	2013-08-04	819	MAMA	96				
E1	BO80	2013-08-04	820	MAMA	66				
E1	BO80	2013-08-04	821	MAMA	101				
E1	BO80	2013-08-04	822	MAMA	111				
E1	BO80	2013-08-04	823	MAMA	---	113*			*Poids de 21 MAMA
E1	BO83	2013-08-04	824	MAMA	61				
E1	BO83	2013-08-04	825	MAMA	65				
E1	BO83	2013-08-04	826	MAMA	66				
E1	BO83	2013-08-04	827	MAMA	67				
E1	BO83	2013-08-04	828	MAMA	106				
E1	BO83	2013-08-04	829	MAMA	56				
E1	BO83	2013-08-04	830	MAMA	70				
E1	BO83	2013-08-04	831	MAMA	63				
E1	BO83	2013-08-04	832	MAMA	69				
E1	BO83	2013-08-04	833	MAMA	113				
E1	BO83	2013-08-04	834	MAMA	67				
E1	BO83	2013-08-04	835	MAMA	64				
E1	BO83	2013-08-04	836	MAMA	84				
E1	BO83	2013-08-04	837	MAMA	63				
E1	BO83	2013-08-04	838	MAMA	99				
E1	BO83	2013-08-04	839	MAMA	89				
E1	BO83	2013-08-04	840	MAMA	59				
E1	BO83	2013-08-04	841	MAMA	---	445*			*Poids de 109 MAMA
E2	VE71	2013-08-03	639	MAMA	92				
E2	VE71	2013-08-03	640	MAMA	104				
E2	VE71	2013-08-03	641	MAMA	91				

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
E2	VE71	2013-08-03	642	MAMA	112				
E2	VE71	2013-08-03	643	MAMA	64				
E2	VE71	2013-08-03	644	MAMA	63				
E2	VE71	2013-08-03	645	MAMA	56				
E2	VE71	2013-08-03	646	MAMA	114				
E2	VE71	2013-08-03	647	MAMA	62				
E2	VE71	2013-08-03	648	MAMA	74				
E2	VE71	2013-08-03	649	MAMA	105				
E2	VE71	2013-08-03	650	MAMA	61				
E2	VE71	2013-08-03	651	MAMA	106				
E2	VE71	2013-08-03	652	MAMA	105				
E2	VE71	2013-08-03	653	MAMA	83				
E2	VE71	2013-08-03	654	MAMA	117				
E2	VE71	2013-08-03	655	MAMA	30				
E2	VE71	2013-08-03	656	MAMA	---	531,6*			*Poids de 105 MAMA
E2	VE66	2013-08-03	657	MAMA	31				
E2	VE66	2013-08-03	658	MAMA	25				
E2	VE66	2013-08-03	659	MAMA	29				
E2	BO64	2013-08-03	660	MAMA	89				
E2	BO64	2013-08-03	661	MAMA	100				
E2	BO65	2013-08-03	662	MAMA	118				
E2	BO65	2013-08-03	663	MAMA	89				
E2	BO65	2013-08-03	664	MAMA	62				
E2	BO65	2013-08-03	665	MAMA	85				
E2	BO65	2013-08-03	666	MAMA	83				
E2	BO65	2013-08-03	667	MAMA	115				
E2	BO65	2013-08-03	668	MAMA	74				
E2	BO65	2013-08-03	669	MAMA	72				
E2	BO65	2013-08-03	670	MAMA	90				
E2	BO65	2013-08-03	671	MAMA	58				
E2	BO65	2013-08-03	672	MAMA	58				
E2	BO65	2013-08-03	673	MAMA	---	185,5*			*Poids de 44 MAMA
E2	BO69	2013-08-03	674	MAMA	94				
E2	BO69	2013-08-03	675	MAMA	99				
E2	BO69	2013-08-03	676	MAMA	87				
E2	BO69	2013-08-03	677	MAMA	85				
E2	BO69	2013-08-03	678	MAMA	80				
E2	BO69	2013-08-03	679	MAMA	72				
E2	BO69	2013-08-03	680	MAMA	63				
E2	BO69	2013-08-03	681	MAMA	62				
E2	BO67	2013-08-03	682	MAMA	100				
E2	BO67	2013-08-03	683	MAMA	81				
E2	BO67	2013-08-03	684	MAMA	92				
E2	BO67	2013-08-03	685	MAMA	59				
E2	BO67	2013-08-03	686	MAMA	95				
E2	BO67	2013-08-03	687	MAMA	73				
E2	BO67	2013-08-03	688	MAMA	97				
E2	BO67	2013-08-03	689	MAMA	68				
E2	BO67	2013-08-03	690	MAMA	61				
E2	BO67	2013-08-03	691	MAMA	65				
E2	BO67	2013-08-03	692	MAMA	49				
E2	BO67	2013-08-03	693	MAMA	55				
E2	BO67	2013-08-03	694	MAMA	58				
E2	BO63	2013-08-03	695	MAMA	80				
E2	BO70	2013-08-03	696	MAMA	85				
E2	BO70	2013-08-03	697	MAMA	84				
E2	BO70	2013-08-03	698	MAMA	99				
E2	BO70	2013-08-03	699	MAMA	72				
E2	BO70	2013-08-03	700	MAMA	81				
E2	BO70	2013-08-03	701	MAMA	110				
E2	BO70	2013-08-03	702	MAMA	61				

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
E2	BO70	2013-08-03	703	MAMA	79				
E2	BO70	2013-08-03	704	MAMA	76				
E2	BO70	2013-08-03	705	MAMA	59				
E2	BO70	2013-08-03	706	MAMA	71				
E2	BO70	2013-08-03	707	MAMA	83				
E2	BO70	2013-08-03	708	MAMA	72				
E2	BO70	2013-08-03	709	MAMA	79				
E2	BO70	2013-08-03	710	MAMA	95				
E2	BO70	2013-08-03	711	MAMA	---	195,7*			*Poids de 36 MAMA
E2	FE68	2013-08-03	712	MAMA	120				
E2	FE68	2013-08-03	713	MAMA	123				
E2	FE68	2013-08-03	714	MAMA	119				
E2	FE68	2013-08-03	715	MAMA	116				
E2	FE68	2013-08-03	716	MAMA	126				
E2	FE68	2013-08-03	717	MAMA	122				
Émiss. A	PE20	2013-07-25	20	SAFO	174	49,0			
Émiss. A	PE20	2013-07-25	21	ESLU	72	2,0			
Émiss. A	PE20	2013-07-25	22	ESLU	71	3,0			
Émiss. A	PE20	2013-07-25	23	SAFO	125	21,0			
Émiss. A	PE20	2013-07-25	24	CACA	138	26,0			
Émiss. A	PE20	2013-07-25	25	CACA	165	34,0			
Émiss. A	PE20	2013-07-25	26	CACA	70	3,0			
Émiss. A	PE20	2013-07-25	27	CACA	93	9,0			
Émiss. A	PE20	2013-07-25	28	CACA	60	2,0			
Émiss. A	PE20	2013-07-25	29	LOLO	162	26,0			
Émiss. A	PE20	2013-07-25	30	COBA	77	5,0			
Émiss. A	PE20	2013-07-25	31	COBA	91	9,0			
Émiss. A	PE20	2013-07-25	32	COBA	109	15,0			
Émiss. A	PE20	2013-07-25	33	COBA	82	6,0			
Émiss. A	PE20	2013-07-25	34	COBA	52	2,0			
Émiss. A	PE20	2013-07-25	35	COBA	56	2,0			
Émiss. A	PE20	2013-07-25	36	COBA	56	2,0			
Émiss. A	PE20	2013-07-25	37	COBA	56	2,0			
Émiss. A	PE20	2013-07-25	38	COBA	96	10,0			
Émiss. A	PE20	2013-07-25	39	COBA	100	12,0			
Émiss. A	PE20	2013-07-25	40	COBA	51	2,0			
Émiss. A	PE20	2013-07-25	41	COBA	---	22*			*Poids de 6 COBA
Émiss. B	PE107	2013-08-21	965	SAFO	135				
Émiss. B	PE107	2013-08-21	966	SAFO	140				
Émiss. B	PE107	2013-08-21	967	SAFO	186				
Émiss. B	PE107	2013-08-21	968	SAFO	162				
Émiss. B	PE107	2013-08-21	969	SAFO	167				
Émiss. B	PE107	2013-08-21	970	SAFO	95				
Émiss. B	PE107	2013-08-21	971	SAFO	101				
Émiss. B	PE107	2013-08-21	972	SAFO	153				
Émiss. B	PE107	2013-08-21	973	SAFO	62				
Émiss. D	PE115	2013-08-23	975	SAFO	189				
Émiss. D	PE115	2013-08-23	976	SAFO	160				
Émiss. D	PE115	2013-08-23	977	SAFO	155				
Émiss. D	PE115	2013-08-23	978	SAFO	106				
Émiss. D	PE115	2013-08-23	979	SAFO	97				
Émiss. D	PE115	2013-08-23	980	SAFO	59				
Émiss. D	PE115	2013-08-23	981	SAFO	60				
Émiss. D	PE115	2013-08-23	982	SAFO	56				
Émiss. D	PE115	2013-08-23	983	SAFO	57				
Émiss. E1	PE84	2013-08-03	718	SAFO	105				
Émiss. E1	PE84	2013-08-03	719	MAMA	126				
Émiss. E1	PE84	2013-08-03	720	MAMA	116				
Émiss. E1	PE84	2013-08-03	721	MAMA	121				
Émiss. E1	PE84	2013-08-03	722	MAMA	102				
Émiss. E1	PE84	2013-08-03	723	MAMA	120				

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
Émiss. E1	PE84	2013-08-03	724	MAMA	100				
Émiss. E1	PE84	2013-08-03	725	MAMA	111				
Émiss. E1	PE84	2013-08-03	726	MAMA	106				
Émiss. E1	PE84	2013-08-03	727	MAMA	93				
Émiss. E1	PE84	2013-08-03	728	MAMA	117				
Émiss. E1	PE84	2013-08-03	729	MAMA	116				
Émiss. E1	PE84	2013-08-03	730	MAMA	98				
Émiss. E1	PE84	2013-08-03	731	MAMA	120				
Émiss. E1	PE84	2013-08-03	732	MAMA	64				
Émiss. E1	PE84	2013-08-03	733	MAMA	61				
Émiss. E1	PE84	2013-08-03	734	MAMA	78				
Émiss. E1	PE84	2013-08-03	735	MAMA	65				
Émiss. E1	PE84	2013-08-03	736	MAMA	56				
Émiss. E1	PE84	2013-08-03	737	MAMA	62				
Étang 1	BO02	2014-09-01	11327	SAFO	169	50,7			
Étang 1	BO02	2014-09-01	11328	SAFO	179	41,7			
Étang 1	BO03	2014-09-01	11329	SAFO	142	22,3			
Étang 1	BO03	2014-09-01	11330	SAFO	144	26,5			
Étang 1	VE01	2014-09-01	11331	SAFO	177	55,5			
Étang 1	VE01	2014-09-01	11332	SAFO	155	38,6			
Étang 1	VE01	2014-09-01	11333	SAFO	152	28,2			
Étang 1	VE01	2014-09-01	11334	SAFO	179	46,4			
Étang 1	VE01	2014-09-01	11335	SAFO	144	29,8			
Étang 1	VE01	2014-09-01	11336	SAFO	171	38,7			
Étang 1	VE01	2014-09-01	11337	SAFO	185	56,3			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11338	SAFO	180	57,1			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11339	SAFO	193	58,9			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11340	SAFO	190	65,2			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11341	SAFO	187	54,0			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11342	SAFO	215	85,1			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11343	SAFO	147	29,5			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11344	SAFO	187	49,8			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11345	SAFO	179	47,2			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11346	SAFO	156	31,3			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11347	SAFO	140	21,6			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11348	SAFO	160	34,2			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11349	SAFO	192	60,2			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11350	SAFO	174	43,2			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11351	SAFO	184	56,1			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11352	SAFO	133	17,0			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11353	SAFO	102	8,4			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11354	SAFO	173	39,7			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11355	SAFO	201	75,8			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11356	SAFO	122	15,6			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11357	SAFO	215	94,3			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11358	SAFO	242	112,8			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11359	SAFO	167	37,6			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11360	SAFO	186	59,1			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11361	SAFO	209	89,8			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11362	SAFO	135	20,1			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11363	SAFO	117	13,1			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11364	SAFO	174	53,4			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11365	SAFO	141	23,1			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11366	SAFO	175	42,8			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11367	SAFO	193	62,2			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11368	SAFO	197	62,9			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11369	SAFO	175	42,7			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11370	SAFO	177	54,4			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11371	SAFO	209	79,0			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11372	SAFO	171	37,1			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11373	SAFO	187	47,4			

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
Étang 1	VE02	2014-09-01	11374	SAFO	195	58,6			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11375	SAFO	200	73,3			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11376	SAFO	212	74,6			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11377	SAFO	200	76,3			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11378	SAFO	133	17,2			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11379	SAFO	150	28,4			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11380	SAFO	176	38,7			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11381	SAFO	191	52,1			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11382	SAFO	179	55,9			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11383	SAFO	164	36,5			
Étang 1	VE02	2014-09-01	11384	SAFO	174	45,2			
Étang 1	FE01	2014-09-01	11385	SAFO	212	106,4			
Étang 1	FE01	2014-09-01	11386	SAFO	174	48,0			
Étang 1	FE01	2014-09-01	11387	SAFO	128	18,1			
Étang 1	FE01	2014-09-01	11388	SAFO	148	30,5			
Étang 1	FE01	2014-09-01	11389	SAFO	177	45,8			
Étang 1	FE01	2014-09-01	11390	SAFO	196	63,4			
Étang 1	FE01	2014-09-01	11391	SAFO	187	62,7			
Étang 1	FE01	2014-09-01	11392	SAFO	188	51,9			
Étang 1	FE01	2014-09-01	11393	SAFO	133	20,3			
Étang 1	FE01	2014-09-01	11394	SAFO	130	20,9			
Étang 1	FE01	2014-09-01	11395	SAFO	157	34,0			
Étang 1	FE01	2014-09-01	11396	SAFO	125	17,4			
Étang 1	FE01	2014-09-01	11397	SAFO	116	15,6			
Étang 1	FE01	2014-09-01	11398	SAFO	147	28,0			
Étang 1	FE01	2014-09-01	11399	SAFO	167	38,6			
Étang 1	FE01	2014-09-01	11400	SAFO	148	26,4			
Étang 1	FE01	2014-09-01	11401	SAFO	115	14,1			
Étang 1	FE01	2014-09-01	11402	SAFO	195	59,6			
Étang 1	FE01	2014-09-01	11403	SAFO	123	16,1			
Étang 1	FE01	2014-09-01	11404	SAFO	151	29,1			
Étang 1	FE01	2014-09-01	11405	SAFO	158	31,1			
Étang 2	VE03	2014-09-01	11281	SAFO	155	30,1			
Étang 2	VE03	2014-09-01	11282	SAFO	214	75,6			
Étang 2	VE03	2014-09-01	11283	SAFO	183	50,6			
Étang 2	VE03	2014-09-01	11284	SAFO	204	65,2			
Étang 2	VE03	2014-09-01	11285	SAFO	229	88,6			
Étang 2	VE03	2014-09-01	11286	SAFO	273	167,5			
Étang 2	VE03	2014-09-01	11287	SAFO	248	108,0			
Étang 2	VE03	2014-09-01	11288	SAFO	252	127,8			
Étang 2	VE03	2014-09-01	11289	SAFO	218	92,6			
Étang 2	VE03	2014-09-01	11290	SAFO	235	110,2			
Étang 2	FE01	2014-09-01	11291	SAFO	254	161,6	M	6	
Étang 2	FE01	2014-09-01	11292	SAFO	190	71,3			
Étang 2	FE01	2014-09-01	11293	SAFO	220	88,7			
Étang 2	FE01	2014-09-01	11294	SAFO	200	61,1			
Étang 2	FE01	2014-09-01	11295	SAFO	237	122,7	M	6	
Étang 2	FE01	2014-09-01	11296	SAFO	229	123,8			
Étang 2	FE01	2014-09-01	11297	SAFO	269	199,8	F	5	
Étang 2	FE01	2014-09-01	11298	SAFO	165	38,3			
Étang 2	FE01	2014-09-01	11299	SAFO	171	40,2			
Étang 2	FE01	2014-09-01	11300	SAFO	258	133,3			
Étang 2	FE01	2014-09-01	11301	SAFO	297	268,5			
Étang 2	FE01	2014-09-01	11302	SAFO	250	150,5	M	6	
Étang 2	FE01	2014-09-01	11303	SAFO	230	113,6	M	6	
Étang 2	FE01	2014-09-01	11304	SAFO	269	188,4	F	5	
Étang 2	FE01	2014-09-01	11305	SAFO	202	86,2			
Étang 2	FE01	2014-09-01	11306	SAFO	198	79,1			
Étang 2	FE01	2014-09-01	11307	SAFO	204	87,6			
Étang 2	FE01	2014-09-01	11308	SAFO	211	94,1			
Étang 2	FE01	2014-09-01	11309	SAFO	150	29,1			

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
Étang 2	FE01	2014-09-01	11310	SAFO	264	180,7	F	5	
Étang 2	FE01	2014-09-01	11311	SAFO	122	16,6			
Étang 2	FE01	2014-09-01	11312	SAFO	230	124,5			
Étang 2	FE01	2014-09-01	11313	SAFO	306	292,0	F	5	
Étang 2	FE01	2014-09-01	11314	SAFO	222	105,5	M	6	
Étang 2	FE01	2014-09-01	11315	SAFO	215	101,2			
Étang 2	FE01	2014-09-01	11316	SAFO	245	150,7			
Étang 2	FE01	2014-09-01	11317	SAFO	300	252,1			
Étang 2	FE01	2014-09-01	11318	SAFO	270	189,6			
Étang 2	FE01	2014-09-01	11319	SAFO	272	172,1			
Étang 2	FE01	2014-09-01	11320	SAFO	229	124,5			
Étang 2	FE01	2014-09-01	11321	SAFO	224	109,4			
Étang 2	FE01	2014-09-01	11322	SAFO	196	77,2			
Étang 2	FE01	2014-09-01	11323	SAFO	236	133,1			
Étang 2	FE01	2014-09-01	11324	SAFO	244	128,0			
Étang 2	VE03	2014-09-01	11325	SAFO	221	94,9			
Étang 2	VE03	2014-09-01	11326	SAFO	190	69,8			
Étang 2	FE01	2014-09-01		SAFO	ND	ND			Échappé
Étang 2	FE01	2014-09-01		SAFO	ND	ND			Échappé
G1	PE116	2013-08-23	1019	SAFO	150				
G1	PE116	2013-08-23	1020	SAFO	148				
HS1	PE01	2014-06-24	1	CACA	168	27,0			
HS1	PE01	2014-06-24	2	SAFO	116	15,0			
HS1	PE01	2014-06-24	3	SAFO	194	36,0			
HS1	PE01	2014-06-24	4	SAFO	112	15,5			
HS1	PE01	2014-06-24	5	SAFO	113	16,0			
HS1	PE01	2014-06-24	6	COBA	44	0,5			
HS1	PE01	2014-06-24	7	COBA	46	0,5			
HS1	PE01	2014-06-24	8	COBA	45	0,5			
HS1	PE02	2014-06-24	9	CACA	198	59,0			
HS1	PE02	2014-06-24	10	CACA	162	29,0			
HS1	PE02	2014-06-24	11	CACA	232	110,0			
HS1	PE02	2014-06-24	12	COBA	43	0,5			
HS1	PE02	2014-06-24	13	COBA	39	<0,5			
HS1	PE02	2014-06-24	14	SAFO	26	<0,5			Manque une partie de la tête
HS1	PE03	2014-06-24	15	CACA	191	49,0			
HS1	PE03	2014-06-24	16	CACA	184	51,0			
HS1	PE03	2014-06-24	17	CACA	145	28,0			
HS1	PE03	2014-06-24	18	CACA	146	26,0			
HS1	PE03	2014-06-24	19	CACO	200	70,0			
HS1	PE03	2014-06-24	20	SAFO	107	11,0			
HS1	PE03	2014-06-24	21	SAFO	115	13,0			
HS1	PE03	2014-06-24	22	SAFO	107	11,0			
HS1	PE03	2014-06-24	23	COPL	114	11,0			
HS1	PE03	2014-06-24	24	COPL	113	11,0			
HS1	PE03	2014-06-24	25	COBA	97	10,0			
HS1	PE117	2013-08-25	1021	SAFO	205				
HS1	PE117	2013-08-25	1022	SAFO	82				
HS1	PE117	2013-08-25	1023	SAFO	63				
HS1	PE117	2013-08-25	1024	SAFO	93				
HS1	PE117	2013-08-25	1025	SAFO	86				
HS1	PE117	2013-08-25	1026	SAFO	66				
HS1	PE117	2013-08-25	1027	CACA	290				
HS1	PE117	2013-08-25	1028	RHCA	124				
HS1	PE117	2013-08-25	1029	COPL	105				
HS1	PE117	2013-08-25	1030	COPL	105				
HS1	PE117	2013-08-25	1031	COPL	104				
HS1	PE117	2013-08-25	1032	COBA	98				
HS1	PE117	2013-08-25	1033	COBA	84				
HS1	PE117	2013-08-25	1034	COBA	82				
HS1	PE117	2013-08-25	1035	COBA	29				

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
HS1	PE117	2013-08-25	1036	COBA	84				
HS1	PE117	2013-08-25	1037	COBA	77				
HS1	PE117	2013-08-25	1038	COBA	80				
HS1	PE117	2013-08-25	1039	COBA	81				
HS1	PE117	2013-08-25	1040	COBA	73				
HS1	PE117	2013-08-25	1041	COBA	30				
HS1	PE117	2013-08-25	1042	COBA	79				
HS1	PE117	2013-08-25	1043	COBA	62				
HS1	PE117	2013-08-25	1044	COBA	82				
HS1	PE117	2013-08-25	1045	COBA	33				
HS1	PE117	2013-08-25	1046	COBA	65				
HS1	PE117	2013-08-25	1047	COBA	65				
HS1	PE117	2013-08-25	1048	COBA	62				
HS1	PE117	2013-08-25	1049	COBA	73				
HS1	PE117	2013-08-25	1050	COBA	32				
HS1	PE117	2013-08-25	1051	COBA	35				
HS1	PE117	2013-08-25	1052	COBA	56				
HS1	PE117	2013-08-25	1053	COBA	56				
HS1	PE117	2013-08-25	1054	COBA	54				
HS1	PE117	2013-08-25	1055	COBA	59				
HS1	PE117	2013-08-25	1056	COBA	75				
HS1	PE117	2013-08-25	1057	COBA	80				
HS1	PE117	2013-08-25	1058	COBA	76				
HS1	PE117	2013-08-25	1059	COBA	73				
HS1	PE117	2013-08-25	1060	COBA	86				
HS1	PE117	2013-08-25	1061	COBA	71				
HS1	PE117	2013-08-25	1062	COBA	65				
HS1	PE117	2013-08-25	1063	COBA	61				
HS1	PE117	2013-08-25	1064	COBA	55				
HS1	PE117	2013-08-25	1065	COBA	57				
HS1	PE117	2013-08-25	1066	COBA	61				
HS1	PE117	2013-08-25	1067	COBA	60				
HS1	PE117	2013-08-25	1068	COPL	58				
HS1	PE117	2013-08-25	1069	COPL	40				
HS1	PE117	2013-08-25	1070	COBA	36				
HS1	PE117	2013-08-25	1071	COBA	32				
HS1	PE117	2013-08-25	1072	COBA	33				
HS1	PE117	2013-08-25	1073	COBA	30				
HS1	PE117	2013-08-25	1074	COBA	31				
HS1	PE117	2013-08-25	1075	COBA	33				
HS1	PE117	2013-08-25	1076	COBA	33				
HS1	PE117	2013-08-25	1077	COBA	32				
HS1	PE117	2013-08-25	1078	COBA	33				
HS1	PE117	2013-08-25	1079	COBA	33				
HS1	PE117	2013-08-25	1080	COBA	32				
HS1	PE117	2013-08-25	1081	COBA	33				
HS1	PE117	2013-08-25	1082	COBA	30				
HS1	PE117	2013-08-25	1083	COBA	32				
HS1	PE117	2013-08-25	1084	COBA	34				
L01	FE03	2014-07-16	10444	CYPR	127	21,0			
L01	FE04	2014-07-16	10445	CYPR	100	17,0			Plus de caudale
L01	FE04	2014-07-16	10446	CYPR	126	20,0			
L01	FE04	2014-07-16	10447	CYPR	110	14,0			
L01	FE04	2014-07-16	10448	LOLO	139	20,0			
L01	FE04	2014-07-16	10449	SAFO	138	25,0	M	3	
L01	FE02	2014-07-16	10450	ESLU	596	1300,0	F	7	
L01	FE06	2014-07-16	10451	ESLU	675	2100,0	M	7	
L01	FE06	2014-07-16	10452	ESLU	655	180,0	M	7	
L01	FE01	2014-07-16	10453	CYPR	112	14,0			
L01	VE04	2014-07-16	10454	CYPR	93	6,1			
L01	VE04	2014-07-16	10455	CYPR	78	3,2			

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
L01	VE04	2014-07-16	10456	CYPR	81	4,4			
L01	VE04	2014-07-16	10457	CYPR	63	1,7			
L01	VE04	2014-07-16	10458	CYPR	82	4,5			
L01	VE04	2014-07-16	10459	LOLO	46	0,4			
L01	VE04	2014-07-16	10460	LOLO	23	-			
L01	VE04	2014-07-16	10461	LOLO	---	32*			*Poids de 119 alevins
L01	BO04	2014-07-16	10462	LOLO	192	38,4			
L01	BO04	2014-07-16	10463	LOLO	160	21,7			
L01	VE03	2014-07-16	10464	SAFO	185	65,4			
L01	VE03	2014-07-16	10465	SAFO	168	50,0			
L01	VE03	2014-07-16	10466	LOLO	92	5,4			
L01	VE03	2014-07-16	10467	LOLO	36	0,3			
L01	VE03	2014-07-16	10468	LOLO	35	0,2			
L01	VE03	2014-07-16	10469	LOLO	39	0,4			
L01	VE03	2014-07-16	10470	LOLO	31	0,2			
L01	BO10	2014-07-16	10471	LOLO	159	21,1			
L01	VE01	2014-07-16	10472	LOLO	31	0,2			
L01	VE01	2014-07-16	10473	LOLO	---	1,5*			*Poids de 10 alevins
L01	VE02	2014-07-16	10474	LOLO	32	0,1			
L01	VE02	2014-07-16	10475	LOLO	110	8,3			
L01	VE02	2014-07-16	10476	CYPR	76	3,5			
L01	BO08	2014-07-16	10477	LOLO	200	46,6			
L02	VE01	2014-08-03	911	SAFO	257	157,0			
L02	VE01	2014-08-03	912	SAFO	287	246,0			
L02	VE01	2014-08-03	913	SAFO	212	98,9			
L02	VE01	2014-08-03	914	SAFO	225	120,0			
L02	VE01	2014-08-03	915	SAFO	195	71,7			
L02	VE01	2014-08-03	916	SAFO	210	88,4			
L02	VE01	2014-08-03	917	SAFO	192	68,9			
L02	VE01	2014-08-03	918	SAFO	179	57,0			
L02	VE01	2014-08-03	919	SAFO	187	60,8			
L02	VE01	2014-08-03	920	SAFO	185	62,4			
L02	VE01	2014-08-03	921	SAFO	171	45,9			
L02	VE01	2014-08-03	922	SAFO	197	83,9			
L02	VE01	2014-08-03	923	SAFO	207	81,9			
L02	VE01	2014-08-03	924	SAFO	147	32,7			
L02	VE01	2014-08-03	925	SAFO	162	44,6			
L02	VE01	2014-08-03	926	SAFO	170	54,7			
L05	VE01	2014-08-03	927	SAFO	243	143,6			
L05	VE01	2014-08-03	928	SAFO	163	42,7			
L05	VE01	2014-08-03	929	SAFO	266	178,0			
L10	FE01	2014-07-19	10478	SAFO	249	151,1			
L10	FE01	2014-07-19	10479	SAFO	242	143,0			
L10	FE01	2014-07-19	10480	SAFO	187	65,3			
L10	FE01	2014-07-19	10481	SAFO	165	46,8			
L10	FE01	2014-07-19	10482	SAFO	249	153,6			
L10	FE01	2014-07-19	10483	SAFO	230	124,4			
L10	FE01	2014-07-19	10484	SAFO	178	53,9			
L10	FE01	2014-07-19	10485	SAFO	255	157,0			
L10	FE01	2014-07-19	10486	SAFO	271	210,1			
L10	FE01	2014-07-19	10487	SAFO	265	189,2			
L10	FE01	2014-07-19	10488	SAFO	222	114,2			
L10	FE01	2014-07-19	10489	SAFO	212	86,8			
L10	FE01	2014-07-19	10490	SAFO	191	65,5			
L10	FE01	2014-07-19	10491	SAFO	213	101,2			
L10	FE01	2014-07-19	10492	SAFO	141	24,6			
L10	FE01	2014-07-19	10493	SAFO	259	166,6			
L10	FE01	2014-07-19	10494	SAFO	167	53,0			
L10	FE01	2014-07-19	10495	SAFO	158	42,7			
L10	FE01	2014-07-19	10496	SAFO	127	19,3			
L10	FE01	2014-07-19	10497	SAFO	152	36,3			

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
L10	VE01	2014-07-19	10670	SAFO	210	85,0			
L10	VE01	2014-07-19	10671	SAFO	190	69,1			
L10	VE01	2014-07-19	10672	SAFO	170	47,2			
L10	VE01	2014-07-19	10673	SAFO	160	37,3			
L10	VE01	2014-07-19	10674	SAFO	171	50,3			
L10	VE01	2014-07-19	10675	SAFO	159	37,3			
L10	VE01	2014-07-19	10676	SAFO	172	44,3			
L10	VE01	2014-07-19	10677	SAFO	152	32,5			
L10	VE01	2014-07-19	10678	SAFO	143	25,0			
L10	VE01	2014-07-19	10679	SAFO	150	31,5			
L10	VE02	2014-07-19	10680	SAFO	252	147,5			
L10	VE02	2014-07-19	10681	SAFO	258	161,8			
L10	VE02	2014-07-19	10682	SAFO	180	58,3			
L10	VE02	2014-07-19	10683	SAFO	158	36,4			
L10	VE02	2014-07-19	10684	SAFO	183	57,7			
L10	VE02	2014-07-19	10685	SAFO	160	35,6			
L10	VE02	2014-07-19	10686	SAFO	163	43,8			
L10	VE02	2014-07-19	10687	SAFO	147	27,4			
L10	VE02	2014-07-19	10688	SAFO	156	33,3			
L10	VE02	2014-07-19	10689	LOLO	236	70,5			
L10	VE02	2014-07-19	10690	LOLO	174	29,4			
L10	VE02	2014-07-19	10691	LOLO	198	41,4			
L10	VE02	2014-07-19	10692	LOLO	181	31,8			
L10	VE02	2014-07-19	10693	LOLO	164	20,4			
L10	VE02	2014-07-19	10694	LOLO	170	27,6			
L10	VE02	2014-07-19	10695	LOLO	107	6,5			
L10	VE02	2014-07-19	10696	LOLO	161	23,5			
L10	VE02	2014-07-19	10697	LOLO	153	18,1			
L10	VE02	2014-07-19	10698	LOLO	143	13,1			
L10	VE02	2014-07-19	10699	LOLO	133	14,8			
L10	VE02	2014-07-19	10700	LOLO	115	8,7			
L10	VE02	2014-07-19	10701	SAFO	259	182,7			
L10	VE02	2014-07-19	10702	SAFO	269	177,7			
L10	VE02	2014-07-19	10703	SAFO	248	147,6			
L10	VE02	2014-07-19	10704	SAFO	186	64,7			
L10	VE02	2014-07-19	10705	SAFO	162	38,5			
L10	VE02	2014-07-19	10706	SAFO	164	41,2			
L10	VE02	2014-07-19	10707	SAFO	166	41,6			
L10	VE03	2014-07-19	10708	SAFO	276	214,4			
L11	FE02	2014-07-15	10418	ESLU	485	679,9	F	7	
L11	FE02	2014-07-15	10419	ESLU	541	992,5	M	7	
L11	FE02	2014-07-15	10420	ESLU	287	127,9	M	2	Parasité : vers blanc
L11	FE02	2014-07-15	10421	ESLU	617	1486,4	M	7	
L11	FE01	2014-07-15	10422	ESLU	595	1309,3	F	7	
L11	FE01	2014-07-15	10423	ESLU	312	171,1	M	3	
L11	FE01	2014-07-15	10424	ESLU	642	1815,4	M	7	
L11	FE01	2014-07-15	10425	ESLU	520	866,9	F	7	
L11	VE01	2014-07-15	10426	LOLO	37	0,4			
L11	VE01	2014-07-15	10427	LOLO	34	0,2			
L11	VE01	2014-07-15	10428	LOLO	37	0,5			
L11	VE01	2014-07-15	10429	LOLO	31	0,2			
L11	VE02	2014-07-15	10430	LOLO	106	5,9			
L11	VE02	2014-07-15	10431	LOLO	32*	7,3*			*Poids de 23 alevins LOLO et longueur d'un individu de taille moyenne
L11	VE02	2014-07-15	10432	CYPR	97	7,5			
L11	VE02	2014-07-15	10433	CYPR	84	5,9			
L11	VE02	2014-07-15	10434	CYPR	84	4,5			
L11	VE02	2014-07-15	10435	CYPR	86	5,2			
L11	VE02	2014-07-15	10436	CYPR	83	4,1			
L11	VE02	2014-07-15	10437	CYPR	91	5,7			

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
L11	VE02	2014-07-15	10438	CYPR	99	7,4			
L11	VE02	2014-07-15	10439	CYPR	71	2,6			
L11	VE03	2014-07-15	10440	LOLO	27	0,2			
L11	VE03	2014-07-15	10441	LOLO	35	0,4			
L11	VE04	2014-07-15	10442	LOLO	36	0,2			
L11	VE04	2014-07-15	10443	LOLO	---	2,9*			* Poids de 13 alevins LOLO
L14	FE01	2014-07-30	709	SAFO	144	28,3	M	1	
L14	FE01	2014-07-30	710	SAFO	182	61,5	M	2	
L14	FE02	2014-07-30	711	SAFO	245	165,0	F	3	
L14	FE02	2014-07-30	712	SAFO	271	208,2	M	3	
L14	FE02	2014-07-30	713	SAFO	248	151,9	M	3	1 otolithe
L14	FE02	2014-07-30	714	SAFO	156	40,6	M	3	1 otolithe
L14	FE02	2014-07-30	715	SAFO	310	345,6	M	3	1 otolithe
L14	FE02	2014-07-30	716	SAFO	173	54,5	M	3	
L14	FE02	2014-07-30	717	SAFO	171	52,3	F	3	
L14	FE02	2014-07-30	718	SAFO	166	49,7	M	2	
L14	FE02	2014-07-30	719	SAFO	259	200,0	F	4	
L14	FE02	2014-07-30	720	SAFO	188	65,6	M	3	
L14	FE02	2014-07-30	721	SAFO	175	55,3	M	3	
L14	FE02	2014-07-30	722	SAFO	154	33,8	X	1	
L14	FE02	2014-07-30	723	SAFO	231	ND	M	4	
L14	VE03	2014-07-30	724	SAFO	50	2,0			
L14	VE04	2014-07-30	725	SAFO	230	123,3			
L14	VE04	2014-07-30	726	SAFO	269	196,0			
L14	VE04	2014-07-30	727	SAFO	320	321,8			
L14	FE01	2014-07-30		SAFO	ND	ND			Échappé
L15	FE02	2014-07-19	10498	CYPR	94	6,7			Poids partiel
L15	VE04	2014-07-19	10499	CYPR	86	5,0			
L15	VE04	2014-07-19	10500	CYPR	77	3,3			
L15	VE04	2014-07-19	10501	CYPR	111	9,3			
L15	VE04	2014-07-19	10502	CYPR	86	5,6			
L15	VE04	2014-07-19	10503	CYPR	97	7,1			
L15	VE04	2014-07-19	10504	CYPR	70	2,5			
L15	VE04	2014-07-19	10505	CYPR	70	2,6			
L15	VE04	2014-07-19	10506	CYPR	88	5,9			
L15	VE04	2014-07-19	10507	CYPR	87	5,6			
L15	VE04	2014-07-19	10508	CYPR	88	5,8			
L15	VE04	2014-07-19	10509	CYPR	73	2,9			
L15	VE04	2014-07-19	10510	CYPR	65	2,1			
L15	VE04	2014-07-19	10511	CYPR	67	2,6			
L15	VE04	2014-07-19	10512	CYPR	102	8,0			
L15	VE04	2014-07-19	10513	CYPR	105	9,1			
L15	VE04	2014-07-19	10514	CYPR	85	5,1			
L15	VE04	2014-07-19	10515	CYPR	73	3,4			
L15	VE04	2014-07-19	10516	CYPR	50	1,1			
L15	VE04	2014-07-19	10517	CYPR	90	6,0			
L15	VE04	2014-07-19	10518	CYPR	48	1,0			
L15	VE04	2014-07-19	10519	CYPR	47	0,9			
L15	VE04	2014-07-19	10520	CYPR	48	0,8			
L15	VE04	2014-07-19	10521	CYPR	65	2,2			
L15	VE04	2014-07-19	10522	CYPR	80	5,0			
L15	VE04	2014-07-19	10523	CYPR	45	0,7			
L15	VE04	2014-07-19	10524	CYPR	64	2,3			
L15	VE04	2014-07-19	10525	CYPR	64	2,5			
L15	VE04	2014-07-19	10526	CYPR	73	3,3			
L15	VE04	2014-07-19	10527	CYPR	68	2,7			
L15	VE04	2014-07-19	10528	CYPR	71	3,0			
L15	VE04	2014-07-19	10529	CYPR	48	0,9			
L15	VE04	2014-07-19	10530	CYPR	65	2,6			
L15	VE04	2014-07-19	10531	CYPR	45	0,9			
L15	VE04	2014-07-19	10532	CYPR	67	2,2			

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
L15	VE04	2014-07-19	10533	CYPR	48	0,7			
L15	VE04	2014-07-19	10534	CYPR	45	0,4			
L15	VE04	2014-07-19	10535	CYPR	67	2,7			
L15	VE04	2014-07-19	10536	CYPR	88	5,7			
L15	VE04	2014-07-19	10537	CYPR	44	0,6			
L15	VE04	2014-07-19	10538	CYPR	51	1,0			
L15	VE04	2014-07-19	10539	CYPR	50	1,0			
L15	VE04	2014-07-19	10540	CYPR	72	3,1			
L15	VE04	2014-07-19	10541	CYPR	92	6,6			
L15	VE04	2014-07-19	10542	CYPR	74	3,1			
L15	VE04	2014-07-19	10543	CYPR	69	2,8			
L15	VE04	2014-07-19	10544	CYPR	50	0,8			
L15	VE04	2014-07-19	10545	CYPR	70	3,0			
L15	VE04	2014-07-19	10546	CYPR	75	3,9			
L15	VE04	2014-07-19	10547	CYPR	70	2,9			
L15	VE04	2014-07-19	10548	CYPR	70	2,9			
L15	VE04	2014-07-19	10549	CYPR	52	1,1			
L15	VE04	2014-07-19	10550	CYPR	46	0,7			
L15	VE04	2014-07-19	10551	CYPR	45	0,9			
L15	VE04	2014-07-19	10552	CYPR	46	0,8			
L15	VE04	2014-07-19	10553	CYPR	60	2,0			
L15	VE04	2014-07-19	10554	CYPR	45	0,6			
L15	VE04	2014-07-19	10555	CYPR	50	1,1			
L15	VE04	2014-07-19	10556	CYPR	46	0,8			
L15	VE04	2014-07-19	10557	CYPR	45	0,6			
L15	VE04	2014-07-19	10558	CYPR	44	0,6			
L15	VE04	2014-07-19	10559	CYPR	75	3,5			
L15	VE04	2014-07-19	10560	CYPR	49	0,7			
L15	VE04	2014-07-19	10561	CYPR	50	0,9			
L15	VE04	2014-07-19	10562	CYPR	60	2,0			
L15	VE04	2014-07-19	10563	CYPR	47	0,9			
L15	VE04	2014-07-19	10564	CYPR	65	2,2			
L15	VE04	2014-07-19	10565	CYPR	49	0,9			
L15	VE04	2014-07-19	10566	CYPR	52	1,2			
L15	VE04	2014-07-19	10567	CYPR	70	2,8			
L15	VE04	2014-07-19	10568	CYPR	94	7,6			
L15	VE04	2014-07-19	10569	CYPR	67	2,6			
L15	VE04	2014-07-19	10570	CYPR	85	5,5			
L15	VE04	2014-07-19	10571	CYPR	84	5,5			
L15	VE04	2014-07-19	10572	CYPR	77	4,5			
L15	VE04	2014-07-19	10573	CYPR	72	3,2			
L15	VE04	2014-07-19	10574	CYPR	92	6,4			
L15	VE04	2014-07-19	10575	CYPR	91	6,2			
L15	VE04	2014-07-19	10576	CYPR	50	1,0			
L15	VE04	2014-07-19	10577	CYPR	49	1,0			
L15	VE04	2014-07-19	10578	CYPR	76	3,8			
L15	VE04	2014-07-19	10579	CYPR	68	2,6			
L15	VE04	2014-07-19	10580	CYPR	70	2,7			
L15	VE04	2014-07-19	10581	CYPR	49	1,1			
L15	VE04	2014-07-19	10582	CYPR	48	0,7			
L15	VE04	2014-07-19	10583	CYPR	53	1,0			
L15	VE04	2014-07-19	10584	CYPR	50	0,9			
L15	VE04	2014-07-19	10585	CYPR	50	1,1			
L15	VE04	2014-07-19	10586	CYPR	67	2,5			
L15	VE04	2014-07-19	10587	CYPR	83	4,9			
L15	VE04	2014-07-19	10588	CYPR	43	0,7			
L15	VE04	2014-07-19	10589	CYPR	50	1,0			
L15	VE04	2014-07-19	10590	CYPR	70	2,9			
L15	VE04	2014-07-19	10591	CYPR	80	4,2			
L15	VE04	2014-07-19	10592	CYPR	78	4,0			
L15	VE04	2014-07-19	10593	CYPR	68	2,8			

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
L15	VE04	2014-07-19	10594	CYPR	66	2,1			
L15	VE04	2014-07-19	10595	CYPR	69	2,8			
L15	VE04	2014-07-19	10596	CYPR	49	1,2			
L15	VE04	2014-07-19	10597	CYPR	64	2,1			
L15	VE04	2014-07-19	10598	CYPR	49	1,0			
L15	VE04	2014-07-19	10599	CYPR	45	0,7			
L15	VE04	2014-07-19	10600	CYPR	49	0,9			
L15	VE04	2014-07-19	10601	CYPR	47	0,8			
L15	VE04	2014-07-19	10602	CYPR	49	0,8			
L15	VE04	2014-07-19	10603	CYPR	52	1,2			
L15	VE04	2014-07-19	10604	CYPR	72	2,8			
L15	VE04	2014-07-19	10605	CYPR	86	5,1			
L15	VE04	2014-07-19	10606	CYPR	48	0,8			
L15	VE04	2014-07-19	10607	CYPR	71	3,0			
L15	VE04	2014-07-19	10608	CYPR	102	9,1			
L15	VE04	2014-07-19	10609	CYPR	---	85*			*Poids de 44 MAMA
L15	VE02	2014-07-19	10610	CYPR	---	414,2*			*Poids de 76 CYPR
L15	BO06	2014-07-19	10611	CYPR	109	12,1			
L15	BO06	2014-07-19	10612	CYPR	86	5,9			
L15	BO06	2014-07-19	10613	CYPR	88	6,1			
L15	BO06	2014-07-19	10614	CYPR	95	8,6			
L15	BO06	2014-07-19	10615	CYPR	110	10,4			
L15	BO06	2014-07-19	10616	CYPR	87	5,4			
L15	BO06	2014-07-19	10617	CYPR	70	2,8			
L15	BO06	2014-07-19	10618	CYPR	70	3,2			
L15	BO06	2014-07-19	10619	CYPR	85	5,8			
L15	BO06	2014-07-19	10620	CYPR	69	2,8			
L15	BO06	2014-07-19	10621	CYPR	70	3,2			
L15	BO06	2014-07-19	10622	CYPR	87	5,7			
L15	BO06	2014-07-19	10623	CYPR	81	4,4			
L15	BO06	2014-07-19	10624	CYPR	70	3,0			
L15	BO01	2014-07-19	10625	CYPR	97	6,7			
L15	BO01	2014-07-19	10626	CYPR	92	6,0			
L15	BO01	2014-07-19	10627	CYPR	84	4,4			
L15	BO01	2014-07-19	10628	CYPR	95	6,8			
L15	BO01	2014-07-19	10629	CYPR	85	5,8			
L15	BO01	2014-07-19	10630	CYPR	91	6,6			
L15	BO01	2014-07-19	10631	CYPR	90	6,0			
L15	BO01	2014-07-19	10632	CYPR	98	7,1			
L15	BO01	2014-07-19	10633	CYPR	78	3,9			
L15	BO01	2014-07-19	10634	CYPR	85	5,1			
L15	BO01	2014-07-19	10635	CYPR	87	5,5			
L15	BO01	2014-07-19	10636	CYPR	78	3,6			
L15	BO01	2014-07-19	10637	CYPR	72	2,8			
L15	BO01	2014-07-19	10638	CYPR	80	4,3			
L15	BO01	2014-07-19	10639	CYPR	85	5,1			
L15	BO01	2014-07-19	10640	CYPR	71	2,7			
L15	BO02	2014-07-19	10641	CYPR	91	5,6			
L15	BO02	2014-07-19	10642	CYPR	78	4,2			
L15	BO02	2014-07-19	10643	CYPR	83	4,5			
L15	VE02	2014-07-19	10644	CYPR	---	1153,1*			*Poids de 200 CYPR
L15	VE02	2014-07-19	10645	CYPR	---	959,8*			*Poids de 200 CYPR
L15	BO03	2014-07-19	10646	CYPR	112	13,4			
L15	BO03	2014-07-19	10647	CYPR	92	6,4			
L15	BO03	2014-07-19	10648	CYPR	86	5,1			
L15	BO03	2014-07-19	10649	CYPR	97	7,1			
L15	BO03	2014-07-19	10650	CYPR	96	7,3			
L15	BO03	2014-07-19	10651	CYPR	87	5,5			
L15	BO03	2014-07-19	10652	CYPR	90	5,8			
L15	BO03	2014-07-19	10653	CYPR	92	6,5			
L15	BO03	2014-07-19	10654	CYPR	75	3,2			

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
L15	BO03	2014-07-19	10655	CYPR	105	10,5			
L15	BO03	2014-07-19	10656	CYPR	90	5,9			
L15	BO03	2014-07-19	10657	CYPR	98	8,6			
L15	BO03	2014-07-19	10658	CYPR	92	6,2			
L15	BO03	2014-07-19	10659	CYPR	78	3,8			
L15	BO03	2014-07-19	10660	CYPR	94	7,7			
L15	BO03	2014-07-19	10661	CYPR	67	2,8			
L15	BO03	2014-07-19	10662	CYPR	83	4,6			
L15	BO03	2014-07-19	10663	CYPR	87	4,9			
L15	VE01	2014-07-19	10664	CYPR	---	654,1*			*Poids de 100 CYPR
L15	VE01	2014-07-19	10665	CYPR	---	626,9*			*Poids de 110 CYPR
L15	VE01	2014-07-19	10666	CYPR	---	298,4*			*Poids de 45 CYPR
L15	BO05	2014-07-19	10667	CYPR	---	56,1*			*Poids de 8 CYPR
L15	VE03	2014-07-19	10668	CYPR	---	490*			*Poids de 89 CYPR
L15	VE03	2014-07-19	10669	CYPR	123	15,9			
L16	FE01	2014-07-14	10398	SAFO	237	157,6	M	3	
L16	FE01	2014-07-14	10399	SAFO	220	128,5	F	3	
L16	FE01	2014-07-14	10400	SAFO	239	149,5	F	3	
L16	FE01	2014-07-14	10401	SAFO	217	116,4	F	3	
L16	FE01	2014-07-14	10402	SAFO	195	79,4	F	3	
L16	FE01	2014-07-14	10403	SAFO	161	44,7	M	3	
L16	FE01	2014-07-14	10404	SAFO	174	45,5	M	3	
L16	FE01	2014-07-14	10405	SAFO	159	44,0	M	3	
L16	FE01	2014-07-14	10406	SAFO	147	30,8	F	3	
L16	FE01	2014-07-14	10407	SAFO	134	26,4	M	3	
L16	FE01	2014-07-14	10408	SAFO	152	34,4	M	3	
L16	FE01	2014-07-14	10409	SAFO	144	29,9	M	3	
L16	FE01	2014-07-14	10410	SAFO	160	40,8	F	3	
L16	FE01	2014-07-14	10411	SAFO	131	19,7	M	3	
L16	FE01	2014-07-14	10412	SAFO	118	16,2	M	3	1 otolithe
L16	BO01	2014-07-14	10413	SAFO	135	24,4			
L16	BO01	2014-07-14	10414	SAFO	57	2,2			
L16	VE01	2014-07-14	10415	LOLO	67	2,1			
L16	VE01	2014-07-14	10416	SAFO	104	10,4			
L16	VE01	2014-07-14	10417	SAFO	57	1,4			
L19	VE01	2014-07-12	10062	SAFO	230	154,8			
L21	BO02	2014-07-13	10384	LOLO	99	6,3			
L21	VE02	2014-07-13	10385	CYPR	76	3,2			
L21	VE02	2014-07-13	10386	CYPR	76	3,8			
L21	VE02	2014-07-13	10387	CYPR	74	3,9			
L21	VE03	2014-07-13	10388	SAFO	108	10,9			
L21	VE03	2014-07-13	10389	SAFO	93	8,1			
L21	VE03	2014-07-13	10390	LOLO	85	4,5			
L21	VE04	2014-07-13	10391	SAFO	311	304,3			
L21	VE04	2014-07-13	10392	LOLO	106	8,4			
L21	VE04	2014-07-13	10393	LOLO	96	5,4			
L21	VE04	2014-07-13	10394	LOLO	105	6,7			
L21	VE04	2014-07-13	10395	LOLO	108	8,2			
L21	VE04	2014-07-13	10396	CYPR	78	3,5			
L21	FE01	2014-07-13	10397	SAFO	328	325,3	F	3	
L23	BO02	2014-07-11	10001	CYPR	87	5,8			
L23	BO02	2014-07-11	10002	CYPR	85	6,9			
L23	BO02	2014-07-11	10003	CYPR	87	5,3			
L23	BO02	2014-07-11	10004	CYPR	108	10,0			
L23	BO02	2014-07-11	10005	CYPR	84	5,1			
L23	BO02	2014-07-11	10006	CYPR	89	6,6			
L23	BO02	2014-07-11	10007	CYPR	83	4,6			
L23	BO02	2014-07-11	10008	CYPR	83	4,9			
L23	BO01	2014-07-11	10009	CYPR	87	6,0			
L23	BO01	2014-07-11	10010	CYPR	93	6,3			
L23	BO01	2014-07-11	10011	CYPR	89	6,4			

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
L23	BO01	2014-07-11	10012	CYPR	106	10,1			
L23	BO01	2014-07-11	10013	CYPR	93	6,4			
L23	BO01	2014-07-11	10014	CYPR	94	7,2			
L23	BO01	2014-07-11	10015	CYPR	84	5,3			
L23	BO01	2014-07-11	10016	CYPR	86	5,7			
L23	BO01	2014-07-11	10017	CYPR	85	5,8			
L23	BO01	2014-07-11	10018	CYPR	104	9,4			
L23	BO01	2014-07-11	10019	CYPR	102	9,2			
L23	BO01	2014-07-11	10020	CYPR	86	4,4			
L23	BO01	2014-07-11	10021	CYPR	85	5,4			
L23	BO01	2014-07-11	10022	CYPR	82	4,5			
L23	BO01	2014-07-11	10023	CYPR	93	5,8			
L23	BO01	2014-07-11	10024	CYPR	99	8,5			
L23	BO01	2014-07-11	10025	CYPR	90	6,8			
L23	BO03	2014-07-11	10026	CYPR	91	7,1			
L23	BO03	2014-07-11	10027	CYPR	86	5,6			
L23	BO03	2014-07-11	10028	CYPR	87	5,2			
L23	BO03	2014-07-11	10029	CYPR	91	6,5			
L23	BO03	2014-07-11	10030	CYPR	104	9,0			
L23	BO03	2014-07-11	10031	CYPR	106	10,7			
L23	BO03	2014-07-11	10032	CYPR	87	6,4			
L23	BO03	2014-07-11	10033	CYPR	103	9,8			
L23	BO03	2014-07-11	10034	CYPR	102	8,1			
L23	BO03	2014-07-11	10035	CYPR	87	5,5			
L23	BO03	2014-07-11	10036	CYPR	89	5,7			
L23	BO03	2014-07-11	10037	CYPR	92	7,7			
L23	BO03	2014-07-11	10038	CYPR	83	4,8			
L23	BO03	2014-07-11	10039	CYPR	84	4,7			
L23	BO03	2014-07-11	10040	CYPR	92	7,1			
L23	BO03	2014-07-11	10041	CYPR	80	5,2			
L23	BO03	2014-07-11	10042	CYPR	89	6,2			
L23	BO03	2014-07-11	10043	CYPR	86	6,1			
L23	BO03	2014-07-11	10044	CYPR	89	5,6			
L23	BO03	2014-07-11	10045	CYPR	94	5,9			
L23	BO03	2014-07-11	10046	CYPR	85	5,8			
L23	BO03	2014-07-11	10047	CYPR	103	8,2			
L23	BO04	2014-07-11	10048	CYPR	103	8,5			
L23	BO04	2014-07-11	10049	CYPR	103	9,3			
L23	BO04	2014-07-11	10050	CYPR	95	7,7			
L23	BO04	2014-07-11	10051	CYPR	103	10,7			
L23	BO04	2014-07-11	10052	CYPR	87	6,1			
L23	BO04	2014-07-11	10053	CYPR	92	6,6			
L24	BO01	2014-07-12	10054	CYPR	85	5,5			
L24	BO02	2014-07-12	10055	CYPR	95	7,2			
L24	BO04	2014-07-12	10056	CYPR	91	5,0			
L24	BO04	2014-07-12	10057	CYPR	79	3,0			
L24	BO05	2014-07-12	10058	CYPR	94	5,5			
L24	BO06	2014-07-12	10059	CYPR	92	5,4			
L24	BO06	2014-07-12	10060	CYPR	84	4,1			
L24	BO06	2014-07-12	10061	CYPR	88	4,1			
L24	FE01	2014-07-12	10063	SAFO	450	1331,8			
L24	FE01	2014-07-12	10064	CYPR	126	17,9			
L24	FE01	2014-07-12	10065	CYPR	126	16,6			
L24	FE01	2014-07-12	10066	CYPR	128	13,8			
L24	FE01	2014-07-12	10067	CYPR	132	20,3			
L24	FE01	2014-07-12	10068	CYPR	99	8,0			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10069	CYPR	93	6,1			
L24	VE01	2014-07-12	10070	CYPR	123	15,1			
L24	VE01	2014-07-12	10071	CYPR	83	4,3			
L24	VE01	2014-07-12	10072	CYPR	82	4,4			
L24	VE01	2014-07-12	10073	CYPR	78	4,2			

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
L24	VE01	2014-07-12	10074	CYPR	79	3,9			
L24	VE01	2014-07-12	10075	CYPR	93	5,4			
L24	VE01	2014-07-12	10076	CYPR	85	7,2			
L24	VE01	2014-07-12	10077	CYPR	52	1,1			
L24	VE01	2014-07-12	10078	CYPR	108	9,3			
L24	VE01	2014-07-12	10079	CYPR	91	5,8			
L24	VE01	2014-07-12	10080	CYPR	74	3,2			
L24	VE01	2014-07-12	10081	CYPR	89	5,4			
L24	VE01	2014-07-12	10082	CYPR	93	5,7			
L24	VE01	2014-07-12	10083	CYPR	85	4,4			
L24	VE01	2014-07-12	10084	CYPR	96	6,7			
L24	VE01	2014-07-12	10085	CYPR	97	6,4			
L24	VE01	2014-07-12	10086	CYPR	86	4,6			
L24	VE01	2014-07-12	10087	CYPR	56	1,3			
L24	VE01	2014-07-12	10088	CYPR	108	10,1			
L24	VE01	2014-07-12	10089	CYPR	95	6,9			
L24	VE01	2014-07-12	10090	CYPR	97	7,4			
L24	VE01	2014-07-12	10091	CYPR	98	7,2			
L24	VE01	2014-07-12	10092	CYPR	94	6,4			
L24	VE01	2014-07-12	10093	CYPR	91	6,2			
L24	VE01	2014-07-12	10094	CYPR	86	4,6			
L24	VE01	2014-07-12	10095	CYPR	93	6,1			
L24	VE01	2014-07-12	10096	CYPR	80	4,0			
L24	VE01	2014-07-12	10097	CYPR	70	3,0			
L24	VE01	2014-07-12	10098	CYPR	90	5,5			
L24	VE01	2014-07-12	10099	CYPR	61	1,4			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10100	CYPR	84	4,5			
L24	VE01	2014-07-12	10101	CYPR	84	4,7			
L24	VE01	2014-07-12	10102	CYPR	87	4,5			
L24	VE01	2014-07-12	10103	CYPR	74	3,1			
L24	VE01	2014-07-12	10104	CYPR	82	4,6			
L24	VE01	2014-07-12	10105	CYPR	82	4,1			
L24	VE01	2014-07-12	10106	CYPR	104	8,5			
L24	VE01	2014-07-12	10107	CYPR	112	10,5			
L24	VE01	2014-07-12	10108	CYPR	94	6,2			
L24	VE01	2014-07-12	10109	CYPR	113	11,9			
L24	VE01	2014-07-12	10110	CYPR	57	1,3			
L24	VE01	2014-07-12	10111	CYPR	82	4,2			
L24	VE01	2014-07-12	10112	CYPR	89	4,3			
L24	VE01	2014-07-12	10113	CYPR	51	1,2			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10114	CYPR	78	3,9			
L24	VE01	2014-07-12	10115	CYPR	77	3,7			
L24	VE01	2014-07-12	10116	CYPR	83	4,6			
L24	VE01	2014-07-12	10117	CYPR	80	3,9			
L24	VE01	2014-07-12	10118	CYPR	77	3,2			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10119	CYPR	93	6,4			
L24	VE01	2014-07-12	10120	CYPR	84	4,0			
L24	VE01	2014-07-12	10121	CYPR	93	6,3			
L24	VE01	2014-07-12	10122	CYPR	84	5,0			
L24	VE01	2014-07-12	10123	CYPR	76	3,3			
L24	VE01	2014-07-12	10124	CYPR	97	6,6			
L24	VE01	2014-07-12	10125	CYPR	95	6,3			
L24	VE01	2014-07-12	10126	CYPR	56	1,3			
L24	VE01	2014-07-12	10127	CYPR	60	1,5			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10128	CYPR	54	1,1			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10129	CYPR	88	4,8			
L24	VE01	2014-07-12	10130	CYPR	97	6,2			
L24	VE01	2014-07-12	10131	CYPR	55	1,2			
L24	VE01	2014-07-12	10132	CYPR	82	4,0			
L24	VE01	2014-07-12	10133	CYPR	85	4,3			
L24	VE01	2014-07-12	10134	CYPR	95	6,2			

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
L24	VE01	2014-07-12	10135	CYPR	95	6,5			
L24	VE01	2014-07-12	10136	CYPR	95	6,3			
L24	VE01	2014-07-12	10137	CYPR	75	3,5			
L24	VE01	2014-07-12	10138	CYPR	57	1,6			
L24	VE01	2014-07-12	10139	CYPR	56	1,2			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10140	CYPR	54	1,2			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10141	CYPR	79	3,7			
L24	VE01	2014-07-12	10142	CYPR	78	3,7			
L24	VE01	2014-07-12	10143	CYPR	82	4,2			
L24	VE01	2014-07-12	10144	CYPR	104	7,9			
L24	VE01	2014-07-12	10145	CYPR	85	5,2			
L24	VE01	2014-07-12	10146	CYPR	93	6,2			
L24	VE01	2014-07-12	10147	CYPR	94	6,9			
L24	VE01	2014-07-12	10148	CYPR	47	0,9			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10149	CYPR	52	1,1			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10150	CYPR	82	4,5			
L24	VE01	2014-07-12	10151	CYPR	85	4,7			
L24	VE01	2014-07-12	10152	CYPR	53	1,2			
L24	VE01	2014-07-12	10153	CYPR	87	4,7			
L24	VE01	2014-07-12	10154	CYPR	56	1,5			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10155	CYPR	95	6,7			
L24	VE01	2014-07-12	10156	CYPR	83	4,4			
L24	VE01	2014-07-12	10157	CYPR	82	4,3			
L24	VE01	2014-07-12	10158	CYPR	84	4,2			
L24	VE01	2014-07-12	10159	CYPR	50	1,3			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10160	CYPR	55	1,4			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10161	CYPR	74	3,5			
L24	VE01	2014-07-12	10162	CYPR	73	3,1			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10163	CYPR	81	4,2			
L24	VE01	2014-07-12	10164	CYPR	81	4,4			
L24	VE01	2014-07-12	10165	CYPR	77	3,6			
L24	VE01	2014-07-12	10166	CYPR	83	4,7			
L24	VE01	2014-07-12	10167	CYPR	86	4,5			
L24	VE01	2014-07-12	10168	CYPR	54	1,3			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10169	CYPR	97	6,6			
L24	VE01	2014-07-12	10170	CYPR	55	1,5			
L24	VE01	2014-07-12	10171	CYPR	55	1,5			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10172	CYPR	62	1,7			
L24	VE01	2014-07-12	10173	CYPR	60	1,5			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10174	CYPR	75	3,6			
L24	VE01	2014-07-12	10175	CYPR	86	4,4			
L24	VE01	2014-07-12	10176	CYPR	78	4,0			
L24	VE01	2014-07-12	10177	CYPR	121	14,0			
L24	VE01	2014-07-12	10178	CYPR	77	3,6			
L24	VE01	2014-07-12	10179	CYPR	76	3,4			
L24	VE01	2014-07-12	10180	CYPR	84	4,5			
L24	VE01	2014-07-12	10181	CYPR	77	3,4			
L24	VE01	2014-07-12	10182	CYPR	72	2,6			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10183	CYPR	55	1,3			
L24	VE01	2014-07-12	10184	CYPR	56	1,3			
L24	VE01	2014-07-12	10185	CYPR	60	1,6			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10186	CYPR	78	2,7			
L24	VE01	2014-07-12	10187	CYPR	50	1,1			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10188	CYPR	98	7,3			
L24	VE01	2014-07-12	10189	CYPR	80	4,4			
L24	VE01	2014-07-12	10190	CYPR	82	4,4			
L24	VE01	2014-07-12	10191	CYPR	77	3,8			
L24	VE01	2014-07-12	10192	CYPR	98	8,2			
L24	VE01	2014-07-12	10193	CYPR	81	4,3			
L24	VE01	2014-07-12	10194	CYPR	55	1,5			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10195	CYPR	54	1,1			Poids partiel

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
L24	VE01	2014-07-12	10196	CYPR	96	6,8			
L24	VE01	2014-07-12	10197	CYPR	104	9,2			
L24	VE01	2014-07-12	10198	CYPR	94	5,9			
L24	VE01	2014-07-12	10199	CYPR	82	4,3			
L24	VE01	2014-07-12	10200	CYPR	84	4,9			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10201	CYPR	81	4,1			
L24	VE01	2014-07-12	10202	CYPR	79	4,0			
L24	VE01	2014-07-12	10203	CYPR	56	1,2			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10204	CYPR	76	3,8			
L24	VE01	2014-07-12	10205	CYPR	76	3,5			
L24	VE01	2014-07-12	10206	CYPR	94	6,5			
L24	VE01	2014-07-12	10207	CYPR	91	5,8			
L24	VE01	2014-07-12	10208	CYPR	84	4,9			
L24	VE01	2014-07-12	10209	CYPR	76	3,7			
L24	VE01	2014-07-12	10210	CYPR	93	6,4			
L24	VE01	2014-07-12	10211	CYPR	52	1,1			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10212	CYPR	57	1,2			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10213	CYPR	73	3,2			
L24	VE01	2014-07-12	10214	CYPR	75	3,5			
L24	VE01	2014-07-12	10215	CYPR	90	5,8			
L24	VE01	2014-07-12	10216	CYPR	88	5,4			
L24	VE01	2014-07-12	10217	CYPR	52	1,2			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10218	CYPR	52	1,2			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10219	CYPR	50	1,2			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10220	CYPR	80	4,4			
L24	VE01	2014-07-12	10221	CYPR	92	6,2			
L24	VE01	2014-07-12	10222	CYPR	51	1,0			
L24	VE01	2014-07-12	10223	CYPR	73	3,1			
L24	VE01	2014-07-12	10224	CYPR	54	1,4			
L24	VE01	2014-07-12	10225	CYPR	56	1,6			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10226	CYPR	97	7,8			
L24	VE01	2014-07-12	10227	CYPR	120	14,7			
L24	VE01	2014-07-12	10228	CYPR	99	7,5			
L24	VE01	2014-07-12	10229	CYPR	91	6,0			
L24	VE01	2014-07-12	10230	CYPR	105	9,2			
L24	VE01	2014-07-12	10231	CYPR	80	4,5			
L24	VE01	2014-07-12	10232	CYPR	53	1,4			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10233	CYPR	53	1,6			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10234	CYPR	56	1,8			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10235	CYPR	53	1,2			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10236	CYPR	52	1,2			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10237	CYPR	60	1,7			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10238	CYPR	80	4,2			
L24	VE01	2014-07-12	10239	CYPR	93	6,7			
L24	VE01	2014-07-12	10240	CYPR	82	3,8			
L24	VE01	2014-07-12	10241	CYPR	92	5,5			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10242	CYPR	80	3,8			
L24	VE01	2014-07-12	10243	CYPR	82	4,1			
L24	VE01	2014-07-12	10244	CYPR	79	3,8			
L24	VE01	2014-07-12	10245	CYPR	54	1,1			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10246	CYPR	39	0,4			Poids partiel; longueur estimée
L24	VE01	2014-07-12	10247	CYPR	56	1,4			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10248	CYPR	56	1,5			
L24	VE01	2014-07-12	10249	CYPR	74	3,0			
L24	VE01	2014-07-12	10250	CYPR	56	1,4			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10251	CYPR	54	1,2			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10252	CYPR	51	1,1			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10253	CYPR	119	12,8			
L24	VE01	2014-07-12	10254	CYPR	93	5,6			
L24	VE01	2014-07-12	10255	CYPR	60	1,5			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10256	CYPR	55	1,3			Poids partiel

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
L24	VE01	2014-07-12	10257	CYPR	80	3,7			
L24	VE01	2014-07-12	10258	CYPR	76	3,6			
L24	VE01	2014-07-12	10259	CYPR	85	4,5			
L24	VE01	2014-07-12	10260	CYPR	60	1,2			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10261	CYPR	100	7,1			
L24	VE01	2014-07-12	10262	CYPR	70	3,0			
L24	VE01	2014-07-12	10263	CYPR	74	3,5			
L24	VE01	2014-07-12	10264	CYPR	100	8,3			
L24	VE01	2014-07-12	10265	CYPR	93	6,0			
L24	VE01	2014-07-12	10266	CYPR	92	5,4			
L24	VE01	2014-07-12	10267	CYPR	77	3,3			
L24	VE01	2014-07-12	10268	CYPR	83	4,7			
L24	VE01	2014-07-12	10269	CYPR	74	3,5			
L24	VE01	2014-07-12	10270	CYPR	56	1,4			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10271	CYPR	62	1,5			Poids partiel; longueur estimée
L24	VE01	2014-07-12	10272	CYPR	85	4,8			
L24	VE01	2014-07-12	10273	CYPR	61	1,6			
L24	VE01	2014-07-12	10274	CYPR	60	1,7			
L24	VE01	2014-07-12	10275	CYPR	78	3,5			
L24	VE01	2014-07-12	10276	CYPR	74	3,0			
L24	VE01	2014-07-12	10277	CYPR	78	3,7			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10278	CYPR	92	5,7			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10279	CYPR	73	3,7			
L24	VE01	2014-07-12	10280	CYPR	82	4,5			
L24	VE01	2014-07-12	10281	CYPR	81	4,5			
L24	VE01	2014-07-12	10282	CYPR	53	1,5			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10283	CYPR	80	4,3			
L24	VE01	2014-07-12	10284	CYPR	74	3,7			
L24	VE01	2014-07-12	10285	CYPR	61	1,6			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10286	CYPR	82	4,0			
L24	VE01	2014-07-12	10287	CYPR	83	4,9			
L24	VE01	2014-07-12	10288	CYPR	75	3,4			
L24	VE01	2014-07-12	10289	CYPR	84	4,6			
L24	VE01	2014-07-12	10290	CYPR	87	4,7			
L24	VE01	2014-07-12	10291	CYPR	84	4,6			
L24	VE01	2014-07-12	10292	CYPR	84	4,5			
L24	VE01	2014-07-12	10293	CYPR	79	3,9			
L24	VE01	2014-07-12	10294	CYPR	54	1,2			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10295	CYPR	97	7,5			
L24	VE01	2014-07-12	10296	CYPR	92	5,7			
L24	VE01	2014-07-12	10297	CYPR	75	3,3			
L24	VE01	2014-07-12	10298	CYPR	60	1,6			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10299	CYPR	89	5,6			
L24	VE01	2014-07-12	10300	CYPR	83	5,2			
L24	VE01	2014-07-12	10301	CYPR	56	1,7			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10302	CYPR	69	3,1			
L24	VE01	2014-07-12	10303	CYPR	89	5,8			
L24	VE01	2014-07-12	10304	CYPR	55	1,8			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10305	CYPR	76	4,2			
L24	VE01	2014-07-12	10306	CYPR	97	6,8			
L24	VE01	2014-07-12	10307	CYPR	77	3,7			
L24	VE01	2014-07-12	10308	CYPR	51	1,3			Poids partiel
L24	VE01	2014-07-12	10309	CYPR	58	1,7			Poids partiel
L24	VE02	2014-07-12	10310	CYPR	113	11,4			
L24	VE02	2014-07-12	10311	CYPR	129	19,0			
L24	VE02	2014-07-12	10312	CYPR	122	17,1			
L24	VE02	2014-07-12	10313	CYPR	77	3,8			
L24	VE02	2014-07-12	10314	CYPR	89	7,9			Poids partiel
L24	VE02	2014-07-12	10315	CYPR	111	11,7			
L24	VE02	2014-07-12	10316	CYPR	90	5,8			
L24	VE02	2014-07-12	10317	CYPR	105	9,0			

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
L24	VE02	2014-07-12	10318	CYPR	81	4,2			
L24	VE02	2014-07-12	10319	CYPR	95	6,2			
L24	VE02	2014-07-12	10320	CYPR	91	6,1			
L24	VE02	2014-07-12	10321	CYPR	97	7,0			
L24	VE02	2014-07-12	10322	CYPR	89	5,9			
L24	VE02	2014-07-12	10323	CYPR	86	5,5			Poids partiel
L24	VE02	2014-07-12	10324	CYPR	85	5,1			Poids partiel
L24	VE02	2014-07-12	10325	CYPR	112	10,5			
L24	VE02	2014-07-12	10326	CYPR	105	9,6			
L24	VE02	2014-07-12	10327	CYPR	107	11,0			Poids partiel
L24	VE02	2014-07-12	10328	CYPR	93	6,7			
L24	VE02	2014-07-12	10329	CYPR	82	4,4			
L24	VE02	2014-07-12	10330	CYPR	91	5,5			
L24	VE02	2014-07-12	10331	CYPR	100	7,7			
L24	VE02	2014-07-12	10332	CYPR	77	3,7			
L24	VE02	2014-07-12	10333	CYPR	77	4,0			
L24	VE02	2014-07-12	10334	CYPR	81	4,6			Poids partiel
L24	VE02	2014-07-12	10335	CYPR	90	5,7			Poids partiel
L24	VE02	2014-07-12	10336	CYPR	94	6,3			
L24	VE02	2014-07-12	10337	CYPR	91	5,4			
L24	VE02	2014-07-12	10338	CYPR	92	6,3			
L24	VE02	2014-07-12	10339	CYPR	109	9,5			
L24	VE02	2014-07-12	10340	CYPR	72	3,2			
L24	VE02	2014-07-12	10341	CYPR	78	3,5			Poids partiel
L24	VE02	2014-07-12	10342	CYPR	82	4,2			
L24	VE02	2014-07-12	10343	CYPR	89	6,0			
L24	VE02	2014-07-12	10344	CYPR	76	3,5			
L24	VE02	2014-07-12	10345	CYPR	78	3,5			Poids partiel
L24	VE02	2014-07-12	10346	CYPR	50	1,2			
L24	VE02	2014-07-12	10347	CYPR	77	3,8			Poids partiel
L24	VE02	2014-07-12	10348	CYPR	103	9,4			
L24	VE02	2014-07-12	10349	CYPR	95	6,3			
L24	VE02	2014-07-12	10350	CYPR	77	3,3			
L24	VE02	2014-07-12	10351	CYPR	76	4,1			
L24	VE02	2014-07-12	10352	CYPR	91	5,7			
L24	VE02	2014-07-12	10353	CYPR	84	4,4			
L24	VE02	2014-07-12	10354	CYPR	95	6,9			
L24	VE02	2014-07-12	10355	CYPR	75	3,2			
L24	VE02	2014-07-12	10356	CYPR	96	6,6			
L24	VE02	2014-07-12	10357	CYPR	102	8,7			
L24	VE02	2014-07-12	10358	CYPR	134	21,4			
L24	VE02	2014-07-12	10359	CYPR	113	10,9			
L24	VE02	2014-07-12	10360	CYPR	92	5,9			
L24	VE02	2014-07-12	10361	CYPR	91	5,3			
L24	VE02	2014-07-12	10362	CYPR	87	5,0			
L24	VE02	2014-07-12	10363	CYPR	86	5,1			
L24	VE02	2014-07-12	10364	CYPR	115	11,9			
L24	VE02	2014-07-12	10365	CYPR	97	6,8			
L24	VE02	2014-07-12	10366	CYPR	82	4,7			
L24	VE02	2014-07-12	10367	CYPR	114	11,9			
L24	VE02	2014-07-12	10368	CYPR	80	3,8			
L24	VE02	2014-07-12	10369	CYPR	82	4,6			
L24	VE02	2014-07-12	10370	CYPR	76	3,7			
L24	VE02	2014-07-12	10371	CYPR	51	1,1			Poids partiel
L24	VE02	2014-07-12	10372	CYPR	54	1,2			Poids partiel
L24	VE02	2014-07-12	10373	CYPR	87	5,2			
L24	VE02	2014-07-12	10374	CYPR	76	4,0			Poids partiel
L24	VE02	2014-07-12	10375	CYPR	48	1,0			Poids partiel
L24	VE02	2014-07-12	10376	CYPR	76	3,8			
L24	VE02	2014-07-12	10377	CYPR	82	4,6			
L24	VE02	2014-07-12	10378	CYPR	56	1,4			Poids partiel; longueur estimée

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
L24	VE02	2014-07-12	10379	CYPR	84	4,4			
L24	VE02	2014-07-12	10380	CYPR	80	4,2			
L24	VE02	2014-07-12	10381	CYPR	87	6,8			
L24	VE02	2014-07-12	10382	CYPR	90	5,2			
L24	VE02	2014-07-12	10383	CYPR	95	5,9			
L25	VE01	2014-08-31	11232	SAFO	117	13,2			
L25	VE01	2014-08-31	11233	LOLO	237	75,2			
L25	VE01	2014-08-31	11234	SAFO	126	17,8			
L25	VE01	2014-08-31	11235	SAFO	144	26,3			
L25	VE01	2014-08-31	11236	SAFO	171	46,2			
L25	VE01	2014-08-31	11237	SAFO	144	26,7			
L25	VE01	2014-08-31	11238	LOLO	193	29,9			
L25	VE01	2014-08-31	11239	LOLO	179	29,1			
L25	VE01	2014-08-31	11240	SAFO	131	19,4			
L25	VE01	2014-08-31	11241	LOLO	158	21,9			
L25	VE01	2014-08-31	11242	LOLO	100	5,1			
L25	VE01	2014-08-31	11243	LOLO	129	9,9			
L25	VE01	2014-08-31	11244	CYPR	88	5,5			
L25	VE01	2014-08-31	11245	CYPR	71	2,6			
L25	BO02	2014-08-31	11246	LOLO	173	22,9			
L25	BO01	2014-08-31	11247	CYPR	66	2,0			
L27	VE01	2014-08-02	788	CYPR	67	2,9			
L27	VE01	2014-08-02	789	CYPR	87	5,8			
L27	VE01	2014-08-02	790	CYPR	89	6,5			
L27	VE01	2014-08-02	791	CYPR	110	11,7			
L27	VE01	2014-08-02	792	CYPR	83	5,6			
L27	VE01	2014-08-02	793	CYPR	113	12,7			
L27	VE01	2014-08-02	794	CYPR	68	2,8			
L27	VE01	2014-08-02	795	CYPR	69	2,5			
L27	VE01	2014-08-02	796	CYPR	116	13,1			
L27	VE01	2014-08-02	797	CYPR	90	6,5			
L27	VE01	2014-08-02	798	CYPR	91	6,3			
L27	VE01	2014-08-02	799	CYPR	ND	ND			
L27	VE01	2014-08-02	800	CYPR	83	4,2			
L27	VE01	2014-08-02	801	CYPR	39	0,6			
L27	VE01	2014-08-02	802	CYPR	57	1,4			
L27	VE01	2014-08-02	803	CYPR	88	6,4			
L27	BO01	2014-08-02	805	LOLO	165	23,7			
L27	BO01	2014-08-02	806	CYPR	95	6,8			
L27	BO01	2014-08-02	807	CYPR	99	7,7			
L27	BO01	2014-08-02	808	CYPR	90	6,4			
L27	VE01	2014-08-02	VRAC	CYPR	---	719*			*Poids de 146 CYPR avec quelques sansues
L30	VE01	2014-08-02	778	SAFO	193	60,7			
L30	VE01	2014-08-02	779	SAFO	196	74,6			
L30	VE01	2014-08-02	780	SAFO	176	51,0			
L30	VE01	2014-08-02	781	SAFO	145	25,4			
L30	VE01	2014-08-02	782	SAFO	103	10,9			
L30	VE01	2014-08-02	783	LOLO	171	28,4			
L30	VE01	2014-08-02	784	LOLO	139	14,5			
L30	VE01	2014-08-02	785	MAMA	88	7,1			
L30	VE01	2014-08-02	786	MAMA	87	5,9			
L30	VE01	2014-08-02	787	MAMA	84	5,3			
L30	VE01	2014-08-02		LOLO					Échappé
L38	VE02	2014-08-07	10159	SAFO	179	49,0			
L38	VE02	2014-08-07	10160	SAFO	120	14,3			
L38	VE02	2014-08-07	10161	SAFO	179	48,0			
L38	VE02	2014-08-07	10162	CYPR	72	4,1			
L38	VE01	2014-08-07	10163	SAFO	135	19,7			
L38	VE01	2014-08-07	10164	SAFO	162	33,7			
L38	VE01	2014-08-07	10165	CYPR	105	10,4			

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
L38	VE01	2014-08-07	10166	CYPR	106	10,2			
L38	VE01	2014-08-07	10167	CYPR	93	6,1			
L38	VE01	2014-08-07	10168	CYPR	97	8,0			
L38	VE01	2014-08-07	10169	CYPR	95	8,1			
L38	BO02	2014-08-07	10170	CYPR	119	15,1			
L41	FE01	2014-08-06	943	CACO	176	54,1			
L41	FE01	2014-08-06	944	SAFO	165	49,5	F	4	
L41	FE01	2014-08-06	945	SAFO	203	72,3	M	4	
L41	FE01	2014-08-06	946	SAFO	144	35,4	F	4	Partie de la tête arrachée
L41	FE01	2014-08-06	947	SAFO	178	52,4	F	4	
L41	FE01	2014-08-06	948	SAFO	197	71,7	F	4	
L41	FE01	2014-08-06	949	SAFO	155	40,2	M	3	
L41	FE01	2014-08-06	950	SAFO	181	61,3	M	4	
L41	FE01	2014-08-06	951	SAFO	167	47,0	M	4	
L41	FE01	2014-08-06	952	SAFO	146	32,7	M	4	
L41	FE01	2014-08-06	953	SAFO	162	34,1	F	2	
L41	FE01	2014-08-06	954	SAFO	190	66,0	F	3	
L41	FE01	2014-08-06	955	SAFO	173	50,5	F	4	
L41	FE01	2014-08-06	956	SAFO	193	69,3	F	4	
L41	FE01	2014-08-06	957	SAFO	185	58,2	F	4	
L41	FE01	2014-08-06	958	SAFO	146	28,5	M	3	
L41	FE01	2014-08-06	959	SAFO	225	105,8	F	4	
L41	FE01	2014-08-06	960	SAFO	162	41,1	F	3	
L41	FE01	2014-08-06	961	SAFO	157	40,9	F	3	
L41	FE01	2014-08-06	962	SAFO	177	50,8	F	3	
L41	FE01	2014-08-06	963	SAFO	177	58,9	M	3	
L41	FE01	2014-08-06	964	SAFO	180	62,9	M	3	
L41	FE01	2014-08-06	965	SAFO	235	139,9	F	3	
L41	FE01	2014-08-06	966	SAFO	186	34,1	M	3	
L41	FE01	2014-08-06	967	SAFO	182	64,0	F	3	
L41	FE01	2014-08-06	968	SAFO	161	42,9	F	4	
L41	FE01	2014-08-06	969	SAFO	150	32,9	F	3	
L41	FE01	2014-08-06	970	SAFO	144	27,7	F	3	
L41	FE01	2014-08-06	971	SAFO	171	47,3	F	3	
L41	FE01	2014-08-06	972	SAFO	184	58,9	M	3	
L41	FE01	2014-08-06	973	SAFO	174	50,7	M	4	
L41	FE01	2014-08-06	974	SAFO	155	32,9	X	1	
L41	FE01	2014-08-06	975	SAFO	172	54,7	M	3	
L41	FE01	2014-08-06	976	SAFO	180	57,5	F	3	
L41	FE01	2014-08-06	977	SAFO	172	46,7	F	3	
L41	FE01	2014-08-06	978	SAFO	226	122,6	M	3	
L41	FE01	2014-08-06	979	SAFO	210	88,6	M	3	
L41	FE01	2014-08-06	980	SAFO	150	31,4	F	3	
L41	FE01	2014-08-06	981	SAFO	135	24,0	F	3	
L41	FE01	2014-08-06	982	SAFO	143	29,9	F	3	
L41	FE01	2014-08-06	983	SAFO	115	12,6	X	1	Chauffé
L41	FE01	2014-08-06	984	SAFO	235	120,6	M	3	
L41	FE01	2014-08-06	985	SAFO	220	99,9	M	4	
L41	FE01	2014-08-06	986	SAFO	225	117,1	M	4	
L41	FE01	2014-08-06	987	SAFO	189	61,7	F	3	
L41	FE01	2014-08-06	988	SAFO	246	144,2	F	3	
L41	FE01	2014-08-06	989	SAFO	172	52,9	M	3	
L41	FE01	2014-08-06	990	SAFO	229	120,7	F	3	
L41	FE01	2014-08-06	991	SAFO	222	108,6	M	3	
L41	FE01	2014-08-06	992	SAFO	209	81,5	M	X	
L41	FE01	2014-08-06	993	SAFO	169	43,7	F	3	
L41	FE01	2014-08-06	994	SAFO	230	120,9	M	3	
L41	FE01	2014-08-06	995	SAFO	192	66,4	M	3	
L41	FE01	2014-08-06	996	SAFO	168	48,7	M	3	
L41	FE01	2014-08-06	997	SAFO	135	21,0	X	1	
L41	FE01	2014-08-06	998	SAFO	165	45,7	M	3	

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
L41	FE01	2014-08-06	999	SAFO	174	52,1	F	3	
L41	FE01	2014-08-06	1000	CACO	172	52,2			
L41	FE01	2014-08-06	1001	CACO	158	40,7			
L41	FE02	2014-08-06	1002	SAFO	235	130,5	F	3	
L41	FE02	2014-08-06	1003	SAFO	220	114,1	F	3	
L41	FE02	2014-08-06	1004	SAFO	220	107,4	M	3	
L41	FE02	2014-08-06	1005	SAFO	197	72,2	M	3	
L41	FE02	2014-08-06	1006	SAFO	179	61,9	F	3	
L41	FE02	2014-08-06	1007	SAFO	197	130,3	F	3	
L41	FE02	2014-08-06	1008	SAFO	228	108,8	M	3	
L41	FE02	2014-08-06	1009	SAFO	238	141,8	F	3	
L41	FE02	2014-08-06	1010	SAFO	188	70,4	F	3	
L41	FE02	2014-08-06	1011	SAFO	217	105,8	M	3	
L41	FE02	2014-08-06	1012	SAFO	210	96,6	M	3	
L41	FE02	2014-08-06	1013	SAFO	185	62,9	M	3	
L41	FE02	2014-08-06	1014	SAFO	230	118,2	M	4	
L41	FE02	2014-08-06	1015	SAFO	220	114,7	F	3	
L41	FE02	2014-08-06	1016	SAFO	221	78,0	M	3	
L41	FE02	2014-08-06	1017	SAFO	241	134,9	F	3	
L41	FE02	2014-08-06	1018	SAFO	177	51,5	F	3	
L41	FE02	2014-08-06	1019	SAFO	263	221,6	F	3	
L41	FE02	2014-08-06	1020	SAFO	174	53,8	M	3	
L41	FE02	2014-08-06	1021	SAFO	214	111,8	M	3	
L41	FE02	2014-08-06	1022	SAFO	201	72,5	M	3	
L41	FE02	2014-08-06	1023	SAFO	172	47,6	M	3	
L41	FE02	2014-08-06	1024	SAFO	180	53,6	M	3	
L41	FE02	2014-08-06	1025	SAFO	179	60,1	M	3	
L41	FE02	2014-08-06	1026	SAFO	215	102,6	F	3	
L41	FE02	2014-08-06	1027	SAFO	187	68,1	M	3	
L41	FE02	2014-08-06	1028	SAFO	185	64,2	F	3	
L41	FE02	2014-08-06	1029	SAFO	195	75,8	F	3	
L41	FE02	2014-08-06	1030	SAFO	195	78,3	F	3	
L41	FE02	2014-08-06	1031	SAFO	234	120,8	F	3	
L41	FE02	2014-08-06	1032	SAFO	176	59,1	F	3	
L41	FE02	2014-08-06	1033	SAFO	195	83,4	M	3	
L41	FE02	2014-08-06	1034	SAFO	187	62,3	M	3	
L41	FE02	2014-08-06	1035	SAFO	172	47,9	M	3	
L41	FE02	2014-08-06	1036	SAFO	160	44,2	F	3	
L41	FE02	2014-08-06	1037	SAFO	192	69,9	M	3	
L41	FE02	2014-08-06	1038	SAFO	171	48,7	M	3	
L41	FE02	2014-08-06	1039	SAFO	200	88,7	F	3	
L41	FE02	2014-08-06	1040	SAFO	153	34,0	M	2	
L41	FE02	2014-08-06	1041	SAFO	212	83,3	M	3	
L41	FE02	2014-08-06	1042	SAFO	130	20,7	X	1	
L41	FE02	2014-08-06	1043	SAFO	139	26,3	F	3	
L41	FE02	2014-08-06	1044	SAFO	168	48,3	M	3	Pas de tête
L41	FE02	2014-08-06	1045	CACO	145	26,0			
L41	VE03	2014-08-06	1046	CYPR	67	2,8			
L41	VE03	2014-08-06	1047	CYPR	117	16,6			
L41	VE01	2014-08-06	1052	SAFO	233	97,1			
L41	VE01	2014-08-06	1053	SAFO	237	136,7			
L41	VE01	2014-08-06	1054	SAFO	230	116,0			
L41	VE01	2014-08-06	1055	SAFO	226	126,0			
L41	VE01	2014-08-06	1056	SAFO	185	60,7			
L41	VE01	2014-08-06	1057	SAFO	188	73,3			
L41	VE01	2014-08-06	1058	SAFO	224	105,0			
L41	VE01	2014-08-06	1059	SAFO	221	100,0			
L41	VE01	2014-08-06	1060	SAFO	230	119,0			
L41	VE01	2014-08-06	1061	SAFO	180	54,7			
L41	VE01	2014-08-06	1062	SAFO	221	107,0			
L41	VE01	2014-08-06	1063	SAFO	183	55,2			

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
L41	VE01	2014-08-06	1064	SAFO	184	60,4			
L41	VE01	2014-08-06	1065	SAFO	186	64,1			
L41	VE01	2014-08-06	1066	CACO	236	149,0			
L41	VE01	2014-08-06	1067	CACO	139	30,0			
L41	VE01	2014-08-06	1068	CACO	73	4,0			
L41	VE02	2014-08-06	1069	SAFO	186	56,5			
L41	VE02	2014-08-06	1070	SAFO	207	88,0			
L41	VE02	2014-08-06	1071	SAFO	178	49,3			
L41	VE02	2014-08-06	1072	SAFO	241	125,2			
L41	VE02	2014-08-06	1073	SAFO	118	13,1			
L41	VE02	2014-08-06	1074	SAFO	90	6,0			
L41	VE02	2014-08-06	1075	SAFO	110	9,3			
L41	VE02	2014-08-06	1076	SAFO	260	150,7			
L41	VE02	2014-08-06	1077	SAFO	221	69,1			
L41	VE02	2014-08-06	1078	SAFO	232	107,2			
L41	VE02	2014-08-06	1079	SAFO	232	98,8			
L41	VE02	2014-08-06	1080	SAFO	226	113,6			
L41	VE02	2014-08-06	1081	SAFO	200	72,6			
L41	VE02	2014-08-06	1082	SAFO	172	42,7			
L41	VE02	2014-08-06	1083	SAFO	224	89,9			
L41	VE02	2014-08-06	1084	SAFO	215	83,5			
L41	VE02	2014-08-06	1085	SAFO	263	160,8			
L41	VE02	2014-08-06	1086	SAFO	232	110,5			
L41	VE02	2014-08-06	1087	SAFO	97	6,7			
L41	VE02	2014-08-06	1088	SAFO	174	42,3			
L41	VE02	2014-08-06	1089	SAFO	134	17,9			
L41	VE02	2014-08-06	1090	SAFO	111	9,3			
L41	VE02	2014-08-06	1091	SAFO	205	69,7			
L41	VE02	2014-08-06	1092	SAFO	220	88,5			
L41	VE02	2014-08-06	1093	SAFO	214	76,0			
L41	VE02	2014-08-06	1094	SAFO	145	26,2			
L41	VE02	2014-08-06	1095	SAFO	223	83,0			
L41	VE02	2014-08-06	1096	SAFO	210	77,5			
L41	VE02	2014-08-06	1097	SAFO	188	55,2			
L41	VE02	2014-08-06	1098	SAFO	125	15,1			
L41	VE02	2014-08-06	1099	SAFO	80	5,2			
L41	VE02	2014-08-06	10100	SAFO	180	47,3			
L41	VE02	2014-08-06	10101	SAFO	190	67,8			
L41	VE02	2014-08-06	10102	SAFO	228	110,2			
L41	VE02	2014-08-06	10103	SAFO	163	35,5			
L41	VE02	2014-08-06	10104	SAFO	202	78,1			
L41	VE02	2014-08-06	10105	SAFO	224	65,6			
L41	VE02	2014-08-06	10106	SAFO	210	78,9			
L41	VE02	2014-08-06	10107	SAFO	246	145,6			
L41	VE02	2014-08-06	10108	SAFO	197	71,5			
L41	VE02	2014-08-06	10109	SAFO	170	46,0			
L41	VE02	2014-08-06	10110	SAFO	216	77,7			
L41	VE02	2014-08-06	10111	SAFO	208	83,3			
L41	VE02	2014-08-06	10112	SAFO	213	85,9			
L41	VE02	2014-08-06	10113	SAFO	164	33,3			
L41	VE02	2014-08-06	10114	SAFO	165	38,4			
L41	VE02	2014-08-06	10115	SAFO	225	112,5			
L41	VE02	2014-08-06	10116	SAFO	200	67,4			
L41	VE02	2014-08-06	10117	SAFO	156	32,6			
L41	VE02	2014-08-06	10118	SAFO	170	42,7			
L41	VE02	2014-08-06	10119	SAFO	181	51,1			
L41	VE02	2014-08-06	10120	SAFO	209	85,4			
L41	VE02	2014-08-06	10121	SAFO	191	62,4			
L41	VE02	2014-08-06	10122	SAFO	222	101,0			
L41	VE02	2014-08-06	10123	SAFO	140	43,3			
L41	VE02	2014-08-06	10124	SAFO	212	89,6			

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
L41	VE02	2014-08-06	10125	SAFO	180	48,5			
L41	VE02	2014-08-06	10126	SAFO	227	107,7			
L41	VE02	2014-08-06	10127	SAFO	169	44,3			
L41	VE03	2014-08-06	10128	SAFO	166	46,6			
L41	VE03	2014-08-06	10129	SAFO	112	16,3			
L41	VE03	2014-08-06	10130	SAFO	124	10,7			
L41	VE03	2014-08-06	10131	SAFO	125	17,7			
L41	VE03	2014-08-06	10132	SAFO	169	51,5			
L41	VE03	2014-08-06	10133	SAFO	104	ND			
L41	VE03	2014-08-06	10134	SAFO	196	67,1			
L41	VE03	2014-08-06	10135	SAFO	119	15,3			
L41	VE03	2014-08-06	10136	LOLO	308	170,0			
L41	VE03	2014-08-06	10137	CACO	201	74,4			
L41	VE03	2014-08-06	10138	CACO	125	28,0			
L41	VE04	2014-08-06	10139	SAFO	210	87,2			
L41	VE04	2014-08-06	10140	SAFO	197	71,4			
L41	VE04	2014-08-06	10141	SAFO	175	45,3			
L41	VE04	2014-08-06	10142	SAFO	214	86,4			
L41	VE04	2014-08-06	10143	SAFO	217	91,4			
L41	VE04	2014-08-06	10144	SAFO	138	22,2			
L41	VE04	2014-08-06	10145	SAFO	128	15,8			
L41	VE04	2014-08-06	10146	CYPR	75	4,8			
L41	VE04	2014-08-06	10147	CYPR	75	3,8			
L41	VE04	2014-08-06	10148	CYPR	75	3,3			
L41	VE04	2014-08-06	10149	CYPR	86	5,6			
L41	VE04	2014-08-07	10150	CYPR	95	6,0			
L41	BO01	2014-08-07	10151	CYPR	117	13,2			
L41	BO02	2014-08-07	10152	SAFO	215	102,7			
L41	BO02	2014-08-07	10153	SAFO	203	71,4			
L41	BO02	2014-08-07	10154	SAFO	192	65,2			
L41	BO06	2014-08-07	10157	SAFO	131	19,9			
L41	BO06	2014-08-07	10158	SAFO	198	67,9			
L41	VE03	2014-08-06	VRAC	CYPR	---	334,8*			*Poids de 65 CYPR
L41	BO04	2014-08-07	VRAC	CYPR	---	87,7*			*Poids de 25 CYPR
L41	BO05	2014-08-07	VRAC	CYPR	---	65,3*			*Poids de 14 CYPR
L42	VE01	2014-08-07	10171	SAFO	285	210,0			Plus gros spécimen
L42	VE01	2014-08-07	10172	SAFO	103	7,9			Plus petit spécimen
L42	VE01	2014-08-07	10174	LOLO	231	63,4			
L42	VE01	2014-08-07	10175	LOLO	222	70,3			
L42	VE01	2014-08-07	10176	LOLO	256	86,5			
L42	VE01	2014-08-07	10177	LOLO	179	33,0			
L42	VE01	2014-08-07	10178	CACA	199	64,1			
L42	VE01	2014-08-07	10179	CACA	130	18,4			
L42	BO01	2014-08-07	10181	COPL	94	7,0			
L42	VE01	2014-08-07	VRAC	SAFO	---	791,5*			*Poids de 26 SAFO
L42	VE01	2014-08-07	VRAC	CACA	---	626,2*			*Poids de 19 CACA
L43	BO06	2014-08-27	11001	CYPR	93	6,8			
L43	BO06	2014-08-27	11002	CYPR	101	8,3			
L43	BO06	2014-08-27	11003	CYPR	95	8,3			
L43	BO06	2014-08-27	11004	CYPR	97	8,2			
L43	BO06	2014-08-27	11005	CYPR	98	9,2			
L43	BO06	2014-08-27	11006	CYPR	97	8,0			
L43	BO06	2014-08-27	11007	CYPR	113	13,5			
L43	BO06	2014-08-27	11008	CYPR	88	5,9			
L43	BO06	2014-08-27	11009	CYPR	115	14,1			
L43	FE01	2014-08-27	11010	SAFO	186	55,9			
L43	FE01	2014-08-27	11011	SAFO	205	75,3			
L43	FE01	2014-08-27	11012	SAFO	232	125,2			
L43	FE01	2014-08-27	11013	SAFO	179	56,0			
L43	FE01	2014-08-27	11014	SAFO	206	69,7			
L43	FE01	2014-08-27	11015	SAFO	179	56,9			

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
L43	FE01	2014-08-27	11016	SAFO	189	62,7			
L43	FE01	2014-08-27	11017	SAFO	169	43,1			
L43	FE01	2014-08-27	11018	SAFO	212	84,2			
L43	FE01	2014-08-27	11019	SAFO	182	55,2			
L43	FE01	2014-08-27	11020	SAFO	195	68,5			
L43	FE01	2014-08-27	11021	SAFO	156	33,7			
L43	FE01	2014-08-27	11022	SAFO	168	42,1			
L43	FE01	2014-08-27	11023	SAFO	160	40,8			
L43	FE01	2014-08-27	11024	CYPR	113	15,9			
L43	FE01	2014-08-27	11025	CYPR	120	18,7			
L43	FE01	2014-08-27	11026	CYPR	115	15,5			
L43	FE01	2014-08-27	11027	CYPR	116	16,0			
L43	FE01	2014-08-27	11028	CYPR	129	22,7			
L43	FE01	2014-08-27	11029	CYPR	123	17,9			
L43	FE01	2014-08-27	11030	CYPR	128	20,1			
L43	FE01	2014-08-27	11031	CYPR	117	15,4			
L43	FE01	2014-08-27	11032	CYPR	121	15,8			
L43	FE01	2014-08-27	11033	CYPR	112	15,8			
L43	FE01	2014-08-27	11034	CYPR	116	16,1			
L43	FE01	2014-08-27	11035	CYPR	118	17,1			
L43	FE01	2014-08-27	11036	CYPR	131	21,8			
L43	FE01	2014-08-27	11037	CYPR	114	15,7			
L43	FE01	2014-08-27	11038	CYPR	114	15,7			
L43	FE01	2014-08-27	11039	CYPR	114	14,7			
L43	VE01	2014-08-27	11040	SAFO	185	66,5			
L43	VE01	2014-08-27	11041	SAFO	192	70,4			
L43	VE01	2014-08-27	11042	SAFO	96	8,1			
L43	VE01	2014-08-27	11043	SAFO	222	98,1			
L43	VE01	2014-08-27	11044	SAFO	187	62,4			
L43	VE01	2014-08-27	11045	SAFO	174	51,8			
L43	VE01	2014-08-27	11046	SAFO	215	100,3			
L43	VE01	2014-08-27	11047	SAFO	179	52,7			
L43	VE01	2014-08-27	11048	SAFO	179	56,6			
L43	VE01	2014-08-27	11049	SAFO	197	74,8			
L43	VE01	2014-08-27	11050	SAFO	210	96,1			
L43	VE01	2014-08-27	11051	SAFO	251	154,7			
L43	VE01	2014-08-27	11052	SAFO	262	183,3			
L43	VE01	2014-08-27	11053	SAFO	215	91,6			
L43	VE01	2014-08-27	11054	SAFO	245	136,2			
L43	VE01	2014-08-27	11055	SAFO	235	128,7			
L43	VE01	2014-08-27	11056	SAFO	211	93,6			
L43	VE01	2014-08-27	11057	SAFO	140	25,6			
L43	VE01	2014-08-27	11058	SAFO	147	29,1			
L43	VE01	2014-08-27	11059	SAFO	166	40,6			
L43	VE01	2014-08-27	11060	SAFO	153	29,6			
L43	VE01	2014-08-27	11061	SAFO	187	65,0	F		
L43	VE01	2014-08-27	11062	CYPR	119	16,3			
L43	VE01	2014-08-27	11063	CYPR	104	9,9			
L43	VE01	2014-08-27	11064	CYPR	70	2,7			
L43	VE01	2014-08-27	11065	CYPR	61	2,3			
L43	VE01	2014-08-27	11066	CYPR	68	3,2			
L43	VE01	2014-08-27	11067	CYPR	43	0,9			
L43	VE01	2014-08-27	11068	CYPR	46	1,0			
L43	VE01	2014-08-27	11069	CYPR	49	1,3			
L43	VE01	2014-08-27	11070	CYPR	46	0,6			
L43	VE01	2014-08-27	11071	CYPR	41	0,7			
L43	VE01	2014-08-27	11072	CYPR	66	2,4			
L43	VE02	2014-08-27	11073	SAFO	215	97,2			
L43	VE02	2014-08-27	11074	SAFO	151	23,3			
L43	VE02	2014-08-27	11075	SAFO	144	26,2			
L43	VE02	2014-08-27	11076	SAFO	219	105,6			

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
L43	VE02	2014-08-27	11077	CYPR	122	17,4			
L43	VE02	2014-08-27	11078	CYPR	113	14,1			
L43	VE02	2014-08-27	11079	CYPR	94	6,8			
L43	VE02	2014-08-27	11080	CYPR	88	6,7			
L43	VE02	2014-08-27	11081	CYPR	90	6,4			
L43	VE02	2014-08-27	11082	CYPR	88	5,8			
L43	VE02	2014-08-27	11083	CYPR	69	3,0			
L43	VE02	2014-08-27	11084	CYPR	46	1,2			
L43	VE03	2014-08-27	11085	SAFO	194	62,1			
L43	VE03	2014-08-27	11086	CYPR	132	17,9			
L43	VE03	2014-08-27	11087	CYPR	97	9,2			
L43	VE03	2014-08-27	11088	CYPR	50	1,1			
L43	VE03	2014-08-27	11089	CYPR	40	0,6			
L43	VE03	2014-08-27	11090	CYPR	108	10,3			
L43	VE04	2014-08-27	11091	SAFO	199	74,8			+1 Vison mort
L43	VE04	2014-08-27	11092	SAFO	204	83,7			
L43	VE02	2014-08-27	VRAC	CYPR	---	23,9*			*Poids de 19 CYPR
L43	VE03	2014-08-27	VRAC	CYPR	---	127,0			*Poids de 69 CYPR
L43	VE04	2014-08-27	VRAC	CYPR	---	46,1			*Poids de 21 CYPR
L43	VE04	2014-08-27	VRAC	CYPR	---	84,6			*Poids de 9 CYPR
L47	VE01	2014-08-07	10182	LOLO	194	36,1			
L47	VE01	2014-08-07	10183	LOLO	221	56,3			
L47	VE01	2014-08-07	10184	SAFO	101	10,3			
L47	VE01	2014-08-07	10185	SAFO	100	8,8			
L47	VE01	2014-08-07	10186	COPL	105	12,1			
L47	VE01	2014-08-07	10187	COPL	102	11,5			
L47	VE01	2014-08-07	10188	COPL	99	9,5			
L47	VE01	2014-08-07	10189	COPL	105	12,7			
L47	VE01	2014-08-07	10190	COPL	81	7,2			
L47	VE01	2014-08-07	10191	COPL	113	18,5			
L47	VE01	2014-08-07	10192	COPL	118	17,2			
L47	VE01	2014-08-07	10193	COPL	108	14,2			
L47	VE01	2014-08-07	10194	COPL	100	11,9			
L47	VE01	2014-08-07	10195	COPL	104	14,6			
L47	VE01	2014-08-07	10196	COPL	108	9,8			
L47	VE01	2014-08-07	10197	CACA	244	130,8			Plus gros que la moyenne
L47	VE01	2014-08-07	10198	CACA	197	78,7			Plus gros spécimen
L47	VE01	2014-08-07	10199	CACA	117	13,2			Plus petit spécimen
L47	BO01	2014-08-07	10201	LOLO	217	34,8			
L47	VE01	2014-08-07	VRAC	CACA	---	582*			*Poids de 18 CACA
L47-2	VE01	2014-08-31	11267	SAFO	130	15,6			
L47-2	VE01	2014-08-31	11268	SAFO	102	10,2			
L47-2	VE01	2014-08-31	11269	SAFO	135	20,2			
L47-2	VE01	2014-08-31	11270	SAFO	140	18,6			
L47-2	VE01	2014-08-31	11271	LOLO	157	19,3			
L47-2	VE01	2014-08-31	11272	LOLO	229	60,5			
L47-2	VE01	2014-08-31	11273	COPL	119	16,7			
L47-2	VE01	2014-08-31	11274	COPL	119	16,7			
L47-2	VE01	2014-08-31	11275	COPL	102	12,4			Parasité
L47-2	VE01	2014-08-31	11276	COPL	100	9,5			
L47-2	VE01	2014-08-31	11277	COPL	117	15,1			
L47-2	BO02	2014-08-31	11278	LOLO	220	61,9			
L47-2	BO02	2014-08-31	11279	LOLO	209	47,3			
L47-2	BO01	2014-08-31	11280	LOLO	105	10,0			
L49	FE01	2014-08-06	1049	ESLU	609	1420,0	M	2	
L49	FE01	2014-08-06	1050	ESLU	546	1092,0	M	2	
L49	FE01	2014-08-06	1051	ESLU	332	216,7	X	1	
L53	FE01	2014-08-29	11153	MAMA	125	19,8			
L53	FE01	2014-08-29	11154	MAMA	114	14,2			
L53	FE01	2014-08-29	11155	MAMA	126	21,5			
L53	FE01	2014-08-29	11156	MAMA	117	13,4			Partiellement mangé

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
L53	FE01	2014-08-29	11157	MAMA	117	14,7			Partiellement mangé
L53	FE01	2014-08-29	11158	MAMA	124	19,5			Partiellement mangé
L53	FE01	2014-08-29	11159	MAMA	117	11,5			Partiellement mangé
L53	BO01	2014-08-29	11160	MAMA	82	4,1			
L53	BO01	2014-08-29	11161	MAMA	84	4,7			
L53	BO01	2014-08-29	11162	MAMA	86	6,4			
L53	BO01	2014-08-29	11163	MAMA	73	3,5			
L53	BO01	2014-08-29	11164	MAMA	76	3,9			
L53	BO02	2014-08-29	11165	MAMA	85	5,6			
L53	BO02	2014-08-29	11166	MAMA	80	7,4			Parasité
L53	BO02	2014-08-29	11167	MAMA	94	7,0			
L53	BO02	2014-08-29	11168	MAMA	79	5,1			
L53	BO02	2014-08-29	11169	MAMA	74	3,4			
L53	BO03	2014-08-29	11170	MAMA	40	0,3			
L53	BO03	2014-08-29	11171	MAMA	80	4,4			
L53	BO03	2014-08-29	11172	MAMA	59	2,0			
L53	BO03	2014-08-29	11173	MAMA	75	3,8			
L53	BO03	2014-08-29	11174	MAMA	75	5,1			Parasité
L53	BO04	2014-08-29	11175	MAMA	115	13,2			
L53	BO04	2014-08-29	11176	MAMA	92	6,3			
L53	BO04	2014-08-29	11177	MAMA	87	5,6			
L53	BO04	2014-08-29	11178	MAMA	75	3,1			
L53	BO04	2014-08-29	11179	MAMA	76	6,2			Parasité
L53	BO05	2014-08-29	11180	MAMA	114	11,1			
L53	BO05	2014-08-29	11181	MAMA	53	3,2			Parasité
L53	BO05	2014-08-29	11182	MAMA	62	3,7			
L53	BO05	2014-08-29	11183	MAMA	112	13,1			
L53	BO05	2014-08-29	11184	MAMA	70	3,5			Parasité
L53	BO05	2014-08-29	11185	MAMA	75	6,0			Parasité
L53	BO05	2014-08-29	11186	MAMA	80	6,7			Parasité
L53	BO06	2014-08-29	11187	MAMA	77	4,6			
L53	BO06	2014-08-29	11188	MAMA	96	9,3			
L53	VE01	2014-08-29	11189	CACO	151	30,9			
L53	VE01	2014-08-29	11190	MAMA	57	1,8			
L53	VE01	2014-08-29	11191	MAMA	44	0,4			
L53	VE01	2014-08-29	11192	MAMA	40	0,4			
L53	VE01	2014-08-29	11193	MAMA	44	0,7			
L53	VE01	2014-08-29	11194	MAMA	54	1,7			
L53	VE01	2014-08-29	11195	MAMA	105	9,4			
L53	VE01	2014-08-29	11196	MAMA	84	4,7			
L53	VE01	2014-08-29	11197	MAMA	94	7,0			
L53	VE01	2014-08-29	11198	MAMA	79	3,9			
L53	VE01	2014-08-29	11199	MAMA	95	7,0			
L53	BO01	2014-08-29	VRAC	MAMA	---	95,5			*Poids de 21 MAMA
L53	BO02	2014-08-29	VRAC	MAMA	---	61,3			*Poids de 15 MAMA
L53	BO03	2014-08-29	VRAC	MAMA	---	33,9			*Poids de 8 MAMA
L53	BO04	2014-08-29	VRAC	MAMA	---	76,2			*Poids de 17 MAMA
L53	BO05	2014-08-29	VRAC	MAMA	---	156,6			*Poids de 34 MAMA
L53	VE01	2014-08-29	VRAC	MAMA	---	1445,0			*Poids de 338 MAMA
L53	VE01	2014-08-29	VRAC	MAMA	---	767,0			*Poids de 1028 MAMA
L53	VE02	2014-08-29	VRAC	MAMA	---	3990*			*Poids de 1370 MAMA
L53	VE02	2014-08-29	VRAC	MAMA	---	1315*			*Poids de 344 MAMA
L55	BO01	2014-08-30	11222	MAMA	87	6,0			
L55	BO01	2014-08-30	11223	MAMA	82	5,3			
L55	BO01	2014-08-30	11224	MAMA	99	8,2			
L55	BO01	2014-08-30	11225	MAMA	79	3,9			
L55	BO01	2014-08-30	11226	MAMA	107	10,4			
L55	BO01	2014-08-30	11227	MAMA	78	4,4			
L55	BO01	2014-08-30	11228	MAMA	72	3,5			
L55	BO01	2014-08-30	11229	MAMA	90	5,8			
L55	BO01	2014-08-30	11230	MAMA	87	5,6			

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
L55	BO01	2014-08-30	11231	MAMA	102	9,4			
L55	BO01	2014-08-30	VRAC	MAMA	---	343,2*			*Poids de 71 MAMA
L55	BO02	2014-08-30	VRAC	MAMA	---	312,7*			*Poids de 67 MAMA
L55	VE01	2014-08-30	VRAC	MAMA	---	390,2*			*Poids de 83 MAMA
L57	BO01	2014-08-29	11122	MAMA	123	16,0			
L57	BO01	2014-08-29	11123	MAMA	79	3,9			
L57	BO01	2014-08-29	11124	MAMA	104	9,4			
L57	BO01	2014-08-29	11125	MAMA	77	4,3			
L57	BO01	2014-08-29	11126	MAMA	122	15,8			
L57	BO01	2014-08-29	11127	MAMA	85	4,7			
L57	BO01	2014-08-29	11128	MAMA	106	10,4			
L57	BO01	2014-08-29	11129	MAMA	95	6,4			
L57	BO01	2014-08-29	11130	MAMA	104	9,9			
L57	BO01	2014-08-29	11131	MAMA	58	1,6			
L57	VE01	2014-08-29	11132	SAFO	164	31,8			
L57	VE01	2014-08-29	11133	MAMA	102	8,1			
L57	VE01	2014-08-29	11134	MAMA	108	9,4			
L57	VE01	2014-08-29	11135	MAMA	98	9,1			
L57	VE01	2014-08-29	11136	MAMA	109	13,2			
L57	VE01	2014-08-29	11137	MAMA	84	6,0			
L57	VE01	2014-08-29	11138	MAMA	85	7,1			
L57	VE01	2014-08-29	11139	MAMA	105	12,4			
L57	VE01	2014-08-29	11140	MAMA	85	8,5			
L57	VE01	2014-08-29	11141	MAMA	107	10,8			
L57	VE01	2014-08-29	11142	MAMA	37	0,4			
L57	VE01	2014-08-29	11143	MAMA	38	0,5			
L57	VE01	2014-08-29	11144	MAMA	35	0,3			
L57	VE01	2014-08-29	11145	MAMA	36	0,3			
L57	VE01	2014-08-29	11146	MAMA	37	0,5			
L57	VE01	2014-08-29	11147	MAMA	39	0,7			
L57	VE01	2014-08-29	11148	MAMA	36	0,2			
L57	VE01	2014-08-29	11149	MAMA	37	0,3			
L57	VE01	2014-08-29	11150	MAMA	38	0,4			
L57	VE01	2014-08-29	11151	MAMA	40	0,5			
L57	VE01	2014-08-29	11152	MAMA	58	1,4			
L57	BO01	2014-08-29	VRAC	MAMA	---	377,4			*Poids de 57 MAMA
L57	BO02	2014-08-29	VRAC	MAMA	---	112,0			*Poids de 15 MAMA
L57	VE01	2014-08-29	VRAC	MAMA	---	554,4			*Poids de 95 MAMA
L57	VE01	2014-08-29	VRAC	MAMA	---	451,2			*Poids de 100 MAMA
L57	VE01	2014-08-29	VRAC	MAMA	---	691,6			*Poids de 100 MAMA
L57	VE01	2014-08-29	VRAC	MAMA	---	642,5			*Poids de 100 MAMA
L57	VE01	2014-08-29	VRAC	MAMA	---	21,5			*Poids de 50 MAMA
L60	FE01	2014-08-07	728	SAFO	283	248,8	F	4	Larves d'insectes dans l'estomac
L60	FE01	2014-08-07	729	SAFO	233	143,2	F	3	
L60	FE02	2014-08-07	730	SAFO	240	158,6	F	4	
L60	FE02	2014-08-07	731	SAFO	235	157,7	F	3	
L60	FE02	2014-08-07	732	SAFO	231	155,8	F	3	
L60	FE02	2014-08-07	733	SAFO	210	115,7	F	3	Trichoptères dans l'estomac
L60	FE02	2014-08-07	734	SAFO	142	26,4	M	3	
L60	FE02	2014-08-07	735	SAFO	195	79,9	F	3	
L60	FE02	2014-08-07	736	SAFO	213	106,8	F	3	
L60	FE02	2014-08-07	737	SAFO	185	67,4	F	3	
L60	FE02	2014-08-07	738	SAFO	170	51,6	F	3	
L60	FE02	2014-08-07	739	SAFO	157	39,4	F	3	
L60	FE02	2014-08-07	740	SAFO	155	33,3	F	3	
L60	FE02	2014-08-07	741	SAFO	145	26,4	M	1	
L60	FE02	2014-08-07	742	SAFO	165	48,8	F	3	
L60	VE01	2014-08-07	743	CYPR	83	4,7			
L60	VE01	2014-08-07	744	CYPR	86	5,7			
L60	VE01	2014-08-07	745	CYPR	98	7,5			

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
L60	VE01	2014-08-07	746	CYPR	89	ND			
L60	VE01	2014-08-07	747	CYPR	95	7,6			
L60	VE01	2014-08-07	748	CYPR	86	5,4			
L60	VE01	2014-08-07	749	CYPR	95	7,3			
L60	VE01	2014-08-01	750	CYPR	90	5,7			
L60	VE01	2014-08-01	751	CYPR	87	5,9			
L60	VE01	2014-08-01	752	CYPR	93	6,4			
L60	VE01	2014-08-01	753	CYPR	89	5,1			
L60	VE01	2014-08-01	754	CYPR	91	6,4			
L60	VE01	2014-08-01	755	CYPR	91	6,2			
L60	VE01	2014-08-01	756	CYPR	96	7,6			
L60	VE01	2014-08-01	757	CYPR	92	6,6			
L60	VE02	2014-08-01	759	CYPR	84	5,2			
L60	VE02	2014-08-01	760	CYPR	86	4,5			
L60	VE02	2014-08-01	761	CYPR	106	10,1			
L60	VE02	2014-08-01	762	CYPR	90	5,3			
L60	VE02	2014-08-01	763	CYPR	93	6,3			
L60	VE02	2014-08-01	764	CYPR	96	7,2			
L60	VE02	2014-08-01	765	CYPR	87	4,3			
L60	VE02	2014-08-01	766	CYPR	84	4,6			
L60	VE02	2014-08-01	767	CYPR	89	5,6			
L60	VE02	2014-08-01	768	CYPR	94	6,3			
L60	VE03	2014-08-01	770	CYPR	85	6,7			
L60	VE03	2014-08-01	771	CYPR	114	13,4			
L60	VE03	2014-08-01	772	CYPR	90	8,3			
L60	VE03	2014-08-01	773	LOLO	180	30,5			
L60	VE04	2014-08-01	774	CYPR	88	4,7			
L60	VE04	2014-08-01	775	SAFO	130	19,7			
L60	BO05	2014-08-01	776	SAFO	145	24,6			
L60	BO04	2014-08-01	777	SAFO	171	54,2			
L60	VE02	2014-08-01	ND	CYPR	ND	ND			Échappé
L60	VE01	2014-08-01	VRAC	CYPR	---	138,5*			*Poids de 18 CYPR
L60	VE02	2014-08-01	VRAC	CYPR	---	218,9*			*Poids de 31 CYPR
L63	VE01	2014-08-03	809	SAFO	152	26,3			
L63	VE01	2014-08-03	810	SAFO	145	24,0			
L63	VE01	2014-08-03	811	SAFO	118	14,1			
L63	VE01	2014-08-03	812	SAFO	166	40,5			
L63	VE01	2014-08-03	813	SAFO	205	45,2			
L63	VE01	2014-08-03	814	SAFO	150	27,2			
L63	VE01	2014-08-03	815	SAFO	180	49,2			
L63	VE01	2014-08-03	816	SAFO	161	40,2			
L63	VE01	2014-08-03	817	SAFO	126	19,5			
L63	VE01	2014-08-03	818	SAFO	155	30,6			
L63	VE01	2014-08-03	819	SAFO	251	137,1			
L63	VE01	2014-08-03	820	SAFO	157	34,0			
L63	VE01	2014-08-03	821	SAFO	153	31,7			
L63	VE01	2014-08-03	822	SAFO	150	31,0			
L63	VE01	2014-08-03	823	SAFO	185	51,3			
L63	VE01	2014-08-03	824	SAFO	130	18,0			
L63	VE01	2014-08-03	825	SAFO	145	ND			
L63	VE01	2014-08-03	826	SAFO	134	19,6			
L63	VE01	2014-08-03	827	SAFO	205	76,0			
L63	VE01	2014-08-03	828	SAFO	133	21,1			
L63	VE01	2014-08-03	829	SAFO	162	40,9			
L63	VE01	2014-08-03	830	SAFO	135	19,4			
L63	VE01	2014-08-03	831	SAFO	90	6,1			
L63	VE01	2014-08-03	832	SAFO	174	43,7			
L63	VE01	2014-08-03	833	SAFO	148	27,5			
L63	VE01	2014-08-03	834	SAFO	150	29,1			
L63	VE01	2014-08-03	835	SAFO	134	20,0			
L63	VE01	2014-08-03	836	SAFO	105	9,2			

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
L63	VE01	2014-08-03	837	SAFO	107	10,8			
L63	VE01	2014-08-03	838	SAFO	123	15,9			
L63	VE01	2014-08-03	839	SAFO	106	9,8			
L63	VE01	2014-08-03	840	SAFO	116	12,9			
L63	VE01	2014-08-03	841	SAFO	137	23,0			
L63	VE01	2014-08-03	842	SAFO	167	42,8			
L63	VE01	2014-08-03	843	SAFO	180	55,6			
L63	VE01	2014-08-03	844	SAFO	137	22,2			
L63	VE01	2014-08-03	845	SAFO	155	33,4			
L63	VE01	2014-08-03	846	SAFO	112	11,6			
L63	VE01	2014-08-03	847	SAFO	143	19,8			
L63	VE01	2014-08-03	848	SAFO	115	11,9			
L63	VE01	2014-08-03	849	SAFO	125	26,6			
L63	VE01	2014-08-03	850	SAFO	121	14,4			
L63	VE01	2014-08-03	851	SAFO	145	28,0			
L63	VE01	2014-08-03	852	SAFO	ND	17,4			
L63	VE01	2014-08-03	853	SAFO	126	16,6			
L63	VE01	2014-08-03	854	SAFO	90	6,3			
L63	VE01	2014-08-03	855	SAFO	109	10,1			
L63	VE01	2014-08-03	856	SAFO	162	35,4			
L63	VE01	2014-08-03	857	SAFO	127	19,1			
L63	VE02	2014-08-03	858	SAFO	185	63,3			
L63	VE02	2014-08-03	859	SAFO	152	29,4			
L63	VE02	2014-08-03	860	SAFO	185	61,4			
L63	VE02	2014-08-03	861	SAFO	185	60,6			
L63	VE02	2014-08-03	862	SAFO	140	22,3			
L63	VE02	2014-08-03	863	SAFO	200	70,2			
L63	VE02	2014-08-03	864	SAFO	183	53,8			
L63	VE02	2014-08-03	865	SAFO	87	5,5			
L63	VE02	2014-08-03	866	SAFO	194	63,2			
L63	VE02	2014-08-03	867	SAFO	203	114,4			
L63	VE02	2014-08-03	868	SAFO	185	54,7			
L63	VE02	2014-08-03	869	SAFO	172	48,5			
L63	VE02	2014-08-03	870	SAFO	175	46,4			
L63	VE02	2014-08-03	871	SAFO	104	8,8			
L63	VE02	2014-08-03	872	SAFO	189	57,0			
L63	VE02	2014-08-03	873	SAFO	148	32,2			
L63	VE02	2014-08-03	874	SAFO	135	22,0			
L63	VE02	2014-08-03	875	SAFO	194	61,7			
L63	VE02	2014-08-03	876	SAFO	145	23,7			
L63	VE02	2014-08-03	877	SAFO	180	51,7			
L63	VE02	2014-08-03	878	SAFO	141	25,5			
L63	VE02	2014-08-03	879	SAFO	146	26,8			
L63	VE02	2014-08-03	880	SAFO	129	19,8			
L63	VE02	2014-08-03	881	SAFO	155	32,7			
L63	VE02	2014-08-03	882	SAFO	155	31,4			
L63	VE02	2014-08-03	883	SAFO	150	27,5			
L63	VE02	2014-08-03	884	SAFO	131	18,8			
L63	VE02	2014-08-03	885	SAFO	204	70,4			
L63	VE02	2014-08-03	886	SAFO	152	32,5			
L63	VE02	2014-08-03	887	SAFO	185	57,5			
L63	VE02	2014-08-03	888	SAFO	157	33,5			
L63	VE02	2014-08-03	889	SAFO	185	54,3			
L63	VE02	2014-08-03	890	SAFO	162	36,7			
L63	VE02	2014-08-03	891	SAFO	162	34,0			
L63	VE02	2014-08-03	892	SAFO	151	30,3			
L63	VE02	2014-08-03	893	SAFO	164	39,6			
L63	VE02	2014-08-03	894	SAFO	134	21,5			
L63	VE02	2014-08-03	895	SAFO	147	27,2			
L63	VE02	2014-08-03	896	SAFO	139	24,0			
L63	VE02	2014-08-03	897	SAFO	195	66,7			

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
L63	VE02	2014-08-03	898	SAFO	175	46,6			
L63	VE02	2014-08-03	899	SAFO	170	45,7			
L63	VE02	2014-08-03	900	SAFO	131	18,9			
L63	VE02	2014-08-03	901	SAFO	161	39,0			
L63	VE02	2014-08-03	902	LOLO	201	51,6			
L63	VE02	2014-08-03	903	LOLO	210	51,6			
L63	VE02	2014-08-03	904	LOLO	199	42,6			
L63	VE02	2014-08-03	905	LOLO	184	34,9			
L63	VE02	2014-08-03	906	CACO	175	46,3			
L63	VE02	2014-08-03	907	CYPR	103	8,8			
L63	VE02	2014-08-03	908	CYPR	54	1,1			
L63	VE02	2014-08-03	909	CYPR	66	2,2			
L63	VE02	2014-08-03	910	CYPR	104	10,0			
L65	VE01	2014-08-07	10202	LOLO	307	145,0			Estomac plein
L65	VE01	2014-08-07	10203	SAFO	178	45,3			
L65	VE01	2014-08-07	10204	SAFO	105	9,1			
L65	VE01	2014-08-07	10205	SAFO	130	16,7			
L65	VE01	2014-08-07	10206	SAFO	152	33,2			
L65	VE01	2014-08-07	10207	SAFO	118	14,0			
L65	VE01	2014-08-07	10208	SAFO	115	15,6			
L65	VE01	2014-08-07	10209	SAFO	196	73,9			
L65	VE01	2014-08-07	10210	SAFO	143	23,0			
L65	VE01	2014-08-07	10211	SAFO	106	9,6			
L65	VE01	2014-08-07	10212	SAFO	114	10,9			
L65	VE01	2014-08-07	10213	SAFO	152	24,8			
L65	VE01	2014-08-07	10214	SAFO	150	27,9			
L65	VE01	2014-08-07	10215	LOLO	198	34,0			
L65	VE01	2014-08-07	10216	LOLO	168	17,8			
L65	VE01	2014-08-07	10217	COPL	118	14,9			
L65	VE01	2014-08-07	10218	CACA	197	76,1			
L65	VE01	2014-08-07	10219	CACA	108	8,8			
L65	BO01	2014-08-07	10221	COPL	106	11,8			
L65	BO01	2014-08-07	10222	COPL	108	10,0			
L65	BO02	2014-08-07	10223	SAFO	170	46,5			
L65	VE01	2014-08-07	VRAC	CACA	---	1712*			*Poids de 56 CACA
L65-2	VE01	2014-08-31	11248	SAFO	145	21,4			Poids partiel
L65-2	VE01	2014-08-31	11249	SAFO	139	21,7			Poids partiel
L65-2	VE01	2014-08-31	11250	SAFO	152	31,6			Poids partiel
L65-2	VE01	2014-08-31	11251	SAFO	114	10,9			Poids partiel
L65-2	VE01	2014-08-31	11252	LOLO	250	67,1			Poids partiel
L65-2	VE01	2014-08-31	11253	LOLO	184	27,2			Poids partiel
L65-2	VE01	2014-08-31	11254	CACO	146	27,7			Poids partiel
L65-2	VE01	2014-08-31	11255	CACO	155	30,2			Poids partiel
L65-2	VE01	2014-08-31	11256	CACO	150	28,9			Poids partiel
L65-2	VE01	2014-08-31	11257	CACO	165	35,8			Poids partiel
L65-2	VE01	2014-08-31	11258	CACO	196	66,4			Poids partiel
L65-2	VE01	2014-08-31	11259	CACO	165	41,5			Poids partiel
L65-2	VE01	2014-08-31	11260	CACO	116	14,6			Poids partiel
L65-2	VE01	2014-08-31	11261	CACO	162	36,1			Poids partiel
L65-2	VE01	2014-08-31	11262	SAFO	114	13,6			Poids partiel
L65-2	VE01	2014-08-31	11263	LOLO	142	15,6			Poids partiel
L65-2	BO02	2014-08-31	11264	LOLO	185	33,5			Poids partiel
L65-2	BO02	2014-08-31	11265	CACO	166	40,7			Poids partiel
L65-2	BO01	2014-08-31	11266	COPL	98	7,7			Poids partiel
L66	VE01	2014-08-07	10224	LOLO	245	79,0			Estomac plein
L66	VE01	2014-08-07	10225	LOLO	273	100,5			Estomac plein
L66	VE01	2014-08-07	10226	SAFO	160	38,0			
L66	VE01	2014-08-07	10227	SAFO	154	34,5			
L66	VE01	2014-08-07	10228	SAFO	103	9,0			
L66	VE01	2014-08-07	10229	CACA	147	27,0			
L66	VE01	2014-08-07	10230	CACA	151	30,0			

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
L66	VE01	2014-08-07	10231	CACA	144	24,5			
L66	VE01	2014-08-07	10232	LOLO	176	24,0			
L66	VE01	2014-08-07	10233	COPL	ND	ND			Échappé
L66	VE01	2014-08-07	10234	CACA	168	36,5			
L66	VE01	2014-08-07	10235	CACA	149	26,0			
L66	VE01	2014-08-07	10236	CACA	107	11,0			
L66	VE01	2014-08-07	10237	CACA	147	27,0			
L66	VE01	2014-08-07	10238	SAFO	111	11,5			
L66	VE01	2014-08-07	10239	SAFO	114	12,0			
L66	VE01	2014-08-07	10240	SAFO	108	10,5			
L66	VE01	2014-08-07	10241	CACA	134	22,0			
L66	VE01	2014-08-07	10242	CACA	129	18,6			
L66	VE01	2014-08-07	10243	CACA	156	36,2			
L66	VE01	2014-08-07	10244	CACA	132	19,0			
L66	VE01	2014-08-07	10245	SAFO	100	8,2			
L66	VE01	2014-08-07	10246	SAFO	111	11,5			
L66	VE01	2014-08-07	10247	CACA	121	15,0			
L66	VE01	2014-08-07	10248	CACA	104	9,0			
L66	VE01	2014-08-07	10249	COPL	97	7,5			
L66	VE01	2014-08-07	10250	SAFO	150	30,5			
L66	BO01	2014-08-07	10251	SAFO	105	11,0			
L66	BO01	2014-08-07	10252	SAFO	142	22,5			
L66	BO02	2014-08-07	10253	LOLO	160	20,0			
L66-2	BO01	2014-08-29	11095	SAFO	108	10,3			
L66-2	BO01	2014-08-29	11096	SAFO	104	9,0			
L66-2	BO01	2014-08-29	11097	COPL	103	8,9			
L66-2	BO01	2014-08-29	11098	LOLO	234	81,8			
L66-2	BO02	2014-08-29	11099	SAFO	158	34,5			
L66-2	BO02	2014-08-29	11100	LOLO	264	104,5			
L66-2	BO02	2014-08-29	11101	COPL	97	8,6			
L66-2	VE01	2014-08-29	11102	SAFO	122	12,9			
L66-2	VE01	2014-08-29	11103	SAFO	161	40,0			
L66-2	VE01	2014-08-29	11104	SAFO	150	25,7			
L66-2	VE01	2014-08-29	11105	SAFO	108	9,5			
L66-2	VE01	2014-08-29	11106	SAFO	134	16,1			
L66-2	VE01	2014-08-29	11107	SAFO	125	15,8			
L66-2	VE01	2014-08-29	11108	CACO	168	41,3			
L66-2	VE01	2014-08-29	11109	CACO	159	34,6			
L66-2	VE01	2014-08-29	11110	CACO	159	32,5			
L66-2	VE01	2014-08-29	11111	CACO	110	11,1			
L66-2	VE01	2014-08-29	11112	CACO	157	29,7			
L66-2	VE01	2014-08-29	11113	CACO	157	36,9			
L66-2	VE01	2014-08-29	11114	CACO	175	49,9			
L66-2	VE01	2014-08-29	11115	CACO	162	36,7			
L66-2	VE01	2014-08-29	11116	CACO	155	30,5			
L66-2	VE01	2014-08-29	11117	CACO	183	51,4			
L66-2	VE01	2014-08-29	11118	CACO	170	44,8			
L66-2	VE01	2014-08-29	11119	CACO	125	14,5			
L66-2	VE01	2014-08-29	11120	COPL	114	12,6			
L66-2	VE01	2014-08-29	11121	COPL	110	12,8			
L67	BO01	2014-08-29	11093	LOLO	160	23,5			
L67	VE01	2014-08-29	11094	ESLU	296	172,0			
L70	BO02	2014-08-30	11200	MAMA	99	8,7			
L70	BO01	2014-08-30	11201	MAMA	57	1,7			
L70	BO01	2014-08-30	11202	MAMA	100	8,5			
L70	BO01	2014-08-30	11203	MAMA	85	4,4			
L70	BO01	2014-08-30	11204	MAMA	102	8,2			
L70	BO01	2014-08-30	11205	MAMA	79	3,7			
L70	BO01	2014-08-30	11206	MAMA	82	4,8			
L70	BO01	2014-08-30	11207	MAMA	82	4,7			
L70	BO01	2014-08-30	11208	MAMA	76	3,2			

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
L70	BO01	2014-08-30	11209	MAMA	83	4,9			
L70	BO01	2014-08-30	11210	MAMA	85	5,0			
L70	BO01	2014-08-30	11211	MAMA	80	5,0			
L70	BO01	2014-08-30	11212	MAMA	84	5,4			
L70	BO01	2014-08-30	11213	MAMA	82	4,7			
L70	BO01	2014-08-30	11214	MAMA	84	4,8			
L70	VE01	2014-08-30	11215	MAMA	31	0,1			
L70	VE01	2014-08-30	11216	MAMA	50	1,7			
L70	VE01	2014-08-30	11217	MAMA	54	1,7			
L70	VE01	2014-08-30	11218	MAMA	29	0,1			
L70	VE01	2014-08-30	11219	MAMA	29	0,1			
L70	VE01	2014-08-30	11220	MAMA	30	0,1			
L70	VE01	2014-08-30	11221	MAMA	29	0,1			
L70	VE01	2014-08-30	VRAC	MAMA	---	239,6*			*Poids de 50 MAMA
L70	VE01	2014-08-30	VRAC	MAMA	---	9,0*			*Poids de 8 MAMA
Lac Ange	FE01	2014-08-03	930	ESLU	635	1437,0	M	3	
Lac Ange	FE01	2014-08-03	931	ESLU	615	1160,0	M	2	
Lac Ange	FE02	2014-08-03	932	ESLU	678	1451,0	F	2	
Lac Ange	FE02	2014-08-03	933	COCL	284	166,0	F	2	1 otolithe
Lac Ange	FE03	2014-08-03	934	ESLU	565	902,0	M	2	
Lac Ange	FE03	2014-08-03	935	ESLU	615	1233,0	M	2	
Lac Ange	FE03	2014-08-03	936	ESLU	540	787,0	F	2	
Lac Ange	FE03	2014-08-03	937	ESLU	357	238,0	M	1	
Lac Ange	FE03	2014-08-03	938	ESLU	308	138,0			
Lac Ange	VE01	2014-08-03	939	COBA	55	ND			
Lac Ange	VE01	2014-08-03	940	COBA	52	ND			
Lac Ange	VE01	2014-08-03	941	SAFO	40	ND			
Lac Ange	VE04	2014-08-03	942	ESLU	168	22,0			
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20000	CACO	465	1233,0	F	3	
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20001	CACO	429	1040,0	M	3	
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20002	CACO	462	1009,0	M	3	
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20003	CACO	492	1289,0	F	3	Ligula
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20004	CACO	436	1081,0	M	3	
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20005	CACO	434	927,0	M	3	
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20006	CACA	492	1209,0	F	3	
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20007	CACA	472	1218,0	F	3	Ligula
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20008	CACA	427	908,0	F	3	
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20009	CACO	289	263,0	M	1	Ligula
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20010	SAFO	242	151,0	F	4	
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20011	SAFO	214	99,0	M	3	
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20012	SAFO	298	265,0	F	4	Vers sur l'estomac
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20013	SAFO	239	166,0	F	3	
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20014	SAFO	224	124,0	F	4	1 otolithe
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20015	SAFO	271	230,0	F	3	
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20016	SAFO	234	139,0	F	4	
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20017	SAFO	255	171,0	X	1	Vers dans l'abdomen; chauffé
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20018	SAFO	225	106,0	X	1	Vers dans l'abdomen; chauffé
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20019	CACO	505	1538,0	F	3	
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20020	CACA	314	302,0	X	1	Chauffé
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20021	CACO	192	68,0	M	2	
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20022	CACO	175	53,0	M	1	Ligula
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20023	CACO	163	42,0	M	1	Ligula
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20024	CACO	170	52,0	M	1	
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20025	CACO	257	188,0	M	3	
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20026	CACO	177	54,0	M	1	
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20027	CACO	176	61,0	X	1	Ligula; chauffé
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20028	CACO	173	54,0	M	1	
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20029	CACO	182	62,0	X	1	Ligula; chauffé
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20030	CACA	165	40,0	X	1	Chauffé
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20031	CACA	272	203,0	M	1	Ligula
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20032	CACA	142	27,0	X	1	Chauffé

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20033	COPL	108	12,4	M	1	
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20034	LOLO	197	36,0	F	2	
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20035	LOLO	194	37,0	M	1	
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20036	SAFO	252	194,0	F	3	
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20037	SAFO	237	138,0	M	1	
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20038	SAFO	223	133,0	F	3	
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20039	SAFO	134	23,0	X	1	
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20040	CACA	514	1267,0	F	3	
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20041	CACA	461	1113,0	F	3	
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20042	CACO	458	1182,0	M	3	Ligula
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20043	CACO	281	219,0	M	1	
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20044	CACO	443	1046,0	F	3	
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20045	CACA	205	79,0	X	1	Chauffé
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20046	CACA	301	267,0	X	1	Chauffé
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20047	CACO	296	288,0	M	1	Ligula
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20048	CACO	205	88,0	X	1	
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20049	CACA	272	191,0	X	1	Chauffé
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20050	PRCY	430	747,0	M	3	
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20051	CACO	173	52,0	M	1	
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20052	CACO	285	255,0	F	1	
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20053	CACO	185	63,0	M	1	
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20054	CACO	177	58,0	M	1	
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20055	CACA	250	138,0	X	1	Chauffé
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20056	CACA	244	141,0	F	1	
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20057	CACA	174	52,0	X	1	Chauffé
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20058	CACA	136	21,0	X	1	Chauffé
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20059	CACO	156	36,0	X	1	Chauffé
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20060	COPL	122	16,1	X	1	
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20061	COPL	131	18,6	X	1	
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20062	COPL	115	14,4	X	1	
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20063	COPL	138	24,0	F	1	
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20064	COPL	116	15,7	X	1	
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20065	COPL	153	32,0	F	3	
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20066	COPL	117	15,3			
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20067	CACO	151	40,0	X	1	Ligula; chauffé
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20068	CACA	173	47,0	X	1	Chauffé
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20069	SAFO	203	82,0	F	3	
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20070	SAFO	217	107,0	M	1	
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20071	SAFO	271	238,0	M	3	
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20072	SAFO	251	172,0	M	3	
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20073	SAFO	202	79,0	M	1	
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20074	CACO	171	48,0	X	1	Ligula; chauffé
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20075	CACO	172	55,0	X	1	Ligula; chauffé
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20076	CACA	142	27,0	X	1	Chauffé
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20077	COPL	113	14,7	X	1	
Mitoyen	FE01	2014-08-01	20078	COPL	101	12,7	X	1	Ligula (2,3 g)
Mitoyen	BO02	2014-08-01	20079	CACA	133	21,0			
Mitoyen	BO02	2014-08-01	20080	COPL	105	10,0			
Mitoyen	BO02	2014-08-01	20081	CACA	141	26,0			
Mitoyen	BO02	2014-08-01	20082	CACA	146	27,0			
Mitoyen	BO02	2014-08-01	20083	COPL	94	7,0			
Mitoyen	BO02	2014-08-01	20084	COPL	99	10,0			
Mitoyen	BO02	2014-08-01	20085	COPL	106	9,0			
Mitoyen	BO02	2014-08-01	20086	COPL	102	9,0			
Mitoyen	BO02	2014-08-01	20087	COPL	95	7,0			
Mitoyen	BO02	2014-08-01	20088	COPL	76	2,5			
Mitoyen	BO02	2014-08-01	20089	COPL	106	12,0			Ligula
Mitoyen	BO02	2014-08-01	20090	COPL	96	7,0			
Mitoyen	BO02	2014-08-01	20091	COPL	107	10,0			
Mitoyen	BO02	2014-08-01	20092	COPL	100	8,0			
Mitoyen	BO02	2014-08-01	20093	COPL	95	7,0			

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
Mitoyen	BO02	2014-08-01	20094	COPL	90	5,5			
Mitoyen	BO02	2014-08-01	20095	COPL	118	15,0			
Mitoyen	BO02	2014-08-01	20096	COPL	85	5,0			
Mitoyen	BO02	2014-08-01	20097	COPL	91	6,0			
Mitoyen	BO02	2014-08-01	20098	COPL	105	9,5			
Mitoyen	BO02	2014-08-01	20099	COPL	97	7,0			
Mitoyen	BO02	2014-08-01	20100	COPL	88	5,0			
Mitoyen	BO02	2014-08-01	20101	COPL	60	2,0			
Mitoyen	BO02	2014-08-01	20102	COPL	58	1,5			
Mitoyen	BO02	2014-08-01	20103	CACA	95	8,0			
Mitoyen	BO02	2014-08-01	20104	CACA	80	5,0			
Mitoyen	BO02	2014-08-01	20105	CACA	90	6,0			
Mitoyen	BO03	2014-08-01	20106	COPL	120	17,0			
Mitoyen	BO03	2014-08-01	20107	COPL	104	10,0			
Mitoyen	BO03	2014-08-01	20108	COPL	100	10,0			
Mitoyen	BO03	2014-08-01	20109	COPL	103	9,0			
Mitoyen	BO03	2014-08-01	20110	COPL	106	10,0			
Mitoyen	BO03	2014-08-01	20111	COPL	98	9,0			
Mitoyen	BO03	2014-08-01	20112	COPL	100	10,0			
Mitoyen	BO03	2014-08-01	20113	COPL	98	8,0			
Mitoyen	BO03	2014-08-01	20114	COPL	94	8,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20115	SAFO	226	106,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20116	CACO	305	295,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20117	CACO	302	293,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20118	CACO	263	190,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20119	CACO	186	58,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20120	CACO	181	57,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20121	CACO	195	82,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20122	CACO	176	50,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20123	CACO	160	35,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20124	CACO	161	37,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20125	CACO	156	37,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20126	LOLO	160	19,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20127	LOLO	211	53,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20128	LOLO	211	44,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20129	LOLO	132	12,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20130	LOLO	160	21,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20131	CACA	184	58,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20132	CACA	148	29,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20133	COPL	122	15,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20134	COPL	126	16,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20135	COPL	116	14,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20136	COPL	100	9,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20137	COPL	98	5,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20138	COPL	96	7,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20139	COPL	110	14,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20140	COPL	120	14,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20141	COPL	99	8,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20142	COPL	98	8,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20143	COPL	105	9,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20144	COPL	131				
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20145	COPL	100	8,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20146	COPL	108	11,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20147	CACO	138	26,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20148	COPL	106	9,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20149	COPL	97	8,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20150	COPL	102	8,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20151	COPL	107	9,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20152	COPL	103	9,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20153	COPL	98	8,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20154	COPL	108	10,0			

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20155	COPL	98	6,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20156	COPL	100	7,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20157	COPL	95	8,0			
Mitoyen	VE01	2014-08-01	20158	COPL	100	9,0			
Mitoyen	VE02	2014-08-01	20159	SAFO	218	106,0			
Mitoyen	VE02	2014-08-01	20160	SAFO	169	45,0			
Mitoyen	VE02	2014-08-01	20161	CACO	206	92,0			
Mitoyen	VE02	2014-08-01	20162	CACO	199	68,0			
Mitoyen	VE02	2014-08-01	20163	CACO	202	73,0			
Mitoyen	VE02	2014-08-01	20164	CACO	181	50,0			
Mitoyen	VE02	2014-08-01	20165	CACO	170	47,0			
Mitoyen	FE02	2014-08-01	20166	CACO	163	37,0			
Mitoyen	VE02	2014-08-01	20167	CACO	245	145,0			
Mitoyen	VE02	2014-08-01	20168	CACO	240	118,0			
Mitoyen	VE02	2014-08-01	20169	CACO	187	60,0			
Mitoyen	VE02	2014-08-01	20170	CACO	216	97,0			
Mitoyen	VE02	2014-08-01	20171	CACO	165	42,0			
Mitoyen	VE02	2014-08-01	20172	CACO	157	35,0			
Mitoyen	VE02	2014-08-01	20173	CACO	124	16,0			
Mitoyen	VE02	2014-08-01	20174	CACO	176	52,0			
Mitoyen	VE02	2014-08-01	20175	CACA	176	52,0			
Mitoyen	VE02	2014-08-01	20176	CACA	156	33,0			
Mitoyen	VE02	2014-08-01	20177	CACO	167	44,0			
Mitoyen	VE02	2014-08-01	20178	LOLO	189	31,0			
Mitoyen	VE02	2014-08-01	20179	LOLO	238	59,0			
Mitoyen	VE02	2014-08-01	20180	LOLO	171	26,0			
Mitoyen	VE02	2014-08-01	20181	LOLO	197	38,0			
Mitoyen	VE02	2014-08-01	20182	LOLO	148	18,0			
Mitoyen	VE02	2014-08-01	20183	LOLO	111	7,0			
Mitoyen	VE02	2014-08-01	20184	COPL	93	7,0			
Mitoyen	VE02	2014-08-01	20185	CACO	92	6,0			
Mitoyen	VE02	2014-08-01	20186	CACO	80	5,0			
Mitoyen	VE02	2014-08-01	20187	CACO	104	10,0			
Mitoyen	VE02	2014-08-01	20188	COPL	62	4,0			
Mitoyen	FE02	2014-08-01		COPL	ND	ND			Chauffé
Mogridge S-O	VE03	2014-08-08	40000	CACA	288	233,0	F	1	
Mogridge S-O	VE03	2014-08-08	40001	CACA	314	323,0	F	1	
Mogridge S-O	VE03	2014-08-08	40002	CACA	166	38,0	X	1	
Mogridge S-O	VE03	2014-08-08	40003	LOLO	111	7,5	X	1	
Mogridge S-O	VE03	2014-08-08	40004	COPL	43	0,6	X	1	
Mogridge S-O	VE03	2014-08-08	40005	COPL	40	0,3	X	1	
Mogridge S-O	FE03	2014-08-08	40006	CACO	485	1304,0	F	3	
Mogridge S-O	FE03	2014-08-08	40007	CACO	495	1493,0	M	3	
Mogridge S-O	FE03	2014-08-08	40008	CACA	476	1137,0	F	3	
Mogridge S-O	FE03	2014-08-08	40009	PRCY	316	304,0	M	3	
Mogridge S-O	FE03	2014-08-08	40010	PRCY	338	319,0	F	4	
Mogridge S-O	FE03	2014-08-08	40011	PRCY	340	381,0	M	4	
Mogridge S-O	FE03	2014-08-08	40012	SAFO	160	43,0	M	4	
Mogridge S-O	FE03	2014-08-08	40013	SANA	589	2034,0	M	4	
Mogridge S-O	FE04	2014-08-08	40014	PRCY	352	408,0	F	4	
Mogridge S-O	FE04	2014-08-08	40015	PRCY	325	309,0	F	4	
Mogridge S-O	FE04	2014-08-08	40016	PRCY	334	352,0	F	4	
Mogridge S-O	FE04	2014-08-08	40017	PRCY	330	342,0	F	4	
Mogridge S-O	FE04	2014-08-08	40018	PRCY	309	259,0	M	4	
Mogridge S-O	FE04	2014-08-08	40019	PRCY	230	99,0	X	1	
Mogridge S-O	FE04	2014-08-08	40020	PRCY	354	398,0	M	4	
Mogridge S-O	FE04	2014-08-08	40021	PRCY	313	261,0	M	4	
Mogridge S-O	FE04	2014-08-08	40022	PRCY	340	343,0	M	4	
Mogridge S-O	FE04	2014-08-08	40023	PRCY	363	453,0	F	4	
Mogridge S-O	FE04	2014-08-08	40024	PRCY	394	568,0	F	4	
Mogridge S-O	FE04	2014-08-08	40025	PRCY	354	454,0	F	4	

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
Mogridge S-O	FE04	2014-08-08	40026	PRCY	336	341,0	M	4	
Mogridge S-O	FE04	2014-08-08	40027	PRCY	338	334,0	M	4	
Mogridge S-O	FE04	2014-08-08	40028	PRCY	316	294,0	M	4	
Mogridge S-O	FE04	2014-08-08	40029	PRCY	302	244,0	M	4	
Mogridge S-O	FE04	2014-08-08	40030	PRCY	363	417,0	F	4	
Mogridge S-O	FE04	2014-08-08	40031	PRCY	222	92,0	F	1	
Mogridge S-O	FE04	2014-08-08	40032	PRCY	234	106,0	M	4	
Mogridge S-O	FE04	2014-08-08	40033	PRCY	290	210,0	F	4	
Mogridge S-O	FE04	2014-08-08	40034	SAFO	227	135,0	M	4	
Mogridge S-O	FE04	2014-08-08	40035	SAFO	220	117,0	F	4	
Mogridge S-O	FE04	2014-08-08	40036	SAFO	244	ND	M	4	
Mogridge S-O	FE04	2014-08-08	40037	CACA	523	1664,0	F	4	
Mogridge S-O	FE04	2014-08-08	40038	CACA	492	1254,0	F	3	
Mogridge S-O	FE04	2014-08-08	40039	CACA	277	214,0	X	1	
Mogridge S-O	FE04	2014-08-08	40040	CACA	158	36,0	X	1	
Mogridge S-O	FE04	2014-08-08	40041	CACA	361	446,0	F	3	
Mogridge S-O	FE04	2014-08-08	40042	CACO	517	1734,0	F	3	
Mogridge S-O	FE04	2014-08-08	40043	CACO	340	438,0	F	1	
Mogridge S-O	FE04	2014-08-08	40044	CACO	274	231,0	X	1	Ligula
Mogridge S-O	FE04	2014-08-08	40045	CACO	280	247,0	M	1	
Mogridge S-O	FE04	2014-08-08	40046	CACO	172	56,0	X	1	
Mogridge S-O	FE04	2014-08-08	40047	CACO	181	56,0	X	1	Chauffé
Mogridge S-O	FE04	2014-08-08	40048	COPL	111	14,0	X	1	
Mogridge S-O	FE06	2014-08-08	40049	CACA	545	1670,0	F	4	
Mogridge S-O	FE06	2014-08-08	40050	CACO	286	266,0	M	1	
Mogridge S-O	FE06	2014-08-08	40051	CACO	196	76,0	X	1	
Mogridge S-O	FE06	2014-08-08	40052	PRCY	291	233,0	F	4	
Mogridge S-O	FE06	2014-08-08	40053	PRCY	303	242,0	M	4	
Mogridge S-O	FE06	2014-08-08	40054	PRCY	223	93,0	M	4	
Mogridge S-O	FE06	2014-08-08	40055	PRCY	358	395,0	F	4	Oeufs atrésiques; vers blancs ronds
Mogridge S-O	FE06	2014-08-08	40056	PRCY	323	306,0	F	4	
Mogridge S-O	FE06	2014-08-08	40057	PRCY	319	308,0	F	4	
Mogridge S-O	FE06	2014-08-08	40058	PRCY	225	93,0	F	1	
Mogridge S-O	FE06	2014-08-08	40059	PRCY	305	260,0	F	4	
Mogridge S-O	FE06	2014-08-08	40060	PRCY	300	245,0	F	4	
Mogridge S-O	FE06	2014-08-08	40061	PRCY	312	280,0	M	4	
Mogridge S-O	FE06	2014-08-08	40062	PRCY	338	385,0	F	4	
Mogridge S-O	FE06	2014-08-08	40063	PRCY	225	88,0	X	1	
Mogridge S-O	FE06	2014-08-08	40064	CACA	498	1386,0	F	4	Scoliose
Mogridge S-O	FE06	2014-08-08	40065	CACO	276	219,0	X	1	Chauffé
Mogridge S-O	FE06	2014-08-08	40066	CACO	199	82,0	X	1	Chauffé
Mogridge S-O	FE06	2014-08-08	40067	CACO	190	65,0	X	1	Chauffé
Mogridge S-O	FE06	2014-08-08	40068	CACA	200	82,0	X	1	Chauffé
Mogridge S-O	FE06	2014-08-08	40069	CACA	226	125,0	X	1	Partie de la queue arrachée, chauffé
Mogridge S-O	FE06	2014-08-08	40070	COPL	121	19,0	X	1	
Mogridge S-O	FE06	2014-08-08	40071	COPL	115	15,0	X	1	
Mogridge S-O	VE02	2014-08-08	40072	COPL	130	18,0	F	3	
Mogridge S-O	VE02	2014-08-08	40074	CACA	156	35,0	X	1	
Mogridge S-O	VE02	2014-08-08	40075	CACA	125	17,0	X	1	
Mogridge S-O	VE02	2014-08-08	40076	CACA	162	46,0	X	1	
Mogridge S-O	VE02	2014-08-08	40077	LOLO	50	0,7	X	1	
Mogridge S-O	VE02	2014-08-08	40078	LOLO	45	0,6	X	1	
Mogridge S-O	VE02	2014-08-08	40079	LOLO	42	0,5	X	1	
Mogridge S-O	VE02	2014-08-08	40080	CACA	253	165,0	X	1	
Mogridge S-O	VE02	2014-08-08	40081	CACO	194	71,0	F	1	
Mogridge S-O	FE01	2014-08-08	40082	PRCY	347	362,0	F	4	
Mogridge S-O	FE01	2014-08-08	40083	PRCY	348	376,0	F	4	Œufs atrésiques
Mogridge S-O	FE01	2014-08-08	40084	PRCY	337	334,0	M	3	
Mogridge S-O	FE01	2014-08-08	40085	PRCY	297	231,0	M	4	

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
Mogridge S-O	FE01	2014-08-08	40086	PRCY	369	506,0	M	4	
Mogridge S-O	FE01	2014-08-08	40087	PRCY	346	367,0	M	4	
Mogridge S-O	FE01	2014-08-08	40088	PRCY	338	376,0	M	4	
Mogridge S-O	FE01	2014-08-08	40089	PRCY	358	416,0	M	4	
Mogridge S-O	FE01	2014-08-08	40090	PRCY	347	375,0	F	4	Œufs atrésiques
Mogridge S-O	FE01	2014-08-08	40091	PRCY	344	378,0	M	4	
Mogridge S-O	FE01	2014-08-08	40092	PRCY	339	279,0	F	4	
Mogridge S-O	FE01	2014-08-08	40093	PRCY	358	415,0	M	4	
Mogridge S-O	FE01	2014-08-08	40094	PRCY	317	308,0	F	4	
Mogridge S-O	FE01	2014-08-08	40095	PRCY	204	67,0	F	1	1 otolithe
Mogridge S-O	FE01	2014-08-08	40096	PRCY	146	22,3	X	1	
Mogridge S-O	FE01	2014-08-08	40097	PRCY	363	404,0	F	4	
Mogridge S-O	FE01	2014-08-08	40098	PRCY	233	108,0	F	1	
Mogridge S-O	FE01	2014-08-08	40099	PRCY	351	379,0	F	4	
Mogridge S-O	FE01	2014-08-08	40100	PRCY	306	252,0	F	4	
Mogridge S-O	FE01	2014-08-08	40101	PRCY	322	301,0	M	4	
Mogridge S-O	FE01	2014-08-08	40102	PRCY	246	131,0	F	1	
Mogridge S-O	FE01	2014-08-08	40103	PRCY	369	491,0	M	4	
Mogridge S-O	FE01	2014-08-08	40104	PRCY	326	303,0	F	4	
Mogridge S-O	FE01	2014-08-08	40105	CACO	288	264,0	F	1	
Mogridge S-O	FE01	2014-08-08	40106	CACA	184	61,0	X	1	Chauffé
Mogridge S-O	FE01	2014-08-08	40107	CACA	113	14,0	X	1	Chauffé
Mogridge S-O	FE01	2014-08-08	40108	COPL	137	23,0	X	1	
Mogridge S-O	FE01	2014-08-08	40109	COPL	130	21,0	F	3	
Mogridge S-O	FE01	2014-08-08	40110	COPL	128	18,0	F	3	
Mogridge S-O	FE01	2014-08-08	40111	COPL	141	30,0	F	3	
Mogridge S-O	FE01	2014-08-08	40112	COPL	136	21,0	F	3	
Mogridge S-O	FE01	2014-08-08	40113	COPL	133	19,0	X	1	
Mogridge S-O	FE01	2014-08-08	40114	COPL	134	23,0	F	3	
Mogridge S-O	FE01	2014-08-08	40115	RHCA	123	20,0	F	3	
Mogridge S-O	FE01	2014-08-08	40116	RHCA	129	16,0	X	1	
Mogridge S-O	VE01	2014-08-08	40117	SAFO	270	206,0	F	4	
Mogridge S-O	VE01	2014-08-08	40118	LOLO	194	33,0	X	1	
Mogridge S-O	VE01	2014-08-08	40119	CACA	401	631,0	F	3	
Mogridge S-O	VE01	2014-08-08	40120	CACA	294	254,0	M	1	
Mogridge S-O	VE04	2014-08-08	40121	CACO	339	413,0	F	1	
Mogridge S-O	VE04	2014-08-08	40122	CACO	205	81,0	F	1	
Mogridge S-O	VE04	2014-08-08	40123	CACO	235	123,0	M	1	
Mogridge S-O	VE04	2014-08-08	40124	CACO	263	164,0	M	1	
Mogridge S-O	VE04	2014-08-08	40125	CACA	168	45,0	X	1	
Mogridge S-O	VE04	2014-08-08	40126	LOLO	242	73,0	M	1	
Mogridge S-O	VE04	2014-08-08	40127	LOLO	152	18,0	X	1	
Mogridge S-O	VE04	2014-08-08	40128	LOLO	223	67,0	M	1	
Mogridge S-O	VE04	2014-08-08	40129	LOLO	114	8,4	X	1	
Mogridge S-O	VE04	2014-08-08	40130	LOLO	91	3,7	X	1	
Mogridge S-O	VE04	2014-08-08	40131	LOLO	126	11,2	X	1	
Mogridge S-O	VE04	2014-08-08	40132	COPL	135	21,0	X	1	
Mogridge S-O	VE04	2014-08-08	40133	COPL	128	18,0	X	1	
Mogridge S-O	VE04	2014-08-08	40134	COPL	92	6,0	X	1	
Mogridge S-O	VE04	2014-08-08	40135	COPL	93	6,0	X	1	
Mogridge S-O	VE04	2014-08-08	40136	COPL	88	5,8	X	1	
Mogridge S-O	VE04	2014-08-08	40137	COPL	82	5,0	X	1	
Mogridge S-O	VE04	2014-08-08	40138	COPL	89	6,2	X	1	
Mogridge S-O	VE04	2014-08-08	40139	COPL	100	8,0	X	1	
Mogridge S-O	VE04	2014-08-08	40140	COPL	77	4,0	X	1	
Mogridge S-O	VE04	2014-08-08	40141	COPL	96	7,0	X	1	
Mogridge S-O	VE04	2014-08-08	40142	COPL	93	6,0	X	1	
Mogridge S-O	VE04	2014-08-08	40143	COPL	92	6,0	X	1	
Mogridge S-O	VE04	2014-08-08	40144	COPL	85	5,0	X	1	
Mogridge S-O	VE04	2014-08-08	40145	COPL	73	3,0	X	1	
Mogridge S-O	VE04	2014-08-08	40146	COPL	59	2,0	X	1	

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
Mogridge S-O	VE04	2014-08-08	40147	COPL	92	6,0	X	1	
Mogridge S-O	VE04	2014-08-08	40148	LOLO	39	0,3	X	1	
Mogridge S-O	FE05	2014-08-08	40149	CACO	484	1553,0	M	4	
Mogridge S-O	FE05	2014-08-08	40150	CACO	430	1101,0	M	4	
Mogridge S-O	FE05	2014-08-08	40151	CACO	380	672,0	F	1	Ligula
Mogridge S-O	FE05	2014-08-08	40152	CACO	311	349,0	F	1	
Mogridge S-O	FE05	2014-08-08	40153	CACA	505	1443,0	F	3	
Mogridge S-O	FE05	2014-08-08	40154	CACA	450	ND	F	3	
Mogridge S-O	FE05	2014-08-08	40155	CACA	291	274,0	M	1	
Mogridge S-O	FE05	2014-08-08	40156	CACA	292	264,0	F	1	
Mogridge S-O	FE05	2014-08-08	40157	CACA	280	226,0	X	1	Chauffé
Mogridge S-O	FE05	2014-08-08	40158	CACA	307	327,0	F	1	Chauffé
Mogridge S-O	FE05	2014-08-08	40159	CACA	319	331,0	X	1	
Mogridge S-O	FE05	2014-08-08	40160	CACA	264	166,0	F	1	
Mogridge S-O	FE05	2014-08-08	40161	CACA	276	206,0	M	1	
Mogridge S-O	FE05	2014-08-08	40162	PRCY	293	218,0	M	4	
Mogridge S-O	FE05	2014-08-08	40163	PRCY	379	551,0	F	4	
Mogridge S-O	FE05	2014-08-08	40164	PRCY	325	326,0	F	4	
Mogridge S-O	FE05	2014-08-08	40165	PRCY	304	236,0	F	4	
Mogridge S-O	FE05	2014-08-08	40166	PRCY	289	201,0	M	4	
Mogridge S-O	FE05	2014-08-08	40167	PRCY	232	97,0	M	1	
Mogridge S-O	FE05	2014-08-08	40168	PRCY	201	69,0	X	1	Chauffé
Mogridge S-O	FE05	2014-08-08	40169	PRCY	153	25,0	X	1	Chauffé
Mogridge S-O	FE05	2014-08-08	40170	CACA	305	291,0	X	1	Chauffé
Mogridge S-O	FE05	2014-08-08	40171	CACA	276	203,0	F	1	
Mogridge S-O	FE05	2014-08-08	40172	CACA	306	292,0	X	1	
Mogridge S-O	FE05	2014-08-08	40173	CACA	148	29,0	X	1	
Mogridge S-O	FE05	2014-08-08	40174	CACO	350	506,0	F	1	
Mogridge S-O	FE05	2014-08-08	40175	CACO	283	245,0	X	1	Ligula; chauffé
Mogridge S-O	FE05	2014-08-08	40176	CACO	190	68,0	F	1	
Mogridge S-O	FE05	2014-08-08	40177	CACO	182	61,0	M	1	
Mogridge S-O	FE05	2014-08-08	40178	CACO	284	228,0	X	1	Chauffé
Mogridge S-O	FE05	2014-08-08	40179	COPL	111	17,0	X	1	Ligula; chauffé
Mogridge S-O	FE05	2014-08-08	40180	COPL	129	22,0	F	3	
Mogridge S-O	FE05	2014-08-08	40181	COPL	125	17,0	F	3	
Mogridge S-O	FE05	2014-08-08	40182	LOLO	249	76,0	F	1	
Mogridge S-O	FE05	2014-08-08	40183	PRCY	225	93,0	M	1	
Mogridge S-O	FE02	2014-08-08	40184	PRCY	373	518,0	F	4	
Mogridge S-O	FE02	2014-08-08	40185	PRCY	312	265,0	M	4	
Mogridge S-O	FE02	2014-08-08	40186	PRCY	315	277,0	F	4	
Mogridge S-O	FE02	2014-08-08	40187	PRCY	363	435,0	F	4	
Mogridge S-O	FE02	2014-08-08	40188	PRCY	314	279,0	F	4	
Mogridge S-O	FE02	2014-08-08	40189	PRCY	320	311,0	F	4	
Mogridge S-O	FE02	2014-08-08	40190	PRCY	320	266,0	M	4	
Mogridge S-O	FE02	2014-08-08	40191	PRCY	298	228,0	F	4	
Mogridge S-O	FE02	2014-08-08	40192	SAFO	210	99,0	M	4	
Mogridge S-O	FE02	2014-08-08	40193	CACA	318	284,0	M	1	
Mogridge S-O	FE02	2014-08-08	40194	CACA	245	143,0	X	1	
Mogridge S-O	FE02	2014-08-08	40195	CACA	295	250,0	X	1	
Mogridge S-O	FE02	2014-08-08	40196	CACA	265	ND	M	1	
Mogridge S-O	FE02	2014-08-08	40197	CACA	137	26,0	X	1	
Mogridge S-O	FE02	2014-08-08	40198	CACO	190	73,0	X	1	Chauffé
Mogridge S-O	FE02	2014-08-08	40199	COPL	142	31,0	F	3	
Mogridge S-O	FE02	2014-08-08	40200	COPL	128	20,0	F	3	
Mogridge S-O	FE02	2014-08-08	40201	COPL	149	31,0	F	3	
Mogridge S-O	FE02	2014-08-08	40202	COPL	112	14,0	F	3	
Mogridge S-O	FE02	2014-08-08	40203	COPL	120	15,0	M	3	
Mogridge S-O	FE02	2014-08-08	40204	COPL	119	16,0	M	3	
Mogridge S-O	FE02	2014-08-08	40205	COPL	117	16,0	F	3	
Mogridge S-O	FE02	2014-08-08	40206	COPL	135	24,0	F	3	
Mogridge S-O	FE02	2014-08-08	40207	COPL	120	16,0	M	3	

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
Mogridge S-O	BO06	2014-08-08	40208	COPL	92	6,5			
Mogridge S-O	BO09	2014-08-08	40209	LOLO	110	5,0			
Mogridge S-O	VE02	2014-08-08	VRAC	COPL	40*	8,2*			*Moyenne pour 17 COPL
MSO3	PE01	2014-07-06	257	SAFO	101	9,0			
MSO3	PE01	2014-07-06	258	SAFO	114	16,0			
MSO3	PE01	2014-07-06	259	SAFO	95	7,0			
MSO3	PE01	2014-07-06	260	SAFO	91	6,0			
R. Webb	PE87	2013-08-04	859	SAFO	201				
R. Webb	PE87	2013-08-04	860	SAFO	144				
R. Webb	PE87	2013-08-04	861	COPL	110				
R. Webb	PE87	2013-08-04	862	COPL	122				
R. Webb	PE87	2013-08-04	863	COPL	100				
R. Webb	PE87	2013-08-04	864	COPL	105				
R. Webb	PE87	2013-08-04	865	RHCA	76				
R. Webb	PE87	2013-08-04	866	COBA	94				
R. Webb	PE87	2013-08-04	867	COBA	25				
R017	PE01	2014-07-16	268	SAFO	136	25,0			
R017	PE01	2014-07-16	269	SAFO	149	32,0			
R034	PEF	2014-07-16	270	SAFO	152	32,0			
R034	PEF	2014-07-16	271	SAFO	121	18,0			
R034	PEF	2014-07-16	272	SAFO	57	2,0			
R034	PEF	2014-07-16	273	SAFO	128	24,0			
R034	PEF	2014-07-16	274	SAFO	127	23,0			
R034	PEF	2014-07-16	275	SAFO	93	8,0			
R034	PEF	2014-07-16	276	SAFO	27				
R110	PE01	2014-07-11	322	SAFO	119	17,0			
R110	PE01	2014-07-11	323	SAFO	149	30,0			
R110	PE01	2014-07-11	324	SAFO	175	54,0			
R110	PE01	2014-07-11	325	SAFO	130	22,0			
R120	PE02	2014-07-11	326	SAFO	105	8,0			
R120	PE02	2014-07-11	327	SAFO	119	15,0			
R120	PE02	2014-07-11	328	SAFO	100	16,0			
R120	PE02	2014-07-11	329	SAFO	103	16,0			
R120	PE02	2014-07-11	330	SAFO	96	8,0			
R120	PE02	2014-07-11	331	SAFO	66	4,0			
R120	PE02	2014-07-11	332	SAFO	72	4,0			
R120	PE02	2014-07-11	333	SAFO	71	4,5			
R120	PE02	2014-07-11	334	SAFO	107	13,0			
R120	PE02	2014-07-11	335	SAFO	84	9,0			
R120	PE02	2014-07-11	336	SAFO	124	24,0			
R120	PE02	2014-07-11	337	SAFO	116	15,0			
R120	PE02	2014-07-11	338	SAFO	75	4,0			
R120	PE02	2014-07-11	339	SAFO	108	10,0			
R120	PE02	2014-07-11	340	SAFO	78	6,0			
R120	PE02	2014-07-11	341	SAFO	57	2,5			
R120	PE02	2014-07-11	342	SAFO	50	3,0			
R120	PE02	2014-07-11	343	SAFO	88	12,0			
R120	PE02	2014-07-11	344	SAFO	86	8,0			
R120	PE02	2014-07-11	345	SAFO	73	5,0			
R120	PE02	2014-07-11	346	SAFO	65	3,0			
R120	PE02	2014-07-11	347	SAFO	82	5,0			
R120	PE02	2014-07-11	348	SAFO	84	10,0			
R120	PE02	2014-07-11	349	SAFO	44	1,0			
R120	PEF	2014-07-10	352	SAFO	137	17,0			
R120	PEF	2014-07-10	353	SAFO	120	14,0			
R120	PEF	2014-07-10	354	SAFO	106	12,0			
R120	PEF	2014-07-10	355	SAFO	131	18,0			
R120	PEF	2014-07-10	356	SAFO	115	16,0			
R120	PEF	2014-07-10	357	SAFO	120	20,0			
R120	PEF	2014-07-10	358	SAFO	127	23,0			
R120	PEF	2014-07-10	359	SAFO	117	11,0			

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
R120	PEF	2014-07-10	360	SAFO	116	15,0			
R120	PEF	2014-07-10	361	SAFO	100	11,0			
R120	PEF	2014-07-10	362	SAFO	94	9,0			
R120	PEF	2014-07-10	363	SAFO	94	7,0			
R120	PEF	2014-07-10	364	SAFO	105	10,0			
R120	PEF	2014-07-10	365	SAFO	125	ND			Échappé
R120	PEF	2014-07-10	366	SAFO	114	15,0			
R120	PEF	2014-07-10	367	SAFO	98	8,0			
R120	PEF	2014-07-10	368	SAFO	90	7,0			
R120	PEF	2014-07-10	369	SAFO	104	9,0			
R120	PEF	2014-07-10	370	SAFO	85	8,0			
R120	PEF	2014-07-10	371	SAFO	73	3,0			
R120	PEF	2014-07-10	372	SAFO	111	12,0			
R120	PEF	2014-07-10	373	SAFO	97	8,0			
R120	PEF	2014-07-10	374	SAFO	100	10,0			
R120	PEF	2014-07-10	375	SAFO	111	13,0			
R120	PEF	2014-07-10	376	SAFO	123	18,0			
R120	PEF	2014-07-10	377	SAFO	76	6,0			
R120	PEF	2014-07-10	378	SAFO	123	16,0			
R120	PEF	2014-07-10	379	SAFO	113	13,0			
R120	PEF	2014-07-10	380	SAFO	94	7,0			
R120	PEF	2014-07-10	381	SAFO	76	4,5			
R120	PEF	2014-07-10	382	SAFO	98	10,0			
R120	PEF	2014-07-10	383	SAFO	95	9,0			
R120	PEF	2014-07-10	384	SAFO	125	18,0			
R120	PEF	2014-07-10	385	SAFO	140	22,0			
R120	PEF	2014-07-10	386	SAFO	88	8,0			
R120	PEF	2014-07-10	387	SAFO	145	27,0			
R120	PEF	2014-07-10	388	SAFO	116	11,0			
R120	PEF	2014-07-10	389	SAFO	102	11,0			
R120	PEF	2014-07-10	390	SAFO	96	11,0			
R120	PEF	2014-07-10	391	SAFO	93	7,0			
R120	PEF	2014-07-10	392	SAFO	99	10,0			
R120	PEF	2014-07-10	393	SAFO	104	12,0			
R120	PEF	2014-07-10	394	SAFO	126	20,0			
R120	PEF	2014-07-10	395	SAFO	101	10,0			
R120	PEF	2014-07-10	396	SAFO	96	9,0			
R120	PEF	2014-07-10	397	SAFO	65	3,0			
R120	PEF	2014-07-10	398	SAFO	108	10,0			
R125	PE01	2014-07-13	303	SAFO	34	0,3			
R125	PE01	2014-07-13	304	SAFO	40	0,4			
R125	PE01	2014-07-13	305	SAFO	56	2,0			
R125	PE01	2014-07-13	306	SAFO	34	0,3			
R125	PE01	2014-07-13	307	SAFO	60	2,0			
R125	PE01	2014-07-13	308	SAFO	90	7,0			
R125	PE01	2014-07-13	309	SAFO	42	0,5			
R125	PE01	2014-07-13	310	SAFO	38	0,3			
R125	PE01	2014-07-13	311	SAFO	39	0,3			
R125	PE01	2014-07-13	312	SAFO	35	0,3			
R125	PE01	2014-07-13	313	SAFO	38	0,3			
R125	PE01	2014-07-13	314	SAFO	35	0,3			
R125	PE01	2014-07-13	315	SAFO	75	4,0			
R125	PE01	2014-07-13	316	SAFO	62	3,0			
R125	PE01	2014-07-13	317	SAFO	36	0,3			
R125	PE01	2014-07-13	318	SAFO	40	0,3			
R125	PE01	2014-07-13	319	SAFO	71	2,0			
R125	PE01	2014-07-13	320	SAFO	40	0,3			
R125	PE01	2014-07-13	321	SAFO	40	0,3			
R130	PE01	2014-07-28		SAFO	110	ND			Échappé
R130	PE01	2014-07-28		SAFO	117	12,5			
R130	PE01	2014-07-28		SAFO	110	12,0			

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
R130	PE01	2014-07-28		SAFO	131	20,0			
R130	PE01	2014-07-28		LOLO	97	5,5			
R130	PE01	2014-07-28		SAFO	193	65,0			
R130	PE01	2014-07-28		CYPR	102	9,5			
R130	PE01	2014-07-28		SAFO	127	17,5			
R130	PE01	2014-07-28		LOLO	97	5,0			
R130	PE01	2014-07-28		LOLO	47	0,6			
R130	PE01	2014-07-28		LOLO	48	0,5			
R130	PE01	2014-07-28		CYPR	78	4,5			
R130	PE02	2014-07-28		LOLO	99	6,0			
R130	PE02	2014-07-28		COBA	76	4,5			
R130	PE02	2014-07-28		SAFO	124	15,0			
R130	PE02	2014-07-28		CYPR	97	7,5			
R130	PE02	2014-07-28		SAFO	145	27,0			
R130	PE02	2014-07-28		SAFO	150	32,0			
R130	PE02	2014-07-28		CYPR	82	5,0			
R130	PE02	2014-07-28		SAFO	125	16,5			
R130	PE02	2014-07-28		SAFO	100	8,5			
R130	PE03	2014-07-28		SAFO	75	3,5			
R130	PE03	2014-07-28		SAFO	112	12,3			
R130	PE03	2014-07-28		SAFO	121	14,9			
R130	PE03	2014-07-28		SAFO	79	3,9			
R130	PE03	2014-07-28		CYPR	77	4,0			
R130	PE03	2014-07-28		SAFO	118	15,1			
R130	PE03	2014-07-28		SAFO	121	15,1			
R130	PE03	2014-07-28		CYPR	67	3,0			
R130	PE03	2014-07-28		SAFO	115	11,0			
R130	PE03	2014-07-28		SAFO	137	22,5			
R130	PE03	2014-07-28		SAFO	71	3,3			
R130	PE03	2014-07-28		SAFO	91	7,0			
R130	PE03	2014-07-28		SAFO	77	4,4			
R130	PE03	2014-07-28		SAFO	85	5,5			
R130	PE03	2014-07-28		SAFO	88	6,2			
R130	PE03	2014-07-28		SAFO	47	1,0			
R130	PE03	2014-07-28		SAFO	42	0,4			
R134	PE01	2014-07-13	288	SAFO	94	8,0			
R134	PE01	2014-07-13	289	SAFO	94	9,0			
R138	PE01	2014-07-16	277	CACA	109	12,0			
R138	PE01	2014-07-16	278	CACO	232	114,0			
R138	PE01	2014-07-16	279	RHCA	131	22,0			
R138	PE01	2014-07-16	280	CACA	135	23,0			
R138	PE01	2014-07-16	281	RHCA	129	19,0			
R138	PE01	2014-07-16	282	RHCA	98	9,0			
R138	PE01	2014-07-16	283	RHCA	90	8,0			
R138	PE01	2014-07-16	284	CACA	136	28,0			
R138	PE01	2014-07-16	285	SAFO	91	10,0			
R138	PE01	2014-07-16	286	SAFO	99	12,0			
R138	PE01	2014-07-16	287	SAFO	108	12,0			
R138	PE01	2014-07-30		SAFO	165	50,0			
R138	PE01	2014-07-30		LOLO	204	39,0			
R138	PE01	2014-07-30		COBA	84	7,5			
R141	PE01	2014-07-11	350	SAFO	160	44,0			
R141	PE01	2014-07-11	351	SAFO	138	28,0			
R151	PE01	2014-07-29	VRAC	COPL	---	133,4*			*Poids de 33 COPL
R151	PE01	2014-07-29		COPL	103	8,7			Plus gros spécimen
R151	PE01	2014-07-29		COPL	61	2,1			Plus petit spécimen
R153	PEF	2014-08-05		SAFO	87	6,2			
R153	PEF	2014-08-05		SAFO	129	22,7			
R153	PEF	2014-08-05		SAFO	95	8,6			
R153	PEF	2014-08-05		SAFO	98	8,6			
R153	PEF	2014-08-05		CACA	115	14,1			Blessé

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
R153	PEF	2014-08-05		CACA	84	5,7			
R153	PEF	2014-08-05		SAFO	110	11,0			
R153	PEF	2014-08-05		SAFO	96	8,6			
R153	PEF	2014-08-05		SAFO	157	36,5			
R153	PEF	2014-08-05		SAFO	95	8,5			
R153	PEF	2014-08-05		SAFO	79	5,5			
R153	PEF	2014-08-05		SAFO	98	9,0			
R153	PEF	2014-08-05		SAFO	122	17,0			
R153	PEF	2014-08-05		SAFO	132	23,0			
R153	PE01	N/A		SAFO	165	41,8			Blessure sur flanc
R153	PE01	N/A		SAFO	107	11,4			
R153	PE01	N/A		SAFO	77	4,8			
R153	PE01	N/A		SAFO	161	34,1			
R153	PE01	N/A		SAFO	136	25,9			
R153	PE01	N/A		SAFO	88	7,3			
R165	PE01	2014-08-04		COPL	105	8,8			
R165	PE01	2014-08-04		COPL	126	15,2			
R165	PE01	2014-08-04		SAFO	144	31,0			
R165	PE01	2014-08-04		SAFO	85	6,1			
R165	PE01	2014-08-04		COPL	87	7,1			
R165	PE01	2014-08-04		SAFO	124	17,6			
R165	PE01	2014-08-04		COPL	110	10,2			
R165	PE01	2014-08-04		SAFO	137	22,5			
R165	PE01	2014-08-04		COPL	91	6,6			
R172	PEF	2014-08-02		SAFO	119	13,5			
R172	PEF	2014-08-02		SAFO	154	27,0			
R172	PEF	2014-08-02		SAFO	193	69,0			
R172	PEF	2014-08-02		SAFO	118	14,5			
R172	PEF	2014-08-02		SAFO	121	14,5			
R172	PEF	2014-08-02		SAFO	163	41,7			
R172	PEF	2014-08-02		SAFO	125	17,0			
R172	PEF	2014-08-02		SAFO	121	13,7			
R172	PEF	2014-08-02		SAFO	136	20,0			
R172	PEF	2014-08-02		CYPR	100	9,0			
R172	PEF	2014-08-02		SAFO	156	33,5			
R172	PEF	2014-08-02		SAFO	147	28,5			
R172	PEF	2014-08-02		SAFO	115	12,5			
R191	PE01	2014-08-04		CYPR	87	6,5			
R191	PE01	2014-08-04		CYPR	87	5,8			
R191	PE01	2014-08-04		CYPR	74	4,2			
R191	PE01	2014-08-04		CYPR	74	4,2			
R191	PE01	2014-08-04		CYPR	82	5,1			
R194	PE01	2014-08-01		CYPR	67	3,0			
R194	PE01	2014-08-01		CYPR	72	3,5			
R194	PE01	2014-08-01		CYPR	85	5,5			
R194	PE01	2014-08-01		CYPR	101	10,5			
R194	PE01	2014-08-01		CYPR	101	10,0			
R194	PE01	2014-08-01		CYPR	74	4,0			
R194	PE01	2014-08-01		CYPR	87	6,2			
R194	PE01	2014-08-01		CYPR	115	14,3			
R194	PE01	2014-08-01		CYPR	110	11,5			
R194	PE01	2014-08-01		CYPR	111	12,2			
R194	PE01	2014-08-01		CYPR	75	4,2			
R194	PE01	2014-08-01		CYPR	67	2,7			
R194	PE01	2014-08-01		CYPR	52	1,5			
R194	PE01	2014-08-01		CYPR	87	6,0			
R194	PE01	2014-08-01		CYPR	89	6,4			
R194	PE01	2014-08-01		CYPR	76	4,4			
R194	PE01	2014-08-01		CYPR	30	NA			
R194	PE01	2014-08-01		CYPR	83	5,5			
R194	PE01	2014-08-01		CYPR	93	7,5			

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
R194	PE01	2014-08-01		CYPR	105	10,5			
R194	PE01	2014-08-01		CYPR	52	1,5			
R194	PE01	2014-08-01		CYPR	69	3,0			
R194	PE01	2014-08-01		CYPR	87	6,3			
R194	PE01	2014-08-01		CYPR	54	1,5			
R196	PE01	2014-08-03		CACA	214	91,0			
R196	PE01	2014-08-03		LOLO	137	16,0			
R199	PE01	2014-07-30		CACA	158	31,7			
R199	PE01	2014-07-30		CACA	134	21,5			
R199	PE01	2014-07-30		SAFO	154	28,2			
R199	PE01	2014-07-30		CACA	173	48,1			
R199	PE01	2014-07-30		SAFO	162	40,4			
R199	PE01	2014-07-30		SAFO	141	24,7			
R199	PE01	2014-07-30		SAFO	185	58,4			
R199	PE01	2014-07-30		CACA	166	40,9			
R199	PE01	2014-07-30		CACA	135	21,2			
R199	PE01	2014-07-30		SAFO	134	19,5			
R199	PE01	2014-07-30		CACA	160	36,5			
R199	PE01	2014-07-30		CACA	138	24,5			
R199	PE01	2014-07-30		SAFO	156	29,4			
R199	PE01	2014-07-30		COPL	103	9,3			
R199	PE01	2014-07-30		CACA	157	34,1			
R199	PE01	2014-07-30		CACA	152	31,4			
R199	PE01	2014-07-30		SAFO	138	21,4			
R199	PE01	2014-07-30		SAFO	148	28,6			
R199	PE01	2014-07-30		SAFO	113	13,3			
R199	PE01	2014-07-30		LOLO	151	17,1			
R199	PE01	2014-07-30		SAFO	114	13,1			
R199	PE01	2014-07-30		COPL	99	7,8			
R199	PE01	2014-07-30		COBA	48	0,9			
R199	PE01	2014-07-30		SAFO	116	11,3			
R203	PE01	2014-07-13	290	SAFO	80	6,0			
R203	PE01	2014-07-13	291	SAFO	43	0,5			
R203	PE01	2014-07-13	292	SAFO	45	0,5			
R203	PE01	2014-07-13	293	SAFO	42	0,5			
R203	PE01	2014-07-13	294	SAFO	62	2,5			
R203	PE01	2014-07-13	295	SAFO	38	0,5			
R203	PE01	2014-07-13	296	SAFO	43	0,5			
R203	PE01	2014-07-13	297	SAFO	43	0,5			
R203	PE01	2014-07-13	298	SAFO	45	0,5			
R203	PE01	2014-07-13	299	SAFO	46	0,5			
R203	PE01	2014-07-13	300	SAFO	47	1,0			
R203	PE01	2014-07-13	301	SAFO	45	0,5			
R203	PE01	2014-07-13	302	SAFO	41	0,5			
RMW-01	PE01	2014-08-23	1	SAFO	262	182,0			
RMW-01	PE02	2014-08-23	1	SAFO	215	101,0			
RMW-01	PE01	2014-08-23	2	SAFO	233	112,4			
RMW-01	PE02	2014-08-23	2	SAFO	167	42,5			
RMW-01	PE01	2014-08-23	3	SAFO	91	6,2			
RMW-01	PE01	2014-08-23	4	SAFO	110	13,9			
RMW-01	PE01	2014-08-23	5	SAFO	126	17,0			
RMW-01	PE01	2014-08-23	6	SAFO	109	11,1			
RMW-01	PE01	2014-08-23	7	SAFO	91	7,9			
RMW-02	PE01	2014-08-23	1	SAFO	175	71,1			
Saint-Ange	BO45	2013-07-31	402	COBA	89				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	403	CACA	156				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	404	CACO	151				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	405	CACA	132				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	406	CACA	130				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	407	CACA	114				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	408	COPL	84				

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	409	COPL	96				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	410	CACA	123				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	411	COPL	96				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	412	COPL	91				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	413	CACA	103				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	414	COPL	92				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	415	CACA	116				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	416	CACA	149				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	417	CACA	149				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	418	CACA	159				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	419	CACA	117				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	420	CACA	124				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	421	COPL	97				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	422	COPL	96				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	423	COPL	92				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	424	COPL	84				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	425	CACA	91				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	426	COPL	82				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	427	CACA	116				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	428	CACA	130				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	429	COPL	103				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	430	SAFO	94				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	431	COPL	93				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	432	CACA	115				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	433	CACA	128				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	434	COPL	90				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	435	LOLO	54				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	436	LOLO	54				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	437	LOLO	58				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	438	CACA	113				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	439	COPL	92				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	440	COPL	115				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	441	CACA	119				
Saint-Ange	VE47	2013-07-31	442	COBA	66				
Saint-Ange	BO48	2013-07-31	443	LOLO	114				
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	444	COCL	440				
Saint-Ange	VE50	2013-07-31	445	SAFO	190				
Saint-Ange	VE50	2013-07-31	446	LOLO	209				
Saint-Ange	VE50	2013-07-31	447	LOLO	116				
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	448	SANA	780				
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	449	SANA	760				
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	450	SANA	660				
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	451	SANA	820				
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	452	SANA	760				
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	453	SANA	720				
Saint-Ange	FB53	2013-07-31	454	SANA	740				
Saint-Ange	FB53	2013-07-31	455	SANA	690				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	456	CACO	397				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	457	CACA	250				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	458	SAFO	66				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	459	SAFO	75				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	460	RHCA	101				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	461	CACO	73				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	462	COPL	87				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	463	CACA	150				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	464	CACA	183				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	465	CACA	153				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	466	COPL	110				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	467	CACA	142				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	468	COPL	116				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	469	COPL	90				

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	470	COPL	94				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	471	COPL	66				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	472	RHCA	101				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	473	RHCA	95				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	474	COPL	89				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	475	COPL	69				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	476	COPL	67				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	477	COPL	61				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	478	INTE	28				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	479	COPL	94				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	480	COPL	64				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	481	RHCA	72				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	482	COPL	75				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	483	COPL	66				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	484	INTE	27				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	485	INTE	28				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	486	INTE	27				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	487	CACA	217				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	488	CACO	192				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	489	CACO	156				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	490	CACA	168				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	491	CACA	210				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	492	CACA	130				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	493	CACO	118				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	494	COPL	86				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	495	LOLO	57				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	496	LOLO	63				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	497	LOLO	52				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	498	INTE	30				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	499	LOLO	54				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	500	COPL	110				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	501	CACA	156				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	502	COPL	82				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	503	COPL	90				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	504	LOLO	51				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	505	LOLO	39				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	506	INTE	29				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	507	RHCA	109				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	508	CACO	127				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	509	COPL	67				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	510	LOLO	56				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	511	INTE	31				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	512	LOLO	47				
Saint-Ange	VE57	2013-07-31	513	LOLO	59				
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	514	SANA	601	1900,0	M	4	
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	515	SANA	760	4000,0	F	4	
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	516	SANA	754	3950,0	F	5	
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	517	SANA	761	4200,0	F	4 ou 5	
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	518	SANA	760	4250,0	M	4	
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	519	COCL	441	815,0	M	3	
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	520	COCL	443	825,0	F	3	
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	521	COCL	394	557,0	M	3	
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	522	COCL	327	267,0	F	2	
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	523	COCL	333	308,0	M	2	
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	524	COCL	339	321,0	M	2	
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	525	CACA	240	137,0	F	3	
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	526	CACA	225	103,0	F	3	
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	527	CACA	203	111,0	F	3	
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	528	CACA	164	ND	X	1	
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	529	CACO	244	141,0	M	2	
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	530	CACO	256	193,0	X	1	

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	531	CACO	223	102,0	X	1	
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	532	CACO	240	142,0	M	2	
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	533	CACO	248	158,0	M	2	
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	534	CACO	262	206,0	M	2	
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	535	CACO	241	155,0	M	2	
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	536	CACA	190	65,0	F	2	
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	537	CACA	173	54,0	M	3	
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	538	CACA	134	20,0	X	1	
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	539	CACA	175	51,0	X	1	
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	540	CACA	181	47,0	X	1	
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	541	CACA	110	12,0	X	1	
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	542	CACA	118	15,0	X	1	
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	543	CACO	187	69,0	M	2	
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	544	CACO	196	80,0	M	2	
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	545	CACO	165	52,0	M	2	
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	546	CACO	119	17,0	X	1	
Saint-Ange	FB51	2013-07-31	547	COPL	108	15,0	X	1	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	548	CACO	442	1116,0	F	3	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	549	CACO	484	1270,0	F	3	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	550	CACO	433	930,0	F	3	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	551	CACO	467	1123,0	F	3	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	552	CACO	425	864,0	F	3	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	553	CACO	417	853,0	F	3	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	554	CACO	384	694,0	F	3	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	555	CACO	416	805,0	M	4	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	556	CACO	401	804,0	F	2	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	557	CACO	413	876,0	F	3	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	558	CACO	375	613,0	M	2	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	559	CACO	430	1080,0	F	3	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	560	CACO	444	1070,0	F	3	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	561	CACO	341	513,0	M	3	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	562	CACO	366	622,0	M	2	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	563	CACO	418	864,0	M	3	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	564	CACO	369	626,0	M	2	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	565	CACO	363	565,0	M	2	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	566	CACO	305	326,0	X	1	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	567	CACO	262	194,0	M	2	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	568	CACO	290	307,0	X	1	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	569	CACO	255	197,0	M	2	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	570	CACO	270	211,0	F	2	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	571	CACO	240	156,0	F	2	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	572	CACO	255	191,0	M	2	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	573	CACO	236	140,0	M	2	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	574	CACO	261	191,0	X	1	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	575	CACO	232	139,0	X	1	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	576	CACO	250	170,0	M	2	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	577	CACO	252	182,0	F	2	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	578	CACA	284	245,0	X	1	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	579	COCL	462	960,0	F	3	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	580	COCL	444	879,0	F	3	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	581	COCL	398	597,0	M	3	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	582	COCL	297	191,0	X	1	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	583	COCL	226	84,0	F	3	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	584	CACO	243	145,0	X	1	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	585	CACO	185	76,0	M	2	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	586	CACO	173	57,0	X	1	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	587	CACO	145	ND	X	1	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	588	CACO	120	15,0	X	1	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	589	CACO	116	15,0	X	1	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	590	CACA	125	17,0	X	1	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	591	COPL	116	15,0			

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	592	COPL	122	19,0			
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	593	COCL	236	99,0	M	3	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	594	ESLU	711	2400,0	M	2	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	595	ESLU	1000	6400,0	F	2	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	596	ESLU	916	3950,0	M	2	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	597	ESLU	826	3450,0	F	2	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	598	ESLU	840	3550,0	F	2	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	599	ESLU	483	717,0	M	2	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	600	CACO	408	783,0	M	3	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	601	CACO	365	581,0	X	1	
Saint-Ange	FB62	2013-07-31	602	CACO	373	629,0	F	2	
Saint-Ange	FB53	2013-07-31	603	ESLU	821	3050,0	M	2	
Saint-Ange	FB53	2013-07-31	604	ESLU	1015	6200,0	F	8	
Saint-Ange	FB53	2013-07-31	605	ESLU	820	3400,0	M	2	
Saint-Ange	FB53	2013-07-31	606	ESLU	782	2950,0	M	2	
Saint-Ange	FB53	2013-07-31	607	ESLU	856	4100,0	M	2	
Saint-Ange	FB53	2013-07-31	608	ESLU	950	5550,0	F	3	
Saint-Ange	FB53	2013-07-31	609	CACO	435	998,0	M	3	
Saint-Ange	FB53	2013-07-31	610	CACO	420	848,0	M	3	
Saint-Ange	FB53	2013-07-31	611	CACO	269	208,0	M	2	
Saint-Ange	FB53	2013-07-31	612	CACO	238	151,0	F	2	
Saint-Ange	FB53	2013-07-31	613	CACO	241	160,0	M	2	
Saint-Ange	FB53	2013-07-31	614	COCL	476	1025,0	F	3	
Saint-Ange	FB53	2013-07-31	615	COCL	414	790,0	F	3	
Saint-Ange	FB53	2013-07-31	616	COCL	360	447,0	F	2	
Saint-Ange	FB53	2013-07-31	617	COCL	352	372,0	M	3	
Saint-Ange	FB53	2013-07-31	618	COCL	307	243,0	F	2	
Saint-Ange	FB53	2013-07-31	619	COCL	348	327,0	F	2	
Saint-Ange	FB53	2013-07-31	620	CACO	241	134,0	M	2	
Saint-Ange	FB53	2013-07-31	621	CACO	176	55,0	X	1	
Saint-Ange	FB53	2013-07-31	622	CACO	120	18,0	X	1	
Saint-Ange	FB53	2013-07-31	623	CACA	180	55,0	F	3	
Saint-Ange	FB53	2013-07-31	624	CACA	180	56,0	X	1	
Saint-Ange	FB53	2013-07-31	625	CACA	197	69,0	F	3	
Saint-Ange	FB53	2013-07-31	626	CACA	181	56,0	F	3	
Saint-Ange	FB53	2013-07-31	627	CACA	133	23,0	X	1	
Saint-Ange	FB53	2013-07-31	628	CACA	138	21,0	X	1	
Saint-Ange	FB53	2013-07-31	629	CACA	125	19,0	X	1	
Saint-Ange	FB53	2013-07-31	630	CACA	124	16,0	X	1	
Saint-Ange	FB53	2013-07-31	631	CACA	126	17,0	X	1	
Saint-Ange	FB53	2013-07-31	632	CACA	122	17,0	X	1	
Saint-Ange	FB53	2013-07-31	633	COCL	219	87,0	F	3	
Saint-Ange	FB53	2013-07-31	634	COCL	234	96,0	F	3	
Saint-Ange	FB53	2013-07-31	635	SAFO	173	51,0	M	3	
Saint-Ange	FB53	2013-07-31	636	COPL	123	19,0			
Saint-Ange	FB53	2013-07-31	637	COPL	123	18,0			
Saint-Ange	FB53	2013-07-31	638	COPL	120	17,0			
Rue-T2	PE02	2014-07-02	137	SAFO	100	8,5			
Rue-T2	PE02	2014-07-02	138	SAFO	128	22,9			
Rue-T2	PE02	2014-07-02	139	SAFO	130	20,0			
Rue-T2	PE02	2014-07-02	140	SAFO	82	5,4			
Rue-T2	PE02	2014-07-02	141	SAFO	124	16,0			
Rue-T2	PE02	2014-07-02	142	SAFO	40	0,2			
Rue-T2	PE02	2014-07-02	143	SAFO	119	14,8			
Rue-T2	PE02	2014-07-02	144	SAFO	76	5,1			
Rue-T2	PE02	2014-07-02	145	SAFO	123	17,5			
Rue-T2	PE02	2014-07-02	146	SAFO	168	42,7			
Rue-T2	PE03	2014-07-02	147	SAFO	105	10,9			
Rue-T2	PE03	2014-07-02	148	SAFO	96	7,4			
Rue-T2	PE03	2014-07-02	149	SAFO	109	13,1			
Rue-T2	PE03	2014-07-02	150	SAFO	83	5,9			

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
Rue-T3	PE89	2013-08-08	868	SAFO	150				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	869	SAFO	100				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	870	SAFO	150				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	871	SAFO	194				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	872	SAFO	126				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	873	SAFO	113				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	874	SAFO	173				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	875	SAFO	136				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	876	SAFO	143				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	877	SAFO	110				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	878	SAFO	89				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	879	SAFO	75				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	880	SAFO	82				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	881	SAFO	107				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	882	SAFO	96				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	883	SAFO	73				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	884	SAFO	90				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	885	SAFO	85				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	886	SAFO	71				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	887	SAFO	85				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	888	SAFO	63				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	889	SAFO	91				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	890	SAFO	90				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	891	SAFO	102				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	892	SAFO	96				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	893	SAFO	86				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	894	SAFO	91				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	895	SAFO	136				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	896	SAFO	67				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	897	SAFO	132				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	898	SAFO	81				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	899	SAFO	68				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	900	SAFO	59				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	901	SAFO	79				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	902	SAFO	73				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	903	SAFO	69				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	904	SAFO	83				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	905	SAFO	84				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	906	SAFO	109				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	907	SAFO	70				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	908	SAFO	70				
Rue-T3	PE89	2013-08-08	909	SAFO	65				
TW6	PE01	2014-06-27	26	SAFO	105	10,0			
TW6	PE01	2014-06-27	27	SAFO	127	18,0			
TW6	PE01	2014-06-27	28	SAFO	109	12,0			
TW6	PE01	2014-06-27	29	SAFO	160	35,0			
TW6	PE01	2014-06-27	30	SAFO	109	10,0			
TW6	PE01	2014-06-27	31	SAFO	74	4,0			
TW6	PE01	2014-06-27	32	SAFO	44	0,5			
TW6	PE01	2014-06-27	33	SAFO	43	0,5			
TW6	PE02	2014-06-27	34	SAFO	94	7,0			
TW6	PE02	2014-06-27	35	SAFO	124	14,0			
TW6	PE02	2014-06-27	36	SAFO	122	12,0			
TW6	PE02	2014-06-27	37	SAFO	79	3,5			
TW6	PE02	2014-06-27	38	SAFO	88	6,0			
TW6	PE02	2014-06-27	39	SAFO	101	8,0			
TW6	PE02	2014-06-27	40	SAFO	103	6,0			
TW6	PE02	2014-06-27	41	SAFO	80	5,0			
TW6	PE02	2014-06-27	42	SAFO	78	4,0			
TW6	PE02	2014-06-27	43	SAFO	85	6,0			
TW6	PE02	2014-06-27	44	SAFO	97	6,0			

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
TW6	PE02	2014-06-27	45	SAFO	65	2,0			
TW6	PE02	2014-06-27	46	SAFO	54	1,0			
TW6	PE03	2014-06-27	47	SAFO	87	7,0			
TW6	PE03	2014-06-27	48	SAFO	111	11,0			
TW6	PE03	2014-06-27	49	SAFO	85	4,0			
TW6	PE03	2014-06-27	50	SAFO	86	5,0			
TW6	PE03	2014-06-27	51	SAFO	136	18,0			
TW6	PE03	2014-06-27	52	SAFO	67	3,0			
TW6	PE03	2014-06-27	53	SAFO	85	5,0			
TW6	PE03	2014-06-27	54	SAFO	129	20,0			
TW6	PE03	2014-06-27	55	SAFO	57	2,0			
TW6	PE03	2014-06-27	56	SAFO	84	4,0			
TW6	PE03	2014-06-27	57	SAFO	73	3,0			
TW6	PE03	2014-06-27	58	SAFO	67	2,5			
TW6	PE03	2014-06-27	59	SAFO	35	<0,5			
TW6	PE03	2014-06-27	60	SAFO	25	<0,5			
TW6	PE03	2014-06-27	61	SAFO	22	<0,5			
TW6	PE03	2014-06-27	62	SAFO	80	5,0			
TW6	PE03	2014-06-27	63	SAFO	53	1,0			
TW6	PE03	2014-06-27	64	SAFO	30	<0,5			
TW6	PE03	2014-06-27	65	SAFO	24	<0,5			
TW6	PE03	2014-06-27	66	SAFO	79	5,0			
TW6	PE03	2014-06-27	67	SAFO	54	1,0			
TW6	PE03	2014-06-27	68	SAFO	51	1,0			
TW6	PE03	2014-06-27	69	SAFO	63	2,0			
TW6	PE03	2014-06-27	70	SAFO	64	2,0			
TW6	PE03	2014-06-27	71	SAFO	66	2,5			
TW6	PE03	2014-06-27	72	SAFO	68	2,5			
TW6	PE03	2014-06-27	73	SAFO	36	<0,5			
TW6	PE03	2014-06-27	74	SAFO	36	<0,5			
TW6	PE03	2014-06-27	75	COBA	101	8,0			
TW6	PE03	2014-06-27	76	SAFO	114	14,0			
TW6	PE03	2014-06-27	77	SAFO	71	3,0			
TW6	PE03	2014-06-27	78	SAFO	74	4,0			
TW6	PE03	2014-06-27	79	SAFO	74	4,0			
TW6	PE03	2014-06-27	80	SAFO	72	3,0			
TW6	PE03	2014-06-27	81	SAFO	54	1,0			
TW6	PE03	2014-06-27	82	SAFO	66	2,0			
W1	PE01	2014-06-28	83	SAFO	64	2,0			Plusieurs parasites
W1	PE01	2014-06-28	84	SAFO	81	5,0			
W1	PE01	2014-06-28	85	SAFO	106	13,0			
W1	PE01	2014-06-28	86	SAFO	112	13,0			
W1	PE01	2014-06-28	87	SAFO	95	9,0			
W1	PE01	2014-06-28	88	SAFO	81	4,0			
W1	PE01	2014-06-28	89	SAFO	120	15,0			
W1	PE01	2014-06-28	90	SAFO	105	11,0			
W1	PE01	2014-06-28	91	SAFO	99	9,0			
W1	PE01	2014-06-28	92	SAFO	65	2,0			
W1	PE01	2014-06-28	93	SAFO	63	2,0			
W1	PE01	2014-06-28	94	SAFO	136	25,0			
W1	PE01	2014-06-28	95	SAFO	64	2,0			
W1	PE01	2014-06-28	96	SAFO	57	1,5			
W1	PE01	2014-06-28	97	SAFO	86	6,0			
W1	PE01	2014-06-28	98	SAFO	65	2,0			
W1	PE01	2014-06-28	99	SAFO	73	3,0			
W1	PE01	2014-06-28	100	SAFO	27	<0,5			
W1	PE01	2014-06-29	101	COBA	79	5,0			
W1	PE02	2014-06-29	102	SAFO	105	10,0			Plus gros spécimen
W1	PE02	2014-06-29	103	SAFO	65	2,0			Plus petit spécimen
W1	PE02	2014-06-29	105	COBA	53	1,0			
W1	PE02	2014-06-29	106	COBA	32	<0,5			

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
W1	PE02	2014-06-29	107	COBA	90	7,0			
W1	PE02	2014-06-29	108	COBA	75	4,0			
W1	PE02	2014-06-29	109	COBA	85	5,0			
W1	PE02	2014-06-29	110	SAFO	101	10,0			Plus gros spécimen
W1	PE02	2014-06-29	111	SAFO	53	1,0			Plus petit spécimen
W1	PE02	2014-06-29	113	SAFO	69	2,0			Parasité
W1	PE02	2014-06-29	114	SAFO	64	2,0			
W1	PE02	2014-06-29	115	SAFO	104	12,0			Parasité
W1	PE02	2014-06-29	116	SAFO	126	17,0			
W1	PE02	2014-06-29	117	SAFO	116	15,0			Parasité
W1	PE02	2014-06-29	118	SAFO	119	15,0			Parasité
W1	PE02	2014-06-29	119	SAFO	69	2,0			
W1	PE02	2014-06-29	120	SAFO	100	8,0			
W1	PE02	2014-06-29	121	SAFO	90	7,0			Parasité
W1	PE02	2014-06-29	122	SAFO	61	2,0			
W1	PE02	2014-06-29	123	SAFO	70	3,0			
W1	PE02	2014-06-29	124	SAFO	67	2,0			Parasité
W1	PE02	2014-06-29	125	SAFO	59	1,0			
W1	PE02	2014-06-29	126	SAFO	79	4,0			Parasité
W1	PE02	2014-06-29	127	SAFO	79	4,0			
W1	PE02	2014-06-29	128	SAFO	64	2,0			
W1	PE02	2014-06-29	129	COBA	57	2,0			
W1	PE02	2014-06-29	130	SAFO	143	30,0			Parasité
W1	PE02	2014-06-29	131	SAFO	124	15,0			Parasité
W1	PE02	2014-06-29	132	SAFO	106	11,0			Parasité
W1	PE02	2014-06-29	133	SAFO	109	10,0			
W1	PE02	2014-06-29	134	SAFO	61	2,0			Parasité
W1	PE02	2014-06-29	135	SAFO	69	2,0			
W1	PE02	2014-06-29	136	COBA	64	1,5			
W1	PE02	2014-06-29	Vrac	SAFO	---	52*			*Poids de 21 SAFO, plusieurs parasites
W1	PE02	2014-06-29	Vrac	SAFO	---	67*			*Poids de 28 SAFO, plusieurs parasites
Webb	VE01	2014-08-03	30000	CACO	216	90,0			
Webb	VE02	2014-08-03	30001	SAFO	135	23,0			
Webb	VE02	2014-08-03	30002	SAFO	132	20,0			
Webb	VE02	2014-08-03	30003	SAFO	60	2,0			
Webb	VE02	2014-08-03	30004	SAFO	243	140,0			
Webb	VE02	2014-08-03	30005	SAFO	57	1,5			
Webb	VE02	2014-08-03	30006	SAFO	255	169,0			
Webb	VE02	2014-08-03	30007	SAFO	236	120,0			
Webb	VE02	2014-08-03	30008	SAFO	190	65,0			
Webb	VE02	2014-08-03	30009	SAFO	200	80,0			
Webb	VE02	2014-08-03	30010	SAFO	167	35,0			
Webb	VE02	2014-08-03	30011	SAFO	164	40,0			
Webb	VE02	2014-08-03	30012	SAFO	160	37,0			
Webb	VE02	2014-08-03	30013	SAFO	155	33,0			
Webb	VE02	2014-08-03	30014	SAFO	145	26,0			
Webb	VE02	2014-08-03	30015	SAFO	148	30,0			
Webb	VE02	2014-08-03	30016	SAFO	155	36,0			
Webb	VE02	2014-08-03	30017	SAFO	141	25,0			
Webb	VE02	2014-08-03	30018	SAFO	150	35,0			
Webb	VE02	2014-08-03	30019	SAFO	143	26,0			
Webb	VE02	2014-08-03	30020	SAFO	137	23,0			
Webb	VE02	2014-08-03	30021	SAFO	140	26,0			
Webb	VE02	2014-08-03	30022	SAFO	56	2,0			
Webb	VE02	2014-08-03	30023	SAFO	70	3,0			
Webb	VE03	2014-08-03	30024	COBA	55	2,0			
Webb	VE03	2014-08-03	30025	COPL	87	6,0			
Webb	VE03	2014-08-03	30026	COPL	38	0,2			
Webb	VE03	2014-08-03	30027	COBA	22	0,1			

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
Webb	BO13	2014-08-03	30028	ESLU	106	6,0			
Webb	FE06	2014-08-03	30029	SANA	631	2150,0	F	4	
Webb	FE06	2014-08-03	30030	SANA	609	1700,0	M	3	
Webb	FE06	2014-08-03	30031	SANA	726	3350,0	F	3	
Webb	FE06	2014-08-03	30032	SANA	774	4900,0	M	3	
Webb	FE06	2014-08-03	30033	SANA	634	2150,0	M	1	
Webb	FE06	2014-08-03	30034	COCL	361	385,0	M	2	
Webb	FE06	2014-08-03	30035	COCL	400	515,0	M	2	
Webb	FE06	2014-08-03	30036	COCL	345	360,0	M	2	
Webb	FE06	2014-08-03	30037	COCL	359	375,0	F	2	
Webb	FE06	2014-08-03	30038	COCL	311	235,0	F	3	
Webb	VE04	2014-08-03	30039	CACO	305	280,0	F	1	
Webb	VE04	2014-08-03	30040	CACO	290	220,0	M	2	
Webb	VE04	2014-08-03	30041	CACA	126	18,0	X	1	
Webb	FE01	2014-08-03	30042	CACO	345	465,0	M	2	
Webb	FE01	2014-08-03	30043	CACO	226	100,0	X	1	
Webb	FE01	2014-08-03	30044	CACA	472	1005,0	M	3	
Webb	FE01	2014-08-03	30045	CACA	401	690,0	X	1	
Webb	FE01	2014-08-03	30046	ESLU	443	540,0	F	1	CACO dans l'estomac
Webb	FE01	2014-08-03	30047	ESLU	280	110,0	X	1	
Webb	FE01	2014-08-03	30048	ESLU	876	3550,0	F	2	
Webb	FE01	2014-08-03	30049	ESLU	920	4600,0	F	2	
Webb	FE08	2014-08-03	30050	ESLU	259	70,0	M	1	
Webb	FE08	2014-08-03	30051	ESLU	771	2750,0	F	2	
Webb	FE08	2014-08-03	30052	SANA	766	4250,0	M	3	
Webb	FE08	2014-08-03	30053	COCL	399	505,0	F	3	
Webb	FE08	2014-08-03	30054	COCL	296	205,0	X	1	
Webb	FE08	2014-08-03	30055	COCL	386	530,0	M	1	
Webb	FE08	2014-08-03	30056	CACO	455	1000,0	F	4	
Webb	FE08	2014-08-03	30057	CACO	376	560,0	F	2	
Webb	FE08	2014-08-03	30058	CACO	394	650,0	M	2	
Webb	FE08	2014-08-03	30059	CACO	402	785,0	M	4	
Webb	FE08	2014-08-03	30060	CACO	378	590,0	M	1	
Webb	FE08	2014-08-03	30061	CACA	169	42,0	X	1	
Webb	FE08	2014-08-03	30062	CACA	391	611,0	M	4	
Webb	FE08	2014-08-03	30063	CACA	381	555,0	X	1	Chauffé
Webb	FE04	2014-08-03	30064	CACO	430	973,0	F	4	
Webb	FE04	2014-08-03	30065	CACO	415	863,0	F	4	
Webb	FE04	2014-08-03	30066	CACO	446	1115,0	F	4	Ligula
Webb	FE04	2014-08-03	30067	CACO	423	757,0	M	3	Ligula
Webb	FE04	2014-08-03	30068	CACO	390	617,0	M	2	
Webb	FE04	2014-08-03	30069	CACO	424	ND	M	3	
Webb	FE04	2014-08-03	30070	CACO	401	735,0	M	4	
Webb	FE04	2014-08-03	30071	CACO	456	972,0	F	4	
Webb	FE04	2014-08-03	30072	CACO	438	941,0	F	2	
Webb	FE04	2014-08-03	30073	CACO	457	1115,0	M	3	
Webb	FE04	2014-08-03	30074	CACA	385	552,0	X	1	Chauffé
Webb	FE04	2014-08-03	30075	COCL	336	315,0	F	3	
Webb	FE04	2014-08-03	30076	COCL	375	433,0	F	2	
Webb	FE04	2014-08-03	30077	SANA	785	4400,0	F	4	
Webb	FE04	2014-08-03	30078	SANA	792	4600,0	F	4	
Webb	FE04	2014-08-03	30079	SANA	598	1950,0	M	4	
Webb	FE04	2014-08-03	30080	ESLU	856	3650,0	M	2	
Webb	FE04	2014-08-03	30081	ESLU	850	3450,0	M	2	
Webb	FE04	2014-08-03	30082	ESLU	702	1775,0	F	2	
Webb	FE04	2014-08-03	30083	COPL	132	17,0	X	1	
Webb	FE04	2014-08-03	30084	COPL	125	18,0	X	1	
Webb	FE04	2014-08-03	30085	COPL	131	17,0	X	1	
Webb	FE04	2014-08-03	30086	COPL	118	13,0	X	1	
Webb	FE07	2014-08-03	30087	SANA	786	4400,0	M	4	
Webb	FE07	2014-08-03	30088	SANA	819	5500,0	F	4	

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
Webb	FE07	2014-08-03	30089	SANA	683	2750,0	M	4	
Webb	FE07	2014-08-03	30090	COCL	394	518,0	F	3	
Webb	FE07	2014-08-03	30091	COCL	339	330,0	F	3	
Webb	FE07	2014-08-03	30092	COCL	389	495,0	F	3	
Webb	FE07	2014-08-03	30093	COCL	357	370,0	M	3	
Webb	FE07	2014-08-03	30094	COCL	381	416,0	M	3	
Webb	FE07	2014-08-03	30095	COCL	386	440,0	F	3	
Webb	FE07	2014-08-03	30096	COCL	373	479,0	M	3	
Webb	FE07	2014-08-03	30097	COCL	334	285,0	F	4	
Webb	FE07	2014-08-03	30098	COCL	385	417,0	F	3	
Webb	FE07	2014-08-03	30099	COCL	395	460,0	M	3	
Webb	FE07	2014-08-03	30100	CACA	428	860,0	M	4	
Webb	FE03	2014-08-03	30101	CACA	375	504,0	X	X	Chauffé
Webb	FE03	2014-08-03	30102	CACO	439	873,0	M	4	
Webb	FE03	2014-08-03	30103	CACO	420	814,0	M	4	
Webb	FE03	2014-08-03	30104	CACO	429	883,0	X	X	Chauffé
Webb	FE03	2014-08-03	30105	CACO	401	769,0	M	2	
Webb	FE03	2014-08-03	30106	CACO	372	526,0	X	X	Chauffé
Webb	FE03	2014-08-03	30107	CACO	341	379,0	X	X	Chauffé
Webb	FE03	2014-08-03	30108	CACO	402	776,0	M	2	Chauffé
Webb	FE03	2014-08-03	30109	CACO	358	522,0	X	X	Chauffé
Webb	FE03	2014-08-03	30110	CACO	403	725,0	M	2	
Webb	FE03	2014-08-03	30111	COCL	385	485,0	F	4	
Webb	FE03	2014-08-03	30112	COCL	378	452,0	M	3	
Webb	FE03	2014-08-03	30113	COCL	314	233,0	X	X	Chauffé
Webb	FE03	2014-08-03	30114	COCL	391	501,0	F	4	
Webb	FE03	2014-08-03	30115	COCL	315	241,0	F	3	
Webb	FE03	2014-08-03	30116	COCL	338	331,0	M	3	
Webb	FE03	2014-08-03	30117	COCL	354	353,0	F	4	
Webb	FE03	2014-08-03	30118	CACO	260	162,0	M	2	
Webb	FE03	2014-08-03	30119	ESLU	895	3800,0	F	2	
Webb	FE03	2014-08-03	30120	ESLU	283	117,0	M	1	
Webb	FE03	2014-08-03	30121	ESLU	268	91,0	X	1	
Webb	FE03	2014-08-03	30122	SANA	671	2850,0	M	4	COCL dans l'estomac
Webb	FE03	2014-08-03	30123	SANA	824	3900,0	F	3	
Webb	FE05	2014-08-03	30124	SANA	592	1800,0	M	4	
Webb	FE05	2014-08-03	30125	SANA	695	3300,0	M	4	
Webb	FE05	2014-08-03	30126	SANA	660	2750,0	M	4	
Webb	FE05	2014-08-03	30127	SANA	807	5400,0	M	4	
Webb	FE05	2014-08-03	30128	SANA	758	4200,0	F	4	
Webb	FE05	2014-08-03	30129	SANA	672	3250,0	M	4	
Webb	FE05	2014-08-03	30130	SANA	610	2250,0	F	3	
Webb	FE05	2014-08-03	30131	SANA	652	2450,0	F	3	
Webb	FE05	2014-08-03	30132	SANA	494	875,0	X	1	
Webb	FE05	2014-08-03	30133	ESLU	838	3475,0	M	3	
Webb	FE05	2014-08-03	30134	COCL	373	381,0	M	2	
Webb	FE05	2014-08-03	30135	COCL	340	326,0	F	3	
Webb	FE05	2014-08-03	30136	COCL	357	358,0	M	3	
Webb	FE05	2014-08-03	30137	COCL	357	375,0	F	3	
Webb	FE05	2014-08-03	30138	COCL	355	395,0	M	3	
Webb	FE05	2014-08-03	30139	COCL	355	379,0	F	3	
Webb	FE05	2014-08-03	30140	COCL	310	262,0	M	3	
Webb	FE05	2014-08-03	30141	COCL	363	429,0	M	3	
Webb	FE05	2014-08-03	30142	COCL	323	281,0	M	3	
Webb	FE05	2014-08-03	30143	CACA	444	881,0	F	3	
Webb	FE05	2014-08-03	30144	CACA	310	292,0	X	1	Chauffé
Webb	FE05	2014-08-03	30145	CACA	263	165,0	X	X	Chauffé
Webb	FE05	2014-08-03	30146	CACA	266	192,0	F	3	
Webb	FE05	2014-08-03	30147	CACA	249	124,0	X	X	Chauffé
Webb	FE05	2014-08-03	30148	CACO	290	256,0	M	1	
Webb	FE05	2014-08-03	30149	CACO	345	471,0	F	1	Ligula

Plan/Cours d'eau	No station	Date (levée)	No spécimen	Espèce ^a	Longueur totale (mm)	Masse (g)	Sexe ^b	Maturité ^c	Remarques ^d
Webb	FE05	2014-08-03	30150	CACO	377	592,0	M	1	
Webb	FE05	2014-08-03	30151	CACO	255	156,0	X	1	Blessé à la queue
Webb	FE05	2014-08-03	30152	CACO	244	148,0	X	1	
Webb	FE05	2014-08-03	30153	CACA	190	52,0	X	1	
Webb	FE05	2014-08-03	30154	COCL	ND	ND			Décomposé
Webb	FE05	2014-08-03	30155	CACA	165	36,0	X	1	Chauffé
Webb	FE05	2014-08-03	30156	COCL	ND	ND			Décomposé
Webb	FE05	2014-08-03	30157	COCL	ND	ND			Décomposé
Webb	FE05	2014-08-03	30158	COCL	ND	ND			Décomposé
Webb	FE05	2014-08-03	30159	CACA	ND	ND			Décomposé
Webb	FE02	2014-08-03	30160	SANA	815	5200,0	M	4	
Webb	FE02	2014-08-03	30161	SANA	724	3350,0	M	4	
Webb	FE02	2014-08-03	30162	SANA	695	2950,0	M	4	
Webb	FE02	2014-08-03	30163	ESLU	890	3800,0	F	2	
Webb	FE02	2014-08-03	30164	ESLU	827	3400,0	M	2	
Webb	FE02	2014-08-03	30165	ESLU	748	ND	M	3	
Webb	FE02	2014-08-03	30166	COCL	302	226,0	F	1	
Webb	FE02	2014-08-03	30167	COCL	382	450,0	F	3	
Webb	FE02	2014-08-03	30168	COCL	314	255,0	M	2	
Webb	FE02	2014-08-03	30169	PRCY	305	245,0	M	2	
Webb	FE02	2014-08-03	30170	PRCY	294	216,0	F	3	
Webb	FE02	2014-08-03	30171	PRCY	347	347,0	M	3	
Webb	FE02	2014-08-03	30172	CACA		985,0	F	3	
Webb	FE02	2014-08-03	30173	CACA	395	603,0	M	1	
Webb	FE02	2014-08-03	30174	CACO	426	868,0	M	4	
Webb	FE02	2014-08-03	30175	CACO	416	873,0	M	4	
Webb	FE02	2014-08-03	30176	CACO	360	504,0	M	1	
Webb	FE02	2014-08-03	30177	CACO	425	825,0	M	3	
Webb	FE02	2014-08-03	30178	CACO	246	140,0	X	1	
Webb	FE02	2014-08-03	30179	CACO	436	920,0	F	3	
Webb	FE02	2014-08-03	30180	CACO	401	663,0	F	1	
Webb	FE02	2014-08-03	30181	CACO	381	579,0	F	1	
Webb	FE02	2014-08-03	30182	CACO	397	733,0	M	4	
Webb	FE02	2014-08-03	30183	CACO	470	1063,0	F	3	
Webb	FE02	2014-08-03	30184	CACO	287	246,0	X	1	
Webb	FE02	2014-08-03	30185	CACO	458	1103,0	F	4	
Webb	FE02	2014-08-03	30186	CACO	337	359,0	F	1	
Webb	FE02	2014-08-03	30187	CACO	388	623,0	F	1	

^a Espèce : CACA : meunier rouge; CACO : meunier noir; COCL : grand corégone; COBA : chabot tacheté; COPL : méné de lac; CYPR : cyprinidés; ESLU : grand brochet; INTE : espèce indéterminée; LOLO : lotte; MAMA : mullet perlé; PRCY : ménomini rond; RHCA : naseux des rapides; SAFO : ombre de fontaine; SANA : touladi

^b M : mâle; F : femelle; X : indéterminé

^c Maturité sexuelle déterminée selon l'échelle de Nikolsky (1963)

^d Poids partiel : Avec des conditions météorologiques venteuses, une légère imprécision de la balance a été observée.

Annexe E

DOSSIER PHOTOGRAPHIQUE

ANNEXE E-1

SOUS-BASSIN DE L'AFFLUENT RP2



Photo 1. R017 - S3 - Frayère potentielle à omble de fontaine - 13 juillet 2014



Photo 2. R017 - S3 - Écoulement souterrain, obstacle franchissable sous réserve (blocs) 13 juillet 2014



Photo 3. R034 - S1 - Section représentative du ruisseau - 15 juillet 2014



Photo 4. R036 - S1 - Section représentative du ruisseau - 12 juillet 2014

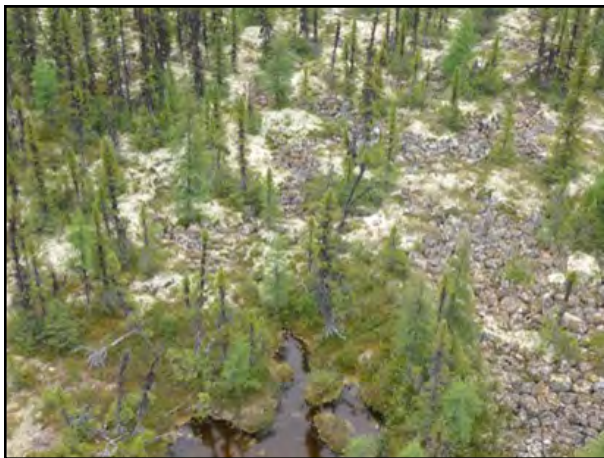


Photo 5. R057 - Écoulement souterrain, obstacle franchissable sous réserve - 8 juillet 2014

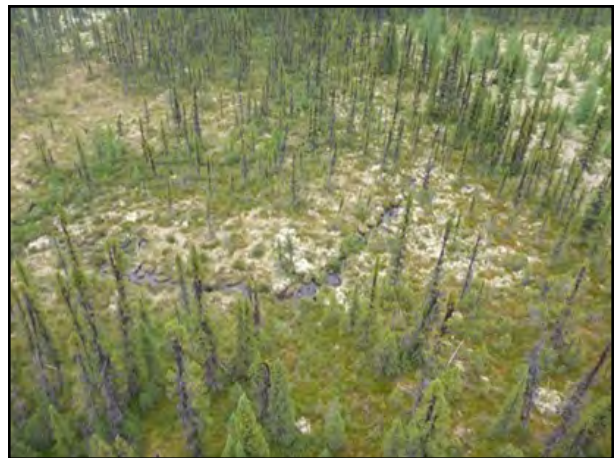


Photo 6. R064 - Écoulement partiellement souterrain - 8 juillet 2014

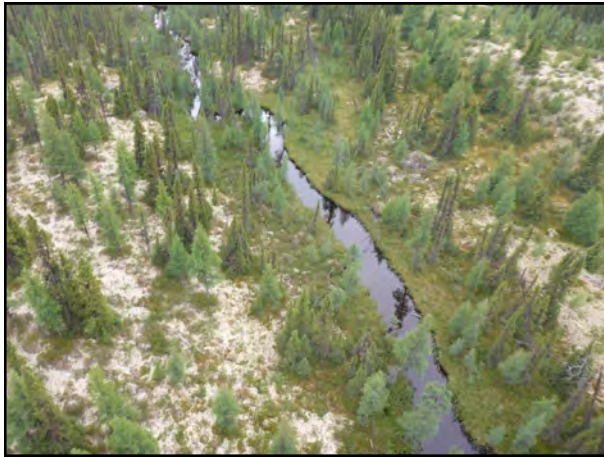


Photo 7. R130 - Section représentative du ruisseau - 8 juillet 2014



Photo 8. R130 - S1 - Section représentative du ruisseau - 14 juillet 2014



Photo 9. R130 - S1 - Barrage de castor franchissable sous réserve - 14 juillet 2014



Photo 10. R130 - S1 - Barrage de castor franchissable - 14 juillet 2014



Photo 11. R132 - S1 - Résurgence à la tête du ruisseau, obstacle infranchissable - 11 juillet 2014

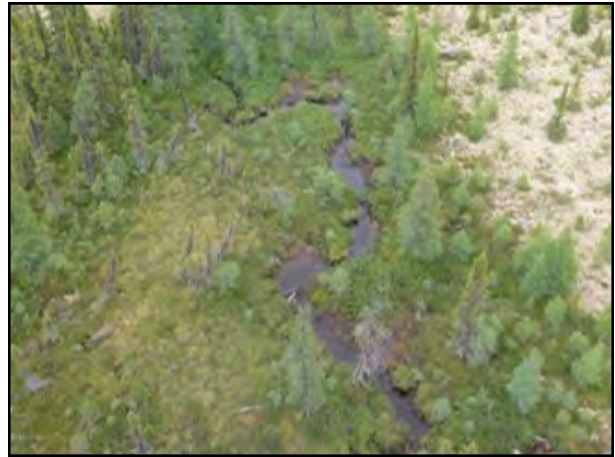


Photo 12. R134 - S1 - Vue aérienne du ruisseau - 8 juillet 2014



Photo 13. R134 - S1 - Barrage de castor franchissable à l'émissaire - 12 juillet 2014

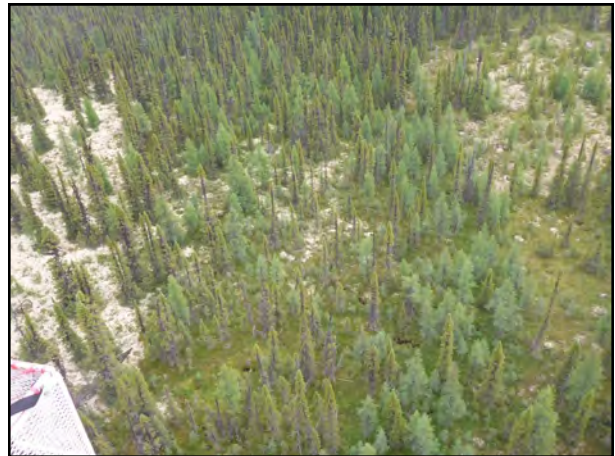


Photo 14. R136 - Écoulement souterrain 8 juillet 2014



Photo 15. R137 - Écoulement diffus et souterrain - 8 juillet 2014

ANNEXE E-2

SOUS-BASSIN DU LAC A



Photo 16. R152 - S1-S2 - Digue de castor (franchissable) - 21 août 2014



Photo 17. R152 - S2 - Segment à écoulement lotique - 21 août 2014



Photo 18. R152- S3 - Segment à écoulement lentique et petite digue de castor franchissable 21 août 2014



Photo 19. R144 - S3 - Embâcle franchissable 22 août 2013



Photo 20. R144 - S5 - Segment à écoulement lotique - 22 août 2013



Photo 21. R144 - S6 - Segment à écoulement lentique - 22 août 2013

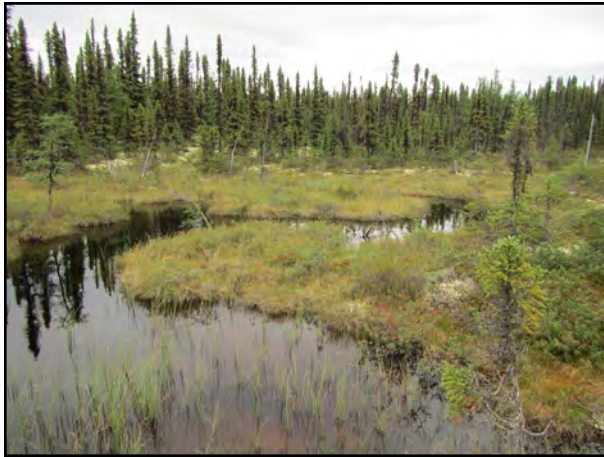


Photo 22. G1 - S2 - Section à écoulement lentique - 23 août 2013



Photo 23. G1 - S3 - Section à écoulement lotique - 23 août 2013



Photo 24. G1 - S4 - Digue de castor franchissable - 23 août 2013



Photo 25. G2 - S1 - Segment à écoulement lentique - 23 août 2013

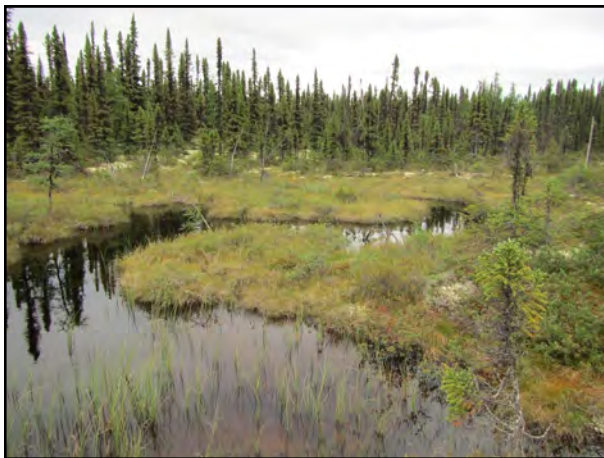


Photo 26. G3 - S2 - Segment à écoulement lentique - 23 août 2013



Photo 27. G3 - S3 - Cascade de 0,7 m de hauteur infranchissable sous réserve - 23 août 2013



Photo 28. Émissaires de l'étang L30 - Ruisseau sans obstacle apparent - 19 juillet 2014



Photo 29. R094 - S1 - Ruisseau à écoulement diffus par endroits - 10 juillet 2014



Photo 30. R138 - S3 - Segment à écoulement lentique - 26 juillet 2013



Photo 31. R138 - S6 - Segment à écoulement lotique - 26 juillet 2013



Photo 32. R140 - Ruisseau à écoulement partiellement souterrain, obstacle infranchissable sous réserve - 9 juillet 2014



Photo 33. R141 - S2 - Écoulement au travers des blocs, obstacle infranchissable sous réserve 15 juillet 2014



Photo 34. R141 - S4 - Section représentant le faciès eau vive - 10 juillet 2014



Photo 35. R141 - S5 - Section représentant le faciès méandre - 15 juillet 2014



Photo 36. R143 - S1 - Photo Segment à écoulement lentique - 10 juillet 2014



Photo 37. R143 - S2 - Absence de lit, drainage souterrain possible - 10 juillet 2014

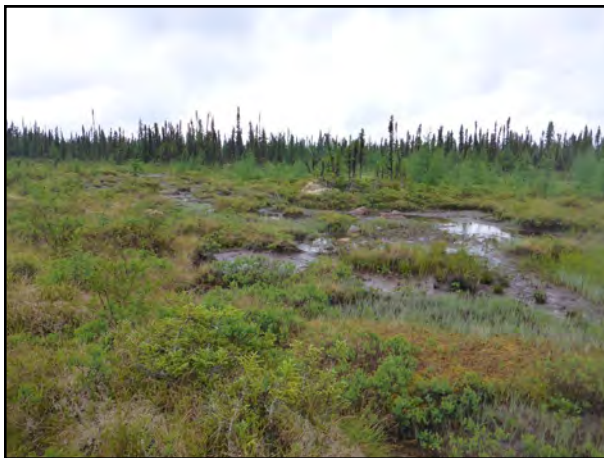


Photo 38. R151 -S1 - Drainage au travers d'une tourbière, écoulement partiellement souterrain 9 juillet 2014



Photo 39. R153 - S1 - Vue générale du ruisseau 21 août 2013



Photo 40. R125 - S1 - Présence de nombreux blocs, obstacle infranchissable sous réserve
12 juillet 2014



Photo 41. R125 - S2 - Section accessible par le poisson - 12 juillet 2014

ANNEXE E-3

SOUS-BASSIN DU LAC WEBB



Photo 42. Émissaire E1 - Vue aérienne de l'étang E1 et de son émissaire - 4 août 2013



Photo 43. Émissaire E1 - S2 - Photo représentative du segment - 4 août 2013



Photo 44. Émissaire E2 - S1 - Section aval du ruisseau - 25 août 2013



Photo 45. Émissaire E2 - S1 - Section amont du ruisseau - 25 août 2013



Photo 46. Émissaire E2 - S1 - Cascade jugée infranchissable par le poisson - 25 août 2013



Photo 47. Ruisseau HS1 - S2 - 24 juin 2014
Vue aérienne de la portion amont



Photo 48. Ruisseau HS1 - S3 - Chute jugée
infranchissable par le poisson - 24 juin 2014



Photo 49. Ruisseau HS1 - S10 - Vue aérienne du
chenal traversant le milieu humide - 24 juin 2014



Photo 50. Ruisseau HS1 - S25 - Vue aérienne de
la portion aval du ruisseau - 24 juin 2014



Photo 51. Ruisseau HS1-A - S1 - Vue générale du segment - 24 juin 2014



Photo 52. Ruisseau HS1-B - S1 - Vue générale du segment - 24 juin 2014



Photo 53. Ruisseau HS1-C - S2 - Vue générale du segment - 24 juin 2014



Photo 54. Ruisseau HS1-D - S2 - Vue générale du segment - 24 juin 2014



Photo 55. Ruisseau R165 - Vue aérienne du ruisseau - 31 juillet 2014



Photo 56. Ruisseau R172 - Vue aérienne du ruisseau - 31 juillet 2014



Photo 57. T1-Webb - S3 - Vue aérienne du ruisseau - 11 août 2013



Photo 58. T2-Webb - S4 - Vue aérienne du ruisseau - 11 août 2013



Photo 59. Ruisseau W1 - S3 - Vue générale de la portion aval - 28 juin 2014



Photo 60. Ruisseau W1 - S3 - Frayère potentielle FP01 à omble de fontaine avec gravier - 28 juin 2014



Photo 61. Ruisseau W1 -S3 - Frayère potentielle FP02 à omble de fontaine avec gravier
28 juin 2014



Photo 62. Ruisseau W1 - S6 - Chute jugée infranchissable par le poisson - 28 juin 2014



Photo 63. Ruisseau W2 - S1 - Vue aérienne du ruisseau - 29 juin 2014



Photo 64. Ruisseau TW6 - S1 - Barrage de castor (franchissable sous réserve)
26 juin 2014



Photo 65. Ruisseau TW6 - S2 - Segment à écoulement lentique - 26 juin 2014



Photo 66. Ruisseau TW6 - S4 - Frayère potentielle à omble de fontaine avec gravier - 26 juin 2014



Photo 67. Ruisseau TW6 - S6 - Obstacle jugée franchissable sous réserve 26 juin 2014



Photo 68. Canal Mogridge - S1 - Vue générale du segment - 7 juillet 2014



Photo 69. Ruisseau CM1B - Vue aérienne du ruisseau - 6 juillet 2014



Photo 70. Ruisseau CM1 - S1 - Faible écoulement provenant d'une résurgence - 6 juillet 2014

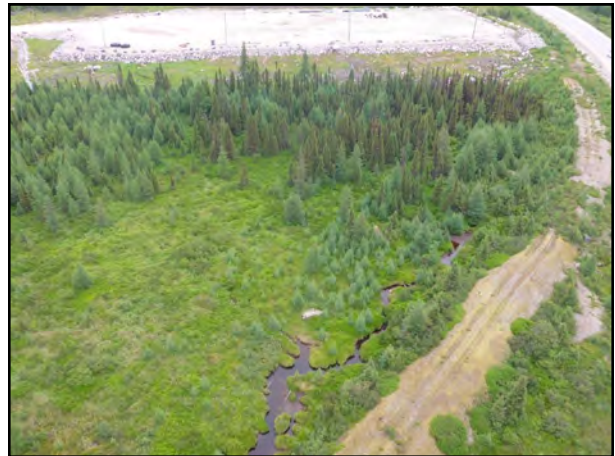


Photo 71. Ruisseau CM1 - S2 - Emplacement approximatif de la station PE03 - 6 juillet 2014



Photo 72. Ruisseau CM2 - Absence de lien hydrique entre CM2 et le canal Mogridge - 7 juillet 2014



Photo 73. Ruisseau CM3 - Écoulement diffus à travers la tourbière - 7 juillet 2014



Photo 74. Ruisseau CM4 - Présence d'étangs sans lien hydrique au moment de la visite 6 juillet 2014



Photo 75. Ruisseau MSE1 - Absence d'écoulement dans le ruisseau - 6 juillet 2014



Photo 76. Ruisseau MSE1-A - Vue générale du ruisseau - 6 juillet 2014



Photo 77. Ruisseau MSO2 - Écoulement partiellement souterrain - 6 juillet 2014



Photo 78. Ruisseau MSO3 - S1 - Vue générale du ruisseau - 6 juillet 2014



Photo 79. Ruisseau HC1 - Cours d'eau intermittent, aucun apport en eau provenant du lac Anonyme - 3 juillet 2014



Photo 80. Ruisseau HC3 - Aucun lit visible 3 juillet 2014

ANNEXE E-4

SOUS-BASSIN DU LAC SAINT-ANGE

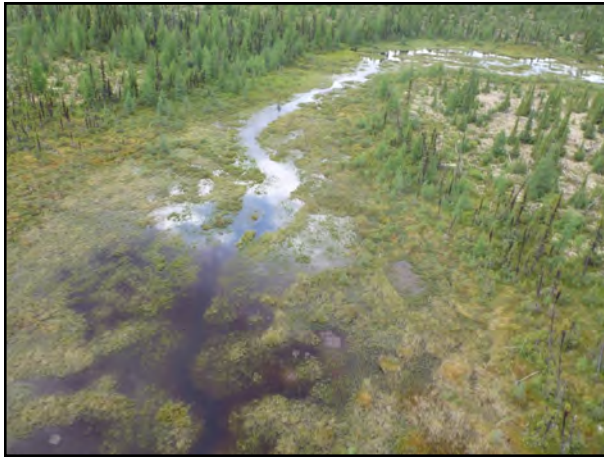


Photo 81. Ruisseau R178 - Vue aérienne du ruisseau (amont) - 31 juillet 2014



Photo 82. Ruisseau R182 - S1 - Portion accessible près du plan d'eau - 4 août 2014



Photo 83. Ruisseau R187 - Écoulement principalement souterrain - 31 juillet 2014

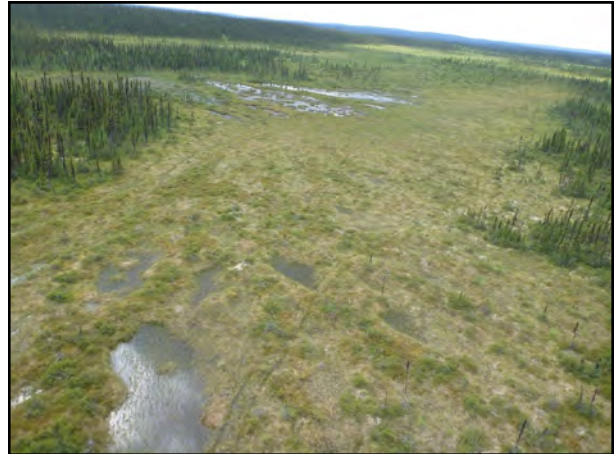


Photo 84. Ruisseau R190 - Absence du lit du cours d'eau (eaux stagnantes) - 31 juillet 2014



Photo 85. Ruisseau R196 - S2 - Vue aérienne du ruisseau (amont) - 3 août 2014



Photo 86. Ruisseau Ange-T1 - Vue aérienne du ruisseau et barrage de castor - 28 juillet 2014



Photo 87. Ange-T1A - S4 - Portion représentative du cours d'eau (lotique) - 5 juillet 2014



Photo 88. Ange-T1A - S5 - Frayère potentielle FP01 à omble de fontaine - 5 juillet 2014



Photo 89. Ange-T1A - S7 - Frayère potentielle FP02 à omble de fontaine avec gravier et alevins 5 juillet 2014



Photo 90. Ange-T1 - S1 - Vue aérienne du ruisseau (lentique) - 9 août 2013



Photo 91. Ange-T1 - S5 - Section à écoulement lotique - représentative - 10 août 2013



Photo 92. Ange-T1 - S6 - Section à écoulement lentique - 2 juillet 2014



Photo 93. Ange-T1 - S9 - Section à écoulement lotique - 3 juillet 2014



Photo 94. Ange-T1 - S14 - Frayère potentielle FP01 à omble de fontaine - 4 juillet 2014



Photo 95. Ange-T1 - S14 - Frayère potentielle FP02 à omble de fontaine - 4 juillet 2014



Photo 96. Ange-T1 - S14 - Obstacle franchissable n° 1 - 4 juillet 2014



Photo 97. Ange-T1 - S14 - Obstacle franchissable n° 2 - 4 juillet 2014



Photo 98. Ange-T2- Vue aérienne du ruisseau
30 juin 2014



Photo 99. Ange-T2- S2 - Frayère potentielle FP01
à omble de fontaine avec gravier - 30 juin 2014



Photo 100. Ange-T2- S2 - Frayère potentielle
FP02 à omble de fontaine avec gravier
30 juin 2014



Photo 101. Ange-T3 - S9-S10 - Vue aérienne de
l'inondation causée par la digue de castor
11 août 2013



Photo 102. Ange-T3 - S11 - Vue aérienne du ruisseau -
11 août 2013

ANNEXE E-5

SOUS-BASSIN DU LAC DE LA RUE



Photo 103. Rue-T1 - S1 - Barrage de castor (franchissable avec réserve) - 5 août 2013



Photo 104. Rue-T1 - S2 - Vue aérienne du ruisseau (lotique) - 5 août 2013



Photo 105. Rue-T1 - S5 - Vue aérienne du ruisseau d'eau (lentique) - 5 août 2013



Photo 106. Rue-T2 - S15 - Vue aérienne du ruisseau - 5 août 2013



Photo 107. Rue-T3 - S12 - Cascade jugée infranchissable par le poisson - 8 août 2013

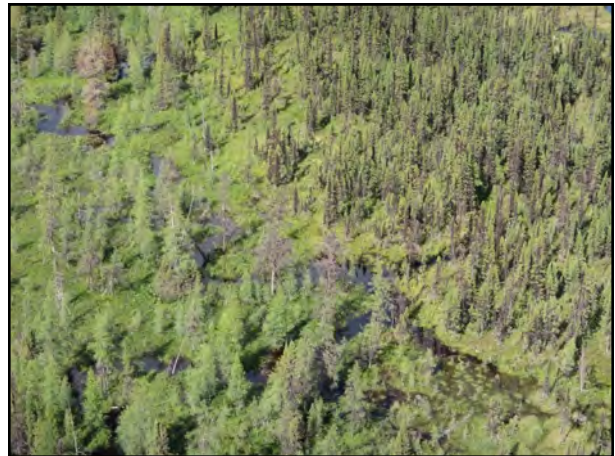


Photo 108. Rue-T3 - S13 - Vue aérienne du ruisseau - 5 août 2013

ANNEXE E-6

SOUS-BASSIN DU LAC LAWRENCE



Photo 109. Ruisseau R079 - S1 - Section avec écoulement en surface
12 juillet 2014

ANNEXE E-7

SOUS-BASSIN DU LAC BOULDER



Photo 110. Ruisseau R122 - S1 - Section représentative du ruisseau - 8 juillet 2014



Photo 111. Ruisseau R118 - S1 - Section représentative du ruisseau - 10 juillet 2014



Photo 112. Ruisseau R120 - S2 - Écoulement souterrain, obstacle infranchissable sous réserve 8 juillet 2014



Photo 113. Ruisseau R120 - S5 - Frayère potentielle à omble de fontaine - 8 juillet 2014



Photo 114. Ruisseau R120 - S6 - Vue générale du ruisseau - 8 juillet 2014

ANNEXE E-8

SOUS-BASSIN N° 1 DE LA RIVIÈRE AUX PÉKANS



Photo 115. Ruisseau R300 - S3 - Ruisseau à écoulement partiellement souterrain
2 août 2014



Photo 116. Ruisseau R301 - S2 - Écoulement sous couvert arbustif dense - 3 août 2014



Photo 117. Ruisseau R302 - Écoulement à travers la tourbière séparant les deux étangs
19 juillet 2014

ANNEXE E-9

SOUS-BASSIN N° 3 DE LA RIVIÈRE AUX PÉKANS



Photo 118. Ruisseau R195 - S3 - Écoulement à travers la végétation aquatique - 3 août 2014



Photo 119. Ruisseau R191 - S2 - Vue générale du ruisseau - 1^{er} août 2014



Photo 120. Ruisseau R191 - S1 - Segment traversant une tourbière - 1^{er} août 2014



Photo 121. Ruisseau R194 - S2 - Segment traversant un milieu forestier - 1^{er} août 2014



Photo 122. Ruisseau R194 - S3 - Segment traversant une tourbière - 1^{er} août 2014



Photo 123. Ruisseau R193A - S3 - Section à écoulement lotique - 1^{er} août 2014

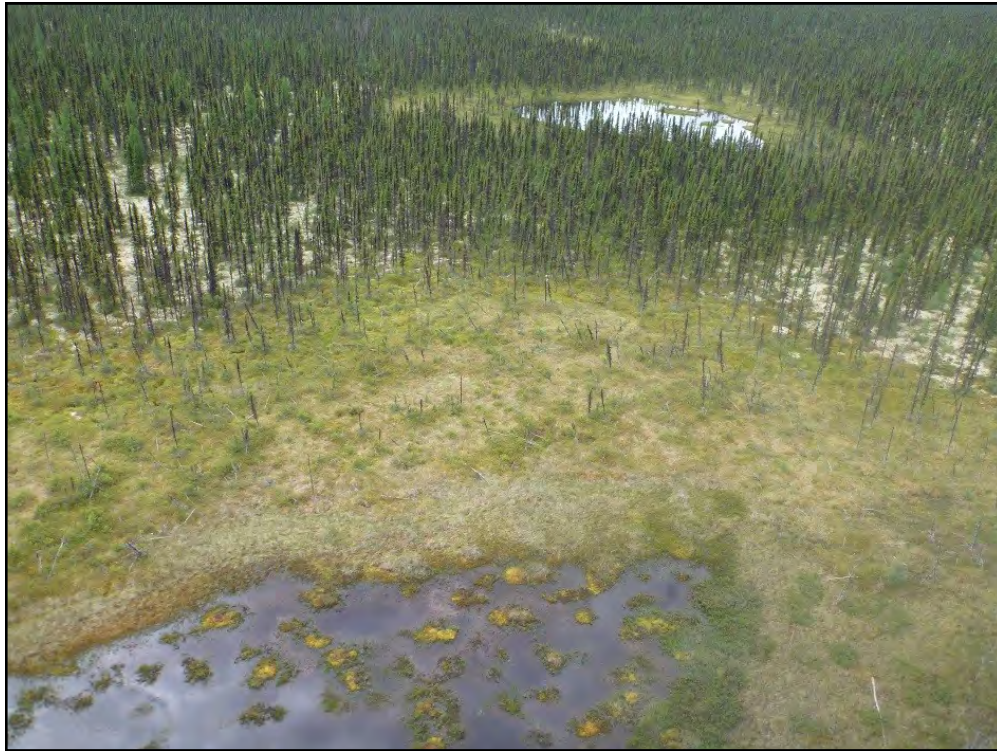


Photo 124. Ruisseau R193B - Aucun écoulement entre les deux étangs
4 août 2014

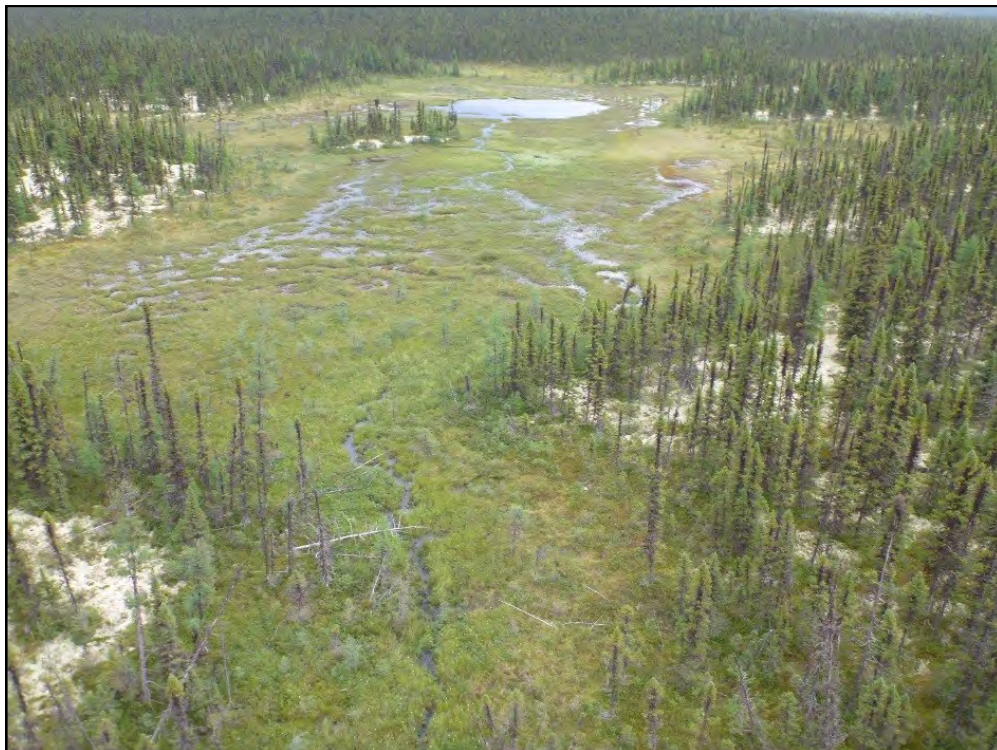


Photo 125. Ruisseau R195 - Écoulement au travers d'une tourbière - 2 août 2014

Annexe F

CARACTÉRISTIQUES DES COURS D'EAU

Annexe F. Caractéristiques des cours d'eau (été 2013-2014)

Cours d'eau	No segment	Date	Longueur (m)	Largeur (m)	Prof. moy. (m)	Vit. moy. (m/s)	Faciès d'écoulement (%) ^a	Substrat (%) ^b							Végétation aquatique (%)	Fosse		Hauteur du talus (m)		Végétation riveraine dominante (%) ^c	État du substrat	Compaction	Obstacle	Abris (%)		Remarques ^d	
								R	B	G	C	V	S	L		Mo	Nombre	Prof. moy. (m)	Rive gauche					Rive droite	Aquatique		Arbustif
Ange-T1	S01	ND	139	20,0	ND	ND	EV 20; Ba 80		30					70	20	0		ND	ND	ND	Colmaté	ND	Trois digues de castor franc. sous réserve	ND	ND		
Ange-T1	S02	ND	85	5,0	ND	ND	EV 20; Ra 80		50	25	25					0		ND	ND	ND	ND	ND	Une digue de castor franc. sous réserve	ND	ND		
Ange-T1	S03	ND	305	30,0	ND	ND	Ba 100							100		0		ND	ND	To 100	ND	ND	Deux digues de castor franc. sous réserve	ND	ND		
Ange-T1	S04	2014-07-30	70	3,5	0,60	0,86	EV 25; Se 50; Ra 25		70	30						0	0	0,05	0,05	Mc 10; Ar 50; Ér10; He 30	Propre	Forte	Barrage de castor hauteur 0,3 m (franch. sous réserve)	50	25		
Ange-T1	S05	2014-07-30	96	8,0	1,00	0,12	Ch 100		10				40	50	25	0		0,1	0,1	Ér40; He 60	Colmaté	Moyenne	Aucun	20	0		
Ange-T1	S06	2014-07-30	123	3,5	0,70	1,27	Se 10; Ra90		80	20					0	0		0,4	0,4	Mc 50; Ar 40; He 10	Propre	Forte	Aucun	80	20		
Ange-T1	S07	2014-07-30	99	20,0	1,00	0,03	Ba 100		30				60	10	10	0		0,2	0,2	Ar 5; Er 80; He 15	Colmaté	Moyenne	Aucun	10	0		
Ange-T1	S08	2014-07-30	149	2,5	0,40	1,82	Ra 95; Ca 5		100						0	0		0,4	0,4	Mc 10; Ar 60; Ér20; He 10	Propre	Forte	Aucun	90	25		
Ange-T1	S09	2014-07-30	77	4,0	0,45	0,56	Se 80; Ra 20		60	20	10		10		ND	0		0,2	0,2	Mc 50; Ar 10; He 40	Propre	Forte	Une digue de castor franc. sous réserve	80	10		
Ange-T1	S10	2014-07-30	485	8,0	1,00	0,04	Ch 95		5				75	20	10	0		0,05	0,05	Mc 5; Ar 5; Ér40; He 50	Colmaté	Faible	Aucun	ND	ND		
Ange-T1	S11	2014-07-30	64	4,0	0,50	0,81	Se 75; Ra 25		75	25					50	0		0,15	0,15	Mc 50; Ar 25; Ér25	Propre	Forte	Aucun	80	10		
Ange-T1	S12	2014-07-30	671	8,0	1,00	0,02	Ch 90; Me 10						60	40	25	0		ND	ND	Mc 5; Ar 5; Ér40; He50	Colmaté	Faible	Aucun	5	5		
Ange-T1A	S01	2014-07-05	200	1,0	0,25	0,06	Ch 20; Me 80		15	25		5	55		0	2	0,33	0,4	0,4	Mc 20; Ar 60; To 20	Propre	Faible	Aucun	45	70	Souterrain sur 15 m	
Ange-T1A	S02	2014-07-05	106	1,0	0,20	0,28	EV 60; Ca 40		40	40		5	15		0	1	0,40	0,4	0,4	Mc 20; Ar 60; To 20	Propre	Faible	Aucun	60	70	Souterrain sur 2-3 m	
Ange-T1A	S03	2014-07-05	71	1,0	0,25	0,11	Ch 40; EV 20; Me 40		15	10	10	5	60		0	1	0,40	0,4	0,4	Mc 20; Ar 60; He 5; To 15	Propre	Moyenne	Aucun	50	80	Deux frayères potentielles (SAFO)	
Ange-T1A	S04	2014-07-05	41	1,5	0,15	0,16	Ch 25; Ra 25; Ca 50		70	20	10				0	0		0,3	0,3	Mc 30; Ar 50; He 5; To 15	Propre	Faible	Aucun	45	45		
Ange-T1A	S05	2014-07-05	155	1,5	0,30	0,20	Ch 30; Me 70		10	10			60		20	0	2	0,50	0,3	0,3	Mc 10; Ar 70; To 20	Propre; matière organique	Faible	Aucun	35	60	
Ange-T1A	S06	2014-07-05	189	1,5	0,25	0,15	Ch 10; Ra 40; Ca 50		60	20		10	10		0	2	0,40	0,3	0,3	Mc 10; Ar 60; Ér20; To 10	Propre	Faible	Aucun	50	40	Plein de petite parcelle de frayère potentielle	
Ange-T1A	S07	2014-07-05	370	1,5	0,20	0,10	ND		10	10	10	20	50		0	0		0,4	0,4	Mc 25; Ar 40; Ér30; To 5	Propre	Faible	Aucun	55	45	Frayère potentielle	

Annexe F. Caractéristiques des cours d'eau (été 2013-2014)

Cours d'eau	No segment	Date	Longueur (m)	Largeur (m)	Prof. moy. (m)	Vit. moy. (m/s)	Faciès d'écoulement (%) ^a	Substrat (%) ^b								Végétation aquatique (%)	Fosse		Hauteur du talus (m)		Végétation riveraine dominante (%) ^c	État du substrat	Compaction	Obstacle	Abris (%)		Remarques ^d	
								R	B	G	C	V	S	L	Mo		Nombre	Prof. moy. (m)	Rive gauche	Rive droite					Aquatique	Arbustif		
Ange-T1A	S08	2014-07-05	80	1,0	0,20	0,05	Ch 20; EV; 50; Se 10; Ba 10; Ca 10			50	30		10	10			0	1	0,50	0,25	0,25	Mc 25; Ar 45; Ér15; He 5; To 10	Propre	Faible	Aucun	40	40	
Ange-T1A	S09	2014-07-05	192	0,6	0,20	0,07	Ch 5; Me 95			5				90		5	0	1	0,40	0,2	0,2	Mc 20; Ar 70; Ér5; To 5	Propre; matière organique	Faible	Aucun	40	35	
Ange-T1 B	S01	2013-08-09	732	30,0	0,45 à 2,00	0,04	Ra 5; Ch 90; Ba 5		Ra50 Ch5	Ra40	Ra5	Ra5	Ch90	Ch5			0	Quelques-unes		0,25	0,25	Mc 40; Ar 10; Ér 30; He 15; To 5	Propre	Moyenne	Non	<5	5	
Ange-T1 B	S02	2013-08-09	343	2,0	0,18	0,58	Ra 75; EV15; Ch 10			45	30	5		20			0			0,4	0,4	Mc 50; Ar 15; Ér 30; To 5	Colmaté; algues; matière org.	Moyenne; Faible dans Ch	Non	20	55	
Ange-T1 B	S03	2013-08-09	179	3,5	0,35	0,02	Ch 100						80	20			0			0,35	0,35	Mc 60; Ar 5; Ér 25; He 10	Propre	Faible	Non	5	15	
Ange-T1 B	S04	2013-08-09	125	1,5	0,12		Ra 100			50	40	5	5				0			0,3	0,3	Mc 80; Ar 10; Ér 10	Propre	Moyenne	Non	30	85	
Ange-T1B	S05	2014-07-03	189	3,0	0,30	0,43	Se 45; Ra 25; Ca 30			75	15			10			0	0		1	1	Mc 70; Ar 25; He 5	Propre	Forte	Aucun	80	30	Excellent potentiel SAFO
Ange-T1B	S06	2014-07-03	717	3,0	0,30	0,14	EV 5; Se 5; Me 90						100				0	0		1	1	Ér60; He 40	Propre	Moyenne	Aucun	10	10	Plusieurs SAFO observés
Ange-T1B	S07	2014-07-03	47	2,0	0,25	0,32	Se 25; Ba 10; Ra 65			40	25	20		15			0	0		1,2	1,2	Ér100	Propre	Forte	Aucun	20	20	
Ange-T1B	S08	2014-07-03	92	0,3	0,15	0,27	Ch 60; Se 40						10	90			0	4	1,30	1,3	1,3	Ér90; He 10	Propre	Moyenne	Aucun	10	25	Plusieurs SAFO observés
Ange-T1B	S09	2014-07-03	211	1,7	0,25	0,38	Se 30; Ba 15; Ra 50; Ca 5			60	30			10			50	0		0,6	0,6	Mc 15; Ar 40; Ér40; He 5	Propre	Forte	Aucun	75	25	Quelques SAFO observés
Ange-T1B	S10	2014-07-04	226	1,2	0,20	0,26	Se 40; Me 60					5	65	30			0	plusieurs	1,00	1	1	Ar 30; Ér70	Colmaté	Moyenne	Aucun	10	90	
Ange-T1B	S11	2014-07-04	249	1,0	0,15	0,79	Se 40; Ca 60			60	10			30			15	0		0,6	0,6	Ar 90; Ér10	Propre	Forte	Aucun	15	99	
Ange-T1B	S12	2014-07-04	566	1,0	0,20	0,33	EV 25; Se 50; Ra 50; Ca 25			25	10			40	25		10	0		0,8	0,8	Mc 5; Ar 80; He 15	Colmaté	Moyenne	Aucun	10	90	Beaucoup de sédiments gris; eau blanchâtre et légèrement opaque; aucun SAFO observé
Ange-T1B	S13	2014-07-04	362	1,0	0,15	0,32	EV 70; Se 30						10	70	20		0	0		0,5	0,5	Mc 20; Ar 60; Ér10; He 10	Colmaté	Moyenne	Aucun	10	95	Très colmaté
Ange-T1B	S14	2014-07-04	197	1,0	0,15	0,32	EV 20; Se 30; Ca 50			25	20		25	25	5		0	0		1	1	Ar 80; He 15; To 5	Colmaté	Moyenne	Chute franch.	50	85	Plusieurs endroits avec possibilité de fraie; présence de sédiments ferreux
Ange-T1 B	S15	2013-06-19	45	1,0	0,15	1,00	EV 50; Ra 35; Ca 15			10		30	10	50			0			1	1	MC-A-H	Propre	Forte	Chute infranch. (hauteur 1 m; longueur 0,3 m)	50	50	Observation d'un poisson (espèce non identifiée)
Ange-T1 B	S16	2013-06-19	238	1,5	0,15	1,00	EV 30; Ca 70			30	20	25	15	10			0			1	5	MC-A-H	Propre	Forte	Chutes infranchissables (hauteur 1 à 1,5 m)	50	50	
Ange-T2	S01	2014-06-30	73	1,5	0,15	0,24	Ra 100			50	25	10	5	10			75	0		0,5	0,5	Mc 10; Ar 10; Ér60; He 20	Propre; algues	Forte	Aucun	50	10	

Annexe F. Caractéristiques des cours d'eau (été 2013-2014)

Cours d'eau	No segment	Date	Longueur (m)	Largeur (m)	Prof. moy. (m)	Vit. moy. (m/s)	Faciès d'écoulement (%) ^a	Substrat (%) ^b								Végétation aquatique (%)	Fosse		Hauteur du talus (m)		Végétation riveraine dominante (%) ^c	État du substrat	Compaction	Obstacle	Abris (%)		Remarques ^d
								R	B	G	C	V	S	L	Mo		Nombre	Prof. moy. (m)	Rive gauche	Rive droite					Aquatique	Arbustif	
Ange-T2	S02	2014-06-30	125	1,5	0,45	0,14	Ch 30; EV 30; Se 20; Me 20		10	15	10	10	25	20	10	50	0		0,45	0,4	Mc 10; Ar 30; Ér30; He 20; To 10	Propre; colmaté	Moyenne	Aucun	50	15	Beaucoup de poissons observés; plusieurs frayères potentielles
Ange-T2	S03	2014-06-30	198	0,4	0,10	0,17	Ch 50; EV 25; Se 25		10	5		5	10	20	50	0	0		0,4	0,4	Mc 25; Ar 30; Ér10; He 10; To 25	Colmaté	Moyenne	Aucun	75	75	Très diffus au travers de la mousse
Ange-T2	S04	2014-06-30	792	1,0	0,15	0,44	Ch 10; EV 20; Se 30; Ra 20; Ca 5; Me 5		30	25	10	20	5	5	5	75	0		0,6	0,6	Mc 15; Ar 50; Ér10; He 25	Propre	Forte	Aucun	75	75	
Ange-T2	S05	2014-06-30	102	ND	ND	ND	ND		20						80	0	ND	ND	0,45	0,45	Mc 60; Ar 40	Colmaté	Faible	Aucun	90	90	Souterrain à 100%
Ange-T2	S06	2014-06-30	155	0,5	0,40	0,10	Ch 90; Me 10								100	20	0		0,3	0,3	Mc 10; Ar 50; Ér25; He 15	Colmaté	Faible	Aucun	75	90	
Ange-T2	S07	2014-06-30	106	0,7	0,10	1,70	EV 40; Se 60		50	30			20			10	0		0,4	0,4	Mc 20; Ar 60; He 20	Propre	Forte	Aucun	75	90	Souterrain par endroits
Ange-T2	S08	2014-07-02	130	0,7	0,20	0,10	Ch 80; EV 15; Se 5						50	50		0	0		0,5	0,5	Mc 20; Ar 60; Ér10; He 10	Colmaté	Faible	Aucun	50	80	
Ange-T2	S09	2014-07-02	73	1,0	0,10	0,24	EV 20; Se 70; Ra 10		20	30			50			10	0		0,5	0,5	Mc 45; Ar 40; He 15	Propre	Forte	Aucun	50	80	
Ange-T2	S10	2014-07-02	41	ND	ND	ND	ND											ND	ND	Mc 30; Ar 60; He 10	ND	ND	Écoulement souterrain	100	85	Souterrain à 100%	
Ange-T2	S11	2014-07-02	316	1,2	0,07	0,29	Ch 80; EV 20; Me 70		50	30			20			70	0		0,35	0,35	Mc 25; Ar 25; Ér25; He 25	Colmaté	Forte	Aucun	50	75	
Ange-T2	S12	2014-07-02	194	1,5	0,45	0,07	Ch 60; Se 10; Ba 10; Me 20		10	10			25	45	10	0	0		0,45	0,45	Mc 10; Ar 40; Ér20; He 30	Colmaté	Faible	Aucun	30	50	Plusieurs SAFO observés
Ange-T2	S13	2014-07-02	256	2,0	0,2	0,01	Ch 100						20		80	0	0		0,25	0,25	Mc 40; Ar 40; He 20	Colmaté	Faible	Aucun	75	95	Souterrain à 80%; SAFO observés
Ange-T3	S09	2013-08-10	150	1,8	0,29	ND	Ra 70; EV 20; Ba 10									0			0,3	0,3	Mc 15; Ar 65; Ér 20	Algues; matière org. (dans le bassin)	Moyenne	Digue de castor franc. Sous réserve (hauteur 1 m; longueur 4 m)	20	75	
Ange-T3	S10	2013-08-11	300	ND	ND	ND	Ba 100									0		ND	ND	ND	Matière org.	ND	Non	35	50	Inondé par castor	
Ange-T3	S11	2013-08-11	290	1,2	0,15	0,40	Ra 65; EV 35		60	40						0			0,4	0,4	Mc 65; Ar 25; Ér 10; To 5	Algues	Forte	Non	30	70	
Ange-T3	S12	2013-08-11	825	2,3	0,40	0,00	Ch 95; Ba 5		5				80	10	5	<5			0,4	0,4	Mc 5; Ar 15; Ér 40; He 15; To 25	Colmaté	Moyenne	Non	15	85	
Canal Mogridge	S01	2014-07-07	319	ND	0,19	0,5	EV 50; Se 50		15	30	40	10	10			80	0		0,4	0,4	Ar 70; Ér20; He 10	Propre; algues	Faible	Aucun	35	0	Fort potentiel d'habitat; bon substrat
Canal Mogridge	S02	2014-07-07	ND	2,5	0,3	0,47	EV 50; Se 50	5	15	50	15	10	5			0	0		2	2	Mc 10; Ar 80; Ér5; He 5	Propre	Faible	Aucun	35	0	Canalisation souterraine à la hauteur de la mine; Caractérisé en hélicoptère

Annexe F. Caractéristiques des cours d'eau (été 2013-2014)

Cours d'eau	No segment	Date	Longueur (m)	Largeur (m)	Prof. moy. (m)	Vit. moy. (m/s)	Faciès d'écoulement (%) ^a	Substrat (%) ^b								Végétation aquatique (%)	Fosse		Hauteur du talus (m)		Végétation riveraine dominante (%) ^c	État du substrat	Compaction	Obstacle	Abris (%)		Remarques ^d
								R	B	G	C	V	S	L	Mo		Nombre	Prof. moy. (m)	Rive gauche	Rive droite					Aquatique	Arbustif	
CM1	S01	2014-07-06	192	0,3	0,05	ND	Ch ; Me		5				5	90	0	0	0,3	0,3	Mc 50; Ar 10; Ér10; He 10; To 10	Colmaté	Faible	Aucun	40	50	Presque entièrement souterrain (>300 m)		
CM1	S02	2014-07-06	237	1,0	0,25	0	Ch 15; Me 85		10				40	20	1	0,50	0,4	0,4	Mc 10; Ar 10; Ér20; He 30; To 30	Colmaté	Faible	Aucun	40	10			
CM1	S03	2014-07-06	125	ND	ND	0,06	Ch 20; Me 80		25			15	60	0	0		0,2	0,2	Mc 70; Ar 10; Ér5; He 15	Colmaté	Faible	Aucun	40	60	Souterrain sur 170 m		
CM1	S04	2014-07-06	110	ND	0,1	0,15	ND		20	20	45	5	10		0	0	0,3	0,3	Ar 5; He 90; To 5	Propre	Faible	Aucun	35	0	Aire d'alevinage		
CM1A	S01	2014-07-06	117	0,5	0,15	ND	Ch 50; Me 50					5	95	0	0		0,5	0,5	Mc 50; Ar 5; Ér30; He 5; To 10	Colmaté	Faible	Aucun	15	35	Souterrain (>50 m)		
Émiss. digue C2	S01	2013-06-19	18	0,3	0,10	<0,1	Ch 100						100	20	0		0,15	0,15	Mc; Ér; He; To	Colmaté; matière org.	Faible	Non	10	30			
Émiss. digue C2	S02	2013-06-19	39	0,3	0,10	ND	Ch 100						100	20	0		0,15	0,15	Mc; Ér; He; To	Colmaté; matière org.	Faible	Souterrain	10	30			
Émiss. E1	S01	2013-08-04	100		0,23	0,04	Ch 100							0			0,1	0,1	Ar 65; Ér 25; He 10	ND	ND	Débris; Embâcle; Barrage de castor	0	100			
Émiss. E1	S02	2013-08-04	30	1,5	0,15	0,13	Ra 20; Ch 80		50	35			15				0,3	0,3	Mc 15; Ar 25; Ér 50; He 5	Colmaté; matière org.	Moyenne	ND	ND	ND			
Émiss. E2	S01	2013-08-25	1500	1,5	0,30	0,06	EV 10; Ch 90		20	10		10	60	5			0,2	ND	Mc 10; Ar 25; Ér 40; He 5; To 20	Propre; colmaté; matière org.	Faible	Chute (hauteur 1,0 m; longueur 0,25 m); Infranch.	15	0			
HS1-A	S01	2014-06-24	97	8,0	0,50	0,63	Ch 100		80	20				25	0		0,5	0,5	Mc 25; Ar 25; Ér25; He 25	Propre	Forte	Aucun	75	5			
HS1-B	S01	2014-06-24	48	12,0	1,00	0,70	EV 50; Se 25; Ba 25		50	30	10		10	10	1	1,50	0,6	0,6	Mc 25; Ar 25; Ér25; He 25	Colmaté	Forte	Aucun	75	0	Colmaté par endroits seulement		
HS1-B	S02	2014-06-24	56	8,0	0,70	1,09	Ra 100		90	10				10	0		0,6	1	Mc 25; Ar 25; Ér25; He 25	Propre	Forte	Aucun	75	5			
HS1-C	S01	2014-06-24	91	9,0	0,50	1,10	Se 60; Ra 40		70	20		10		10	0		0,6	0,4	Mc 30; Ar 60; He 10	Propre	Forte	Aucun	75	10			
HS1-D	S01	2014-06-24	58	15,0	0,50	0,87	Se 90; Ra 10		90	10				25	0		0,7	0,5	Mc 10; Ar 50; Ér15; He 25	Propre	Forte	Aucun	90	5			
HS1-D	S02	2014-06-24	48	30,0	0,70	0,07	Ch 100					70	30	1	0		0,3	0,3	Mc 15; Ar 15; Ér30; He 10; To 30	Colmaté	Moyenne	Aucun	<5	<5			
MSO2	S01	2014-07-06	301	0,4	0,2	ND	Ch 50; Ba 50		20	10			70		1	0,40	0,3	0,3	Mc 20; Ar 50; Ér5; He 25	Propre	Faible	Souterrain	30	20	Source souterraine probable.		
MSO3	S01	2014-07-06	140	ND	0,07	0,04	Ch 80; Se 20		25	25	10	5	10	25	10	0		0,3	0,3	Mc 10; Ar 70; Ér15; He 5	Colmaté	Faible	Barrage de castor	50	65		
R017	S01	2014-07-13	161	0,5	0,10	0,08	Ch 25; EV 75		15	20	10	5		50	0	0		0,25	0,25	Mc 30; Ar 55; Ér10; He 5	Colmaté	Faible	Aucun	10	95		

Annexe F. Caractéristiques des cours d'eau (été 2013-2014)

Cours d'eau	No segment	Date	Longueur (m)	Largeur (m)	Prof. moy. (m)	Vit. moy. (m/s)	Faciès d'écoulement (%) ^a	Substrat (%) ^b							Végétation aquatique (%)	Fosse		Hauteur du talus (m)		Végétation riveraine dominante (%) ^c	État du substrat	Compaction	Obstacle	Abris (%)		Remarques ^d
								R	B	G	C	V	S	L		Mo	Nombre	Prof. moy. (m)	Rive gauche					Rive droite	Aquatique	
R017	S02	2014-07-13	388	0,5	0,10	0,03	Ch 10; Ba 10; Me 80		5	5				90	20	0		0,4	0,4	Mc 5; Ar 20; Ér20; He 25; To 30	Colmaté; matière org.	Faible	Aucun	15	15	
R017	S03	2014-07-13	1190	1,5	0,20	0,02	Ch 30; Se 10; Ba 10; Me 80		10	10	5	5	15	55	0	1	0,40	0,3	0,3	Mc 20; Ar 25; Ér25; He 20; To 10	Colmaté; matière org.	Faible	Ruisseau souterrain (6 x >50 m)	55	80	Belle parcelle pour un site de fraie potentiel. Observation de SAFO.
R017	S04	2014-07-13	285	2,0	0,25	0,06	Ch 20; EV 30; Se 30; Ba 20		25	25	10		10	30	15	2	0,50	0,35	0,35	Mc 25; Ar 35; Ér20; He 15; To 5	Colmaté; algues; matière org.	Faible	Ruisseau souterrain (>50 m)	30	45	
R034	S01	2014-07-15	922	0,5	0,35	0,03	Ch 50; Me 50		15	5				80	5	0		0,25	0,25	Mc 20; Ar 30; Ér15; He 15; To 20	Colmaté; matière org.	Faible	Ruisseau souterrain (>200 m)	10	80	Observation de SAFO en amont du souterrain; coule depuis l'intermittent
R034	S02	2014-07-15	128	2,0	0,30	0,00	Ch 20; Me 80	5						95	0	0		0,2	0,2	Mc 10; Ar 20; Ér20; He 20; To 30	Colmaté; matière org.	Faible	Aucun	0	5	Observation de SAFO
R034	S03	2014-07-15	199	1,2	0,30	0,02	Ch 60; Me 40		10	5		5		80	0	0		0,3	0,3	Mc 10; Ar 20; Ér25; He 15; To 30	Colmaté; matière org.	Faible	Ruisseau souterrain (>50 m)	5	70	Observation de SAFO
R036	S01	2014-07-12	226	0,5	0,04	0,07	Ch 20; EV 40; Se 10; Me 30			5	25	40	10	20	0	0		0,3	0,3	Mc 20; Ar 25; Ér30; He 15; To 10	Colmaté; matière org.	Faible	Aucun	15	75	
R064	S01	2014-07-16	530	0,5	0,05	0,01	Ch 30; Me 70		5	10				80	15	0		0,25	0,25	Mc 15; Ar 20; Ér25; He 15; To 25	Colmaté; matière org.	Faible	Ruisseau souterrain (>100 m)	15	80	Faible potentiel, voire aucun pour l'habitat
R079	S01	2014-07-12	1242	0,5	0,15	0,04	Se 5; Ba 5; Me 90			5	5			90	45	0		0,35	0,35	Mc 10; Ar 10; Ér10; He 30; To 40	Colmaté; matière org.	Faible	RuisSe au souterrain (3 x >200 m)	25	80	Observation de SAFO
R094A	S01	2014-07-10	492	1,0	0,10	0,06	Ba 5; Me 95		15	10		5		70	0	0		0,3	0,3	Mc 5; Ar 10; Ér65; He 10; To 10	Colmaté; matière org.	Faible	Ruisseau souterrain à quelques endroits (<10 m)	5	10	
R110	S01	2014-07-10	546	1,0	0,25	0,06	Me 100		20					80	0	1	0,40	0,25	0,25	Mc 5; Ar 5; Ér60; He 5; To 25	Colmaté; matière org.	Faible	Aucun	5	0	
R120	S01	2014-07-08	371	NA	NA	NA	Ch / Me							0	0			ND	ND	Mc 40; Ar 40; Ér10; He 5; To 5	ND	ND	Ruisseau souterrain (>225 m)	20	99	
R120	S02	2014-07-08	1317	2,0	0,20	0,14	Ch 20; EV 70; Se 10		50	30	10	10			99	1	0,40	0,3	0,2	Mc 20; Ar 5; Ér65; He 10	Propre; algues	Faible	Ruisseau souterrain (>150 m)	100	15	
R120	S03	2014-07-08	143	3,0	0,15	0,02	Ch 50; Ba 50		55	25	15	5		Un peu	99			0,3	0,3	Mc 15; Ér65	Propre; algues	Faible	Aucun	95	5	
R120	S04	2014-07-08	581	2,0	0,15	0,00	Ba 10; Me 90		40	20	10			30	80	2	0,50	0,4	0,4	Mc 10; Ér70; He 10; To 10	Colmaté	Faible	Aucun	40	10	
R120	S05	2014-07-08	149	2,5	0,25	0,03	Ch 80; Ba 10; Me 10		35	15	10	20	20	Présence	60	2	0,40	0,4	0,4	Mc 15; Ér70; He 10; To 5	Propre; algues	Faible	Aucun	35	10	Belle frayère potentielle sur environ 100 m

Annexe F. Caractéristiques des cours d'eau (été 2013-2014)

Cours d'eau	No segment	Date	Longueur (m)	Largeur (m)	Prof. moy. (m)	Vit. moy. (m/s)	Faciès d'écoulement (%) ^a	Substrat (%) ^b								Végétation aquatique (%)	Fosse		Hauteur du talus (m)		Végétation riveraine dominante (%) ^c	État du substrat	Compaction	Obstacle	Abris (%)		Remarques ^d	
								R	B	G	C	V	S	L	Mo		Nombre	Prof. moy. (m)	Rive gauche	Rive droite					Aquatique	Arbustif		
R120	S06	2014-07-08	400	1,5	0,10	0,06	Ba 50; Ca 50		60	15	5		5		15	80	4	0,40	0,4	0,4	Mc 20; Ar 5; Ér60; He 10; To 5	Propre; algues; matière org.	Faible	Aucun	95	25		
R120	S07	2014-07-08	104	1,0	0,05	NA	Ch 10; Se10; Ca 60; Me 10		65	10					25	0	0			0,3	0,3	Ar 50; Ér40; He 10	Colmaté	Faible	Ruisseau souterrain (>25 m)	35	90	
R120	S08	2014-07-08	813	1,0	0,25	0,03	Ch 10; Ba 30; Ca 30; Me 30		70	15					15	70	ND	ND	0,4	0,4	Mc 15; Ar 20; Ér50; He 10; To 5	Colmaté	Faible	Ruisseau souterrain (>100 m)	ND	ND	Observation de SAFO sur la totalité du cours d'eau.	
R122	S01	2014-07-10	494	0,4	0,05	0,15	EV 50; Me 50		25	15				60	0	0			0,35	0,35	Mc 10; Ar 20; Ér25; He 20; To 25	Colmaté; matière org.	Faible	Ruisseau souterrain (>350 m)	15	50	Essentiellement souterrain, Faible écoulement	
R125	S01	2014-07-12	1334	0,5	0,10	0,05	Ch 30; EV 30; Se30; Me 10		10	15	20	15	15		25	0	0			0,4	0,4	Mc 20; Ar 35; Ér20; He 15; To 10	Propre; matière organique	Faible	Ruisseau souterrain (500 m de longueur)	25	85	Écoulement essentiellement souterrain sur tout le segment
R125	S02	2014-07-12	311	2,0	0,40	0,03	Ch 50; Se20; Ba 20; Me 10			10	5	10	5		70	30	>5	0,55	0,2	0,2	Mc 10; Ar 15; Ér40; He 25; To 10	Colmaté; matière org.	Faible	Aucun	25	5	Observation d'alevins de SAFO : Présence de seuil où le substrat est plus dégagé (non colmaté).	
R130	S01	2014-07-14	190	3,0	0,35	0,39	Ch 10; EV 20; Se30; Ba 30; Ca 10	5	80	5	5	5				40	>20	>1,0	0,5	0,5	Mc 20; Ar 25; Ér25; He 20; To 10	Propre; algues	Faible	Deux digues de castor (0,3 m-0,4 m de haut, 0,5 m de longueur)	90	5	Beaucoup de SAFO (et possiblement un ESLU). Un site de fraie potentiel (SAFO).	
R130	S02	2014-07-15	1656	2,0	0,35	0,34	Ch 30; EV 30; Se20; Ba 20		70	10				20	5	>10	1,00	0,3	0,3	Mc 20; Ar 25; Ér25; He 15; To 15	Propre; matière organique	Faible	Aucun	80	5			
R132	S01	2014-07-11	1061	0,5	0,10	0,05	EV 40; Se30; Me 30		20	25	15	10	10		20	0	1	0,30	0,4	0,4	Mc 20; Ar 50; Ér20; He 10	Propre; matière organique	Faible	Ruisseau souterrain (>500 m)	65	10 à 100	Essentiellement souterrain, avec des trous visibles. Quelques SAFO observés	
R134	S01	2014-07-12	362	0,5	0,10	0,04	Ch 20; Me 80			10	10			80	5	0			0,25	0,25	Mc 20; Ar 25; Ér20; He 15; To 20	Colmaté; matière org.	Faible	Aucun	20	95	Écoulement relativement faible, mais observation de SAFO.	
R136	S01	2014-07-11	71	1,0	0,05	ND	Ch 10; EV 30; Se30; Me 30		10	10	20	20	35		5	0	0			0,4	0,4	Mc 15; Ar 45; Ér25; He 10; To 5	Propre; matière organique	Faible	Ruisseau souterrain (>500 m)	30	90	Presqu'entièrement souterrain
R138	S01	2013-07-26	250	2,5	0,16	0,21	Ra 100		70	30					0					0,4	0,4	Mc 10; Ar 70; Ér 15; HÉR5	Propre; algue; matière org.	Faible	Non	40	40	

Annexe F. Caractéristiques des cours d'eau (été 2013-2014)

Cours d'eau	No segment	Date	Longueur (m)	Largeur (m)	Prof. moy. (m)	Vit. moy. (m/s)	Faciès d'écoulement (%) ^a	Substrat (%) ^b							Végétation aquatique (%)	Fosse		Hauteur du talus (m)		Végétation riveraine dominante (%) ^c	État du substrat	Compaction	Obstacle	Abris (%)		Remarques ^d		
								R	B	G	C	V	S	L		Mo	Nombre	Prof. moy. (m)	Rive gauche					Rive droite	Aquatique		Arbustif	
R138	S02	2013-07-26	275	25,0	0,18	0,10	EV 100		80	15			5				0	1	1,3	0,5	0,5	Mc 5; Ar 30; Ér 65	Colmaté; algues; matière org.	Faible	Non	40	80	
R138	S03	2013-07-26	550	6,0	0,85 à 1,50	0,02	Ch 100		30				10		60	10	Plusieurs	1,5	0,5	0,5	Mc 5; Ér 50; He 40; To 5	Colmaté; algues; matière org.	Moyenne	Non	10	5		
R138	S04	2013-07-26	250	4,0	0,31	0,20	Ra 40; Se 40; Ch 20		60	35					5	<5	1	1,0	0,4	0,4	Mc 40; Ar 5; Ér 45; He 5	Colmaté; algues (rubanier); matière org.	Faible	Non	15	5		
R138	S05	2013-07-26	200	4,0	0,45	0,10	Ch 100		65	10	5	5	5		10	5	2	1,0	0,6	0,6	Mc 30; Ér 60; He 5; To 5	Colmaté; algues; matière org.	Faible	Non	15	5		
R138	S06	2013-07-26	350	5,4	0,27	0,36	Ra 90; Se 5; Ch<1; Ba<1		40	40	5	5	5		5	<5	5 à 6	1,2	0,3	0,3	Mc 20; Ar 20; Ér 50; He 5; To 5	Propre; algues	Faible	Non	30	10		
R138	S07	2013-07-26	200	8,0	0,74	0,05	Ch 85; Ba 15		80	20						10	1	1,2	0,4	0,4	Mc 30; Ér 50; He 10; To 10	Colmaté; algues; matière org.	Faible	Non	15	5		
R141	S01	2014-07-10	160	3,0	1,00	0,00	Ch 10; Ba 10; Me 80		10						90	0	1	>1	0,1	0,1	Mc 10; Ér35; He 40; To 15	Colmaté; matière org.	Faible	Aucun	5	5		
R141	S02	2014-07-10	167	1,5	0,05	0,08	EV 80; Se10; Ba 10		35	45	5				15	90	0		0,4	0,4	Mc 15; Ar 5; Ér15; He 40; To 25	Propre; algues	Faible	Aucun	85+65	15		
R141	S03	2014-07-10	232	2,0	0,35	0,01	Ch 15; Ba 5; Me 80		15	5					80	90	1	0,60	0,4	0,4	Mc 15; Ar 15; Ér10; He 35; To 25	Colmaté; matière org.	Faible	Aucun	85	25		
R141	S04	2014-07-10	222	1,0	0,10	0,04	Ch 10; EV 70; Se10; Me 10		50	30	5				5	90	1	0,40	0,3	0,3	Mc 10; Ar 10; Ér10; He 30; To 40	Colmaté; algues	Faible	Aucun	80+50	15		
R141	S05	2014-07-10	504	1,5	0,35	0,03	Ba 5; Me 95		15						85	80	1	0,50	0,4	0,4	Mc 10; Ar 15; Ér15; He 30; To 40	Colmaté; matière org.	Faible	Ruisseau souterrain (>185 m)	85	5		
R141	S06	2014-07-10	150	1,0	0,10	0,06	ND		40	20	5	5			30	10			0,3	0,3	Mc 15; Ar 15; Ér25; He 20; To 25	Colmaté; algues; matière org.	Faible	Aucun	70	10		
R141	S07	2014-07-10	175	1,0	0,10	0,04	Ch 5; EV 5; Me 90		15	5					80	10	0		0,25	0,25	Mc 10; Ar 15; Ér10; He 30; To 35	Colmaté; matière org.	Faible	Aucun	10	5		
R143	S01	2014-07-10	225	2,0	0,25	0,00	Ba 10; Me 90		25						75	0	1	0,50	0,4	0,4	Mc 10; Ar 5; Ér25; He 25; To 35	Colmaté; matière org.	Faible	Aucun	10	5		

Annexe F. Caractéristiques des cours d'eau (été 2013-2014)

Cours d'eau	No segment	Date	Longueur (m)	Largeur (m)	Prof. moy. (m)	Vit. moy. (m/s)	Faciès d'écoulement (%) ^a	Substrat (%) ^b							Végétation aquatique (%)	Fosse		Hauteur du talus (m)		Végétation riveraine dominante (%) ^c	État du substrat	Compaction	Obstacle	Abris (%)		Remarques ^d			
								R	B	G	C	V	S	L		Mo	Nombre	Prof. moy. (m)	Rive gauche					Rive droite	Aquatique		Arbustif		
R143	S02	2014-07-10	1055	0,5	ND	ND	EV 80; Ba 10; Me 10		55	15	5	5			20	60	0		0,3	0,3	Mc 35; Ar 20; Ér30; He 10; To 5	Propre; algues	Faible	Ruisseau souterrain (>800 m)	80	60	Essentiellement souterrain. Seulement les derniers 100-150 m ont pu être caractérisés		
R144	S01	2013-08-21	90	9,0	0,73	0,10	Ch 100		5					5	90	0			Inondé	Inondé	Mc 25; Ér 65; To 15	Colmaté; matière org.	Faible	Non	5	25			
R144	S02	2013-08-21	230	1,5	0,52	0,47	Ra 30; EV 70		40	20					40	0			Inondé	Inondé	Mc 20; Ar 45; Ér 5; He 25; To 5	Colmaté; matière org.	Moyenne	Non	10	80	Largeur : débordement sur environ 15 à 20 m; Inondé à travers végét.		
R144	S03	2013-08-22	250	4,0	0,21	0,61	Ra 100		30	30	15	15	10		5	5			0,6	0,6	Mc 60; Ar 10; Ér 5; He 20; To 5	Propre	Faible	Embâcle dans la moitié du bras	10	15	Site potentiel de fraie (SAFO)		
R144	S04	2013-08-22	90	6,0	0,18	0,34	EV 100					5	65		30	5			0,3	0,3	Mc 60; Ar 15; Ér 5; He 15; To 5	Propre	Faible	Non	30	25			
R144	S05	2013-08-22	250	ND	0,21	0,70	Ra 100		60	30					10	5			0,2	0,2	Mc 60; Ar 30; He 10	Propre	Moyenne	Non	10	10			
R144	S06	2013-08-22	240	2,5	0,58	0,23	Ch 100		5						70	5			0,1	0,1	Mc 5; Ar 5; Ér 5; He 85	Colmaté	Faible	Non	0	0			
R144	S07	2013-08-22	1300	2,0	0,58	0,07	EV 100	60							40				<0,1	ND	Mc 45; Ar 30; He 20; To 5	Colmaté	Moyenne	Débris; Embâcle	50	90	Plusieurs bras secondaires		
R151	S01	2014-07-09	180	1,5	0,40	0,00	Ba 10; Me 90		5						95	15	1	0,60	0,25	0,25	Ar 10; Ér70; He 10; To 10	Colmaté	Faible	Aucun	65	5			
R151	S02	2014-07-09	82	1,0	0,30	0,00	Ba 5; Me 95		25	10					65	0	0		0,3	0,3	Mc 25; Ar 25; Ér40; He 10; To 5	Colmaté	Faible	Ruisseau souterrain à un endroit	15	25			
R152	S01	2013-08-21	100	12,0	0,75	0,03	Ch 100		45						55	0			0,1	ND	Ér 30; He 40; To 25	Colmaté; matière org.	Faible	Barrage de castor (hauteur 0,20 m)	15	0			
R152	S02	2013-08-21	110	4,0	0,18	0,55	Ra 100		45	45	5	5				0			0,3	0,3	Mc 15; Ar 25; Ér 40; He 10; To 10	Propre	Moyenne	Barrage de castor (hauteur 0,20 m; longueur 2,5 m)	5	0	Se divise en bras de 1,5 m		
R152	S03	2013-08-21	75	5,0	0,80	0,00	Ch 100		50						35	20	1	1,3	0,4	0,3	Mc 15; Ar 25; Ér 40; He 10; To 10	Colmaté	Faible	Barrage de castor franch. (hauteur 0,3 m; longueur 3,0 m)	5	10			
R152	S04	2013-08-21	200	3,5	0,25	0,43	Ra 95; Ca 5		60	30	5	5				0	1	0,6	0,4	0,4	Mc 5; Ar 85; Ér 5; He 5	Propre	Faible	Non	15	40			
R153	S01	2013-08-21	104	2,0	0,47	0,00	Ch 100		55	45						20					0,1	0,1	Ér 35; Hé65	Propre	Faible	Non	10		Inondé

Annexe F. Caractéristiques des cours d'eau (été 2013-2014)

Cours d'eau	No segment	Date	Longueur (m)	Largeur (m)	Prof. moy. (m)	Vit. moy. (m/s)	Faciès d'écoulement (%) ^a	Substrat (%) ^b								Végétation aquatique (%)	Fosse		Hauteur du talus (m)		Végétation riveraine dominante (%) ^c	État du substrat	Compaction	Obstacle	Abris (%)		Remarques ^d	
								R	B	G	C	V	S	L	Mo		Nombre	Prof. moy. (m)	Rive gauche	Rive droite					Aquatique	Arbustif		
R172	S01	2014-08-04	99	1,2	0,85	0,00	Ch 50; Me 50		5						95	20	0		0,25	0,25	Mc 10; Ar 30; Ér20; He 40; To 100	Matière organique	Faible	Aucun	5	5		
R172	S02	2014-08-04	51	0,7	0,20	0,43	EV 60; Se40		20	20	20		20	20		50	0		0,2	0,2	Mc 5; Ar 15; Ér40; He 40	Propre; colmaté par endroits	Forte	Aucun	50	25		
R182	S01	2014-08-04	60	0,6	0,15	0,03	Ch 100						30		70	0	0		0,3	0,3	Mc 10; Ér40; He 50; To 100	Colmaté; Matière org.	Faible	Aucun	5	0		
R191	S01	2014-08-01	146	1,5	1,00	0,10	Ch 100								100	0	0		0	0	To 100	Colmaté	Faible	Aucun	0	0	Poisson observé env. 30 mm	
R191	S02	2014-08-01	322	1,5	0,50	0,30	EV 100		60	20					20	ND	0		0,2	0,2	Mc 10; Ar 50; Ér40	Colmaté	Moyenne	Aucun	90	90		
R191	S03	2014-08-01	32	1,2	0,90	0,13	Ch 100								100	0	0		0	0	To 100	Matière organique	Faible	Aucun	0	0		
R193a	S01	2014-08-01	115	2,0	0,42	0,30	EV 100		50	25					25	10	0		0,05	0,05	Mc 20; Ar 40; Ér30; He10	Colmaté	Moyenne	Aucun	95	75	Ruisseau très diffus aucun lit de cours d'eau	
R193a	S02	2014-08-01	130	1,5	0,33	0,89	EV 15; Ra 25; Ca 60		90	10						40	0		0,2	0,2	Mc 30; Ar 20; Ér10; He 40	Propre	Forte	Aucun	50	60	Diffus par endroits jusqu'à 3 m de large	
R193a	S03	2014-08-01	433	1,0	0,45	0,30	EV 100		60	20					20	ND	0		0,1	0,1	Mc 10; Ar 50; Ér40	Colmaté	Moyenne	Aucun	90	90	Très diffus, plusieurs petits bras étalés	
R193a	S04	ND	71	2,0	1,00	0,10	Ch 100								100	ND	0		0	0	To 100	Colmaté	Faible	Aucun	0	5		
R194	S01	2014-08-01	332	1,5	1,00	0,13	Ch 60; Me 40		5						95	10	0		ND	ND	To 100	Colmaté	Faible	Aucun	5	5		
R194	S02	2014-08-01	162	1,0	0,70	0,36	EV 80; Se20		X	X					X	80	0		0,05	0,05	Mc 25; Ar 25; Ér25; He 25	Colmaté	Moyenne	Aucun	80	40	Eau très foncée et ruisseau profond	
R194	S03	2014-08-01	105	0,8	1,00	0,17	Ch 80; Me 20								100	50	0		0	0	To 100	Matière organique	Faible	Aucun	10	0		
R195	S01	2014-08-03	827	2,0	0,50	0,03	Ch 100								100	50	0		0	0	Ér40; He 60; To 100	Colmaté; matière org.	Très faible	Aucun	0	0		
R195	S02	2014-08-03	168	0,3	0,50	0,10	Ch 100								100	0	0		0,2	0,2	Mc 25; Ar 25; Ér25; He 25	Colmaté; matière org.	ND	Aucun	90	90	Souterrain à 120 m du lac. Très diffus et souterrain par endroits (75 %).	
R195	S03	2014-08-03	74	0,5	0,55	0,13	Ch 100		5	5					90	25	0		0	0	Ar 5; Ér25; He 70; To 100	Colmaté; matière org.	Moyenne	Souterrain à l'avant (S02)	10	80	Tourbière pas un habitat du poisson.	
R196	S01	2014-08-03	50	2,0	0,15	0,33	EV 4; Se60		60	10					30	70	0		0,3	0,3	Mc 50; Ar 40; He 10	Colmaté	Forte	Aucun	75	75		
R196	S02	2014-08-03	373	2,0	0,60	ND	ND												ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
R300	S01	2014-08-02	143	0,5	0,55	0,00	Ch 20; Me 80									10	0		0	0	To 100	Propre	Moyenne	Aucun	5	5		
R300	S02	2014-08-02	163	0,4	0,30	0,23	EV 100		5	5						ND	0		0,3	0,3	Mc 30; Ar30	Colmaté	ND	Souterrain	90	85	Trop souterrain pour être caractérisé à la fin de S02.	
R300	S03	2014-08-02	500	ND	ND	ND	ND														Mc 50; Ar 20; He 30	ND	ND	Aucun	100	100		

Annexe F. Caractéristiques des cours d'eau (été 2013-2014)

Cours d'eau	No segment	Date	Longueur (m)	Largeur (m)	Prof. moy. (m)	Vit. moy. (m/s)	Faciès d'écoulement (%) ^a	Substrat (%) ^b							Végétation aquatique (%)	Fosse		Hauteur du talus (m)		Végétation riveraine dominante (%) ^c	État du substrat	Compaction	Obstacle	Abris (%)		Remarques ^d		
								R	B	G	C	V	S	L		Mo	Nombre	Prof. moy. (m)	Rive gauche					Rive droite	Aquatique		Arbustif	
R300	S04	2014-08-02	31	0,3	0,25	0,33	EV 80; Se15; Ca 5		50	30	10		10			0	0		0,1	0,1	Mc 20; Ar 40; He 40	Propre	Forte	Aucun	10	75		
R300	S05	2014-08-02	25	0,5	0,25	0,13	Ch 100		10	10	10		20		50			0,05	0,05	Mc 70; Ér30	Colmaté	Faible						
R301	S01	2014-08-03	57	1,7	0,65	0,00	Ch 100		15						85	50		0		ND	ND	Mc 5; Ar 5; Ér60; He 30	Matière organique	Faible	Aucun	10	5	
R301	S02	2014-08-03	114	0,5	0,20	0,23	Ch 20; EV 40; Se 40		10						90	5		0		0,7	0,7	Mc 40; Ar 20; He 40	Colmaté; matière org.	Moyenne	Aucun	25	70	Souterrain par endroits environ 20 %.
Rue-T1	S01	2013-08-05	810	ND	0,46 à 2,00	0,30	Se 5; Ch 90; Ba 5		5	5	5				85	0	1	2,5	0,3	0,3	Mc 20; Ar 5; Ér 70; To 5	Matière org.	Faible	Barrage de castor (hauteur 1,5 m; longueur 10 m)	<5	0	Site potentiel de fraie pour SAFO (Prof.: 0,2 m; Vit.: 0,3 m/s; Larg.: 6 m sur Long.:10 m; Subs.: C60, G30, V10.	
Rue-T1	S02	2013-08-05	268	5 à 6	0,30	0,97	Ra 100		80	20						0			0,5	0,5	Mc 50; Ar 10; Ér 40	Propre	Moyenne	2 barrages de castor (hauteur 0,4 m et 1 m; longueur 6 m et 15 m)	30	<5		
Rue-T1	S03	2013-08-05	122		>2,5	0,00	Ba 100											0,2	0,2	Mc 30; Ar 10; Ér 15; To 45	ND	ND	Digue de castor	ND	ND			
Rue-T1	S04	2013-08-05	234	5,0	0,30	0,97	Ra 100		90	10						0			0,4	0,4	Mc 50; Ar 10; Ér 40	Propre	Moyenne	Non	40	0		
Rue-T1	S05	2013-08-05	139	ND	ND	ND	Se 5; Ba 95		5	10	5			80	0	1	1,2	0,3	0,3	Mc 10; Ar 30; Ér 50; He 5; To 5	Colmaté; matière org.	Moyenne	Non	<5	0			
Rue-T1	S06	2013-08-05	169	5,0	0,30	0,97	Ra 100		90	10					0			0,4	0,4	Mc 70; Ar 5; Ér 25	Propre	Moyenne	Non	40	0			
Rue-T1	S07	2013-08-05	151	ND	ND	ND	Se 5; Ba 95		5	10	5			80	0	1	1,2	0,3	0,3	Mc 40; Ar 5; Ér 45; To 10	Colmaté; matière org.	Moyenne	Non	<5	0			
Rue-T1	S08	2013-08-05	778	3,5	0,13	0,39	Ra 90; Se 5; Ch 5		55	35	5	5				0	5	0,6	0,3	0,3	Mc 65; Ar 10; Ér 25	Propre	Moyenne	Non	25	20	Largeur : 5 m avant la jonction et 2 m après jonction.	
Rue-T1	S09	2013-08-05	1449	2,5 à 3,0	0,65 à 1,50	0,00	Ch 100					10	15	75	0			0,35	0,35	Mc 10; Ar 10; Ér 50; He 5; To 25	Se=Propre; Ch=Matière org.	Faible	Barrage de castor (hauteur 0,5 m; longueur 2 m)	5	15	Site potentiel de fraie à potentiel élevé (Prof.: 0,09-0,16 m; Vit.: 0,06-0,46 m/s).		
Rue-T1	S10	2013-08-05	1393	1 à 1,5	0,43	0,57	Ra 50; Ch 50		40	40	5	5	5	5	0	2	1,0	0,3	0,3	Mc 70; Ar 10; Ér 20	Propre	Moyenne	Non	25	90	Frayère à SAFO à potentiel moyen (3 m sur 3 m)		
Rue-T1	S11	2013-08-05	11	0,5	0,15	0,00	Ch 100						40		60	0			0,2	0,2	Mc 85; Ar 5; Ér 10	Matière org.	Faible	Non	10	85		
Rue-T1A	S01	2014-06-29	43	1,2	1,20	0,01	Ch 100		10	10		5	50	15	20	5	0		0,3	0,3	Mc 10; Ar 60; Ér15; He 15	Colmaté	Moyenne	Aucun	20	5		
Rue-T1A	S02	2014-06-29	48	1,2	0,15	0,26	EV 25; Se50; Ca 25		25	40	20	10	5		80	0			0,5	0,5	Mc 60; Ar 10; Ér10; He 20	Propre; algues	Forte	Aucun	0	0		

Annexe F. Caractéristiques des cours d'eau (été 2013-2014)

Cours d'eau	No segment	Date	Longueur (m)	Largeur (m)	Prof. moy. (m)	Vit. moy. (m/s)	Faciès d'écoulement (%) ^a	Substrat (%) ^b								Végétation aquatique (%)	Fosse		Hauteur du talus (m)		Végétation riveraine dominante (%) ^c	État du substrat	Compaction	Obstacle	Abris (%)		Remarques ^d	
								R	B	G	C	V	S	L	Mo		Nombre	Prof. moy. (m)	Rive gauche	Rive droite					Aquatique	Arbustif		
Rue-T1A	S03	2014-06-29	174	0,3	0,30	0,18	Ch 60; Se20; Me 20		10	10			20	60		50	0		0,4	0,4	Mc 5; Ar 95	Colmaté; Algues	Faible	Aucun	10	98	Milieu humide : partiellement souterrain	
Rue-T1A	S04	2014-06-29	42	0,8	0,10	0,40	Se5; Ca 5		60	30	10					60	0		0,6	0,6	Mc 70; Ar 30	Propre	Forte	Aucun	ND	ND	Souterrain à 90 %	
Rue-T2	S15	2013-08-05	1659	1,5	0,32	0,19	Ra 60; Ch 40		40	40						0			0,2	0,2	Mc 85; Ar 5; Ér 10	Propre	Moyenne	Non	25	85	Frayère à SAFO sur une fosse de 4 m de longueur sur 5 m de largeur (Prof.: 0,24; 0,41 m; Vit.: 0,06 m/s; Subs.: V90, S10).	
Rue-T2	S01	2014-07-01	124	1,7	0,15	0,42	EV 50; Se40; Ra 10		75	25						50	0		0,6	0,6	Mc 70; Ar 15; Ér5; He 10	Propre	Forte	Aucun	90	20	Plusieurs SAFO observés	
Rue-T2	S02	2014-07-01	371	ND	ND	ND	ND												0,5	0,5	Mc 70; Ar 20; Ér5; He 5	Colmaté	Faible	Aucun	ND	ND	Souterrain à 100 %	
Rue-T2	S03	2014-07-01	68	0,6	0,05	0,53	Se20; Ra 20; Ca 60		100							20	0		0,6	0,6	Mc 20; Ar 80	Propre	Forte	Aucun	75	100		
Rue-T2	S04	2014-07-01	216	ND	ND	ND	ND												ND	ND	Md(40; Mc 10; Ar 40; He 10	ND	ND	Aucun	ND	ND	Souterrain à 100 %	
Rue-T2	S05	2014-07-01	230	0,4	0,10	0,07	Ch 100							100	0	0			0,3	0,3	Mc 5; Ar 10; Ér10; He 25; To 50	Matière organique	Faible	Aucun	5	70		
Rue-T2	S06	2014-07-01	125	ND	ND	ND	ND												0,5	0,5	Mc 60; Ar 20; Ér10; He 10	ND	ND	Aucun	ND	ND	Souterrain à 100 %	
Rue-T2	S07	2014-07-01	21	0,8	0,10	0,30	Se100		50	40				10	100	0			0,2	0,2	Mc 25; Ar 25; Ér25; He 25	Colmaté; matière organique	Forte	Aucun	25	0		
Rue-T2	S08	2014-07-02	7	0,9	0,10	0,12	Ch 75; Se25		10	10		5	20	30	25	20	0			0,25	0,25	Mc 25; Ar 40; Ér10; He 25	Colmaté	Moyenne	Aucun	25	15	Aucun poisson observé
Rue-T2	S09	2014-07-02	72	ND	ND	ND	ND												0,5	0,5	Mc 60; Ar 40	ND	ND	ND	ND	ND	Souterrain à 100%	
Rue-T3	S12	2013-08-05	1260	2,0	0,17	0,47	Ra 85; Ch 15		Ra80 Ch10	Ra15					Ra5 Ch90	0			0,4	0,4	Mc 50; Ar 10; Ér 40	Propre	Moyenne	Chute infranch. (hauteur 3 m; longueur 10 m)	25	0		
Rue-T3	S13	2013-08-05	460	10 à 15	0,60	0,03	Ch 100								100	5			0,2	0,2	Mc 35; Ar 5; Ér 35; He 15; To 10	Matière org.	Faible	Non	5	70		
Rue-T3	S14	2013-08-05	326	1,5	0,53	ND	Ra 100		75	25						0			0,2	0,2	Mc 70; Ér 20; To 10	Propre	Moyenne	Non	40	70		
Ruis. G1	S01	2013-08-23	430	2,0	0,40	0,21	Ra 40; EV 55; Ch 2,5; Ba 2,5	2,5	80	5		2	2	1	7,5	5			0,2	ND	Mc 10; Ar 30; Ér 15; He 10; To 35	Colmaté; algues	Forte	5 barrages de castor (hauteur 0,20 m; longueur 2,0 m) dans le premier 100 m	10	30	Bassin d'environ 30 m sur 10 m.	
Ruis. G1	S02	2013-08-23	125	6,0	0,65	0,03	Ch 100		50	5		2	2	1	40	0			0,15	ND	Mc 25; Ar 15; Ér 15; He 25; To 20	Colmaté; matière org.	Moyenne	Non	<5	<5		

Annexe F. Caractéristiques des cours d'eau (été 2013-2014)

Cours d'eau	No segment	Date	Longueur (m)	Largeur (m)	Prof. moy. (m)	Vit. moy. (m/s)	Faciès d'écoulement (%) ^a	Substrat (%) ^b								Végétation aquatique (%)	Fosse		Hauteur du talus (m)		Végétation riveraine dominante (%) ^c	État du substrat	Compaction	Obstacle	Abris (%)		Remarques ^d	
								R	B	G	C	V	S	L	Mo		Nombre	Prof. moy. (m)	Rive gauche	Rive droite					Aquatique	Arbustif		
Ruis. G1	S03	2013-08-23	200	2,0	0,38	0,42	Ra 90; EV 10		80	10					10	5			0,2	ND	Mc 30; Ar 15; Ér 10; He 15; To 30	Colmaté; algues	Forte	Non	5	10		
Ruis. G1	S04	2013-08-23	400	4,0	0,78	0,03	Ch 100		10			5	35		50	5			0,1	ND	Mc 15; Ar 10; Ér 10; He 50; To 15	Colmaté; matière org.	Faible	Barrage de castor (hauteur 0,40 m; longueur 3,0 m)	5	5		
Ruis. G1	S05	2013-08-23	50	2,5	0,34	0,57	Ra 50; EV 50		75	15				5	5	0			0,2	ND	Mc 40; Ar 25; Ér 15; He 5; To 15	Propre; algues	Forte	Non	10	5		
Ruis. G2	S01	2013-08-23	275	1,5	0,43	0,06	EV 5; Ch 85; Ba 10		15	5					80	5			0,15	ND	Mc 5; Ar 10; Ér 35; He 20; To 30	Colmaté; matière org.	Faible	Barrage de castor (hauteur 0,1 m; longueur 1,5 m)	5	10		
Ruis. G2	S02	2013-08-23	245	0,3	0,19	0,19	Ra 5; EV 95		20	5					75	20			0,4	0,2	Mc 15; Ar 5; Ér 75; To 5	Colmaté; matière org.	Faible	Sous le couvert végétal partiel, plusieurs bras	15	95	Plusieurs petits bras	
Ruis. G3	S01	2013-08-23	200	0,5	0,18	0,10	Ra 30; EV 70		40	50					10	0			0,3	ND	Mc 40; Ar 25; Ér 25; He 5; To 5	Algues; matière org.	Faible	Non	15	75		
Ruis. G3	S02	2013-08-23	150	4,5	0,58	0,00	Ch 100		10						85	0			0,15	ND	Mc 10; Ar 10; Ér 30; He 25; To 25	Colmaté; matière org.	Faible	Non	<1	<1		
Ruis. G3	S03	2013-08-23	175	1,0	0,18	0,59	Ra 95; Ba 5		80	15					5	0	2	0,6	0,3	0,45	Mc 35; Ar 25; Ér 15; To 25	Propre; algues	Moyenne	Chute (hauteur 0,70 m; longueur 2,5 m)	15	15		
Ruis. Webb	S01	2013-08-24	500	8,0	0,21	0,79	Ra 15; Se 85		50	45	5					0	1	1,0	0,1	0,1	Mc 25; Ar 50; Ér 20; He 5	Colmaté; algues 100%	Moyenne	Non	15	5		
Ruis. Webb	S02	2013-08-24	200	4,0	0,15	0,27	Ra 85; Se 15		50	45	5					0	1	2,0	0,1	ND	Mc 10; Ar 55; Ér 35	Algues	Moyenne	Non	15	40		
Ruis. Webb	S03	2013-08-24	90	25,0	2,0	ND	Ba 100		10						90	10			0,1	ND	Mc 15; Ar 15; Ér 35; He 35	Colmaté; matière org.	Faible	Non	5	0		
Ruis. Webb	S04	2013-08-24	150	4,0	0,22	0,22	Ra 85; Se 15		50	45	5					0			0,1	ND	Mc 10; Ar 55; Ér 35	Algues	Moyenne	Non	15	40		
Ruis. Webb	S05	2013-08-24	45	18,0	0,31	0,47	Se 100		50	45	5					0			0,25	ND	Mc 60 ;Ar 25; Ér15	Algues	Moyenne	Non	15	<5		
Ruis. Webb	S06	2013-08-24	250	ND	ND	ND	Ba 100												0,25	ND	Mc 35; Ar 15; Ér 50	Algues; matière org.	ND	Non	ND	ND	Substrat : présence de blocs.	
Ruis. Webb	S07	2013-08-24	900	ND	0,21	0,44	Ra 100		55	40	5					0			0,2	ND	Mc 20; Ar 15; Ér 65	Algues	Moyenne	Non	20	0		
Ruis. Webb	S08	2013-08-24	178	ND	ND	ND	Ba 100		5						95	85			ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
Ruis. Webb	S09	2013-08-24	210	12,0	0,30	0,73	Ra 100		75	20	5					0			0,4	ND	Mc 70; Ar 10; Ér 20	Propre; algues	Moyenne	Non	15	0		

Annexe F. Caractéristiques des cours d'eau (été 2013-2014)

Cours d'eau	No segment	Date	Longueur (m)	Largeur (m)	Prof. moy. (m)	Vit. moy. (m/s)	Faciès d'écoulement (%) ^a	Substrat (%) ^b								Végétation aquatique (%)	Fosse		Hauteur du talus (m)		Végétation riveraine dominante (%) ^c	État du substrat	Compaction	Obstacle	Abris (%)		Remarques ^d	
								R	B	G	C	V	S	L	Mo		Nombre	Prof. moy. (m)	Rive gauche	Rive droite					Aquatique	Arbustif		
Ruis. Webb	S10	2013-08-24	3500	23,0	0,50 à 0,80	0,99	Ch 99; Ra 1						90		10	20			0,5	ND	Mc 50; Ar 20; Ér 25; He 5	ND	Faible	Non	0	0		
T1-Webb	S01	2013-08-11	195	30,0	ND	ND	Ch 100									0			0,6	0,6	Mc 20; Ar 25; Ér 45; To 10	ND	ND	Non	<5	0		
T1-Webb	S02	2013-08-11	634	1,5	0,2	ND	Ra 60; EV 40		65	25	5		5			0			0,4	0,4	Mc 10; Ar 30; Ér 55; He 5	Algues	Moyenne; Forte	Non	25	80		
T1-Webb	S03	2013-08-11	2645	2,3	0,6	ND	Ch 100									25			0,4	0,4	Mc 5; Ar 10; Ér 75; He 10	ND	ND	Non	5	<5		
T2-Webb	S04	2013-08-11	1235	2,5	0,5	ND	Ch 100		15				80	5		25			0,4	0,4	Mc 5; Ar 10; Ér 75; He 10	ND	ND	Non	5	0		
T2-Webb	S05	2013-08-11	154	1,5	ND	0,8	Ra 100		70	30						0			0,4	0,4	Mc 20; Ar 55; Ér 25	Propre	Forte	Non	30	65		
T2-Webb	S06	2013-08-11	1380	2,0	0,5	ND	Ch 100									0			0,3	0,3	Mc 5; Ar 5; Ér 50; He 50; To 35	ND	ND	Non	5	10		
T2-Webb	S07	2014-08-04	245	0,7	0,25	0,37	EV 80; Se20		50	25	15			10		10	0		0,3	0,3	Mc 20; Ar 25; Ér30; He 25	Propre	Forte	Aucun	25	85		
T2-Webb	S08	2014-08-04	64	0,0	0,70	0,10	Ch 100		15	5	5		5		70	70	0		0,3	0,3	Mc 5; Ar 20; Ér20; He 55	Colmaté; matière org.	Moyenne	Aucun	5	50	Diffus en amont près du lac	
TW6	S01	2014-06-26	180	2,0	0,70	0,01	Ch 95; Se5		5				80		15	0	2	1,50	0,4	0,4	Mc 15; Ar 50; Ér15; He 20	Colmaté	Faible	Barrage de castor	10	5	Présence d'alevins et de juvéniles	
TW6	S02	2014-06-26	117	1,5	0,60	0,00	Ch 100								100	0	0		0,35	0,3	Ar 10; Ér30; He 60	Colmaté	Faible	Aucun	5	0		
TW6	S03	2014-06-26	554	ND	0,20	0,20	Ch 10; EV 90		40	10		10	40			0	0		0,4	0,4	Mc 25; Ar 50; Ér15; He 10	Colmaté	Moyenne	Aucun	95	80	Partiellement souterrain ; Plusieurs alevins	
TW6	S04	2014-06-26	241	1,5	0,20	0,26	EV 20; Se75; Ba 5		25	50		5	20			0	0		0,6	0,6	Mc 25; Ar 25; Ér25; He 5; To 20	Propre	Forte	Aucun	50	50		
TW6	S05	2014-06-26	54	1,3	0,15	0,34	Se10; Ca 90		75	10	10	5				80	0		0,7	0,6	Mc 40; Ar 30; Ér20; He 10	Propre	Forte	Aucun	50	50		
TW6	S06	2014-06-26	175	1,0	0,15	0,28	EV 30; Se55; Ca 15		20	40	20	10	10			80	0		0,4	0,4	Mc 30; Ar 45; Ér20; He 5	Propre	Forte	Aucun	90	75		
TW6	S07	2014-06-26	216	0,3	0,10	0,23	EV 80; Se20			5	10	20	65			0	0		0,2	0,2	Mc 25; Ar 50; Ér15; He 10	Propre	Forte	Aucun	10	60		
TW6	S08	2014-06-26	144	1,0	0,05	0,03	Ch 100			5	5		20		70	50	0		0,2	0,2	Mc 5; Ar 10; Ér15; He 10; To 60	Colmaté	Faible	Aucun	20	20		
TW6	S09	2014-06-26	209	ND	0,70	0,00	Ch 100			20					80	0	0		0,4	0,4	Mc 5; Ar 70; Ér25	Colmaté	Faible	Aucun	90	95	Milieu humide : Chenal non-continu, souterrain par endroits	
TW6	S10	2014-06-26	365	1,1	0,15	0,18	Ch 10; EV 75; Se 15		50	30			5		15	90	0		0,4	0,4	Mc 20; Ar 80	Propre	Forte	Aucun	80	90		
W1	S01	2014-06-28	72	4,0	0,30	0,00	Ch 100		10						90	5	0		0,7	0,3	Mc 15; Ar 5; Ér80	Colmaté; matière org.	Faible	Aucun	0	0	Aucun écoulement	
W1	S02	2014-06-28	160	1,3	0,15	0,22	EV 60; Se 40		25	25			40	10		10	0		0,4	0,4	Mc 20; Ar 60; He 20	Propre	Forte	Aucun	75	65	Beaucoup de SAFO observés	
W1	S03	2014-06-28	270	1,3	0,25	0,14	Ch 60; Se 10; Ba 10; Me 20						30	60		10	10	0		0,45	0,45	Mc 10; Ar 40; Ér10; He 40	Colmaté	Moyenne	Aucun	75	50	Souterrain par endroits

Annexe F. Caractéristiques des cours d'eau (été 2013-2014)

Cours d'eau	No segment	Date	Longueur (m)	Largeur (m)	Prof. moy. (m)	Vit. moy. (m/s)	Faciès d'écoulement (%) ^a	Substrat (%) ^b							Végétation aquatique (%)	Fosse		Hauteur du talus (m)		Végétation riveraine dominante (%) ^c	État du substrat	Compaction	Obstacle	Abris (%)		Remarques ^d	
								R	B	G	C	V	S	L		Mo	Nombre	Prof. moy. (m)	Rive gauche					Rive droite	Aquatique		Arbustif
W1	S04	2014-06-28	237	10,0	0,30	0,00	Ba 100		10					10	80	5	0		5	0,3	Mc 5; To 95	Colmaté	Moyenne	Aucun	90	95	Étang; aucun écoulement
W1	S05	2014-06-28	335	0,4	0,10	0,13	Ch 50; Ba 50		25						75	0	0		0,3	0,3	Mc 50; Ar 50	Colmaté; matière org.	Moyenne	Aucun	90	95	Souterrain à 50 %; écoulement très faible; poisson observé
W1	S06	2014-06-28	75	1,2	0,07	0,56	Ca 90; Ct 10		40	40	20					5	0		0,5	0,5	Mc 20; Ar 75; Er5	Propre	Forte	Chute infranch.	75	80	
W1	S07	2014-06-28	78	0,7	0,25	0,10	EV 60; Se 35; Ca 5		20	20	10		40		10	50	0		0,6	0,6	Mc 5; Ar 80; He 15	Colmaté	Forte	Aucun	25	100	
W2	S01	2014-06-29	234	1,5	0,30	0,06	Me 100		5				30	40	25	25	0		0,55	0,55	Mc 5; Ar 5; Er80; He 10	Colmaté	Faible	Aucun	10	10	
W2	S02	2014-06-29	159	0,5	0,15	0,19	EV 80; Se 20		20	20			20	40		25	0		0,7	0,7	Mc 30; Ar 30; Er20; He 10	Colmaté	Moyenne	Aucun	80	80	

^a Faciès d'écoulement : Ba : bassin; Ca : cascade; Ch : chenal; EV : eau vive; Me : méandre; Ra : rapide; Se : seuil

^b Substrat : R : roc; B : bloc; G : galet; C : caillou; V : gravier; S : sable; L : limon et argile; MO : matière organique.

^c Végétation : Ar : arbustive; Er : éricacée; He : herbacée; Mc : mature conifère; Md : mature décidue; To : tourbière

^d Espèce : SAFO : omble de fontaine; ESLU : grand brochet

Annexe G

CERTIFICATS D'ANALYSE

ANNEXE G-1

**QUALITÉ DE L'EAU DE SURFACE ET DES
SÉDIMENTS (ÉTÉ 2013)**

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.
1890, AVE CHARLES-NORMAND
BAIE-COMEAU, QC G4Z0A8
(418) 296-8911

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

N° DE PROJET: 131-17821-00

N° BON DE TRAVAIL: 13Q744848

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Christian Robert, Chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Catherine Angers-Grenier, chimiste

ANALYSE DE L'EAU VÉRIFIÉ PAR: Francois Boutin, Chimiste

DATE DU RAPPORT: 2013-08-16

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 19

Si vous desirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (418) 266-5511.

***NOTES**

VERSION 1: Rapport officiel.

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guerard / William R.

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses inorganiques (sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-08-07

DATE DU RAPPORT: 2013-08-16

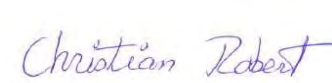

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					
			Station 1	Station 2	Station 3	
	MATRICE:		Sédiment	Sédiment	Sédiment	
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2013-08-06	2013-08-06	2013-08-06	
Unités	C / N	LDR	4629413	4629415	4629417	
Carbone organique total	%	0.3	16.7	11.5	1.8	
Conductivité (2:1)	mS/cm	0.01	0.53	0.45	0.06	
pH	pH	NA	5.94	6.05	5.52	

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

 4629413 L'analyse en carbone organique total est réalisée au laboratoire AGAT de Montréal.
 Conductivité : ratio 4:1(eau:sol) utilisé en raison de la matrice.

4629415-4629417 L'analyse en carbone organique total est réalisée au laboratoire AGAT de Montréal.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guerard / William R.

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Balayage anions (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-08-07

DATE DU RAPPORT: 2013-08-16

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					
	Unités		Station 1		Station 2	
	C / N	LDR	4629413	4629415	4629417	
Bromure disponible	mg/kg	1	<1	<1	<1	
Chlorure disponible	mg/kg	1	8	39	2	
Fluorures	mg/kg	10	67	118	14	
Nitrates	mg/kg	1	<1	2	<1	
Nitrates/ Nitrites	mg/kg	20	<20	<20	<20	
Nitrites	mg/kg	1	<1	<1	<1	
Sulfates	mg/kg	1	112	575	10	

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes
 4629413-4629417 L'analyse est réalisée au laboratoire AGAT de Montréal.

Certifié par:

Christian Robert 

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guerard / William R.

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Granulométrie (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-08-07


DATE DU RAPPORT: 2013-08-16

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:						
	Station 1		Station 2		Station 3		
	MATRICE:	Sédiment	MATRICE:	Sédiment	MATRICE:	Sédiment	
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2013-08-06	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2013-08-06	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2013-08-06		
Unités	C / N	LDR	4629413	LDR	4629415	LDR	4629417
Unités	NA	LDR	NA	LDR	Annexe	LDR	Annexe
Granulométrie (Sol)	NA	NA	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

Certifié par:

Christian Robert



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guerard / William R.

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Métaux extractibles totaux ICP-OES + Hg (Sédiments) Critère CER


DATE DE RÉCEPTION: 2013-08-07

DATE DU RAPPORT: 2013-08-16

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				Station 1	Station 2	Station 3
	Unités	C / N	LDR	MATRICE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment
				DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2013-08-06	2013-08-06	2013-08-06
Aluminium (ICP/OES)	mg/kg		30	4629413	8000	6100	9870
Antimoine	mg/kg		20		<20	<20	<20
Argent (ICP/OES)	mg/kg		5		<5	<5	<5
Arsenic	mg/kg	4.1	1		<1	<1	<1
Baryum (ICP/OES)	mg/kg		20		80	103	58
Béryllium	mg/kg		1		<1	<1	<1
Bore (ICP/OES)	mg/kg		20		<20	<20	<20
Cadmium (ICP/OES)	mg/kg	0.33	0.3		<0.3	<0.3	<0.3
Calcium (ICP/OES)	mg/kg		100		4120	1740	1680
Chrome (ICP/OES)	mg/kg	25	20		32	42	61
Cobalt (ICP/OES)	mg/kg		15		<15	28	<15
Cuivre (ICP/OES)	mg/kg	22	20		<20	<20	<20
Étain (ICP/OES)	mg/kg		5		<5	9	14
Fer (ICP/OES)	mg/kg		500		6460	25900	71500
Magnésium (ICP/OES)	mg/kg		100		616	2150	5460
Manganèse (ICP/OES)	mg/kg		10		54	1390	393
Mercure	mg/kg	0.094	0.08		0.13	<0.08	<0.08
Molybdène (ICP/OES)	mg/kg		2		7	3	6
Nickel (ICP/OES)	mg/kg	ND	30		<30	<30	<30
Plomb (ICP/OES)	mg/kg	25	20		<20	<20	<20
Potassium	mg/kg		100		298	897	2120
Sodium (ICP/OES)	mg/kg		100		<100	<100	<100
Sélénium	mg/kg		1.0		<1.0	<1.0	<1.0
Titane	mg/kg		1		189	326	1020
Uranium	mg/kg		20		<20	<20	<20
Vanadium	mg/kg		15		<15	29	95
Zinc (ICP/OES)	mg/kg	80	20		37	51	47

Certifié par:

Christian Robert



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guerard / William R.

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Métaux extractibles totaux ICP-OES + Hg (Sédiments) Critère CER


DATE DE RÉCEPTION: 2013-08-07

DATE DU RAPPORT: 2013-08-16

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: se réfère Sédiment eadouceCER

Certifié par:

Christian Robert



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guerard / William R.

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Huiles et graisses totales (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-08-07

DATE DU RAPPORT: 2013-08-16

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			Station 1		Station 2		Station 3	
	Unités	C / N	LDR	MATRICE:		MATRICE:		MATRICE:	
				Sédiment		Sédiment		Sédiment	
				DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2013-08-06		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2013-08-06		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2013-08-06	
Huiles et graisses totales	mg/kg		300	<300	3000	3490	300	<300	

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes
 4629415 La LDR a été ajustée en raison de la faible matière sèche de l'échantillon.

Certifié par:

Catherine Angers-Grenier



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guerard / William R.

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-08-07

DATE DU RAPPORT: 2013-08-16

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					
			Station 1	Station 2	Station 3	
	MATRICE:		Eau surface	Eau surface	Eau surface	
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2013-08-06	2013-08-06	2013-08-06	
Unités	C / N	LDR	4629398	4629408	4629410	
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	µg/L	100	<100	<100	<100	

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

Certifié par:

Catherine Angers-Grozier



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q744848

N° DE PROJET: 131-17821-00

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guerard / William R.

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-08-07

DATE DU RAPPORT: 2013-08-16

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:

Station 1

Station 2

Station 3

MATRICE:

Sédiment

Sédiment

Sédiment

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:

2013-08-06

2013-08-06

2013-08-06

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	Station 1	LDR	Station 2	LDR	Station 3
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	<100[<A]	1000	<1000[<C]	100	<100[<A]
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Rec. Nonane	%			40-140			102	1	114	1	112

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC (Critère A), B se réfère QC PTC (Critère B), C se réfère QC PTC (Critère C), D se réfère QC RESC (Annexe 1)
 4629415 La LDR a été ajustée en raison de la faible matière sèche de l'échantillon.

Certifié par:

Catherine Angers-Therrien



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q744848

N° DE PROJET: 131-17821-00

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guerard / William R.

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Matières sèches (S-MS) (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-08-07

DATE DU RAPPORT: 2013-08-16

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			Station 1	Station 2	Station 3
	Unités	C / N	LDR	4629413	4629415	4629417
% Matières sèches	%		0.2	53.7	6.0	81.6

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

Certifié par:

Catherine Angers-Grenier



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guerard / William R.

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

18 métaux (incl. Hg) + dureté (Eau surface)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-08-07

DATE DU RAPPORT: 2013-08-16

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					
	MTRICE:			Station 1	Station 2	Station 3
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			Eau surface	Eau surface	Eau surface
	Unités	C / N	LDR	4629398	4629408	4629410
Aluminium	µg/L	10	150	130	310	
Arsenic	µg/L	1	<1	<1	<1	
Cadmium	µg/L	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
Calcium	µg/L	100	1600	1300	1500	
Chrome	µg/L	1	1	2	2	
Cobalt	µg/L	1	<1	<1	<1	
Cuivre	µg/L	1	5	2	<1	
Dureté totale	ug/L - CaCO3	1000	6470	4890	5390	
Fer	µg/L	70	190	380	630	
Magnésium	ug/L	100	600	400	400	
Manganèse	µg/L	5	<5	11	9	
Mercure	µg/L	0.1	0.3	0.2	<0.1	
Molybdène	µg/L	1	<1	<1	<1	
Nickel	µg/L	1	<1	<1	1	
Plomb	µg/L	1	<1	<1	<1	
Potassium	ug/L	500	600	<500	<500	
Sélénium	µg/L	1	<1	<1	<1	
Sodium	ug/L	500	800	500	600	
Zinc	µg/L	3	5	<3	3	

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

4629398-4629410 La dureté totale a été évaluée en fonction des teneurs en calcium et magnésium dans l'eau.

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guerard / William R.

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses inorganiques (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-08-07

DATE DU RAPPORT: 2013-08-16

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			Station 1	Station 2	Station 3
	MATRICE:			Eau surface	Eau surface	Eau surface
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			2013-08-06	2013-08-06	2013-08-06
	Unités	C / N	LDR	4629398	4629408	4629410
Alcalinité	mg/L CaCO ₃		5.0	6.8	5.5	<5.0
Azote ammoniacal	mg/L - N		0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Bicarbonates	mg/L CaCO ₃		5.0	6.8	5.5	<5.0
Carbone inorganique dissous	mg/L		1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Carbone organique dissous	mg/L		1.0	9.2	7.5	16.4
Chlorophylle A (Eau) (ST)	µg/L			0.84	1.60	0.87
Chlorures	mg/L		1	<1	<1	<1
Conductivité	µmhos/cm		10	15	11	13
Fluorures	mg/L		0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Matières en suspension	mg/L		2	<2	<2	<2
Nitrates	mg/L - N		0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Nitrites	mg/L - N		0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Nitrites-Nitrates	mg/L - N		0.04	<0.04	<0.04	<0.04
Orthophosphates	mg/L - P		0.05	<0.05	<0.05	<0.05
pH	pH		NA	6.33	6.18	5.25
Phosphore total	mg/L - P		0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Silice réactive (S-T)	mg/L		0.1	4.0	3.4	5.0
Sulfates	mg/L		2	<2	<2	<2
Tannins et lignines	mg/L		0.1	2.1	1.5	3.8
Thiosulfates	mg/L		0.05	<0.05	<0.05	<0.05

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

 4629398-4629410 Les analyses en carbone organique et inorganique dissous sont réalisées au laboratoire AGAT de Montréal.
 Les analyses en silice réactive et chlorophylle A sont réalisées en sous-traitance.
 Échantillon reçu après le délai de conservation pour le paramètre carbone inorganique dissous.

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

N° BON DE TRAVAIL: 13Q744848

N° DE PROJET: 131-17821-00

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guerard / William R.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyse des Sols															
Date du rapport: 2013-08-16			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Analyses inorganiques (sédiments)															
Carbone organique total	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.3	97%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
pH	46294	4629413	5.94	6.05	1.8	NA	102%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Analyses inorganiques (sédiments)															
Conductivité (2:1)	46294	4629417	0.06	0.06	0.0	< 0.01	99%	0%	0%	NA	110%	110%	NA	0%	0%
Balayage anions (Sédiments)															
Bromure disponible	1	4629415	< 1	< 1	0.0	< 1	107%	80%	120%	106%	80%	120%	101%	80%	120%
Chlorure disponible	1	4629415	8	8	0.0	< 1	96%	80%	120%	90%	80%	120%	93%	80%	120%
Fluorures	1	4629415	7	7	0.0	< 10	106%	80%	120%	95%	80%	120%	NA	80%	120%
Nitrates	1	4629415	< 1	< 1	0.0	< 1	106%	80%	120%	108%	80%	120%	102%	80%	120%
Nitrates/ Nitrites	1	4629415	< 20	< 20	0.0	< 20	NA	80%	120%	104%	80%	120%	99%	80%	120%
Nitrites	1	4629415	< 1	< 1	0.0	< 1	NA	80%	120%	100%	80%	120%	95%	80%	120%
Sulfates	1	4629415	112	133	17.1	< 1	99%	80%	120%	101%	80%	120%	105%	80%	120%
Métaux extractibles totaux ICP-OES + Hg (Sédiments) Critère CER															
Aluminium (ICP/OES)	1		NA	NA	0.0	< 30	105%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Antimoine	1		NA	NA	0.0	< 20	118%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Argent (ICP/OES)	1		NA	NA	0.0	< 5	111%	80%	120%	NA	80%	100%	NA	70%	130%
Arsenic	1		NA	NA	0.0	< 1	103%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Baryum (ICP/OES)	1		NA	NA	0.0	< 20	119%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	70%	130%
Béryllium	1		NA	NA	0.0	< 1	96%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	70%	130%
Bore (ICP/OES)	1		NA	NA	0.0	< 20	97%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Cadmium (ICP/OES)	1		NA	NA	0.0	< 0.3	98%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	70%	130%
Calcium (ICP/OES)	1		NA	NA	0.0	< 100	107%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	70%	130%
Chrome (ICP/OES)	1		NA	NA	0.0	< 20	115%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Cobalt (ICP/OES)	1		NA	NA	0.0	< 15	99%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Cuivre (ICP/OES)	1		NA	NA	0.0	< 20	103%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Étain (ICP/OES)	1		NA	NA	0.0	< 5	101%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	70%	130%
Fer (ICP/OES)	1		NA	NA	0.0	< 500	100%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	70%	130%
Magnésium (ICP/OES)	1		NA	NA	0.0	< 100	109%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Manganèse (ICP/OES)	1		NA	NA	0.0	< 10	100%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Mercuré	46294	4629415	<0.08	<0.08	0.0	< 0.08	96%	100%	100%	NA	100%	100%	120%	70%	130%
Molybdène (ICP/OES)	1		NA	NA	0.0	< 2	116%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	70%	130%
Nickel (ICP/OES)	1		NA	NA	0.0	< 30	100%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Plomb (ICP/OES)	1		NA	NA	0.0	< 20	117%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Potassium	1		NA	NA	0.0	< 100	110%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Sodium (ICP/OES)	1		NA	NA	0.0	< 100	106%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Sélénium	1		NA	NA	0.0	< 1.0	104%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Titane	1		NA	NA	0.0	< 1	96%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	70%	130%
Uranium	1		NA	NA	0.0	< 20	112%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Vanadium	1		NA	NA	0.0	< 15	108%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	70%	130%
Zinc (ICP/OES)	1		NA	NA	0.0	< 20	95%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

N° BON DE TRAVAIL: 13Q744848

N° DE PROJET: 131-17821-00

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

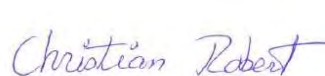
PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guerard / William R.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyse des Sols (Suite)

Date du rapport: 2013-08-16			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

N° BON DE TRAVAIL: 13Q744848

N° DE PROJET: 131-17821-00

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guerard / William R.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2013-08-16			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Eau)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	1	NA	NA	NA	0.0	< 100	92%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sédiments)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	1	NA	NA	NA	0.0	< 100	88%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Rec. Nonane	1	NA	NA	NA	0.0	110	121%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Huiles et graisses totales (Sédiments)															
Huiles et graisses totales	1	NA	NA	NA	0.0	< 300	96%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%

Commentaires: L'analyse des huiles et graisses totales dans les sols n'est pas contrôlée par le programme d'accréditation du MDDEP.

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

N° BON DE TRAVAIL: 13Q744848

N° DE PROJET: 131-17821-00

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guerard / William R.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyse de l'eau															
Date du rapport: 2013-08-16			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
18 métaux (incl. Hg) + dureté (Eau surface)															
Aluminium	1		NA	NA	0.0	< 10	102%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Arsenic	1		NA	NA	0.0	< 1	98%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Cadmium	1		NA	NA	0.0	< 0.5	95%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Calcium	1		NA	NA	0.0	< 100	111%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	70%	130%
Chrome	1		NA	NA	0.0	< 1	112%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Cobalt	1		NA	NA	0.0	< 1	103%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Cuivre	1		NA	NA	0.0	< 1	98%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Fer	1		NA	NA	0.0	< 70	101%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Magnésium	1		NA	NA	0.0	< 100	103%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	70%	130%
Manganèse	1		NA	NA	0.0	< 5	96%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Mercure	46268		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	83%	80%	120%	NA	120%	120%	106%	70%	130%
Molybdène	1		NA	NA	0.0	< 1	98%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Nickel	1		NA	NA	0.0	< 1	99%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Plomb	1		NA	NA	0.0	< 1	109%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Potassium	1		NA	NA	0.0	< 500	99%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	70%	130%
Sélénium	1		NA	NA	0.0	< 1	95%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Sodium	1		NA	NA	0.0	< 500	92%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	70%	130%
Zinc	1		NA	NA	0.0	< 3	99%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Analyses inorganiques (Eau)															
Alcalinité	46268		27.3	27.5	0.7	< 5.0	102%	80%	120%	NA	120%	120%	NA	80%	120%
Azote ammoniacal	46269		0.35	0.36	2.8	< 0.05	98%	80%	120%	96%	80%	120%	97%	80%	120%
Bicarbonates	1		NA	NA	0.0	< 5.0	NA	80%	120%	NA	120%	120%	NA	80%	120%
Carbone inorganique dissous	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	103%	80%	120%	102%	80%	120%	114%	80%	120%
Carbone organique dissous	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	94%	80%	120%	101%	80%	120%	98%	80%	120%
Chlorures	46293 4629398		<1	<1	0.0	< 1	105%	80%	120%	120%	80%	120%	108%	80%	120%
Conductivité	46268		5190	5290	1.9	< 10	100%	80%	120%	NA	120%	120%	NA	80%	120%
Fluorures	46293 4629398		<0.10	<0.10	0.0	< 0.10	104%	80%	120%	118%	80%	120%	107%	80%	120%
Matières en suspension	46343		7	7	0.0	< 2	108%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Nitrates	46293 4629398		<0.02	<0.02	0.0	< 0.02	102%	80%	120%	115%	80%	120%	103%	80%	120%
Nitrites	46293 4629398		<0.02	<0.02	0.0	< 0.02	105%	80%	120%	119%	80%	120%	108%	80%	120%
Orthophosphates	46293 4629398		<0.05	<0.05	0.0	< 0.05	104%	80%	120%	105%	80%	120%	105%	80%	120%
pH	46268		6.96	6.99	0.4		99%	98%	102%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Phosphore total	46269		1.6	1.7	6.1	< 0.1	106%	80%	120%	100%	80%	120%	98%	70%	130%
Sulfates	46293 4629398		<2	<2	0.0	< 2	105%	80%	120%	116%	80%	120%	113%	80%	120%
Tannins et lignines	46293 4629398		2.1	2.1	0.0	< 0.1	96%	80%	120%	100%	120%	120%	90%	80%	120%
Thiosulfates	46293 4629398		<0.05	<0.05	0.0	< 0.05	108%	80%	120%	112%	80%	120%	104%	80%	120%

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

N° BON DE TRAVAIL: 13Q744848

N° DE PROJET: 131-17821-00

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guerard / William R.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyse de l'eau (Suite)

Date du rapport: 2013-08-16			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

N° BON DE TRAVAIL: 13Q744848

N° DE PROJET: 131-17821-00

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guerard / William R.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Carbone organique total	2013-08-14	2013-08-14	INOR-101-6057	MA. 405-C 1.1	TITRAGE
Conductivité (2:1)	2013-08-12	2013-08-12	INOR-161-6018F		CONDUCTIVIMÉTRIE
pH	2013-08-13	2013-08-13	INOR-161-6009F	MA. 100 - pH 1.1	ÉLECTROMÉTRIE
Bromure disponible	2013-08-10	2013-08-10	INOR-101-6004	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Chlorure disponible	2013-08-10	2013-08-10	INOR-101-6004	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Fluorures	2013-08-10	2013-08-10	INOR-101-6004	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Nitrates	2013-08-10	2013-08-10	INOR-101-6004	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Nitrates/ Nitrites	2013-08-10	2013-08-10	INOR-101-6004	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Nitrites	2013-08-10	2013-08-10	INOR-101-6004	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Sulfates	2013-08-10	2013-08-10	INOR-101-6004	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Granulométrie (Sol)	2013-08-12	2013-08-13	INOR-161-6031F	MA.100-Gran. 2.0	TAMISAGE
Aluminium (ICP/OES)	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Antimoine	2013-08-09	2013-08-13	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Argent (ICP/OES)	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Arsenic	2013-08-09	2013-08-13	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Baryum (ICP/OES)	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Béryllium	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Bore (ICP/OES)	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Cadmium (ICP/OES)	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Calcium (ICP/OES)	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Chrome (ICP/OES)	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Cobalt (ICP/OES)	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Cuivre (ICP/OES)	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Étain (ICP/OES)	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Fer (ICP/OES)	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Magnésium (ICP/OES)	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Manganèse (ICP/OES)	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Mercure	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6107F	EPA 245.5	VAPEUR FROIDE/AA
Molybdène (ICP/OES)	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Nickel (ICP/OES)	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Plomb (ICP/OES)	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Potassium	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Sodium (ICP/OES)	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Sélénium	2013-08-09	2013-08-13	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Titane	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	SM -3120 B	ICP/OES
Uranium	2013-08-09	2013-08-13	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

N° BON DE TRAVAIL: 13Q744848

N° DE PROJET: 131-17821-00

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guerard / William R.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Vanadium	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	SM -3120 B	ICP/OES
Zinc (ICP/OES)	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Analyse organique de trace					
Huiles et graisses totales	2013-08-12	2013-08-13	ORG-160-5105F	MA. 415 - HGT 1.0	GRAVIMÉTRIE
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2013-08-09	2013-08-09	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2013-08-12	2013-08-12	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Rec. Nonane	2013-08-12	2013-08-12	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD 1.1	GC/FID
% Matières sèches	2013-08-12	2013-08-12	ORG-160-5107F	MA. 100 - S.T. 1.1	GRAVIMÉTRIE
Analyse de l'eau					
Aluminium	2013-08-08	2013-08-09	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Arsenic	2013-08-08	2013-08-09	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Cadmium	2013-08-08	2013-08-09	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Calcium	2013-08-08	2013-08-09	MET-161-6102F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/OES
Chrome	2013-08-08	2013-08-09	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Cobalt	2013-08-08	2013-08-09	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Cuivre	2013-08-08	2013-08-09	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Dureté totale	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	CALCUL
Fer	2013-08-08	2013-08-09	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Magnésium	2013-08-08	2013-08-09	MET-161-6102F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/OES
Manganèse	2013-08-08	2013-08-09	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Mercuré	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6107F	MA. 200 Hg 1.0 ; EPA 245.5	VAPEUR FROIDE/AA
Molybdène	2013-08-08	2013-08-09	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Nickel	2013-08-08	2013-08-09	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Plomb	2013-08-08	2013-08-09	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Potassium	2013-08-08	2013-08-09	MET-161-6102F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/OES
Sélénium	2013-08-08	2013-08-09	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Sodium	2013-08-08	2013-08-09	MET-161-6102F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/OES
Zinc	2013-08-08	2013-08-09	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Alcalinité	2013-08-07	2013-08-07	INOR-161-6027F	SM 2320B 2005/Non accrédité par le MDDEP.	TITRAGE
Azote ammoniacal	2013-08-09	2013-08-09	INOR-161-6001F	MA. 300 - N 2.0R1	COLORIMÉTRIE
Bicarbonates	2013-08-07	2013-08-07	INOR-161-6000F	SM 2320B 21éd. 2005	TITRAGE
Carbone inorganique dissous	2013-08-13	2013-08-13	INOR-101-6049	MA.300-C1.0	DÉTECTION INFRAROUGE
Carbone organique dissous	2013-08-12	2013-08-12	INOR-101-6049	MA.300-C1.0	DÉTECTION INFRAROUGE
Chlorophylle A (Eau) (ST)	2013-08-07	2013-08-12	Sous-traitance	Sous-traitance	Sous-traitance
Chlorures	2013-08-08	2013-08-08	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3R1	CHROMATO IONIQUE
Conductivité	2013-08-07	2013-08-07	INOR-161-6018F	MA.115-Cond. 1.0 r3	CONDUCTIVIMÉTRIE
Fluorures	2013-08-08	2013-08-08	INOR-161-6016F	MA. 303 - Anions 1.1	CHROMATO IONIQUE
Matières en suspension	2013-08-09	2013-08-12	INOR-161-6008F	MA 115- S.S. 1.2R1	GRAVIMÉTRIE
Nitrates	2013-08-08	2013-08-08	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3R1	CHROMATO IONIQUE
Nitrites	2013-08-08	2013-08-08	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3R1	CHROMATO IONIQUE
Nitrites-Nitrates	2013-08-08	2013-08-08	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3R1	CALCUL
Orthophosphates	2013-08-08	2013-08-08	INOR-161-6002F	MA.303 - P 1.1R1	COLORIMÉTRIE
pH	2013-08-07	2013-08-07	INOR-161-6009F	MA. 100 - pH 1.1	ÉLECTROMÉTRIE
Phosphore total	2013-08-09	2013-08-12	INOR-161-6004F	MA. 300 - NTPT 2.0	COLORIMÉTRIE
Silice réactive (S-T)	2013-08-14	2013-08-14	Sous-traitance	MA.303-SiO2 1.0	N/A
Sulfates	2013-08-08	2013-08-08	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3R1	CHROMATO IONIQUE
Tannins et lignines	2013-08-12	2013-08-12		MA. 304 - T.L. 1.0	COLORIMÉTRIE
Thiosulfates	2013-08-12	2013-08-12	INOR-161-6066F	MA. 304 - Ions 1.1R1	CHROMATO IONIQUE

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.
1890, AVE CHARLES-NORMAND
BAIE-COMEAU, QC G4Z0A8
(418) 296-8911

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

N° DE PROJET: 131-17821-00

N° BON DE TRAVAIL: 13Q745051

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Christian Robert, Chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Catherine Angers-Grenier, chimiste

ANALYSE DE L'EAU VÉRIFIÉ PAR: Francois Boutin, Chimiste

DATE DU RAPPORT: 2013-08-16

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 19

Si vous desirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (418) 266-5511.

***NOTES**

VERSION 1: Rapport officiel.

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guérard, William R.

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses inorganiques (sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-08-08


DATE DU RAPPORT: 2013-08-16

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		Station 4	Station 6	Station 7	Station 8	Station 9	
	Unités	C / N	LDR	4630767	4630768	4630770	4630771	4630772
Carbone organique total	%		0.3	2.2	2.1	12.2	3.4	1.8
Conductivité (2:1)	mS/cm		0.01	0.13	0.15	0.77	0.79	0.14
pH	pH		NA	6.91	6.09	5.88	6.29	6.28

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

4630767-4630772 L'analyse en carbone organique total est réalisée au laboratoire AGAT de Montréal.

Certifié par:

Christian Robert 

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guérard, William R.

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Balayage anions (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-08-08

DATE DU RAPPORT: 2013-08-16

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							
	MTRICE:		Station 4	Station 6	Station 7	Station 8	Station 9	
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	
Unités	C / N	LDR	4630767	4630768	4630770	4630771	4630772	
Bromure disponible	mg/kg		1	<1	<1	<1	<1	<1
Chlorure disponible	mg/kg		1	7	4	8	18	3
Fluorures	mg/kg		10	<10	<10	16	12	<10
Nitrates	mg/kg		1	<1	<1	<1	<1	<1
Nitrates/ Nitrites	mg/kg		20	<20	<20	<20	<20	<20
Nitrites	mg/kg		1	<1	<1	<1	3	<1
Sulfates	mg/kg		1	26	10	96	33	10

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes
 4630767-4630772 L'analyse est réalisée au laboratoire AGAT de Montréal.

Certifié par:

Christian Robert 

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guérard, William R.

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Granulométrie (Sédiments)


DATE DE RÉCEPTION: 2013-08-08

DATE DU RAPPORT: 2013-08-16

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		Station 4	Station 6	Station 7	Station 8	Station 9
	Unités	C / N	LDR	4630767	4630768	4630770	4630771
	MATRICE:		Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2013-08-07	2013-08-07	2013-08-07	2013-08-07	2013-08-07
Granulométrie (Sol)	NA	NA	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

Certifié par:

Christian Robert 

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guérard, William R.

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Métaux extractibles totaux ICP-OES + Hg (Sédiments) Critère CER


DATE DE RÉCEPTION: 2013-08-08

DATE DU RAPPORT: 2013-08-16

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							
	MTRICE:		Station 4	Station 6	Station 7	Station 8	Station 9	
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	
	Unités	C / N	LDR	4630767	4630768	4630770	4630771	4630772
Aluminium (ICP/OES)	mg/kg		30	2960	2940	9450	15900	3160
Antimoine	mg/kg		20	<20	<20	<20	<20	<20
Argent (ICP/OES)	mg/kg		5	<5	<5	<5	<5	<5
Arsenic	mg/kg	4.1	1	<1	<1	<1	<1	<1
Baryum (ICP/OES)	mg/kg		20	54	42	130	115	46
Béryllium	mg/kg		1	<1	<1	<1	<1	<1
Bore (ICP/OES)	mg/kg		20	<20	<20	<20	<20	<20
Cadmium (ICP/OES)	mg/kg	0.33	0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Calcium (ICP/OES)	mg/kg		100	2470	1580	3140	4580	1600
Chrome (ICP/OES)	mg/kg	25	20	25	<20	47	57	<20
Cobalt (ICP/OES)	mg/kg		15	<15	<15	36	<15	<15
Cuivre (ICP/OES)	mg/kg	22	20	<20	<20	<20	32	<20
Étain (ICP/OES)	mg/kg		5	7	<5	5	<5	<5
Fer (ICP/OES)	mg/kg		500	12800	7230	23600	16400	8060
Magnésium (ICP/OES)	mg/kg		100	2000	1760	4990	3340	1840
Manganèse (ICP/OES)	mg/kg		10	737	1010	547	242	1080
Mercure	mg/kg	0.094	0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.14	<0.08
Molybdène (ICP/OES)	mg/kg		2	<2	<2	<2	3	<2
Nickel (ICP/OES)	mg/kg	ND	30	<30	<30	32	41	<30
Plomb (ICP/OES)	mg/kg	25	20	<20	<20	<20	<20	<20
Potassium	mg/kg		100	1160	756	2950	1710	828
Sodium (ICP/OES)	mg/kg		100	<100	<100	136	113	<100
Sélénium	mg/kg		1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Titane	mg/kg		1	251	211	685	485	231
Uranium	mg/kg		20	<20	<20	<20	<20	<20
Vanadium	mg/kg		15	<15	<15	29	24	<15
Zinc (ICP/OES)	mg/kg	80	20	<20	24	46	73	29

Certifié par:

Christian Robert



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q745051

N° DE PROJET: 131-17821-00

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guérard, William R.

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Métaux extractibles totaux ICP-OES + Hg (Sédiments) Critère CER


DATE DE RÉCEPTION: 2013-08-08

DATE DU RAPPORT: 2013-08-16

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: se réfère Sédiment eadouceCER

Certifié par:

Christian Robert



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guérard, William R.

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Huiles et graisses totales (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-08-08

DATE DU RAPPORT: 2013-08-16

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		Station 4	Station 6	Station 7	LDR	Station 8	LDR	Station 9
		MATRICE:	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	Sédiment	Sédiment	Sédiment		Sédiment		Sédiment
		C / N	LDR	2013-08-07	2013-08-07	2013-08-07		2013-08-07		2013-08-07
Huiles et graisses totales	mg/kg		300	4630767	4630768	4630770	3000	4630771	300	4630772
				<300	<300	952		<3000		<300

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

4630771 La LDR a été ajustée en raison de la faible matière sèche de l'échantillon.

Certifié par:

Catherine Angers-Grenier



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guérard, William R.

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-08-08

DATE DU RAPPORT: 2013-08-16

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		Station 4	Station 5	Station 6	Station 7	Station 8	Station 9		
MATRICE:		Eau surface	Eau surface	Eau surface	Eau surface	Eau surface	Eau surface		
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2013-08-07	2013-08-07	2013-08-07	2013-08-07	2013-08-07	2013-08-07		
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4630759	4630762	4630763	4630764	4630765	4630766
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	µg/L		100	<100	<100	<100	<100	<100	<100

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

Certifié par:

Catherine Angers-Grozier



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q745051

N° DE PROJET: 131-17821-00

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guérard, William R.

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-08-08

DATE DU RAPPORT: 2013-08-16

		IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					Station 4	Station 6	Station 7	Station 8		
		MATRICE:					Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment		
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:					2013-08-07	2013-08-07	2013-08-07	2013-08-07		
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	4630767	4630768	4630770	LDR	4630771	
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	1000	<1000[<C]	
Étalon de recouvrement	Unités	Limites										
Rec. Nonane	%	40-140						114	116	105	1	99
		IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					Station 9					
		MATRICE:					Sédiment					
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:					2013-08-07					
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	4630772					
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	<100[<A]					
Étalon de recouvrement	Unités	Limites										
Rec. Nonane	%	40-140						117				

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC (Critère A), B se réfère QC PTC (Critère B), C se réfère QC PTC (Critère C), D se réfère QC RESC (Annexe 1)
 4630771 La LDR a été ajustée en raison de la faible matière sèche de l'échantillon.

Certifié par:

Catherine Angers-Therrien



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guérard, William R.

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Matières sèches (S-MS) (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-08-08

DATE DU RAPPORT: 2013-08-16

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		Station 4	Station 6	Station 7	Station 8	Station 9
	MATRICE:		Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2013-08-07	2013-08-07	2013-08-07	2013-08-07	2013-08-07
Unités	C / N	LDR	4630767	4630768	4630770	4630771	4630772
% Matières sèches	%	0.2	75.0	75.9	57.7	6.0	76.8

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

Certifié par:

Catherine Angers-Grenier



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q745051

N° DE PROJET: 131-17821-00

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guérard, William R.

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

18 métaux (incl. Hg) + dureté (Eau surface)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-08-08

DATE DU RAPPORT: 2013-08-16

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				Station 4	Station 5	Station 6	Station 7	Station 8	Station 9
MATRICE:				Eau surface	Eau surface	Eau surface	Eau surface	Eau surface	Eau surface
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:				2013-08-07	2013-08-07	2013-08-07	2013-08-07	2013-08-07	2013-08-07
Paramètre	Unités	C / N	LDR	4630759	4630762	4630763	4630764	4630765	4630766
Aluminium	µg/L	10		50	30	70	160	50	70
Arsenic	µg/L	1		<1	<1	<1	<1	<1	<1
Cadmium	µg/L	0.5		<0.5	<0.5	<0.5	0.6	<0.5	<0.5
Calcium	µg/L	100		24100	24600	5900	9600	3900	6300
Chrome	µg/L	1		<1	<1	<1	<1	<1	<1
Cobalt	µg/L	1		<1	<1	<1	<1	<1	<1
Cuivre	µg/L	1		1	1	<1	<1	<1	<1
Dureté totale	ug/L - CaCO3	1000		92300	94400	22600	39600	16300	24000
Fer	µg/L	70		100	120	180	400	70	170
Magnésium	ug/L	100		7800	8000	1900	3800	1600	2000
Manganèse	µg/L	5		14	27	16	60	17	16
Mercure	µg/L	0.1		<0.1	<0.1	0.3	<0.1	<0.1	0.1
Molybdène	µg/L	1		3	3	<1	<1	<1	<1
Nickel	µg/L	1		4	4	1	3	<1	1
Plomb	µg/L	1		<1	<1	<1	<1	<1	<1
Potassium	ug/L	500		6000	6100	1600	1900	1000	1700
Sélénium	µg/L	1		<1	<1	<1	<1	<1	<1
Sodium	ug/L	500		5100	5300	1400	2200	1000	1500
Zinc	µg/L	3		<3	<3	3	5	<3	<3

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

4630759-4630766 La dureté totale a été évaluée en fonction des teneurs en calcium et magnésium dans l'eau.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guérard, William R.

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses inorganiques (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-08-08

DATE DU RAPPORT: 2013-08-16

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							
	MATRICE:		Station 4	Station 5	Station 6	Station 7	Station 8	Station 9
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2013-08-07	2013-08-07	2013-08-07	2013-08-07	2013-08-07	2013-08-07
	Unités	C / N	LDR	4630759	4630762	4630763	4630764	4630765
Alcalinité	mg/L CaCO ₃	5.0	29.6	28.3	10.7	7.3	11.4	9.7
Azote ammoniacal	mg/L - N	0.05	0.08	<0.05	<0.05	0.16	<0.05	<0.05
Bicarbonates	mg/L CaCO ₃	5.0	29.5	28.2	10.7	7.3	11.4	9.7
Carbone inorganique dissous	mg/L	1.0	7.4	7.1	2.1	1.0	2.3	1.8
Carbone organique dissous	mg/L	1.0	3.2	3.0	5.5	6.2	6.4	5.7
Chlorophylle A (Eau) (ST)	µg/L		4.60	3.10	1.25	0.83	3.80	1.30
Chlorures	mg/L	1	9	8	2	2	<1	1
Conductivité	µmhos/cm	10	257	254	63	110	40	54
Fluorures	mg/L	0.10	0.12	0.12	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Matières en suspension	mg/L	2	2	<2	<2	<2	2	<2
Nitrates	mg/L - N	0.02	10.7	8.84	1.77	5.17	0.22	1.44
Nitrites	mg/L - N	0.02	0.05	0.04	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
Nitrites-Nitrates	mg/L - N	0.04	10.8	8.88	1.77	5.19	0.22	1.44
Orthophosphates	mg/L - P	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
pH	pH	NA	7.28	7.20	6.59	6.38	6.75	6.57
Phosphore total	mg/L - P	0.1	0.3	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Silice réactive (S-T)	mg/L	0.1	7.4	7.1	4.0	6.4	3.0	3.7
Sulfates	mg/L	2	42	41	9	19	6	8
Tannins et lignines	mg/L	0.1	0.2	0.2	1.1	1.3	0.9	1.1
Thiosulfates	mg/L	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

 4630759-4630766 Les analyses en carbone organique et inorganique dissous sont réalisées au laboratoire AGAT de Montréal.
 Les analyses en silice réactive et chlorophylle A sont réalisées en sous-traitance.
 Échantillon analysé après le délai de conservation pour le paramètre carbone inorganique dissous.

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

N° BON DE TRAVAIL: 13Q745051

N° DE PROJET: 131-17821-00

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guérard, William R.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyse des Sols															
Date du rapport: 2013-08-16			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Analyses inorganiques (sédiments)															
Carbone organique total	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.3	97%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Conductivité (2:1)	46294		0.06	0.06	0.0	< 0.01	99%	0%	0%	NA	110%	110%	NA	0%	0%
pH	46294		5.94	6.05	1.8		102%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Balayage anions (Sédiments)															
Bromure disponible	1	NA	NA	NA	0.0	< 1	99%	80%	120%	103%	80%	120%	106%	80%	120%
Chlorure disponible	1	NA	NA	NA	0.0	< 1	102%	80%	120%	93%	80%	120%	100%	80%	120%
Fluorures	1	NA	NA	NA	0.0	< 10	110%	80%	120%	102%	80%	120%	NA	80%	120%
Nitrates	1	NA	NA	NA	0.0	< 1	NA	80%	120%	100%	80%	120%	102%	80%	120%
Nitrates/ Nitrites	1	NA	NA	NA	0.0	< 20	NA	80%	120%	101%	80%	120%	103%	80%	120%
Nitrites	1	NA	NA	NA	0.0	< 1	108%	80%	120%	102%	80%	120%	104%	80%	120%
Sulfates	1	NA	NA	NA	0.0	< 1	97%	80%	120%	101%	80%	120%	102%	80%	120%
Métaux extractibles totaux ICP-OES + Hg (Sédiments) Critère CER															
Aluminium (ICP/OES)	46307 4630770		9450	9770	3.3	< 30	105%	80%	120%	NA	100%	100%	113%	70%	130%
Antimoine	46307 4630770		< 20	< 20	0.0	< 20	118%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Argent (ICP/OES)	46307 4630770		< 5	< 5	0.0	< 5	111%	80%	120%	NA	80%	100%	88%	70%	130%
Arsenic	46307 4630770		< 1	< 1	0.0	< 1	103%	80%	120%	NA	100%	100%	94%	70%	130%
Baryum (ICP/OES)	46307 4630770		130	134	3.0	< 20	119%	80%	120%	NA	80%	120%	105%	70%	130%
Béryllium	46307 4630770		< 1	< 1	0.0	< 1	96%	80%	120%	NA	80%	120%	92%	70%	130%
Bore (ICP/OES)	46307 4630770		< 20	< 20	0.0	< 20	97%	80%	120%	NA	100%	100%	91%	70%	130%
Cadmium (ICP/OES)	46307 4630770		< 0.3	< 0.3	0.0	< 0.3	98%	80%	120%	NA	80%	120%	94%	70%	130%
Calcium (ICP/OES)	46307 4630770		3140	3290	4.7	< 100	107%	80%	120%	NA	80%	120%	111%	70%	130%
Chrome (ICP/OES)	46307 4630770		47	47	0.0	< 20	115%	80%	120%	NA	100%	100%	97%	70%	130%
Cobalt (ICP/OES)	46307 4630770		36	36	0.0	< 15	99%	80%	120%	NA	100%	100%	96%	70%	130%
Cuivre (ICP/OES)	46307 4630770		<20	<20	0.0	< 20	103%	80%	120%	NA	100%	100%	101%	70%	130%
Étain (ICP/OES)	46307 4630770		< 5	< 5	0.0	< 5	101%	80%	120%	NA	80%	120%	88%	70%	130%
Fer (ICP/OES)	46307 4630770		23600	24300	2.9	< 500	100%	80%	120%	NA	80%	120%	102%	70%	130%
Magnésium (ICP/OES)	46307 4630770		4990	5100	2.2	< 100	109%	80%	120%	NA	100%	100%	103%	70%	130%
Manganèse (ICP/OES)	46307 4630770		547	552	0.9	< 10	100%	80%	120%	NA	100%	100%	104%	70%	130%
Mercure	46294		< 0.08	< 0.08	0.0	< 0.08	96%	100%	100%	NA	100%	100%	120%	70%	130%
Molybdène (ICP/OES)	46307 4630770		< 2	< 2	0.0	< 2	116%	80%	120%	NA	80%	120%	102%	70%	130%
Nickel (ICP/OES)	46307 4630770		32	31	3.2	< 30	100%	80%	120%	NA	100%	100%	93%	70%	130%
Plomb (ICP/OES)	46307 4630770		< 20	< 20	0.0	< 20	117%	80%	120%	NA	100%	100%	90%	70%	130%
Potassium	46307 4630770		2950	3030	2.7	< 100	110%	80%	120%	NA	100%	100%	107%	70%	130%
Sodium (ICP/OES)	46307 4630770		136	151	10.5	< 100	106%	80%	120%	NA	100%	100%	97%	70%	130%
Sélénium	46307 4630770		< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	104%	80%	120%	NA	100%	100%	96%	70%	130%
Titane	46307 4630770		685	728	6.1	< 1	96%	80%	120%	NA	80%	120%	111%	70%	130%
Uranium	46307 4630770		< 20	< 20	0.0	< 20	112%	80%	120%	NA	100%	100%	101%	70%	130%
Vanadium	46307 4630770		29	29	0.0	< 15	108%	80%	120%	NA	80%	120%	97%	70%	130%
Zinc (ICP/OES)	46307 4630770		46	45	2.2	< 20	95%	80%	120%	NA	100%	100%	90%	70%	130%

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

N° BON DE TRAVAIL: 13Q745051

N° DE PROJET: 131-17821-00

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guérard, William R.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyse des Sols (Suite)

Date du rapport: 2013-08-16			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

N° BON DE TRAVAIL: 13Q745051

N° DE PROJET: 131-17821-00

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guérard, William R.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2013-08-16			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Eau)

Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	1	NA	NA	NA	0.0	< 100	92%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
------------------------------------	---	----	----	----	-----	-------	-----	-----	------	----	------	------	----	-----	------

Huiles et graisses totales (Sédiments)

Huiles et graisses totales	1	NA	NA	NA	0.0	< 300	96%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
----------------------------	---	----	----	----	-----	-------	-----	-----	------	----	------	------	----	-----	------

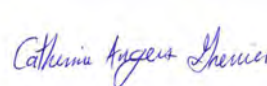
Commentaires: L'analyse des huiles et graisses totales dans les sols n'est pas contrôlée par le programme d'accréditation du MDDEP.

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sédiments)

Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	1	4630772	< 100	< 100	0.0	< 100	87%	70%	130%	NA	100%	100%	101%	60%	140%
------------------------------------	---	---------	-------	-------	-----	-------	-----	-----	------	----	------	------	------	-----	------

Rec. Nonane	1	4630772	117	111	5.3	114	113%	40%	140%	NA	100%	100%	110%	40%	140%
-------------	---	---------	-----	-----	-----	-----	------	-----	------	----	------	------	------	-----	------

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

N° BON DE TRAVAIL: 13Q745051

N° DE PROJET: 131-17821-00

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guérard, William R.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyse de l'eau															
Date du rapport: 2013-08-16			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
18 métaux (incl. Hg) + dureté (Eau surface)															
Aluminium	46307	4630763	70	70	0.0	< 10	118%	80%	120%	NA	100%	100%	102%	70%	130%
Arsenic	46307	4630763	< 1	< 1	0.0	< 1	100%	80%	120%	NA	100%	100%	104%	70%	130%
Cadmium	46307	4630763	< 0.5	< 0.5	0.0	< 0.5	98%	80%	120%	NA	100%	100%	101%	70%	130%
Calcium	46307	4630763	5900	6000	1.7	< 100	105%	80%	120%	NA	80%	120%	99%	70%	130%
Chrome	46307	4630763	< 1	< 1	0.0	< 1	110%	80%	120%	NA	100%	100%	113%	70%	130%
Cobalt	46307	4630763	< 1	< 1	0.0	< 1	111%	80%	120%	NA	100%	100%	105%	70%	130%
Cuivre	46307	4630763	< 1	< 1	0.0	< 1	97%	80%	120%	NA	100%	100%	98%	70%	130%
Fer	46307	4630763	180	170	5.7	< 70	104%	80%	120%	NA	100%	100%	94%	70%	130%
Magnésium	46307	4630763	1900	1900	0.0	< 100	100%	80%	120%	NA	80%	120%	99%	70%	130%
Manganèse	46307	4630763	16	18	11.8	< 5	118%	80%	120%	NA	100%	100%	97%	70%	130%
Mercure	46268		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	83%	80%	120%	NA	120%	120%	106%	70%	130%
Molybdène	46307	4630763	< 1	< 1	0.0	< 1	100%	80%	120%	NA	100%	100%	99%	70%	130%
Nickel	46307	4630763	1	1	0.0	< 1	102%	80%	120%	NA	100%	100%	103%	70%	130%
Plomb	46307	4630763	< 1	< 1	0.0	< 1	106%	80%	120%	NA	100%	100%	92%	70%	130%
Potassium	46307	4630763	1600	1700	6.1	< 500	101%	80%	120%	NA	80%	120%	99%	70%	130%
Sélénium	46307	4630763	< 1	< 1	0.0	< 1	100%	80%	120%	NA	100%	100%	113%	70%	130%
Sodium	46307	4630763	1400	1400	0.0	< 500	90%	80%	120%	NA	80%	120%	99%	70%	130%
Zinc	46307	4630763	3	< 3	NA	< 3	101%	80%	120%	NA	100%	100%	113%	70%	130%
Analyses inorganiques (Eau)															
Alcalinité	46303		1170	1170	0.0	< 5.0	102%	80%	120%	NA	120%	120%	NA	80%	120%
Azote ammoniacal	46304		0.53	0.56	5.5	< 0.05	98%	80%	120%	101%	80%	120%	100%	80%	120%
Bicarbonates	1		NA	NA	0.0	< 5.0	NA	80%	120%	NA	120%	120%	NA	80%	120%
Carbone inorganique dissous	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	103%	80%	120%	104%	80%	120%	114%	80%	120%
Carbone organique dissous	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	94%	80%	120%	102%	80%	120%	98%	80%	120%
Chlorures	46307	4630759	9	9	1.1	< 1	99%	80%	120%	114%	80%	120%	100%	80%	120%
Conductivité	46303		4540	4900	7.6	< 10	100%	80%	120%	NA	120%	120%	NA	80%	120%
Fluorures	46307	4630759	0.12	0.12	0.0	< 0.10	97%	80%	120%	110%	80%	120%	100%	80%	120%
Matières en suspension	46343		7	7	0.0	< 2	108%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Nitrates	46307	4630759	10.7	10.5	1.1	< 0.02	97%	80%	120%	108%	80%	120%	NA	80%	120%
Nitrites	46307	4630759	0.05	0.05	0.0	< 0.02	100%	80%	120%	113%	80%	120%	102%	80%	120%
Orthophosphates	46293		<0.05	<0.05	0.0	< 0.05	104%	80%	120%	105%	80%	120%	105%	80%	120%
pH	46303		7.75	7.79	0.5		99%	98%	102%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Phosphore total	46269		1.6	1.7	6.1	< 0.1	106%	80%	120%	100%	80%	120%	98%	70%	130%
Sulfates	46307	4630759	42	42	0.1	< 2	100%	80%	120%	111%	80%	120%	NA	80%	120%
Tannins et lignines	46293		2.1	2.1	0.0	< 0.1	96%	80%	120%	100%	120%	120%	90%	80%	120%
Thiosulfates	46293		<0.05	<0.05	0.0	< 0.05	108%	80%	120%	112%	80%	120%	104%	80%	120%
Analyses inorganiques (Eau)															
Alcalinité	46307	4630765	11.4	11.1	2.7	< 5.0	102%	80%	120%	NA	120%	120%	NA	80%	120%
Bicarbonates	1		NA	NA	0.0	< 5.0	NA	80%	120%	NA	120%	120%	NA	80%	120%
Conductivité	46307	4630765	40	40	0.0	< 10	100%	80%	120%	NA	120%	120%	NA	80%	120%
pH	46307	4630765	6.75	6.69	0.9		99%	98%	102%	NA	100%	100%	NA	100%	100%

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

N° BON DE TRAVAIL: 13Q745051

N° DE PROJET: 131-17821-00

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guérard, William R.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyse de l'eau (Suite)

Date du rapport: 2013-08-16			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

N° BON DE TRAVAIL: 13Q745051

N° DE PROJET: 131-17821-00

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guérard, William R.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Carbone organique total	2013-08-14	2013-08-14	INOR-101-6057	MA. 405-C 1.1	TITRAGE
Conductivité (2:1)	2013-08-12	2013-08-12	INOR-161-6018F		CONDUCTIVIMÉTRIE
pH	2013-08-13	2013-08-13	INOR-161-6009F	MA. 100 - pH 1.1	ÉLECTROMÉTRIE
Bromure disponible	2013-08-13	2013-08-13	INOR-101-6004	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Chlorure disponible	2013-08-13	2013-08-13	INOR-101-6004	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Fluorures	2013-08-13	2013-08-13	INOR-101-6004	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Nitrates	2013-08-13	2013-08-13	INOR-101-6004	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Nitrates/ Nitrites	2013-08-13	2013-08-13	INOR-101-6004	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Nitrites	2013-08-13	2013-08-13	INOR-101-6004	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Sulfates	2013-08-13	2013-08-13	INOR-101-6004	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Granulométrie (Sol)	2013-08-13	2013-08-15	INOR-161-6031F	MA.100-Gran. 2.0	TAMISAGE
Aluminium (ICP/OES)	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Antimoine	2013-08-09	2013-08-13	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Argent (ICP/OES)	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Arsenic	2013-08-09	2013-08-13	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Baryum (ICP/OES)	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Béryllium	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Bore (ICP/OES)	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Cadmium (ICP/OES)	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Calcium (ICP/OES)	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Chrome (ICP/OES)	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Cobalt (ICP/OES)	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Cuivre (ICP/OES)	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Étain (ICP/OES)	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Fer (ICP/OES)	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Magnésium (ICP/OES)	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Manganèse (ICP/OES)	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Mercure	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6107F	EPA 245.5	VAPEUR FROIDE/AA
Molybdène (ICP/OES)	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Nickel (ICP/OES)	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Plomb (ICP/OES)	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Potassium	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Sodium (ICP/OES)	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Sélénium	2013-08-09	2013-08-13	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Titane	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	SM -3120 B	ICP/OES
Uranium	2013-08-09	2013-08-13	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

N° BON DE TRAVAIL: 13Q745051

N° DE PROJET: 131-17821-00

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guérard, William R.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Vanadium	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	SM -3120 B	ICP/OES
Zinc (ICP/OES)	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Analyse organique de trace					
Huiles et graisses totales	2013-08-12	2013-08-13	ORG-160-5105F	MA. 415 - HGT 1.0	GRAVIMÉTRIE
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2013-08-13	2013-08-13	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2013-08-12	2013-08-12	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Rec. Nonane	2013-08-12	2013-08-12	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD 1.1	GC/FID
% Matières sèches	2013-08-12	2013-08-12	ORG-160-5107F	MA. 100 - S.T. 1.1	GRAVIMÉTRIE
Analyse de l'eau					
Aluminium	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Arsenic	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Cadmium	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Calcium	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/OES
Chrome	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Cobalt	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Cuivre	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Dureté totale	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	CALCUL
Fer	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Magnésium	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/OES
Manganèse	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Mercuré	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6107F	MA. 200 Hg 1.0 ; EPA 245.5	VAPEUR FROIDE/AA
Molybdène	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Nickel	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Plomb	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Potassium	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/OES
Sélénium	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Sodium	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6102F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/OES
Zinc	2013-08-09	2013-08-09	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Alcalinité	2013-08-08	2013-08-08	INOR-161-6027F	SM 2320B 2005/Non accrédité par le MDDEP.	TITRAGE
Azote ammoniacal	2013-08-09	2013-08-09	INOR-161-6001F	MA. 300 - N 2.0R1	COLORIMÉTRIE
Bicarbonates	2013-08-08	2013-08-08	INOR-161-6000F	SM 2320B 21éd. 2005	TITRAGE
Carbone inorganique dissous	2013-08-13	2013-08-13	INOR-101-6049	MA.300-C1.0	DÉTECTION INFRAROUGE
Carbone organique dissous	2013-08-12	2013-08-12	INOR-101-6049	MA.300-C1.0	DÉTECTION INFRAROUGE
Chlorophylle A (Eau) (ST)	2013-08-08	2013-08-12	Sous-traitance	Sous-traitance	Sous-traitance
Chlorures	2013-08-09	2013-08-09	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3R1	CHROMATO IONIQUE
Conductivité	2013-08-08	2013-08-08	INOR-161-6018F	MA.115-Cond. 1.0 r3	CONDUCTIVIMÉTRIE
Fluorures	2013-08-09	2013-08-09	INOR-161-6016F	MA. 303 - Anions 1.1	CHROMATO IONIQUE
Matières en suspension	2013-08-09	2013-08-12	INOR-161-6008F	MA 115- S.S. 1.2R1	GRAVIMÉTRIE
Nitrates	2013-08-09	2013-08-09	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3R1	CHROMATO IONIQUE
Nitrites	2013-08-09	2013-08-09	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3R1	CHROMATO IONIQUE
Nitrites-Nitrates	2013-08-09	2013-08-09	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3R1	CALCUL
Orthophosphates	2013-08-08	2013-08-08	INOR-161-6002F	MA.303 - P 1.1R1	COLORIMÉTRIE
pH	2013-08-08	2013-08-08	INOR-161-6009F	MA. 100 - pH 1.1	ÉLECTROMÉTRIE
Phosphore total	2013-08-09	2013-08-12	INOR-161-6004F	MA. 300 - NTPT 2.0	COLORIMÉTRIE
Silice réactive (S-T)	2013-08-14	2013-08-14	Sous-traitance	MA.303-SiO2 1.0	N/A
Sulfates	2013-08-09	2013-08-09	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3R1	CHROMATO IONIQUE
Tannins et lignines	2013-08-12	2013-08-12		MA. 304 - T.L. 1.0	COLORIMÉTRIE
Thiosulfates	2013-08-12	2013-08-12	INOR-161-6066F	MA. 304 - Ions 1.1R1	CHROMATO IONIQUE

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.
1890, AVE CHARLES-NORMAND
BAIE-COMEAU, QC G4Z0A8
(418) 296-8911

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

N° DE PROJET: 131-17821-00

N° BON DE TRAVAIL: 13Q745573

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Christian Robert, Chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Catherine Angers-Grenier, chimiste

ANALYSE DE L'EAU VÉRIFIÉ PAR: Francois Boutin, Chimiste

DATE DU RAPPORT: 2013-08-16

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 19

Si vous desirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (418) 266-5511.

***NOTES**

VERSION 1: Rapport officiel.

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guérard

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses inorganiques (sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-08-09

DATE DU RAPPORT: 2013-08-16


Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			
	Station 10		Station 11	
	MATRICE:	Sédiment	MATRICE:	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2013-08-08	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2013-08-08	
Unités	C / N	LDR	4634970	4634972
Carbone organique total	%	0.3	2.9	5.5
Conductivité (2:1)	mS/cm	0.01	0.09	0.35
pH	pH	NA	5.57	6.26

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

4634970-4634972 L'analyse en carbone organique total est réalisée au laboratoire AGAT de Montréal.

Certifié par:

Christian Robert



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guérard

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Balayage anions (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-08-09

DATE DU RAPPORT: 2013-08-16

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				Station 10	Station 11
	Unités	C / N	LDR	4634970	4634972	
Bromure disponible	mg/kg		1	<1	<1	
Chlorure disponible	mg/kg		1	2	6	
Fluorures	mg/kg		10	<10	<10	
Nitrates	mg/kg		1	<1	<1	
Nitrates/ Nitrites	mg/kg		20	<20	<20	
Nitrites	mg/kg		1	<1	<1	
Sulfates	mg/kg		1	9	26	

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes
 4634970-4634972 L'analyse est réalisée au laboratoire AGAT de Montréal.

Certifié par:

Christian Robert 

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q745573

N° DE PROJET: 131-17821-00

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guérard

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Granulométrie (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-08-09

DATE DU RAPPORT: 2013-08-16

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		Station 10	Station 11
MATRICE:		Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2013-08-08	2013-08-08
Paramètre	Unités	C / N	LDR
Granulométrie (Sol)	NA	NA	Annexe

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

Certifié par:

Christian Robert



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guérard

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Métaux extractibles totaux ICP-OES + Hg (Sédiments) Critère CER

DATE DE RÉCEPTION: 2013-08-09

DATE DU RAPPORT: 2013-08-16

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				Station 10	Station 11
	Unités	C / N	LDR	MATRICE:	Sédiment	Sédiment
				DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2013-08-08	2013-08-08
				4634970	4634972	
Aluminium (ICP/OES)	mg/kg		30	1930	5370	
Antimoine	mg/kg		20	<20	<20	
Argent (ICP/OES)	mg/kg		5	<5	<5	
Arsenic	mg/kg	4.1	1	<1	<1	
Baryum (ICP/OES)	mg/kg		20	<20	40	
Béryllium	mg/kg		1	<1	<1	
Bore (ICP/OES)	mg/kg		20	<20	<20	
Cadmium (ICP/OES)	mg/kg	0.33	0.3	<0.3	<0.3	
Calcium (ICP/OES)	mg/kg		100	910	2030	
Chrome (ICP/OES)	mg/kg	25	20	<20	29	
Cobalt (ICP/OES)	mg/kg		15	<15	<15	
Cuivre (ICP/OES)	mg/kg	22	20	<20	<20	
Étain (ICP/OES)	mg/kg		5	<5	<5	
Fer (ICP/OES)	mg/kg		500	3510	10400	
Magnésium (ICP/OES)	mg/kg		100	1040	2000	
Manganèse (ICP/OES)	mg/kg		10	29	191	
Mercure	mg/kg	0.094	0.08	<0.08	<0.08	
Molybdène (ICP/OES)	mg/kg		2	<2	2	
Nickel (ICP/OES)	mg/kg	ND	30	<30	<30	
Plomb (ICP/OES)	mg/kg	25	20	<20	<20	
Potassium	mg/kg		100	145	625	
Sodium (ICP/OES)	mg/kg		100	<100	<100	
Sélénium	mg/kg		1.0	<1.0	<1.0	
Titane	mg/kg		1	164	300	
Uranium	mg/kg		20	<20	<20	
Vanadium	mg/kg		15	<15	<15	
Zinc (ICP/OES)	mg/kg	80	20	<20	30	

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



AGAT Laboratoires

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q745573

N° DE PROJET: 131-17821-00

350, rue Franquet
Québec, Québec
CANADA G1P 4P3
TEL (418)266-5511
FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guérard

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:


Métaux extractibles totaux ICP-OES + Hg (Sédiments) Critère CER

DATE DE RÉCEPTION: 2013-08-09

DATE DU RAPPORT: 2013-08-16

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: se réfère Sédiment eadouceCER

Certifié par:

Christian Robert 

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guérard

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Huiles et graisses totales (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-08-09

DATE DU RAPPORT: 2013-08-16

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:			
		C / N	LDR	Station 10	Station 11	2013-08-08	2013-08-08
				MATRICE: Sédiment	Sédiment		
Huiles et graisses totales	mg/kg		300	4634970	4634972	534	371

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

Certifié par:

Catherine Angers-Grenier



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q745573

N° DE PROJET: 131-17821-00

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guérard

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-08-09

DATE DU RAPPORT: 2013-08-16

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:			
		C / N	LDR	Station 10	Station 11
				Eau surface	Eau surface
				2013-08-08	2013-08-08
				4634955	4634961
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	µg/L		100	<100	<100

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

Certifié par:

Catherine Angers-Grozier



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q745573

N° DE PROJET: 131-17821-00

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.
 PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guérard

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sédiments)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-08-09

DATE DU RAPPORT: 2013-08-16

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				LDR	Station 10	Station 11
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D		Sédiment	Sédiment
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	300	700	3500	10000	100	<100[<A]	<100[<A]
Étalon de recouvrement	Unités	Limites						
Rec. Nonane	%	40-140					112	111

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC (Critère A), B se réfère QC PTC (Critère B), C se réfère QC PTC (Critère C), D se réfère QC RESC (Annexe 1)

Certifié par:

Catherine Angers-Grenier



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guérard

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Matières sèches (S-MS) (Sédiments)

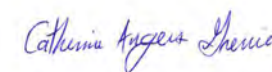
DATE DE RÉCEPTION: 2013-08-09

DATE DU RAPPORT: 2013-08-16

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		Station 10	Station 11
MATRICE:		Sédiment	Sédiment
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2013-08-08	2013-08-08
Paramètre	Unités	C / N	LDR
% Matières sèches	%	0.2	68.8
			81.5

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q745573

N° DE PROJET: 131-17821-00

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guérard

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

18 métaux (incl. Hg) + dureté (Eau surface)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-08-09

DATE DU RAPPORT: 2013-08-16

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				
	Station 10		Station 11		
	MATRICE: Eau surface		Eau surface		
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2013-08-08		2013-08-08		
Unités	C / N	LDR	4634955	4634961	
Aluminium	µg/L	10	220	80	
Arsenic	µg/L	1	<1	<1	
Cadmium	µg/L	0.5	<0.5	<0.5	
Calcium	µg/L	100	2400	2500	
Chrome	µg/L	1	2	2	
Cobalt	µg/L	1	<1	<1	
Cuivre	µg/L	1	<1	2	
Dureté totale	ug/L - CaCO3	1000	9700	10400	
Fer	µg/L	70	610	110	
Magnésium	ug/L	100	900	1000	
Manganèse	µg/L	5	14	17	
Mercure	µg/L	0.1	<0.1	0.1	
Molybdène	µg/L	1	<1	<1	
Nickel	µg/L	1	1	<1	
Plomb	µg/L	1	<1	<1	
Potassium	ug/L	500	600	600	
Sélénium	µg/L	1	<1	<1	
Sodium	ug/L	500	900	700	
Zinc	µg/L	3	<3	<3	

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

4634955-4634961 La dureté totale a été évaluée en fonction des teneurs en calcium et magnésium dans l'eau.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 13Q745573

N° DE PROJET: 131-17821-00

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guérard

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses inorganiques (Eau)

DATE DE RÉCEPTION: 2013-08-09

DATE DU RAPPORT: 2013-08-16

Paramètre	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:		Station 10	Station 11
	MATRICE:		Eau surface	Eau surface
	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		2013-08-08	2013-08-08
Unités	C / N	LDR	4634955	4634961
Alcalinité	mg/L CaCO3	5.0	6.4	7.4
Azote ammoniacal	mg/L - N	0.05	<0.05	<0.05
Bicarbonates	mg/L CaCO3	5.0	6.4	7.4
Carbone inorganique dissous	mg/L	1.0	<1.0	1.1
Carbone organique dissous	mg/L	1.0	10.6	6.0
Chlorophylle A (Eau) (ST)	µg/L		0.23	1.20
Chlorures	mg/L	1	<1	<1
Conductivité	µmhos/cm	10	23	26
Fluorures	mg/L	0.10	<0.10	<0.10
Matières en suspension	mg/L	2	4	3
Nitrates	mg/L - N	0.02	<0.02	<0.02
Nitrites	mg/L - N	0.02	<0.02	<0.02
Nitrites-Nitrates	mg/L - N	0.04	<0.04	<0.04
Orthophosphates	mg/L - P	0.05	<0.05	<0.05
pH	pH	NA	6.09	6.44
Phosphore total	mg/L - P	0.1	<0.1	<0.1
Silice réactive (S-T)	mg/L	0.1	6.6	4.3
Sulfates	mg/L	2	4	5
Tannins et lignines	mg/L	0.1	2.4	1.1
Thiosulfates	mg/L	0.05	<0.05	<0.05

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

4634955-4634961 Les analyses en carbone organique et inorganique dissous sont réalisées au laboratoire AGAT de Montréal.
 Les analyses en silice réactive et chlorophylle A sont réalisées en sous-traitance.
 Délai analytique dépassé pour l'analyse du carbone inorganique dissous.

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.
N° DE PROJET: 131-17821-00
PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guérard

N° BON DE TRAVAIL: 13Q745573
À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyse des Sols															
Date du rapport: 2013-08-16			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Analyses inorganiques (sédiments)															
Carbone organique total	1	NA	NA	NA	0.0	< 0.3	97%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	80%	120%
Conductivité (2:1)	46294		0.06	0.06	0.0	< 0.01	99%	0%	0%	NA	110%	110%	NA	0%	0%
pH	46294		5.94	6.05	1.8		102%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Balayage anions (Sédiments)															
Bromure disponible	1	NA	NA	NA	0.0	< 1	99%	80%	120%	103%	80%	120%	106%	80%	120%
Chlorure disponible	1	NA	NA	NA	0.0	< 1	102%	80%	120%	93%	80%	120%	100%	80%	120%
Fluorures	1	NA	NA	NA	0.0	< 10	110%	80%	120%	102%	80%	120%	NA	80%	120%
Nitrates	1	NA	NA	NA	0.0	< 1	108%	80%	120%	100%	80%	120%	102%	80%	120%
Nitrates/ Nitrites	1	NA	NA	NA	0.0	< 20	NA	80%	120%	101%	80%	120%	103%	80%	120%
Nitrites	1	NA	NA	NA	0.0	< 1	NA	80%	120%	102%	80%	120%	104%	80%	120%
Sulfates	1	NA	NA	NA	0.0	< 1	97%	80%	120%	101%	80%	120%	102%	80%	120%
Métaux extractibles totaux ICP-OES + Hg (Sédiments) Critère CER															
Aluminium (ICP/OES)	46349	4634972	5370	5090	5.4	< 30	93%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Antimoine	46349	4634972	< 20	< 20	0.0	< 20	110%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Argent (ICP/OES)	46349	4634972	< 5	< 5	0.0	< 5	108%	80%	120%	NA	80%	100%	NA	70%	130%
Arsenic	46349	4634972	< 1	< 1	0.0	< 1	91%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Baryum (ICP/OES)	46349	4634972	40	38	5.1	< 20	94%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	70%	130%
Béryllium	46349	4634972	< 1	< 1	0.0	< 1	107%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	70%	130%
Bore (ICP/OES)	46349	4634972	< 20	< 20	0.0	< 20	96%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Cadmium (ICP/OES)	46349	4634972	< 0.3	< 0.3	0.0	< 0.3	98%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	70%	130%
Calcium (ICP/OES)	46349	4634972	2030	1920	5.6	< 100	101%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	70%	130%
Chrome (ICP/OES)	46349	4634972	29	27	7.1	< 20	104%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Cobalt (ICP/OES)	46349	4634972	< 15	< 15	0.0	< 15	94%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Cuivre (ICP/OES)	46349	4634972	< 20	< 20	0.0	< 20	99%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Étain (ICP/OES)	46349	4634972	< 5	< 5	0.0	< 5	104%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	70%	130%
Fer (ICP/OES)	46349	4634972	10400	9710	6.9	< 500	95%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	70%	130%
Magnésium (ICP/OES)	46349	4634972	2000	1840	8.3	< 100	102%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Manganèse (ICP/OES)	46349	4634972	191	177	7.6	< 10	98%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Mercure	46395		< 0.08	< 0.08	0.0	< 0.08	115%	100%	100%	NA	100%	100%	122%	70%	130%
Molybdène (ICP/OES)	46349	4634972	2	3	40.0	< 2	111%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	70%	130%
Nickel (ICP/OES)	46349	4634972	< 30	< 30	0.0	< 30	92%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Plomb (ICP/OES)	46349	4634972	< 20	< 20	0.0	< 20	110%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Potassium	46349	4634972	625	583	7.0	< 100	99%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Sodium (ICP/OES)	46349	4634972	< 100	< 100	0.0	< 100	107%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Sélénium	46349	4634972	< 1.0	< 1.0	0.0	< 1.0	93%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Titane	46349	4634972	300	283	5.8	< 1	95%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	70%	130%
Uranium	46349	4634972	< 20	< 20	0.0	< 20	113%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%
Vanadium	46349	4634972	< 15	< 15	0.0	< 15	97%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	70%	130%
Zinc (ICP/OES)	46349	4634972	30	27	10.5	< 20	93%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	70%	130%

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.
N° DE PROJET: 131-17821-00
PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guérard

N° BON DE TRAVAIL: 13Q745573
À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyse des Sols (Suite)

Date du rapport: 2013-08-16			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Certifié par:

Christian Robert



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.
N° DE PROJET: 131-17821-00
PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guérard

N° BON DE TRAVAIL: 13Q745573
À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2013-08-16			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Eau)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	1	NA	NA	NA	0.0	< 100	91%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (Sédiments)															
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	1	NA	NA	NA	0.0	< 100	88%	70%	130%	NA	100%	100%	NA	60%	140%
Rec. Nonane	1	NA	NA	NA	0.0	110	121%	40%	140%	NA	100%	100%	NA	40%	140%
Huiles et graisses totales (Sédiments)															
Huiles et graisses totales	1	4634970	534	498	7.0	< 300	96%	70%	130%	NA	100%	100%	113%	60%	140%

Commentaires: L'analyse des huiles et graisses totales dans les sols n'est pas contrôlée par le programme d'accréditation du MDDEP.

Certifié par:

Catherine Angèle Thériault



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.
N° DE PROJET: 131-17821-00
PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guérard

N° BON DE TRAVAIL: 13Q745573
À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyse de l'eau															
Date du rapport: 2013-08-16			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE				BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ		
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
18 métaux (incl. Hg) + dureté (Eau surface)															
Aluminium	46349	4634955	220	220	0.0	< 10	106%	80%	120%	NA	100%	100%	100%	70%	130%
Arsenic	46349	4634955	< 1	< 1	0.0	< 1	94%	80%	120%	NA	100%	100%	100%	70%	130%
Cadmium	46349	4634955	< 0.5	< 0.5	0.0	< 0.5	91%	80%	120%	NA	100%	100%	100%	70%	130%
Calcium	46349	4634955	2400	2400	0.0	< 100	112%	80%	120%	NA	80%	120%	98%	70%	130%
Chrome	46349	4634955	2	2	0.0	< 1	103%	80%	120%	NA	100%	100%	105%	70%	130%
Cobalt	46349	4634955	< 1	< 1	0.0	< 1	105%	80%	120%	NA	100%	100%	101%	70%	130%
Cuivre	46349	4634955	< 1	< 1	0.0	< 1	99%	80%	120%	NA	100%	100%	105%	70%	130%
Fer	46349	4634955	610	610	0.0	< 70	104%	80%	120%	NA	100%	100%	95%	70%	130%
Magnésium	46349	4634955	900	900	0.0	< 100	105%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	70%	130%
Manganèse	46349	4634955	14	14	0.0	< 5	94%	80%	120%	NA	100%	100%	97%	70%	130%
Mercure	46340		< 0.1	< 0.1	0.0	< 0.1	91%	80%	120%	NA	120%	120%	130%	70%	130%
Molybdène	46349	4634955	< 1	< 1	0.0	< 1	91%	80%	120%	NA	100%	100%	102%	70%	130%
Nickel	46349	4634955	1	1	0.0	< 1	96%	80%	120%	NA	100%	100%	101%	70%	130%
Plomb	46349	4634955	< 1	< 1	0.0	< 1	103%	80%	120%	NA	100%	100%	87%	70%	130%
Potassium	46349	4634955	600	600	0.0	< 500	99%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	70%	130%
Sélénium	46349	4634955	< 1	< 1	0.0	< 1	97%	80%	120%	NA	100%	100%	104%	70%	130%
Sodium	46349	4634955	900	800	11.8	< 500	100%	80%	120%	NA	80%	120%	NA	70%	130%
Zinc	46349	4634955	< 3	< 3	0.0	< 3	95%	80%	120%	NA	100%	100%	105%	70%	130%
Analyses inorganiques (Eau)															
Alcalinité	46340		113	113	0.0	< 5.0	102%	80%	120%	NA	120%	120%	NA	80%	120%
Azote ammoniacal	46341		<0.05	<0.05	0.0	< 0.05	95%	80%	120%	96%	80%	120%	91%	80%	120%
Bicarbonates	46340		NA	NA	0.0	< 5.0	NA	80%	120%	NA	120%	120%	NA	80%	120%
Carbone inorganique dissous	1	4634955	<1.0	<1.0	0.0	< 1.0	103%	80%	120%	104%	80%	120%	114%	80%	120%
Carbone organique dissous	1	NA	NA	NA	0.0	< 1.0	94%	80%	120%	102%	80%	120%	98%	80%	120%
Chlorures	46307		9	9	1.1	< 1	99%	80%	120%	114%	80%	120%	100%	80%	120%
Conductivité	46340		278	280	0.7	< 10	100%	80%	120%	NA	120%	120%	NA	80%	120%
Fluorures	46307		0.12	0.12	0.0	< 0.10	97%	80%	120%	110%	80%	120%	100%	80%	120%
Matières en suspension	46310		9	9	0.0	< 2	93%	80%	120%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Nitrates	46307		10.7	10.5	1.1	< 0.02	97%	80%	120%	108%	80%	120%	NA	80%	120%
Nitrites	46307		0.05	0.05	0.0	< 0.02	100%	80%	120%	113%	80%	120%	102%	80%	120%
Orthophosphates	46349	4634961	<0.05	<0.05	0.0	< 0.05	101%	80%	120%	107%	80%	120%	114%	80%	120%
pH	46340		7.76	7.80	0.5	NA	99%	98%	102%	NA	100%	100%	NA	100%	100%
Phosphore total	46310		0.3	0.4	28.6	< 0.1	108%	80%	120%	102%	80%	120%	87%	70%	130%
Sulfates	46307		42	42	0.1	< 2	100%	80%	120%	111%	80%	120%	NA	80%	120%
Tannins et lignines	46293		2.1	2.1	0.0	< 0.1	96%	80%	120%	100%	120%	120%	90%	80%	120%
Thiosulfates	46293		<0.05	<0.05	0.0	< 0.05	108%	80%	120%	112%	80%	120%	104%	80%	120%

Contrôle de qualité

 NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.
 N° DE PROJET: 131-17821-00
 PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guérard

 N° BON DE TRAVAIL: 13Q745573
 À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyse de l'eau (Suite)

Date du rapport: 2013-08-16			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDEFP. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDEFP.

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.
N° DE PROJET: 131-17821-00
PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guérard

N° BON DE TRAVAIL: 13Q745573
À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Carbone organique total	2013-08-14	2013-08-14	INOR-101-6057	MA. 405-C 1.1	TITRAGE
Conductivité (2:1)	2013-08-12	2013-08-12	INOR-161-6018F		CONDUCTIVIMÉTRIE
pH	2013-08-13	2013-08-13	INOR-161-6009F	MA. 100 - pH 1.1	ÉLECTROMÉTRIE
Bromure disponible	2013-08-13	2013-08-13	INOR-101-6004	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Chlorure disponible	2013-08-13	2013-08-13	INOR-101-6004	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Fluorures	2013-08-13	2013-08-13	INOR-101-6004	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Nitrates	2013-08-13	2013-08-13	INOR-101-6004	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Nitrates/ Nitrites	2013-08-13	2013-08-13	INOR-101-6004	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Nitrites	2013-08-13	2013-08-13	INOR-101-6004	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Sulfates	2013-08-13	2013-08-13	INOR-101-6004	MA. 300 - Ions 1.3	CHROMATO IONIQUE
Granulométrie (Sol)	2013-08-14	2013-08-15	INOR-161-6031F	MA.100-Gran. 2.0	TAMISAGE
Aluminium (ICP/OES)	2013-08-12	2013-08-12	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Antimoine	2013-08-12	2013-08-15	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Argent (ICP/OES)	2013-08-12	2013-08-12	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Arsenic	2013-08-12	2013-08-15	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Baryum (ICP/OES)	2013-08-12	2013-08-12	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Béryllium	2013-08-12	2013-08-12	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Bore (ICP/OES)	2013-08-12	2013-08-12	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Cadmium (ICP/OES)	2013-08-12	2013-08-12	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Calcium (ICP/OES)	2013-08-12	2013-08-12	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Chrome (ICP/OES)	2013-08-12	2013-08-12	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Cobalt (ICP/OES)	2013-08-12	2013-08-12	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Cuivre (ICP/OES)	2013-08-12	2013-08-12	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Étain (ICP/OES)	2013-08-12	2013-08-12	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Fer (ICP/OES)	2013-08-12	2013-08-12	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Magnésium (ICP/OES)	2013-08-12	2013-08-12	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Manganèse (ICP/OES)	2013-08-12	2013-08-12	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Mercure	2013-08-12	2013-08-12	MET-161-6107F	EPA 245.5	VAPEUR FROIDE/AA
Molybdène (ICP/OES)	2013-08-12	2013-08-12	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Nickel (ICP/OES)	2013-08-12	2013-08-12	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Plomb (ICP/OES)	2013-08-12	2013-08-12	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Potassium	2013-08-12	2013-08-12	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Sodium (ICP/OES)	2013-08-12	2013-08-12	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Sélénium	2013-08-12	2013-08-15	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Titane	2013-08-12	2013-08-12	MET-161-6102F	SM -3120 B	ICP/OES
Uranium	2013-08-12	2013-08-15	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: GENIVAR Inc.

N° BON DE TRAVAIL: 13Q745573

N° DE PROJET: 131-17821-00

À L'ATTENTION DE: Annie Bérubé

PRÉLEVÉ PAR: Nathalie Guérard

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Vanadium	2013-08-12	2013-08-12	MET-161-6102F	SM -3120 B	ICP/OES
Zinc (ICP/OES)	2013-08-12	2013-08-12	MET-161-6102F	MA. 200 - Mét 1.1 ; MA. 203 - Mét 3.1	ICP/OES
Analyse organique de trace					
Huiles et graisses totales	2013-08-12	2013-08-13	ORG-160-5105F	MA. 415 - HGT 1.0	GRAVIMÉTRIE
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2013-08-12	2013-08-12	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2013-08-12	2013-08-12	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD. 1.1	GC/FID
Rec. Nonane	2013-08-12	2013-08-12	ORG-160-5100F	MA. 400 - HYD 1.1	GC/FID
% Matières sèches	2013-08-12	2013-08-12	ORG-160-5107F	MA. 100 - S.T. 1.1	GRAVIMÉTRIE
Analyse de l'eau					
Aluminium	2013-08-13	2013-08-15	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Arsenic	2013-08-13	2013-08-15	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Cadmium	2013-08-13	2013-08-15	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Calcium	2013-08-13	2013-08-15	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Chrome	2013-08-13	2013-08-15	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Cobalt	2013-08-13	2013-08-15	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Cuivre	2013-08-13	2013-08-15	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Dureté totale	2013-08-15	2013-08-15	MET-161-6102F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	CALCUL
Fer	2013-08-13	2013-08-15	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Magnésium	2013-08-13	2013-08-14	MET-161-6102F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/OES
Manganèse	2013-08-13	2013-08-15	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Mercuré	2013-08-12	2013-08-12	MET-161-6107F	MA. 200 Hg 1.0 ; EPA 245.5	VAPEUR FROIDE/AA
Molybdène	2013-08-13	2013-08-15	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Nickel	2013-08-13	2013-08-15	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Plomb	2013-08-13	2013-08-15	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Potassium	2013-08-13	2013-08-14	MET-161-6102F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/OES
Sélénium	2013-08-13	2013-08-15	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Sodium	2013-08-13	2013-08-14	MET-161-6102F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/OES
Zinc	2013-08-13	2013-08-15	MET-161-6106F, 6108F	MA. 200 - Mét 1.2R2	ICP/MS
Alcalinité	2013-08-09	2013-08-09	INOR-161-6027F	SM 2320B 2005/Non accrédité par le MDDEP.	TITRAGE
Azote ammoniacal	2013-08-12	2013-08-12	INOR-161-6001F	MA. 300 - N 2.0R1	COLORIMÉTRIE
Bicarbonates	2013-08-09	2013-08-09	INOR-161-6000F	SM 2320B 21éd. 2005	TITRAGE
Carbone inorganique dissous	2013-08-13	2013-08-13	INOR-101-6049	MA.300-C1.0	DÉTECTION INFRAROUGE
Carbone organique dissous	2013-08-12	2013-08-12	INOR-101-6049	MA.300-C1.0	DÉTECTION INFRAROUGE
Chlorophylle A (Eau) (ST)	2013-08-09	2013-08-12	Sous-traitance	Sous-traitance	Sous-traitance
Chlorures	2013-08-09	2013-08-09	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3R1	CHROMATO IONIQUE
Conductivité	2013-08-09	2013-08-09	INOR-161-6018F	MA.115-Cond. 1.0 r3	CONDUCTIVIMÉTRIE
Fluorures	2013-08-09	2013-08-09	INOR-161-6016F	MA. 303 - Anions 1.1	CHROMATO IONIQUE
Matières en suspension	2013-08-12	2013-08-13	INOR-161-6008F	MA 115- S.S. 1.2R1	GRAVIMÉTRIE
Nitrates	2013-08-09	2013-08-09	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3R1	CHROMATO IONIQUE
Nitrites	2013-08-09	2013-08-09	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3R1	CHROMATO IONIQUE
Nitrites-Nitrates	2013-08-09	2013-08-09	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3R1	CALCUL
Orthophosphates	2013-08-09	2013-08-09	INOR-161-6002F	MA.303 - P 1.1R1	COLORIMÉTRIE
pH	2013-08-09	2013-08-09	INOR-161-6009F	MA. 100 - pH 1.1	ÉLECTROMÉTRIE
Phosphore total	2013-08-13	2013-08-14	INOR-161-6004F	MA. 300 - NTPT 2.0	COLORIMÉTRIE
Silice réactive (S-T)	2013-08-14	2013-08-14	Sous-traitance	MA.303-SiO2 1.0	N/A
Sulfates	2013-08-09	2013-08-09	INOR-161-6016F	MA. 300 - Ions 1.3R1	CHROMATO IONIQUE
Tannins et lignines	2013-08-12	2013-08-12		MA. 304 - T.L. 1.0	COLORIMÉTRIE
Thiosulfates	2013-08-12	2013-08-12	INOR-161-6066F	MA. 304 - Ions 1.1R1	CHROMATO IONIQUE

ANNEXE G-2

**ANALYSES GRANULOMÉTRIQUES DES
SÉDIMENTS (ÉTÉ 2013)**



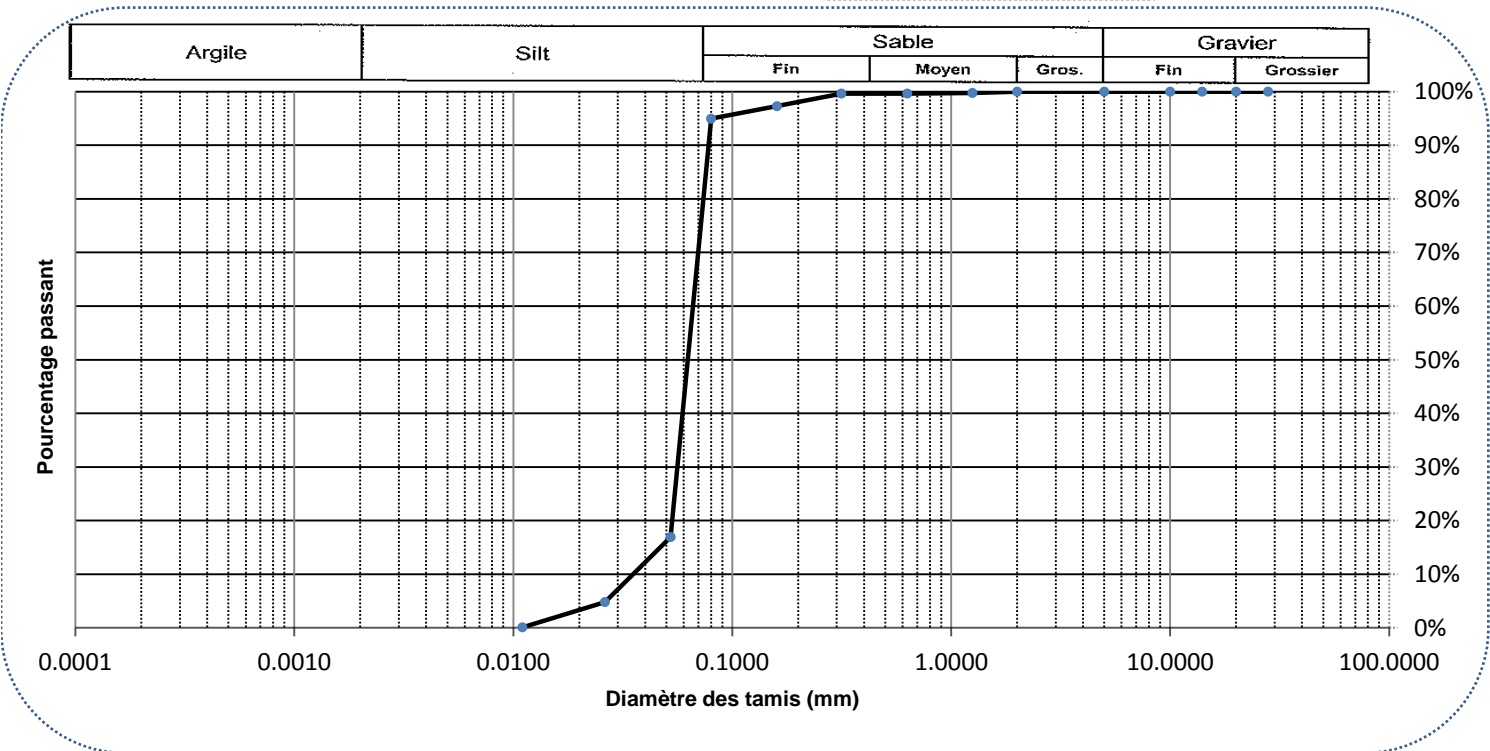
GRANULOMÉTRIE - SÉDIMENTOMÉTRIE

No bon de travail : 13Q744848
 No échantillon : 4629413
 Votre référence : Sédiment
 Date d'analyse : 2013-08-13

Client : Genivar Inc.
 Responsable : Annie Bérubé
 Prélevé par :
 Lieu prélèvement :

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
28	100.0%
20	100.0%
14	100.0%
10	100.0%
5	100.0%
2	100.0%
1.25	99.8%
0.630	99.6%
0.315	99.6%
0.160	97.3%
0.080	95.0%

Sédimentométrie Diamètre équivalent (µm)	Pourcentage Passant (%)
52.3	17%
26.2	5%
11.0	0%



Commentaires : Gravier : 0.0% Silt et argile : 95.0%
 Sable : 5.0%
 Les tamis contiennent principalement des débris organiques.

Approuvé par : Christian Robert Date : 2013-09-16
 Christian Robert, Directeur chimie inorganique

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



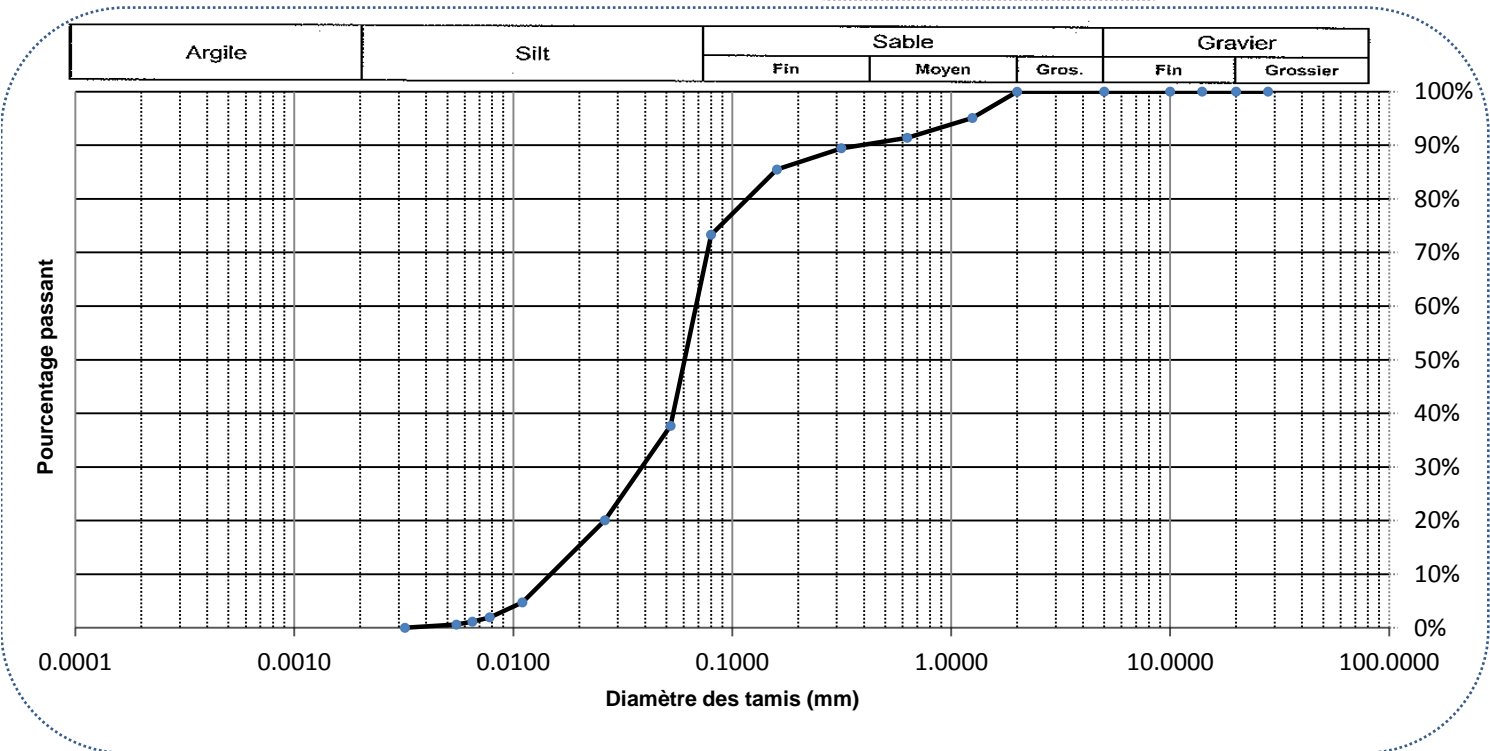
GRANULOMÉTRIE - SÉDIMENTOMÉTRIE

No bon de travail : 13Q744848
 No échantillon : 4629415
 Votre référence : Sédiment
 Date d'analyse : 2013-08-13

Client : Genivar Inc.
 Responsable : Annie Bérubé
 Prélevé par :
 Lieu prélèvement :

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
28	100.0%
20	100.0%
14	100.0%
10	100.0%
5	100.0%
2	100.0%
1.25	95.1%
0.630	91.4%
0.315	89.4%
0.160	85.5%
0.080	73.3%

Sédimentométrie Diamètre équivalent (µm)	Pourcentage Passant (%)
52.3	38%
26.2	20%
11.0	5%
7.8	2%
6.5	1%
5.5	1%
3.2	0%



Commentaires : Gravier : 0.0% Silt et argile : 73.3%
 Sable : 26.7%

Approuvé par : Christian Robert Date : 2013-09-16
 Christian Robert, Directeur chimie inorganique

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

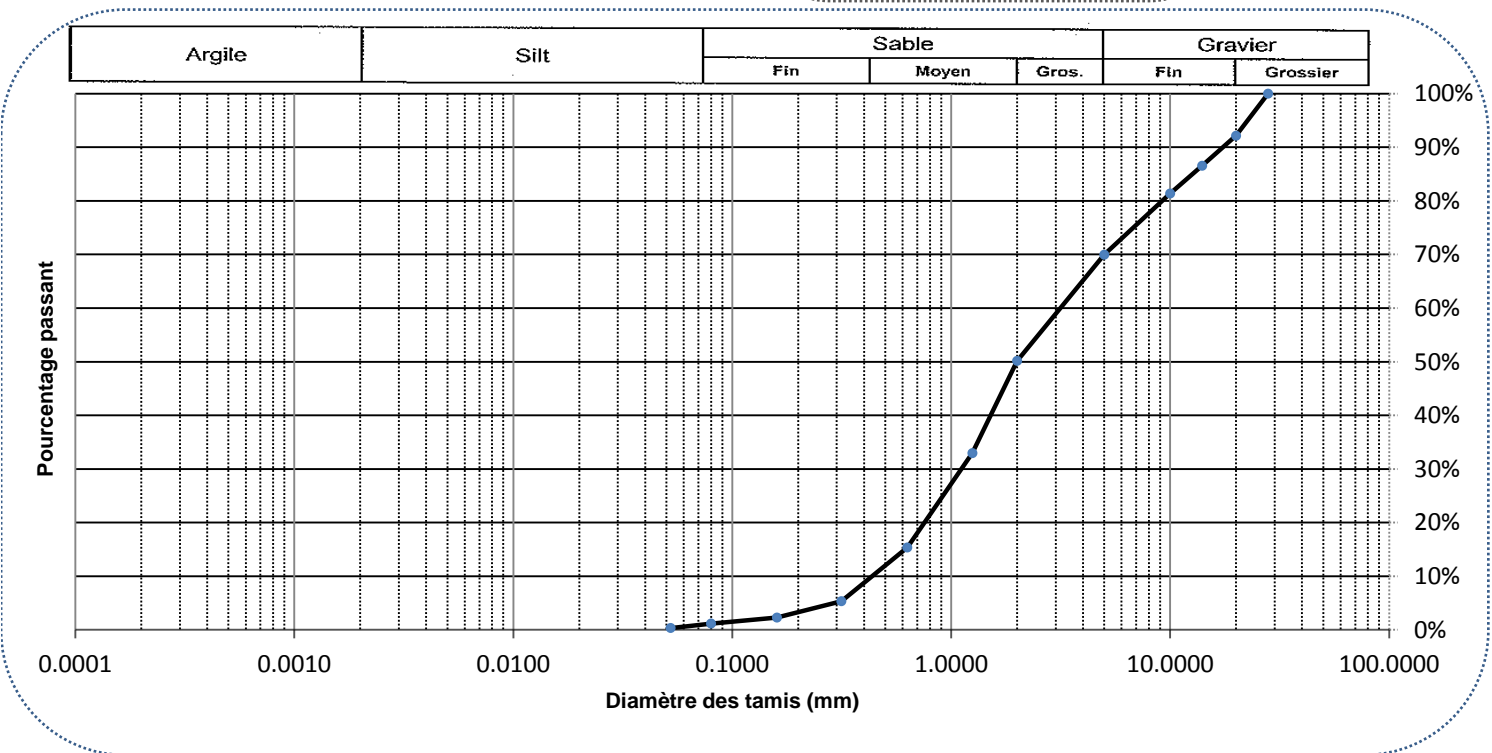


GRANULOMÉTRIE - SÉDIMENTOMÉTRIE

No bon de travail : 13Q744848 Client : Genivar Inc.
 No échantillon : 4629417 Responsable : Annie Bérubé
 Votre référence : Sédiment Prélevé par :
 Date d'analyse : 2013-08-12 AU 2013-08-13 Lieu prélèvement :

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
28	100.0%
20	92.1%
14	86.6%
10	81.4%
5	70.0%
2	50.2%
1.25	33.0%
0.630	15.4%
0.315	5.3%
0.160	2.3%
0.080	1.2%

Sédimentométrie Diamètre équivalent (μm)	Pourcentage Passant (%)
52.3	0%



Commentaires : Gravier : 30.0% Silt et argile : 1.2%
 Sable : 68.8%

Approuvé par : Christian Robert Date : 2013-09-16
 Christian Robert, Directeur chimie inorganique



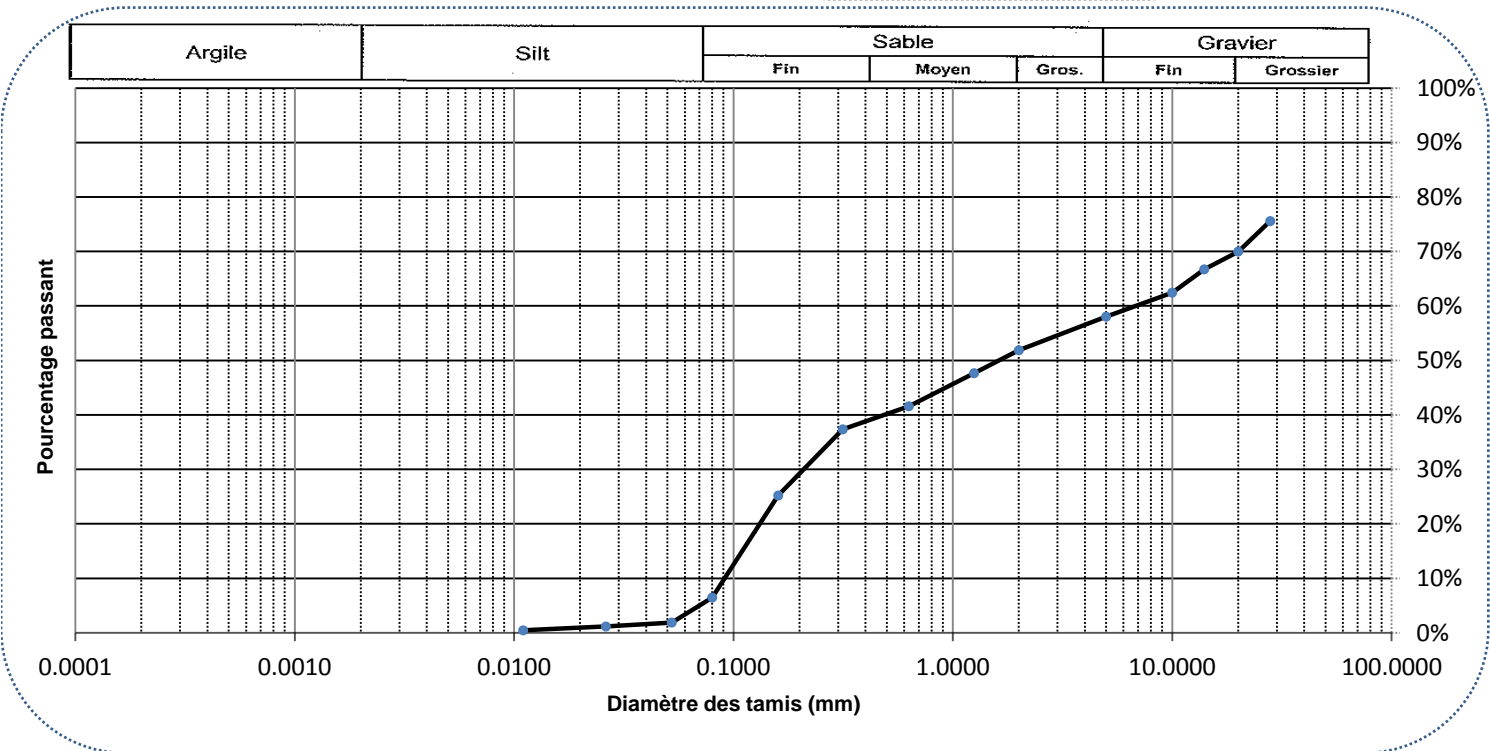
GRANULOMÉTRIE - SÉDIMENTOMÉTRIE

No bon de travail : 13Q745051
No échantillon : 4630767
Votre référence : Sédiment
Date d'analyse : 2013-08-14

Client : Genivar Inc.
Responsable : Annie Bérubé
Prélevé par :
Lieu prélèvement :

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
28	75.6%
20	70.0%
14	66.7%
10	62.4%
5	58.0%
2	51.9%
1.25	47.7%
0.630	41.6%
0.315	37.3%
0.160	25.2%
0.080	6.5%

Sédimentométrie Diamètre équivalent (μ m)	Pourcentage Passant (%)
52.3	2%
26.2	1%
11.0	0%



Commentaires : Gravier : 41.9% Silt et argile : 6.5%
Sable : 51.5%

Approuvé par : Christian Robert Date : 2013-09-16
Christian Robert, Directeur chimie inorganique



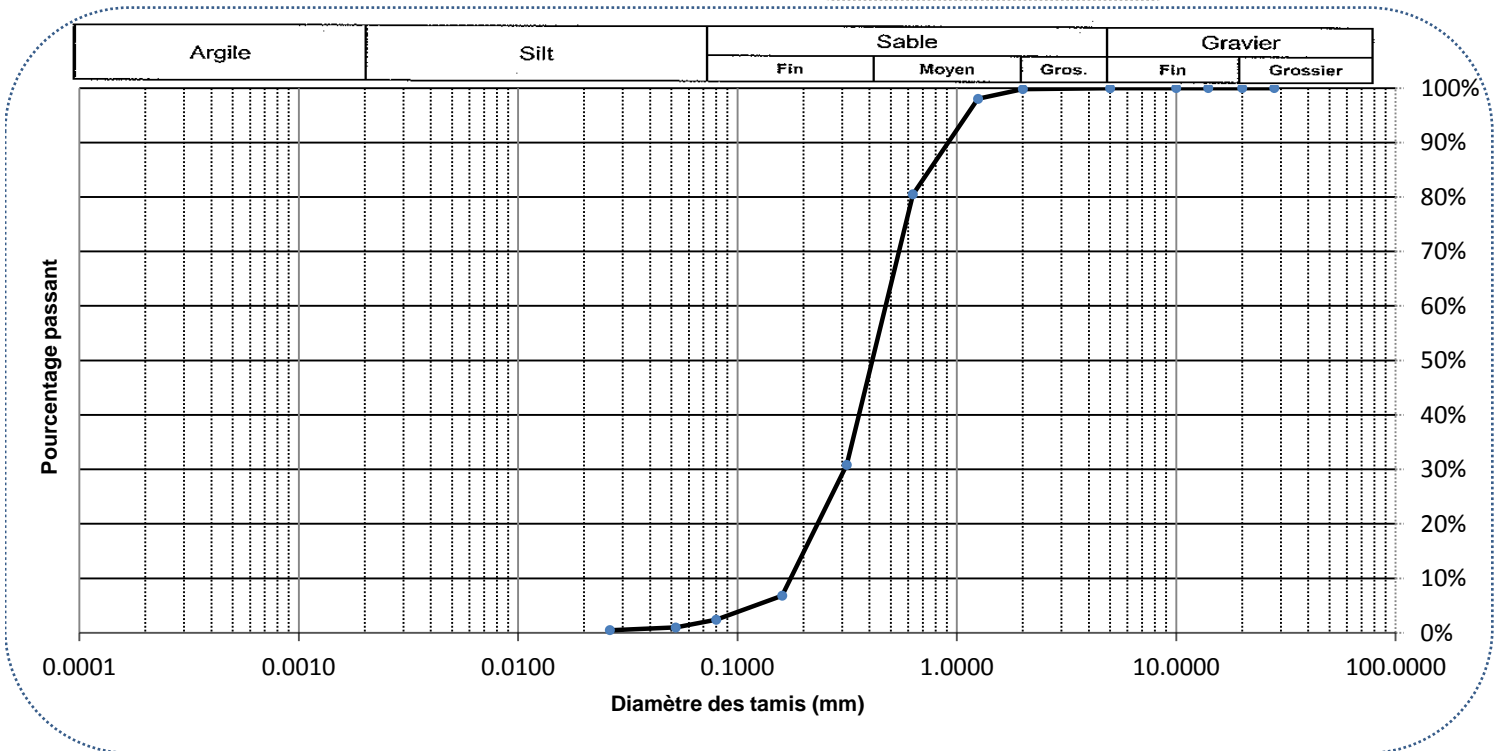
GRANULOMÉTRIE - SÉDIMENTOMÉTRIE

No bon de travail : 13Q745051
 No échantillon : 4630768
 Votre référence : Sédiment
 Date d'analyse : 2013-08-13

Client : Genivar Inc.
 Responsable : Annie Bérubé
 Prélevé par :
 Lieu prélèvement :

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
28	100.0%
20	100.0%
14	100.0%
10	100.0%
5	100.0%
2	99.8%
1.25	98.0%
0.630	80.5%
0.315	30.8%
0.160	6.8%
0.080	2.4%

Sédimentométrie Diamètre équivalent (µm)	Pourcentage Passant (%)
52.3	1%
26.2	0%



Commentaires : Gravier : 0.0% Silt et argile : 2.4%
 Sable : 97.5%

Approuvé par : Christian Robert Date : 2013-09-16
 Christian Robert, Directeur chimie inorganique

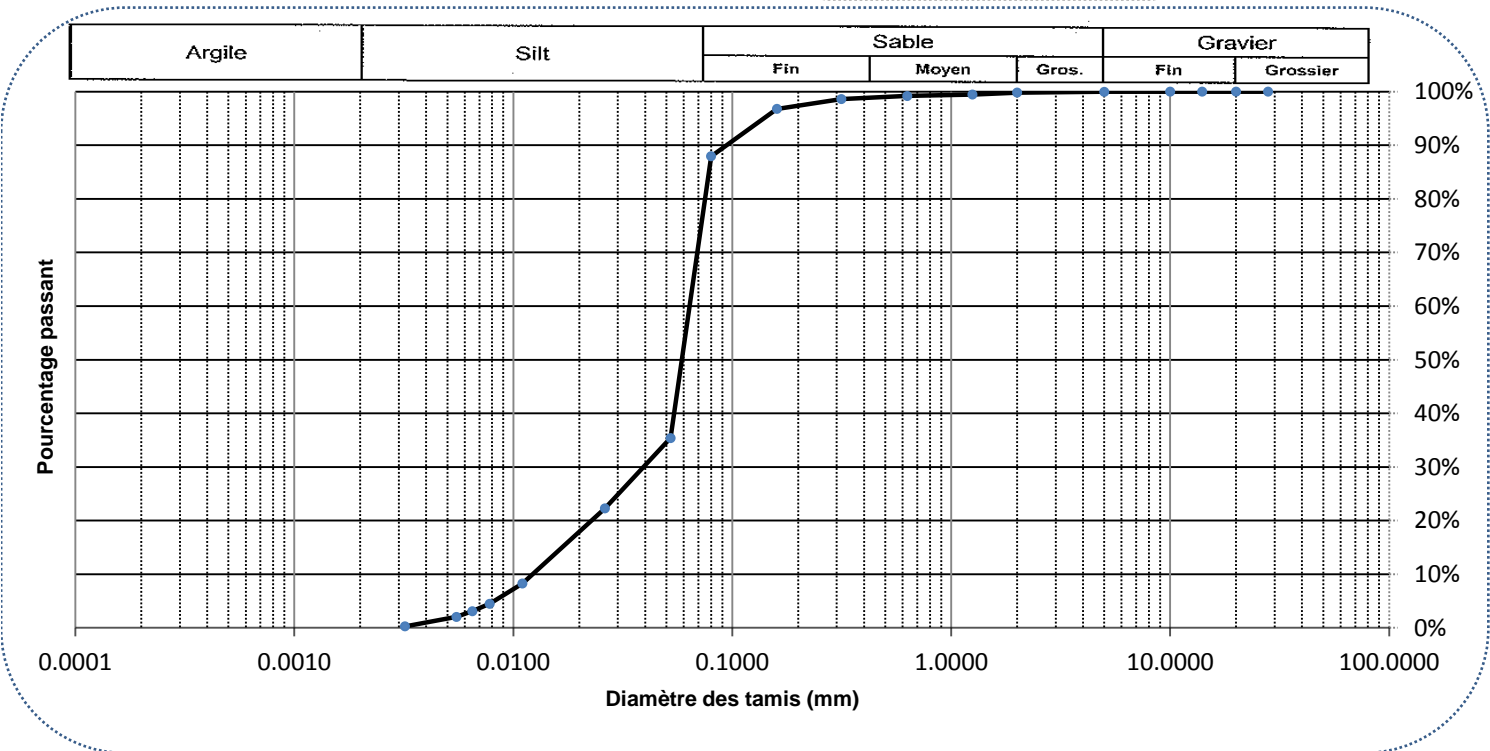


GRANULOMÉTRIE - SÉDIMENTOMÉTRIE

No bon de travail : 13Q745051 Client : Genivar Inc.
 No échantillon : 4630770 Responsable : Annie Bérubé
 Votre référence : Sédiment Prélevé par :
 Date d'analyse : 2013-08-13 au 2013-08-14 Lieu prélèvement :

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
28	100.0%
20	100.0%
14	100.0%
10	100.0%
5	100.0%
2	99.8%
1.25	99.5%
0.630	99.2%
0.315	98.6%
0.160	96.8%
0.080	88.0%

Sédimentométrie Diamètre équivalent (µm)	Pourcentage Passant (%)
52.3	35%
26.2	22%
11.0	8%
7.8	4%
6.5	3%
5.5	2%
3.2	0%



Commentaires : Gravier : 0.0% Silt et argile : 88.0%
 Sable : 12.0%
 Les tamis contiennent principalement des débris organiques.

Approuvé par : Christian Robert Date : 2013-09-16
 Christian Robert, Directeur chimie inorganique

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

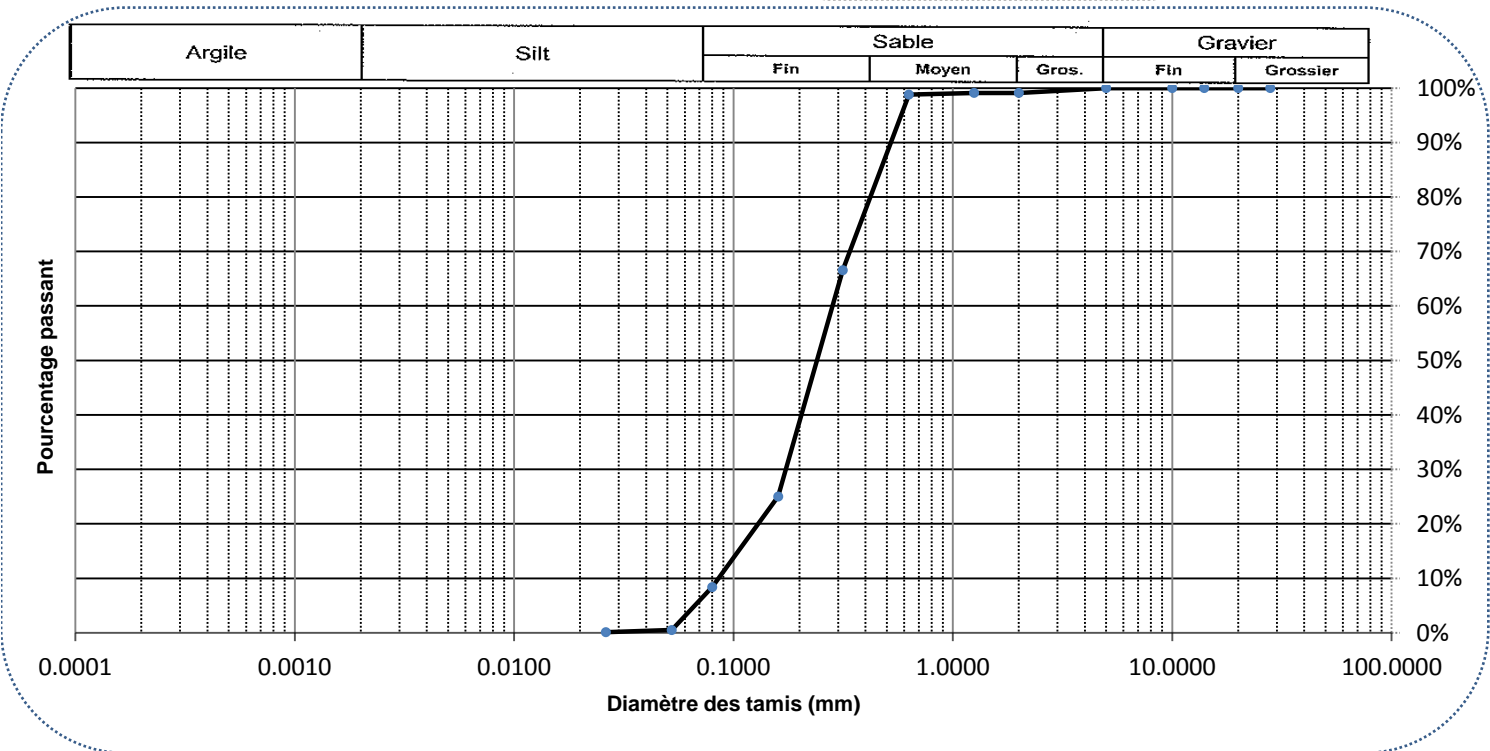


GRANULOMÉTRIE - SÉDIMENTOMÉTRIE

No bon de travail : 13Q745051 Client : Genivar Inc.
 No échantillon : 4630771 Responsable : Annie Bérubé
 Votre référence : Sédiment Prélevé par :
 Date d'analyse : 2013-08-13 au 2013-08-14 Lieu prélèvement :

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
28	100.0%
20	100.0%
14	100.0%
10	100.0%
5	100.0%
2	99.1%
1.25	99.1%
0.630	98.8%
0.315	66.6%
0.160	25.0%
0.080	8.4%

Sédimentométrie Diamètre équivalent (µm)	Pourcentage Passant (%)
52.3	1%
26.2	0%



Commentaires : Gravier : 0.0% Silt et argile : 8.4%
 Sable : 91.6%
 Les tamis contiennent principalement des débris organiques.

Approuvé par : Christian Robert Date : 2013-09-16
 Christian Robert, Directeur chimie inorganique

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

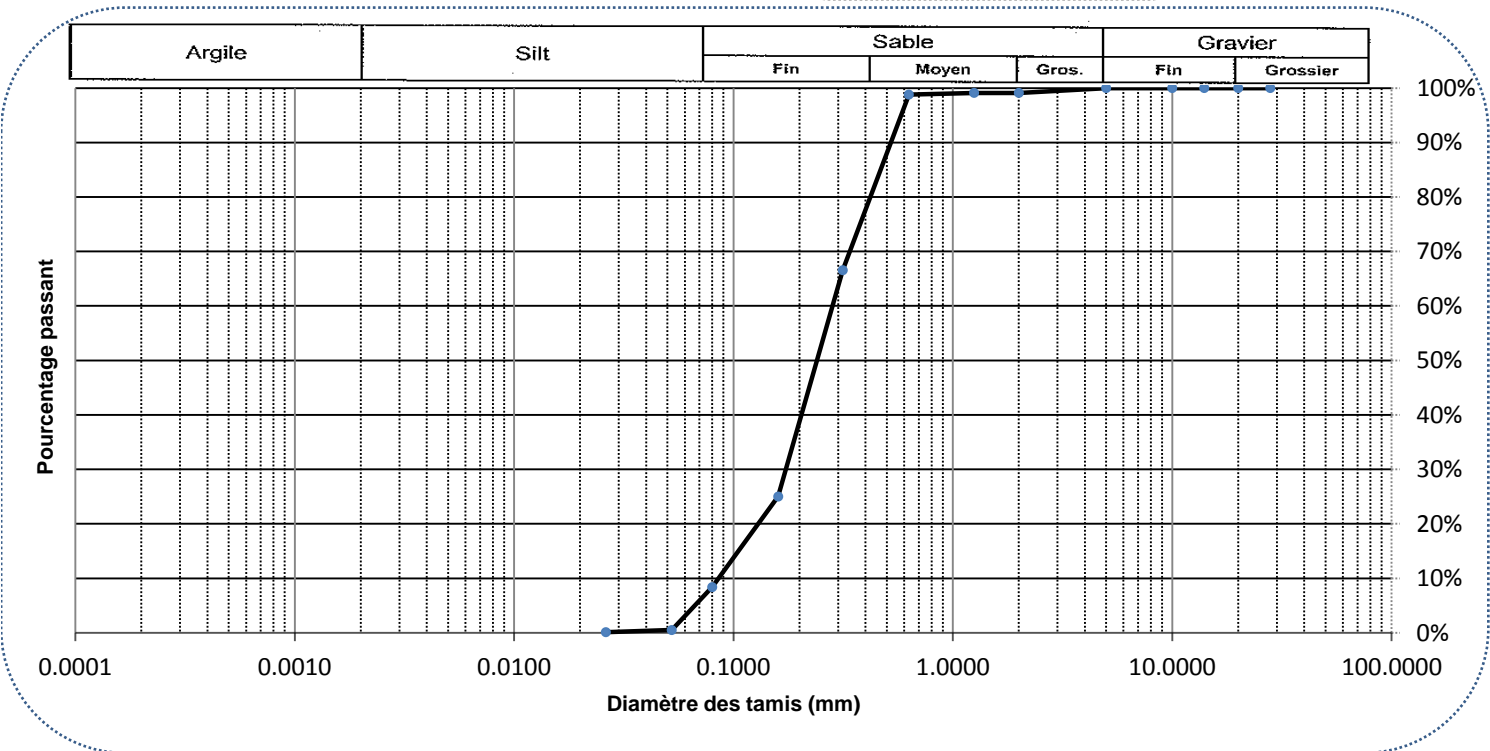


GRANULOMÉTRIE - SÉDIMENTOMÉTRIE

No bon de travail : 13Q745051 Client : Genivar Inc.
 No échantillon : 4630771 Responsable : Annie Bérubé
 Votre référence : Sédiment Prélevé par :
 Date d'analyse : 2013-08-13 au 2013-08-14 Lieu prélèvement :

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
28	100.0%
20	100.0%
14	100.0%
10	100.0%
5	100.0%
2	99.1%
1.25	99.1%
0.630	98.8%
0.315	66.6%
0.160	25.0%
0.080	8.4%

Sédimentométrie Diamètre équivalent (µm)	Pourcentage Passant (%)
52.3	1%
26.2	0%



Commentaires : Gravier : 0.0% Silt et argile : 8.4%
 Sable : 91.6%
 Les tamis contiennent principalement des débris organiques.

Approuvé par : Christian Robert Date : 2013-09-16
 Christian Robert, Directeur chimie inorganique

Cette version remplace et annule toute version, le cas échéant. Ce document ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.



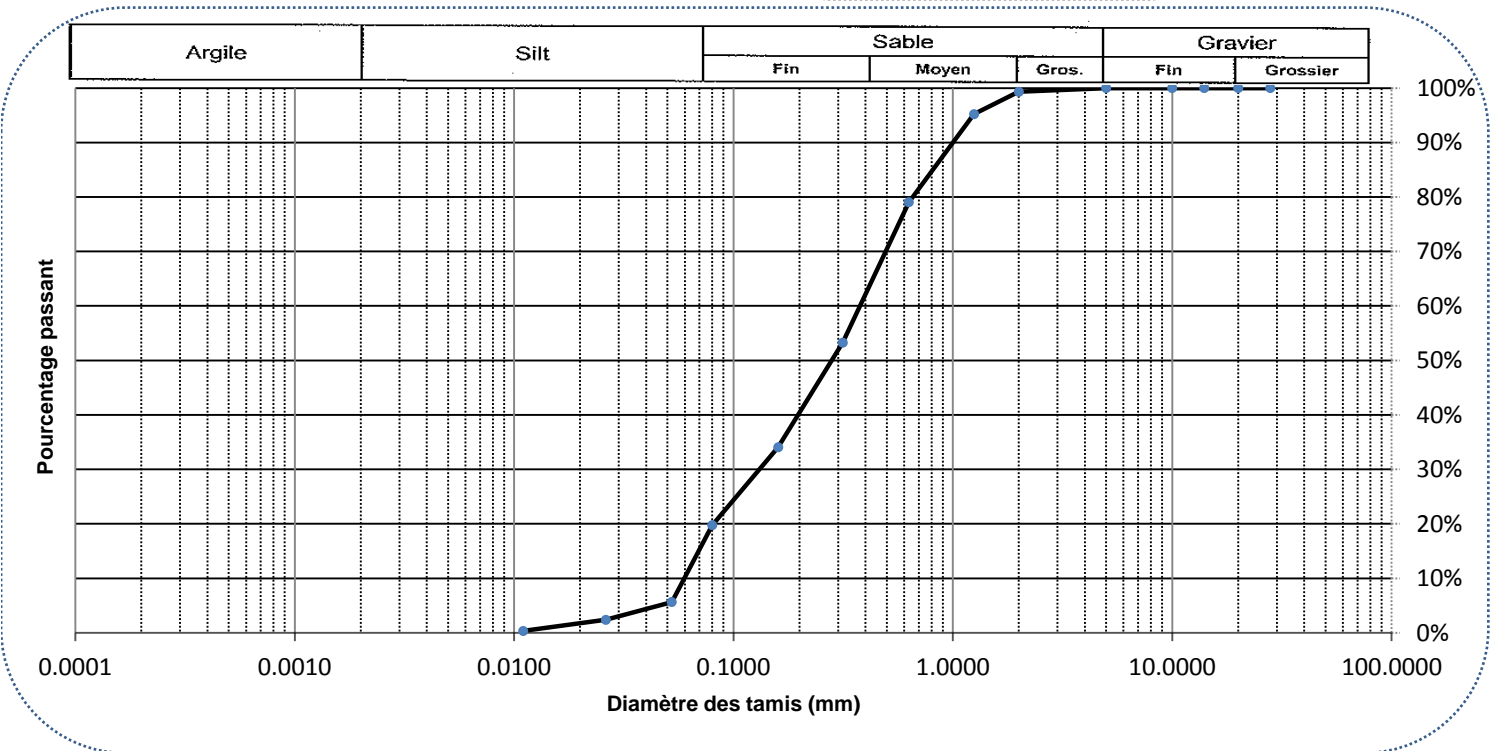
GRANULOMÉTRIE - SÉDIMENTOMÉTRIE

No bon de travail : 13Q745573
 No échantillon : 4634970
 Votre référence : Sédiment
 Date d'analyse : 2013-08-15

Client : Genivar Inc.
 Responsable : Annie Bérubé
 Prélevé par :
 Lieu prélèvement :

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
28	100.0%
20	100.0%
14	100.0%
10	100.0%
5	100.0%
2	99.3%
1.25	95.2%
0.630	79.0%
0.315	53.3%
0.160	34.1%
0.080	19.8%

Sédimentométrie Diamètre équivalent (μm)	Pourcentage Passant (%)
52.3	6%
26.2	2%
11.0	0%



Commentaires : Gravier : 0.0% Silt et argile : 19.8%
 Sable : 80.2%

Contient de la matière organique

Approuvé par : 
 Christian Robert, Directeur chimie inorganique

Date : 2013-09-16

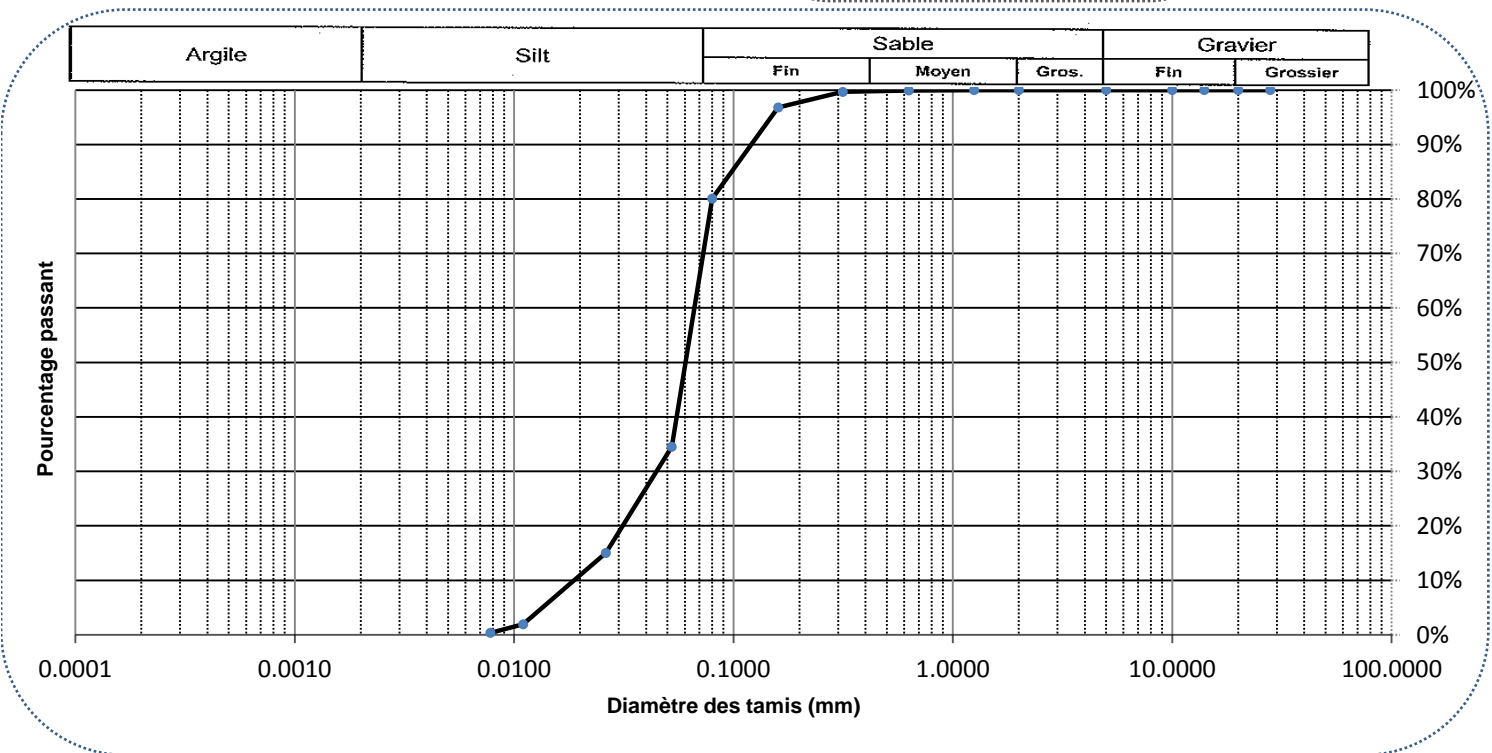


GRANULOMÉTRIE - SÉDIMENTOMÉTRIE

No bon de travail : 13Q745573 Client : Genivar Inc.
 No échantillon : 4634972 Responsable : Annie Bérubé
 Votre référence : Sédiment Prélevé par :
 Date d'analyse : 2013-08-14 au 2013-08-15 Lieu prélèvement :

Granulométrie Tamis (mm)	Pourcentage Passant (%)
28	100.0%
20	100.0%
14	100.0%
10	100.0%
5	100.0%
2	100.0%
1.25	100.0%
0.630	99.9%
0.315	99.7%
0.160	96.8%
0.080	80.1%

Sédimentométrie Diamètre équivalent (µm)	Pourcentage Passant (%)
52.3	35%
26.2	15%
11.0	2%
7.8	0%



Commentaires : Gravier : 0.0% Silt et argile : 80.1%
 Sable : 19.9%

Approuvé par : Christian Robert Date : 2013-09-16
 Christian Robert, Directeur chimie inorganique

ANNEXE G-3

QUALITÉ DE L'EAU DE SURFACE (ÉTÉ 2014)

Votre # du projet: 141-15758-04
 No. de site: mine de Mont-Wright
 Adresse du site: Mine de Mont-Wright
 Votre # Bordereau: 108652-01-01

Attention: Annie Bérubé

WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
 BAIE - COMEAU
 1890, Avenue Charles-Normand
 Baie-Comeau, PQ
 CANADA G4Z 0A8

Date du rapport: 2014/07/16
 # Rapport: R1892313
 Version: 1

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B436991

Reçu: 2014/06/26, 9:30

Matrice: EAU DE SURFACE
 Nombre d'échantillons reçus: 8

Analyses	Quantité	Date de l'	Date	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
		extraction	Analysé		
Alcalinité totale (pH final 4.5)***	8	N/A	2014/06/26	QUE SOP-00142	MA.303-TitrAuto 2.1
Anions (1)*	8	N/A	2014/06/28	STL SOP-00014	MA300-Ions 1.3 R2 m
Demande biochimique en oxygène (5 jours)*	8	2014/06/27	2014/07/02	QUE SOP-00100	MA. 315- DBO 1.1
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	7	2014/06/26	2014/06/27	QUE SOP-00209	MA. 400 - Hyd. 1.1
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	1	2014/06/26	2014/07/01	QUE SOP-00209	MA. 400 - Hyd. 1.1
Demande chimique en oxygène*	8	2014/07/03	2014/07/03	QUE SOP-00140	HACH DR/890, 8000
Couleur vraie*	8	N/A	2014/06/26	QUE SOP-00115	MA. 103 - Col. 2.0
Carbone Organique Dissous (2, 4)	8	2014/07/15	2014/07/16		
Fluorures (1)*	8	N/A	2014/06/30	STL SOP-00038	SM 21 4500-F m
Matières en suspension (1)*	8	2014/06/27	2014/06/27	STL SOP-00015	MA104 - S.S. 2.0 m
Métaux extractibles totaux(basse limite)*	8	2014/06/27	2014/06/27	LCQ 05.12/ICP-MS	MA. 200 - Mét. 1.1
Azote ammoniacal (1)*	8	N/A	2014/06/30	STL SOP-00040	MA300-N 2.0 R1 m
Nitrate et/ou Nitrite (1)*	8	N/A	2014/06/28	STL SOP-00014	MA300-Ions 1.3 R2 m
Phénols totaux par 4-AAP (1)*	8	2014/07/02	2014/07/03	STL SOP-00033	MA404-I.Phé 2.2 R2 m
Ortho Phosphate*	8	N/A	2014/06/26	QUE SOP-00121	MA.303 - P 1.1
Phosphore total basse limite*	8	2014/07/02	2014/07/02	QUE SOP-00123	MA. 303 - P 5.0,
Radium 226 BASSE LIMITE (3)	8	N/A	N/A		
Solides totaux dissous*	8	2014/06/27	2014/06/27	QUE SOP-00119	MA. 103 - S.T. 1.0
Azote total KJELDAHL (TKN)*	8	2014/06/27	2014/06/30	QUE SOP-00128	USGS I-2522-90
Carbone organique total (2, 5)	8	N/A	2014/07/16		
Solides totaux sèche a 105°C**	8	2014/06/27	2014/06/27	QUE SOP-00119	MA. 103 - S.T. 1.0
Turbidité*	8	N/A	2014/06/26	QUE SOP-00118	MA.103-TUR. 1.0

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

Votre # du projet: 141-15758-04
No. de site: mine de Mont-Wright
Adresse du site: Mine de Mont-Wright
Votre # Bordereau: 108652-01-01

Attention: Annie Bérubé

WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
BAIE - COMEAU
1890, Avenue Charles-Normand
Baie-Comeau, PQ
CANADA G4Z 0A8

Date du rapport: 2014/07/16
Rapport: R1892313
Version: 1

CERTIFICAT D'ANALYSES**# DE DOSSIER MAXXAM: B436991****Reçu: 2014/06/26, 9:30**

- (1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam -Ville St. Laurent
- (2) Cette analyse a été effectuée par Sub Quebec to Exova - PC
- (3) Cette analyse a été effectuée par Multilab Val d'Or
- (4) Le COD présent dans l'échantillon réfère au carbone organique dissous non volatil.
- (5) Le COT présent dans l'échantillon réfère au carbone organique total non volatil.

- * Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.
- ** Maxxam ne détient pas l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.
- *** Cette analyse ne fait pas partie du programme d'accréditation du MDDELCC.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Martine Bergeron, Chargée de projets
Email: M.Bergeron@maxxam.ca
Phone# (418)658-5784 Ext:245

=====

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B436991
Date du rapport: 2014/07/16

WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
Votre # du projet: 141-15758-04
Adresse du site: Mine de Mont-Wright

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		Y85467	Y85662	Y85663	Y85664	Y85665		
Date d'échantillonnage		2014/06/25 13:30	2014/06/25 11:45	2014/06/25 11:15	2014/06/25 07:45	2014/06/25 08:30		
# Bordereau		108652-01-01	108652-01-01	108652-01-01	108652-01-01	108652-01-01		
	UNITÉS	CM-ES-001	CM-ES-002	HS-ES-003	HS-ES-004	HS-ES-005	LDR	Lot CQ

HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	<100	<100	<100	<100	100	1325884
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	66	71	78	74	84	N/A	1325884
LDR = Limite de détection rapportée								
Lot CQ = Lot contrôle qualité								
N/A = Non Applicable								

ID Maxxam		Y85666	Y85667	Y85668		
Date d'échantillonnage		2014/06/25 10:00	2014/06/25 09:00	2014/06/25 09:25		
# Bordereau		108652-01-01	108652-01-01	108652-01-01		
	UNITÉS	WE-ES-006	WE-ES-007	WE-ES-008	LDR	Lot CQ
HYDROCARBURES PÉTROLIERS						
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	<100	<100	100	1325884
Récupération des Surrogates (%)						
1-Chlorooctadécane	%	100	67	61	N/A	1325884
LDR = Limite de détection rapportée						
Lot CQ = Lot contrôle qualité						
N/A = Non Applicable						

Dossier Maxxam: B436991
Date du rapport: 2014/07/16

WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
Votre # du projet: 141-15758-04
Adresse du site: Mine de Mont-Wright

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		Y85467	Y85662	Y85663	Y85664	Y85664	Y85665		
Date d'échantillonnage		2014/06/25 13:30	2014/06/25 11:45	2014/06/25 11:15	2014/06/25 07:45	2014/06/25 07:45	2014/06/25 08:30		
# Bordereau		108652-01-01	108652-01-01	108652-01-01	108652-01-01	108652-01-01	108652-01-01		
	UNITÉS	CM-ES-001	CM-ES-002	HS-ES-003	HS-ES-004	HS-ES-004 Dup. de Lab.	HS-ES-005	LDR	Lot CQ

MÉTAUX ICP-MS

Aluminium (Al)	ug/L	42	500	120	120	120	84	10	1326128
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	1326128
Arsenic (As)	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	1326128
Baryum (Ba)	ug/L	8.7	32	25	25	24	23	2.0	1326128
Bore (B)	ug/L	<50	<50	<50	<50	<50	<50	50	1326128
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	1326128
Calcium (Ca)	ug/L	3700	29000	19000	19000	19000	19000	500	1326128
Chrome (Cr)	ug/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	1326128
Cobalt (Co)	ug/L	<1.0	3.1	1.1	1.1	1.1	<1.0	1.0	1326128
Cuivre (Cu)	ug/L	1.0	4.2	1.1	1.1	<1.0	<1.0	1.0	1326128
Dureté totale (CaCO3)	ug/L	13000	120000	74000	74000	74000	76000	1000	1326128
Fer (Fe)	ug/L	130	400	140	130	130	83	60	1326128
Magnésium (Mg)	ug/L	1000	10000	6500	6500	6400	6700	100	1326128
Manganèse (Mn)	ug/L	43	370	250	240	240	210	1.0	1326128
Molybdène (Mo)	ug/L	<1.0	<1.0	2.3	2.4	2.4	2.0	1.0	1326128
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1326128
Nickel (Ni)	ug/L	<2.0	24	5.9	5.7	5.9	6.3	2.0	1326128
Plomb (Pb)	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	1326128
Potassium (K)	ug/L	1100	6200	6000	6000	5900	5800	500	1326128
Sélénium (Se)	ug/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	1326128
Silicium (Si)	ug/L	960	4100	4400	4300	4300	4000	100	1326128
Sodium (Na)	ug/L	2400	7900	5400	5400	5200	5200	500	1326128
Uranium (U)	ug/L	<1.0	<1.0	1.5	1.5	1.5	1.4	1.0	1326128
Zinc (Zn)	ug/L	<7.0	14	<7.0	7.9	<7.0	<7.0	7.0	1326128

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Dossier Maxxam: B436991
Date du rapport: 2014/07/16

WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
Votre # du projet: 141-15758-04
Adresse du site: Mine de Mont-Wright

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		Y85666	Y85667	Y85668		
Date d'échantillonnage		2014/06/25 10:00	2014/06/25 09:00	2014/06/25 09:25		
# Bordereau		108652-01-01	108652-01-01	108652-01-01		
	UNITÉS	WE-ES-006	WE-ES-007	WE-ES-008	LDR	Lot CQ
MÉTAUX ICP-MS						
Aluminium (Al)	ug/L	64	130	85	10	1326128
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	1326128
Arsenic (As)	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	1326128
Baryum (Ba)	ug/L	24	19	19	2.0	1326128
Bore (B)	ug/L	<50	<50	<50	50	1326128
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	1326128
Calcium (Ca)	ug/L	20000	16000	16000	500	1326128
Chrome (Cr)	ug/L	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	1326128
Cobalt (Co)	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	1326128
Cuivre (Cu)	ug/L	<1.0	1.0	1.0	1.0	1326128
Dureté totale (CaCO ₃)	ug/L	80000	61000	63000	1000	1326128
Fer (Fe)	ug/L	61	170	130	60	1326128
Magnésium (Mg)	ug/L	7100	5200	5400	100	1326128
Manganèse (Mn)	ug/L	200	140	120	1.0	1326128
Molybdène (Mo)	ug/L	2.0	1.3	1.3	1.0	1326128
Mercure (Hg)	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1326128
Nickel (Ni)	ug/L	6.3	5.1	4.7	2.0	1326128
Plomb (Pb)	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	1326128
Potassium (K)	ug/L	6000	4100	4200	500	1326128
Sélénium (Se)	ug/L	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	1326128
Silicium (Si)	ug/L	4100	3200	3100	100	1326128
Sodium (Na)	ug/L	5500	4500	4700	500	1326128
Uranium (U)	ug/L	1.3	<1.0	<1.0	1.0	1326128
Zinc (Zn)	ug/L	<7.0	<7.0	<7.0	7.0	1326128
LDR = Limite de détection rapportée						
Lot CQ = Lot contrôle qualité						

Dossier Maxxam: B436991
 Date du rapport: 2014/07/16

 WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
 Votre # du projet: 141-15758-04
 Adresse du site: Mine de Mont-Wright

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		Y85467	Y85662	Y85662	Y85663	Y85663		
Date d'échantillonnage		2014/06/25 13:30	2014/06/25 11:45	2014/06/25 11:45	2014/06/25 11:15	2014/06/25 11:15		
# Bordereau		108652-01-01	108652-01-01	108652-01-01	108652-01-01	108652-01-01		
	UNITÉS	CM-ES-001	CM-ES-002	CM-ES-002 Dup. de Lab.	HS-ES-003	HS-ES-003 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS								
Azote ammoniacal (N-NH ₃)	mg/L	<0.02	0.35	N/A	0.53	N/A	0.02	1326991
Couleur vraie	UCV	18	11	N/A	7	N/A	2	1325949
DBO ₅	mg/L	<4	<4	N/A	<4	N/A	4	1326070
DCO	mg/L	<10	<10	N/A	<10	N/A	10	1328098
Fluorure (F)	mg/L	<0.1	<0.1	N/A	0.1	N/A	0.1	1326898
Nitrates (N-NO ₃ -)	mg/L	0.06	11	N/A	6.4	N/A	0.02	1326576
Nitrites (N-NO ₂ -)	mg/L	<0.02	<0.02	N/A	0.05	N/A	0.02	1326576
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	<1	<1	N/A	<1	N/A	1	1326536
Orthophosphate (P)	mg/L	<0.01	0.03	N/A	<0.01	N/A	0.01	1325799
Phénols-4AAP	mg/L	0.002	0.002	N/A	0.002	N/A	0.002	1327576
Phosphore total	mg/L	0.006	0.032	N/A	0.017	N/A	0.002	1327511
Turbidité	NTU	0.5	6.1	6.3	6.8	8.1	0.1	1325801
Alcalinité Totale (en CaCO ₃) pH 4.5	mg/L	9	3	N/A	32	N/A	1	1325790
Bromure (Br-)	mg/L	<0.1	<0.1	N/A	<0.1	N/A	0.1	1326578
Chlorures (Cl)	mg/L	3.5	13	N/A	8.5	N/A	0.05	1326578
Sulfates (SO ₄)	mg/L	3.3	65	N/A	23	N/A	0.5	1326578
Matières en suspension (MES)	mg/L	3.9	2.6	N/A	4.9	N/A	0.2	1326058
Solide Dissous Totaux	mg/L	42	240	N/A	160	N/A	10	1326066
Solides Totaux	mg/L	46	270	N/A	170	N/A	10	1326069

LDR = Limite de détection rapportée
 Lot CQ = Lot contrôle qualité
 N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B436991
 Date du rapport: 2014/07/16

 WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
 Votre # du projet: 141-15758-04
 Adresse du site: Mine de Mont-Wright

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		Y85664	Y85664	Y85665	Y85666	Y85667		
Date d'échantillonnage		2014/06/25 07:45	2014/06/25 07:45	2014/06/25 08:30	2014/06/25 10:00	2014/06/25 09:00		
# Bordereau		108652-01-01	108652-01-01	108652-01-01	108652-01-01	108652-01-01		
	UNITÉS	HS-ES-004	HS-ES-004 Dup. de Lab.	HS-ES-005	WE-ES-006	WE-ES-007	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS								
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	0.49	0.49	0.47	0.44	0.18	0.02	1326991
Couleur vraie	UCV	7	N/A	9	7	10	2	1325949
DBO5	mg/L	<4	N/A	<4	<4	<4	4	1326070
DCO	mg/L	<10	N/A	<10	<10	<10	10	1328098
Fluorure (F)	mg/L	0.1	N/A	0.1	0.1	0.1	0.1	1326898
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	6.4	N/A	6.9	6.6	4.4	0.02	1326576
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	0.06	N/A	0.07	0.06	0.03	0.02	1326576
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	<1	N/A	<1	<1	<1	1	1326536
Orthophosphate (P)	mg/L	<0.01	N/A	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	1325799
Phénols-4AAP	mg/L	0.002	N/A	<0.002	0.002	<0.002	0.002	1327576
Phosphore total	mg/L	0.020	0.020	0.015	0.012	0.014	0.002	1327511
Turbidité	NTU	2.6	N/A	3.0	2.1	3.8	0.1	1325801
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	mg/L	31	N/A	31	30	21	1	1325790
Bromure (Br-)	mg/L	<0.1	N/A	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	1326578
Chlorures (Cl)	mg/L	8.5	N/A	8.7	8.5	7.3	0.05	1326578
Sulfates (SO4)	mg/L	24	N/A	30	29	27	0.5	1326578
Matières en suspension (MES)	mg/L	5.3	N/A	3.2	1.5	0.7	0.2	1326058
Solide Dissous Totaux	mg/L	150	N/A	160	170	140	10	1326066
Solides Totaux	mg/L	190	N/A	190	190	160	10	1326069

LDR = Limite de détection rapportée
 Lot CQ = Lot contrôle qualité
 N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B436991
Date du rapport: 2014/07/16

WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
Votre # du projet: 141-15758-04
Adresse du site: Mine de Mont-Wright

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		Y85668	Y85668		
Date d'échantillonnage		2014/06/25 09:25	2014/06/25 09:25		
# Bordereau		108652-01-01	108652-01-01		
	UNITÉS	WE-ES-008	WE-ES-008 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS					
Azote ammoniacal (N-NH ₃)	mg/L	0.19	N/A	0.02	1326991
Couleur vraie	UCV	10	N/A	2	1325949
DBO ₅	mg/L	<4	N/A	4	1326070
DCO	mg/L	<10	N/A	10	1328098
Fluorure (F)	mg/L	0.1	N/A	0.1	1326898
Nitrates (N-NO ₃ -)	mg/L	4.4	N/A	0.02	1326576
Nitrites (N-NO ₂ -)	mg/L	0.03	N/A	0.02	1326576
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	<1	<1	1	1326536
Orthophosphate (P)	mg/L	<0.01	N/A	0.01	1325799
Phénols-4AAP	mg/L	0.002	N/A	0.002	1327576
Phosphore total	mg/L	0.012	N/A	0.002	1327511
Turbidité	NTU	2.5	N/A	0.1	1325801
Alcalinité Totale (en CaCO ₃) pH 4.5	mg/L	21	N/A	1	1325790
Bromure (Br-)	mg/L	<0.1	N/A	0.1	1326578
Chlorures (Cl)	mg/L	7.3	N/A	0.05	1326578
Sulfates (SO ₄)	mg/L	27	N/A	0.5	1326578
Matières en suspension (MES)	mg/L	3.0	N/A	0.2	1326058
Solide Dissous Totaux	mg/L	140	N/A	10	1326066
Solides Totaux	mg/L	150	N/A	10	1326069
LDR = Limite de détection rapportée					
Lot CQ = Lot contrôle qualité					
N/A = Non Applicable					

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU DE SURFACE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veillez noter que les résultats ont été corrigés pour le blanc de méthode.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU DE SURFACE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B436991
 Date du rapport: 2014/07/16

 WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
 Votre # du projet: 141-15758-04
 Adresse du site: Mine de Mont-Wright

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1325790	CG0		MRC	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2014/06/26		97	%
1325790	CG0		Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2014/06/26	<1		mg/L
1325799	CG0		MRC	Orthophosphate (P)	2014/06/26		110	%
1325799	CG0		Blanc de méthode	Orthophosphate (P)	2014/06/26	<0.01		mg/L
1325801	CG0		Blanc fortifié	Turbidité	2014/06/26		89	%
1325801	CG0		Blanc de méthode	Turbidité	2014/06/26	<0.1		NTU
1325884	GM2		Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2014/06/27		62	%
				Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2014/06/27		72	%
1325884	GM2		Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2014/06/27		66	%
				Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2014/06/27	<100		ug/L
1325949	CG0		Blanc fortifié	Couleur vraie	2014/06/26		96	%
1325949	CG0		Blanc de méthode	Couleur vraie	2014/06/26	<2		UCV
1326058	MA3		Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2014/06/27		98	%
1326058	MA3		Blanc fortifié DUP	Matières en suspension (MES)	2014/06/27		99	%
1326058	MA3		Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2014/06/27	<0.2		mg/L
1326066	MCC		Blanc fortifié	Solide Dissous Totaux	2014/06/27		108	%
1326066	MCC		Blanc de méthode	Solide Dissous Totaux	2014/06/27	<10		mg/L
1326069	MCC		Blanc fortifié	Solides Totaux	2014/06/27		108	%
1326069	MCC		Blanc de méthode	Solides Totaux	2014/06/27	<10		mg/L
1326070	CA3		Blanc fortifié	DBO5	2014/07/02		107	%
1326070	CA3		Blanc fortifié DUP	DBO5	2014/07/02		113	%
1326070	CA3		Blanc de méthode	DBO5	2014/07/02	<2		mg/L
1326070	CA3		Blanc de méthode DUP	DBO5	2014/07/02	<2		mg/L
1326128	NS		MRC	Aluminium (Al)	2014/06/27		101	%
				Antimoine (Sb)	2014/06/27		112	%
				Arsenic (As)	2014/06/27		110	%
				Baryum (Ba)	2014/06/27		110	%
				Bore (B)	2014/06/27		110	%
				Cadmium (Cd)	2014/06/27		105	%
				Calcium (Ca)	2014/06/27		105	%
				Chrome (Cr)	2014/06/27		109	%
				Cobalt (Co)	2014/06/27		109	%
				Cuivre (Cu)	2014/06/27		107	%
				Fer (Fe)	2014/06/27		106	%
				Magnésium (Mg)	2014/06/27		112	%
				Manganèse (Mn)	2014/06/27		108	%
				Molybdène (Mo)	2014/06/27		106	%
				Mercure (Hg)	2014/06/27		117	%
				Nickel (Ni)	2014/06/27		108	%
				Plomb (Pb)	2014/06/27		106	%
				Potassium (K)	2014/06/27		113	%
				Sélénium (Se)	2014/06/27		108	%
				Sodium (Na)	2014/06/27		108	%
				Uranium (U)	2014/06/27		99	%
				Zinc (Zn)	2014/06/27		111	%
1326128	NS		Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2014/06/27		101	%
				Antimoine (Sb)	2014/06/27		103	%
				Arsenic (As)	2014/06/27		105	%
				Baryum (Ba)	2014/06/27		102	%
				Bore (B)	2014/06/27		109	%
				Cadmium (Cd)	2014/06/27		103	%
				Calcium (Ca)	2014/06/27		102	%

Dossier Maxxam: B436991
 Date du rapport: 2014/07/16

 WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
 Votre # du projet: 141-15758-04
 Adresse du site: Mine de Mont-Wright

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
				Chrome (Cr)	2014/06/27		100	%
				Cobalt (Co)	2014/06/27		102	%
				Cuivre (Cu)	2014/06/27		101	%
				Fer (Fe)	2014/06/27		104	%
				Magnésium (Mg)	2014/06/27		110	%
				Manganèse (Mn)	2014/06/27		107	%
				Molybdène (Mo)	2014/06/27		104	%
				Mercure (Hg)	2014/06/27		108	%
				Nickel (Ni)	2014/06/27		101	%
				Plomb (Pb)	2014/06/27		104	%
				Potassium (K)	2014/06/27		113	%
				Sélénium (Se)	2014/06/27		103	%
				Silicium (Si)	2014/06/27		110	%
				Sodium (Na)	2014/06/27		105	%
				Uranium (U)	2014/06/27		100	%
				Zinc (Zn)	2014/06/27		104	%
1326128	NS		Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2014/06/27	<10		ug/L
				Antimoine (Sb)	2014/06/27	<1.0		ug/L
				Arsenic (As)	2014/06/27	<1.0		ug/L
				Baryum (Ba)	2014/06/27	<2.0		ug/L
				Bore (B)	2014/06/27	<50		ug/L
				Cadmium (Cd)	2014/06/27	<0.20		ug/L
				Calcium (Ca)	2014/06/27	<500		ug/L
				Chrome (Cr)	2014/06/27	<5.0		ug/L
				Cobalt (Co)	2014/06/27	<1.0		ug/L
				Cuivre (Cu)	2014/06/27	<1.0		ug/L
				Dureté totale (CaCO3)	2014/06/27	<1000		ug/L
				Fer (Fe)	2014/06/27	<60		ug/L
				Magnésium (Mg)	2014/06/27	<100		ug/L
				Manganèse (Mn)	2014/06/27	<1.0		ug/L
				Molybdène (Mo)	2014/06/27	<1.0		ug/L
				Mercure (Hg)	2014/06/27	<0.10		ug/L
				Nickel (Ni)	2014/06/27	<2.0		ug/L
				Plomb (Pb)	2014/06/27	<0.50		ug/L
				Potassium (K)	2014/06/27	<500		ug/L
				Sélénium (Se)	2014/06/27	<3.0		ug/L
				Silicium (Si)	2014/06/27	<100		ug/L
				Sodium (Na)	2014/06/27	<500		ug/L
				Uranium (U)	2014/06/27	<1.0		ug/L
				Zinc (Zn)	2014/06/27	<7.0		ug/L
1326536	CB8	MRC		NTK Azote Total Kjeldahl	2014/06/30		104	%
1326536	CB8	Blanc de méthode		NTK Azote Total Kjeldahl	2014/06/30	<1		mg/L
1326576	MH1	Blanc fortifié		Nitrates (N-NO3-)	2014/06/28		100	%
				Nitrites (N-NO2-)	2014/06/28		104	%
1326576	MH1	Blanc de méthode		Nitrates (N-NO3-)	2014/06/28	<0.02		mg/L
				Nitrites (N-NO2-)	2014/06/28	<0.02		mg/L
1326578	MH1	Blanc fortifié		Bromure (Br-)	2014/06/28		103	%
				Chlorures (Cl)	2014/06/28		97	%
				Sulfates (SO4)	2014/06/28		98	%
1326578	MH1	Blanc de méthode		Bromure (Br-)	2014/06/28	<0.1		mg/L
				Chlorures (Cl)	2014/06/28	<0.05		mg/L
				Sulfates (SO4)	2014/06/28	<0.5		mg/L

Dossier Maxxam: B436991
Date du rapport: 2014/07/16

WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
Votre # du projet: 141-15758-04
Adresse du site: Mine de Mont-Wright

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1326898	MR4		Blanc fortifié	Fluorure (F)	2014/06/30		104	%
1326898	MR4		Blanc de méthode	Fluorure (F)	2014/06/30	<0.1		mg/L
1326991	DKH		MRC	Azote ammoniacal (N-NH3)	2014/06/30		100	%
1326991	DKH		Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH3)	2014/06/30		100	%
1326991	DKH		Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH3)	2014/06/30	<0.02		mg/L
1327511	DP3		MRC	Phosphore total	2014/07/02		102	%
1327511	DP3		Blanc de méthode	Phosphore total	2014/07/02	<0.002		mg/L
1327576	CC6		MRC	Phénols-4AAP	2014/07/03		100	%
1327576	CC6		Blanc fortifié	Phénols-4AAP	2014/07/03		104	%
1327576	CC6		Blanc de méthode	Phénols-4AAP	2014/07/03	0.003 , LDR=0.002		mg/L
1328098	DP3		MRC	DCO	2014/07/03		112	%
1328098	DP3		MRC DUP	DCO	2014/07/03		86	%
1328098	DP3		Blanc de méthode	DCO	2014/07/03	<10		mg/L
1328098	DP3		Blanc de méthode DUP	DCO	2014/07/03	<10		mg/L

LDR = Limite de détection rapportée

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

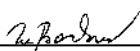

Réc = Récupération

Dossier Maxxam: B436991
Date du rapport: 2014/07/16

WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
Votre # du projet: 141-15758-04
Adresse du site: Mine de Mont-Wright

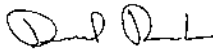

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:


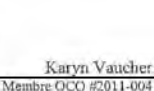



Delia Barbul, B.Sc., Chimiste

Dochka Koleva Hristo, B.Sc., Chimiste

David Provencher, B.Sc., Chimiste, Québec

Karyn Vaucher

Marc Bouchard, B.Sc., Biochimiste, Québec




Madina Hamrouni, B.Sc., Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.



Certificat d'analyses

Numéro de demande d'analyse: 14-605622



Demande d'analyse reçue le: 2014-06-27

Date d'émission du certificat: 2014-07-03

Numéro de version du certificat: 1

- Certificat d'analyse officiel
 Certificat d'analyse préliminaire

Requérant

MAXXAM ANALYTIQUE INC

889 Montée de Liesse
Ville St-Laurent, Québec, Canada
H4T 1P5
Téléphone : (514) 448-9001
Télécopieur : (514) 448-4199

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	B436991	Mme Martine Lepage

Commentaires

Cette version remplace et annule toute version antérieure, le cas échéant.

NA : Information non-fournie et/ou non-applicable

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ : Ce document est à l'usage exclusif du requérant ci-dessus et est confidentiel. Si vous n'êtes pas le destinataire, soyez avisé que tout usage, reproduction, ou distribution de ce document est strictement interdit. Si vous avez reçu ce document par erreur, veuillez nous en informer immédiatement. / **CONFIDENTIALITY NOTICE** : This document is intended for the addressee only and is considered confidential. If you are not the addressee, you are hereby notified that any use, reproduction or distribution of this document is strictly prohibited. If you have received this document by error, please notify us immediately.





Certificat d'analyses

Client: **MAXXAM ANALYTIQUE INC**

Numéro de demande: **14-605622**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	B436991	Mme Martine Lepage

Échantillon(s)

No Labo.	2609657	2609658	2609659	2609660
Votre Référence	Y85467-07R CM-ES-001/ Y85467-08R CM-ES-001	Y85662-07R CM-ES-002/ Y85662-08R CM-ES-002	Y85663-07R HS-ES-003/ Y85663-08R HS-ES-003	Y85664-07R HS-ES-004/ Y85664-08R HS-ES-004
Matrice	Eau	Eau	Eau	Eau
Prélevé par	CLIENT	CLIENT	CLIENT	CLIENT
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA	NA
Prélevé le	2014-06-25	2014-06-25	2014-06-25	2014-06-25
Reçu Labo	2014-06-27	2014-06-27	2014-06-27	2014-06-27

Paramètre(s)

Méthode

Référence

Carbone organique dissous	Préparation	2014-07-02	2014-07-02	2014-07-02	2014-07-02
Carbone (CT,CD,COT,CIT,COD,CID) dans l'eau (combustion/IR) (Accrédité)	Analyse	2014-07-02	2014-07-02	2014-07-02	2014-07-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD004 (REF: MA300 C 1.0, CEAEQ)	No. séquence	467980	467980	467980	467980
Carbone organique dissous	mg/L	5.1	2.1	2.6	2.8
Carbone organique total	Préparation	2014-06-30	2014-06-30	2014-06-30	2014-06-30
Carbone (CT,CD,COT,CIT,COD,CID) dans l'eau (combustion/IR) (Accrédité)	Analyse	2014-06-30	2014-06-30	2014-06-30	2014-06-30
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD004 (REF: MA300 C 1.0, CEAEQ)	No. séquence	467972	467972	467972	467972
Carbone organique total	mg/L	7.3	4.6	5.7	4.3





Certificat d'analyses

Client: **MAXXAM ANALYTIQUE INC**

Numéro de demande: **14-605622**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	B436991	Mme Martine Lepage

Échantillon(s)

No Labo.	2609661	2609662	2609663	2609664
Votre Référence	Y85665-07R HS-ES-005/ Y85665-08R HS-ES-005	Y85666-07R WE-ES-006/ Y85666-08R WE-ES-006	Y85667-07R WE-ES-007/ Y85667-08R WE-ES-007	Y85668-07R WE-ES-008/ Y85668-08R WE-ES-008
Matrice	Eau	Eau	Eau	Eau
Prélevé par	CLIENT	CLIENT	CLIENT	CLIENT
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA	NA
Prélevé le	2014-06-25	2014-06-25	2014-06-25	2014-06-25
Reçu Labo	2014-06-27	2014-06-27	2014-06-27	2014-06-27

Paramètre(s)

Méthode

Référence

Carbone organique dissous	Préparation	2014-07-02	2014-07-02	2014-07-02	2014-07-02
Carbone (CT,CD,COT,CIT,COD,CID) dans l'eau (combustion/IR) (Accrédité)	Analyse	2014-07-02	2014-07-02	2014-07-02	2014-07-02
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD004 (REF: MA300 C 1.0, CEAEQ)	No. séquence	467980	467980	467980	467980
Carbone organique dissous	mg/L	2.8	2.7	3.3	3.2
Carbone organique total	Préparation	2014-06-30	2014-06-30	2014-06-30	2014-06-30
Carbone (CT,CD,COT,CIT,COD,CID) dans l'eau (combustion/IR) (Accrédité)	Analyse	2014-06-30	2014-06-30	2014-06-30	2014-06-30
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD004 (REF: MA300 C 1.0, CEAEQ)	No. séquence	467972	467972	467972	467972
Carbone organique total	mg/L	4.2	4.7	6.0	5.8

Note 1 : Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour les analyses réalisées au site de Pointe-Claire.



 Dominic Charland, chimiste





Certificat d'analyses

Client: **MAXXAM ANALYTIQUE INC**

Numéro de demande:

14-605622

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	B436991	Mme Martine Lepage

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Carbone organique dissous					
No Séquence: 467980					
Carbone organique dissous	mg/L	< 0.5	< 0.5	74.8	65.8 - 98.6
Carbone organique total					
No Séquence: 467972					
Carbone organique total	mg/L	< 0.5	< 0.5	77.0	65.8 - 98.6

Commentaires CQ

Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W : www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W : www.exova.com



Certificat d'analyses

Client: **MAXXAM ANALYTIQUE INC**

Numéro de demande:

14-605622

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	B436991	Mme Martine Lepage

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		Écart (%)
		Valeur 1	Valeur 2	
Carbone organique dissous				
No Séquence: 467980	(No éch)		(2609657)	
Carbone organique dissous	mg/L	5.1	5.0	2.0
Carbone organique total				
No Séquence: 467972	(No éch)		(2609657)	
Carbone organique total	mg/L	7.3	6.9	5.6

Votre # du projet: 141-15758-06-700
No. de site: Secteur des Haldes
Adresse du site: SECTEUR DES HALDES
Votre # Bordereau: 110326-01-01

Attention: Annie Bérubé

WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
BAIE - COMEAU
1890, Avenue Charles-Normand
Baie-Comeau, PQ
CANADA G4Z 0A8

Date du rapport: 2014/09/02
Rapport: R1913381
Version: 1

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B447352

Reçu: 2014/08/06, 10:30

Matrice: EAU DE SURFACE
Nombre d'échantillons reçus: 3

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Alcalinité totale (pH final 4.5)***	3	N/A	2014/08/06	QUE SOP-00142	MA.303-TitrAuto 2.1
Anions (1)*	3	N/A	2014/08/08	STL SOP-00014	MA300-Ions 1.3 R2 m
Demande biochimique en oxgène (5 jours)*	3	2014/08/07	2014/08/12	QUE SOP-00100	MA. 315- DBO 1.1
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	3	2014/08/07	2014/08/07	QUE SOP-00209	MA. 400 - Hyd. 1.1
Demande chimique en oxygène*	3	2014/08/07	2014/08/07	QUE SOP-00140	HACH DR/890, 8000
Carbone Organique Dissous (2, 4)	3	2014/08/13	2014/08/13		
Fluorures*	3	N/A	2014/08/06	QUE SOP-00142	MA.303-TitrAuto 2.1
Matières en suspension (1)*	3	2014/08/08	2014/08/08	STL SOP-00015	MA104 - S.S. 2.0 m
Métaux extractibles totaux(basse limite)*	3	2014/08/11	2014/08/12	LCQ 05.12/ICP-MS	MA. 200 - Mét. 1.1
Azote ammoniacal*	3	N/A	2014/08/08	QUE SOP-00126	USGS I-2522-90
Nitrate et/ou Nitrite (1)*	3	N/A	2014/08/08	STL SOP-00014	MA300-Ions 1.3 R2 m
Phénols totaux par 4-AAP (1)*	3	2014/08/12	2014/08/12	STL SOP-00033	MA404-I.Phé 2.2 R2 m
Ortho Phosphate*	3	N/A	2014/08/06	QUE SOP-00121	MA.303 - P 1.1
Phosphore total basse limite*	3	2014/08/12	2014/08/12	QUE SOP-00123	MA. 303 - P 5.0,
Radium 226 BASSE LIMITE (3)	3	N/A	N/A		
Solides totaux dissous*	3	2014/08/07	2014/08/07	QUE SOP-00119	MA. 103 - S.T. 1.0
Azote total KJELDAHL (TKN)*	3	2014/08/07	2014/08/08	QUE SOP-00128	USGS I-2522-90
Carbone organique total (2, 5)	3	N/A	2014/08/12		
Solides totaux seche a 105°C**	3	2014/08/07	2014/08/07	QUE SOP-00119	MA. 103 - S.T. 1.0
Turbidité*	3	N/A	2014/08/06	QUE SOP-00118	MA.103-TUR. 1.0

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

- (1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam -Ville St. Laurent
- (2) Cette analyse a été effectuée par Sub Quebec to Exova - PC
- (3) Cette analyse a été effectuée par Multilab Val d'Or
- (4) Le COD présent dans l'échantillon réfère au carbone organique dissous non volatil.
- (5) Le COT présent dans l'échantillon réfère au carbone organique total non volatil.

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.
** Maxxam ne détient pas l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.
*** Cette analyse ne fait pas partie du programme d'accréditation du MDDELCC.

Votre # du projet: 141-15758-06-700
No. de site: Secteur des Haldes
Adresse du site: SECTEUR DES HALDES
Votre # Bordereau: 110326-01-01

Attention: Annie Bérubé

WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
BAIE - COMEAU
1890, Avenue Charles-Normand
Baie-Comeau, PQ
CANADA G4Z 0A8

Date du rapport: 2014/09/02
Rapport: R1913381
Version: 1

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B447352

Reçu: 2014/08/06, 10:30

clé de cryptage

Veillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Martine Bergeron, Chargée de projets

Courriel: MBERGERON@maxxam.ca

Téléphone (418)658-5784 Ext:245

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B447352
Date du rapport: 2014/09/02

WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
Votre # du projet: 141-15758-06-700
Adresse du site: SECTEUR DES HALDES

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		Z35525	Z35655	Z35656		
Date d'échantillonnage		2014/08/05 09:40	2014/08/05 13:15	2014/08/05 14:26		
# Bordereau		110326-01-01	110326-01-01	110326-01-01		
	UNITÉS	HA-ES-021	HA-ES-020	HA-ES-019	LDR	Lot CQ
HYDROCARBURES PÉTROLIERS						
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	<100	<100	100	1344012
Récupération des Surrogates (%)						
1-Chlorooctadécane	%	122	112	112	N/A	1344012
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable						

Dossier Maxxam: B447352
Date du rapport: 2014/09/02

WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
Votre # du projet: 141-15758-06-700
Adresse du site: SECTEUR DES HALDES

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		Z35525	Z35655	Z35656		
Date d'échantillonnage		2014/08/05 09:40	2014/08/05 13:15	2014/08/05 14:26		
# Bordereau		110326-01-01	110326-01-01	110326-01-01		
	UNITÉS	HA-ES-021	HA-ES-020	HA-ES-019	LDR	Lot CQ
MÉTAUX ICP-MS						
Aluminium (Al)	ug/L	160	160	260	10	1345510
Antimoine (Sb)	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	1345510
Arsenic (As)	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	1345510
Baryum (Ba)	ug/L	14	40	9.9	2.0	1345510
Bore (B)	ug/L	<50	<50	<50	50	1345510
Cadmium (Cd)	ug/L	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	1345510
Calcium (Ca)	ug/L	4600	16000	2700	500	1345510
Chrome (Cr)	ug/L	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	1345510
Cobalt (Co)	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	1345510
Cuivre (Cu)	ug/L	<1.0	<1.0	1.2	1.0	1345510
Dureté totale (CaCO ₃)	ug/L	18000	65000	9000	1000	1345510
Fer (Fe)	ug/L	130	200	160	60	1345510
Magnésium (Mg)	ug/L	1700	6400	540	100	1345510
Manganèse (Mn)	ug/L	7.4	20	3.9	1.0	1345510
Molybdène (Mo)	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	1345510
Mercuré (Hg)	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1345510
Nickel (Ni)	ug/L	<2.0	3.8	<2.0	2.0	1345510
Plomb (Pb)	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	1345510
Potassium (K)	ug/L	1400	3300	<500	500	1345510
Sélénium (Se)	ug/L	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	1345510
Silicium (Si)	ug/L	4900	3700	3500	100	1345510
Sodium (Na)	ug/L	1900	4500	850	500	1345510
Uranium (U)	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	1345510
Zinc (Zn)	ug/L	<7.0	<7.0	<7.0	7.0	1345510
LDR = Limite de détection rapportée						
Lot CQ = Lot contrôle qualité						

Dossier Maxxam: B447352
Date du rapport: 2014/09/02

WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
Votre # du projet: 141-15758-06-700
Adresse du site: SECTEUR DES HALDES

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

ID Maxxam		Z35525	Z35655	Z35656	Z35656		
Date d'échantillonnage		2014/08/05 09:40	2014/08/05 13:15	2014/08/05 14:26	2014/08/05 14:26		
# Bordereau		110326-01-01	110326-01-01	110326-01-01	110326-01-01		
	UNITÉS	HA-ES-021	HA-ES-020	HA-ES-019	HA-ES-019 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS							
Azote ammoniacal (N-NH3)	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	N/A	0.05	1344974
DBO5	mg/L	<4	<4	<4	N/A	4	1344008
DCO	mg/L	14	11	16	14	10	1344013
Fluorure (F)	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	N/A	0.1	1343824
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	2.3	7.4	0.03	N/A	0.02	1344983
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02	N/A	0.02	1344983
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	<1	<1	<1	N/A	1	1344511
Orthophosphate (P)	mg/L	0.01	0.02	0.01	N/A	0.01	1343908
Phénols-4AAP	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	N/A	0.002	1346060
Phosphore total	mg/L	0.005	0.007	0.004	N/A	0.002	1346019
Turbidité	NTU	0.4	0.8	0.3	N/A	0.1	1343875
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	mg/L	8	5	2	N/A	1	1343822
Bromure (Br-)	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	N/A	0.1	1344993
Chlorures (Cl)	mg/L	1.2	2.8	0.28	N/A	0.05	1344993
Sulfates (SO4)	mg/L	2.8	34	45	N/A	0.5	1344993
Matières en suspension (MES)	mg/L	0.4	1.1	0.2	N/A	0.2	1344749
Solide Dissous Totaux	mg/L	54	140	32	N/A	10	1344323
Solides Totaux	mg/L	57	150	30	N/A	10	1344325

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

Dossier Maxxam: B447352
Date du rapport: 2014/09/02

WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
Votre # du projet: 141-15758-06-700
Adresse du site: SECTEUR DES HALDES

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU DE SURFACE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veillez noter que les résultats ont été corrigés pour le blanc de méthode.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU DE SURFACE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B447352
Date du rapport: 2014/09/02

WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
Votre # du projet: 141-15758-06-700
Adresse du site: SECTEUR DES HALDES

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1343822	CG0	MRC		Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2014/08/06		106	%
1343822	CG0	Blanc de méthode		Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2014/08/06	<1		mg/L
1343824	CG0	MRC		Fluorure (F)	2014/08/06		100	%
1343824	CG0	Blanc de méthode		Fluorure (F)	2014/08/06	<0.1		mg/L
1343875	CG0	Blanc fortifié		Turbidité	2014/08/06		92	%
1343875	CG0	Blanc de méthode		Turbidité	2014/08/06	<0.1		NTU
1343908	CG0	MRC		Orthophosphate (P)	2014/08/06		106	%
1343908	CG0	Blanc de méthode		Orthophosphate (P)	2014/08/06	<0.01		mg/L
1344008	CA3	Blanc fortifié		DBO5	2014/08/12		105	%
1344008	CA3	Blanc fortifié DUP		DBO5	2014/08/12		103	%
1344008	CA3	Blanc de méthode		DBO5	2014/08/12	<2		mg/L
1344008	CA3	Blanc de méthode DUP		DBO5	2014/08/12	<2		mg/L
1344012	VBO	Blanc fortifié		1-Chlorooctadécane	2014/08/07		99	%
				Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2014/08/07		99	%
1344012	VBO	Blanc de méthode		1-Chlorooctadécane	2014/08/07		131 (1)	
				Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2014/08/07	180 , LDR=100		ug/L
1344013	DP3	MRC		DCO	2014/08/07		92	%
1344013	DP3	MRC DUP		DCO	2014/08/07		99	%
1344013	DP3	Blanc de méthode		DCO	2014/08/07	<10		mg/L
1344013	DP3	Blanc de méthode DUP		DCO	2014/08/07	<10		mg/L
1344323	BD	Blanc fortifié		Solide Dissous Totaux	2014/08/07		99	%
1344323	BD	Blanc de méthode		Solide Dissous Totaux	2014/08/07	<10		mg/L
1344325	BD	Blanc fortifié		Solides Totaux	2014/08/07		99	%
1344325	BD	Blanc de méthode		Solides Totaux	2014/08/07	<10		mg/L
1344511	CB8	MRC		NTK Azote Total Kjeldahl	2014/08/08		101	%
1344511	CB8	Blanc de méthode		NTK Azote Total Kjeldahl	2014/08/08	<1		mg/L
1344749	FSI	Blanc fortifié		Matières en suspension (MES)	2014/08/08		99	%
1344749	FSI	Blanc fortifié DUP		Matières en suspension (MES)	2014/08/08		99	%
1344749	FSI	Blanc de méthode		Matières en suspension (MES)	2014/08/08	<0.2		mg/L
1344974	CB8	MRC		Azote ammoniacal (N-NH3)	2014/08/08		107	%
1344974	CB8	MRC DUP		Azote ammoniacal (N-NH3)	2014/08/08		107	%
1344974	CB8	Blanc de méthode		Azote ammoniacal (N-NH3)	2014/08/08	<0.05		mg/L
1344974	CB8	Blanc de méthode DUP		Azote ammoniacal (N-NH3)	2014/08/08	<0.05		mg/L
1344983	DB2	Blanc fortifié		Nitrates (N-NO3-)	2014/08/08		99	%
				Nitrites (N-NO2-)	2014/08/08		102	%
1344983	DB2	Blanc de méthode		Nitrates (N-NO3-)	2014/08/08	<0.02		mg/L
				Nitrites (N-NO2-)	2014/08/08	<0.02		mg/L
1344993	DB2	Blanc fortifié		Bromure (Br-)	2014/08/08		98	%
				Chlorures (Cl)	2014/08/08		96	%
				Sulfates (SO4)	2014/08/08		97	%
1344993	DB2	Blanc de méthode		Bromure (Br-)	2014/08/08	<0.1		mg/L
				Chlorures (Cl)	2014/08/08	<0.05		mg/L
				Sulfates (SO4)	2014/08/08	<0.5		mg/L
1345510	NS	MRC		Aluminium (Al)	2014/08/12		114	%
				Antimoine (Sb)	2014/08/12		110	%
				Arsenic (As)	2014/08/12		111	%
				Baryum (Ba)	2014/08/12		110	%
				Bore (B)	2014/08/12		93	%
				Cadmium (Cd)	2014/08/12		107	%
				Calcium (Ca)	2014/08/12		107	%
				Chrome (Cr)	2014/08/12		111	%

Dossier Maxxam: B447352
Date du rapport: 2014/09/02

WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
Votre # du projet: 141-15758-06-700
Adresse du site: SECTEUR DES HALDES

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1345510	NS	Blanc fortifié	Cobalt (Co)	2014/08/12	112	%		
			Cuivre (Cu)	2014/08/12	112	%		
			Fer (Fe)	2014/08/12	112	%		
			Magnésium (Mg)	2014/08/12	113	%		
			Manganèse (Mn)	2014/08/12	114	%		
			Molybdène (Mo)	2014/08/12	107	%		
			Mercuré (Hg)	2014/08/12	108	%		
			Nickel (Ni)	2014/08/12	110	%		
			Plomb (Pb)	2014/08/12	108	%		
			Potassium (K)	2014/08/12	111	%		
			Sélénium (Se)	2014/08/12	110	%		
			Sodium (Na)	2014/08/12	107	%		
			Uranium (U)	2014/08/12	101	%		
			Zinc (Zn)	2014/08/12	113	%		
			Aluminium (Al)	2014/08/12	103	%		
			Antimoine (Sb)	2014/08/12	100	%		
			Arsenic (As)	2014/08/12	103	%		
			Baryum (Ba)	2014/08/12	106	%		
			Bore (B)	2014/08/12	94	%		
			Cadmium (Cd)	2014/08/12	101	%		
			Calcium (Ca)	2014/08/12	103	%		
			Chrome (Cr)	2014/08/12	101	%		
			Cobalt (Co)	2014/08/12	103	%		
			Cuivre (Cu)	2014/08/12	103	%		
			Fer (Fe)	2014/08/12	104	%		
			Magnésium (Mg)	2014/08/12	104	%		
			Manganèse (Mn)	2014/08/12	108	%		
Molybdène (Mo)	2014/08/12	105	%					
Mercuré (Hg)	2014/08/12	101	%					
Nickel (Ni)	2014/08/12	102	%					
Plomb (Pb)	2014/08/12	102	%					
Potassium (K)	2014/08/12	106	%					
Sélénium (Se)	2014/08/12	104	%					
Silicium (Si)	2014/08/12	108	%					
Sodium (Na)	2014/08/12	102	%					
Uranium (U)	2014/08/12	99	%					
Zinc (Zn)	2014/08/12	103	%					
1345510	NS	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2014/08/12	<10	ug/L		
			Antimoine (Sb)	2014/08/12	<1.0	ug/L		
			Arsenic (As)	2014/08/12	<1.0	ug/L		
			Baryum (Ba)	2014/08/12	<2.0	ug/L		
			Bore (B)	2014/08/12	<50	ug/L		
			Cadmium (Cd)	2014/08/12	<0.20	ug/L		
			Calcium (Ca)	2014/08/12	<500	ug/L		
			Chrome (Cr)	2014/08/12	<5.0	ug/L		
			Cobalt (Co)	2014/08/12	<1.0	ug/L		
			Cuivre (Cu)	2014/08/12	<1.0	ug/L		
			Dureté totale (CaCO3)	2014/08/12	<1000	ug/L		
			Fer (Fe)	2014/08/12	<60	ug/L		
			Magnésium (Mg)	2014/08/12	<100	ug/L		
			Manganèse (Mn)	2014/08/12	<1.0	ug/L		
Molybdène (Mo)	2014/08/12	<1.0	ug/L					

Dossier Maxxam: B447352
Date du rapport: 2014/09/02

WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
Votre # du projet: 141-15758-06-700
Adresse du site: SECTEUR DES HALDES

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
				Mercuré (Hg)	2014/08/12	<0.10		ug/L
				Nickel (Ni)	2014/08/12	<2.0		ug/L
				Plomb (Pb)	2014/08/12	<0.50		ug/L
				Potassium (K)	2014/08/12	<500		ug/L
				Sélénium (Se)	2014/08/12	<3.0		ug/L
				Silicium (Si)	2014/08/12	<100		ug/L
				Sodium (Na)	2014/08/12	<500		ug/L
				Uranium (U)	2014/08/12	<1.0		ug/L
				Zinc (Zn)	2014/08/12	<7.0		ug/L
1346019	DP3	MRC		Phosphore total	2014/08/12		103	%
1346019	DP3	Blanc de méthode		Phosphore total	2014/08/12	<0.002		mg/L
1346060	DB2	MRC		Phénols-4AAP	2014/08/12		96	%
1346060	DB2	Blanc fortifié		Phénols-4AAP	2014/08/12		102	%
1346060	DB2	Blanc de méthode		Phénols-4AAP	2014/08/12	<0.002		mg/L

LDR = Limite de détection rapportée

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération



(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse

Dossier Maxxam: B447352
Date du rapport: 2014/09/02

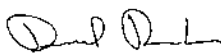

WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
Votre # du projet: 141-15758-06-700
Adresse du site: SECTEUR DES HALDES

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

Delia Barbul, B.Sc., Chimiste

David Provencher, B.Sc., Chimiste, Québec

Faouzi Sarsi, B. Sc. Chimiste

Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.



Certificat d'analyses

Numéro de demande d'analyse: 14-614350



Demande d'analyse reçue le: 2014-08-08

Date d'émission du certificat: 2014-08-11

Numéro de version du certificat: 1

- Certificat d'analyse officiel
 Certificat d'analyse préliminaire

Requérant

MAXXAM ANALYTIQUE INC

889 Montée de Liesse
Ville St-Laurent, Québec, Canada
H4T 1P5
Téléphone : (514) 448-9001
Télécopieur : (514) 448-4199

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	B447352	Mme Martine Bergeron

Commentaires

Cette version remplace et annule toute version antérieure, le cas échéant.

NA : Information non-fournie et/ou non-applicable

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ : Ce document est à l'usage exclusif du requérant ci-dessus et est confidentiel. Si vous n'êtes pas le destinataire, soyez avisé que tout usage, reproduction, ou distribution de ce document est strictement interdit. Si vous avez reçu ce document par erreur, veuillez nous en informer immédiatement. / **CONFIDENTIALITY NOTICE** : This document is intended for the addressee only and is considered confidential. If you are not the addressee, you are hereby notified that any use, reproduction or distribution of this document is strictly prohibited. If you have received this document by error, please notify us immediately.





Certificat d'analyses

Client: **MAXXAM ANALYTIQUE INC**

Numéro de demande: **14-614350**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	B447352	Mme Martine Bergeron

Échantillon(s)

No Labo.	2645372	2645374	2645375
Votre Référence	Z35525-07R \ HA-ES-021	Z35655-07R \ HA-ES-020	Z35656-07R \ HA-ES-019
Matrice	Eau de surface	Eau de surface	Eau de surface
Prélevé par	NA	NA	NA
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA
Prélevé le	2014-08-05	2014-08-05	2014-08-05
Reçu Labo	2014-08-08	2014-08-08	2014-08-08

Paramètre(s)

Méthode

Référence

Carbone organique total	Préparation	2014-08-08	2014-08-08	2014-08-08
Carbone (CT,CD,COT,CIT,COD,CID) dans l'eau (combustion/IR) (Accrédité)	Analyse	2014-08-08	2014-08-08	2014-08-08
E-A-EN-EN-CHI-PC-MD004 (REF: MA300 C 1.0, CEAEQ)	No. séquence	473379	473379	473379
Carbone organique total	mg/L	9.7	8.1	12.8

Note 1 : Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour les analyses réalisées au site de Pointe-Claire.



 Dominic Charland, chimiste



Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W : www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W : www.exova.com



Certificat d'analyses

Client: **MAXXAM ANALYTIQUE INC**

Numéro de demande:

14-614350

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	B447352	Mme Martine Bergeron

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Carbone organique total No Séquence: 473379					
Carbone organique total	mg/L	< 0.5	< 0.5	83.0	65.8 - 98.6

Commentaires CQ



Certificat d'analyses

Numéro de demande d'analyse: 14-614376



Demande d'analyse reçue le: 2014-08-08

Date d'émission du certificat: 2014-08-12

Numéro de version du certificat: 1

- Certificat d'analyse officiel
 Certificat d'analyse préliminaire

Requérant

MAXXAM ANALYTIQUE INC

889 Montée de Liesse
Ville St-Laurent, Québec, Canada
H4T 1P5
Téléphone : (514) 448-9001
Télécopieur : (514) 448-4199

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	B447352	Mme Martine Bergeron

Commentaires

Cette version remplace et annule toute version antérieure, le cas échéant.

NA : Information non-fournie et/ou non-applicable

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ : Ce document est à l'usage exclusif du requérant ci-dessus et est confidentiel. Si vous n'êtes pas le destinataire, soyez avisé que tout usage, reproduction, ou distribution de ce document est strictement interdit. Si vous avez reçu ce document par erreur, veuillez nous en informer immédiatement. / **CONFIDENTIALITY NOTICE** : This document is intended for the addressee only and is considered confidential. If you are not the addressee, you are hereby notified that any use, reproduction or distribution of this document is strictly prohibited. If you have received this document by error, please notify us immediately.





Certificat d'analyses

Client: **MAXXAM ANALYTIQUE INC**

Numéro de demande: **14-614376**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	B447352	Mme Martine Bergeron

Échantillon(s)

No Labo.	2645433	2645435	2645440
Votre Référence	Z35525-09R \ HA-ES-021	Z35655-09R \ HA-ES-020	Z35656-09R \ HA-ES-019
Matrice	Eau de surface	Eau de surface	Eau de surface
Prélevé par	NA	NA	NA
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA
Prélevé le	2014-08-05	2014-08-05	2014-08-05
Reçu Labo	2014-08-08	2014-08-08	2014-08-08

Paramètre(s)

Méthode

Référence

Carbone organique dissous

Carbone (CT,CD,COT,CIT,COD,CID) dans l'eau (combustion/IR)
(Accrédité)

E-A-EN-EN-CHI-PC-MD004 (REF: MA300 C 1.0, CEAEQ)

Carbone organique dissous

Préparation	2014-08-08	2014-08-08	2014-08-08
Analyse	2014-08-08	2014-08-08	2014-08-08
No. séquence	473368	473368	473368
mg/L	5.8	5.1	8.3

Note 1 : Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour les analyses réalisées au site de Pointe-Claire.


Dominic Charland, chimiste



Exova
237 rue de Liverpool
Saint-Augustin-de-Desmaures
Québec
Canada
G3A 2C8

Sans Frais: +1 (866) 365-2310
T : +1 (418) 878-4927
F : +1 (418) 878-7185
E : ventes@exova.com
W : www.exova.com

Exova
121 Boulevard Hymus
Pointe-Claire
Québec
Canada
H9R 1E6

T : +1 (514) 697-3273
F : +1 (514) 697-2090
E : ventes@exova.com
W : www.exova.com



Certificat d'analyses

Client: **MAXXAM ANALYTIQUE INC**

Numéro de demande:

14-614376

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
NA	B447352	Mme Martine Bergeron

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Carbone organique dissous No Séquence: 473368					
Carbone organique dissous	mg/L	< 0.5	< 0.5	83.3	65.8 - 98.6

Commentaires CQ

Certificat d'analyse

Client : **Maxxam Analytics Inc**

Responsable : Mme Martine Bergeron
Adresse : 2690, avenue Dalton
Sainte-Foy Quebec G1P 3S4
tél.: (418) 658-5784 (245)
fax.: (418) 658-6594

Numéro de projet : V-35338

Lieu de prélèvement : Y85467-03R\CM-ES-001

Date de prélèvement : 25 juin 2014

Échantillon : Y85467-03R\CM-ES-001

Heure de prélèvement : 13:30

Nom du préleveur : N/D

Date de réception : 27 juin 2014

Type d'échantillon : Eau

Réseau: B436991

Date d'émission : 15 juillet 2014

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-35338

Échantillon : Y85467-03RCM-ES-001

Date de prélèvement : 25 juin 2014

Lieu de prélèvement : Y85467-03RCM-ES-001

Heure de prélèvement : 13:30

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Radium (RA 226)	<0.002 Becquerels/L	M-RA-2.0	15 juillet 2014

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-35338

Échantillon : Y85467-03RCM-ES-001

Date de prélèvement : 25 juin 2014

Lieu de prélèvement : Y85467-03RCM-ES-001

Heure de prélèvement : 13:30

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	M-RA-2.0	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-35338

Échantillon : Y85467-03RCM-ES-001

Date de prélèvement : 25 juin 2014

Lieu de prélèvement : Y85467-03RCM-ES-001

Heure de prélèvement : 13:30

<u>Méthode laboratoire</u>	<u>Méthode de référence</u>
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Client : **Maxxam Analytics Inc**

Responsable : Mme Martine Bergeron
Adresse : 2690, avenue Dalton
Sainte-Foy Quebec G1P 3S4
tél.: (418) 658-5784 (245)
fax.: (418) 658-6594

Numéro de projet : V-35339

Lieu de prélèvement : Y85662-03R\CM-ES-002

Date de prélèvement : 25 juin 2014

Échantillon : Y85662-03R\CM-ES-002

Heure de prélèvement : 11:45

Nom du préleveur : N/D

Date de réception : 27 juin 2014

Type d'échantillon : Eau

Réseau: B436991

Date d'émission : 15 juillet 2014

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-35339

Échantillon : Y85662-03RCM-ES-002

Date de prélèvement : 25 juin 2014

Lieu de prélèvement : Y85662-03RCM-ES-002

Heure de prélèvement : 11:45

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Radium (RA 226)	0.004 Becquerels/L	M-RA-2.0	15 juillet 2014

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-35339

Échantillon : Y85662-03RCM-ES-002

Date de prélèvement : 25 juin 2014

Lieu de prélèvement : Y85662-03RCM-ES-002

Heure de prélèvement : 11:45

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	M-RA-2.0	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-35339

Échantillon : Y85662-03RCM-ES-002

Date de prélèvement : 25 juin 2014

Lieu de prélèvement : Y85662-03RCM-ES-002

Heure de prélèvement : 11:45

Paramètres

Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc <0.002
	Nom Standard STD 27251
	Valeur obtenue 0.0730
	Justesse 85.6%
	Intervalle 0.0725 - 0.0981

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-35339

Échantillon : Y85662-03RCM-ES-002

Date de prélèvement : 25 juin 2014

Lieu de prélèvement : Y85662-03RCM-ES-002

Heure de prélèvement : 11:45

<u>Méthode laboratoire</u>	<u>Méthode de référence</u>
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Client : **Maxxam Analytics Inc**

Responsable : Mme Martine Bergeron
Adresse : 2690, avenue Dalton
Sainte-Foy Quebec G1P 3S4
tél.: (418) 658-5784 (245)
fax.: (418) 658-6594

Numéro de projet : V-35340

Lieu de prélèvement : Y85663-03R\HS-ES-003

Date de prélèvement : 25 juin 2014

Échantillon : Y85663-03R\HS-ES-003

Heure de prélèvement : 11:15

Nom du préleveur : N/D

Date de réception : 27 juin 2014

Type d'échantillon : Eau

Réseau: B436991

Date d'émission : 15 juillet 2014

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-35340

Échantillon : Y85663-03R\HS-ES-003

Date de prélèvement : 25 juin 2014

Lieu de prélèvement : Y85663-03R\HS-ES-003

Heure de prélèvement : 11:15

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Radium (RA 226)	<0.002 Becquerels/L	M-RA-2.0	15 juillet 2014

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-35340

Échantillon : Y85663-03R\HS-ES-003

Date de prélèvement : 25 juin 2014

Lieu de prélèvement : Y85663-03R\HS-ES-003

Heure de prélèvement : 11:15

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	M-RA-2.0	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat contrôle qualité

Numéro de projet : V-35340

Échantillon : Y85663-03R\HS-ES-003

Date de prélèvement : 25 juin 2014

Lieu de prélèvement : Y85663-03R\HS-ES-003

Heure de prélèvement : 11:15

Paramètres

Radium (RA 226) Becquerels/L	Blanc <0.002
	Nom Standard STD 27251
	Valeur obtenue 0.0730
	Justesse 85.6%
	Intervalle 0.0725 - 0.0981

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-35340

Échantillon : Y85663-03R\HS-ES-003

Date de prélèvement : 25 juin 2014

Lieu de prélèvement : Y85663-03R\HS-ES-003

Heure de prélèvement : 11:15

<u>Méthode laboratoire</u>	<u>Méthode de référence</u>
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Client : **Maxxam Analytics Inc**

Responsable : Mme Martine Bergeron
Adresse : 2690, avenue Dalton
Sainte-Foy Quebec G1P 3S4
tél.: (418) 658-5784 (245)
fax.: (418) 658-6594

Numéro de projet : V-35341

Lieu de prélèvement : Y85664-03R\HS-ES-004

Date de prélèvement : 25 juin 2014

Échantillon : Y85664-03R\HS-ES-004

Heure de prélèvement : 07:45

Nom du préleveur : N/D

Date de réception : 27 juin 2014

Type d'échantillon : Eau

Réseau: B436991

Date d'émission : 15 juillet 2014

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-35341

Échantillon : Y85664-03R\HS-ES-004

Date de prélèvement : 25 juin 2014

Lieu de prélèvement : Y85664-03R\HS-ES-004

Heure de prélèvement : 07:45

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Radium (RA 226)	<0.002 Becquerels/L	M-RA-2.0	15 juillet 2014

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-35341

Échantillon : Y85664-03R\HS-ES-004

Date de prélèvement : 25 juin 2014

Lieu de prélèvement : Y85664-03R\HS-ES-004

Heure de prélèvement : 07:45

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	M-RA-2.0	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-35341

Échantillon : Y85664-03R\HS-ES-004

Date de prélèvement : 25 juin 2014

Lieu de prélèvement : Y85664-03R\HS-ES-004

Heure de prélèvement : 07:45

<u>Méthode laboratoire</u>	<u>Méthode de référence</u>
M-RA-2.0	APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Client : **Maxxam Analytics Inc**

Responsable : Mme Martine Bergeron
Adresse : 2690, avenue Dalton
Sainte-Foy Quebec G1P 3S4
tél.: (418) 658-5784 (245)
fax.: (418) 658-6594

Numéro de projet : V-35342

Lieu de prélèvement : Y85665-03R\HS-ES-005

Date de prélèvement : 25 juin 2014

Échantillon : Y85665-03R\HS-ES-005

Heure de prélèvement : 08:30

Nom du préleveur : N/D

Date de réception : 27 juin 2014

Type d'échantillon : Eau

Réseau: B436991

Date d'émission : 15 juillet 2014

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-35342

Échantillon : Y85665-03R\HS-ES-005

Date de prélèvement : 25 juin 2014

Lieu de prélèvement : Y85665-03R\HS-ES-005

Heure de prélèvement : 08:30

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Radium (RA 226)	<0.002 Becquerels/L	M-RA-2.0	15 juillet 2014

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-35342

Échantillon : Y85665-03R\HS-ES-005

Date de prélèvement : 25 juin 2014

Lieu de prélèvement : Y85665-03R\HS-ES-005

Heure de prélèvement : 08:30

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	M-RA-2.0	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-35342

Échantillon : Y85665-03R\HS-ES-005

Date de prélèvement : 25 juin 2014

Lieu de prélèvement : Y85665-03R\HS-ES-005

Heure de prélèvement : 08:30

Méthode laboratoire

Méthode de référence

M-RA-2.0

APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Client : **Maxxam Analytics Inc**

Responsable : Mme Martine Bergeron
Adresse : 2690, avenue Dalton
Sainte-Foy Quebec G1P 3S4
tél.: (418) 658-5784 (245)
fax.: (418) 658-6594

Numéro de projet : V-35343

Lieu de prélèvement : Y85666-03RWE-ES-006

Date de prélèvement : 25 juin 2014

Échantillon : Y85666-03RWE-ES-006

Heure de prélèvement : 10:00

Nom du préleveur : N/D

Date de réception : 27 juin 2014

Type d'échantillon : Eau

Réseau: B436991

Date d'émission : 15 juillet 2014

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-35343

Échantillon : Y85666-03RWE-ES-006

Date de prélèvement : 25 juin 2014

Lieu de prélèvement : Y85666-03RWE-ES-006

Heure de prélèvement : 10:00

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Radium (RA 226)	<0.002 Becquerels/L	M-RA-2.0	15 juillet 2014

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-35343

Échantillon : Y85666-03RWE-ES-006

Date de prélèvement : 25 juin 2014

Lieu de prélèvement : Y85666-03RWE-ES-006

Heure de prélèvement : 10:00

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	M-RA-2.0	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-35343

Échantillon : Y85666-03RWE-ES-006

Date de prélèvement : 25 juin 2014

Lieu de prélèvement : Y85666-03RWE-ES-006

Heure de prélèvement : 10:00

Méthode laboratoire

Méthode de référence

M-RA-2.0

APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Client : **Maxxam Analytics Inc**

Responsable : Mme Martine Bergeron
Adresse : 2690, avenue Dalton
Sainte-Foy Quebec G1P 3S4
tél.: (418) 658-5784 (245)
fax.: (418) 658-6594

Numéro de projet : V-35344

Lieu de prélèvement : Y85667-03RWE-ES-007

Date de prélèvement : 25 juin 2014

Échantillon : Y85667-03RWE-ES-007

Heure de prélèvement : 09:00

Nom du préleveur : N/D

Date de réception : 27 juin 2014

Type d'échantillon : Eau

Réseau: B436991

Date d'émission : 15 juillet 2014

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-35344

Échantillon : Y85667-03RWE-ES-007

Date de prélèvement : 25 juin 2014

Lieu de prélèvement : Y85667-03RWE-ES-007

Heure de prélèvement : 09:00

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Radium (RA 226)	<0.002 Becquerels/L	M-RA-2.0	15 juillet 2014

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-35344

Échantillon : Y85667-03RWE-ES-007

Date de prélèvement : 25 juin 2014

Lieu de prélèvement : Y85667-03RWE-ES-007

Heure de prélèvement : 09:00

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	M-RA-2.0	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-35344

Échantillon : Y85667-03RWE-ES-007

Date de prélèvement : 25 juin 2014

Lieu de prélèvement : Y85667-03RWE-ES-007

Heure de prélèvement : 09:00

Méthode laboratoire

Méthode de référence

M-RA-2.0

APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Client : **Maxxam Analytics Inc**

Responsable : Mme Martine Bergeron
Adresse : 2690, avenue Dalton
Sainte-Foy Quebec G1P 3S4
tél.: (418) 658-5784 (245)
fax.: (418) 658-6594

Numéro de projet : V-35345

Lieu de prélèvement : Y85668-03RWE-ES-008

Date de prélèvement : 25 juin 2014

Échantillon : Y85668-03RWE-ES-008

Heure de prélèvement : 09:25

Nom du préleveur : N/D

Date de réception : 27 juin 2014

Type d'échantillon : Eau

Réseau: B436991

Date d'émission : 15 juillet 2014

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-35345

Échantillon : Y85668-03RWE-ES-008

Date de prélèvement : 25 juin 2014

Lieu de prélèvement : Y85668-03RWE-ES-008

Heure de prélèvement : 09:25

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Radium (RA 226)	<0.002 Becquerels/L	M-RA-2.0	15 juillet 2014

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-35345

Échantillon : Y85668-03RWE-ES-008

Date de prélèvement : 25 juin 2014

Lieu de prélèvement : Y85668-03RWE-ES-008

Heure de prélèvement : 09:25

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	M-RA-2.0	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-35345

Échantillon : Y85668-03RWE-ES-008

Date de prélèvement : 25 juin 2014

Lieu de prélèvement : Y85668-03RWE-ES-008

Heure de prélèvement : 09:25

Méthode laboratoire

Méthode de référence

M-RA-2.0

APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Client : **Maxxam Analytics Inc**

Responsable : Mme Martine Bergeron
Adresse : 2690, avenue Dalton
Sainte-Foy Quebec G1P 3S4
tél.: (418) 658-5784 (245)
fax.: (418) 658-6594

Numéro de projet : V-37120

Lieu de prélèvement : Z35656-04R\HA-ES-019

Date de prélèvement : 05 août 2014

Échantillon : Z35656-04R\HA-ES-019

Heure de prélèvement : 14:26

Nom du préleveur : N/D

Date de réception : 11 août 2014

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau: B447352

Date d'émission : 29 août 2014

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-37120

Échantillon : Z35656-04R\HA-ES-019

Date de prélèvement : 05 août 2014

Lieu de prélèvement : Z35656-04R\HA-ES-019

Heure de prélèvement : 14:26

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Radium (RA 226)	<0.002 Becquerels/L	M-RA-2.0	28 août 2014

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-37120

Échantillon : Z35656-04R\HA-ES-019

Date de prélèvement : 05 août 2014

Lieu de prélèvement : Z35656-04R\HA-ES-019

Heure de prélèvement : 14:26

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	M-RA-2.0	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-37120

Échantillon : Z35656-04R\HA-ES-019

Date de prélèvement : 05 août 2014

Lieu de prélèvement : Z35656-04R\HA-ES-019

Heure de prélèvement : 14:26

Méthode laboratoire

Méthode de référence

M-RA-2.0

APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Client : **Maxxam Analytics Inc**

Responsable : Mme Martine Bergeron
Adresse : 2690, avenue Dalton
Sainte-Foy Quebec G1P 3S4
tél.: (418) 658-5784 (245)
fax.: (418) 658-6594

Numéro de projet : V-37119

Lieu de prélèvement : Z35655-04R\HA-ES-020

Date de prélèvement : 05 août 2014

Échantillon : Z35655-04R\HA-ES-020

Heure de prélèvement : 13:15

Nom du préleveur : N/D

Date de réception : 11 août 2014

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau: B447352

Date d'émission : 29 août 2014

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-37119

Échantillon : Z35655-04R\HA-ES-020

Date de prélèvement : 05 août 2014

Lieu de prélèvement : Z35655-04R\HA-ES-020

Heure de prélèvement : 13:15

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Radium (RA 226)	<0.002 Becquerels/L	M-RA-2.0	28 août 2014

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-37119

Échantillon : Z35655-04R\HA-ES-020

Date de prélèvement : 05 août 2014

Lieu de prélèvement : Z35655-04R\HA-ES-020

Heure de prélèvement : 13:15

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	M-RA-2.0	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-37119

Échantillon : Z35655-04R\HA-ES-020

Date de prélèvement : 05 août 2014

Lieu de prélèvement : Z35655-04R\HA-ES-020

Heure de prélèvement : 13:15

Méthode laboratoire

Méthode de référence

M-RA-2.0

APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Client : **Maxxam Analytics Inc**

Responsable : Mme Martine Bergeron
Adresse : 2690, avenue Dalton
Sainte-Foy Quebec G1P 3S4
tél.: (418) 658-5784 (245)
fax.: (418) 658-6594

Numéro de projet : V-37118

Lieu de prélèvement : Z35525-04R\HA-ES-021

Date de prélèvement : 05 août 2014

Échantillon : Z35525-04R\HA-ES-021

Heure de prélèvement : 09:40

Nom du préleveur : N/D

Date de réception : 11 août 2014

Type d'échantillon : Eau surface

Réseau: B447352

Date d'émission : 29 août 2014

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'avis écrit du client.

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.
Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Certificat d'analyse

Numéro de projet : V-37118

Échantillon : Z35525-04R\HA-ES-021

Date de prélèvement : 05 août 2014

Lieu de prélèvement : Z35525-04R\HA-ES-021

Heure de prélèvement : 09:40

Paramètres	Résultats	Méthode d'analyse	Date d'analyse
Radium (RA 226)	<0.002 Becquerels/L	M-RA-2.0	28 août 2014

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Limite de détection rapportée

Numéro de projet : V-37118

Échantillon : Z35525-04R\HA-ES-021

Date de prélèvement : 05 août 2014

Lieu de prélèvement : Z35525-04R\HA-ES-021

Heure de prélèvement : 09:40

Paramètre	Valeur	Unité	Méthode	Accréditation
Radium (RA 226)	0.002	Becquerels/L	M-RA-2.0	Oui

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Informations supplémentaires

Numéro de projet : V-37118

Échantillon : Z35525-04R\HA-ES-021

Date de prélèvement : 05 août 2014

Lieu de prélèvement : Z35525-04R\HA-ES-021

Heure de prélèvement : 09:40

Méthode laboratoire

Méthode de référence

M-RA-2.0

APHA 7500-Ra B et EPA P.13 (EMSL-CI)

Sauf indication contraire, tous les échantillons ont été reçus en bon état.

Toute reproduction, sinon en entier, est interdite sans l'autorisation écrite du laboratoire.

ANNEXE G-4

**ANALYSES CHIMIQUES ET GRANULOMÉTRIQUES
DES SÉDIMENTS (ÉTÉ 2014)**

Votre # du projet: 141-15758-04-600
No. de site: Secteur HS-1
Adresse du site: SECTEUR HS-1
Votre # Bordereau: 110320-01-01

Attention: Annie Bérubé

WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
BAIE - COMEAU
1890, Avenue Charles-Normand
Baie-Comeau, PQ
CANADA G4Z 0A8

Date du rapport: 2014/08/20
Rapport: R1908421
Version: 1

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B447265

Reçu: 2014/08/06, 10:30

Matrice: SÉDIMENT
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l'	Date	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
		extraction	Analysé		
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	4	2014/08/06	2014/08/07	QUE SOP-00210	MA.400-HYD. 1.1
Métaux extractibles totaux*	4	2014/08/11	2014/08/13	QUE SOP-00132	MA 200-Mét 1.2
Granulométrie et sédimentométrie (1)	4	N/A	N/A		
Silice extractible par ICP	4	2014/08/11	2014/08/13	QUE SOP-00132	MA 200-Mét 1.2
Carbone organique total (2)**	4	2014/08/11	2014/08/12	STL SOP-00068	MA310-CS 1.0 R3 m

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam Analytics - Bedford

(2) Cette analyse a été effectuée par Maxxam -Ville St. Laurent

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

** Maxxam ne détient pas l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage

Veillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Martine Bergeron, Chargée de projets

Courriel: MBERGERON@maxxam.ca

Téléphone (418)658-5784 Ext:245

=====
Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B447265
Date du rapport: 2014/08/20

WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
Votre # du projet: 141-15758-04-600
Adresse du site: SECTEUR HS-1

HYDROCARBURES PAR GCFID (SÉDIMENT)

ID Maxxam		Z34949	Z35011	Z35012	Z35013		
Date d'échantillonnage		2014/08/05 12:14	2014/08/05 11:55	2014/08/05 11:32	2014/08/05 07:36		
# Bordereau		110320-01-01	110320-01-01	110320-01-01	110320-01-01		
	UNITÉS	HS-SE-014	HS-SE-015	HS-SE-016	HS-SE-017	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	21	41	21	14	N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS							
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	<100	<100	<100	<100	100	1343965
Récupération des Surrogates (%)							
1-Chlorooctadécane	%	119	117	117	116	N/A	1343965
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B447265
Date du rapport: 2014/08/20

WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
Votre # du projet: 141-15758-04-600
Adresse du site: SECTEUR HS-1

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

ID Maxxam		Z34949	Z35011	Z35012	Z35013		
Date d'échantillonnage		2014/08/05 12:14	2014/08/05 11:55	2014/08/05 11:32	2014/08/05 07:36		
# Bordereau		110320-01-01	110320-01-01	110320-01-01	110320-01-01		
	UNITÉS	HS-SE-014	HS-SE-015	HS-SE-016	HS-SE-017	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	21	41	21	14	N/A	N/A
MÉTAUX							
Aluminium (Al)	mg/kg	2900	6900	2600	6000	20	1345665
Antimoine (Sb)	mg/kg	<2	<2	<2	<2	2	1345665
Arsenic (As)	mg/kg	<2	<2	<2	<2	2	1345665
Baryum (Ba)	mg/kg	51	110	39	100	5	1345665
Bore (B)	mg/kg	<5	<5	<5	<5	5	1345665
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.2	1345665
Calcium (Ca)	mg/kg	1200	3400	990	3100	30	1345665
Chrome (Cr)	mg/kg	16	30	13	31	2	1345665
Cuivre (Cu)	mg/kg	7	14	3	15	1	1345665
Cobalt (Co)	mg/kg	12	12	4	17	2	1345665
Fer (Fe)	mg/kg	6400	19000	6600	18000	10	1345665
Magnésium (Mg)	mg/kg	2200	4000	2000	3400	10	1345665
Manganèse (Mn)	mg/kg	1500	610	230	1800	2	1345665
Molybdène (Mo)	mg/kg	3	<2	<2	2	2	1345665
Nickel (Ni)	mg/kg	29	35	12	34	1	1345665
Mercure (Hg)	mg/kg	<0.05	<0.05	<0.05	0.07	0.05	1345665
Potassium (K)	mg/kg	1200	3000	1200	2300	50	1345665
Plomb (Pb)	mg/kg	<5	<5	<5	<5	5	1345665
Sélénium (Se)	mg/kg	<10	<10	<10	<10	10	1345665
Silicium (Si)	mg/kg	280	430	290	450	20	1345698
Sodium (Na)	mg/kg	44	140	42	110	10	1345665
Uranium (U)	mg/kg	<5	<5	<5	<5	5	1345665
Zinc (Zn)	mg/kg	21	40	14	48	5	1345665
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B447265
Date du rapport: 2014/08/20

WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
Votre # du projet: 141-15758-04-600
Adresse du site: SECTEUR HS-1

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SÉDIMENT)

ID Maxxam		Z34949	Z35011	Z35012	Z35013		
Date d'échantillonnage		2014/08/05 12:14	2014/08/05 11:55	2014/08/05 11:32	2014/08/05 07:36		
# Bordereau		110320-01-01	110320-01-01	110320-01-01	110320-01-01		
	UNITÉS	HS-SE-014	HS-SE-015	HS-SE-016	HS-SE-017	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	21	41	21	14	N/A	N/A
CONVENTIONNELS							
Carbone organique total	% g/g	<0.5	0.8	<0.5	<0.5	0.5	1345619
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

Tous les résultats sont calculés sur une base sèche excepté lorsque non-applicable.

HYDROCARBURES PAR GCFID (SÉDIMENT)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veillez noter que les résultats ont été corrigés pour le blanc de méthode.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SÉDIMENT)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le résultat de TOC inclut le carbone graphitique.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B447265
 Date du rapport: 2014/08/20

 WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
 Votre # du projet: 141-15758-04-600
 Adresse du site: SECTEUR HS-1

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1343965	VBO		Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2014/08/07		100	%
				Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2014/08/07		87	%
1343965	VBO		Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2014/08/07		109	%
				Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2014/08/07	160 , LDR=100		mg/kg
1345619	JL1	MRC		Carbone organique total	2014/08/12		108	%
1345619	JL1	Blanc de méthode		Carbone organique total	2014/08/12	<0.5		% g/g
1345665	NS	MRC		Aluminium (Al)	2014/08/13		102	%
				Antimoine (Sb)	2014/08/13		77	%
				Arsenic (As)	2014/08/13		96	%
				Baryum (Ba)	2014/08/13		94	%
				Bore (B)	2014/08/13		79	%
				Cadmium (Cd)	2014/08/13		79	%
				Calcium (Ca)	2014/08/13		89	%
				Chrome (Cr)	2014/08/13		90	%
				Cuivre (Cu)	2014/08/13		90	%
				Cobalt (Co)	2014/08/13		85	%
				Fer (Fe)	2014/08/13		98	%
				Magnésium (Mg)	2014/08/13		105	%
				Manganèse (Mn)	2014/08/13		88	%
				Molybdène (Mo)	2014/08/13		84	%
				Nickel (Ni)	2014/08/13		85	%
				Mercuré (Hg)	2014/08/13		91	%
				Potassium (K)	2014/08/13		110	%
				Plomb (Pb)	2014/08/13		86	%
				Sélénium (Se)	2014/08/13		88	%
				Sodium (Na)	2014/08/13		106	%
				Zinc (Zn)	2014/08/13		83	%
1345665	NS	Blanc fortifié		Aluminium (Al)	2014/08/13		100	%
				Antimoine (Sb)	2014/08/13		102	%
				Arsenic (As)	2014/08/13		98	%
				Baryum (Ba)	2014/08/13		100	%
				Bore (B)	2014/08/13		97	%
				Cadmium (Cd)	2014/08/13		100	%
				Calcium (Ca)	2014/08/13		97	%
				Chrome (Cr)	2014/08/13		99	%
				Cuivre (Cu)	2014/08/13		99	%
				Cobalt (Co)	2014/08/13		100	%
				Fer (Fe)	2014/08/13		101	%
				Magnésium (Mg)	2014/08/13		98	%
				Manganèse (Mn)	2014/08/13		105	%
				Molybdène (Mo)	2014/08/13		106	%
				Nickel (Ni)	2014/08/13		107	%
				Mercuré (Hg)	2014/08/13		102	%
				Potassium (K)	2014/08/13		99	%
				Plomb (Pb)	2014/08/13		110	%
				Sélénium (Se)	2014/08/13		89	%
				Sodium (Na)	2014/08/13		102	%
				Uranium (U)	2014/08/13		94	%
				Zinc (Zn)	2014/08/13		96	%
1345665	NS	Blanc de méthode		Aluminium (Al)	2014/08/13	<20		mg/kg
				Antimoine (Sb)	2014/08/13	<2		mg/kg

Dossier Maxxam: B447265
Date du rapport: 2014/08/20

WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
Votre # du projet: 141-15758-04-600
Adresse du site: SECTEUR HS-1

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
				Arsenic (As)	2014/08/13	<2		mg/kg
				Baryum (Ba)	2014/08/13	<5		mg/kg
				Bore (B)	2014/08/13	<5		mg/kg
				Cadmium (Cd)	2014/08/13	<0.2		mg/kg
				Calcium (Ca)	2014/08/13	<30		mg/kg
				Chrome (Cr)	2014/08/13	<2		mg/kg
				Cuivre (Cu)	2014/08/13	<1		mg/kg
				Cobalt (Co)	2014/08/13	<2		mg/kg
				Fer (Fe)	2014/08/13	<10		mg/kg
				Magnésium (Mg)	2014/08/13	<10		mg/kg
				Manganèse (Mn)	2014/08/13	<2		mg/kg
				Molybdène (Mo)	2014/08/13	<2		mg/kg
				Nickel (Ni)	2014/08/13	<1		mg/kg
				Mercure (Hg)	2014/08/13	<0.05		mg/kg
				Potassium (K)	2014/08/13	<50		mg/kg
				Plomb (Pb)	2014/08/13	<5		mg/kg
				Sélénium (Se)	2014/08/13	<10		mg/kg
				Sodium (Na)	2014/08/13	<10		mg/kg
				Uranium (U)	2014/08/13	<5		mg/kg
				Zinc (Zn)	2014/08/13	<5		mg/kg
1345698	NS		Blanc fortifié	Silicium (Si)	2014/08/13		79 (1)	%
1345698	NS		Blanc de méthode	Silicium (Si)	2014/08/13	<20		mg/kg

LDR = Limite de détection rapportée

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération



(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse

Dossier Maxxam: B447265
Date du rapport: 2014/08/20

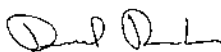

WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
Votre # du projet: 141-15758-04-600
Adresse du site: SECTEUR HS-1

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

Delia Barbul, B.Sc., Chimiste

David Provencher, B.Sc., Chimiste, Québec

Marc Bouchard, B.Sc., Biochimiste, Québec

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Votre # du projet: 141-15758-06-700
 No. de site: Secteur des Haldes
 Adresse du site: SECTEUR DES HALDES
 Votre # Bordereau: 110443-01-01, 110322-01-01

Attention: Annie Bérubé

WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
 BAIE - COMEAU
 1890, Avenue Charles-Normand
 Baie-Comeau, PQ
 CANADA G4Z 0A8

Date du rapport: 2014/08/20
 # Rapport: R1908422
 Version: 1

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B447804

Reçu: 2014/08/07, 09:00

Matrice: SÉDIMENT
 Nombre d'échantillons reçus: 1

Analyses	Quantité	Date de l'	Date	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
		extraction	Analysé		
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	1	2014/08/08	2014/08/08	QUE SOP-00210	MA.400-HYD. 1.1
Métaux extractibles totaux*	1	2014/08/11	2014/08/13	QUE SOP-00132	MA 200-Mét 1.2
Granulométrie et sédimentométrie (1)	1	N/A	N/A		
Silice extractible par ICP	1	2014/08/11	2014/08/13	QUE SOP-00132	MA 200-Mét 1.2
Carbone organique total (2)**	1	2014/08/12	2014/08/13	STL SOP-00068	MA310-CS 1.0 R3 m

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

- (1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam Analytics - Bedford
- (2) Cette analyse a été effectuée par Maxxam -Ville St. Laurent

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.
 ** Maxxam ne détient pas l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
 Martine Bergeron, Chargée de projets
 Courriel: MBERGERON@maxxam.ca
 Téléphone (418)658-5784 Ext:245

=====
 Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
 Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B447804
Date du rapport: 2014/08/20

WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
Votre # du projet: 141-15758-06-700
Adresse du site: SECTEUR DES HALDES

HYDROCARBURES PAR GCFID (SÉDIMENT)

ID Maxxam		Z37572		
Date d'échantillonnage		2014/08/06 11:40		
# Bordereau		110322-01-01		
	UNITÉS	HA-SE-018	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	60	N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	<100	100	1344906
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	109	N/A	1344906
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				
N/A = Non Applicable				

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

ID Maxxam		Z37572		
Date d'échantillonnage		2014/08/06 11:40		
# Bordereau		110322-01-01		
	UNITÉS	HA-SE-018	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	60	N/A	N/A
MÉTAUX				
Aluminium (Al)	mg/kg	5300	20	1345665
Antimoine (Sb)	mg/kg	<2	2	1345665
Arsenic (As)	mg/kg	<2	2	1345665
Baryum (Ba)	mg/kg	50	5	1345665
Bore (B)	mg/kg	<5	5	1345665
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0.2	0.2	1345665
Calcium (Ca)	mg/kg	2300	30	1345665
Chrome (Cr)	mg/kg	31	2	1345665
Cuivre (Cu)	mg/kg	11	1	1345665
Cobalt (Co)	mg/kg	5	2	1345665
Fer (Fe)	mg/kg	14000	10	1345665
Magnésium (Mg)	mg/kg	2400	10	1345665
Manganèse (Mn)	mg/kg	160	2	1345665
Molybdène (Mo)	mg/kg	<2	2	1345665
Nickel (Ni)	mg/kg	17	1	1345665
Mercure (Hg)	mg/kg	0.06	0.05	1345665
Potassium (K)	mg/kg	1200	50	1345665
Plomb (Pb)	mg/kg	<5	5	1345665
Sélénium (Se)	mg/kg	<10	10	1345665
Silicium (Si)	mg/kg	410	20	1345698
Sodium (Na)	mg/kg	72	10	1345665
Uranium (U)	mg/kg	<5	5	1345665
Zinc (Zn)	mg/kg	24	5	1345665
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				
N/A = Non Applicable				

Dossier Maxxam: B447804
 Date du rapport: 2014/08/20

WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
 Votre # du projet: 141-15758-06-700
 Adresse du site: SECTEUR DES HALDES

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SÉDIMENT)

ID Maxxam		Z37572		
Date d'échantillonnage		2014/08/06 11:40		
# Bordereau		110322-01-01		
	UNITÉS	HA-SE-018	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	60	N/A	N/A
CONVENTIONNELS				
Carbone organique total	% g/g	1.4	0.5	1346468
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				
N/A = Non Applicable				

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

Tous les résultats sont calculés sur une base sèche excepté lorsque non-applicable.

HYDROCARBURES PAR GCFID (SÉDIMENT)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veillez noter que les résultats ont été corrigés pour le blanc de méthode.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SÉDIMENT)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le résultat de TOC inclut le carbone graphitique.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B447804
 Date du rapport: 2014/08/20

 WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
 Votre # du projet: 141-15758-06-700
 Adresse du site: SECTEUR DES HALDES

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1344906	IR3	Blanc fortifié		1-Chlorooctadécane	2014/08/08		109	%
				Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2014/08/08		107	%
1344906	IR3	Blanc de méthode		1-Chlorooctadécane	2014/08/08		110	%
				Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2014/08/08	110 , LDR=100		mg/kg
1345665	NS	MRC		Aluminium (Al)	2014/08/13		102	%
				Antimoine (Sb)	2014/08/13		77	%
				Arsenic (As)	2014/08/13		96	%
				Baryum (Ba)	2014/08/13		94	%
				Bore (B)	2014/08/13		79	%
				Cadmium (Cd)	2014/08/13		79	%
				Calcium (Ca)	2014/08/13		89	%
				Chrome (Cr)	2014/08/13		90	%
				Cuivre (Cu)	2014/08/13		90	%
				Cobalt (Co)	2014/08/13		85	%
				Fer (Fe)	2014/08/13		98	%
				Magnésium (Mg)	2014/08/13		105	%
				Manganèse (Mn)	2014/08/13		88	%
				Molybdène (Mo)	2014/08/13		84	%
				Nickel (Ni)	2014/08/13		85	%
				Mercure (Hg)	2014/08/13		91	%
				Potassium (K)	2014/08/13		110	%
				Plomb (Pb)	2014/08/13		86	%
				Sélénium (Se)	2014/08/13		88	%
				Sodium (Na)	2014/08/13		106	%
1345665	NS	Blanc fortifié		Zinc (Zn)	2014/08/13		83	%
				Aluminium (Al)	2014/08/13		100	%
				Antimoine (Sb)	2014/08/13		102	%
				Arsenic (As)	2014/08/13		98	%
				Baryum (Ba)	2014/08/13		100	%
				Bore (B)	2014/08/13		97	%
				Cadmium (Cd)	2014/08/13		100	%
				Calcium (Ca)	2014/08/13		97	%
				Chrome (Cr)	2014/08/13		99	%
				Cuivre (Cu)	2014/08/13		99	%
				Cobalt (Co)	2014/08/13		100	%
				Fer (Fe)	2014/08/13		101	%
				Magnésium (Mg)	2014/08/13		98	%
				Manganèse (Mn)	2014/08/13		105	%
				Molybdène (Mo)	2014/08/13		106	%
				Nickel (Ni)	2014/08/13		107	%
				Mercure (Hg)	2014/08/13		102	%
				Potassium (K)	2014/08/13		99	%
				Plomb (Pb)	2014/08/13		110	%
				Sélénium (Se)	2014/08/13		89	%
Sodium (Na)	2014/08/13		102	%				
1345665	NS	Blanc de méthode		Uranium (U)	2014/08/13		94	%
				Zinc (Zn)	2014/08/13		96	%
				Aluminium (Al)	2014/08/13	<20		mg/kg
				Antimoine (Sb)	2014/08/13	<2		mg/kg
				Arsenic (As)	2014/08/13	<2		mg/kg
Baryum (Ba)	2014/08/13	<5		mg/kg				

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
				Bore (B)	2014/08/13	<5		mg/kg
				Cadmium (Cd)	2014/08/13	<0.2		mg/kg
				Calcium (Ca)	2014/08/13	<30		mg/kg
				Chrome (Cr)	2014/08/13	<2		mg/kg
				Cuivre (Cu)	2014/08/13	<1		mg/kg
				Cobalt (Co)	2014/08/13	<2		mg/kg
				Fer (Fe)	2014/08/13	<10		mg/kg
				Magnésium (Mg)	2014/08/13	<10		mg/kg
				Manganèse (Mn)	2014/08/13	<2		mg/kg
				Molybdène (Mo)	2014/08/13	<2		mg/kg
				Nickel (Ni)	2014/08/13	<1		mg/kg
				Mercurie (Hg)	2014/08/13	<0.05		mg/kg
				Potassium (K)	2014/08/13	<50		mg/kg
				Plomb (Pb)	2014/08/13	<5		mg/kg
				Sélénium (Se)	2014/08/13	<10		mg/kg
				Sodium (Na)	2014/08/13	<10		mg/kg
				Uranium (U)	2014/08/13	<5		mg/kg
				Zinc (Zn)	2014/08/13	<5		mg/kg
1345698	NS		Blanc fortifié	Silicium (Si)	2014/08/13		79 (1)	%
1345698	NS		Blanc de méthode	Silicium (Si)	2014/08/13	<20		mg/kg
1346468	JL1		MRC	Carbone organique total	2014/08/13		106	%
1346468	JL1		Blanc de méthode	Carbone organique total	2014/08/13	<0.5		% g/g

LDR = Limite de détection rapportée

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

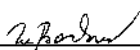

(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse

Dossier Maxxam: B447804
Date du rapport: 2014/08/20

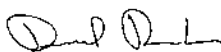

WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
Votre # du projet: 141-15758-06-700
Adresse du site: SECTEUR DES HALDES

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

Delia Barbul, B.Sc., Chimiste

David Provencher, B.Sc., Chimiste, Québec

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Votre # du projet: 141-15758-06-700
 No. de site: Secteur des Haldes
 Adresse du site: SECTEUR DES HALDES
 Votre # Bordereau: 110322-01-01

Attention: Annie Bérubé

WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
 BAIE - COMEAU
 1890, Avenue Charles-Normand
 Baie-Comeau, PQ
 CANADA G4Z 0A8

Date du rapport: 2014/08/20
 # Rapport: R1908442
 Version: 1

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B447322

Reçu: 2014/08/06, 10:30

Matrice: SÉDIMENT
 Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l'	Date	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
		extraction	Analysé		
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)*	4	2014/08/06	2014/08/07	QUE SOP-00210	MA.400-HYD. 1.1
Métaux extractibles totaux*	4	2014/08/11	2014/08/13	QUE SOP-00132	MA 200-Mét 1.2
Granulométrie et sédimentométrie (1)	4	N/A	N/A		
Silice extractible par ICP	4	2014/08/11	2014/08/13	QUE SOP-00132	MA 200-Mét 1.2
Carbone organique total (2)**	4	2014/08/11	2014/08/12	STL SOP-00068	MA310-CS 1.0 R3 m

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam Analytics - Bedford

(2) Cette analyse a été effectuée par Maxxam -Ville St. Laurent

* Maxxam détient l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

** Maxxam ne détient pas l'accréditation pour cette analyse selon le programme du MDDELCC.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets

Martine Bergeron, Chargée de projets

Courriel: MBERGERON@maxxam.ca

Téléphone (418)658-5784 Ext:245

=====

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B447322
Date du rapport: 2014/08/20

WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
Votre # du projet: 141-15758-06-700
Adresse du site: SECTEUR DES HALDES

HYDROCARBURES PAR GCFID (SÉDIMENT)

ID Maxxam		Z35130	Z35131	Z35132	Z35133		
Date d'échantillonnage		2014/08/05 09:40	2014/08/05 13:15	2014/08/05 14:26	2014/08/05 10:00		
# Bordereau		110322-01-01	110322-01-01	110322-01-01	110322-01-01		
	UNITÉS	HA-SE-021	HA-SE-020	HA-SE-019	HA-SE-022	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	24	24	62	23	N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS							
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	<100	<100	<100	<100	100	1343965
Récupération des Surrogates (%)							
1-Chlorooctadécane	%	107	111	108	115	N/A	1343965
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B447322
 Date du rapport: 2014/08/20

 WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
 Votre # du projet: 141-15758-06-700
 Adresse du site: SECTEUR DES HALDES

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

ID Maxxam		Z35130	Z35131	Z35132	Z35133		
Date d'échantillonnage		2014/08/05 09:40	2014/08/05 13:15	2014/08/05 14:26	2014/08/05 10:00		
# Bordereau		110322-01-01	110322-01-01	110322-01-01	110322-01-01		
	UNITÉS	HA-SE-021	HA-SE-020	HA-SE-019	HA-SE-022	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	24	24	62	23	N/A	N/A
MÉTAUX							
Aluminium (Al)	mg/kg	2300	2400	9400	2100	20	1345665
Antimoine (Sb)	mg/kg	<2	<2	<2	<2	2	1345665
Arsenic (As)	mg/kg	<2	<2	<2	<2	2	1345665
Baryum (Ba)	mg/kg	28	27	67	23	5	1345665
Bore (B)	mg/kg	<5	<5	<5	<5	5	1345665
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.2	1345665
Calcium (Ca)	mg/kg	660	550	1700	540	30	1345665
Chrome (Cr)	mg/kg	14	11	50	10	2	1345665
Cuivre (Cu)	mg/kg	1	3	13	1	1	1345665
Cobalt (Co)	mg/kg	<2	3	13	<2	2	1345665
Fer (Fe)	mg/kg	3600	5200	22000	3200	10	1345665
Magnésium (Mg)	mg/kg	1700	1900	3700	1400	10	1345665
Manganèse (Mn)	mg/kg	34	74	260	32	2	1345665
Molybdène (Mo)	mg/kg	<2	<2	5	<2	2	1345665
Nickel (Ni)	mg/kg	5	7	19	4	1	1345665
Mercure (Hg)	mg/kg	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	1345665
Potassium (K)	mg/kg	1000	1100	770	850	50	1345665
Plomb (Pb)	mg/kg	<5	<5	6	<5	5	1345665
Sélénium (Se)	mg/kg	<10	<10	<10	<10	10	1345665
Silicium (Si)	mg/kg	250	220	660	210	20	1345698
Sodium (Na)	mg/kg	34	27	88	30	10	1345665
Uranium (U)	mg/kg	<5	<5	<5	<5	5	1345665
Zinc (Zn)	mg/kg	8	10	49	7	5	1345665
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
N/A = Non Applicable							

Dossier Maxxam: B447322
 Date du rapport: 2014/08/20

WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
 Votre # du projet: 141-15758-06-700
 Adresse du site: SECTEUR DES HALDES

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SÉDIMENT)

ID Maxxam		Z35130	Z35131	Z35132	Z35133		
Date d'échantillonnage		2014/08/05 09:40	2014/08/05 13:15	2014/08/05 14:26	2014/08/05 10:00		
# Bordereau		110322-01-01	110322-01-01	110322-01-01	110322-01-01		
	UNITÉS	HA-SE-021	HA-SE-020	HA-SE-019	HA-SE-022	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	24	24	62	23	N/A	N/A
CONVENTIONNELS							
Carbone organique total	% g/g	<0.5	<0.5	3.8	<0.5	0.5	1345619
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							

REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

Tous les résultats sont calculés sur une base sèche excepté lorsque non-applicable.

HYDROCARBURES PAR GCFID (SÉDIMENT)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (blanc fortifié et surrogates).
Veillez noter que les résultats ont été corrigés pour le blanc de méthode.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SÉDIMENT)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (SÉDIMENT)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés ni pour la récupération des échantillons de contrôle qualité, ni pour le blanc de méthode.
Veillez noter que le résultat de TOC inclut le carbone graphitique.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Dossier Maxxam: B447322
 Date du rapport: 2014/08/20

 WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
 Votre # du projet: 141-15758-06-700
 Adresse du site: SECTEUR DES HALDES

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot	AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
1343965	VBO		Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2014/08/07		100	%
				Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2014/08/07		87	%
1343965	VBO		Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2014/08/07		109	%
				Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2014/08/07	160 , LDR=100		mg/kg
1345619	JL1	MRC		Carbone organique total	2014/08/12		108	%
1345619	JL1		Blanc de méthode	Carbone organique total	2014/08/12	<0.5		% g/g
1345665	NS	MRC		Aluminium (Al)	2014/08/13		102	%
				Antimoine (Sb)	2014/08/13		77	%
				Arsenic (As)	2014/08/13		96	%
				Baryum (Ba)	2014/08/13		94	%
				Bore (B)	2014/08/13		79	%
				Cadmium (Cd)	2014/08/13		79	%
				Calcium (Ca)	2014/08/13		89	%
				Chrome (Cr)	2014/08/13		90	%
				Cuivre (Cu)	2014/08/13		90	%
				Cobalt (Co)	2014/08/13		85	%
				Fer (Fe)	2014/08/13		98	%
				Magnésium (Mg)	2014/08/13		105	%
				Manganèse (Mn)	2014/08/13		88	%
				Molybdène (Mo)	2014/08/13		84	%
				Nickel (Ni)	2014/08/13		85	%
				Mercuré (Hg)	2014/08/13		91	%
				Potassium (K)	2014/08/13		110	%
				Plomb (Pb)	2014/08/13		86	%
				Sélénium (Se)	2014/08/13		88	%
				Sodium (Na)	2014/08/13		106	%
				Zinc (Zn)	2014/08/13		83	%
1345665	NS		Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2014/08/13		100	%
				Antimoine (Sb)	2014/08/13		102	%
				Arsenic (As)	2014/08/13		98	%
				Baryum (Ba)	2014/08/13		100	%
				Bore (B)	2014/08/13		97	%
				Cadmium (Cd)	2014/08/13		100	%
				Calcium (Ca)	2014/08/13		97	%
				Chrome (Cr)	2014/08/13		99	%
				Cuivre (Cu)	2014/08/13		99	%
				Cobalt (Co)	2014/08/13		100	%
				Fer (Fe)	2014/08/13		101	%
				Magnésium (Mg)	2014/08/13		98	%
				Manganèse (Mn)	2014/08/13		105	%
				Molybdène (Mo)	2014/08/13		106	%
				Nickel (Ni)	2014/08/13		107	%
				Mercuré (Hg)	2014/08/13		102	%
				Potassium (K)	2014/08/13		99	%
				Plomb (Pb)	2014/08/13		110	%
				Sélénium (Se)	2014/08/13		89	%
				Sodium (Na)	2014/08/13		102	%
				Uranium (U)	2014/08/13		94	%
				Zinc (Zn)	2014/08/13		96	%
1345665	NS		Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2014/08/13	<20		mg/kg
				Antimoine (Sb)	2014/08/13	<2		mg/kg

Dossier Maxxam: B447322
Date du rapport: 2014/08/20

WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
Votre # du projet: 141-15758-06-700
Adresse du site: SECTEUR DES HALDES

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot							
AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	UNITÉS
			Arsenic (As)	2014/08/13	<2		mg/kg
			Baryum (Ba)	2014/08/13	<5		mg/kg
			Bore (B)	2014/08/13	<5		mg/kg
			Cadmium (Cd)	2014/08/13	<0.2		mg/kg
			Calcium (Ca)	2014/08/13	<30		mg/kg
			Chrome (Cr)	2014/08/13	<2		mg/kg
			Cuivre (Cu)	2014/08/13	<1		mg/kg
			Cobalt (Co)	2014/08/13	<2		mg/kg
			Fer (Fe)	2014/08/13	<10		mg/kg
			Magnésium (Mg)	2014/08/13	<10		mg/kg
			Manganèse (Mn)	2014/08/13	<2		mg/kg
			Molybdène (Mo)	2014/08/13	<2		mg/kg
			Nickel (Ni)	2014/08/13	<1		mg/kg
			Mercure (Hg)	2014/08/13	<0.05		mg/kg
			Potassium (K)	2014/08/13	<50		mg/kg
			Plomb (Pb)	2014/08/13	<5		mg/kg
			Sélénium (Se)	2014/08/13	<10		mg/kg
			Sodium (Na)	2014/08/13	<10		mg/kg
			Uranium (U)	2014/08/13	<5		mg/kg
			Zinc (Zn)	2014/08/13	<5		mg/kg
1345698	NS	Blanc fortifié	Silicium (Si)	2014/08/13		79 (1)	%
1345698	NS	Blanc de méthode	Silicium (Si)	2014/08/13	<20		mg/kg

LDR = Limite de détection rapportée

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération



(1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse

Dossier Maxxam: B447322
Date du rapport: 2014/08/20

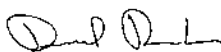

WSP CANADA Inc- Baie-Comeau
Votre # du projet: 141-15758-06-700
Adresse du site: SECTEUR DES HALDES

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:

Delia Barbul, B.Sc., Chimiste

David Provencher, B.Sc., Chimiste, Québec

Marc Bouchard, B.Sc., Biochimiste, Québec

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Your Project #: B447265
Your C.O.C. #: N/A

Attention: Martine Bergeron

Maxxam Analytics
Sainte-Foy to Bedford
2690 Dalton Ave
Sainte-Foy, QC
CANADA G1P3S4

Report Date: 2014/08/20
Report #: R3127217
Version: 1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

MAXXAM JOB #: B4E0655

Received: 2014/08/07, 09:31

Sample Matrix: Soil
Samples Received: 4

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Reference
Particle size in solids (pipette&sieve) (1)	4	N/A	2014/08/20	ATL SOP 00012	MSAMS 1978 m

Remarks:

Reporting results to two significant figures at the RDL is to permit statistical evaluation and is not intended to be an indication of analytical precision.

* RPDs calculated using raw data. The rounding of final results may result in the apparent difference.

(1) Note: Graphical representation of larger fractions (PHI-4, PHI -3 and PHI -2) not applicable unless these optional parameters are specifically requested.

Encryption Key

Please direct all questions regarding this Certificate of Analysis to your Project Manager.

Melissa DiPinto, Project Manager

Email: mdipinto@maxxam.ca

Phone# (902) 420-0203

=====
Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Maxxam Job #: B4E0655
 Report Date: 2014/08/20

 Maxxam Analytics
 Client Project #: B447265

RESULTS OF ANALYSES OF SOIL

Maxxam ID		XA0577	XA0578	XA0579		
Sampling Date		2014/08/05 12:14	2014/08/05 11:55	2014/08/05 11:32		
COC Number		N/A	N/A	N/A		
	Units	Z34949-03R \ HS-SE-014	Z35011-03R \ HS-SE-015	Z35012-03R \ HS-SE-016	RDL	QC Batch
Inorganics						
< -1 Phi (2 mm)	%	85	100	94	0.10	3714541
< 0 Phi (1 mm)	%	74	100	81	0.10	3714541
< +1 Phi (0.5 mm)	%	50	99	51	0.10	3714541
< +2 Phi (0.25 mm)	%	7.9	96	13	0.10	3714541
< +3 Phi (0.12 mm)	%	2.1	77	2.1	0.10	3714541
< +4 Phi (0.062 mm)	%	1.8	52	1.5	0.10	3714541
< +5 Phi (0.031 mm)	%	1.7	42	1.4	0.10	3714541
< +6 Phi (0.016 mm)	%	1.6	34	1.3	0.10	3714541
< +7 Phi (0.0078 mm)	%	1.3	21	0.92	0.10	3714541
< +8 Phi (0.0039 mm)	%	1.2	16	0.85	0.10	3714541
< +9 Phi (0.0020 mm)	%	1.0	11	0.76	0.10	3714541
Gravel	%	15	<0.10	5.8	0.10	3714541
Sand	%	84	48	93	0.10	3714541
Silt	%	0.54	35	0.67	0.10	3714541
Clay	%	1.2	16	0.85	0.10	3714541
RDL = Reportable Detection Limit						
QC Batch = Quality Control Batch						

RESULTS OF ANALYSES OF SOIL

Maxxam ID		XA0580		
Sampling Date		2014/08/05 07:36		
COC Number		N/A		
	Units	Z35013-03R \ HS-SE-017	RDL	QC Batch
Inorganics				
< -1 Phi (2 mm)	%	61	0.10	3714541
< 0 Phi (1 mm)	%	37	0.10	3714541
< +1 Phi (0.5 mm)	%	24	0.10	3714541
< +2 Phi (0.25 mm)	%	16	0.10	3714541
< +3 Phi (0.12 mm)	%	8.7	0.10	3714541
< +4 Phi (0.062 mm)	%	5.2	0.10	3714541
< +5 Phi (0.031 mm)	%	4.0	0.10	3714541
< +6 Phi (0.016 mm)	%	3.1	0.10	3714541
< +7 Phi (0.0078 mm)	%	2.2	0.10	3714541
< +8 Phi (0.0039 mm)	%	1.9	0.10	3714541
< +9 Phi (0.0020 mm)	%	1.5	0.10	3714541
Gravel	%	39	0.10	3714541
Sand	%	56	0.10	3714541
Silt	%	3.3	0.10	3714541
Clay	%	1.9	0.10	3714541
RDL = Reportable Detection Limit QC Batch = Quality Control Batch				

Maxxam Job #: B4E0655
Report Date: 2014/08/20

Maxxam Analytics
Client Project #: B447265

GENERAL COMMENTS

Each temperature is the average of up to three cooler temperatures taken at receipt

Package 1	16.7°C
-----------	--------

Results relate only to the items tested.

Maxxam Job #: B4E0655
Report Date: 2014/08/20

Maxxam Analytics
Client Project #: B447265

VALIDATION SIGNATURE PAGE

The analytical data and all QC contained in this report were reviewed and validated by the following individual(s).

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Eric Dearman", written over a horizontal line.

Eric Dearman, Scientific Specialist

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Votre # du projet: B447804
Votre # Bordereau: N/A

Attention: Martine Bergeron

Maxxam Analytics
Sainte-Foy to Bedford
2690 Dalton Ave
Sainte-Foy, QC
CANADA G1P3S4

Date du rapport: 2014/08/20
Rapport: R3127221
Version: 1

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B4E3941

Reçu: 2014/08/12, 10:06

Matrice: Sol
Nombre d'échantillons reçus: 1

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire (référence)
Particle size in solids (pipette&sieve)	1	N/A	2014/08/20	ATL SOP 00012

Remarks:

Reporting results to two significant figures at the RDL is to permit statistical evaluation and is not intended to be an indication of analytical precision.

* Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Melissa DiPinto,
Courriel: mdipinto@maxxam.ca
Téléphone (902) 420-0203

=====

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les <<signataires>> requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Dossier Maxxam: B4E3941
Date du rapport: 2014/08/20

Maxxam Analytics
Votre # du projet: B447804

RÉSULTATS D'ANALYSES POUR LES ÉCHANTILLONS DE SOL

Identification Maxxam		XB6058		
Date d'échantillonnage		2014/08/06 11:40		
# Bordereau		N/A		
	Unités de	Z37572-03R \ HA-SE-018	LDR	Lot CQ
INORGANIQUES				
< -4 Phi (16 mm)	%	100	0.10	3714541
< -3 Phi (8 mm)	%	100	0.10	3714541
< -2 Phi (4 mm)	%	100	0.10	3714541
< -1 Phi (2 mm)	%	99	0.10	3714541
< 0 Phi (1 mm)	%	94	0.10	3714541
< +1 Phi (0.5 mm)	%	85	0.10	3714541
< +2 Phi (0.25 mm)	%	73	0.10	3714541
< +3 Phi (0.12 mm)	%	50	0.10	3714541
< +4 Phi (0.062 mm)	%	29	0.10	3714541
< +5 Phi (0.031 mm)	%	23	0.10	3714541
< +6 Phi (0.016 mm)	%	18	0.10	3714541
< +7 Phi (0.0078 mm)	%	11	0.10	3714541
< +8 Phi (0.0039 mm)	%	9.2	0.10	3714541
< +9 Phi (0.0020 mm)	%	6.3	0.10	3714541
Gravier	%	0.51	0.10	3714541
Sable	%	70	0.10	3714541
Vase	%	20	0.10	3714541
Argile	%	9.2	0.10	3714541
LDR = limite de détection rapportée Lot CQ = Lot Contrôle Qualité				

Dossier Maxxam: B4E3941
Date du rapport: 2014/08/20

Maxxam Analytics
Votre # du projet: B447804

REMARQUES GÉNÉRALES

Each temperature is the average of up to three cooler temperatures taken at receipt

Package 1	9.0°C
-----------	-------

Les résultats s'appliquent seulement pour les paramètres analysés.

Dossier Maxxam: B4E3941
Date du rapport: 2014/08/20

Maxxam Analytics
Votre # du projet: B447804

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Eric Dearman

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les <<signataires>> requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

Your Project #: B447322
Your C.O.C. #: N/A

Attention: Martine Bergeron

Maxxam Analytics
Sainte-Foy to Bedford
2690 Dalton Ave
Sainte-Foy, QC
CANADA G1P3S4

Report Date: 2014/08/20
Report #: R3127272
Version: 1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

MAXXAM JOB #: B4E0670

Received: 2014/08/07, 09:31

Sample Matrix: Soil
Samples Received: 4

Analyses	Quantity	Date Extracted	Date Analyzed	Laboratory Method	Reference
Particle size in solids (pipette&sieve) (1)	4	N/A	2014/08/20	ATL SOP 00012	MSAMS 1978 m

Remarks:

Reporting results to two significant figures at the RDL is to permit statistical evaluation and is not intended to be an indication of analytical precision.

* RPDs calculated using raw data. The rounding of final results may result in the apparent difference.

(1) Note: Graphical representation of larger fractions (PHI-4, PHI -3 and PHI -2) not applicable unless these optional parameters are specifically requested.

Encryption Key

Please direct all questions regarding this Certificate of Analysis to your Project Manager.

Melissa DiPinto, Project Manager

Email: mdipinto@maxxam.ca

Phone# (902) 420-0203

=====
Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Maxxam Job #: B4E0670
 Report Date: 2014/08/20

 Maxxam Analytics
 Client Project #: B447322

RESULTS OF ANALYSES OF SOIL

Maxxam ID		XA0617	XA0618	XA0619		
Sampling Date		2014/08/05 09:40	2014/08/05 13:15	2014/08/05 14:26		
COC Number		N/A	N/A	N/A		
	Units	Z35130-03R \ HA-SE-021	Z35131-03R \ HA-SE-020	Z35132-03R \ HA-SE-019	RDL	QC Batch
Inorganics						
< -1 Phi (2 mm)	%	92	99	96	0.10	3714541
< 0 Phi (1 mm)	%	85	91	91	0.10	3714541
< +1 Phi (0.5 mm)	%	59	48	80	0.10	3714541
< +2 Phi (0.25 mm)	%	12	5.8	57	0.10	3714541
< +3 Phi (0.12 mm)	%	3.8	1.1	32	0.10	3714541
< +4 Phi (0.062 mm)	%	2.3	0.69	20	0.10	3714541
< +5 Phi (0.031 mm)	%	2.1	0.60	18	0.10	3714541
< +6 Phi (0.016 mm)	%	1.8	0.55	14	0.10	3714541
< +7 Phi (0.0078 mm)	%	1.4	0.42	9.1	0.10	3714541
< +8 Phi (0.0039 mm)	%	1.2	0.42	8.0	0.10	3714541
< +9 Phi (0.0020 mm)	%	1.2	0.42	5.9	0.10	3714541
Gravel	%	8.4	0.54	3.9	0.10	3714541
Sand	%	89	99	76	0.10	3714541
Silt	%	1.1	0.27	12	0.10	3714541
Clay	%	1.2	0.42	8.0	0.10	3714541
RDL = Reportable Detection Limit						
QC Batch = Quality Control Batch						

Maxxam Job #: B4E0670
 Report Date: 2014/08/20

Maxxam Analytics
 Client Project #: B447322

RESULTS OF ANALYSES OF SOIL

Maxxam ID		XA0620		
Sampling Date		2014/08/05 10:00		
COC Number		N/A		
	Units	Z35133-03R \ HA-SE-022	RDL	QC Batch
Inorganics				
< -1 Phi (2 mm)	%	91	0.10	3714541
< 0 Phi (1 mm)	%	84	0.10	3714541
< +1 Phi (0.5 mm)	%	58	0.10	3714541
< +2 Phi (0.25 mm)	%	12	0.10	3714541
< +3 Phi (0.12 mm)	%	3.9	0.10	3714541
< +4 Phi (0.062 mm)	%	2.3	0.10	3714541
< +5 Phi (0.031 mm)	%	2.1	0.10	3714541
< +6 Phi (0.016 mm)	%	1.7	0.10	3714541
< +7 Phi (0.0078 mm)	%	1.3	0.10	3714541
< +8 Phi (0.0039 mm)	%	1.2	0.10	3714541
< +9 Phi (0.0020 mm)	%	1.1	0.10	3714541
Gravel	%	9.3	0.10	3714541
Sand	%	88	0.10	3714541
Silt	%	1.2	0.10	3714541
Clay	%	1.2	0.10	3714541
RDL = Reportable Detection Limit				
QC Batch = Quality Control Batch				

Maxxam Job #: B4E0670
Report Date: 2014/08/20

Maxxam Analytics
Client Project #: B447322

GENERAL COMMENTS

Each temperature is the average of up to three cooler temperatures taken at receipt

Package 1	16.7°C
-----------	--------

Sample XA0619-01 : Gravel: %RPD acceptable. Duplicate values agree within 10% absolute.

Results relate only to the items tested.

Maxxam Job #: B4E0670
 Report Date: 2014/08/20

Maxxam Analytics
 Client Project #: B447322

QUALITY ASSURANCE REPORT

QA/QC			Parameter	Date	Value	Recovery	Units	QC Limits
Batch	Init	QC Type		Analyzed				
3714541	SLT	RPD [XA0619-01]	Gravel	2014/08/20	90.8 (1)		%	35
			Sand	2014/08/20	0.3		%	35
			Silt	2014/08/20	5.9		%	35
			Clay	2014/08/20	16.7		%	35

Duplicate: Paired analysis of a separate portion of the same sample. Used to evaluate the variance in the measurement.

(1) Recovery or RPD for this parameter is outside control limits. The overall quality control for this analysis meets acceptability criteria.

Maxxam Job #: B4E0670
Report Date: 2014/08/20

Maxxam Analytics
Client Project #: B447322

VALIDATION SIGNATURE PAGE

The analytical data and all QC contained in this report were reviewed and validated by the following individual(s).

A handwritten signature in cursive script that reads "Kevin A. MacDonald".

Kevin MacDonald, Inorganics Supervisor

Maxxam has procedures in place to guard against improper use of the electronic signature and have the required "signatories", as per section 5.10.2 of ISO/IEC 17025:2005(E), signing the reports. For Service Group specific validation please refer to the Validation Signature Page.

Annexe H

**RÉSULTATS DU DÉNOMBREMENT DES INVERTÉBRÉS BENTHIQUES
DANS LES ÉCHANTILLONS DE 2013 ET 2014**

Annexe H-1. Résultats de l'identification et du dénombrement des organismes invertébrés benthiques et abondance relative des taxons, échantillons de 2013

Taxon	Station 1		Station 2		Station 3		Station 4		Station 5		Station 6		Station 7		Station 8		Station 10		Station 11	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
PORIFERA																				
Demospongiae																				
Spongillidae*																				
C																				
C																				
C																				
PLATYHELMINTHES																				
Turbellaria																				
			1	1,9							1	0,4			1	3,2				
NEMATODA																				
	2	1,2			1	0,0					2	0,8					3	1,2	1	3,6
ECTOPROCTA																				
Phylactolaemata																				
Cristatellidae*																				
C																				
MOLLUSCA																				
Gastropoda																				
Prosobranchia																				
Valvatidae																				
	2	1,2									6	2,4								
Pulmonata																				
Planorbidae																				
							2	1,8			1	0,4								
Bivalvia																				
Sphaeriidae																				
	4	2,3	14	26,9	48	2,0	10	9,0	6	1,5	134	53,8	14	17,5	5	16,1	79	31,1	11	39,3
ANNELIDA																				
Oligochaeta																				
Enchytraeidae																				
					5	0,2											5	2,0		
Naididae																				
							1	0,9	1	0,3					1	3,2				
Tubificidae																				
	1	0,6	1	1,9	2	0,1	2	1,8			1	0,4	41	51,3	1	3,2	64	25,2	1	3,6
Lumbriculidae																				
	1	0,6	1	1,9													2	0,8		
Hirudinea																				
Glossiphoniidae																				
							1	0,9					1	1,3						
ARTHROPODA																				
Chelicerata																				
Arachnida																				
Acari																				
Prostigmata																				
Arrenuridae																				
					6	0,3					1	0,4			1	3,2				
Lebertiidae																				
Limnesiidae																				
					4	0,2			2	0,5					1	3,2				
Sperchontidae																				
Crustacea																				
Branchiopoda																				
Anomopoda																				
Acantholeberidae																				
	1	0,6																		
Chydoridae																				
			1	1,9							1	0,4			5	16,1				
Copepoda																				
Cyclopoida																				
Cyclopidae (benthiques)																				
			2	3,8																
Ostracoda																				
Podocopida																				
Candoniidae																				
									2	0,5										
Cyprididae																				
																	16	6,3		
Uniramia																				
Insecta																				
Odonata																				
Anisoptera																				
Gomphidae																				
Corduliidae																				
	1	0,6			2	0,1					1	0,3								
Ephemeroptera																				
Baetidae																				
									96	24,7										
Caenidae																				
	2	1,2					1	0,9	1	0,3	1	0,4			1	3,2				
Ephemerellidae																				
Ephemeridae																				
			9	17,3							2	0,8	17	21,3						14
Heptageniidae																				
Leptophlebiidae																				
					65	2,7														
Plecoptera																				
Perlodidae																				
					2	0,1														
Trichoptera																				
Dipseudopsidae																				
			2	3,8																
Hydropsychidae																				
					76	3,2			9	2,3										
Hydroptilidae																				
					43	1,8			14	3,6										
Leptoceridae																				
			1	1,9	3	0,1	1	0,9	27	7,0	1	0,4								
Molannidae																				
											1	0,4					2	0,8		
Phryganeidae																				
Polycentropodidae																				
					2	0,1			2	0,5										
Rhyacophilidae																				
					13	0,5			8	2,1										
Coleoptera																				
Dytiscidae																				
					1	0,0														
Diptera																				
Nematocera																				
Ceratopogonidae																				
	33	19,2	1	1,9			7	6,3			8	3,2					25	9,8		
Chironomidae (pupes)																				
					20	0,8	5	4,5	40	10,3	4	1,6	2	2,5	3	9,7			1	3,6
Chironomidae (larves)																				
	125	72,7	19	36,5	61	2,6	81	73,0	157	40,5	85	34,1	4	5,0	12	38,7	56	22,0		
Simuliidae (pupes)																				
					249	10,4														
Simuliidae (larves)																				
					1777	74,3			2	0,5										
Tipulidae																				
									1	0,3										
Brachycera																				
Muscidae																				
					11	0,5														
Tabanidae																				
													1	1,3			2	0,8		
TOTAL																				
	172		52		2392		111		388		249		80		31		254		28	

* C : colonie

Annexe H-2. Résultats de l'identification et du dénombrement des organismes invertébrés benthiques et abondance relative des taxons, échantillons de 2014

Taxon	HS-014		HS-016		HS-017		HS-018		HS-019		HS-020		HS-021	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
PORIFERA														
Demospongiae														
Spongillidae					C									
NEMATODA	5	13,9			31	22,8	1	1,9	4	7,4			1	4,2
MOLLUSCA														
Bivalvia														
Sphaeriidae	2	5,6			45	33,1	2	3,7	18	33,3	3	17,6		
ANNELIDA														
Oligochaeta														
Enchytraeidae	1	2,8			1	0,7	1	1,9	4	7,4				
Naididae					2	1,5	2	3,7						
Tubificidae									9	16,7	2	11,8		
Lumbriculidae					2	1,5					1	5,9		
ARTHROPODA														
Chelicerata														
Arachnida														
Acari														
Laversiidae									1	1,9				
Lebertiidae									1	1,9	1	5,9		
Sperchontidae									1	1,9				
Crustacea														
Ostracoda														
Podocopida														
Candonidae	2	5,6												
Cyprididae									1	1,9			11	45,8
Uniramia														
Insecta														
Trichoptera														
Hydropsychidae			3	37,5										
Hydroptilidae					1	0,7								
Diptera														
Nematocera														
Ceratopogonidae					11	8,1	5	9,3	7	13,0	2	11,8	1	4,2
Chironomidae (larves)	24	66,7	5	62,5	39	28,7	37	68,5	8	14,8	7	41,2	11	45,8
Chironomidae (pupes)	1	2,8			4	2,9	1	1,9						
Tipulidae	1	2,8									1	5,9		
Brachycera														
Dolichopodidae							3	5,6						
Tabanidae							2	3,7						
TOTAL	36	100	8	100	136	100	54	100	54	100	17	100	24	100

* C : colonie

