

RAPPORT N° 131-17097-00

PROJET MINIER DU LAC À PAUL

NOUVEAU CHEMIN POUR LE TRANSPORT
DU CONCENTRÉ D'APATITE VERS
SAINT-FULGENCE – CARACTÉRISATION
DES SITES DE TRAVERSÉE DE
COURS D'EAU

AVRIL 2014



Projet minier du lac à Paul

Nouveau chemin pour le transport du concentré d'apatite vers Saint-Fulgence – Caractérisation des sites de traversée de cours d'eau

Version finale

Approuvé par :

Martin Larose, directeur de projet

Référence à citer :

WSP. 2014. *Projet minier du lac à Paul – Nouveau chemin pour le transport du concentré d'apatite vers Saint-Fulgence*. Rapport sectoriel réalisé pour Ariane Phosphate. 19 p. + annexes.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Arianne Phosphate inc.

Jean-Sébastien David	Géologue, MGP Chef d'exploitation Directeur de projet
Stéphanie Lavaure	Ph. D. géologue de projet

WSP Canada Inc. (auparavant GENIVAR inc.)

Martin Larose	Biologiste B. Sc. Directeur de projet
Jean Lavoie	Géographe M.A. Chargé de projet
Luc Lamontagne	Biologiste B. Sc.
Carl Gauthier	Technicien de la faune
Marie-Claude Julien	Technicienne de la faune
Marie-Michèle Levesque	Ingénieure en géomatique jr
Nancy Imbeault	Technicienne en bureautique

TABLE DES MATIÈRES

1	MÉTHODOLOGIE.....	1
1.1	Zone d'étude.....	1
1.2	Caractérisation des sites de traversée	2
2	RÉSULTATS.....	11
2.1	Caractérisation des habitats aux sites de traversée	11
3	IMPACT SUR L'HABITAT ET LA FAUNE AQUATIQUE	15
4	RÉFÉRENCES.....	19

TABLEAUX

Tableau 1 : Degré de franchissabilité des obstacles à la libre circulation des poissons.....	5
Tableau 2 : Description des faciès d'écoulement.....	5
Tableau 3 : Classes granulométriques.....	6
Tableau 4 : Traversées de cours d'eau caractérisés	7
Tableau 5 : Caractéristiques des sites de traversée - correction de courbes	13
Tableau 6 : Caractéristiques des sites de traversée - élargissement de la chaussée à proximité des zones de travaux	14
Tableau 7 : Détermination de l'empiètement (temporaire et permanent) dans l'habitat aquatique occasionné par les activités prévues sur le chemin	16

CARTES

Carte 1 : Localisation de la zone d'étude.....	3
--	---

ANNEXES

Annexe A : Fiches synthèses – Corrections de courbes majeures
Annexe B : Caractéristiques des frayères potentielles
Annexe C : Caractéristiques des obstacles à la libre circulation du poisson
Annexe D : Données brutes de caractérisation
Annexe E : Caractéristiques des ouvrages existants

1 MÉTHODOLOGIE

Depuis le dépôt de l'étude d'impact auprès du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP), Ariane Phosphate a modifié le tracé pour le transport du concentré d'apatite. Le nouveau tracé utilise des chemins forestiers existants qui demanderont des modifications pour en améliorer la sécurité. Afin de compléter la description de la faune aquatique présente à proximité des sites où des modifications aux chemins forestiers sont envisagées, une campagne complémentaire a été réalisée du 29 octobre au 6 novembre 2013.

Les sections suivantes présentent la zone d'étude considérée pour ce volet, de même que la méthodologie employée. L'effort de caractérisation a été principalement concentré aux endroits où des modifications de courbes du chemin et des élargissements de chaussée sont prévus et pourraient, par conséquent, occasionner des impacts sur la faune aquatique.

1.1 Zone d'étude

La carte 1 présente le chemin projeté pour le transport du concentré d'apatite. Ce chemin correspond (à l'exception de la section entre le point kilométrique [PK] 145 et le PK 150) à un chemin forestier existant, qui débute près du futur site de la mine du lac à Paul jusqu'aux environs de la ville de Saint-Fulgence, en bordure de la rivière Saguenay. Du sud au nord, ce chemin porte les noms R0200 (PK 0 à 40), R208 (PK 40 à 95), R0201 (PK 95 à 145) et R0253 (PK 150 à 210).

Plus précisément, la zone d'étude comprend les tributaires situés de part et d'autre de ce chemin forestier entre le chaînage des PK 89 à 210, ainsi qu'au PK 47,5, ce qui correspond au secteur où les principaux travaux sont envisagés.

Ce chemin traverse présentement un territoire compris à l'intérieur de trois bassins hydrographiques, soit au sud le bassin de la rivière Betsiamites, au centre le bassin de la rivière Shipshaw et au nord le bassin de la rivière Péribonka.

La rivière Betsiamites, d'une longueur de 444 km, est alimentée par un bassin versant de 18 441 km² et prend sa source près du lac Manouanis, dans le plateau Laurentien et se jette dans le fleuve Saint-Laurent près du village innu (montagnais) de Betsiamites, sur la Côte-Nord. La rivière Shipshaw prend sa source au sud du réservoir Pipmuacan et se jette dans la rivière Saguenay à la hauteur de la ville de Jonquière et son bassin versant couvre une superficie de 2 292 km². La rivière Péribonka se dessine sur un vaste bassin versant de 27 536 km², au nord-est du lac Saint-Jean, et s'étire sur 451 km, au-delà du 52^e parallèle. Elle se jette au nord du lac Saint-Jean à l'extrémité de la pointe Taillon et est l'un des principaux cours d'eau qui l'alimente.

Les espèces de poissons d'intérêt susceptibles d'être présentes dans les cours d'eau à proximité du secteur projeté du chemin sont principalement : l'omble de fontaine, le grand brochet, le doré jaune, le meunier rouge, le meunier noir et la ouananiche dans certains tributaires majeurs des rivières Péribonka et Manouane.

(Hydro-Québec 2003), soit du PK 160 vers le nord. À celles-ci ajoutons les espèces fréquentant les plans d'eau comme le touladi, le ménomini rond et le grand corégone (Hydro-Québec 2007).

1.2 Caractérisation des sites de traversée

La caractérisation des cours d'eau ciblait initialement tous les sites de traversée de cours d'eau situés à l'intérieur des limites de la zone d'étude, lesquels ont été sélectionnés à partir de la superposition du nouveau chemin projeté à la carte topographique du secteur à l'échelle 1 : 20 000.

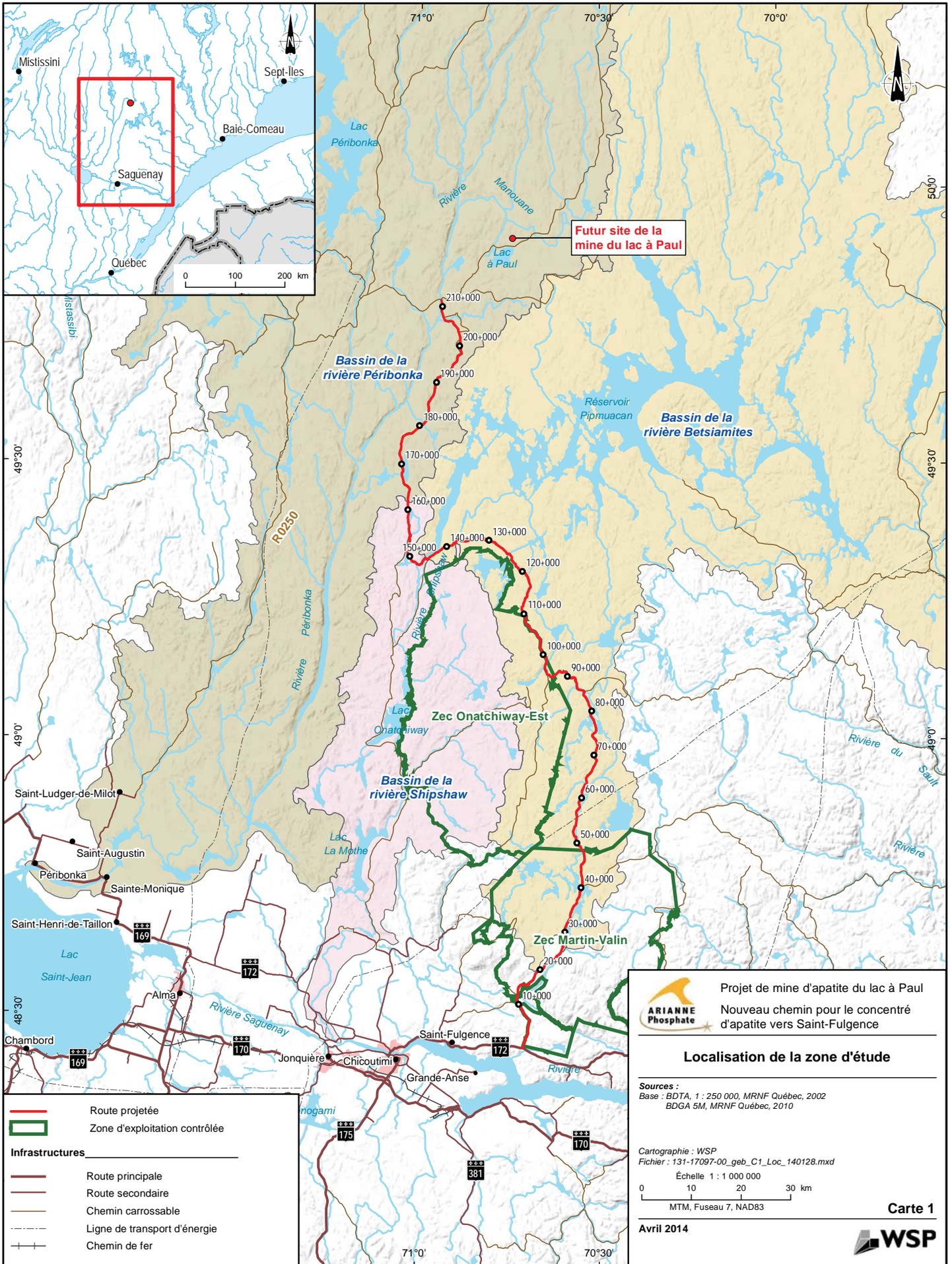
Les cours d'eau susceptibles d'être directement impactés par des travaux de correction de courbe ont été caractérisés, de l'aval vers l'amont, et ce, sur une longueur de 200 m, soit 150 m à l'aval et 50 m en amont du point de traversée.

Pour ce qui est des sites de traversée localisés en périphérie (à moins de 200 m) des zones ciblées par les travaux et pouvant faire l'objet d'un élargissement au niveau du chemin, ils ont été caractérisés sommairement (en amont et en aval du chemin existant). Certains cours d'eau, localisés à plus de 200 m des zones des travaux, ont également été caractérisés de la sorte. Dans ces cas précis, les sites de traversées correspondaient à des cours d'eau majeurs (rivières).

Les sites de traversée sélectionnés ont donc été parcourus à pied, puis segmentés en tronçons homogènes en fonction de leur faciès d'écoulement et leur granulométrie. Les caractéristiques suivantes ont été notées pour chaque segment :

- la localisation des limites de chaque segment (coordonnées géographiques);
- le type de cours d'eau (permanent, intermittent, souterrain, inexistant);
- la granulométrie (pourcentage de recouvrement par classe) et l'état du substrat;
- la longueur, la largeur et la profondeur moyennes du segment (en mètre);
- le faciès d'écoulement;
- la vitesse d'écoulement (en m/s);
- le nombre de fosses;
- le recouvrement par la végétation riveraine (constitution de la bande riveraine);
- les signes d'érosion active sur la rive;
- la présence d'abris pour le poisson (% de recouvrement);
- les caractéristiques des ouvrages présents sur le chemin existant (diamètre, largeur miroir, vitesse d'écoulement à l'intérieur de l'ouvrage);
- la présence d'obstacles à la migration : description et franchissabilité;
- la localisation et la description des zones de fraie potentielles, si présentes.

Les fonctions principales (reproduction, alimentation, déplacement, etc.) de chacun des habitats inventoriés ont été déterminées pour l'omble de fontaine, en fonction des caractéristiques de faciès et de vitesse d'écoulement, de profondeur d'eau et de substrat.



Le degré de franchissabilité des obstacles a été évalué en fonction de la capacité natatoire de l'omble de fontaine, qui demeure l'espèce d'intérêt pour l'ensemble de ces bassins versants de la zone d'étude. Chaque obstacle a été classé selon l'une ou l'autre des désignations présentées au tableau 1.

Tableau 1 : Degré de franchissabilité des obstacles à la libre circulation des poissons

Degré de franchissabilité	Code	Description
Franchissable	Fr	Franchissable en tout temps par l'omble de fontaine.
Franchissable avec réserve	Fr?	Franchissable la plupart du temps par l'omble de fontaine, sauf lors d'événements hydrologiques extrêmes (ex. débit trop fort ou trop faible).
Infranchissable avec réserve	Infr?	Infranchissable la plupart du temps par l'omble de fontaine, sauf lors d'événements hydrologiques particuliers en fonction de la configuration de chaque obstacle (ex. débit très faible jumelé à la présence d'une échancre dans une chute).
Infranchissable	Infr	Infranchissable en tout temps par l'omble de fontaine.

La définition des faciès d'écoulement et la description des classes granulométriques utilisées pour décrire le substrat sont présentées aux tableaux 2 et 3.

Tableau 2 : Description des faciès d'écoulement

Faciès	Définition
Chute (CT)	Segment d'un cours d'eau où le lit présente une dénivellation brusque. Ce dernier est généralement constitué de roc avec quelquefois de très gros blocs. Il s'agit d'obstacles à la migration des poissons, souvent infranchissables.
Cascade (CA)	Rupture de pente en forme d'escalier, où dominant le roc et les gros blocs. Il s'agit d'obstacles à la migration des poissons, qui peuvent être franchissables ou infranchissables selon le cas.
Rapide (RA)	Légère rupture de pente où le courant est rapide; la surface de l'eau est brisée par la présence de matériaux grossiers qui affleurent. La granulométrie du lit s'échelonne généralement du bloc au caillou avec, parfois, des affleurements de roc.
Seuil (SE)	Secteur peu profond constituant un haut-fond ou une légère rupture de pente du lit du cours d'eau. L'écoulement y est assez rapide et la granulométrie se situe habituellement dans la gamme gravier, cailloux et galets avec, parfois, une fraction sableuse. Bon pour la fraie.
Chenal (CH)	Segment où la profondeur d'eau, d'environ 1 m ou plus, est relativement constante. Le courant varie de modéré à lent et la surface de l'eau demeure lisse. La granulométrie des matériaux varie du sable au galet.
Méandre (ME)	Section d'un cours d'eau où le tracé forme de multiples boucles. Le lit présente une alternance de seuils et de fosses dont la granulométrie s'échelonne du sable aux cailloux.
Bassin (BA)	Zone profonde localisée souvent au pied d'un obstacle et correspond la plupart du temps à un élargissement du cours. Le courant est lent, favorisant la sédimentation. Les bassins intercalés dans des sections de chutes et cascades font cependant exception à cette définition; de dimensions plus restreintes, ils sont constitués principalement de roc et de matériaux grossiers.
Lac (LAC)	Portion d'un cours d'eau où on ne retrouve aucun caractère lotique, c'est-à-dire que l'écoulement est très lent ou nul et la profondeur d'eau élevée.

Source : Boudreault (1984)

Tableau 3 : Classes granulométriques

Classe	Code	Diamètre des particules (mm)
Roc	R	Non applicable
Gros bloc	Bx	>500
Bloc	B	250-500
Galet	G	80-250
Caillou	C	40-80
Gravier	V	5-40
Sable	S	0,125-5
Limon	L	<0,125
Matière organique	MO	Sans objet

Source : Boudreault (1984)

Pour ce qui est des autres sites de traversée (localisés à plus de 200 m des zones de travaux) où uniquement un élargissement de la chaussée pourrait être nécessaire, les informations suivantes ont été notées (de part et d'autre du chemin) :

- le faciès d'écoulement;
- la largeur du cours d'eau (en mètre);
- la profondeur du cours d'eau (en mètre).

Un total de 94 sites de traversée ont fait l'objet d'un effort de caractérisation visant à documenter les principaux aspects pouvant toucher le milieu aquatique en fonction des travaux envisagés. De ce nombre, 29 sites concernaient des travaux de correction de courbes, 31 sites considéraient un élargissement possible de la chaussée à proximité des zones de travaux (à moins de 200 m). Finalement, 34 sites de traversée considéraient un élargissement possible de la chaussée à l'extérieur des zones de travaux (à plus de 200 m).

Le tableau 4 présente la longueur et le nombre de segments caractérisés en fonction des travaux envisagés dans la zone d'étude (carte 1) ainsi que les coordonnées géographiques des traverses de cours d'eau étudiés.

Tableau 4 : Traversées de cours d'eau caractérisés

Nom de traverse	Point kilométrique	Longueur caractérisée (m)	Nb de segments	Travaux envisagés sur le chemin	Longitude (dd mm ss,s)	Latitude (dd mm ss,s)
PK 47,5	47+500	227	2	Correction de courbe ¹	70° 32' 32,8"	48° 47' 46,9"
PK 87,7	87+700	-	-	Élargissement de chaussée ³	70° 33' 56,4"	49° 06' 33,2"
PK 89,1	89+100	160	8	Correction de courbe ¹	70° 34' 31,5"	49° 06' 49,7"
PK 91,5	91+500	-	-	Élargissement de chaussée ³	70° 35' 48,3"	49° 07' 30,1"
PK 92,5	92+500	276	8	Correction de courbe ¹	70° 36' 30,3"	49° 07' 35,7"
PK 94,0	94+000	-	-	Élargissement de chaussée ³	70° 37' 24,9"	49° 07' 05,7"
PK 95,3	95+300	297	4	Correction de courbe ¹	70° 38' 17,4"	49° 07' 10,4"
PK 96,0	96+000	-	-	Élargissement de chaussée ³	70° 38' 42,8"	49° 07' 23,4"
PK 98,3	98+300	85	3	Élargissement de chaussée ²	70° 38' 46,9"	49° 08' 33,8"
PK 99,6	99+600	-	-	Élargissement de chaussée ³	70° 39' 02,2"	49° 09' 09,8"
PK 101,0	101+000	-	-	Élargissement de chaussée ³	70° 39' 35,3"	49° 09' 49,7"
PK 101,7	101+700	80	3	Élargissement de chaussée ²	70° 39' 50,0"	49° 10' 12,2"
PK 104,0	104+000	-	-	Élargissement de chaussée ³	70° 40' 08,5"	49° 11' 18,5"
PK 104,3	104+300	-	-	Élargissement de chaussée ³	70° 40' 16,2"	49° 11' 24,7"
PK 105,5	105+500	-	-	Élargissement de chaussée ³	70° 40' 48,7"	49° 11' 55,2"
PK 105,6	105+600	41	2	Élargissement de chaussée ²	70° 40' 56,0"	49° 11' 56,7"
PK 106,1	106+100	-	-	Élargissement de chaussée ³	70° 41' 16,6"	49° 12' 04,3"
PK 106,5	106+500	56	2	Élargissement de chaussée ²	70° 41' 28,8"	49° 12' 14,2"
PK 106,7	106+700	240	4	Correction de courbe ¹	70° 41' 33,5"	49° 12' 19,0"
PK 107,6	107+600	113	2	Correction de courbe ¹	70° 41' 58,3"	49° 12' 41,7"
PK 109,1	109+100	126	5	Correction de courbe ¹	70° 42' 11,6"	49° 13' 22,7"
PK 110,1	110+100	144	6	Correction de courbe ¹	70° 42' 29,3"	49° 13' 48,4"
PK 110,5	110+500	-	-	Élargissement de chaussée ³	70° 42' 47,1"	49° 13' 54,9"
PK 111,5	111+500	-	-	Élargissement de chaussée ³	70° 42' 52,9"	49° 14' 23,9"
PK 114,0	114+000	-	-	Élargissement de chaussée ²	70° 42' 06,6"	49° 15' 36,8"
PK 114,6	114+600	248	4	Correction de courbe ¹	70° 41' 58,3"	49° 15' 55,6"
PK 116,3	116+300	518	10	Correction de courbe ¹	70° 41' 25,4"	49° 16' 44,3"
PK 117,3	117+300	-	-	Élargissement de chaussée ³	70° 41' 38,4"	49° 17' 12,4"
PK 117,8	117+800	199	7	Correction de courbe ¹	70° 41' 42,3"	49° 17' 28,3"
PK 118,9	118+900	200	5	Correction de courbe ¹	70° 42' 06,7"	49° 17' 59,1"
PK 119,1	119+100	88	3	Élargissement de chaussée ²	70° 42' 09,9"	49° 18' 04,6"
PK 119,2	119+200	12	2	Correction de courbe ¹	70° 42' 12,8"	49° 18' 09,6"
PK 119,6	119+600	454	6	Correction de courbe ¹	70° 42' 27,7"	49° 18' 17,6"
PK 120,8	120+800	81	2	Élargissement de chaussée ²	70° 43' 18,7"	49° 18' 36,6"
PK 122,0	122+000	116	3	Élargissement de chaussée ²	70° 43' 54,0"	49° 19' 06,0"

Tableau 4 : Traversées de cours d'eau caractérisés (suite)

Nom de traverse	Point kilométrique	Longueur caractérisée (m)	Nb de segments	Travaux envisagés sur le chemin	Longitude (dd mm ss,s)	Latitude (dd mm ss,s)
PK 122,9	122+900	-	-	Élargissement de chaussée ³	70° 44' 17,6"	49° 19' 26,5"
PK 123,3	123+300	-	-	Élargissement de chaussée ³	70° 44' 32,2"	49° 19' 37,6"
PK 124,5	124+500	79	2	Élargissement de chaussée ²	70° 44' 47,4"	49° 20' 11,5"
PK 124,8	124+800	275	3	Correction de courbe ¹	70° 44' 54,9"	49° 20' 19,2"
PK 125,7	125+700	110	3	Élargissement de chaussée ²	70° 45' 29,9"	49° 20' 31,7"
PK 126,4	126+400	-	-	Élargissement de chaussée ³	70° 45' 53,6"	49° 20' 46,9"
PK 128,7	128+700	233	6	Correction de courbe ¹	70° 47' 20,7"	49° 21' 33,3"
PK 130,1	130+100	199	4	Correction de courbe ¹	70° 48' 24,0"	49° 21' 48,2"
PK 130,4	130+400	-	-	Élargissement de chaussée ³	70° 48' 39,5"	49° 21' 47,3"
PK 130,7	130+700	-	-	Élargissement de chaussée ³	70° 48' 50,4"	49° 21' 46,4"
PK 132,5	132+500	246	5	Correction de courbe ¹	70° 50' 05,6"	49° 22' 01,8"
PK 133,0	133+000	226	6	Correction de courbe ¹	70° 50' 18,7"	49° 22' 11,8"
PK 136,7	136+700	-	-	Élargissement de chaussée ³	70° 53' 02,3"	49° 21' 46,0"
PK 137,0	137+000	241	2	Correction de courbe ¹	70° 53' 17,3"	49° 21' 50,0"
PK 137,2	137+200	52	2	Élargissement de chaussée ²	70° 53' 28,3"	49° 21' 48,5"
PK 139,8	139+800	-	-	Élargissement de chaussée ³	70° 55' 12,6"	49° 21' 07,6"
PK 138,7	138+700	150	2	Correction de courbe ¹	70° 54' 21,5"	49° 21' 17,6"
PK 140,6	140+600	122	2	Élargissement de chaussée ²	70° 55' 47,7"	49° 20' 59,8"
PK 142,3	142+300	439	12	Élargissement de chaussée ²	70° 56' 56,7"	49° 20' 28,1"
PK 143,2	143+200	-	-	Élargissement de chaussée ³	70° 57' 30,6"	49° 20' 13,6"
PK 143,3	143+300	-	-	Élargissement de chaussée ³	70° 57' 36,4"	49° 20' 10,8"
PK 145,2	145+200	103	1	Correction de courbe ¹	70° 58' 45,0"	49° 19' 48,1"
PK 145,7	145+700	-	-	Élargissement de chaussée ³	70° 59' 06,4"	49° 19' 43,4"
PK 146,0	146+000	-	-	Élargissement de chaussée ³	70° 59' 16,5"	49° 19' 35,2"
PK 147,3	147+300	190	4	Correction de courbe ¹	70° 59' 59,0"	49° 19' 08,2"
PK 149,5	149+500	323	5	Correction de courbe ¹	71° 01' 17,9"	49° 19' 43,1"
PK 149,9	149+900	-	-	Élargissement de chaussée ³	71° 01' 25,6"	49° 19' 56,4"
PK 150,2	150+200	47	3	Élargissement de chaussée ²	71° 01' 32,3"	49° 20' 04,5"
PK 150,4	150+400	-	-	Élargissement de chaussée ³	71° 01' 38,2"	49° 20' 07,6"
PK 151,3	151+300	122	2	Correction de courbe ¹	71° 01' 50,4"	49° 20' 34,0"
PK 153,3	153+300	-	-	Élargissement de chaussée ³	71° 01' 33,5"	49° 21' 37,7"
PK 153,6	153+600	137	2	Correction de courbe ¹	71° 01' 30,6"	49° 21' 45,5"
PK 153,8	153+800	164	3	Correction de courbe ¹	71° 01' 31,3"	49° 21' 51,1"
PK 154,5	154+500	37	2	Élargissement de chaussée ²	71° 01' 24,5"	49° 22' 13,0"
PK 154,8	154+800	277	6	Correction de courbe ¹	71° 01' 24,4"	49° 22' 19,8"

Tableau 4 : Traversées de cours d'eau caractérisés (suite)

Nom de traverse	Point kilométrique	Longueur caractérisée (m)	Nb de segments	Travaux envisagés sur le chemin	Longitude (dd mm ss,s)	Latitude (dd mm ss,s)
PK 154,9	154+900	175	5	Correction de courbe ¹	71° 01' 29,4"	49° 22' 22,7"
PK 156,1	156+100	-	-	Élargissement de chaussée ³	71° 01' 41,5"	49° 22' 59,9"
PK 157,4	157+400	74	2	Élargissement de chaussée ²	71° 01' 47,0"	49° 23' 39,1"
PK 160,4	160+400	51	2	Élargissement de chaussée ²	71° 01' 48,9"	49° 25' 15,9"
PK 167,8	167+800	159	2	Élargissement de chaussée ²	71° 02' 55,7"	49° 28' 54,3"
PK 172,2	172+200	64	3	Élargissement de chaussée ²	71° 03' 19,9"	49° 31' 07,1"
PK 172,7	172+700	173	3	Élargissement de chaussée ²	71° 03' 17,3"	49° 31' 22,7"
PK 178,0	178+000	99	4	Élargissement de chaussée ²	71° 01' 12,9"	49° 33' 26,4"
PK 180,9	180+900	161	3	Élargissement de chaussée ²	70° 59' 21,1"	49° 34' 26,9"
PK 182,9	182+900	154	2	Élargissement de chaussée ²	70° 58' 38,0"	49° 35' 22,4"
PK 185,7	185+700	-	-	Élargissement de chaussée ³	70° 58' 30,0"	49° 36' 50,6"
PK 190,4	190+400	-	-	Élargissement de chaussée ³	70° 57' 10,7"	49° 39' 08,5"
PK 190,8	190+800	50	2	Élargissement de chaussée ²	70° 57' 06,7"	49° 39' 21,9"
PK 192,7	192+700	218	2	Élargissement de chaussée ²	70° 55' 43,0"	49° 39' 47,2"
PK 196,1	196+100	64	2	Élargissement de chaussée ²	70° 54' 01,7"	49° 41' 08,8"
PK 197,7	197+700	275	2	Élargissement de chaussée ²	70° 53' 34,8"	49° 41' 52,5"
PK 200,2	200+200	-	-	Élargissement de chaussée ³	70° 53' 26,4"	49° 42' 59,8"
PK 201,3	201+300	85	2	Élargissement de chaussée ²	70° 53' 19,0"	49° 43' 31,6"
PK 203,9	203+900	-	-	Élargissement de chaussée ³	70° 53' 48,6"	49° 44' 51,6"
PK 205,4	205+400	72	2	Élargissement de chaussée ²	70° 54' 30,9"	49° 45' 31,4"
PK 206,4	206+400	-	-	Élargissement de chaussée ³	70° 55' 18,1"	49° 45' 35,3"
PK 207,2	207+200	257	3	Élargissement de chaussée ²	70° 55' 52,4"	49° 45' 43,8"
PK 210,1	210+100	82	2	Élargissement de chaussée ²	70° 56' 16,0"	49° 47' 12,6"
PK 210,4	210+400	-	-	Élargissement de chaussée ³	70° 56' 20,2"	49° 47' 21,3"

¹ Travaux de correction de courbes.

² Élargissement possible de la chaussée à proximité des zones de travaux (à moins de 200 m).

³ Élargissement possible de la chaussée à l'extérieur des zones de travaux (à plus de 200 m).

2 RÉSULTATS

2.1 Caractérisation des habitats aux sites de traversée

Au total, 9,8 km de tronçons de cours d'eau ont été caractérisés lors de la campagne de terrain, ce qui représente une superficie totale de plus de 3,95 ha d'habitats aquatiques. Des fiches synthèses, présentées à l'annexe A, décrivent en détail les principales caractéristiques des sites de traversée où les corrections de courbes sont prévues. Les caractéristiques complètes concernant les frayères potentielles ainsi que les obstacles à la libre circulation du poisson apparaissent aux annexes B et C. Les données brutes complètes de la caractérisation ainsi que la description des ouvrages existants apparaissent, quant à elles, aux annexes D et E.

Caractéristiques des sites de traversée - correction de courbes

À la lumière des données recueillies, les sites de traversée où sont prévus les travaux de correction sont principalement composés de petits cours d'eau compris entre 0 et 5 m de largeur, qui représentent 52 % (n : 15) de l'ensemble des tronçons caractérisés en prévision de ce type de travaux (tableau 5). Les cours d'eau moyens, compris entre 5 et 20 m de largeur, représentent 34 % (n : 10) des sites de traversée, tandis que les grands cours d'eau (plus de 20 m de largeur), au nombre de 4, représentent 13 % des sites visités.

Les habitats retrouvés dans les petits cours d'eau, d'une largeur moyenne de 1,5 m, sont principalement des seuils (33 %), des chenaux (31 %) et des bassins (22 %). Le substrat retrouvé est composé majoritairement de matière organique, de sable et de gravier, qui couvrent plus de 76 % de la superficie totale des petits cours d'eau. Les cours d'eau moyens, d'une largeur moyenne de 8 m, sont, pour leur part, composés en majorité de bassins (78 %) avec un substrat dominé par la matière organique (74 %). Les grands cours d'eau, d'une largeur moyenne de 29 m, représentés par les sites de traversée PK 47,5, PK 92,5, PK 109,1 et PK 124,8, présentent des faciès de type bassin (43 %) et lac (33 %) et les classes granulométriques les plus abondantes sont la matière organique (63 %) et les gros blocs (15 %).

L'inventaire des habitats de reproduction a été réalisé à l'intérieur des tronçons de cours d'eau sélectionnés pour décrire l'habitat global du poisson. Les espèces cibles étaient, sans s'y limiter, l'omble de fontaine et le grand brochet. Un total de 19 sites présentaient un potentiel de fraie adéquat pour l'omble de fontaine, ce qui correspond à une superficie de 752 m², utilisable pour la reproduction de cette espèce. Les sites de traversée PK 92,5, PK 128,7 et PK 153,8 présentaient un potentiel de reproduction élevé totalisant une superficie de 108 m², ce qui représente 14 % de l'ensemble des sites potentiels observés. La majorité des sites affichaient une profondeur et une vitesse moyenne de 0,24 m/s et 0,29 m/s respectivement, avec un substrat majoritairement composé de gravier et de sable.

Un total de 41 structures faisant obstacle à la libre circulation des poissons ont été relevées lors de la caractérisation. Les ouvrages de castors (barrages) expliquent, pour leur part, 56 % des obstacles limitant les déplacements du poisson. Les ruptures de pente modifiant abruptement le faciès d'écoulement, représenté principalement par les chutes et les cascades, constituent 39 % des obstacles retrouvés.

Dans l'ensemble, les habitats retrouvés en amont et en aval des sites de traversée présentent principalement des caractéristiques propices pour supporter les fonctions d'alimentation et de déplacement pour l'omble de fontaine.

Caractéristiques des sites de traversée - élargissement de la chaussée à proximité des zones de travaux

Les sites de traversée où sont envisagés des élargissements de la chaussée à proximité des zones des travaux (soit à moins de 200 m) sont principalement composés de petits cours d'eau (55 % de l'ensemble des tronçons caractérisés). Les cours d'eau moyens représentent 29 % des sites de traversée et les grands cours d'eau 16 % (tableau 6).

Les petits cours d'eau (n : 17), d'une largeur moyenne de 2,0 m, affichent un faciès d'écoulement de type rapide (26 %) et seuil (17 %). Le sable et les blocs représentent la portion dominante du substrat et représentent 58 % de l'ensemble du substrat caractérisé. Les cours d'eau moyens (n : 9) ont une largeur moyenne de 11 m et sont composés principalement de chenaux (40 %), de bassins (33 %) et de rapides (22 %). La matière organique (32 %) et le sable (34 %) dominent en superficie. Les cours d'eau plus larges (n : 5) ont une largeur moyenne de 26 m et sont composés presque exclusivement de matière organique, de blocs et de gros blocs qui représentent plus de 99 % de la superficie totale des tronçons caractérisés.

Un total de 8 sites présentaient un potentiel de fraie adéquat pour l'omble de fontaine, correspondant à une superficie totale de 146 m². La majorité des sites affichaient une profondeur et une vitesse moyenne de 0,26 m/s et 0,28 m/s respectivement, avec un substrat majoritairement composé de gravier et de sable.

Un total de 10 structures faisant obstacle à la libre circulation du poisson ont été relevées lors de la caractérisation et sont représentées principalement par les chutes et les cascades, qui constituent 60 % de ces obstacles.

Somme toute, les habitats retrouvés au droit des sites de traversée présentent essentiellement des caractéristiques favorables pour supporter les fonctions d'alimentation et d'alevinage pour l'omble de fontaine.

Caractéristiques des sites de traversées - élargissement de la chaussée à l'extérieur des zones de travaux

Les sites de traversée où des élargissements de la chaussée à l'extérieur des zones de travaux (soit à plus de 200 m) pourraient survenir sont de petite taille et affichent une largeur moyenne de 3,0 m, à l'exception des sites de traversée PK 91,5, PK 136,7 et PK 185,7 qui présentent une largeur supérieure et un faciès d'écoulement de type bassin. Les faciès d'écoulement les plus fortement représentés sont les seuils (32 %) et les bassins (24 %) suivis de près par les chenaux (21 %).

Aucune frayère potentielle ou obstacle à la libre circulation du poisson n'a été trouvé à proximité des sites de traversée étudiés.

Essentiellement, les habitats retrouvés présentent des caractéristiques propices pour supporter les fonctions de déplacement, d'alevinage et d'alimentation pour l'omble de fontaine.

Tableau 5 : Caractéristiques des sites de traversée - correction de courbes

Faciès d'écoulement

Envergure du cours d'eau	Type	Lac	Ba	Ca	Ch	Ct	Ra	Se	Total
Petit (0 à 5 m) (n : 15) Largeur moyenne 1,5 m	Surface (m ²)	0	965	223	1 398	0	422	1 484	4 493
	% de surface	0	21,5	5,0	31,1	0	9,4	33,0	100
	Nb de segments homogènes	0	5	6	17	0	10	23	61
Moyen (5 à 20 m) (n : 10) Largeur moyenne 8 m	Surface (m ²)	0	2 0982	359	2 326	0	1 211	2 059	26 937
	% de surface	0	77,9	1,3	8,6	0	4,5	7,6	100
	Nb de segments homogènes	0	18	2	11	0	10	9	50
Grand (20 m et +) (n : 4) Largeur moyenne 29 m	Surface (m ²)	10 900	14 265	2 355	0	0	3 952	1 795	33 267
	% de surface	32,8	42,9	7,1	0	0	11,9	5,4	100
	Nb de segments homogènes	2	4	3	0	0	4	5	18

Faciès d'écoulement : Bassin (Ba); Cascade (Ca); Chenal (Ch); Chute (Ct); Rapide (Ra); Seuil (Se).

Substrat

Envergure du cours d'eau	Type	R	Bx	B	G	C	V	S	L	Mo	Total
Petit (0-5 m)	Surface (m ²)	119	74	206	214	429	766	1 233	0	1 452	4 493
	% de surface	2,6	1,6	4,6	4,8	9,5	17,0	27,4	0	32,0	100
	Nb de segments homogènes	1	3	6	5	9	5	20	0	12	61
Moyen (5-20 m)	Surface (m ²)	759	1 354	222	477	1 036	23	3 094	27	19 947	26 939
	% de surface	2,8	5,0	0,8	1,8	3,8	0,1	11,5	0,1	74,0	100
	Nb de segments homogènes	2	6	5	2	2	1	14	1	17	50
Grand (20 m et +)	Surface (m ²)	560	5 135	797	132	0	1 473	4 065	0	21 100	33 262
	% de surface	1,7	15,4	2,4	0,4	0	4,4	12,2	0	63,4	100
	Nb de segments homogènes	3	2	3	1	0	3	3	0	3	18

Granulométrie : Matière organique (MO); Limon (L); Sable (S); Gravier (V); Caillou (C); Galet (G); Bloc (B); Gros bloc (Bx) Roc (R).

Tableau 6 : Caractéristiques des sites de traversée - élargissement de la chaussée à proximité des zones de travaux

Faciès d'écoulement

Envergure du cours d'eau	Type	Lac	Ba	Ca	Ch	Ct	Ra	Se	Total
Petit (0 à 5 m) (n : 17) Largeur moyenne 2,0 m	Surface (m ²)	0	330	372	249	0	1 166	754	4 493
	% de surface	0	7,3	8,3	5,5	0	26,0	16,8	100
	Nb de segments homogènes	0	5	10	7	0	14	15	51
Moyen (5 à 20 m) (n : 9) Largeur moyenne 11 m	Surface (m ²)	0	3 915	165	4 743	0	2 577	440	11 840
	% de surface	0	33,1	1,4	40,1	0	21,8	3,7	100
	Nb de segments homogènes	0	6	1	9	0	4	2	22
Grand (20 m et +) (n : 5) Largeur moyenne 26 m	Surface (m ²)	0	17 290	0	0	0	3 163	2 792	23 245
	% de surface	0	74,4	0	0	0	13,6	12,0	100
	Nb de segments homogènes	0	6	0	0	0	3	3	12

Faciès d'écoulement : Bassin (Ba); Cascade (Ca); Chenal (Ch); Chute (Ct); Rapide (Ra); Seuil (Se).

Substrat

Envergure du cours d'eau	Type	R	Bx	B	G	C	V	S	L	Mo	Total
Petit (0-5 m)	Surface (m ²)	189	346	845	13	399	211	814	25	30	2 872
	% de surface	6,6	12,0	29,4	0,5	13,9	7,3	28,3	0,9	1	100
	Nb de segments homogènes	4	7	9	1	9	2	16	1	2	51
Moyen (5-20 m)	Surface (m ²)	2 316	0	1 176	340	220	0	3 991	0	3 797	11 840
	% de surface	19,6	0	9,9	2,9	1,9	0	33,7	0	32,1	100
	Nb de segments homogènes	4	0	2	1	2	0	7	0	6	22
Grand (20 m et +)	Surface (m ²)	0	2 815	2 828	0	312	0	0	0	17 290	23 245
	% de surface	0	12,1	12,2	0	1,3	0	0	0	74,4	100
	Nb de segments homogènes	0	2	2	0	2	0	0	0	6	12

Granulométrie : Matière organique (MO); Limon (L); Sable (S); Gravier (V); Caillou (C); Galet (G); Bloc (B); Gros bloc (Bx) Roc (R).

3 IMPACT SUR L'HABITAT ET LA FAUNE AQUATIQUE

La modification de courbes et l'élargissement du chemin existant pourraient engendrer des impacts potentiels sur les milieux naturels, notamment sur l'habitat du poisson. La grande majorité de ces impacts seront réduits par la mise en œuvre des mesures d'atténuation courantes, préalablement décrites lors de l'étude d'impact (section 8.2.2, *Projet de mine d'apatite du lac à Paul. Étude d'impact sur l'environnement* [GENIVAR 2013]).

Parmi les sources d'impacts possibles, mentionnons l'empiètement temporaire (installation de batardeau) dans les cours d'eau et la dérivation temporaire de certains cours d'eau (installation de ponceau), le déversement accidentel de produits pétroliers dans les cours d'eau, l'émission de particules fines et de débris dans les cours d'eau et le dérangement des poissons.

Toutefois, les précautions courantes permettront de limiter l'empiètement et l'érosion et de maintenir les conditions d'écoulement. Les mesures de protection prévues au Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (RNI) seront appliquées et contribueront à éviter les pertes d'habitats du poisson. Les travaux d'élargissement du chemin se feront du côté opposé au milieu aquatique ou au plan d'eau dans tous les cas où ce sera possible. Aucune espèce à statut précaire n'est menacée par la réalisation du projet. Une attention particulière sera portée aux sites de traversée PK 92,5, PK 128,7 et PK 153,8 afin d'éviter la mise en suspension de particules fines lors des travaux, pouvant colmater ou ensabler les frayères localisées proches de ces zones des travaux.

Mentionnons également que plusieurs des ouvrages présents sur le chemin existant sont affaiblis, ensevelis ou piètrement installés, ce qui occasionne de l'érosion et la mise en suspension de sédiments fins dans les cours d'eau, et présentent, dans certains cas, un obstacle limitant la libre circulation du poisson. La réfection de certains de ces ouvrages permettra donc d'enrayer ces problématiques qui affectent l'habitat du poisson.

La principale modification au milieu aquatique concerne l'empiètement dans l'habitat du poisson lors de l'installation des ponceaux, de la mise en place de jetée temporaire (lors de la construction des approches des ponts temporaires) et lors de l'élargissement de la route.

En considérant que l'empiètement maximal lors de la mise en place des ponceaux peut atteindre jusqu'à 20 % de la largeur du cours d'eau, sur une longueur de 14 m (remblai pour la chaussée et l'accotement), on estime à **294 m²** l'empiètement potentiel dans l'habitat du poisson. La mise en place de jetée en pierre, lors de la construction des approches des deux ponts temporaires, pour dévier la circulation aux PK 124,8 et 47,5 représente **685 m²** de superficie d'empiètement temporaire. En ce qui concerne l'élargissement du chemin, on estime (en considérant un élargissement de la chaussée de 3,5 m en moyenne, pour l'ensemble des 65 sites de traversées) à **203 m²** de superficie pouvant éventuellement être empiétée lors des travaux (tableau 7).

En somme, on estime à **1 182 m²** (685 m² d'empiètement temporaire et 497 m² d'empiètement permanent) la superficie maximale susceptible d'être empiétée dans

l'habitat du poisson lors des travaux. Cette superficie empiétée se trouve répartie sur l'ensemble de la zone d'étude et les habitats visés représentent rarement des habitats optimaux pour l'omble de fontaine. Ce sont majoritairement des milieux utilisés par l'omble de fontaine aux fins d'alevinage et d'alimentation.

Tableau 7 : Détermination de l'empiètement (temporaire et permanent) dans l'habitat aquatique occasionné par les activités prévues sur le chemin

Nom de traverse	Ouvrage/travaux	Superficie approximative empiétées (m ²)	Fonction principale d'habitat
PK 47,5	Pont (jetée en pierre)	220 ¹	Déplacement
PK 89,1	Ponceau	4	Déplacement
PK 92,5	Ponceau	67	Alevinage
PK 95,3	Ponceau	3 ²	Pas habitat du poisson
PK 106,7	Ponceau	1	Alevinage
PK 107,6	Ponceau	1	Alimentation
PK 109,1	Ponceau	6	Déplacement
PK 110,1	Ponceau	34	Alevinage
PK 114,6	Ponceau	1	Déplacement
PK 116,3	Ponceau	39	Alimentation
PK 117,8	Ponceau	4	Alevinage
PK 118,9	Ponceau	1	Déplacement
PK 119,2	Ponceau	8	Déplacement
PK 119,6	Ponceau	6	Alevinage
PK 124,8	Pont (jetée en pierre)	465 ¹	Alevinage et reproduction
PK 128,7	Ponceau	6	Déplacement
PK 130,1	Ponceau	2	Déplacement
PK 133,0	Ponceau	4	Alimentation
PK 132,5	Ponceau	4	Alimentation
PK 137,0	Ponceau	4	Alimentation
PK 138,7	Ponceau	2	Alevinage
PK 145,2	Ponceau	39	Alimentation
PK 147,3	Ponceau	1	Déplacement
PK 149,5	Ponceau	8	Déplacement
PK 151,3	Ponceau	3	Alevinage
PK 153,6	Ponceau	1	Alevinage
PK 153,8	Ponceau	5	Alevinage
PK 154,8	Ponceau	39	Alevinage et reproduction
PK 154,9	Ponceau	4	Alevinage
N/D	Élargissement chaussée	203	N/D
Total		1182	

¹ Correspond à un empiètement temporaire (lors de la mise en place des jetées en pierre pour les approches du pont temporaire) dans l'habitat du poisson.

² Superficie non inclut dans le total empiété.

Les mesures de compensation proposées pour remplacer les pertes d'habitats aquatiques comprennent l'aménagement de 500 m² de frayères de qualité pour l'omble de fontaine répartis dans les cours d'eau directement touchés par les travaux.

Les secteurs où l'on retrouve actuellement des frayères potentielles seront priorisés pour l'agrandissement des aires de fraie. À ces endroits, du gravier naturel rond (d'un calibre de 10 à 60 mm) sera déposé en périphérie des aires de fraie potentielles. Dans le cas où la superficie ne serait pas atteinte, d'autres sites pourront être sélectionnés. On s'assurera alors que les vitesses d'écoulement et la profondeur soit optimale pour la reproduction de l'omble de fontaine.

Il est de plus proposé de faciliter le libre passage du poisson en rendant accessibles les ouvrages existants qui pourraient présenter une problématique de franchissabilité, soit en amont ou en aval de la zone des travaux. Ces travaux impliquent le retrait des débris ou embâcles pouvant entraver le déplacement des poissons à l'entrée ou à la sortie d'un ponceau.

Compte tenu des mesures particulières qui seront mises en œuvre et des mesures de compensation proposées, il est jugé que les travaux envisagés sur le chemin ne causeront aucun impact résiduel négatif sur les poissons.

4 RÉFÉRENCES

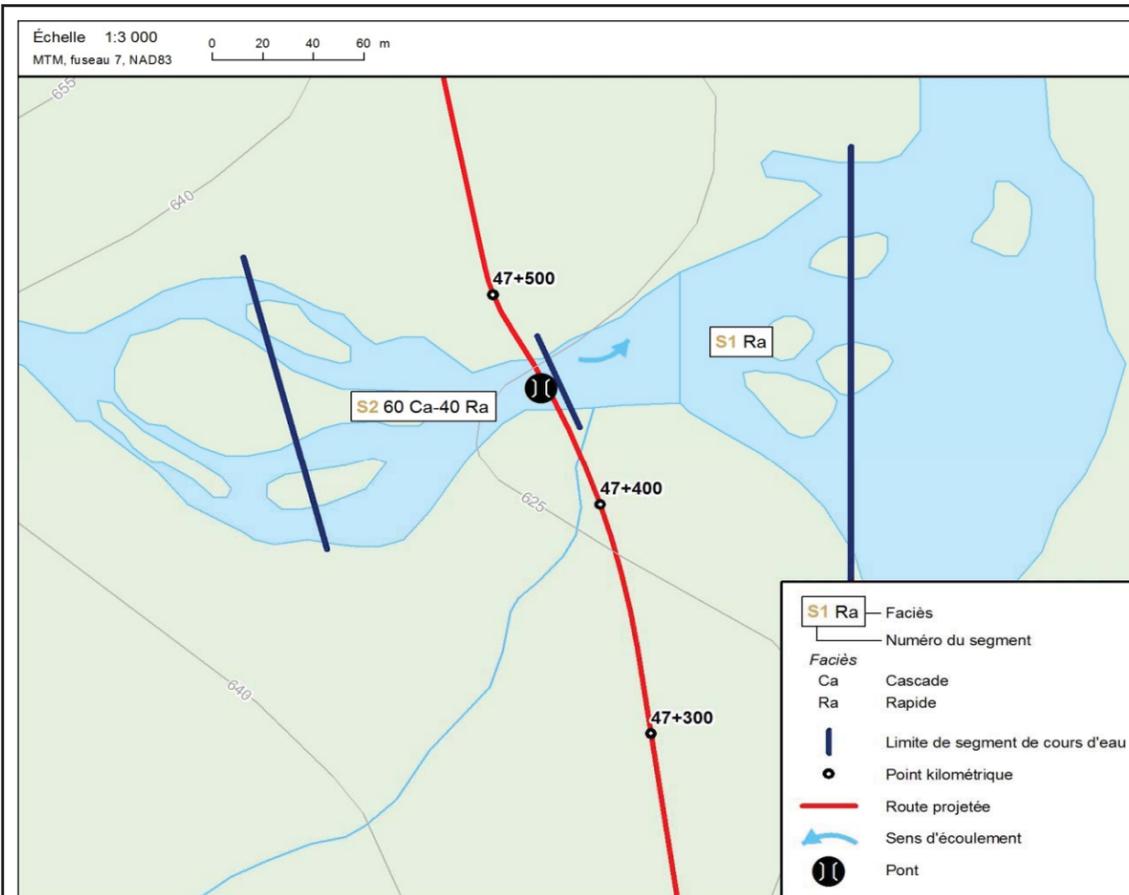
BOUDREAU, A. 1984. *Méthodologie utilisée pour la photo-interprétation des rivières à saumon de la Côte-Nord*. Rapport réalisé par Gilles Shooner inc. pour le Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction de la faune aquatique. 26 p.

GENIVAR. 2013. *Projet de mine d'apatite du lac à Paul. Étude d'impact sur l'environnement. Rapport principal*. Pagination multiple + 2 volumes annexes.

HYDRO-QUÉBEC. 2003. *Aménagement hydroélectrique de la Péribonka. Résumé de l'étude d'impact sur l'environnement*. 32 p.

HYDRO-QUÉBEC. 2007. *Guide de consommation des poissons pour les plans d'eau de la région de la rivière Manouane*. Guide sur support cartographique.

***Annexe A :
Fiches synthèses – Corrections
de courbes majeures***



Fiche PK : 47,5



Photo 1 : Segment 1 (rapide) du pont, vue vers l'aval



Photo 2 : Segment 2 (rapide-cascade) du pont, vue vers l'amont



Photo 3 : Pont, vue vers le nord

CARACTÉRISATION GÉNÉRALE

La traverse du PK 47,5 est une rivière à écoulement lotique d'une largeur moyenne de 22 m et d'une profondeur moyenne de 0,5 m. Le substrat est principalement constitué de matériel grossier et la vitesse d'écoulement sous le pont est élevée (1 à 1,3 m/s). La pente du lit du cours d'eau est moyenne et le faciès d'écoulement varie entre rapide et cascade. Les deux segments ne présentent aucun obstacle à la migration du poisson et aucune zone de fraie potentielle dans la section caractérisée.

En aval du pont, le segment 1 présente un faciès d'écoulement de type rapide sur une longueur minimale de 119 m. Ce segment présente une largeur moyenne de 25 m, une profondeur moyenne de 0,6 m et un substrat composé principalement de gros blocs, blocs et roc.

En amont du pont, le segment 2 présente un faciès d'écoulement variable de rapide et cascade; l'écoulement est divisé en deux types : il y a présence de cascades en rive gauche et de rapides en rive droite, de sorte que lorsque le niveau d'eau de la rivière change, des passages pouvant devenir limitant pour le poisson dans les zones cascades, sont toujours franchissables en rive droite dans les zones de rapide.

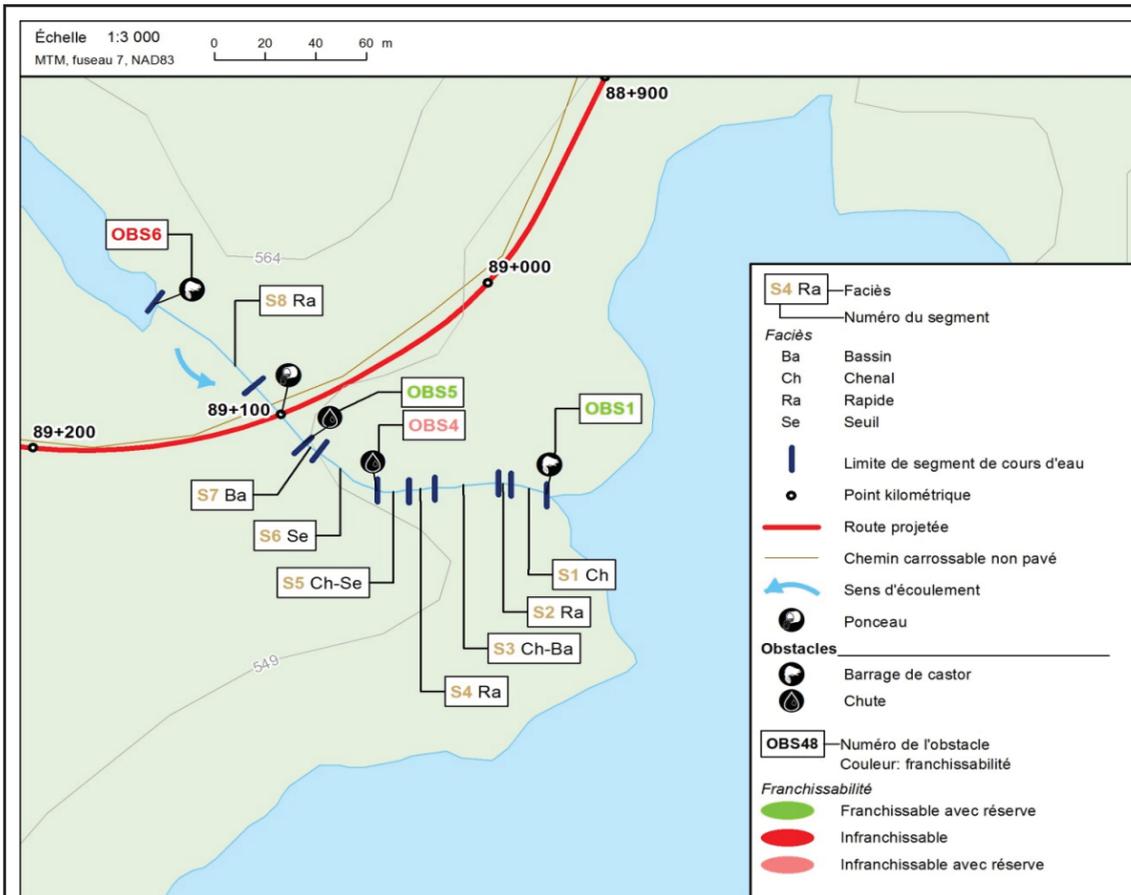
DONNÉES DE CARACTÉRISATION

DATE : 06-nov-13

No Seg.	Faciès	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)	Vitesse (m/s)	Granulométrie	Principale fonction	Remarques
1	Ra	119	25	0,6	1,0	Bx,B,R	Déplacement	
2	60 Ca-40 Ra	109	20	0,4	1,3	Bx,R	Déplacement	

Faciès d'écoulement : Bassin (Ba); Cascade (Ca); Chenal (Ch); Chute (Ct); Rapide (Ra); Seuil (Se).

Granulométrie : Matière organique (MO); Limon (L); Argile (A); Sable (S); Gravier (V); Caillou (C); Galet (G); Bloc (B); Gros bloc (Bx); Roc (R)



Fiche PK : 89,1



Photo 1 : Segment 7 (bassin) et ponceau (OBS5), vue vers l'amont



Photo 2 : Segment 8 (rapide), vue vers l'amont



Photo 3 : OBS6 (écluse à castor en amont du segment 8), vue vers l'amont

CARACTÉRISATION GÉNÉRALE

La traverse du PK 89,1 est un cours d'eau à écoulement en alternance lotique-lentique, d'une largeur moyenne de 1,5 m et d'une profondeur moyenne de 0,20 m. Le substrat est composé de matériel fin dans les faciès de type bassin et chenal, de matériel moyen dans les faciès de type seuil et de matériel grossier dans les faciès rapide et cascade. Le cours d'eau relie deux lacs qui correspondent aux limites de la caractérisation et ne présente aucune aire de fraie potentielle.

En aval du chemin existant, le segment 1 présente un faciès d'écoulement de type chenal et comprend une écluse à castor qualifiée de franchissable avec réserve (OBS1). Le segment 5 présente un faciès d'écoulement variable de type chenal et seuil et comprend une chute de 0,5 m de hauteur dépourvue de fosse et qualifiée d'infranchissable avec réserve (OBS4).

En aval du ponceau, le segment 7 présente un faciès d'écoulement de type bassin sur une longueur de 6 m, d'une largeur de 6 m, d'une profondeur de 1 m et d'un substrat composé de sable et de galets. Les caractéristiques de l'écoulement du ponceau (hauteur de chute, profondeur d'eau dans le ponceau et pente du ponceau) qualifie l'obstacle d'infranchissable avec réserve (OBS5).

En amont du ponceau, le segment 8 présente un faciès d'écoulement variable de type rapide et cascade sur une longueur de 56 m, d'une largeur de 1,5 m, d'une profondeur de 0,15 m et d'un substrat composé de galets, blocs et cailloux. Le segment comprend une écluse à castor qualifiée d'infranchissable d'une hauteur de 1,5 m formant un grand bassin en amont.

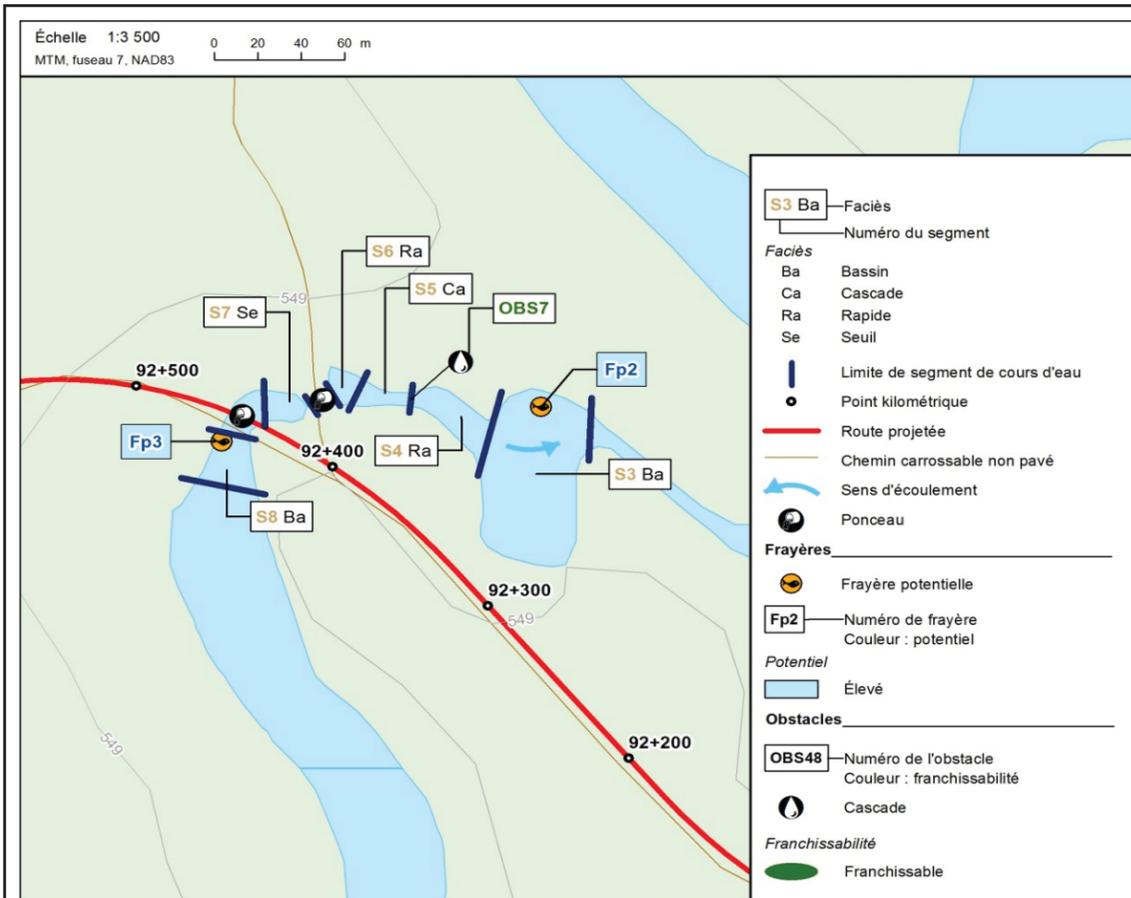
DONNÉES DE CARACTÉRISATION

DATE : 30-oct-13

No Seg.	Faciès	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)	Vitesse (m/s)	Granulométrie	Principale fonction	Remarques
1	Ch	15	1,5	0,3	0	S	Alimentation	Franchissable avec réserve; barrage de castor de 0,5 m (OBS1)
2	Ra	6	0,4	0,15	0,3	B,G	Alevinage	
3	Ch-Ba	29	4	0,13	0,1	S	Alimentation	
4	Ra	10	2	0,2	0,3	G,C,B	Alevinage	
5	Ch-Se	11	2	0,15	0,1	S,C,G	Alevinage	Infranchissable avec réserve; chute 0,5 m (OBS4)
6	Se	27	1	0,15	0,2	C,G,V	Reproduction, Alevinage	
7	Ba	6	6	1	0	S,G	Alevinage	Infranchissable avec réserve; chute du ponceau 0,25 m, débit 0,5 m/s (OBS5)
8	Ra	56	1,5	0,1	0,3	G,B,C	Déplacement	Infranchissable; barrage de castor 1,5 m (OBS6)

Facies d'écoulement : Bassin (Ba); Cascade (Ca); Chenal (Ch); Chute (Ct); Rapide (Ra); Seuil (Se).

Granulométrie : Matière organique (MO); Limon (L); Argile (A); Sable (S); Gravier (V); Caillou (C); Galet (G); Bloc (B); Gros bloc (Bx); Roc (R)



Fiche PK : 92,5



Photo 1 : Segment 7 (seuil) en aval du chemin principal, vue vers l'amont



Photo 2 : Segment 8 (bassin), vue vers l'amont



Photo 3 : Segment 5 (cascade) OBS7, vue vers l'amont

CARACTÉRISATION GÉNÉRALE

La traverse du PK 92,5 est une rivière à écoulement en alternance lotique-lentique, d'une largeur moyenne de 13 m et d'une profondeur moyenne de 0,35 m. Le substrat est composé de matériel fin dans les faciès de type bassin, de matériel moyen dans le faciès de type seuil et de matériel grossier dans les faciès de type rapide et cascade.

En aval du chemin existant, le segment 3 présente un faciès d'écoulement de type bassin et comprend une frayère à potentiel élevé (Fp2) d'une dimension de 4 m x 12 m, d'une profondeur moyenne de 0,3 m, d'une vitesse de 0,25 m/s et d'un substrat composé de gravier à 80 % et de cailloux à 20 %. Le segment 5 présente un faciès d'écoulement de type cascade d'une largeur de 7 m, d'une profondeur de 0,25 m et d'un substrat composé de roc. Cette cascade, d'une hauteur de 3 m est qualifiée de franchissable sous réserve (OBS7).

Deux chemins traversent le cours d'eau; le chemin principal et le chemin secondaire. Le chemin principal est construit sur 3 ponceaux de 1,8 m de diamètre et le chemin secondaire est construit sur 4 ponceaux de 1 à 1,8 m de diamètre, tous franchissables par le poisson.

En amont du chemin principal, le segment 8 présente un faciès d'écoulement de type bassin et comprend une frayère à potentiel élevé (Fp3) d'une dimension de 4 m x 4 m, d'une profondeur moyenne de 0,6 m, d'une vitesse de 0,25 m/s et d'un substrat composé de gravier à 75 %, de cailloux à 20 % et de bloc à 5 %. Fp3 est située sur un seuil dans le bassin en amont des ponceaux.

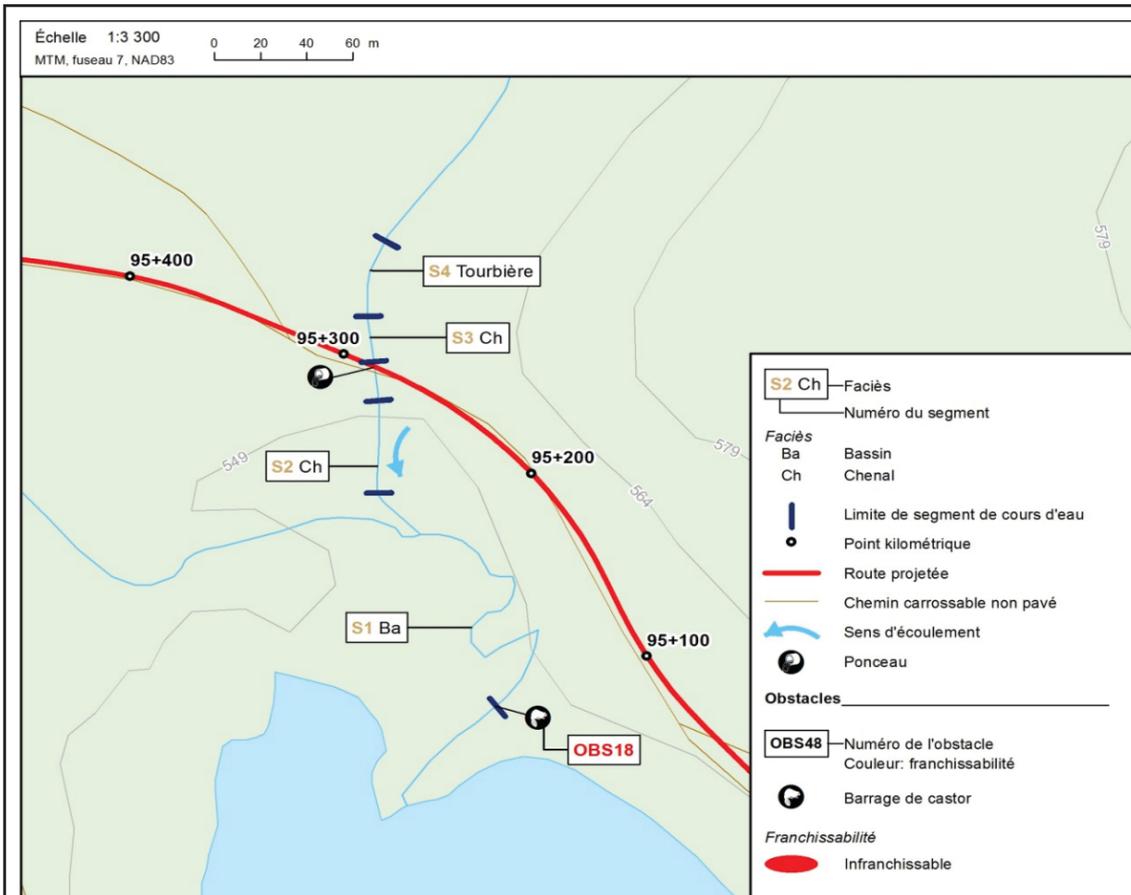
DONNÉES DE CARACTÉRISATION

DATE : 30-oct-13

No Seg.	Facies	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)	Vitesse (m/s)	Granulométrie	Principale fonction	Remarques
3	Ba	46	75	>1	0	S,B	Reproduction	Frayère; potentiel élevé sur un seuil à la sortie du rapide (Fp2)
4	Ra	40	12	0,35	0,4	B,Bx,G	Alevinage	
5	Ca	26	7	0,25	>1	R	Déplacement	Franchissable sous réserve en rive gauche; cascade de 3 m (OBS7)
6	Ra	11	12	0,3	0,4	G,B,Bx	Déplacement	
7	Se	25	12	0,4	0,3	B,G,C	Alevinage	
8	Ba	25	15	>1	<0,1	S,B,V	Alimentation	Frayère; potentiel élevé sur un seuil en amont du ponceau (Fp3)

Facies d'écoulement : Bassin (Ba); Cascade (Ca); Chenal (Ch); Chute (Ct); Rapide (Ra); Seuil (Se).

Granulométrie : Matière organique (MO); Limon (L); Argile (A); Sable (S); Gravier (V); Caillou (C); Galet (G); Bloc (B); Gros bloc (Bx); Roc (R)



Fiche PK : 95,3



Photo 1 : Segment 2 (chenal), vue vers l'aval



Photo 2 : Segment 3 (chenal), vue vers l'amont



Photo 3 : Segment 1 (bassin) et écluse à castor (OBS18), vue vers l'aval

CARACTÉRISATION GÉNÉRALE

La traverse du PK 95,3 est un cours d'eau à faible écoulement dont la qualité de l'habitat du poisson est plutôt faible. Il est d'une largeur moyenne de 1,15 m et d'une profondeur moyenne de 0,25 m. Le substrat est composé de matériel fin et recouvert de matière organique à 100 %. Le cours d'eau draine une tourbière qui s'écoule vers un lac et ne présente aucune aire de fraie potentielle.

En aval du chemin existant, le segment 1 présente un faciès d'écoulement de type bassin formé par une écluse à castor qui entrave la libre circulation du poisson et est qualifié d'infranchissable (OBS18). En aval du ponceau, le segment 2 présente un faciès d'écoulement de type chenal sur une longueur de 44 m, d'une largeur moyenne de 1,3 m, d'une profondeur de 0,3 m dont le substrat est recouvert de matière organique à 100 %.

Le chemin existant est construit sur un ponceau de 0,6 m de diamètre, franchissable. En amont du ponceau le segment 3 présente également un faciès d'écoulement de type chenal sur une longueur de 21 m, d'une largeur de 1 m, d'une profondeur de 0,25 m dont le substrat est recouvert de matière organique à 100 %. Le segment comprend quelques courts tronçons souterrains et la partie aval du segment en bordure du chemin a été travaillée mécaniquement. Dans le segment 4, le cours d'eau devient une tourbière, l'écoulement est souterrain et infranchissable pour le poisson.

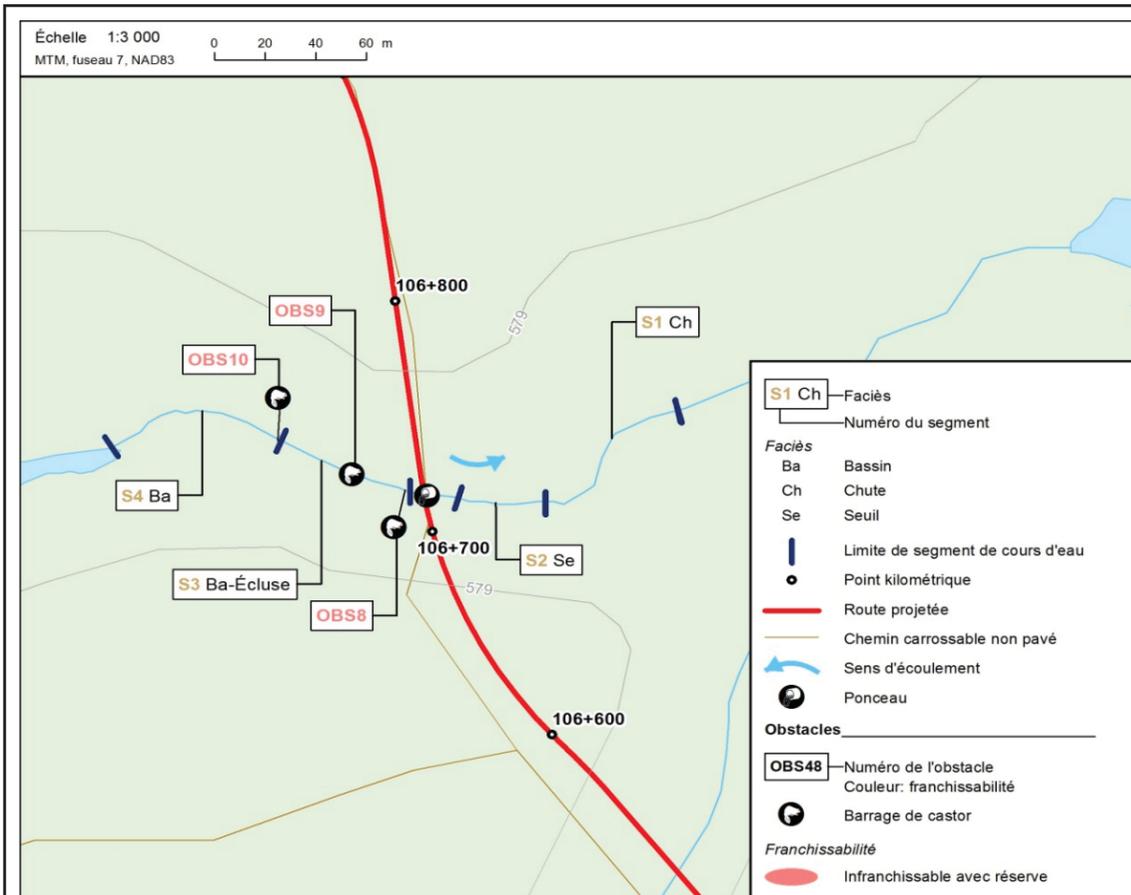
DONNÉES DE CARACTÉRISATION

DATE : 01-nov-13

No Seg.	Faciès	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)	Vitesse (m/s)	Granulométrie	Principale fonction	Remarques
1	Ba	195	20	0,7	0	Recouvert Mo	Pas habitat du poisson, drainage de tourbière	Infranchissable; barrage de castor à la limite aval de 0,3 m (OBS18)
2	Ch	44	1,3	0,3	0	Recouvert Mo	Pas habitat du poisson, drainage de tourbière	
3	Ch	21	1	0,25	0	Recouvert Mo	Pas habitat du poisson, drainage de tourbière	10 % souterrain
4	Tourbière	37	IND		IND	Recouvert Mo	Pas habitat du poisson, drainage de tourbière	Souterrain en amont

Faciès d'écoulement : Bassin (Ba); Cascade (Ca); Chenal (Ch); Chute (Ct); Rapide (Ra); Seuil (Se).

Granulométrie : Matière organique (MO); Limon (L); Argile (A); Sable (S); Gravier (V); Caillou (C); Galet (G); Bloc (B); Gros bloc (Bx); Roc (R)



Fiche PK : 106,7



Photo 1 : Segment 2 (seuil), vue vers l'amont



Photo 2 : Segment 3 (bassin-écluse), vue vers l'aval



Photo 3 : OBS10, limite des segments 3 et 4, vue vers l'amont

CARACTÉRISATION GÉNÉRALE

La traverse du PK 106,7 est un cours d'eau à écoulement généralement lentique, d'une largeur moyenne variant entre 0,3 et 4 m et d'une profondeur moyenne de 0,35 m. Le substrat est principalement composé de matériel fin recouvert de matière organique à 100 %. Le cours d'eau ne présente aucun site de fraie potentiel.

En aval du ponceau, le segment 2 présente un faciès d'écoulement de type seuil sur une longueur de 35 m, d'une largeur de 0,3 m, d'une profondeur de 0,2 m et d'un substrat composé de sable, gros bloc et bloc. Le segment est séparé en plusieurs axes, il s'écoule dans une aulnaie et est souterrain sur 10 % de sa longueur.

Le chemin existant est construit sur un ponceau de 1,2 m de diamètre, qualifié infranchissable sous réserve dû la présence d'une écluse à castor dans l'ouverture amont (OBS8).

En amont du ponceau, le segment 3 présente une succession de bassins et d'écluses d'une largeur moyenne de 4 à 50 m et d'une profondeur supérieure à 1 m. Cette succession d'écluses à castor entrave la libre circulation du poisson dont une écluse qualifiée d'infranchissable avec réserve de 0,75 m (OBS10).

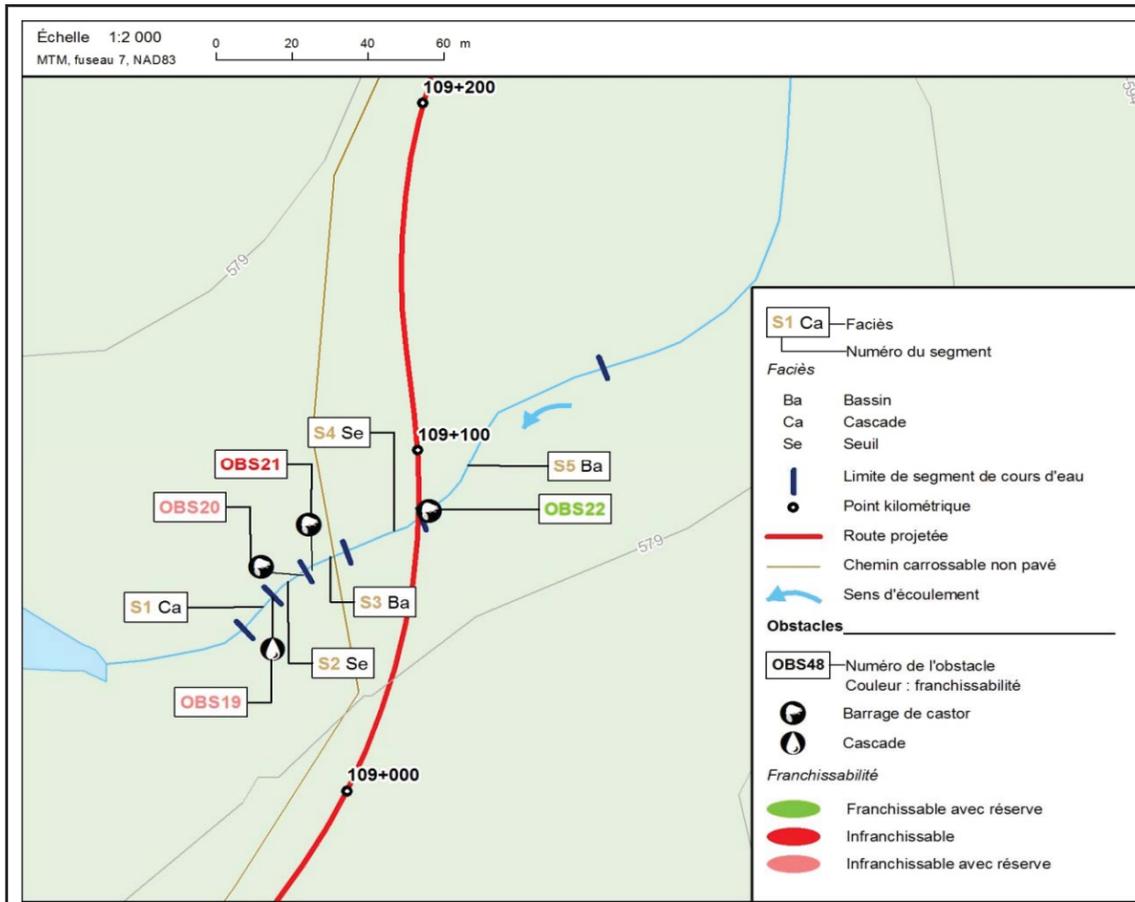
DONNÉES DE CARACTÉRISATION

DATE : 30-oct-13

No Seg.	Faciès	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)	Vitesse (m/s)	Granulométrie	Principale fonction	Remarques
1	Ch	74	2,5	0,5	<0,1	IND	Alimentation	
2	Se	35	0,3	0,2	0,3	S,Bx,B	Alevinage	10 % souterrain
3	Ba-Écluse	56	4	>1	0	IND	Alimentation	Infranchissable avec réserve; barrages de castor, 0,4 à 0,75 m (OBS8, 9 et 10)
4	Ba	75	50	>1	0	IND	Alimentation	

Facies d'écoulement : Bassin (Ba); Cascade (Ca); Chenal (Ch); Chute (Ct); Rapide (Ra); Seuil (Se).

Granulométrie : Matière organique (MO); Limon (L); Argile (A); Sable (S); Gravier (V); Caillou (C); Galet (G); Bloc (B); Gros bloc (Bx); Roc (R)



Fiche PK : 109,1

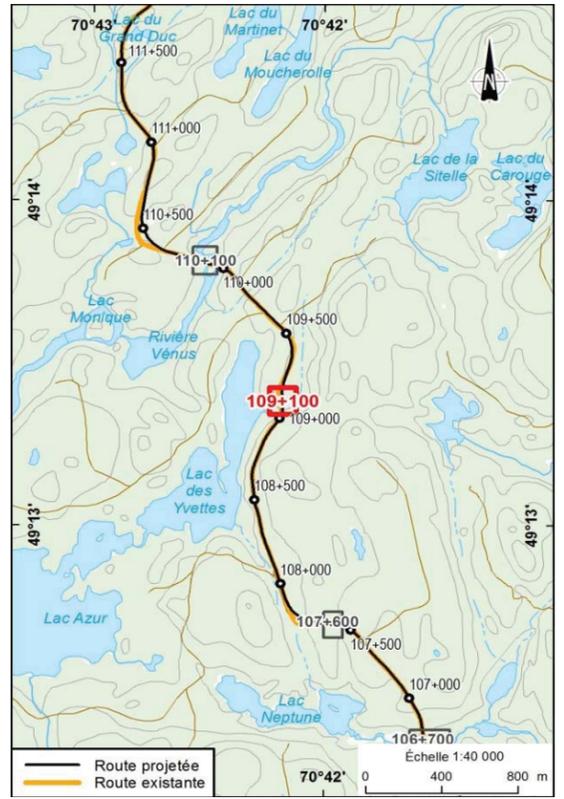


Photo 1 : Segment 4 (seuil), vue vers l'aval (aucun pontceau)



Photo 2 : Segment 5 (bassin) et écluse (OBS22)



Photo 3 : Segment 1 (cascade), vue vers l'amont

CARACTÉRISATION GÉNÉRALE

La traverse du PK 109,1 est un cours d'eau à écoulement en alternance lotique-lentique, d'une largeur moyenne de 1,5 m et d'une profondeur moyenne de 0,15 m. Le substrat est composé de matériel fin dans les faciès de type bassin, de matériel moyen dans le faciès de type seuil et de matériel grossier dans le faciès de type cascade. Le cours d'eau relie un lac en aval et un grand bassin en amont qui correspondent aux limites de la caractérisation et ne présente aucun site de fraie potentiel. Le pontceau est inexistant et l'eau passe sur le chemin et entraîne du matériel granulaire dans le cours d'eau.

En aval du chemin existant, le segment 1 présente un faciès d'écoulement de type cascade et comprend une cascade de 0,5 m de hauteur, dépourvue de fosse en aval et qualifiée d'infranchissable avec réserve (OBS19). Le segment 3 présente un faciès d'écoulement de type bassin, formé par 2 écluses à castor qualifiées d'infranchissable avec réserve (OBS20) et d'infranchissable (OBS21).

Le segment 4 présente un faciès d'écoulement de type seuil formé par le matériel granulaire en provenance du chemin, d'une largeur de 2 m, d'une profondeur de 0,1 m et d'un substrat composé de gravier, de sable et de cailloux. À la limite amont de ce segment, une troisième écluse à castor entrave la libre circulation du poisson et est qualifiée de franchissable avec réserve (OBS22).

En amont du chemin, l'écluse à castor a créé un grand bassin d'une largeur de 150 m.

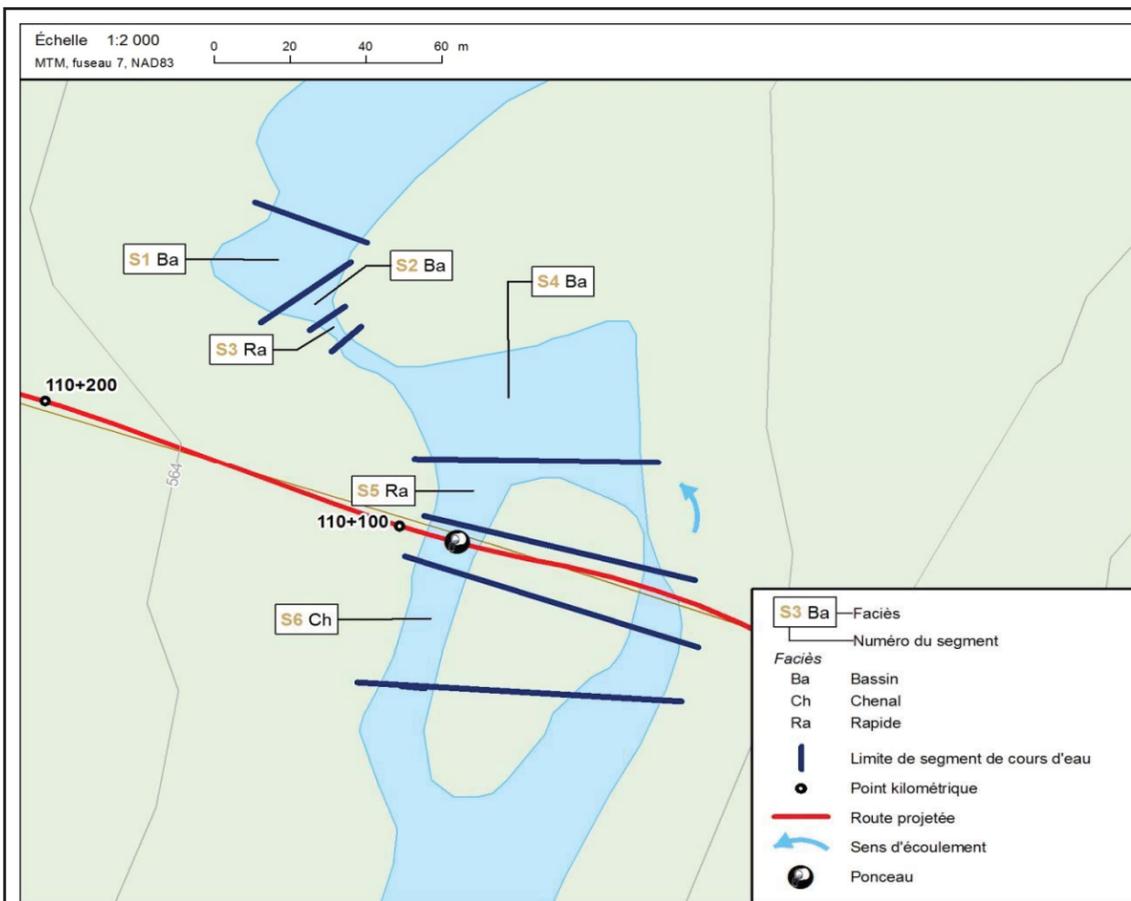
DONNÉES DE CARACTÉRISATION

DATE : 01-nov-13

No Seg.	Facès	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)	Vitesse (m/s)	Granulométrie	Principale fonction	Remarques
1	Ca	13	1	0,15	0,6	R,B,Bx	Déplacement	Infranchissable avec réserve; barrage de 0,5 m (OBS19)
2	Se	11	1,5	0,2	0,3	B,G,Bx,A	Déplacement	
3	Ba	12	20	0,6	<0,1	S	Alimentation	Infranchissable; barrage de castor de 0,6 m (OBS21)
4	Se	22	2	0,1	0,4	V,S,C	Déplacement	Franchissable sous réserve; barrage de castor de 0,3 m (OBS22)
5	Ba	68	150	>1	0	IND	Alimentation	

Facès d'écoulement : Bassin (Ba); Cascade (Ca); Chenal (Ch); Chute (Ct); Rapide (Ra); Seuil (Se).

Granulométrie : Matière organique (MO); Limon (L); Argile (A); Sable (S); Gravier (V); Caillou (C); Galet (G); Bloc (B); Gros bloc (Bx); Roc (R)



Fiche PK : 110,1



Photo 1 : Segment 3 (rapide), vue vers l'amont



Photo 2 : Segments 4 et 5 (bassin et rapide), vue vers l'aval en rive droite



Photo 3 : Segment 6 (chenal), vue vers l'amont

CARACTÉRISATION GÉNÉRALE

La traverse du PK 110,1 est une rivière à écoulement en alternance lotique-lentique, d'une largeur variant entre 5 et 30 m et d'une profondeur entre 0,25 m et plus de 1 m. Le substrat est composé de matériel fin dans les faciès de type bassin et chenal, de matériel moyen à grossier dans le faciès de type rapide. La rivière relie deux grandes zones lentiques (bassin et chenal) qui correspondent aux limites de la caractérisation et ne présente ni obstacle à la migration du poisson ni site de fraie potentiel.

Le chemin existant passe sur une île, la rivière est donc séparée en deux embranchements et le chemin est construit sur 2 séries de 2 ponceaux de 1,2 à 1,8 m de diamètre, tous franchissables par le poisson.

En aval des ponceaux, le segment 5 présente un faciès d'écoulement de type rapide sur une longueur de 18 m et affiche une largeur de 6 m, une profondeur de 0,25 m et un substrat composé de blocs, de galets et de gros blocs.

En amont des ponceaux, le segment 6 présente un faciès d'écoulement de type chenal sur une longueur de 35 m, d'une largeur de 12 m, d'une profondeur de plus de 1 m et le substrat est composé de sable, d'argile et de blocs.

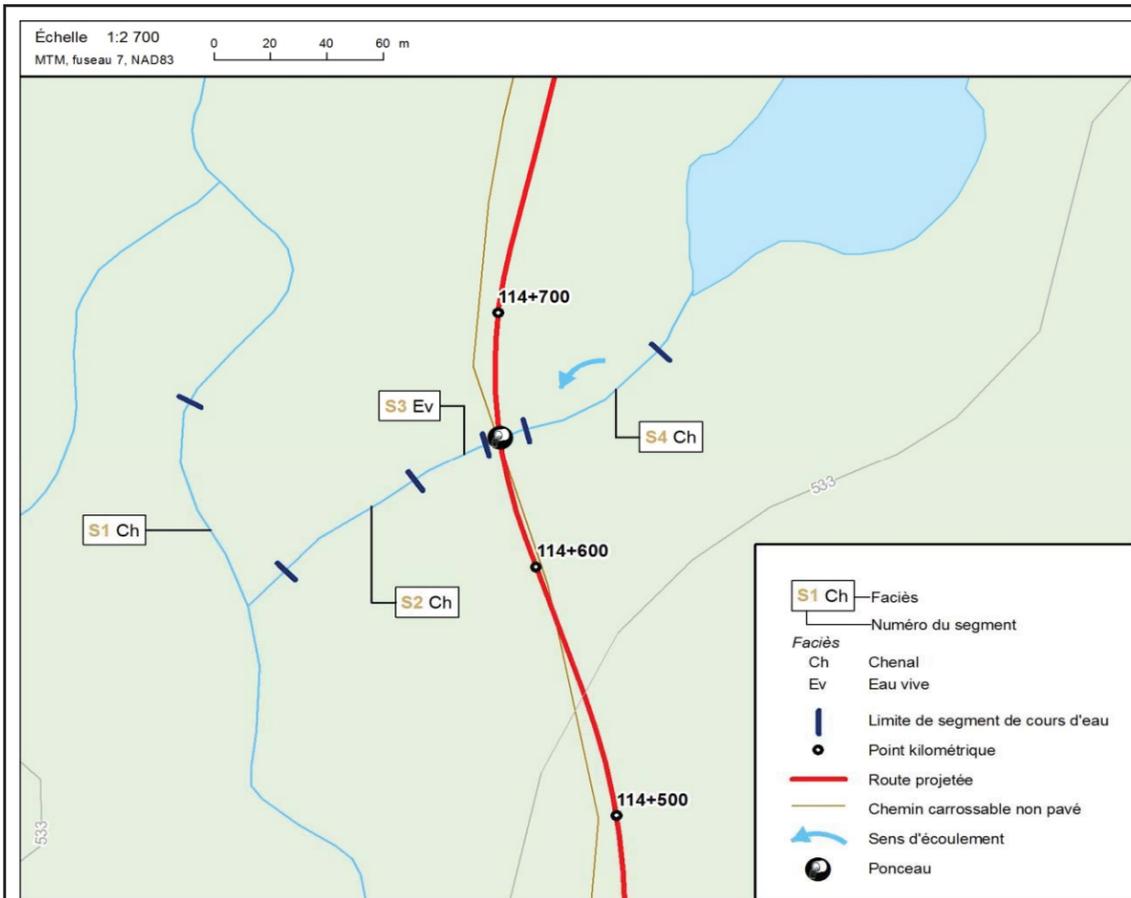
DONNÉES DE CARACTÉRISATION

DATE : 01-nov-13

No Seg.	Faciès	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)	Vitesse (m/s)	Granulométrie	Principale fonction	Remarques
1	Ba	23	25	>1	<0,1	IND	Alimentation	
2	Ba	9	15	>1	0,2	IND	Alimentation	
3	Ra	8	5	0,6	0,5	Bx,B	Alevinage	
4	Ba	51	30	>1	<0,1	IND	Alimentation	
5	Ra	18	6	0,25	0,5	B,G,Bx	Alevinage	
6	Ch	35	12	>1	0,1	S,A,B	Alimentation	

Faciès d'écoulement : Bassin (Ba); Cascade (Ca); Chenal (Ch); Chute (Ct); Rapide (Ra); Seuil (Se).

Granulométrie : Matière organique (MO); Limon (L); Argile (A); Sable (S); Gravier (V); Caillou (C); Galet (G); Bloc (B); Gros bloc (Bx); Roc (R)



Fiche PK : 114,6



Photo 1 : Segment 1 (chenal), cours d'eau plus important en aval



Photo 2 : Segment 3 (seuil), vue vers l'aval



Photo 3 : Segment 4 (chenal), vue vers l'amont

CARACTÉRISATION GÉNÉRALE

La traverse du PK 114,6 est un petit cours d'eau à faible écoulement, d'une largeur moyenne de 0,25 m et d'une profondeur moyenne de 0,05 m. Le substrat est composé de matériel fin dans les faciès de type chenal et seuil. Le cours d'eau relie un grand bassin en amont et un cours d'eau plus important en aval qui correspondent aux limites de la caractérisation et ne comprend aucun site de fraie potentiel.

En aval du chemin, le segment 2 est souterrain sur 80 % de sa longueur et entrave la libre circulation du poisson vers le cours d'eau plus important en aval, le qualifiant d'infranchissable avec réserve. En aval du ponceau, le segment 3 présente un faciès d'écoulement de type seuil sur une longueur de 29 m, d'une largeur de 0,3 m, d'une profondeur égale ou inférieure à 0,05 m et le substrat est composé de sable et d'argile. La faible profondeur de l'eau et la forte densité de la végétation qualifient le segment d'infranchissable avec réserve.

Le chemin existant est construit sur un ponceau de 0,6 m de diamètre, dont l'ouverture aval est ensevelie dans le sable, et entrave la libre circulation du poisson, le qualifiant de franchissable avec réserve.

En amont du ponceau, le segment 4 présente un faciès d'écoulement de type chenal sur une longueur de 58 m, d'une largeur de 0,3 m, d'une profondeur de 0,05 m et le substrat est recouvert à 100 % de matière organique. La faible profondeur de l'eau et la forte densité de la végétation qualifient le segment d'infranchissable avec réserve.

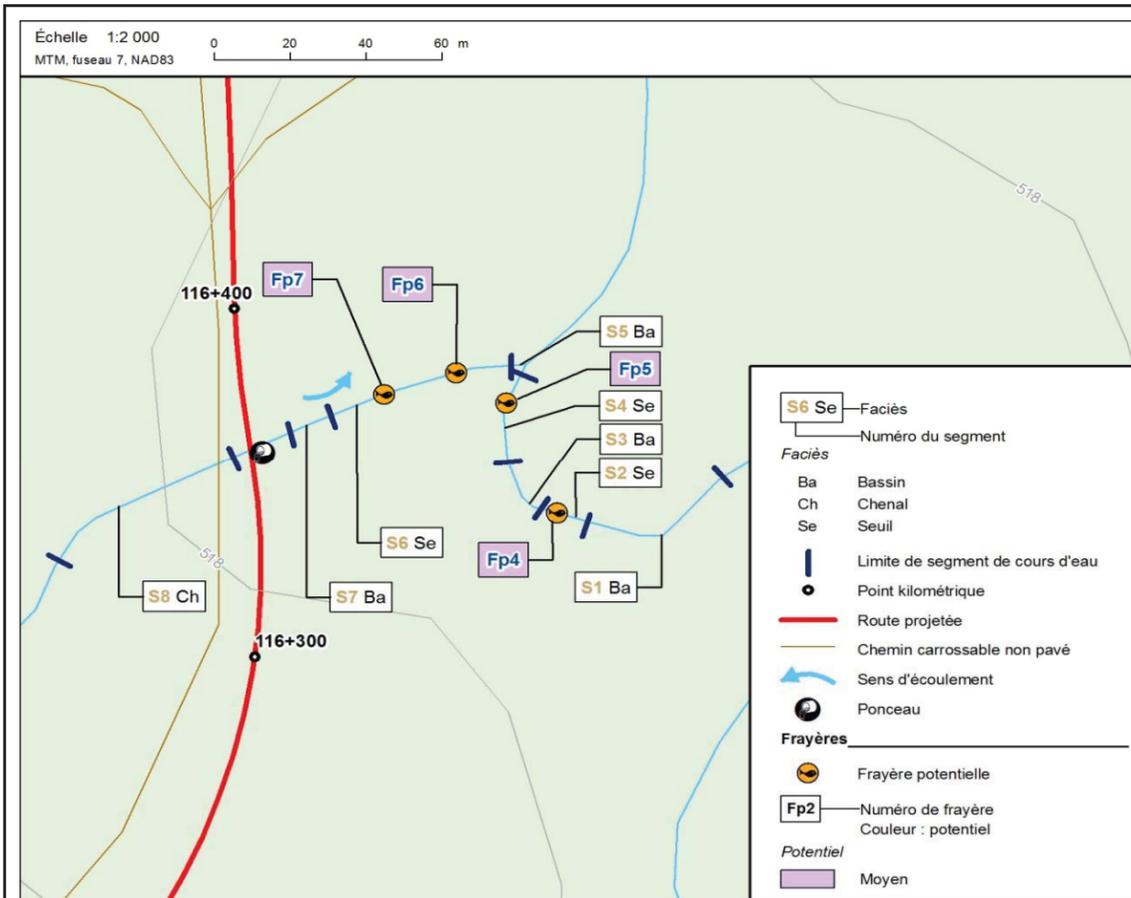
DONNÉES DE CARACTÉRISATION

DATE : 31-oct-13

No Seg.	Faciès	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)	Vitesse (m/s)	Granulométrie	Principale fonction	Remarques
1	Ch	103	2	0,4	0,3	S,A	Alimentation	
2	Ch	58	0,2	0,05	0,1	S,A	Déplacement	Franchissabilité incertaine du segment, 80 % souterrain
3	Se	29	0,3	<0,05	0,2	S,A	Déplacement	Infranchissable avec réserve; faible profondeur d'eau et végétation dense
4	Ch	58	0,3	0,05	0	IND	Déplacement	Infranchissable avec réserve; faible profondeur d'eau et végétation dense

Faciès d'écoulement : Bassin (Ba); Cascade (Ca); Chenal (Ch); Chute (Ct); Rapide (Ra); Seuil (Se).

Granulométrie : Matière organique (MO); Limon (L); Argile (A); Sable (S); Gravier (V); Caillou (C); Galet (G); Bloc (B); Gros bloc (Bx); Roc (R)



Fiche PK : 116,3

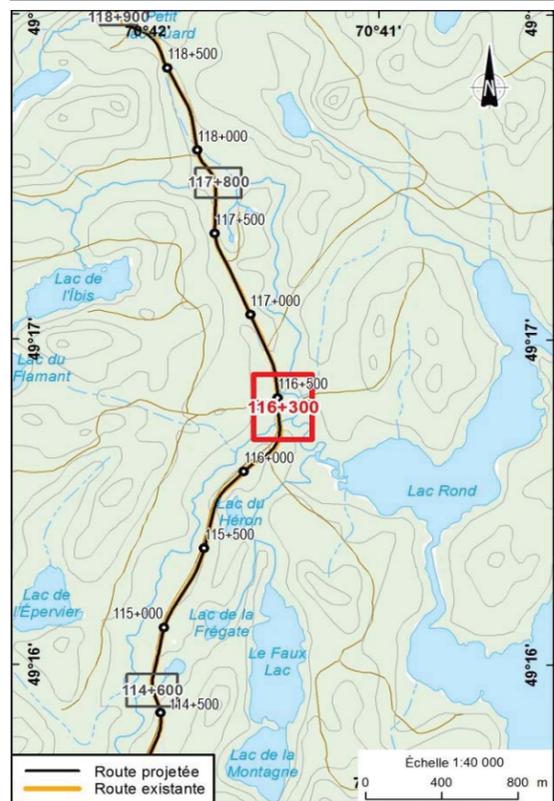


Photo 1 : Segments 6 et 7 (seuil et bassin), vue vers l'aval



Photo 2 : Segment 8 (chenal), vue vers l'amont



Photo 3 : Frayère potentielle omble de fontaine (FP7), vue vers l'amont

CARACTÉRISATION GÉNÉRALE

La traverse du PK 116,3 est un cours d'eau à écoulement en alternance lotique-lentique, d'une largeur variant entre 4 et 12 m et d'une profondeur entre 0,3 m et plus de 1 m. Le substrat est composé de matériel fin dans les faciès de types bassin et chenal, et de matériel moyen dans les faciès de type seuil. Le cours d'eau comprend quatre sites de fraie à potentiel moyen, où la présence de nids d'omble de fontaine a été confirmée (Fp7). Aucun obstacle à la migration du poisson n'a été observé.

En aval du chemin existant, les segments 2, 4 et 6 présentent un faciès de type seuil où des frayères potentielles ont été observées; Fp4 d'une dimension de 4 m x 4 m, d'une profondeur moyenne de 0,25 m, d'une vitesse de 0,3 m/s et d'un substrat composé de sable à 70 % et de gravier à 30 %; Fp5 d'une dimension de 10 m x 2 m, d'une profondeur moyenne de 0,3 m, d'une vitesse de 0,3 m/s et d'un substrat composé de sable à 60 % et de gravier à 40 %; Fp6 d'une dimension de 10 m x 2 m, d'une profondeur moyenne de 0,25 m, d'une vitesse de 0,25 m/s et d'un substrat composé de sable à 70 % et de gravier à 30 %; Fp7 d'une dimension de 20 m x 3 m, d'une profondeur moyenne de 0,25 m, d'une vitesse de 0,35 m/s et d'un substrat composé de gravier à 60 %, de sable à 30 % et de cailloux à 10 %.

Le chemin existant est construit sur un ponceau de 2,4 m de diamètre, franchissable. En amont du ponceau, le segment 8 présente un faciès d'écoulement de type chenal sur une longueur de 56 m, d'une largeur de 7 m, d'une profondeur supérieure à 1 m et le substrat est composé de sable et d'argile.

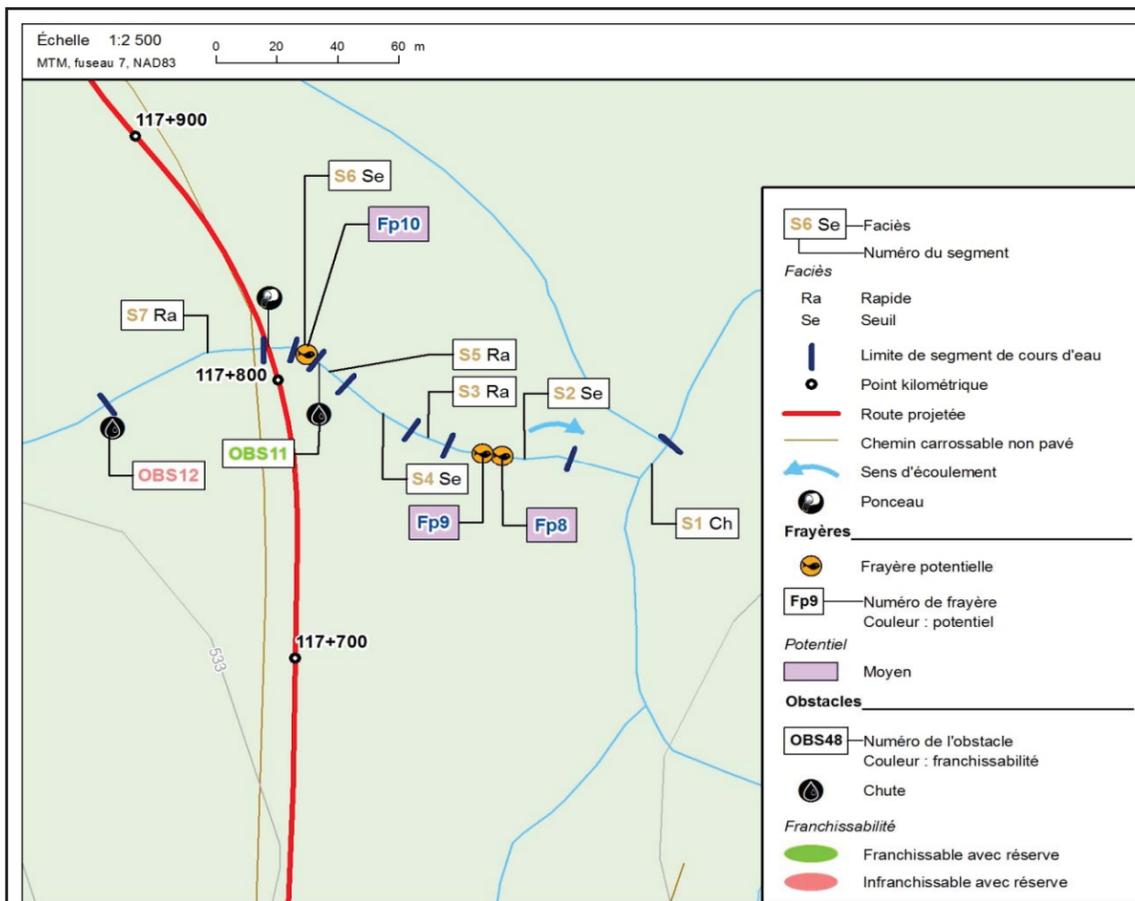
DONNÉES DE CARACTÉRISATION

DATE : 31-oct-13

No Seg.	Faciès	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)	Vitesse (m/s)	Granulométrie	Principale fonction	Remarques
1	Ba	22	12	0,6	0	S,A	Alevinage	
2	Se	14	4	0,3	0,3	S,A	Reproduction	Frayère à potentiel moyen; Fp4 (4 m x 4 m)
3	Ba	23	10	0,6	0,1	S,A	Alevinage	
4	Se	5	4	0,4	0,3	S,V	Reproduction	Frayère à potentiel moyen; Fp5 (10 m x 2 m)
5	Ba	5	7	0,5	0,1	S,A	Alevinage	
6	Se	46	6	0,3	0,4	S,V,A	Reproduction	Frayère à potentiel moyen; Fp6 (10 m x 2 m), Fp7 (20 m x 3 m) nids observés
7	Ba	12	10	>1	0,1	S,B,V	Alimentation	
8	Ch	56	7	0,5	0,1	S,A	Alimentation	

Faciès d'écoulement : Bassin (Ba); Cascade (Ca); Chenal (Ch); Chute (Ct); Rapide (Ra); Seuil (Se).

Granulométrie : Matière organique (MO); Limon (L); Argile (A); Sable (S); Gravier (V); Caillou (C); Galet (G); Bloc (B); Gros bloc (Bx); Roc (R)



Fiche PK : 117,8

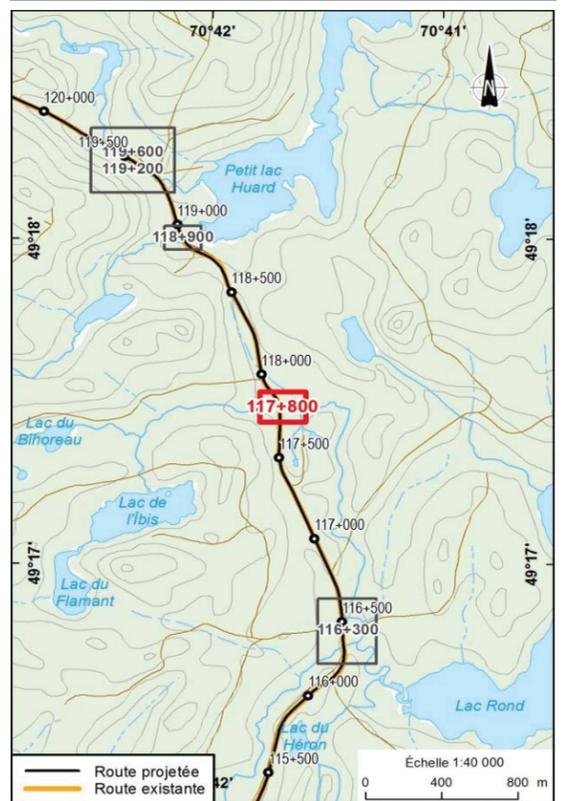


Photo 1 : Segment 4 (seuil), vue vers l'amont

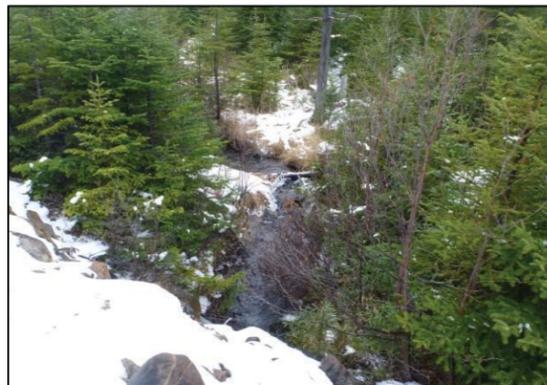


Photo 2 : Segment 7 (rapide), vue vers l'amont



Photo 3 : Frayère potentielle ombre de fontaine (FP 9), vue de la rive gauche

CARACTÉRISATION GÉNÉRALE

La traverse du PK 117,8 est un cours d'eau à écoulement généralement lotique, d'une largeur moyenne 1,3 m et d'une profondeur moyenne de 0,25 m. Le substrat est composé de matériel fin et moyen dans les faciès de type chenal et seuil et de matériel grossier dans les faciès de type rapide. Le cours d'eau comprend trois frayères à potentiel moyen.

En aval du chemin existant, les segments 2 et 6 présentent un faciès d'écoulement de type seuil comprenant des frayères potentielles; Fp8 d'une dimension de 4 m x 0,75 m, d'une profondeur moyenne de 0,25 m, d'une vitesse de 0,30 m/s et d'un substrat composé de gravier à 80 % et de sable à 20 %; Fp9 d'une dimension de 2 m x 1 m, d'une profondeur moyenne de 0,25 m, d'une vitesse de 0,3 m/s et d'un substrat composé de gravier à 80 %, de cailloux à 10 % et de sable à 10 %; Fp10 d'une dimension de 4 m x 1 m, d'une profondeur moyenne de 0,25 m, d'une vitesse de 0,2 m/s et d'un substrat composé de gravier à 60 %, de cailloux à 20 % et de sable à 20 %.

Le chemin existant est construit sur un ponceau de 1,5 m de diamètre, franchissable. Des obstacles à la migration du poisson ont été observés dans les segments 5 et 7. Il s'agit de chutes formées par des embâcles de débris ligneux variant de 0,25 à 0,4 m de hauteur dépourvues de fosse; OBS11 est qualifiée de franchissable avec réserve et OBS12 est qualifiée d'infranchissable avec réserve.

En amont du ponceau, le segment 7 présente un faciès d'écoulement de type rapide sur une longueur de 56 m, d'une largeur de 1,3 m, d'une profondeur de 0,2 m et le substrat est composé de galets, des blocs et de cailloux.

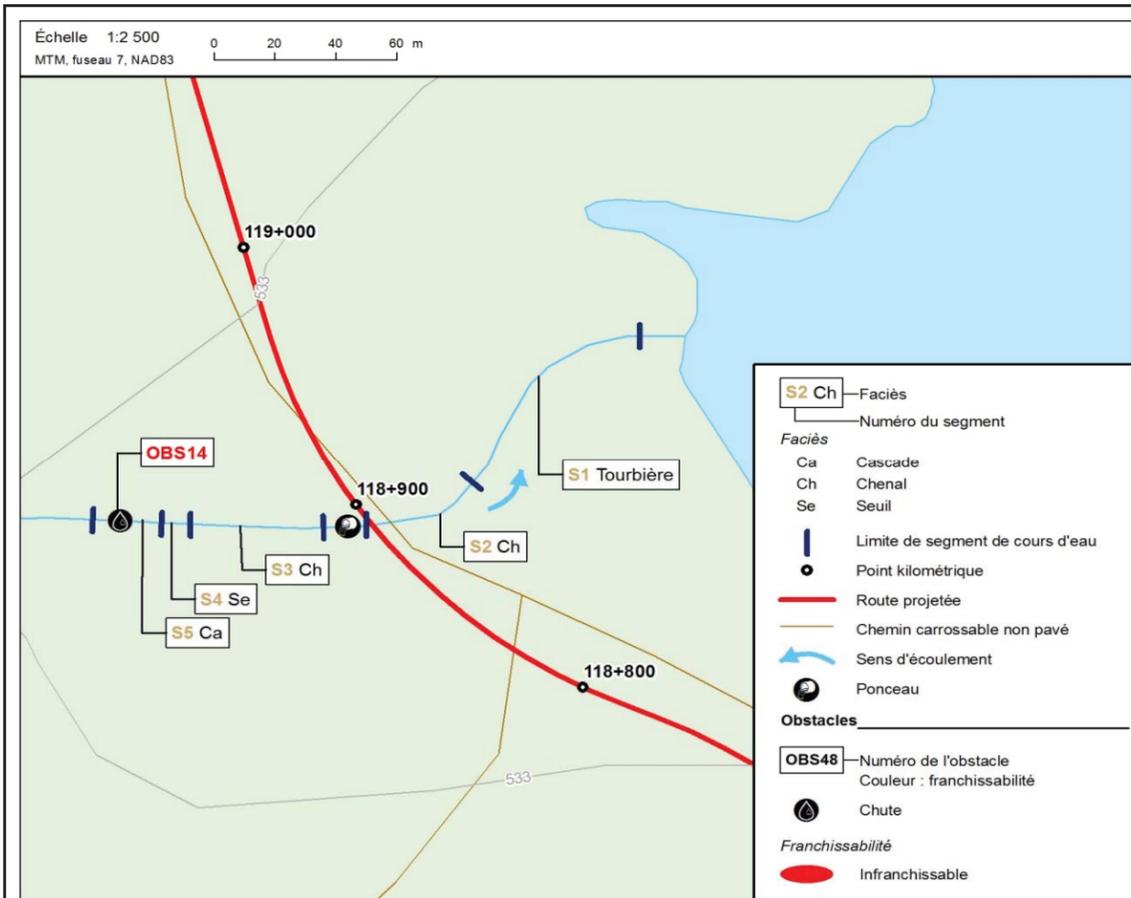
DONNÉES DE CARACTÉRISATION

DATE : 31-oct-13

No Seg.	Faciès	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)	Vitesse (m/s)	Granulométrie	Principale fonction	Remarques
1	Ch	40	1,5	0,35	0,2	S,A	Alevinage	
2	Se	41	1,3	0,3	0,3	S,A,V	Reproduction	Frayère à potentiel moyen; Fp8 (4 m x 0,75 m), Fp9 (2 m x 1 m) Safo observée
3	Ra	13	1	0,2	0,5	C,G,V	Alevinage	
4	Se	27	1,3	0,2	0,3	C,G,S	Alevinage	
5	Ra	14	1	0,25	0,5	G,B,C,R	Alevinage	Franchissable avec réserve; chute de 0,4 m causée par embacle (OBS11)
6	Se	8	2	0,25	0,3	C,V,G	Reproduction	Frayère à potentiel moyen; Fp10 (4 m x 1 m)
7	Ra	56	1,3	0,2	0,5	G,B,C	Alevinage	Infranchissable avec réserve; chute de 0,25 m causée par embacle (OBS12)

Facès d'écoulement : Bassin (Ba); Cascade (Ca); Chenal (Ch); Chute (Ct); Rapide (Ra); Seuil (Se).

Granulométrie : Matière organique (MO); Limon (L); Argile (A); Sable (S); Gravier (V); Caillou (C); Galet (G); Bloc (B); Gros bloc (Bx); Roc (R)



Fiche PK : 118,9

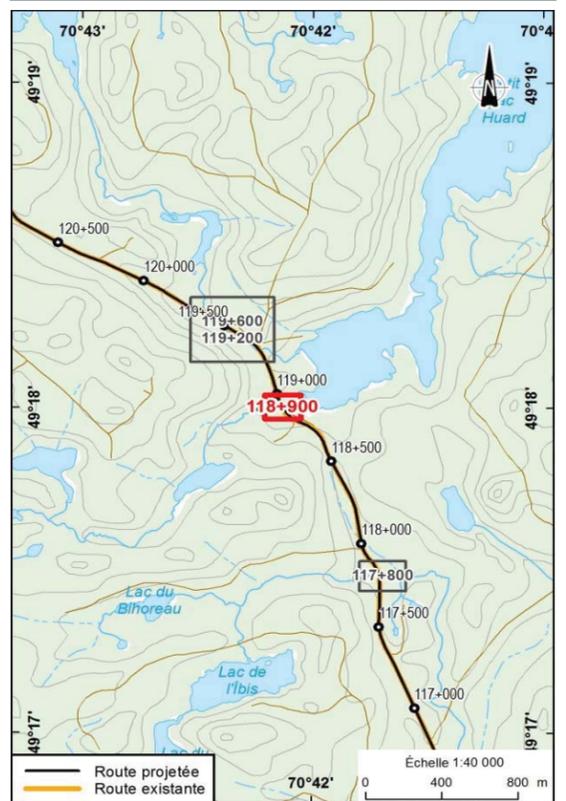


Photo 1 : Segment 2 (chenal), vue vers l'aval



Photo 2 : Segment 3 (chenal), vue vers l'amont



Photo 3 : Segment 1 (souterrain) tourbière, vue vers l'aval

CARACTÉRISATION GÉNÉRALE

La traverse du PK 118,9 est un petit cours d'eau à écoulement lentique, d'une largeur moyenne 0,6 m et d'une profondeur moyenne de 0,2 m. Le substrat est composé de matériel fin dans les faciès de type chenal et grossier et dans les faciès de type seuil et cascade. Le cours d'eau s'écoule vers un lac en aval qui correspond à la limite de la caractérisation et ne comprend aucun site de fraie potentiel.

En aval du ponceau, le segment 2 présente un faciès d'écoulement de type chenal sur une longueur de 41 m, d'une largeur de 0,5 m, d'une profondeur de 0,3 m et le substrat est recouvert à 100 % de matière organique.

Le chemin existant est construit sur un ponceau de 1,1 m de diamètre, dont les ouvertures sont ensevelies dans le sable, mais ne constitue pas un obstacle à la libre circulation du poisson. La stabilisation du chemin du côté amont est déficiente et entraîne du matériel granulaire dans le cours d'eau.

En amont du ponceau, le segment 3 présente un faciès d'écoulement de type chenal sur une longueur de 45 m, d'une largeur de 0,5 m, d'une profondeur de 0,3 m et le substrat est recouvert à 100 % de matière organique. Des obstacles à la migration du poisson ont été observés dans les segments 1 et 5. Dans le segment 1, le cours d'eau est souterrain à 100 % dans une tourbière. Dans le segment 5, des chutes variant de 0,25 à 1,5 m de hauteur sont respectivement qualifiées d'infranchissables avec réserve (OBS13) et d'infranchissables (OBS14).

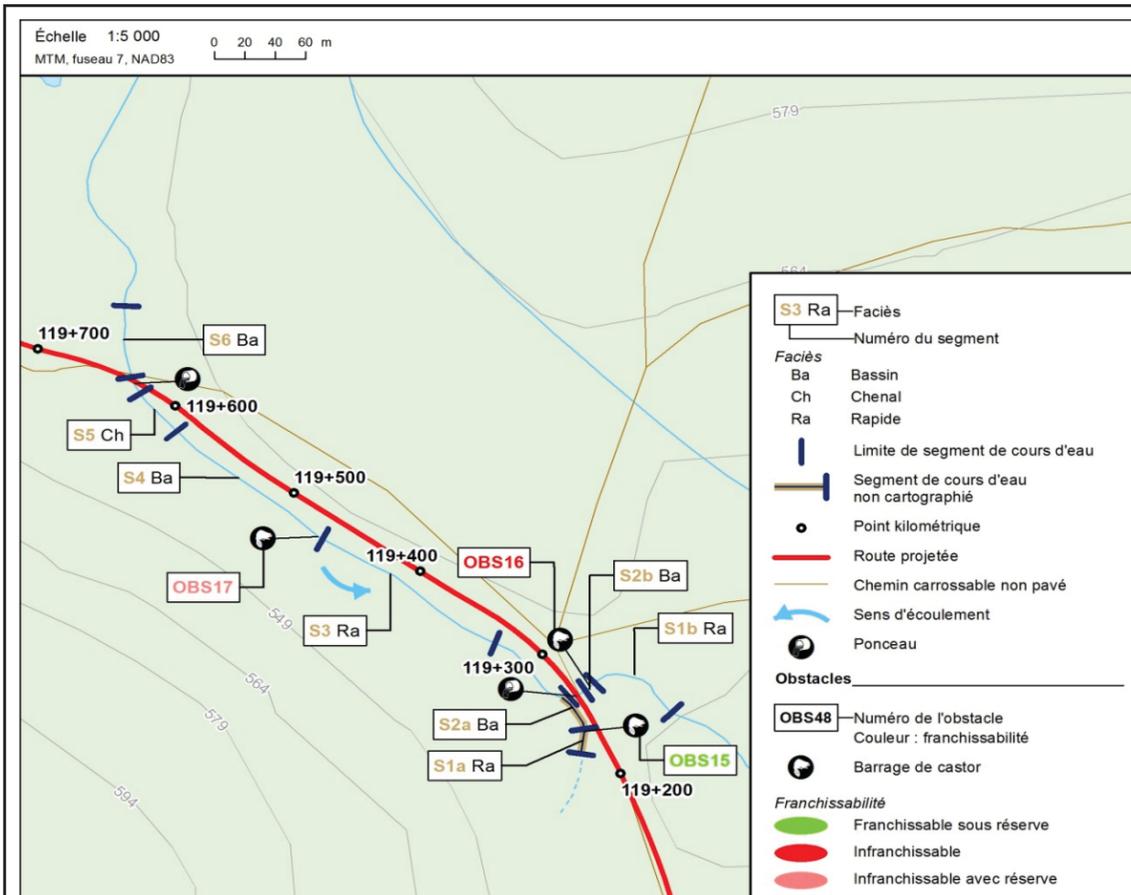
DONNÉES DE CARACTÉRISATION

DATE : 31-oct-13

No Seg.	Faciès	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)	Vitesse (m/s)	Granulométrie	Principale fonction	Remarques
1	Tourbière	82	IND	IND	IND	IND		Franchissabilité du segment incertaine, 100 % souterrain
2	Ch	41	0,5	0,3	0	IND	Déplacement	
3	Ch	45	0,5	0,3	0,1	IND	Déplacement	
4	Se	10	0,7	0,15	0,3	C,B,G	Déplacement	
5	Ca	22	0,5	0,15	0,3	B,G,R	Déplacement	Infranchissable; chute de 1,5 m sans fosse en aval (OBS14)

Faciès d'écoulement : Bassin (Ba); Cascade (Ca); Chenal (Ch); Chute (Ct); Rapide (Ra); Seuil (Se).

Granulométrie : Matière organique (MO); Limon (L); Argile (A); Sable (S); Gravier (V); Caillou (C); Galet (G); Bloc (B); Gros bloc (Bx); Roc (R)



Fiche PK : 119,2



Photo 1 : Segment 2b (bassin), vue vers l'aval



Photo 2 : Segment 2a (bassin), vue vers l'amont



Photo 3 : Segment 1b (rapide), vue vers l'aval

CARACTÉRISATION GÉNÉRALE

La traverse du PK 119,2 est un cours d'eau à écoulement lotique en aval et lentique en amont, d'une largeur variant de 2 à 15 m et d'une profondeur de 0,2 m à plus de 1 m. Le substrat est composé de matériel fin dans les faciès de type bassin et grossier en dans les faciès de type rapide. Le cours d'eau est le même que celui de la traverse du PK 119,6 situé en amont. Le cours d'eau longe le chemin entre les deux traverses sur plus de 370 m avec des faciès en alternance rapide-chenal et bassin formés par une succession d'écluses à castor dont OBS17 qualifié d'infranchissable avec réserve. La largeur de la bande riveraine entre le cours d'eau et le chemin varie entre 0 et 7 m. Cette section ne comprend aucun site de fraie potentiel.

En aval du chemin existant, le segment 1b présente un faciès d'écoulement de type rapide, coupé par le segment 2b (bassin) formé par une écluse à castor qualifiée d'infranchissable avec un hauteur de 0,8 m et dépourvue de fosse (OBS16). Le bassin a une longueur de 9 m, une largeur de 4 m, une profondeur de plus de 1 m et le substrat est recouvert à 100 % de matière organique.

Le chemin principal est construit sur un ponceau de 1,6 m de diamètre, partiellement obstrué à l'intérieur, ce qui amène un refoulement en amont du ponceau et même un écoulement dans le sous-bois vers le sud, qu'une seconde écluse à castor tente de contenir (OBS15).

En amont du ponceau, le segment 2a présente un faciès d'écoulement de type bassin sur une longueur de 92 m, d'une largeur de 15 m, d'une profondeur de plus de 1 m et le substrat est recouvert à 100 % de matière organique.

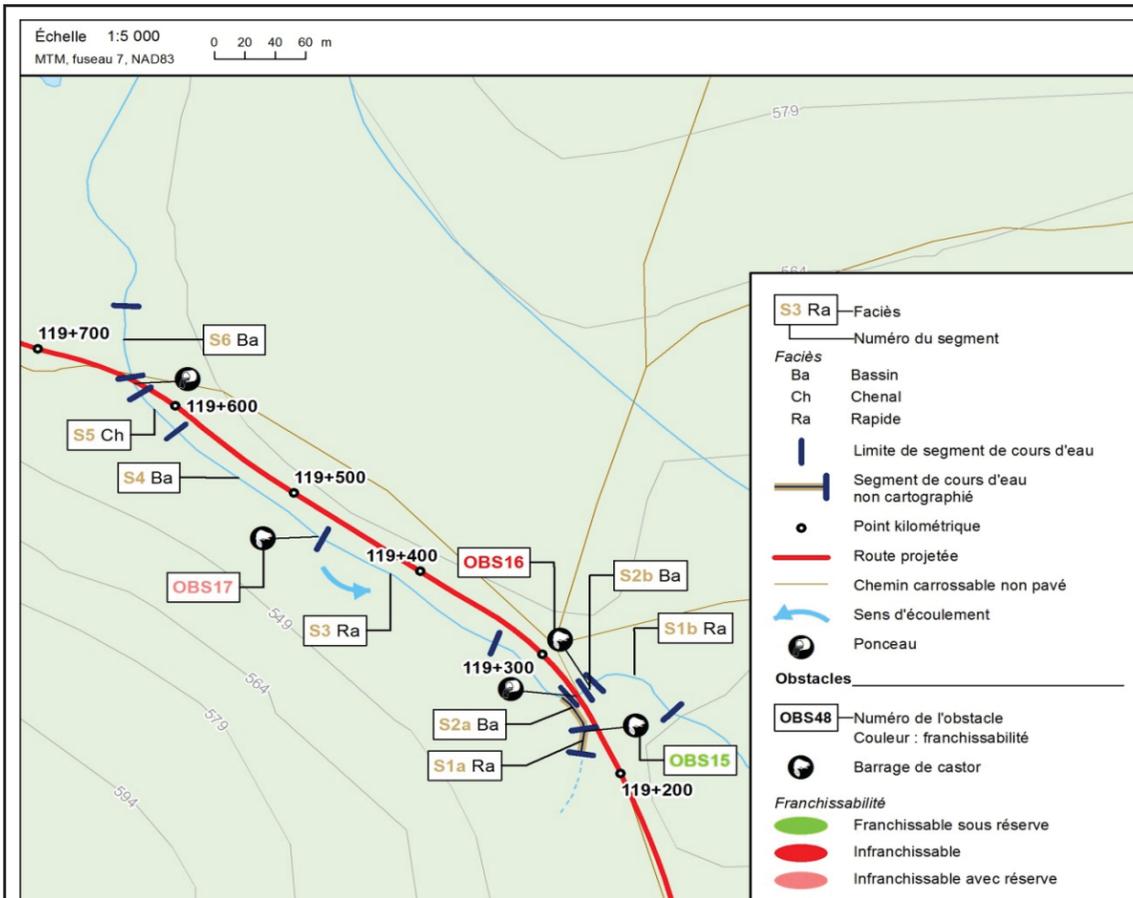
DONNÉES DE CARACTÉRISATION

DATE : 31-oct-13

No Seg.	Faciès	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)	Vitesse (m/s)	Granulométrie	Principale fonction	Remarques
1b	Ra	130	3	0,3	0,4	B,Bx	Déplacement	
2b	Ba	9	4	>1	0	Recouvert de Mo	Alimentation	Infranchissable; barrage de castor de 0,8 m (OBS16)
2a	Ba	92	15	>1	0	Recouvert de Mo	Alimentation	Franchissable avec réserve; barrage de castor de 0,3 m (OBS15)
3	Ra	136	2	0,2	0,4	Bx,B,G	Déplacement	

Faciès d'écoulement : Bassin (Ba); Cascade (Ca); Chenal (Ch); Chute (Ct); Rapide (Ra); Seuil (Se).

Granulométrie : Matière organique (MO); Limon (L); Argile (A); Sable (S); Gravier (V); Caillou (C); Galet (G); Bloc (B); Gros bloc (Bx); Roc (R)



Fiche PK : 119,6



Photo 1 : Segment 5 (chenal), vue vers l'aval



Photo 2 : Segment 6 (bassin et ponceau), vue vers l'amont



Photo 3 : Refoulement du bassin (seg 6) par-dessus la route 20 m au sud

CARACTÉRISATION GÉNÉRALE

La traverse du PK 119,6 est un cours d'eau à écoulement lentique, d'une largeur variant de 2 à 10 m et d'une profondeur de 0,30 m à plus de 1 m. Le substrat est composé de matériel fin dans les faciès de type bassin et grossier et dans le faciès de type chenal. Le cours d'eau est le même que celui de la traverse du PK 119,2 situé en aval. Le cours d'eau longe le chemin entre les deux traverses sur plus de 370 m avec des faciès en alternance rapide-bassin et chenal formés par une succession d'écluses à castor dont OBS17 qualifié d'infranchissable avec réserve. La largeur de la bande riveraine entre le cours d'eau et le chemin varie entre 0 et 7 m. Ce secteur ne comprend aucun site de fraie potentiel.

En aval du ponceau, le segment 5 présente un faciès d'écoulement de type chenal d'une longueur de 57 m, d'une largeur moyenne de 2 m, d'une profondeur de 0,3 m et le substrat est composé de blocs, de galets et de cailloux.

Le chemin principal est construit sur un ponceau de 1,5 m de diamètre, franchissable dont la stabilisation est déficiente et entraîne du matériel granulaire dans le cours d'eau.

En amont du ponceau, le segment 6 présente un faciès d'écoulement de type bassin sur une longueur minimale de 63 m, d'une largeur de 10 m, d'une profondeur de plus de 1 m et le substrat est recouvert à 100 % de matière organique. Ce bassin est formé par une déformation du ponceau (refermé à 50 %) qui a refoulé l'eau dans le sous-bois, et ensuite par-dessus la route 20 m plus au sud.

DONNÉES DE CARACTÉRISATION

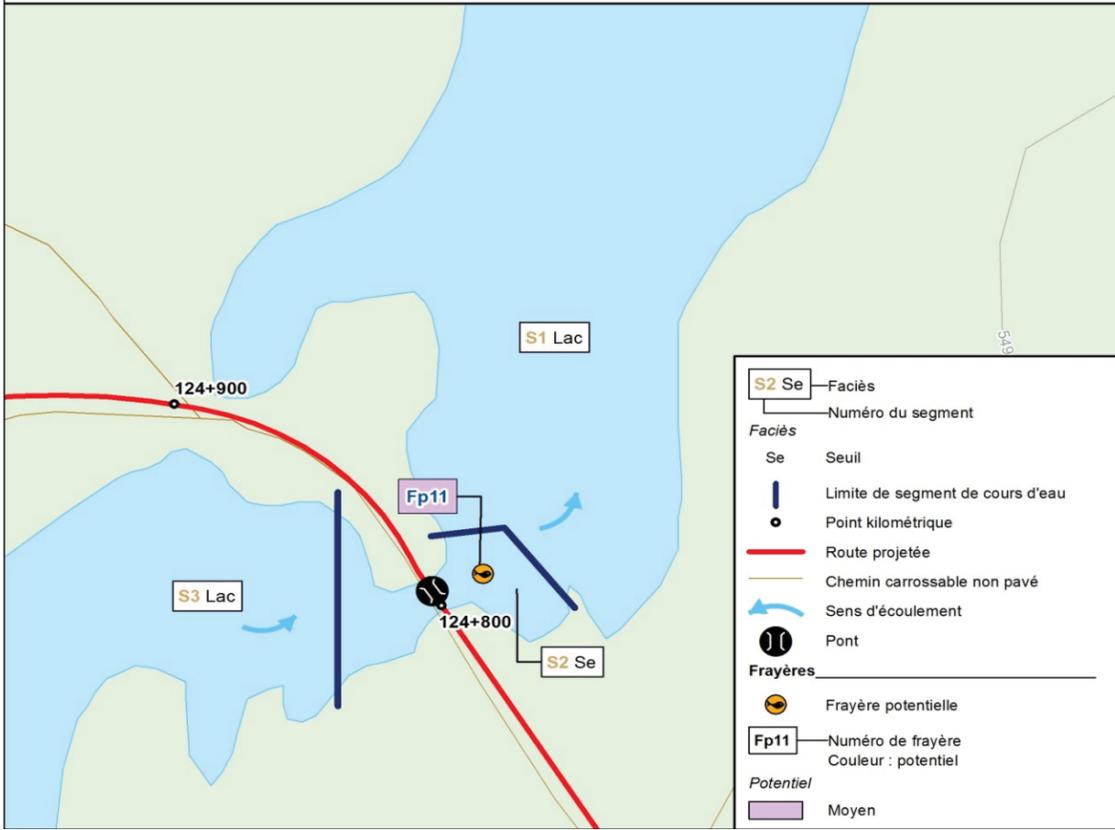
DATE : 31-oct-13

No Seg.	Faciès	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)	Vitesse (m/s)	Granulométrie	Principale fonction	Remarques
3	Ra	136	2	0,2	0,4	Bx,B,G	Déplacement	
4	Ba	155	10	>1	0	Recouvert de Mo	Alimentation	Limite aval infranchissable avec réserve; barrage de castor de 0,4 m (OBS17)
5	Ch	57	2	0,3	0,3	B,G,C	Alevinage	
6	Ba	63	10	>1	0	Recouvert de Mo	Alimentation	Ouverture amont du ponceau refermée de 50 %

Faciès d'écoulement : Bassin (Ba); Cascade (Ca); Chenal (Ch); Chute (Ct); Rapide (Ra); Seuil (Se).

Granulométrie : Matière organique (MO); Limon (L); Argile (A); Sable (S); Gravier (V); Caillou (C); Galet (G); Bloc (B); Gros bloc (Bx); Roc (R)

Échelle 1:2 100
MTM, fuseau 7, NAD83



Fiche PK : 124,8

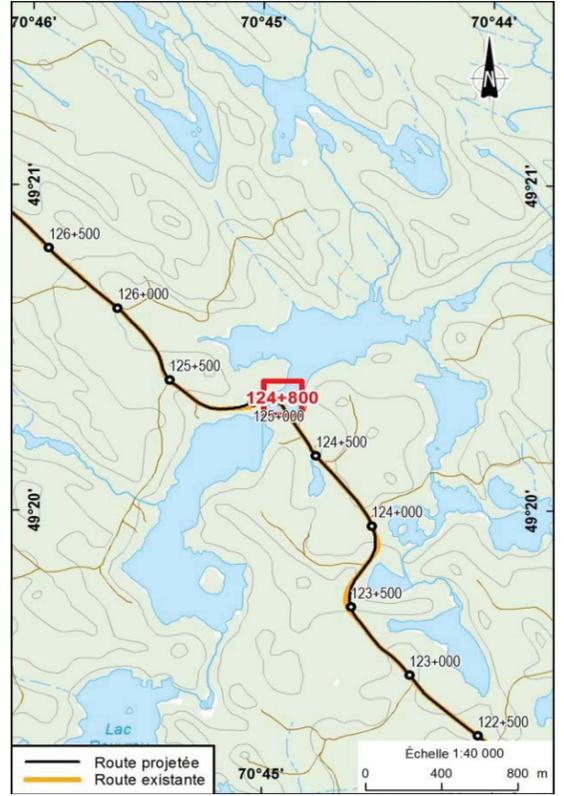


Photo 1 : Segment 1 (lac), vue vers l'aval



Photo 2 : Segment 3 (lac), vue vers l'amont



Photo 3 : Segment 2 (seuil sous le pont),
vue en amont de la rive gauche

CARACTÉRISATION GÉNÉRALE

La traverse du PK 124,8 est une rivière à écoulement lotique exclusivement sous le pont, le rétrécissement crée un faciès d'écoulement de type seuil entre les deux lacs. Le rétrécissement a une largeur moyenne de 10 m, une profondeur moyenne de 0,4 m et le substrat est composé de matériel fin à moyen. Cette zone ne comprend aucun obstacle à la migration du poisson et une frayère à omble fontaine à potentiel moyen a été observée sous le pont et vers l'aval.

La frayère Fp11 est d'une dimension de 40 m x 10 m, d'une profondeur moyenne de 0,4 m, d'une vitesse de 0,3 m/s et d'un substrat composé de gravier à 30 %, de sable à 30 %, de galets à 25 % et de blocs à 15 %.

Le chemin existant traverse un pont de 10 m de long et de 4,8 m de largeur.

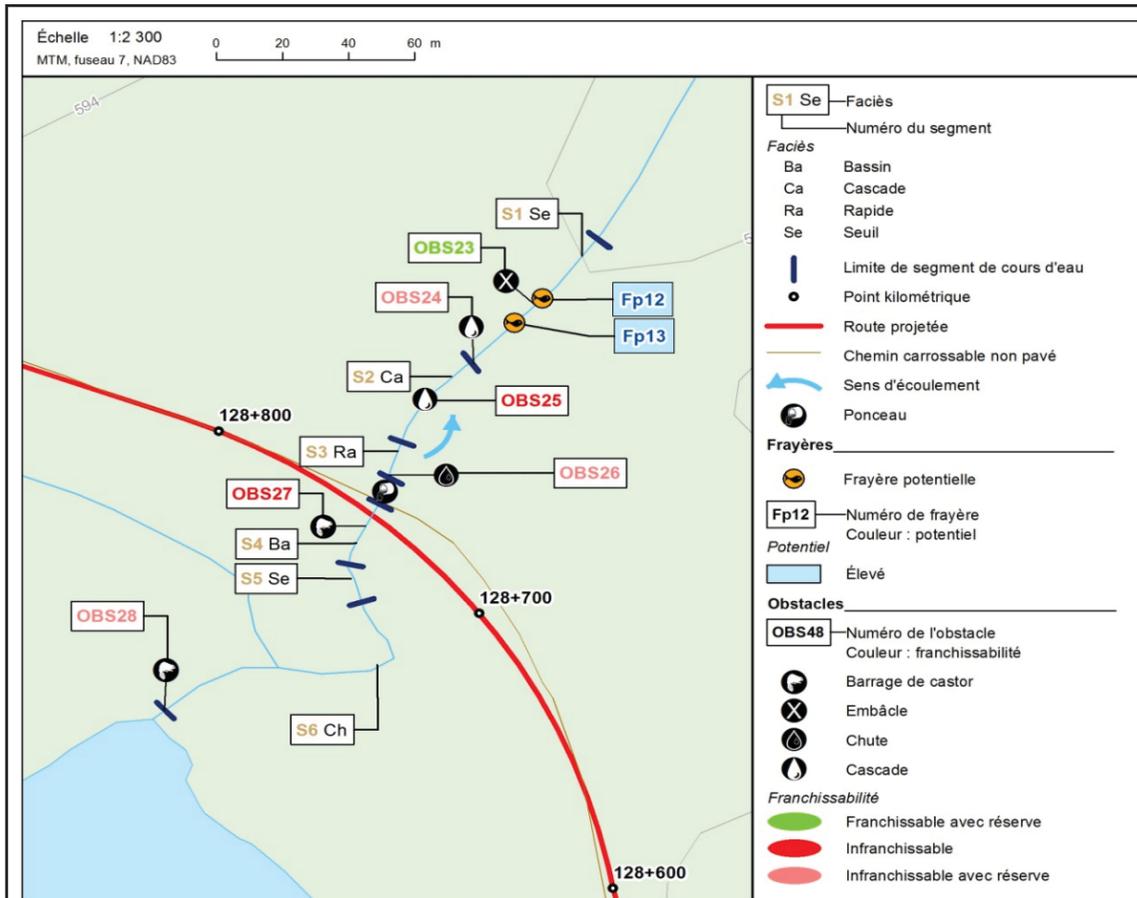
DONNÉES DE CARACTÉRISATION

DATE : 01-nov-13

No Seg.	Faciès	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)	Vitesse (m/s)	Granulométrie	Principale fonction	Remarques
1	Lac	155	IND	IND	0	IND	Alimentation	
2	Se	57	12	0,7	0,4	V,S,G	Reproduction, alevinage	Site de fraie à potentiel moyen; Fp11 (40 m x 10 m)
3	Lac	63	IND	IND	0	IND	Alimentation	

Faciès d'écoulement : Bassin (Ba); Cascade (Ca); Chenal (Ch); Chute (Ct); Rapide (Ra); Seuil (Se).

Granulométrie : Matière organique (MO); Limon (L); Argile (A); Sable (S); Gravier (V); Caillou (C); Galet (G); Bloc (B); Gros bloc (Bx); Roc (R)



Fiche PK : 128,7

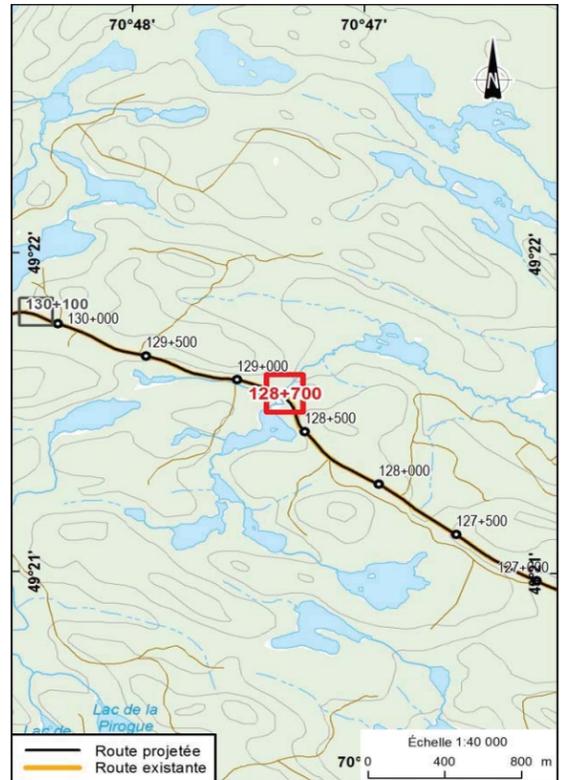


Photo 1 : Segment 3 (rapide), vue vers l'amont



Photo 2 : Segment 4 (bassin) et écluse à castor (OBS27), vue vers l'amont



Photo 3 : Segment 2 (cascade) infranchissable (OBS25), vue vers l'amont

CARACTÉRISATION GÉNÉRALE

La traverse du PK 128,7 est un cours d'eau à écoulement lotique en aval et lentique en amont, d'une largeur variant de 1,5 à 7 m et d'une profondeur de 0,15 m à plus de 1 m. Le substrat est composé de matériel fin dans les faciès de type bassin et chenal, de matériel moyen dans le faciès de type seuil et de matériel grossier dans les faciès de type rapide et cascade.

En aval du chemin existant, le segment 1 présente un faciès d'écoulement de type seuil comprenant deux frayères à omble de fontaine à potentiel élevé. La frayère Fp12 d'une dimension de 4 m x 1,5 m, d'une profondeur moyenne de 0,2 m, d'une vitesse de 0,3 m/s et d'un substrat composé de gravier à 90 % et de sable à 10 %. La frayère Fp13 d'une dimension de 8 m x 1 m, d'une profondeur moyenne de 0,2 m, d'une vitesse de 0,3 m/s et d'un substrat composé de gravier à 90 % et de sable à 10 %.

Plusieurs obstacles à la migration du poisson ont été observés dans les segments 1, 2, 3, 4 et 6. Dans le segment 1, un embâcle de débris ligneux (OBS23) est qualifié de franchissable avec réserve. Dans le segment 2, une cascade (OBS24) est qualifiée d'infranchissable avec réserve, une autre cascade (OBS25) d'une hauteur de 3 m est qualifiée d'infranchissable. Dans le segment 3, le ponceau est surélevé, créant une chute infranchissable avec réserve (OBS26). À l'ouverture amont du ponceau, une écluse à castor de 0,6 m de hauteur est qualifiée d'infranchissable (OBS27) et finalement une écluse de 0,8 m qualifiée d'infranchissable a été observée à la fin du segment 6 (OBS28). Le chemin est construit sur un ponceau de 1,25 m de diamètre qui est déformé et défoncé au centre. En amont du ponceau, le segment 4 présente un faciès d'écoulement de type bassin sur une longueur de 22 m, d'une largeur de 7 m, d'une profondeur de plus de 1 m et le substrat est recouvert à 100 % de matière

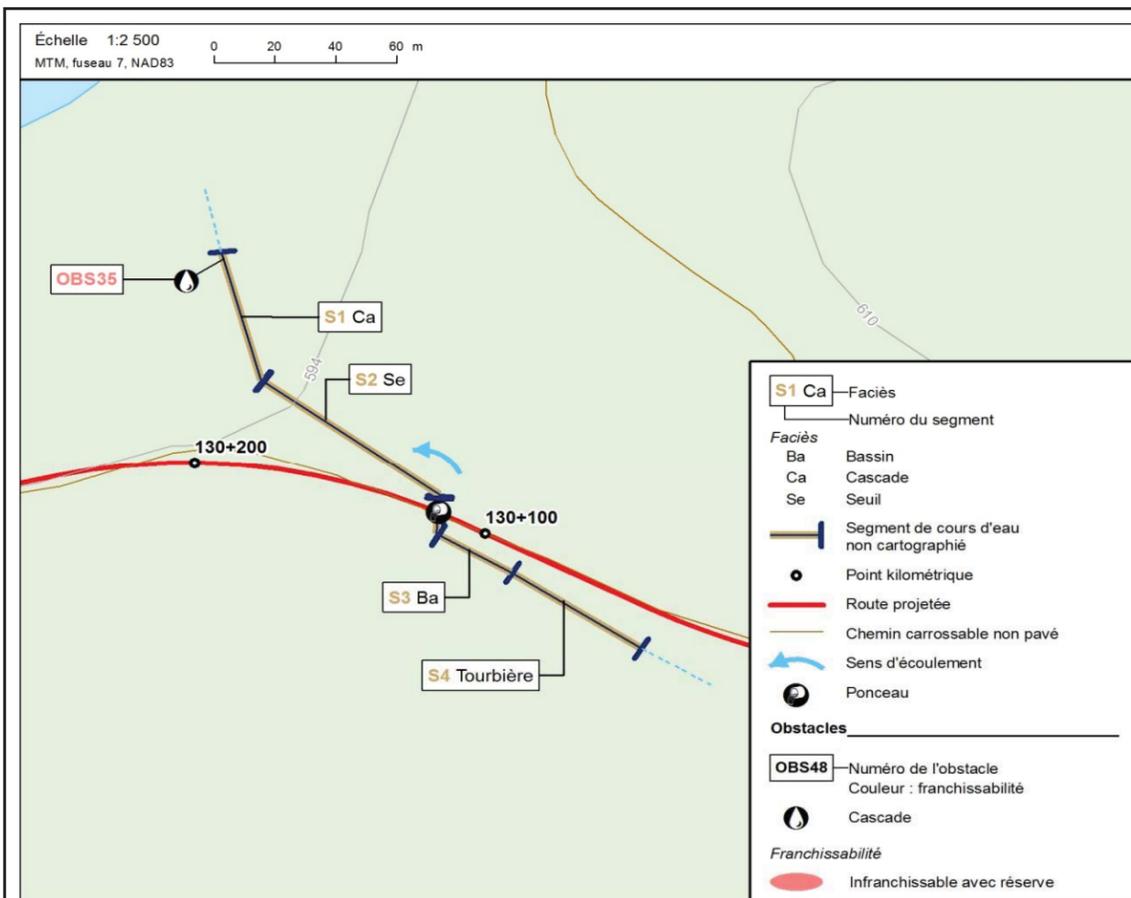
DONNÉES DE CARACTÉRISATION

DATE : 01-nov-13

No Seg.	Faciès	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)	Vitesse (m/s)	Granulométrie	Principale fonction	Remarques
1	Se	58	1,5	0,3	0,3	V,S,C	Reproduction	Sites de fraie à potentiel élevé; Fp12 (4 m x 1,5 m), Fp13 (8 m x 1 m)
2	Ca	34	3,5	0,15	0,6	R,B	Déplacement	Infranchissable; cascade de 3 m (OBS25)
3	Ra	11	2	0,15	0,4	B,G,R	Déplacement	Infranchissable avec réserve; ponceau surélevé de 0,4 m (OBS26)
4	Ba	22	7	>1	0	IND	Alimentation, Repos	Infranchissable; barrage de castor de 0,6 m (OBS27)
5	Se	13	2	0,25	0,3	G,S,B	Alevinage	
6	Ch	95	3	0,3	0,2	IND	Déplacement	Infranchissable; barrage de castor de 0,8 m (OBS28)

Faciès d'écoulement : Bassin (Ba); Cascade (Ca); Chenal (Ch); Chute (Ct); Rapide (Ra); Seuil (Se).

Granulométrie : Matière organique (MO); Limon (L); Argile (A); Sable (S); Gravier (V); Caillou (C); Galet (G); Bloc (B); Gros bloc (Bx); Roc (R)



Fiche PK : 130,1

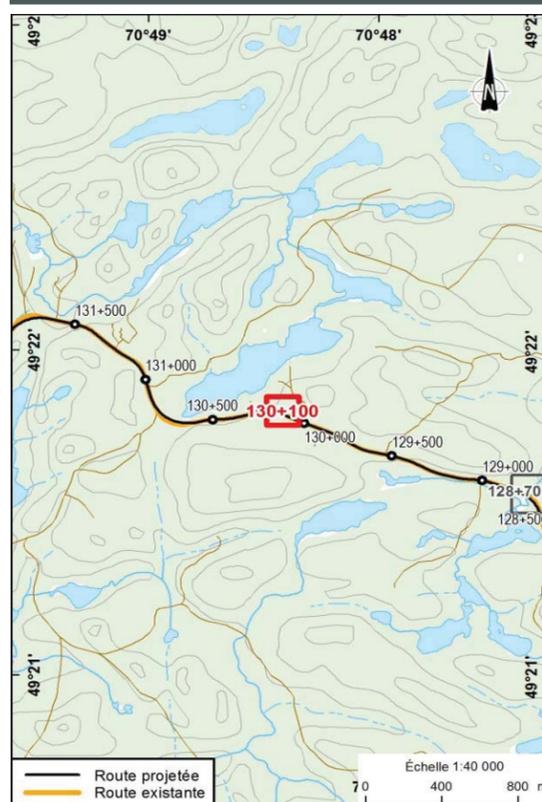


Photo 1 : Segment 2 (seuil), vue vers l'aval



Photo 2 : Segment 3 (bassin), vue vers l'aval



Photo 3 : Segment 4 (tourbière), vue vers l'amont

CARACTÉRISATION GÉNÉRALE

La traverse du PK 130,1 est un petit cours d'eau à écoulement lotique en aval et lentique en amont, d'une largeur variant de 0,2 à 5 m et d'une profondeur de 0,05 à plus de 1 m. Le substrat est composé de matériel fin dans les faciès de type seuil et bassin et grossier dans le faciès de type cascade. Le cours d'eau ne comprend aucun site de fraie potentiel.

En aval du chemin existant, le segment 1 présente un faciès d'écoulement de type cascade et constitue un obstacle à la libre circulation du poisson par la présence de plusieurs chutes d'une hauteur variant de 0,3 à 0,5 m. De plus, l'écoulement est parfois souterrain et certaines zones sont limitantes par la faible profondeur d'eau. En aval du ponceau, le segment 2 présente un faciès d'écoulement de type seuil d'une longueur de 72 m, d'une largeur de 0,8 m, d'une profondeur de 0,15 m et le substrat est composé de sable et de gravier.

Le chemin existant est construit sur un ponceau de 0,5 m de diamètre, dont l'ouverture amont est partiellement obstruée par les aulnes et qualifiée de franchissable sous réserve.

En amont du ponceau, le segment 3 présente un faciès d'écoulement de type bassin sur une longueur de 30 m, d'une largeur de 5 m et d'une profondeur de plus de 1 m. Vers l'amont, l'écoulement se fait sous forme de drainage de tourbière et n'est plus considéré comme étant un habitat du poisson.

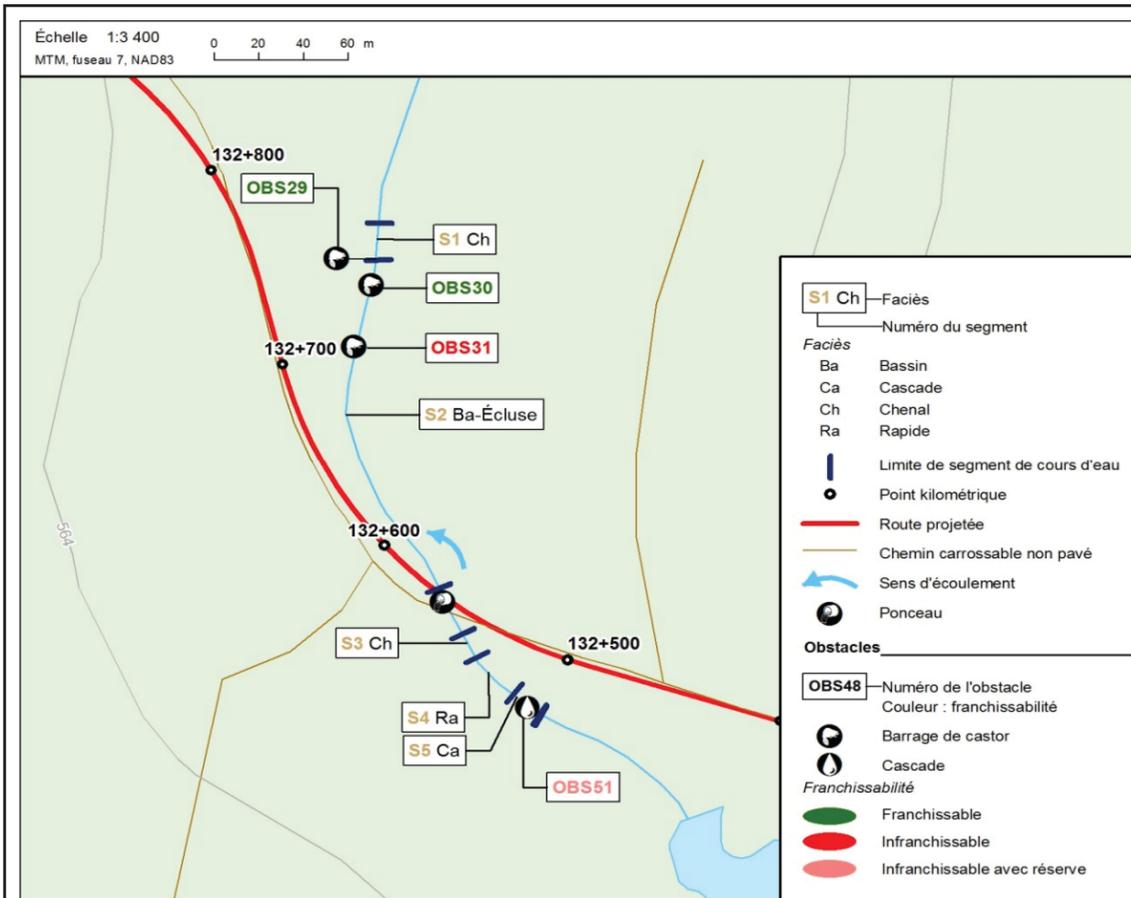
DONNÉES DE CARACTÉRISATION

DATE : 02-nov-13

No Seg.	Faciès	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)	Vitesse (m/s)	Granulométrie	Principale fonction	Remarques
1	Ca	48	0,3	0,1	0,5	Bx,R,S	Déplacement	Infranchissable avec réserve; cascade sur une haut. de 10 m (OBS35)
2	Se	72	0,8	0,15	0,3	S,V	Déplacement	
3	Ba	28	5	>1	0	IND	Alimentation	
4	Tourbière	51	0,2	0,05	0,1	IND		Pas concidéré comme habitat du poisson

Faciès d'écoulement : Bassin (Ba); Cascade (Ca); Chenal (Ch); Chute (Ct); Rapide (Ra); Seuil (Se).

Granulométrie : Matière organique (MO); Limon (L); Argile (A); Sable (S); Gravier (V); Caillou (C); Galet (G); Bloc (B); Gros bloc (Bx); Roc (R)



Fiche PK : 132,5



Photo 1 : Segment 2 (bassin), vue de la rive gauche vers l'amont



Photo 2 : Début du segment 3 (chenal) et ouverture amont du ponceau



Photo 3 : Écluse à castor infranchissable (segment 2), vue vers l'amont

CARACTÉRISATION GÉNÉRALE

La traverse du PK 132,5 est un cours d'eau à écoulement lentique en aval avec une succession d'écluses à castor et lotique en amont, d'une largeur de 1,5 m à 25 m et d'une profondeur de 0,1 m à plus de 1 m. Le substrat est composé de matériel fin dans les faciès de type bassin et chenal et de matériel grossier dans les faciès de type rapide et cascade. Le cours d'eau ne présente aucun site de fraie potentiel.

En aval du ponceau, le segment 2 présente un faciès d'écoulement de type bassin comprenant 3 écluses à castor dont une qui constitue un obstacle à la libre circulation du poisson, ayant une hauteur de 1,4 m qualifiée d'infranchissable. Le bassin ainsi formé a une largeur de 25 m et une profondeur supérieure à 1 m.

Le chemin existant est construit sur un ponceau de 1,3 m de diamètre, dont l'ouverture amont est obstruée par la présence d'un embâcle et d'un grillage. La stabilisation du chemin des côtés amont et aval est déficiente et entraîne du matériel granulaire dans le cours d'eau.

En amont du ponceau, le segment 3 présente un faciès d'écoulement de type chenal sur une longueur de 13 m, d'une largeur de 1,5 m, d'une profondeur de 0,3 m et le substrat est composé de sable, d'argile et de blocs. Dans le segment 5, le cours d'eau se divise en 3 embranchements dont la faible profondeur d'eau limite la libre circulation du poisson et est qualifié d'infranchissable avec réserve.

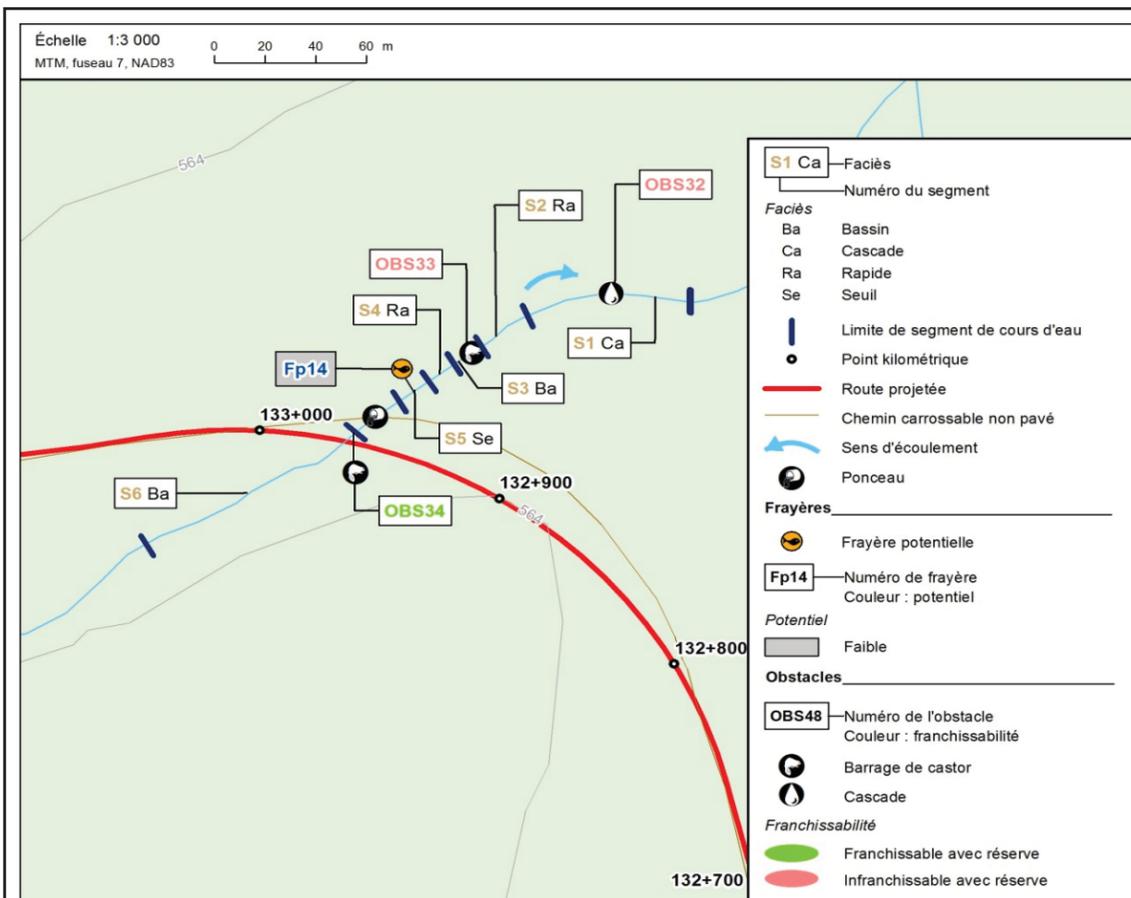
DONNÉES DE CARACTÉRISATION

DATE : 01-nov-13

No Seg.	Faciès	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)	Vitesse (m/s)	Granulométrie	Principale fonction	Remarques
1	Ch	18	1,5	0,3	0,2	L	Alimentation	
2	Ba-Écluse	174	25	>1	<0,1	IND	Alimentation	Infranchissable; barrage de castor de 1,4 m (OBS31)
3	Ch	13	1,5	0,3	0,1	S,A,B	Alimentation	
4	Ra	25	1,5	0,2	0,4	R,Bx,B	Déplacement	
5	Ca	16	1,5	0,1	0,3	B,Bx,R	Déplacement	Infranchissable avec réserve; cascade de 2,5 m de hauteur (OBS51)

Faciès d'écoulement : Bassin (Ba); Cascade (Ca); Chenal (Ch); Chute (Ct); Rapide (Ra); Seuil (Se).

Granulométrie : Matière organique (MO); Limon (L); Argile (A); Sable (S); Gravier (V); Caillou (C); Galet (G); Bloc (B); Gros bloc (Bx); Roc (R)



Fiche PK : 133,0



Photo 1 : Segment 5 et frayère potentielle faible (FP14), vue vers l'aval



Photo 2 : Segment 6 (bassin), vue vers l'amont



Photo 3 : Segment 1 (cascade), vue vers l'amont

CARACTÉRISATION GÉNÉRALE

La traverse du PK 133.0 est un cours d'eau à écoulement lotique en aval et lentique en amont, d'une largeur variant de 1,5 à 20 m et d'une profondeur de 0,1 m à plus de 1 m. Le substrat est composé de matériel fin dans les faciès de type bassin et de matériel grossier dans les faciès de type seuil, rapide et cascade.

En aval du chemin existant, le segment 1 présente un faciès d'écoulement de type cascade et constitue un obstacle à la libre circulation du poisson par la présence d'une cascade de 1,5 m de hauteur qualifiée d'infranchissable avec réserve (OBS32). Dans le segment 3, une écluse à castor est qualifiée d'infranchissable avec réserve (OBS33).

En aval du ponceau, le segment 5 présente un faciès d'écoulement de type seuil comprenant une frayère à omble de fontaine à potentiel faible. La frayère Fp14 d'une dimension de 3 m x 1 m, d'une profondeur moyenne de 0,2 m, d'une vitesse de 0,25 m/s et d'un substrat composé de gravier à 80 % et de sable à 20 %.

Le chemin principal est construit sur un ponceau de 1,2 m de diamètre, franchissable dont la stabilisation est déficiente et entraîne du matériel granulaire dans le cours d'eau.

En amont du ponceau, une écluse à castor qualifiée de franchissable avec réserve (OBS34) forme un bassin de plus de 100 m de long, d'une

DONNÉES DE CARACTÉRISATION

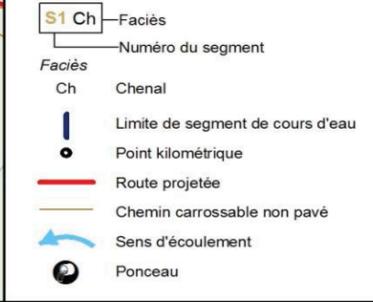
DATE : 01-nov-13

No Seg.	Facès	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)	Vitesse (m/s)	Granulométrie	Principale fonction	Remarques
1	Ca	67	5	0,1	0,6	Bx,R,B	Déplacement	Infranchissable avec réserve; cascade de 1,5 m (OBS32)
2	Ra	28	1,5	0,2	0,3	Bx,B,C	Déplacement	
3	Ba	7	10	>1	0,0	IND	Alimentation	Infranchissable avec réserve; barrage de castor de 0,4 m (OBS33)
4	Ra	13	1,5	0,15	0,5	B,Bx,R	Déplacement	
5	Se	15	1,5	0,3	0,3	V,G,S	Reproduction	Site de fraie potentiel faible; Fp14 (3 m x 1 m)
6	Ba	96	20	>1	0,0	IND	Alimentation	Franchissable avec réserve; barrage de castor de 0,3 m (OBS34)

Facès d'écoulement : Bassin (Ba); Cascade (Ca); Chenal (Ch); Chute (Ct); Rapide (Ra); Seuil (Se).

Granulométrie : Matière organique (MO); Limon (L); Argile (A); Sable (S); Gravier (V); Caillou (C); Galet (G); Bloc (B); Gros bloc (Bx); Roc (R)

Échelle 1:2 600
MTM, fuseau 7, NAD83



Fiche PK : 137,0

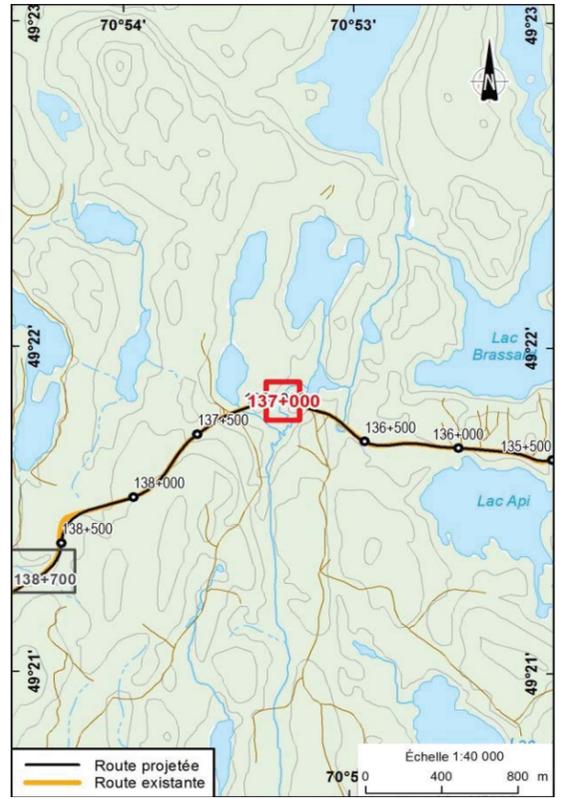


Photo 1 : Segment 1 (chenal), vue vers l'aval



Photo 2 : Segment 2 (chenal), vue vers l'amont



Photo 3 : Milieu humide, vue vers l'amont

CARACTÉRISATION GÉNÉRALE

La traverse du PK 137,0 est un cours d'eau à écoulement lentique qui traverse un grand milieu humide et ne comprend aucun site de fraie potentiel dans la zone caractérisée.

Le profil du cours d'eau est le même en aval et en amont. Les segments 1 et 2 présentent un faciès d'écoulement de type chenal ayant une largeur moyenne de 1,5 m et une profondeur moyenne de 0,6 m dont le substrat est recouvert à 100 % de matière organique.

Le chemin existant est construit sur un ponceau de 1,5 m de diamètre dont les deux ouvertures sont franchissables.

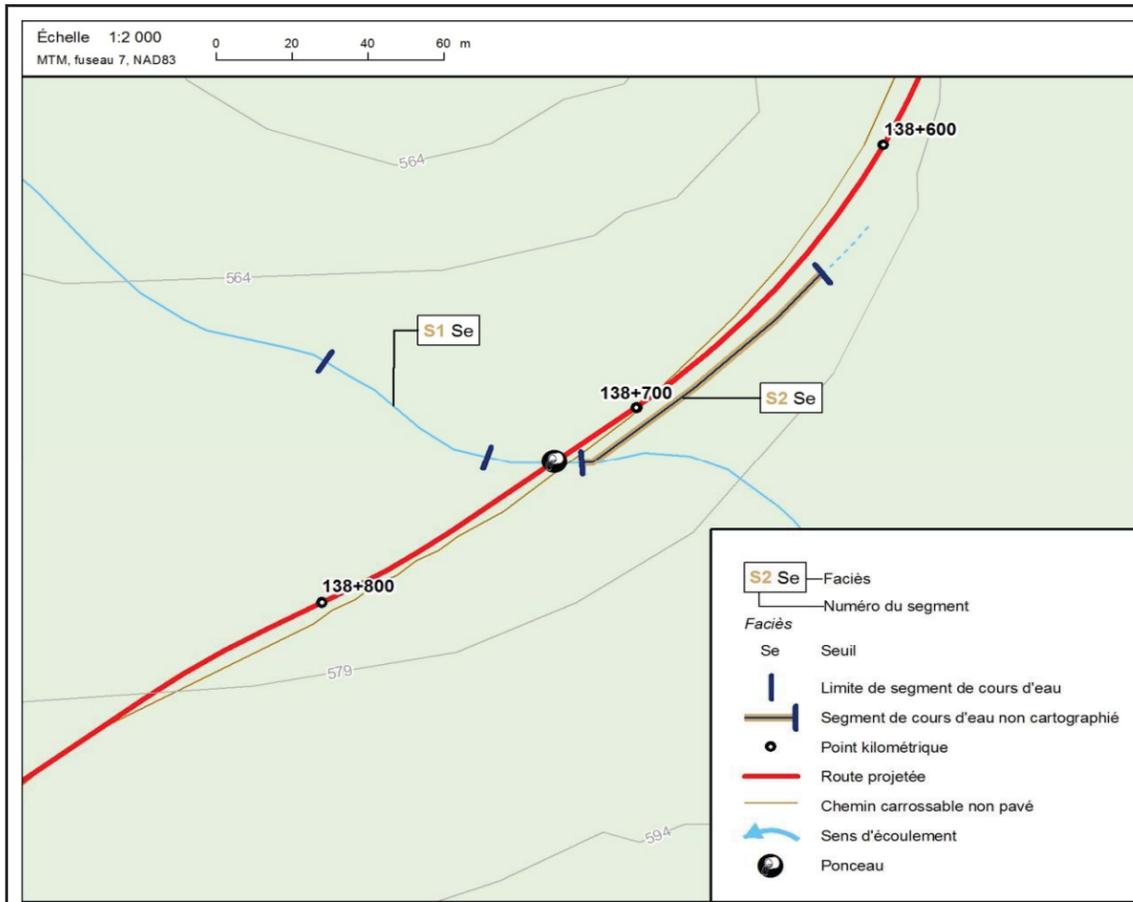
DONNÉES DE CARACTÉRISATION

DATE : 02-nov-13

No Seg.	Faciès	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)	Vitesse (m/s)	Granulométrie	Principale fonction	Remarques
1	Ch	159	1,5	0,6	0,2	Recouvert Mo	Alimentation	
2	Ch	82	1,5	0,6	0,2	Recouvert Mo	Alimentation	

Faciès d'écoulement : Bassin (Ba); Cascade (Ca); Chenal (Ch); Chute (Ct); Rapide (Ra); Seuil (Se).

Granulométrie : Matière organique (MO); Limon (L); Argile (A); Sable (S); Gravier (V); Caillou (C); Galet (G); Bloc (B); Gros bloc (Bx); Roc (R)



Fiche PK : 138,7

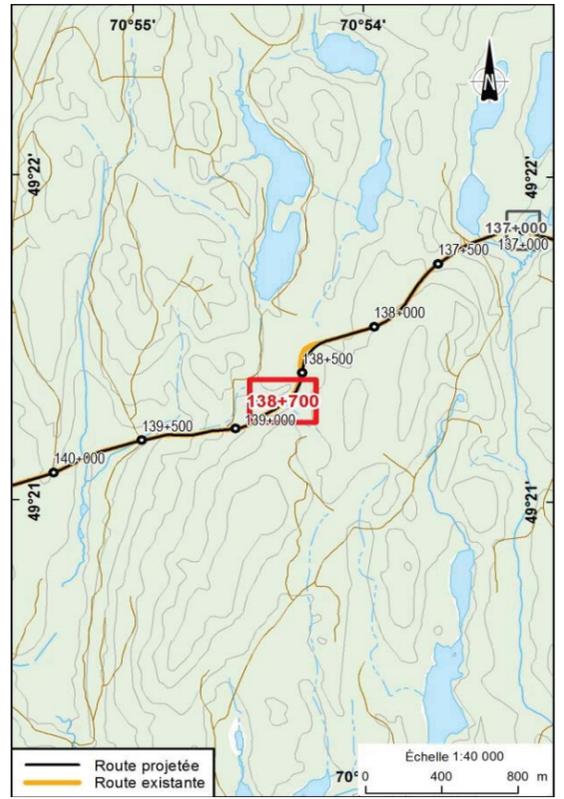


Photo 1 : Segment 1 (seuil) en aval du chemin, vue vers l'aval



Photo 2 : Segment 2 (seuil) en amont du chemin, vue de la rive gauche



Photo 3 : Ouverture aval du ponceau endommagé

CARACTÉRISATION GÉNÉRALE

La traverse du PK 138,7 est un cours d'eau à écoulement lotique, d'une largeur moyenne de 0,5 m et d'une profondeur moyenne de 0,08 m. Le substrat est composé de matériel fin dans le faciès de type seuil et le cours d'eau ne comprend aucun site de fraie potentiel.

En aval du ponceau, le segment 1 présente un faciès d'écoulement de type seuil sur une longueur de 50 m, d'une largeur de 0,8 m, d'une profondeur de 0,1 m et le substrat est composé de sable et de gravier. Le cours d'eau se divise en plusieurs embranchements et coule dans une aulnaie dont la faible profondeur peut limiter la libre circulation du poisson.

Le chemin existant est construit sur un ponceau de 0,6 m de diamètre, dont l'ouverture aval est endommagée et l'eau s'écoule sous ce dernier, le qualifiant d'infranchissable avec réserve. L'ouverture amont du ponceau est également obstruée par la présence d'aulnes, le qualifiant de franchissable avec réserve.

En amont du ponceau, le segment 2 présente également un faciès d'écoulement de type seuil sur une longueur de 100 m, d'une largeur de 0,2 m, d'une profondeur de 0,05 m et le substrat est composé de sable, gravier et roc.

DONNÉES DE CARACTÉRISATION

DATE : 03-nov-13

No Seg.	Faciès	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)	Vitesse (m/s)	Granulométrie	Principale fonction	Remarques
1	Se	50	0,8	0,1	0,2	S,V	Alevinage	Segment franchissable avec réserve; circule au travers d'une dense aulnaie
2	Se	100	0,2	0,05	0,2	S,V,R	Alevinage	

Faciès d'écoulement : Bassin (Ba); Cascade (Ca); Chenal (Ch); Chute (Ct); Rapide (Ra); Seuil (Se).

Granulométrie : Matière organique (MO); Limon (L); Argile (A); Sable (S); Gravier (V); Caillou (C); Galet (G); Bloc (B); Gros bloc (Bx); Roc (R)



Fiche PK : 145,2

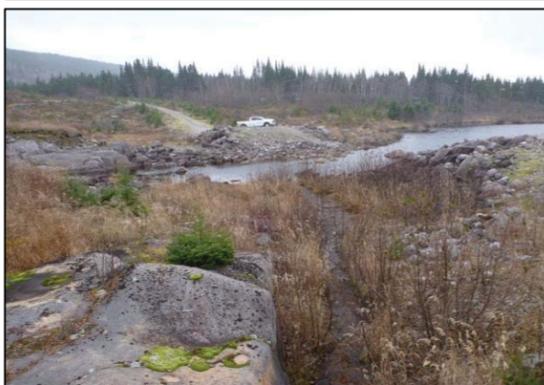


Photo 1 : Segment 1, vue de la rive droite vers l'aval (ponceau inexistant)



Photo 2 : Segment 1, vue de la rive gauche vers l'aval



Photo 3 : Petit cours d'eau qui s'écoule dans le bassin sur sa rive droite

CARACTÉRISATION GÉNÉRALE

La traverse du PK 145,2 représente une digue d'Hydro-Québec érigée sur le réservoir Pipmuacan. La circulation des véhicules se fait sur la digue et la traverse visée par la caractérisation est située en aval de la digue et est dépourvue de ponceau. Il n'y avait pas d'écoulement lors de notre visite. L'élévation du bassin en aval atteint la base de la digue d'Hydro-Québec. Un petit cours d'eau intermittent provenant de la montagne au nord s'écoule dans cette zone, mais ne constitue pas un habitat du poisson. Le substrat est composé de matériel grossier et le cours d'eau ne comprend aucun site de fraie potentiel dans la zone caractérisée.

Le segment 1 présente un faciès d'écoulement de type bassin sur une longueur minimale de 100 m, d'une largeur moyenne de 7 m, une profondeur moyenne 0,4 m et le substrat est composé de roc, de blocs et de galets.

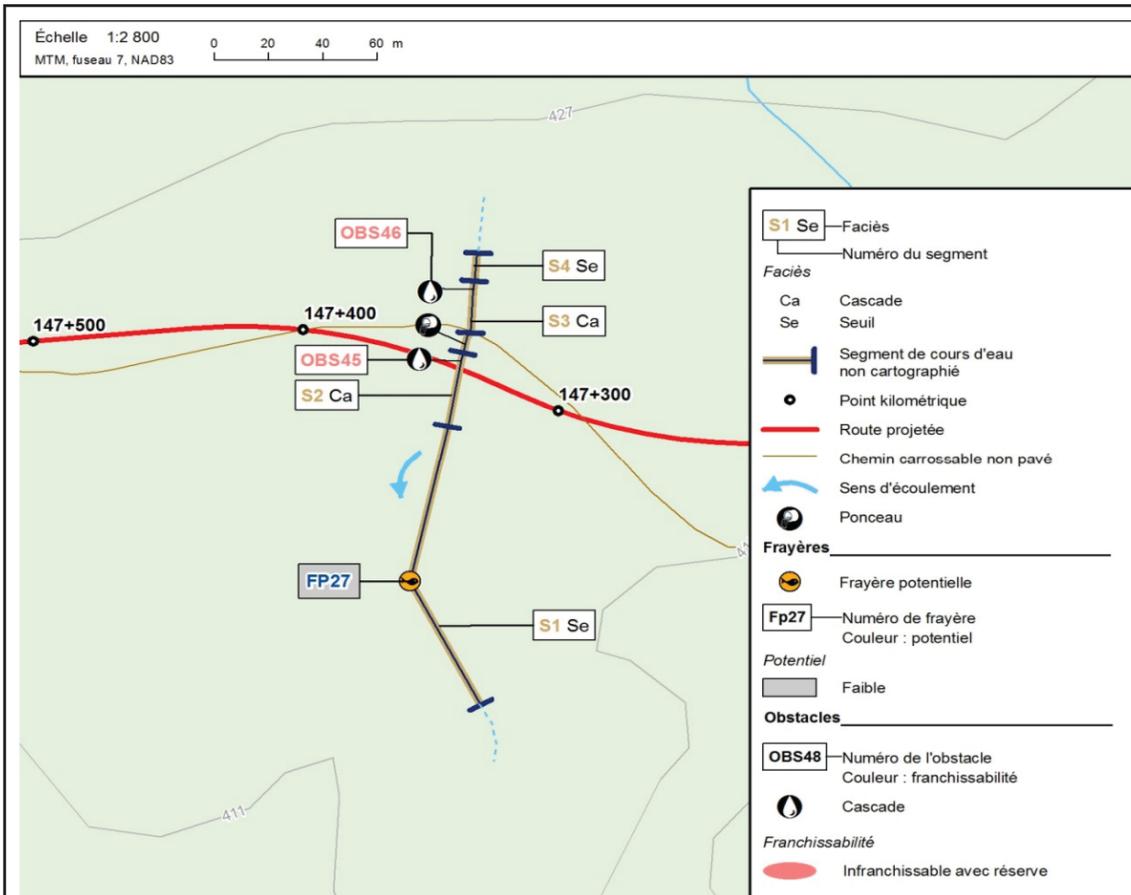
DONNÉES DE CARACTÉRISATION

DATE : 02-nov-13

No Seg.	Faciès	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)	Vitesse (m/s)	Granulométrie	Principale fonction	Remarques
1	Ba	100	7	0,4	0	R,B,G	Alimentation	

Faciès d'écoulement : Bassin (Ba); Cascade (Ca); Chenal (Ch); Chute (Ct); Rapide (Ra); Seuil (Se).

Granulométrie : Matière organique (MO); Limon (L); Argile (A); Sable (S); Gravier (V); Caillou (C); Galet (G); Bloc (B); Gros bloc (Bx); Roc (R)



Fiche PK : 147,3



Photo 1 : Segment 2 (cascade), vue vers l'amont



Photo 2 : Segment 3 (cascade), vue vers l'amont



Photo 3 : Segment 1 (seuil) et frayère potentielle FP27, vue vers l'amont

CARACTÉRISATION GÉNÉRALE

La traverse du PK 147,3 est un petit cours d'eau à écoulement lotique d'une largeur moyenne de 0,75 m et d'une profondeur moyenne de 0,08 m. Le substrat est composé de matériel fin à moyen dans les faciès de type seuil et de matériel grossier dans les faciès de type cascade.

En aval du chemin existant, le segment 1 présente un faciès d'écoulement de type seuil comprenant une frayère à omble de fontaine à potentiel faible. La frayère Fp27 constitue plusieurs petites aires de fraie au potentiel faible de 0,25 x 0,25 m réparties dans tout le segment d'une longueur de 119 m, d'une profondeur moyenne de 0,05 m, d'une vitesse de 0,25 m/s. et d'un substrat composé de sable à 60 % et de gravier à 40 %.

En aval du ponceau, le segment 2 présente un faciès d'écoulement de type cascade sur une longueur de 38 m, d'une largeur de 0,5 m, d'une profondeur de 0,1 m et d'un substrat composé de blocs, de sable et de galets. Le segment comprend une cascade d'une hauteur de 0,4 m dépourvue de fosse en aval, donc qualifiée d'infranchissable avec réserve (OBS45).

Le chemin principal est construit sur un ponceau de 0,5 m de diamètre, dont l'ouverture aval est qualifiée franchissable avec réserve puisque l'eau s'écoule sur une roche à la sortie et également par la faible profondeur d'eau.

En amont du ponceau, le segment 3 présente un faciès d'écoulement de type cascade sur une longueur de 21 m, d'une largeur de 1 m, d'une profondeur de 0,1 m et d'un substrat composé de gros blocs, de blocs et de sable. Le segment comprend une cascade d'une hauteur de 0,5 m dépourvue de fosse en aval, donc qualifiée d'infranchissable avec réserve (OBS46).

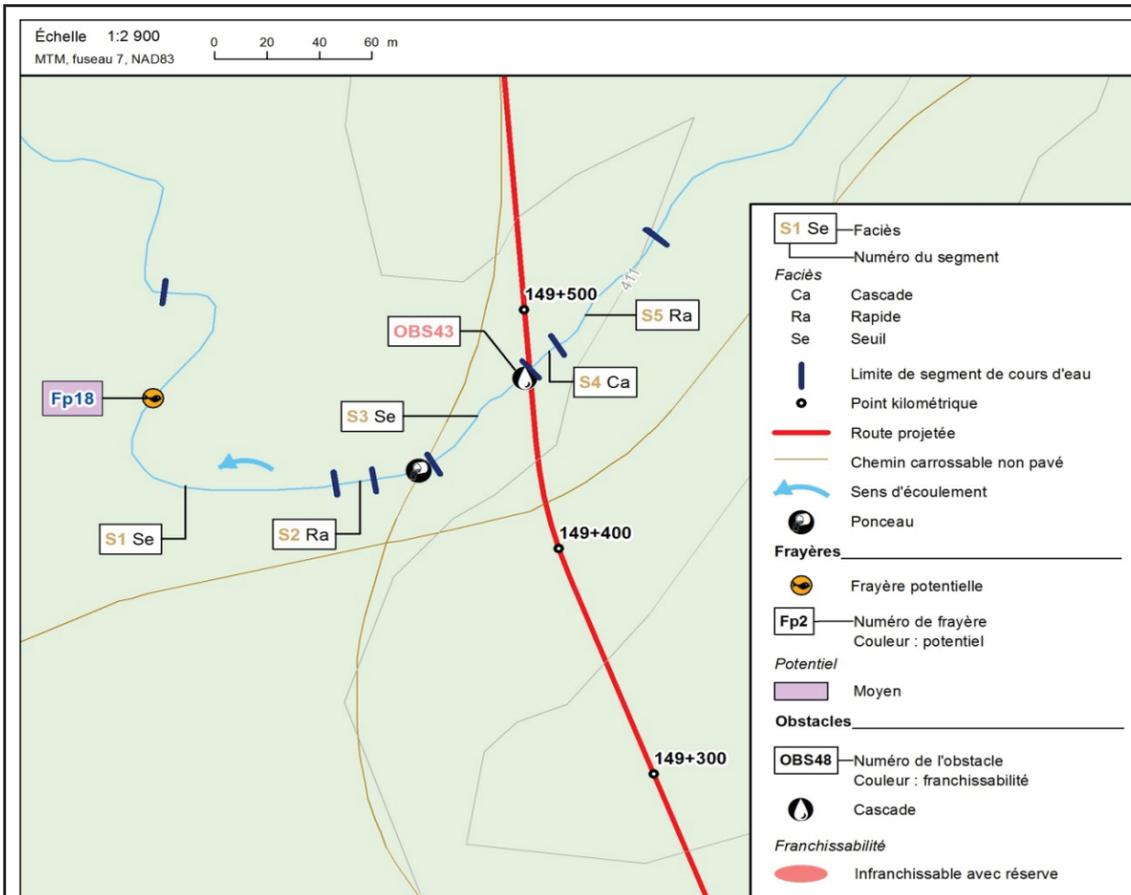
DONNÉES DE CARACTÉRISATION

DATE : 04-nov-13

No Seg.	Facies	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)	Vitesse (m/s)	Granulométrie	Principale fonction	Remarques
1	Se	119	0,5	0,1	0,3	S,G,V	Alevinage	Site de fraie à potentiel faible; plusieurs petites aires répartie dans le segment
2	Ca	38	0,5	0,1	0,3	B,S,G	Déplacement	Infranchissable avec réserve; cascade de 0,5 m (OBS45)
3	Ca	21	1	0,1	0,3	Bx,B,S	Déplacement	Infranchissable avec réserve; cascade de 0,4 m (OBS46)
4	Se	12	1	0,07	0,2	S,B	Alevinage	

Facies d'écoulement : Bassin (Ba); Cascade (Ca); Chenal (Ch); Chute (Ct); Rapide (Ra); Seuil (Se).

Granulométrie : Matière organique (MO); Limon (L); Argile (A); Sable (S); Gravier (V); Caillou (C); Galet (G); Bloc (B); Gros bloc (Bx); Roc (R)



Fiche PK : 149,5



Photo 1 : Segment 3 (seuil), vue vers l'amont



Photo 2 : Segment 4 (cascade) et (OBS43), vue vers l'amont

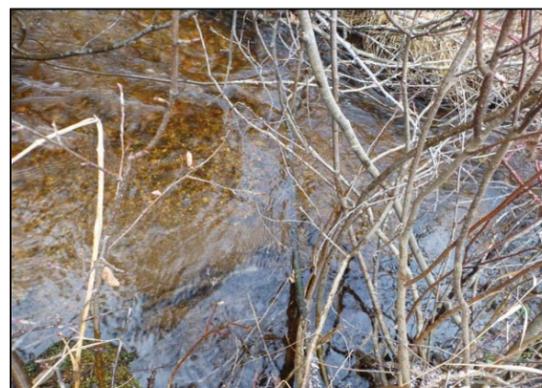


Photo 3 : Frayère à potentiel moyen pour l'omble de fontaine (Fp18)

CARACTÉRISATION GÉNÉRALE

La traverse du PK 149,5 est un cours d'eau à écoulement lotique d'une largeur moyenne de 2,5 m et d'une profondeur moyenne de 0,2 m. Le substrat est composé de matériel fin à moyen dans les faciès de type seuil et de matériel grossier dans les faciès de type rapide et cascade.

En aval du chemin existant, le segment 1 présente un faciès d'écoulement de type seuil comprenant une frayère à omble de fontaine à potentiel moyen. La frayère Fp18 est d'une dimension de 20 m x 1 m, d'une profondeur moyenne de 0,15 m, d'une vitesse de 0,35 m/s et d'un substrat composé de gravier à 60 % et de sable à 40 %.

En aval du ponceau, le segment 2 présente un faciès d'écoulement de type rapide sur une longueur de 15 m, d'une largeur de 3 m, d'une profondeur de 0,25 m et d'un substrat composé de gravier, de cailloux et de sable.

Le chemin existant est construit sur un ponceau de 1 m de diamètre, franchissable.

En amont du ponceau, le segment 3 présente un faciès d'écoulement de type seuil sur une longueur de 56 m, d'une largeur de 2 m, d'une profondeur de 0,2 m et d'un substrat composé de cailloux, de galets et de gravier. Le segment 4 présente un faciès d'écoulement de type cascade et comprend une portion qualifiée d'infranchissable avec réserve.

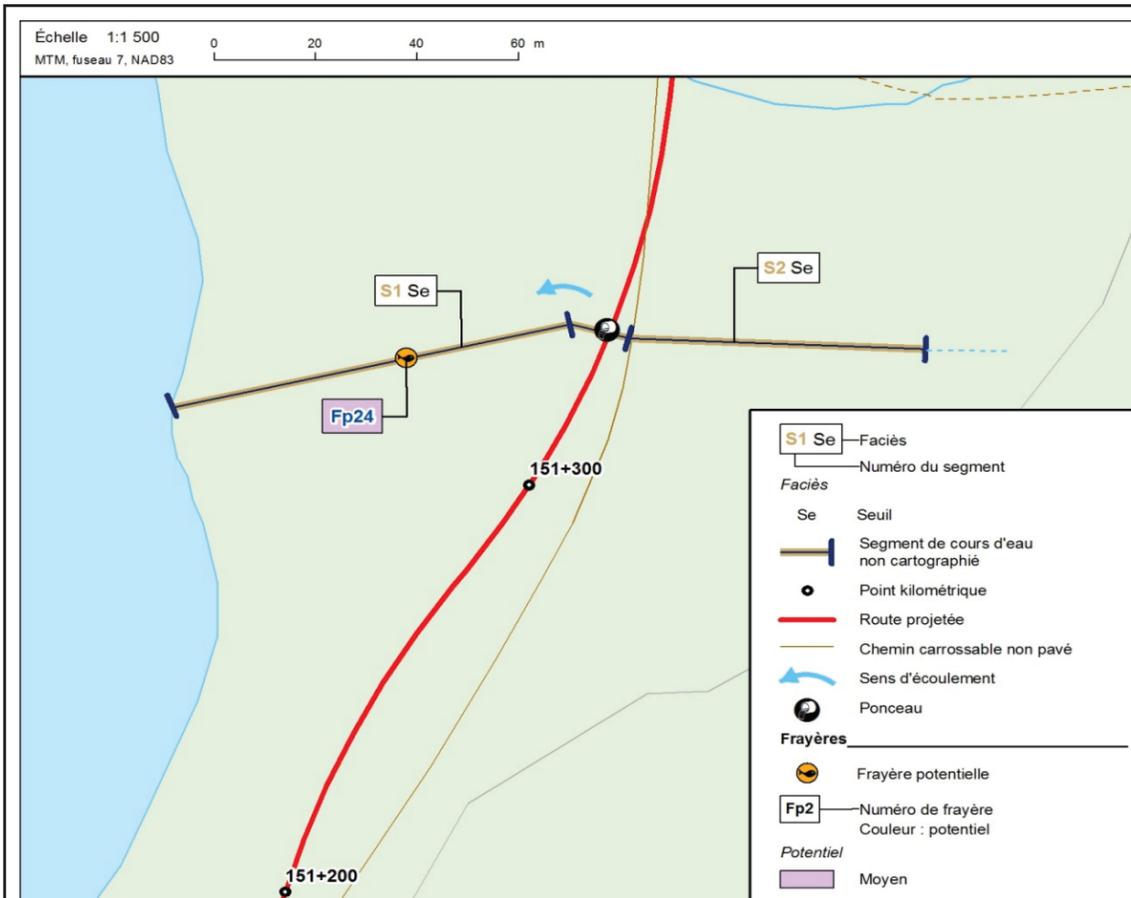
DONNÉES DE CARACTÉRISATION

DATE : 02-nov-13

No Seg.	Faciès	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)	Vitesse (m/s)	Granulométrie	Principale fonction	Remarques
1	Se	177	2	0,2	0,4	V,S	Reproduction	Site de fraie potentiel moyen; Fp18 (20 m x 1 m)
2	Ra	15	3	0,25	0,4	V,C,S	Alevinage	
3	Se	56	2	0,2	0,4	C,G,V	Alevinage	
4	Ca	13	3	0,15	0,5	Bx,B,G	Déplacement	Infranchissable avec réserve; cascade de 0,5 m (OBS43)
5	Ra	62	2	0,25	0,4	B,G,S	Alevinage	

Facès d'écoulement : Bassin (Ba); Cascade (Ca); Chenal (Ch); Chute (Ct); Rapide (Ra); Seuil (Se).

Granulométrie : Matière organique (MO); Limon (L); Argile (A); Sable (S); Gravier (V); Caillou (C); Galet (G); Bloc (B); Gros bloc (Bx); Roc (R)



Fiche PK : 151,3



Photo 1 : Segment 1 (seuil), vue vers l'aval



Photo 2 : Segment 2 (seuil), vue vers l'amont



Photo 3 : Frayère à potentiel moyen pour l'omble de fontaine (Fp24)

CARACTÉRISATION GÉNÉRALE

La traverse du PK 151,3 est un cours d'eau à écoulement lotique d'une largeur moyenne de 1,25 m et d'une profondeur moyenne de 0,08 m. Le substrat est composé de matériel fin à moyen dans les faciès de type seuil. Le cours d'eau ne comprend aucun obstacle à la migration du poisson et s'écoule vers une rivière qui correspond à la limite de la caractérisation.

En aval du ponceau, le segment 1 présente un faciès d'écoulement de type seuil comprenant une frayère à omble de fontaine à potentiel moyen. La frayère Fp24 est d'une dimension de 20 m x 0,75 m, d'une profondeur moyenne de 0,1 m, d'une vitesse de 0,3 m/s et d'un substrat composé de cailloux à 40 %, de gravier à 30 % et de sable à 30 %. Un alevin y a été observé.

Le chemin existant est construit sur un ponceau de 0,6 m de diamètre, franchissable dont la stabilisation est déficiente et entraîne du matériel granulaire dans le cours d'eau.

En amont du ponceau, le segment 2 présente également un faciès d'écoulement de type seuil sur une longueur de 59 m, d'une largeur de 1 m, d'une profondeur de 0,05 m et d'un substrat composé de gravier, sable et cailloux.

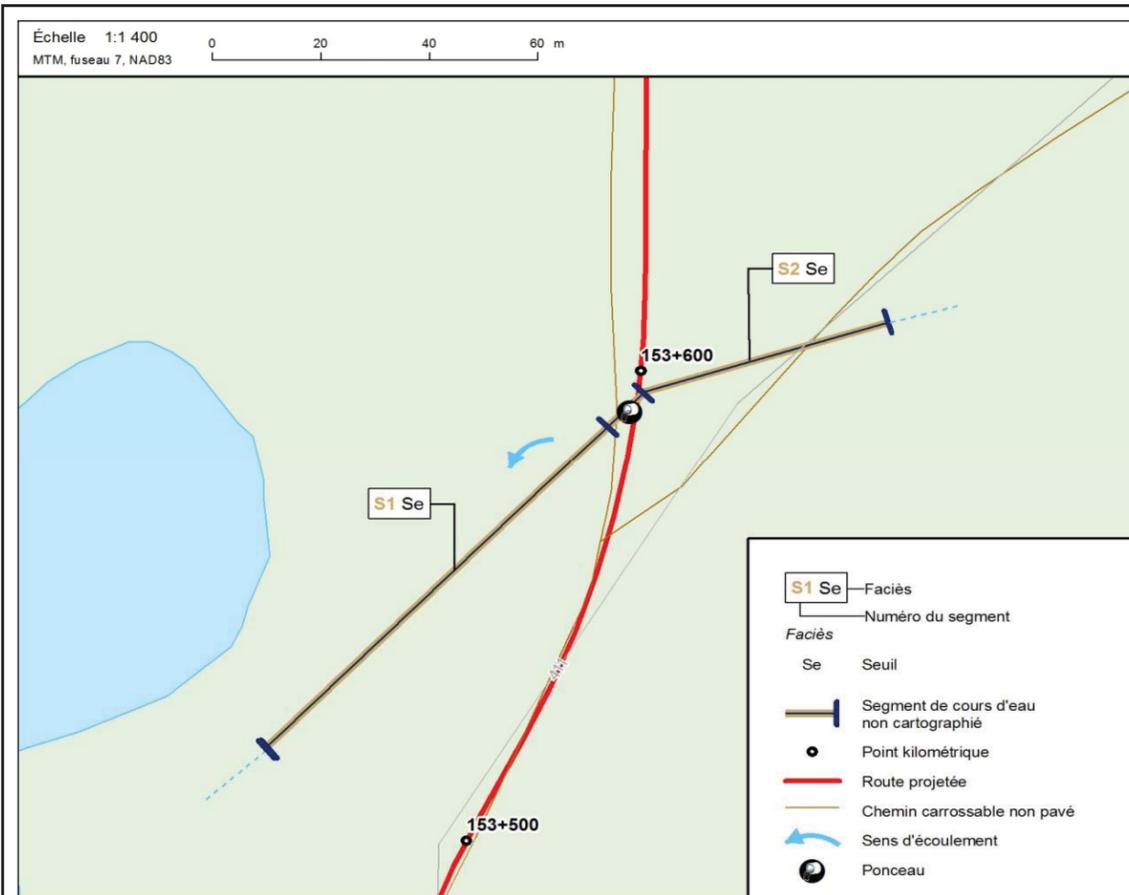
DONNÉES DE CARACTÉRISATION

DATE : 04-nov-13

No Seg.	Faciès	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)	Vitesse (m/s)	Granulométrie	Principale fonction	Remarques
1	Se	63	1,5	0,1	0,3	C,V,S	Reproduction	Frayère à potentiel moyen; Fp24 (20 m x 0,25 m), alevin observé
2	Se	59	1	0,05	0,3	V,S,C	Alevinage	

Faciès d'écoulement : Bassin (Ba); Cascade (Ca); Chenal (Ch); Chute (Ct); Rapide (Ra); Seuil (Se).

Granulométrie : Matière organique (MO); Limon (L); Argile (A); Sable (S); Gravier (V); Caillou (C); Galet (G); Bloc (B); Gros bloc (Bx); Roc (R)



Fiche PK : 153,6

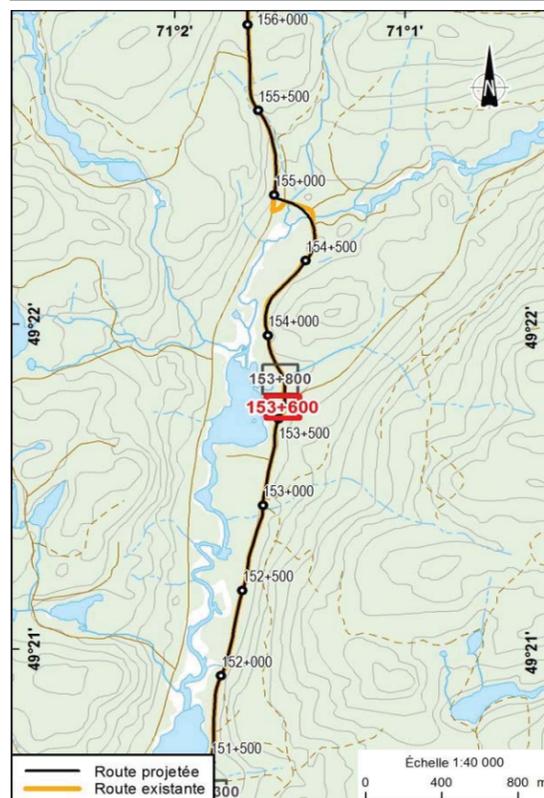


Photo 1 : Segment 1 (seuil), vue vers l'amont



Photo 2 : Segment 2 (seuil), vue vers l'amont



Photo 3 : Assise du chemin dépourvue de ponceau, écoulement par percolation

CARACTÉRISATION GÉNÉRALE

La traverse du PK 153,6 est un petit cours à faible écoulement et de faible qualité comme habitat du poisson, d'une largeur moyenne de 0,45 m et d'une profondeur moyenne de 0,06 m. Le substrat est composé de matériel fin dans les faciès de type seuil. Le cours d'eau ne comprend aucune aire de fraie potentiel et s'écoule vers une rivière qui correspond à la limite de la caractérisation.

En aval du chemin existant, le segment 1 présente un faciès d'écoulement de type seuil sur une longueur de 90 m, d'une largeur de 0,5 m, d'une profondeur de 0,07 m et d'un substrat composé de sable et de gravier.

Le chemin existant est dépourvu de ponceau, l'eau semble traverser l'assise du chemin par percolation, ce qui constitue un obstacle à la migration du poisson en plus de la faible profondeur d'eau dans le cours d'eau et de la présence de quelques courts tronçons souterrains.

En amont du chemin, le segment 2 présente également un faciès d'écoulement de type seuil sur une longueur de 47 m, d'une largeur de 0,4 m, d'une profondeur de 0,05 m et d'un substrat composé de sable.

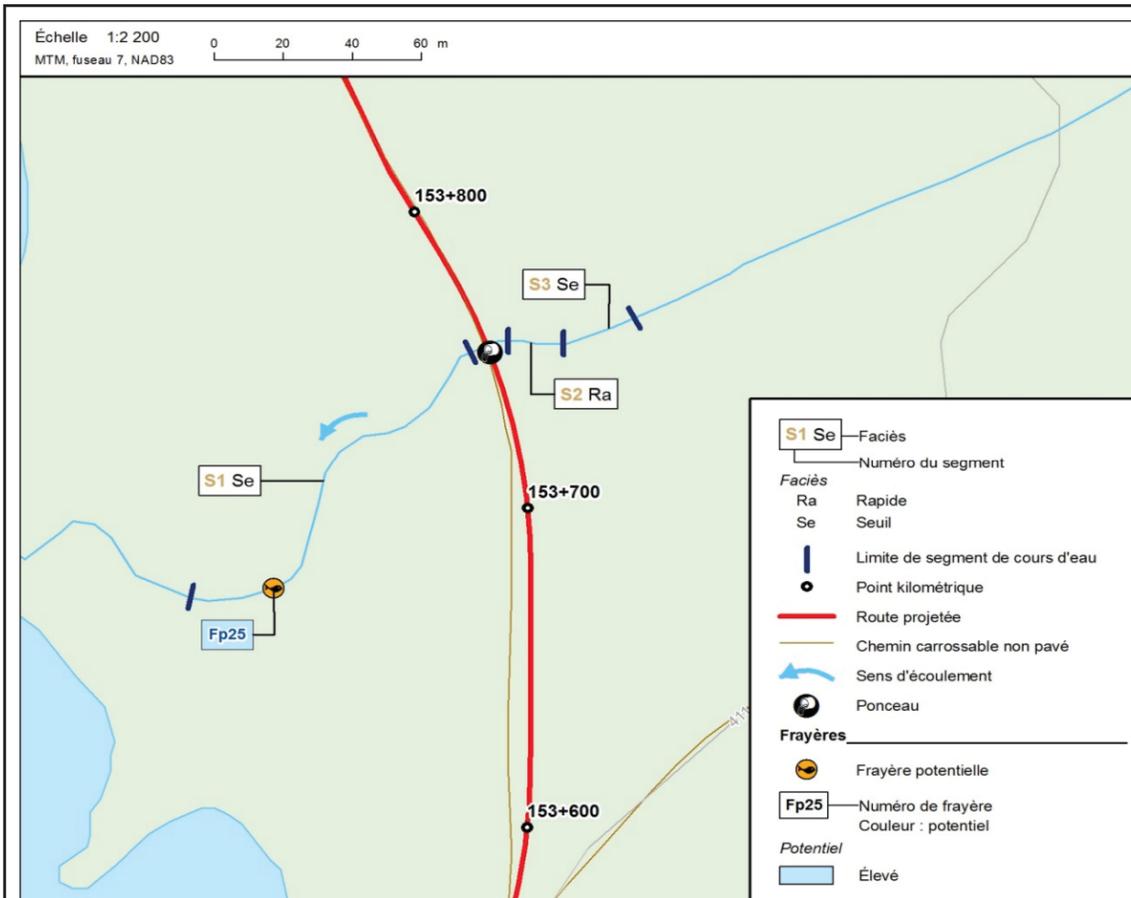
DONNÉES DE CARACTÉRISATION

DATE : 01-nov-13

No Seg.	Faciès	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)	Vitesse (m/s)	Granulométrie	Principale fonction	Remarques
1	Se	90	0,5	0,07	0,3	S,V	Alevinage	
2	Se	47	0,4	0,05	0,3	S	Alevinage	

Faciès d'écoulement : Bassin (Ba); Cascade (Ca); Chenal (Ch); Chute (Ct); Rapide (Ra); Seuil (Se).

Granulométrie : Matière organique (MO); Limon (L); Argile (A); Sable (S); Gravier (V); Caillou (C); Galet (G); Bloc (B); Gros bloc (Bx); Roc (R)



Fiche PK : 153,8



Photo 1 : Segment 1 (seuil) et frayère potentielle Fp25, vue vers l'amont



Photo 2 : Segment 2 (rapide), vue vers l'amont



Photo 3 : Ouverture aval du ponceau (franchissable)

CARACTÉRISATION GÉNÉRALE

La traverse du PK 153,8 est un cours d'eau à écoulement lotique d'une largeur moyenne de 1,5 m et d'une profondeur moyenne de 0,18 m. Le substrat est composé de matériel fin à moyen dans les faciès de type seuil et de matériel grossier dans les faciès de type rapide. Le cours d'eau s'écoule vers une rivière qui correspond à la limite de la caractérisation et ne comprend aucun obstacle à la migration du poisson.

En aval du ponceau, le segment 1 présente un faciès d'écoulement de type seuil comprenant une frayère à omble de fontaine à potentiel élevé. La frayère Fp25 est d'une dimension de 20 m x 1,5 m, d'une profondeur moyenne de 0,15 m, d'une vitesse de 0,25 m/s et d'un substrat composé de gravier à 50 % et de sable à 50 %.

Le chemin existant est construit sur un ponceau de 0,6 m de diamètre, franchissable dont la stabilisation est déficiente et entraîne du matériel granulaire dans le cours d'eau.

En amont du ponceau, le segment 2 présente un faciès d'écoulement de type rapide sur une longueur de 16 m, d'une largeur de 1,8 m, d'une profondeur de 0,15 m et d'un substrat composé de blocs, de galets et de sable.

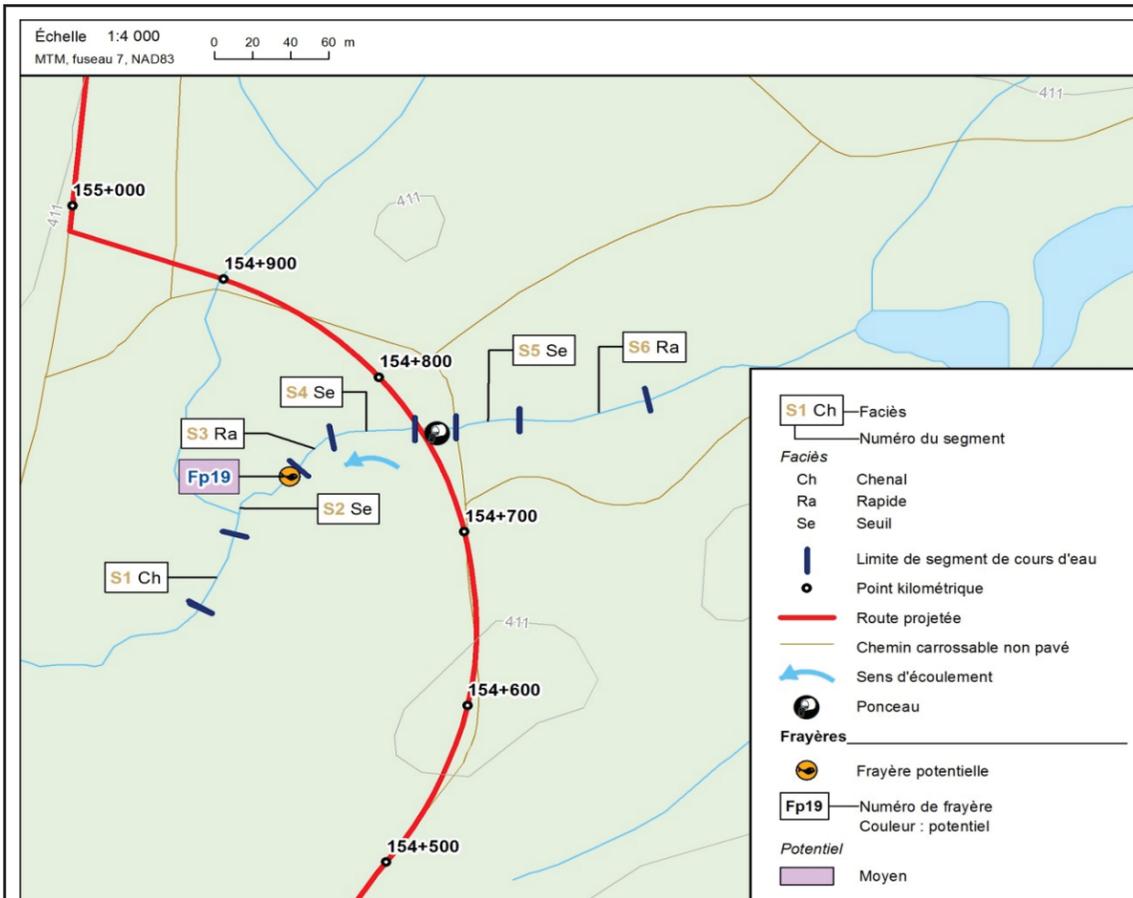
DONNÉES DE CARACTÉRISATION

DATE : 04-nov-13

No Seg.	Faciès	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)	Vitesse (m/s)	Granulométrie	Principale fonction	Remarques
1	Se	126	1,8	0,15	0,3	V,C,S	Reproduction	Frayère à potentiel élevé; Fp25 (20 m x 1,5 m)
2	Ra	16	1,8	0,15	0,3	B,G,S	Alevinage	
3	Se	22	0,7	0,2	0,2	S,V,B	Alevinage	

Faciès d'écoulement : Bassin (Ba); Cascade (Ca); Chenal (Ch); Chute (Ct); Rapide (Ra); Seuil (Se).

Granulométrie : Matière organique (MO); Limon (L); Argile (A); Sable (S); Gravier (V); Caillou (C); Galet (G); Bloc (B); Gros bloc (Bx); Roc (R)



Fiche PK : 154.8

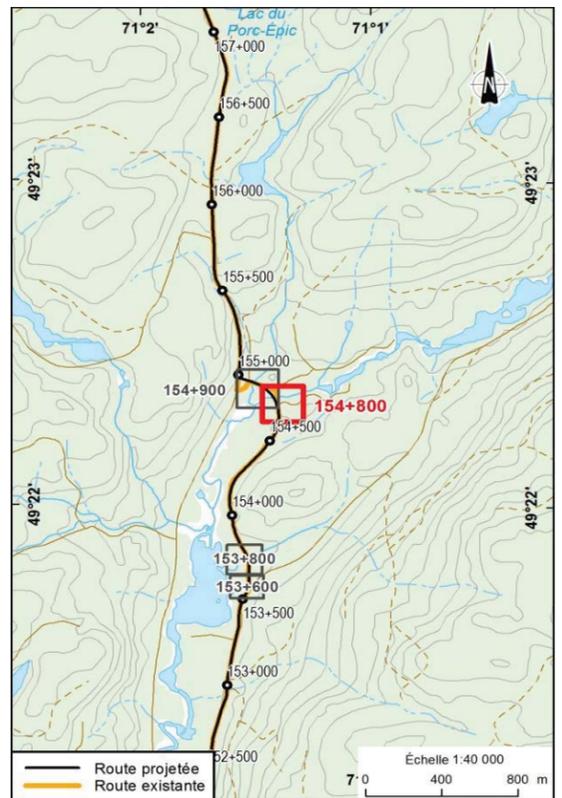


Photo 1 : Segment 4 (seuil), vue vers l'aval



Photo 2 : Segments 5 (seuil) et 6 (rapide), vue vers l'amont



Photo 3 : Segment 3 (rapide) et frayère potentielle Fp19 en rive gauche

CARACTÉRISATION GÉNÉRALE

La traverse du PK 154,8 est une rivière à écoulement lotique d'une largeur moyenne de 8 m et d'une profondeur moyenne de 0,5 m. Le substrat est composé de matériel fin dans le faciès de type chenal, de matériel moyen à grossier dans les faciès de type seuil et de matériel grossier dans les faciès de type rapide. Le cours d'eau ne comprend aucun obstacle à la migration du poisson.

Le segment 3 présente un faciès d'écoulement de type rapide comprenant une frayère potentielle à omble de fontaine (potentiel moyen). La frayère Fp19 est située dans un contre-courant et est d'une dimension de 8 m x 2 m, d'une profondeur moyenne de 0,25 m, d'une vitesse de 0,3 m/s et d'un substrat composé de gravier à 50 % et de sable à 50 %.

En aval du ponceau, le segment 4 présente un faciès d'écoulement de type seuil sur une longueur de 50 m, d'une largeur de 10 m, d'une profondeur de 0,25 m et d'un substrat composé de galets, de cailloux et de sable.

Le chemin existant est construit sur 3 ponceaux de 1,7 à 2,3 m de diamètre, tous franchissables.

En amont du ponceau, le segment 5 présente un faciès d'écoulement de type seuil sur une longueur de 30 m, d'une largeur de 7 m, d'une profondeur de 0,5 m et d'un substrat composé de cailloux, de blocs et de gravier.

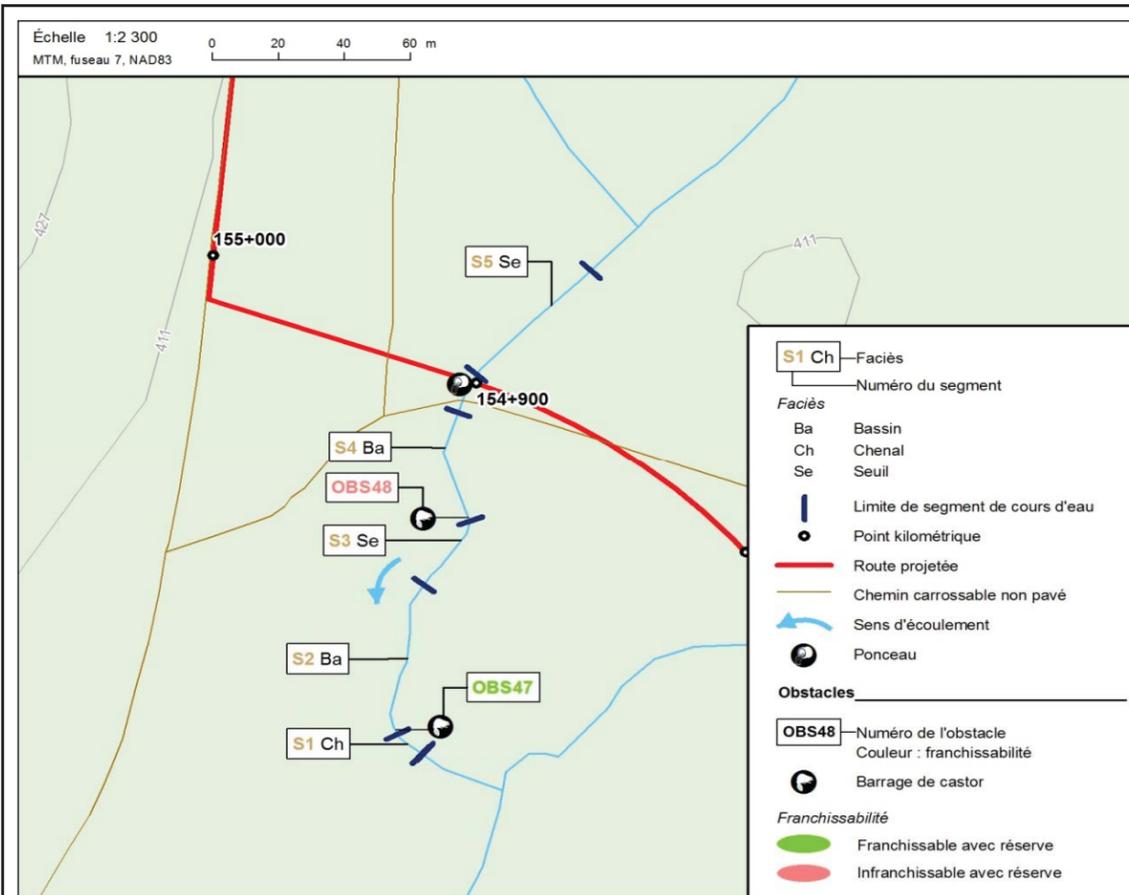
DONNÉES DE CARACTÉRISATION

DATE : 02-nov-13

No Seg.	Faciès	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)	Vitesse (m/s)	Granulométrie	Principale fonction	Remarques
1	Ch	46	10	0,75	0,2	S,C,V	Alimentation	
2	Se	57	7	0,4	0,4	C,Bx,G	Alevinage	
3	Ra	25	7	0,5	0,5	Bx,G,B	Alevinage	Site de fraie potentiel moyen; Fp19 (8 m x 2 m)
4	Se	45	10	0,25	0,4	G,C,S	Alevinage, reproduction	
5	Se	34	7	0,5	0,4	C,B,V	Alevinage, reproduction	
6	Ra	70	7	0,35	0,5	Bx,B,G	Alevinage	

Faciès d'écoulement : Bassin (Ba); Cascade (Ca); Chenal (Ch); Chute (Ct); Rapide (Ra); Seuil (Se).

Granulométrie : Matière organique (MO); Limon (L); Argile (A); Sable (S); Gravier (V); Caillou (C); Galet (G); Bloc (B); Gros bloc (Bx); Roc (R)



Fiche PK : 154.9

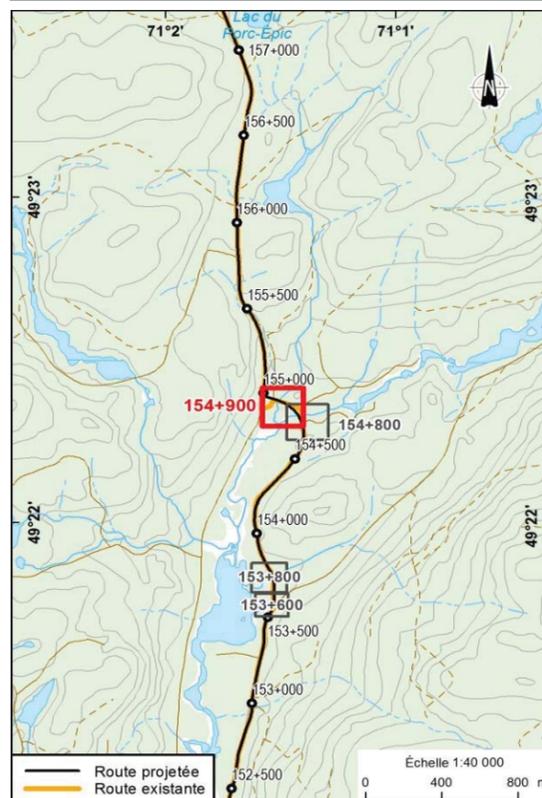


Photo 1 : Segment 4 (bassin), vue vers l'aval



Photo 2 : Segment 5 (seuil), vue vers l'amont



Photo 3 : Segment 4 écluse (OBS48) et bassin, vue vers l'amont

CARACTÉRISATION GÉNÉRALE

La traverse du PK 154,9 est un cours d'eau à écoulement en alternance lotique-lentique d'une largeur moyenne de 4 m et d'une profondeur moyenne de 0,4 m. Le substrat est composé de matériel fin dans les faciès de type bassin et chenal et de matériel moyen à grossier dans les faciès de type seuil. Le cours d'eau s'écoule vers une rivière qui correspond à la limite de la caractérisation et ne comprend aucun site de fraie potentiel.

En aval du ponceau, le segment 2 présente un faciès d'écoulement de type bassin, formé par une écluse à castor qualifiée de franchissable avec réserve (OBS47). Le segment 4 présente également un faciès d'écoulement de type bassin sur une longueur de 38 m, d'une largeur de 10 m, d'une profondeur de 0,7 m et d'un substrat composé de sable. Le bassin est formé par une écluse à castor qualifiée d'infranchissable avec réserve (OBS48).

Le chemin existant est construit sur 2 ponceaux de 1,2 m de diamètre, tous deux franchissables.

En amont du ponceau, le segment 5 présente un faciès d'écoulement de type seuil sur une longueur de 49 m, d'une largeur de 1,5 m, d'une profondeur de 0,15 m et d'un substrat composé de cailloux, de galets et de sable.

DONNÉES DE CARACTÉRISATION

DATE : 05-nov-13

No Seg.	Facès	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)	Vitesse (m/s)	Granulométrie	Principale fonction	Remarques
1	Ch	11	2,3	0,4	0,2	S	Alimentation	
2	Ba	51	5	0,7	0	IND	Alimentation	Franchissable avec réserve; barrage de castor de 0,5 m (OBS47)
3	Se	26	2	0,15	0,4	C,V,S	Alevinage	
4	Ba	38	10	0,7	0,1	S	Alimentation	Infranchissable avec réserve; barrage de castor de 0,5 m (OBS48)
5	Se	49	1,5	0,15	0,3	C,G,S	Alevinage	

Facès d'écoulement : Bassin (Ba); Cascade (Ca); Chenal (Ch); Chute (Ct); Rapide (Ra); Seuil (Se).

Granulométrie : Matière organique (MO); Limon (L); Argile (A); Sable (S); Gravier (V); Caillou (C); Galet (G); Bloc (B); Gros bloc (Bx); Roc (R)

Annexe B :
Caractéristiques des frayères potentielles

Annexe B : Caractéristiques des frayères potentielles

Nom du site	Longitude (dd mm ss,s)	Latitude (dd mm ss,s)	Nom de la traverse	Type de travaux envisagé	Numéro de segment	Potentiel (F/M/E)	Longueur (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)	Vitesse en surface (m/s)	Granulométrie	Remarques
Fp1	70° 36' 22,0"	49° 07' 35,2"	Pk92.5	Correction de courbe	2	M	8	8,0	0,25	0,20	60V,30C,10G	2 sites de 4 m x 8 m en amont du rapide
Fp2	70° 36' 23,4"	49° 07' 35,9"	Pk92.5	Correction de courbe	3	E	12	4,0	0,30	0,25	80V,20C	Sur un seuil à la sortie du rapide
Fp3	70° 36' 30,7"	49° 07' 35,6"	Pk92.5	Correction de courbe	8	E	4	4,0	0,60	0,25	75V,20S,5B	Petit seuil dans Ba en amont ponceau en rive gauche
Fp4	70° 41' 22,0"	49° 16' 44,4"	Pk116.3	Correction de courbe	2	M	4	4,0	0,25	0,30	70S,30V	
Fp5	70° 41' 21,6"	49° 16' 45,6"	Pk116.3	Correction de courbe	4	M	10	2,0	0,30	0,30	60S,40V	
Fp6	70° 41' 23,1"	49° 16' 45,8"	Pk116.3	Correction de courbe	6	M	10	2,0	0,25	0,25	70S,30V	
Fp7	70° 41' 23,9"	49° 16' 45,4"	Pk116.3	Correction de courbe	6	M	20	3,0	0,25	0,35	60V,30S,10C	
Fp8	70° 41' 38,9"	49° 17' 28,4"	Pk117.8	Correction de courbe	2	M	4	0,8	0,25	0,30	80V,20S	
Fp9	70° 41' 39,2"	49° 17' 28,5"	Pk117.8	Correction de courbe	2	M	2	1,0	0,25	0,30	80V,10C,10S	
Fp10	70° 41' 41,9"	49° 17' 29,7"	Pk117.8	Correction de courbe	6	M	4	1,0	0,25	0,20	60V,20C,20S	
Fp11	70° 44' 53,5"	49° 20' 18,9"	Pk124.8	Correction de courbe	2	M	40	10,0	0,40	0,30	30S,30V,25G,15B	
Fp12	70° 47' 18,4"	49° 21' 35,7"	Pk128.7	Correction de courbe	1	E	4	1,5	0,20	0,30	90V,10S	
Fp13	70° 47' 18,6"	49° 21' 35,3"	Pk128.7	Correction de courbe	1	E	8	1,0	0,20	0,30	90V,10S	
Fp14	70° 50' 16,7"	49° 22' 12,4"	Pk133.0	Correction de courbe	5	F	3	1,0	0,20	0,25	80V,20S	
Fp15	70° 57' 04,7"	49° 20' 31,4"	Pk142.3	Élargissement de chaussée ¹	1	M	4	1,5	0,25	0,30	60S,40V	
Fp16	70° 57' 03,2"	49° 20' 30,0"	Pk142.3	Élargissement de chaussée ¹	3	M	7	2,0	0,20	0,30	70V,30S	
Fp17	70° 56' 59,4"	49° 20' 28,6"	Pk142.3	Élargissement de chaussée ¹	6	M	2	2,0	0,40	0,30	70V,20S,10G	
Fp18	71° 01' 25,1"	49° 19' 42,6"	Pk149.5	Correction de courbe	1	M	20	1,0	0,15	0,35	60V,40S	
Fp19	71° 01' 27,4"	49° 22' 18,9"	Pk154.8	Correction de courbe	3	M	8	2,0	0,25	0,30	50V,50S	Forte possibilité de retrouver d'autre Fp si apné
Fp20	70° 39' 48,6"	49° 10' 11,8"	Pk101.7	Élargissement de chaussée ¹	1	M	20	3,0	0,30	0,35	70C,20V,10S	
Fp21	70° 41' 28,2"	49° 12' 14,5"	Pk106.5	Élargissement de chaussée ¹	1	M	15	2,5	0,20	0,25	70V,30S	
Fp22	70° 42' 09,4"	49° 18' 04,8"	Pk119.1	Élargissement de chaussée ¹	2	F	2	2,0	0,30	0,25	50C,40S,10V	
Fp23	70° 45' 29,2"	49° 20' 31,9"	Pk125.7	Élargissement de chaussée ¹	1	F	4	0,5	0,15	0,25	60V,40S	
Fp24	71° 01' 52,3"	49° 20' 34,0"	Pk151.3	Correction de courbe	1	M	20	0,8	0,10	0,30	40C,30V,30S	Observation d'un alevin d'omble de fontaine
Fp25	71° 01' 34,2"	49° 21' 48,2"	Pk153.8	Correction de courbe	1	E	20	1,5	0,15	0,25	50V,50S	
Fp26	71° 01' 12,7"	49° 33' 25,8"	Pk178.0	Élargissement de chaussée ¹	2	M	12	1,5	0,25	0,20	60S,40V	
Fp27	70° 59' 59,8"	49° 19' 04,9"	Pk147.3	Correction de courbe	1	F	1	1,3	0,05	0,25	60S,40V	4-5 petites aires réparties dans le faciès seuil

Faciès d'écoulement: Bassin (Ba); Cascade (Ca); Chenal (Ch); Chute (Ci); Rapide (Ra); Seuil (Se)

Potentiel: Faible (F); Moyen (M); Élevé (E).

***Annexe C :
Caractéristiques des obstacles à la libre
circulation du poisson***

Annexe C : Caractéristiques des obstacles à la libre circulation du poisson

Nom de l'obstacle	Longitude (dd mm ss,s)	Latitude (dd mm ss,s)	Nom de la traverse	Type de travaux envisagé	Numéro de Segment	Type d'obstacle	Franchissabilité	Hauteur (m)	Présence de fosse en aval	Remarque
OBS1	70° 34' 27,4"	49° 06' 48,7"	Pk89.1	Correction de courbe	1	Barrage castor	Fr?	0,3	O	
OBS4	70° 34' 30,6"	49° 06' 48,5"	Pk89.1	Correction de courbe	5	Chute	Infr?	0,5	N	Roche au pieds
OBS5	70° 34' 31,9"	49° 06' 49,2"	Pk89.1	Correction de courbe	7	Ponceau	Infr?	0,25	O	
OBS6	70° 34' 35,1"	49° 06' 50,9"	Pk89.1	Correction de courbe	8	Barrage castor	Infr	1,5	N	
OBS7	70° 36' 26,4"	49° 07' 36,2"	Pk92.5	Correction de courbe	5	Cascade	Fr?	3	O	
OBS8	70° 41' 34,0"	49° 12' 19,7"	Pk106.7	Correction de courbe	3	Barrage castor	Infr?	0,4	N	début seg 3
OBS9	70° 41' 35,2"	49° 12' 19,4"	Pk106.7	Correction de courbe	3	Barrage castor	Infr?	0,5	N	Partiellement détruite
OBS10	70° 41' 36,4"	49° 12' 20,2"	Pk106.7	Correction de courbe	3	Barrage castor	Infr?	0,75	O	fin seg 3
OBS11	70° 41' 41,8"	49° 17' 29,7"	Pk117.8	Correction de courbe	5	Chute	Fr?	0,4	N	Chute causé par un embacle
OBS12	70° 41' 45,3"	49° 17' 28,7"	Pk117.8	Correction de courbe	7	Chute	Infr?	0,25	N	Chute causé par un embacle
OBS13	70° 42' 10,5"	49° 17' 59,5"	Pk118.9	Correction de courbe	5	Chute	Infr?	0,25	N	Roche au pieds
OBS14	70° 42' 11,1"	49° 17' 59,2"	Pk118.9	Correction de courbe	5	Chute	Infr	1,5	O	
OBS15	70° 42' 13,4"	49° 18' 09,7"	Pk119.6	Correction de courbe	1	Barrage castor	Fr?	0,3	N	
OBS16	70° 42' 13,1"	49° 18' 10,7"	Pk119.2	Correction de courbe	2	Barrage castor	Infr	0,8	N	début seg 2
OBS17	70° 42' 22,0"	49° 18' 14,2"	Pk119.8	Correction de courbe	4	Barrage castor	Infr?	0,4	N	début seg 4
OBS18	70° 38' 15,1"	49° 07' 05,1"	Pk95.3	Correction de courbe	1	Barrage castor	Infr	0,3	N	début seg 1
OBS19	70° 42' 12,8"	49° 13' 21,6"	Pk109.1	Correction de courbe	1	Cascade	Infr?	0,5	N	
OBS20	70° 42' 12,6"	49° 13' 22,1"	Pk109.1	Correction de courbe	3	Barrage castor	Infr?	0,3	N	
OBS21	70° 42' 12,5"	49° 13' 22,2"	Pk109.1	Correction de courbe	3	Barrage castor	Infr	0,6	N	
OBS22	70° 42' 11,5"	49° 13' 22,7"	Pk109.1	Correction de courbe	4	Barrage castor	Fr?	0,3	N	fin seg 4, debut seg 5
OBS23	70° 47' 18,5"	49° 21' 35,6"	Pk128.7	Correction de courbe	1	Embacle	Fr?	0,3	O	
OBS24	70° 47' 19,4"	49° 21' 35,0"	Pk128.7	Correction de courbe	2	Cascade	Infr?	1,5	O	début seg 2
OBS25	70° 47' 19,7"	49° 21' 34,4"	Pk128.7	Correction de courbe	2	Cascade	Infr	3	O	
OBS26	70° 47' 20,5"	49° 21' 33,7"	Pk128.7	Correction de courbe	2	Chute	Infr?	0,4	O	La chute est créé par la surélévation du ponceau et tombe sur une roche avant la fosse
OBS27	70° 47' 20,9"	49° 21' 33,2"	Pk128.7	Correction de courbe	4	Barrage castor	Infr	0,6	N	
OBS28	70° 47' 23,6"	49° 21' 31,1"	Pk128.7	Correction de courbe	6	Barrage castor	Infr	0,8	N	
OBS29	70° 50' 07,4"	49° 22' 07,3"	Pk132.5	Correction de courbe	2	Barrage castor	Fr	0,3	O	
OBS30	70° 50' 08,1"	49° 22' 06,9"	Pk132.5	Correction de courbe	2	Barrage castor	Fr	0,3	O	
OBS31	70° 50' 08,3"	49° 22' 05,9"	Pk132.5	Correction de courbe	2	Barrage castor	Infr	1,4	O	
OBS32	70° 50' 12,3"	49° 22' 13,7"	Pk133	Correction de courbe	1	Cascade	Infr?	1,5	O	Dont un palier de 0,5 m. faible profondeur d'eau
OBS33	70° 50' 15,1"	49° 22' 12,9"	Pk133	Correction de courbe	3	Barrage castor	Infr?	0,4	O	
OBS34	70° 50' 17,3"	49° 22' 11,8"	Pk133	Correction de courbe	6	Barrage castor	Fr?	0,3	N	

Annexe C : Caractéristiques des obstacles à la libre circulation du poisson

Nom de l'obstacle	Longitude (dd mm ss,s)	Latitude (dd mm ss,s)	Nom de la traverse	Type de travaux envisagé	Numéro de Segment	Type d'obstacle	Franchissabilité	Hauteur (m)	Présence de fosse en aval	Remarque
OBS35	70° 48' 27,2"	49° 21' 51,2"	Pk130.1	Correction de courbe	1	Cascade	Infr?	10	O	Plusieurs palier ayant des chutes de 0,3 à 0,5 m sur une hauteur approximative de 10 m. Coule parfois sous la mousse (10%) et au travers des blocs. Présentement en crue et de faible profondeur d'eau
OBS36	70° 57' 05,0"	49° 20' 31,5"	Pk142.3	Élargissement de chaussée ¹	1	Cascade	Infr?	1,25	O	L'eau dévale en cascade au travers d'amoncellement de racine et de tronc laissés en berge par le marnage.
OBS37	70° 57' 04,2"	49° 20' 30,8"	Pk142.3	Élargissement de chaussée ¹	1	Chute	Infr	1,3	N	
OBS38	70° 57' 02,6"	49° 20' 29,6"	Pk142.3	Élargissement de chaussée ¹	4	Cascade	Infr	0,5	O	
OBS39	70° 57' 00,9"	49° 20' 28,6"	Pk142.3	Élargissement de chaussée ¹	5	Embacle	Infr?	0,4	N	
OBS40	70° 56' 58,3"	49° 20' 28,4"	Pk142.3	Élargissement de chaussée ¹	7	Ponceau	Infr	0,3	N	Partie amont du ponceau sous le lit, debut seg 7
OBS41	70° 56' 57,0"	49° 20' 28,6"	Pk142.3	Élargissement de chaussée ¹	8	Chute de ponceau	Infr	0,3	N	Tombe sur une roche, fin seg 8
OBS42	70° 56' 52,4"	49° 20' 28,1"	Pk142.3	Élargissement de chaussée ¹	9	Cascade	Infr	0,5	N	Glissade sur le roc
OBS43	71° 01' 17,9"	49° 19' 43,0"	Pk149.5	Correction de courbe	3	Cascade	Infr?	0,5	N	
OBS44	70° 39' 48,9"	49° 10' 12,7"	Pk101.7	Élargissement de chaussée ¹	1	Barrage castor	Fr?	0,5	N	début seg1
OBS45	70° 59' 58,9"	49° 19' 07,8"	Pk147.3	Correction de courbe	2	Cascade	Infr?	0,4	N	
OBS46	70° 59' 58,7"	49° 19' 08,7"	Pk147.3	Correction de courbe	3	Cascade	Infr?	0,5	N	L'eau coule entre des Bx
OBS47	71° 01' 30,5"	49° 22' 19,2"	Pk154.9	Correction de courbe	2	Barrage castor	Fr?	0,5	O	
OBS48	71° 01' 29,8"	49° 22' 21,3"	Pk154.9	Correction de courbe	4	Barrage castor	Infr?	0,5	O	début seg 4
OBS49	71° 03' 16,7"	49° 31' 22,7"	Pk172.7	Élargissement de chaussée ¹	2	Cascade	Infr	1,5	N	
OBS50	70° 40' 56,2"	49° 11' 56,3"	Pk105.6	Élargissement de chaussée ¹	2	Cascade	Infr	0,5	N	2 cascades d'une hauteur de 2 m se rejoignent en amont du ponceau
OBS51	70° 50' 40,1"	49° 22' 00,3"	Pk132.5	Correction de courbe	5	Cascade	Infr?	2,5	N	Segment divisé en 3 de 0,5 m de faible profondeur ce qui compromet la franchissabilité (Infr?). Le lit semble être modifié, peut-être causé par une écluse en amont?

Franchissabilité: Franchissable (Fr); Franchissable avec réserve (Fr?); Infranchissable avec réserve (Infr?); Infranchissable (Infr).

¹Élargissement possible de la chaussée à proximité des zones de travaux (à moins de 200 m)

Annexe D :
Données brutes de caractérisation

Annexe D : Données brutes de caractérisation

Nom de la traverse	Date	Type de travaux envisagé	Numéro de segment	Facies	Longueur du segment (m)	Largeur du segment (m)	Profondeur du segment (m)	Nombre de fosse	Vitesse de surface (m/s)	Granulométrie (%)								Recouvrement du substrat par la matière organique (%)	État du substrat	Compaction du substrat (F/M/E)	Présence d'abris (%)	Recouvert de la végétation (%)	Végétation aquatique (%)	
										R	Bx	B	G	C	V	S	A							L
Pk109.1	01-nov-13	Corection de courbe	1	Ca	13	1	0,15	2	0,60	50	20	30							80	Propre	E	20	80	0
Pk109.1	01-nov-13	Corection de courbe	2	Se	11	1,5	0,2		0,25		10	40	40				10			Colmaté	E	5	30	0
Pk109.1	01-nov-13	Corection de courbe	3	Ba	12	20	0,6	3	<0,1											Colmaté	F	20	70	0
Pk109.1	01-nov-13	Corection de courbe	4	Se	22	2	0,1		0,40					10	50	40				Colmaté	M	<5	<5	0
Pk109.1	01-nov-13	Corection de courbe	5	Ba	68	150	>1	1	0											Colmaté	F	60	30	0
Pk110.1	01-nov-13	Corection de courbe	1	Ba	23	25	>1	1	<0,1											Colmaté	IND	IND	<5	0
Pk110.1	01-nov-13	Corection de courbe	2	Ba	9	15	>1	1	0,20											IND	IND	IND	0	10
Pk110.1	01-nov-13	Corection de courbe	3	Ra	8	5	0,6		0,50		50	50								Propre	E	<5	0	0
Pk110.1	01-nov-13	Corection de courbe	4	Ba	51	30	>1	1	<0,1											Colmaté	IND	IND	0	5
Pk110.1	01-nov-13	Corection de courbe	5	Ra	18	6	0,25		0,50		20	40	40							Propre	E	0	<5	0
Pk110.1	01-nov-13	Corection de courbe	6	Ch	35	12	>1		0,10		10	10				40	40			Colmaté	F	<5	0	0
Pk110.5	30-oct-13	Élargissement de chaussée ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk111.5	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	1	Ba	8	IND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk111.5	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	2	Ba	6	IND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk114.0	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	1	Ch	33	1,5	0,3		0,20						10	90			20	Colmaté	F	10	100	0
Pk114.0	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	2	Ch	28	1	0,4		0,15			10				90			20	Colmaté	F	10	100	0
Pk114.6	31-oct-13	Corection de courbe	1	Ch	103	2	0,4		0,25						60	40			30	Colmaté	F	15	75	0
Pk114.6	31-oct-13	Corection de courbe	2	Ch	58	0,15	0,05		0,10						60	40			75	Colmaté	F	75	75	0
Pk114.6	31-oct-13	Corection de courbe	3	Se	29	0,3	<0,05		0,20					5	55	40			75	Colmaté	F	20	60	0
Pk114.6	31-oct-13	Corection de courbe	4	Ch	58	0,3	0,05		0									100	Colmaté	F	20	20	0	
Pk116.3	31-oct-13	Corection de courbe	1	Ba	22	12	0,6	1	0						70	30			80	Colmaté	F	<5	5	5
Pk116.3	31-oct-13	Corection de courbe	2	Se	14	4	0,3		0,25						80	20			50	Colmaté	F	<5	80	0
Pk116.3	31-oct-13	Corection de courbe	3	Ba	23	10	0,6	1	0,10						70	30			80	Colmaté	F	<5	20	5
Pk116.3	31-oct-13	Corection de courbe	4	Se	5	4	0,4		0,25					40	60					Propre	M	<5		0
Pk116.3	31-oct-13	Corection de courbe	5	Ba	5	7	0,5	1	0,10						70	30			50	Colmaté	F	5		0
Pk116.3	31-oct-13	Corection de courbe	6	Se	46	6	0,3	3	0,35					5	30	50	15		20	Propre	F	10	60	0
Pk116.3	31-oct-13	Corection de courbe	7	Ba	12	10	>1	1	0,10			30			10	60				Propre	F	5	15	0
Pk116.3	31-oct-13	Corection de courbe	8	Ch	56	7	0,5		0,10						60	40			30	Colmaté	F	5	5	5
Pk116.3	31-oct-13	Corection de courbe	9	Se	94	2	0,25		0,30				10	10	60	20			30	Propre	M	5	40	0
Pk116.3	31-oct-13	Corection de courbe	10	Ch	241	2,5	0,35		0,15						70	30			70	Colmaté	F	5	30	0
Pk117.3	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk117.6	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk117.8	31-oct-13	Corection de courbe	1	Ch	40	1,5	0,35		0,15						60	40			70	Colmaté	F	5	15	10
Pk117.8	31-oct-13	Corection de courbe	2	Se	41	1,25	0,3		0,30						20	50	30		20	Propre	M	15	15	0
Pk117.8	31-oct-13	Corection de courbe	3	Ra	13	1	0,2		0,50				30	40	20	10				Propre	E	5	75	0
Pk117.8	31-oct-13	Corection de courbe	4	Se	27	1,25	0,2		0,30					10	40	20	30			Propre	E	20	30	0
Pk117.8	31-oct-13	Corection de courbe	5	Ra	14	1	0,25		0,50	20		20	30	20	10					Propre	E	5	40	0
Pk117.8	31-oct-13	Corection de courbe	6	Se	8	2	0,25		0,25				10	60	30					Propre	E	0	20	0
Pk117.8	31-oct-13	Corection de courbe	7	Ra	56	1,25	0,2		0,50			20	70	10						Propre	E	25	25	0
Pk118.9	31-oct-13	Corection de courbe	1	Tourbière	82														100	Colmaté	F			
Pk118.9	31-oct-13	Corection de courbe	2	Ch	41	0,5	0,3		0										100	Colmaté	F	0	10	0
Pk118.9	31-oct-13	Corection de courbe	3	Ch	45	0,5	0,3		0,10										100	Colmaté	F	0	100	0
Pk118.9	31-oct-13	Corection de courbe	4	Se	10	0,7	0,15		0,25				20	20	60					Propre	E	10	75	0
Pk118.9	31-oct-13	Corection de courbe	5	Ca	22	0,5	0,15		0,30	10			60	30						Propre	E	25	30	0
Pk119.1	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	1	Ra	40	2	0,25		0,50				20	20	60					Propre	E	10	75	0
Pk119.1	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	2	Ba	12	3,5	0,75	1	0,20					20	20	60				Propre	M	0	20	0
Pk119.1	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	3	Ra	36	2	0,25		0,35				20	20	50	10				Propre	E	10	60	0
Pk119.2	31-oct-13	Corection de courbe	1b	Ra	130	3	0,3		0,40		20	80								Propre	E	0	10	0
Pk119.2	31-oct-13	Corection de courbe	2b	Ba	9	4	>1	1	0										100	IND	IND	10	50	0
Pk119.2	31-oct-13	Corection de courbe	1a	Ra	18	1,5	0,1		0,25			10	60	30						Propre	E	5	5	0
Pk119.2	31-oct-13	Corection de courbe	2a	Ba	92	15	>1		0										100	Colmaté	F			
Pk119.6	31-oct-13	Corection de courbe	3	Ra	136	2	0,2		0,40		60	30	10							Propre	E	10	30	0
Pk119.6	31-oct-13	Corection de courbe	4	Ba	122	10	>1		0,00										100	IND	IND	0	10	0
Pk119.6	31-oct-13	Corection de courbe	5	Ch	35	2	0,3		0,25			60	30	10						Propre	E	10	30	0
Pk119.6	31-oct-13	Corection de courbe	6	Ba	51	10	>1		0										100	IND	IND	<5	25	0
Pk120.8	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	1	Ch	49	0,5	0,15		0,15			10					90		90	Colmaté	M	15	100	20
Pk120.8	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	2	Ba	32	0,15	IND		0											Colmaté	IND	30	30	0
Pk122.0	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	1	Ba	72	25	>1		0											Colmaté	F	0	0	0
Pk122.0	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	2	Se	18	14	0,15		0,25				20	50	20	10				Colmaté	E	5	0	0

Annexe D : Données brutes de caractérisation

Nom de la traverse	Date	Type de travaux envisagé	Numéro de segment	Facies	Longueur du segment (m)	Largeur du segment (m)	Profondeur du segment (m)	Nombre de fosse	Vitesse de surface (m/s)	Granulométrie (%)								Recouvrement du substrat par la matière organique (%)	État du substrat	Compaction du substrat (F/M/E)	Présence d'abris (%)	Recouvert de la végétation (%)	Végétation aquatique (%)	
										R	Bx	B	G	C	V	S	A							L
Pk122.0	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	3	Ba	26	30	>1	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Colmaté	F	10	0	10
Pk122.9	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	1	Ch	1	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk122.9	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	2	Se	1	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk123.3	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	1	tourbière	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk123.3	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	2	Ch	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk124.5	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	1	Se	44	0,5	0,15	-	0,20	-	-	-	20	10	30	40	-	-	-	Colmaté	M	20	80	0
Pk124.5	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	2	Ba	35	3	0,6	-	0	-	-	10	-	-	-	-	-	-	Colmaté	F	5	10	10	
Pk124.8	01-nov-13	Corection de courbe	1	Lac	155	IND	IND	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95	IND	IND	0	0	<5
Pk124.8	01-nov-13	Corection de courbe	2	Se	57	12	0,70	-	0,40	-	-	15	25	30	30	-	-	-	75	Propre	M	0	0	0
Pk124.8	01-nov-13	Corection de courbe	3	Lac	63	IND	IND	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	IND	IND	0	0	0
Pk125.7	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	1	Se	49	0,5	0,2	-	0,25	-	-	-	-	10	30	60	-	-	-	Propre	F	0	70	0
Pk125.7	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	2a	Ra	42	0,3	0,1	-	0,40	30	-	-	40	30	-	-	-	-	-	Propre	E	0	100	0
Pk125.7	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	2b	Ca	19	0,2	0,1	-	0,40	50	-	-	20	30	-	-	-	-	-	Propre	E	0	100	0
Pk126.4	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	1	Ba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk126.4	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	2	Ba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk127.7	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk128.7	01-nov-13	Corection de courbe	1	Se	58	1,5	0,3	4	0,30	-	-	10	-	20	50	20	-	-	-	Propre	M	20	30	0
Pk128.7	01-nov-13	Corection de courbe	2	Ca	34	3,5	0,15	2	0,60	80	-	20	-	-	-	-	-	-	-	Propre	E	15	50	0
Pk128.7	01-nov-13	Corection de courbe	3	Ra	11	2	0,15	-	0,40	20	-	50	30	-	-	-	-	-	-	Propre	E	10	10	0
Pk128.7	01-nov-13	Corection de courbe	4	Ba	22	7	>1	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	IND	IND	5	5	0
Pk128.7	01-nov-13	Corection de courbe	5	Se	13	2	0,25	-	0,30	-	-	10	60	10	-	20	-	-	-	Colmaté	E	5	5	10
Pk128.7	01-nov-13	Corection de courbe	6	Ch	95	3	0,3	-	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	Colmaté	F	0	0	10
Pk130.1	02-nov-13	Corection de courbe	1	Ca	48	0,3	0,1	-	0,50	30	40	-	-	-	-	30	-	-	-	Propre	M	10	60	0
Pk130.1	02-nov-13	Corection de courbe	2	Se	72	0,75	0,15	-	0,30	-	-	-	-	-	30	70	-	-	-	Colmaté	M	0	20	0
Pk130.1	02-nov-13	Corection de courbe	3	Ba	28	5	>1	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Colmaté	F	0	5	20
Pk130.1	02-nov-13	Corection de courbe	4	Tourbière	51	0,2	0,05	-	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	Colmaté	F	-	-	-
Pk130.4	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	1	Ch	nement qui se	0,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk130.4	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	2	Ch	0	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk130.7	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	1	Ch	2	0,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk130.7	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	2	Ch	2	0,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk133.0	01-nov-13	Corection de courbe	1	Ca	67	5	0,1	-	0,60	30	60	10	-	-	-	-	-	-	-	Propre	E	50	30	0
Pk133.0	01-nov-13	Corection de courbe	2	Ra	28	1,5	0,2	-	0,30	10	40	40	10	-	-	-	-	-	-	Propre	E	15	80	0
Pk133.0	01-nov-13	Corection de courbe	3	Ba	7	10	>1	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	Colmaté	IND	0	10	10
Pk133.0	01-nov-13	Corection de courbe	4	Ra	13	1,5	0,15	-	0,50	10	20	70	-	-	-	-	-	-	-	Propre	E	10	30	0
Pk133.0	01-nov-13	Corection de courbe	5	Se	15	1,5	0,3	-	0,25	-	-	30	-	60	10	-	-	-	-	Colmaté	M	0	10	0
Pk133.0	01-nov-13	Corection de courbe	6	Ba	96	20	>1	-	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Colmaté	F	0	0	0
Pk132.5	01-nov-13	Corection de courbe	1	Ch	18	1,5	0,3	-	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	Colmaté	F	15	100	0
Pk132.5	01-nov-13	Corection de courbe	2	Ba-Ecluse	174	25	>1	-	<0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	Colmaté	F	10	5	0
Pk132.5	01-nov-13	Corection de courbe	3	Ch	13	1,5	0,3	-	0,10	-	-	10	-	-	50	40	-	-	-	Colmaté	F	0	75	10
Pk132.5	01-nov-13	Corection de courbe	4	Ra	25	1,5	0,2	-	0,40	70	25	5	-	-	-	-	-	-	-	Propre	E	10	90	0
Pk132.5	01-nov-13	Corection de courbe	5	Ca	16	1,5	0,1	-	0,30	10	30	60	-	-	-	-	-	-	-	Propre	E	10	30	0
Pk136.7	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	1	Ba	20	IND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk136.7	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	2	Ba	20	IND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk137.0	02-nov-13	Corection de courbe	1	Ch	159	1,5	0,6	-	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	Colmaté	F	0	5	0
Pk137.0	02-nov-13	Corection de courbe	2	Ch	82	1,5	0,6	-	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	Colmaté	F	0	5	0
Pk137.2	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	1	Ba	18	12	0,4	-	0	-	-	10	-	-	90	-	-	-	40	Colmaté	F	10	100	0
Pk137.2	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	2	Ch	34	2	0,2	-	0,15	-	-	10	-	-	90	-	-	-	40	Colmaté	F	10	50	0
Pk138.7	03-nov-13	Corection de courbe	1	Se	50	0,75	0,1	-	0,20	-	-	-	-	10	90	-	-	-	30	Colmaté	F	20	100	0
Pk138.7	03-nov-13	Corection de courbe	2	Se	100	0,2	0,05	-	0,20	20	-	-	-	20	60	-	-	-	-	Colmaté	M	10	100	0
Pk139.5	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	-	Se	2	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk139.8	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	1	Ra	2	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk139.8	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	2	Ba	IND	IND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk140.6	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	1	Ra	58	6	0,4	-	0,40	-	20	60	20	-	-	-	-	-	-	Propre	E	10	80	0
Pk140.6	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	2	Ba	64	50	>1	-	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Colmaté	F	5	20	0
Pk142.3	02-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	1	Ca	54	2	0,2	multiple	0,50	40	30	30	-	-	-	-	-	-	-	Propre	E	40	20	0
Pk142.3	02-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	2	Se	8	3	0,25	-	0,20	-	-	-	-	40	60	-	-	-	-	Propre	M	0	0	0
Pk142.3	02-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	3	Ca	42	2	0,25	-	0,40	20	20	30	20	-	10	-	-	-	-	Propre	E	20	0	0
Pk142.3	02-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	4	Se	12	1,5	0,15	-	0,30	-	-	-	70	20	10	-	-	-	-	Propre	E	5	10	0
Pk142.3	02-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	5	Ca	11	2	0,2	-	0,30	-	20	50	30	-	-	-	-	-	-	Propre	E	10	10	0

Annexe D : Données brutes de caractérisation

Nom de la traverse	Date	Type de travaux envisagé	Numéro de segment	Facies	Longueur du segment (m)	Largeur du segment (m)	Profondeur du segment (m)	Nombre de fosse	Vitesse de surface (m/s)	Granulométrie (%)								Recouvrement du substrat par la matière organique (%)	État du substrat	Compaction du substrat (F/M/E)	Présence d'abris (%)	Recouvert de la végétation (%)	Végétation aquatique (%)		
										R	Bx	B	G	C	V	S	A							L	
Pk142.3	02-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	6	Ra	34	2	0,15		0,40			10	30	40	20						Propre	E	5	40	0
Pk142.3	02-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	7	Se	25	1,5	0,15		0,40			10	20	70							Propre	E	10	60	0
Pk142.3	02-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	8a	Se	13	1,5	0,15		0,30			10	20	70							Propre	E	20	80	0
Pk142.3	02-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	9	Ra	128	1,25	0,2		0,40			40	10	30	20						Propre	E	10	100	0
Pk142.3	02-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	10a	Se	64	0,5	0,1		0,20				20	50	20	10					Colmaté	E	10	100	0
Pk142.3	02-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	8b	Ca	16	0,5	0,1		0,40	50		30	20								Propre	E			
Pk142.3	02-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	10b	Ca	32	0,75	0,15		0,40	10		50	40								Propre	E	20	80	0
Pk143.2	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	1	Ra	2	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk143.2	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	2	Ca	1	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk143.3	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	1	Ca	1	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk143.3	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	2	Se	1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk145.2	02-nov-13	Corection de courbe	1	Ba	100	7	0,4		0	40	10	40	10								Propre	E	0	0	0
Pk145.7	04-nov-13	Élargissement de chaussée ²	1	Se	1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk145.7	04-nov-13	Élargissement de chaussée ²	2	Ca	1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk146.0	04-nov-13	Élargissement de chaussée ²	1	Ca	1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk146.0	04-nov-13	Élargissement de chaussée ²	2	Ca	1	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk147.3	04-nov-13	Corection de courbe	1	Se	119	0,5	0,1		0,25			20		10	70						Colmaté	F	10	70	0
Pk147.3	04-nov-13	Corection de courbe	2	Ca	38	0,5	0,1		0,30			50	10			40					Propre	M	40	80	0
Pk147.3	04-nov-13	Corection de courbe	3	Ca	21	1	0,1		0,30	50	30					20					Propre	E	40	30	0
Pk147.3	04-nov-13	Corection de courbe	4	Se	12	1	0,07		0,20			30				70					Colmaté	F	30	80	0
Pk149.5	02-nov-13	Corection de courbe	1	Se	177	2	0,2		0,35					50	50						Propre	M	10	100	0
Pk149.5	02-nov-13	Corection de courbe	2	Ra	15	3	0,25		0,40			20	60	20							Propre	E	15	100	0
Pk149.5	02-nov-13	Corection de courbe	3	Se	56	2	0,2		0,35			10	20	40	20	10					Propre	E	5	100	0
Pk149.5	02-nov-13	Corection de courbe	4	Ca	13	3	0,15		0,50	60	20	20									Propre	E	5	100	0
Pk149.5	02-nov-13	Corection de courbe	5	Ra	62	2	0,25		0,40			40	40			20					Propre	E	10	100	0
Pk149.9	04-nov-13	Élargissement de chaussée ²	1	Se	1	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk149.9	04-nov-13	Élargissement de chaussée ²	2	Se	1	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk150.2	04-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	1	Se	18	1,50	0,07		0,25			10			20	70					Colmaté	F	5	30	0
Pk150.2	04-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	2	Ra	9	1	0,1		0,30			10	10	70	10						Propre	M	20	30	0
Pk150.2	04-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	3	Ra	20	1,5	0,1		0,25	60	40								20		Propre	E	50	50	0
Pk150.4	04-nov-13	Élargissement de chaussée ²	1	Se	1	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk150.4	04-nov-13	Élargissement de chaussée ²	2	Ra	1	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk151.3	04-nov-13	Corection de courbe	1	Se	63	1,5	0,1		0,30			60	20	20							Propre	M	5	100	0
Pk151.3	04-nov-13	Corection de courbe	2	Se	59	1	0,05		0,25			10	70	20							Propre	F	15	100	0
Pk153.3	04-nov-13	Élargissement de chaussée ²	1	Ca	1	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk153.3	04-nov-13	Élargissement de chaussée ²	2	Se	1	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk153.6	04-nov-13	Corection de courbe	1	Se	90	0,5	0,07		0,25					10	40						Colmaté	F	25	100	0
Pk153.6	04-nov-13	Corection de courbe	2	Se	47	0,4	0,05		0,30						100						Colmaté	F	10	100	0
Pk153.8	04-nov-13	Corection de courbe	1	Se	126	1,75	0,15		0,30				30	50	20						Propre	M	10	100	0
Pk153.8	04-nov-13	Corection de courbe	2	Ra	16	1,75	0,15		0,30			70	20			10					Propre	M	20	60	0
Pk153.8	04-nov-13	Corection de courbe	3	Se	22	0,7	0,2		0,20			10			30	60					Propre	F	40	100	0
Pk154.5	04-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	1	Ch	20	1,5	0,05		0,15					10	90			90			Colmaté	F	10	10	0
Pk154.5	04-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	2	Ch	17	1,5	0,1		0									100			Colmaté	F	10	10	0
Pk154.8	02-nov-13	Corection de courbe	1	Ch	46	10	0,75		0,20					20	10	70					Colmaté	M	<5	5	0
Pk154.8	02-nov-13	Corection de courbe	2	Se	57	2x7	0,4		0,35	10		10	80								Propre	E	5	5	0
Pk154.8	02-nov-13	Corection de courbe	3	Ra	25	7	0,5		0,50	35	20	35			10						Propre	E	20	0	0
Pk154.8	02-nov-13	Corection de courbe	4	Se	45	10	0,25		0,40				50	40		10					Propre	E	10	20	0
Pk154.8	02-nov-13	Corection de courbe	5	Se	34	7	0,5		0,35			20	10	60	10						Propre	E	5	5	0
Pk154.8	02-nov-13	Corection de courbe	6	Ra	70	7	0,35		0,50	50	20	20	10								Propre	E	15	5	0
Pk154.9	04-nov-13	Corection de courbe	1	Ch	11	2,25	0,4		0,20							100		30			Colmaté	F	0	100	0
Pk154.9	04-nov-13	Corection de courbe	2	Ba	51	5	0,7		0												Colmaté	F	0	60	0
Pk154.9	04-nov-13	Corection de courbe	3	Se	26	2	0,15		0,40				50	30	20						Propre	E	0	10	0
Pk154.9	04-nov-13	Corection de courbe	4	Ba	38	10	0,7		0,10						100			75			Colmaté	F	0	5	0
Pk154.9	04-nov-13	Corection de courbe	5	Se	49	1,5	0,15		0,30				10	80		10					Propre	M	0	70	0
Pk156.1	04-nov-13	Élargissement de chaussée ²	1	Ch	1	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk156.1	04-nov-13	Élargissement de chaussée ²	2	Se	0	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk157.4	04-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	1	Ra	45	2,5	0,25		0,40			50	40		10						Propre	E	10	70	0
Pk157.4	04-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	2	Ra	29	2,5	0,25		0,40			50	40		10						Propre	E	25	70	0
Pk160.4	04-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	1	Se	23	3	0,2		0,25	30		30	20		20						Propre	M	5	10	0

Annexe D : Données brutes de caractérisation (suite)

Nom de la traverse	Date	Type de travaux envisagé	Numéro de segment	Constitution de la bande riveraine par prépondérance					Stratification de la bande riveraine (%)			Largeur moyenne en crue (m)	Profondeur moyenne en crue (m)	Érosion des rives (%)	Rive en surplomb (%)
				Tourbière	Conifère	Feuillus	Mixte	Autre	Herbacé	Arbustif	Arborescent				
Pk47.5	06-nov-13	Correction de courbe	1		1			Aulne		10	90	27	1,2	0	0
Pk47.5	06-nov-13	Correction de courbe	2		1			Aulne		10	90	21	1	0	0
Pk87.7	30-oct-13	Élargissement de chaussée ²	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk87.7	30-oct-13	Élargissement de chaussée ²	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk89.1	30-oct-13	Correction de courbe	1		1					15	85	2	0,5	5	5
Pk89.1	30-oct-13	Correction de courbe	2		1					25	75	0,75	0,25	10	10
Pk89.1	30-oct-13	Correction de courbe	3			1				75	25	4,5	0,5	5	5
Pk89.1	30-oct-13	Correction de courbe	4		1					50	50	3	0,4	10	10
Pk89.1	30-oct-13	Correction de courbe	5		1				20	20	60	3	0,35	5	5
Pk89.1	30-oct-13	Correction de courbe	6		1				10	60	30	4	0,35	5	5
Pk89.1	30-oct-13	Correction de courbe	7		1					20	80	7	1,5	10	10
Pk89.1	30-oct-13	Correction de courbe	8		1					10	90	2,5	0,45	15	15
Pk91.5	30-oct-13	Élargissement de chaussée ²	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk91.5	30-oct-13	Élargissement de chaussée ²	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk92.5	30-oct-13	Correction de courbe	1					Bûché		100		7	1	10	0
Pk92.5	30-oct-13	Correction de courbe	2					Bûché		100		27	0,8	0	0
Pk92.5	30-oct-13	Correction de courbe	3		1			Bûché		80	20	+2	+0,3	0	0
Pk92.5	30-oct-13	Correction de courbe	4		1			Bûché		80	20	14	0,7	5	5
Pk92.5	30-oct-13	Correction de courbe	5		1			Bûché		80	20	7	0,6	10	0
Pk92.5	30-oct-13	Correction de courbe	6		1					80	20	13	0,6	5	5
Pk92.5	30-oct-13	Correction de courbe	7		1			Bruli + bûché		100		12	0,7	10	10
Pk92.5	30-oct-13	Correction de courbe	8		1			Bruli + bûché		80	20	+2	+0,3	0	0
Pk94.0	30-oct-13	Élargissement de chaussée ²	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk94.0	30-oct-13	Élargissement de chaussée ²	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk95.3	01-nov-13	Correction de courbe	1		1				10	60	30	inondé			
Pk95.3	01-nov-13	Correction de courbe	2		1					50	50	2	0,5	0	0
Pk95.3	01-nov-13	Correction de courbe	3	1						100		1,25	0,35	0	0
Pk95.3	01-nov-13	Correction de courbe	4	1						100					100
Pk96.0	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk96.0	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk98.3	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	1		1					10	90	17	1,25	0	0
Pk98.3	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	2		1					10	90	21	0,7	0	0
Pk98.3	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	3		1					10	90	17	0,6	0	0
Pk99.6	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk99.6	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk101.0	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk101.0	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk101.0	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk101.7	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	1		1	2				50	50	5	0,4		
Pk101.7	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	2		1	2					100	12	>1		
Pk101.7	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	3		1	2				20	80	25	>1		
Pk104.0	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk104.0	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk104.3	30-oct-13	Élargissement de chaussée ²	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk104.3	30-oct-13	Élargissement de chaussée ²	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk104.3	30-oct-13	Élargissement de chaussée ²	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk105.5	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk105.6	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	1	1					10	80	10	0,75	0,25	5	5
Pk105.6	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	2a		1			Mousse	90	10		0,5	0,15	0	10
Pk105.6	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	2b		1			Mousse	90	10		0,5	0,15	0	10
Pk106.1	30-oct-13	Élargissement de chaussée ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk106.5	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	1			1		Aulnais		100		7	0,5	0	0
Pk106.5	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	2			1		Aulnais		100		3,5	0,75	0	0

Annexe D : Données brutes de caractérisation (suite)

Nom de la traverse	Date	Type de travaux envisagé	Numéro de segment	Constitution de la bande riveraine par prépondérance					Stratification de la bande riveraine (%)			Largeur moyenne en crue (m)	Profondeur moyenne en crue (m)	Érosion des rives (%)	Rive en surplomb (%)	
				Tourbière	Conifère	Feuillus	Mixte	Autre	Herbacé	Arbustif	Arborescent					
Pk106.7	30-oct-13	Correction de courbe	1	1						100		2,75	0,65	0	0	
Pk106.7	30-oct-13	Correction de courbe	2		1						100	0,3	0,3	0	20	
Pk106.7	30-oct-13	Correction de courbe	3		1					60	40	4	>1	0	30	
Pk106.7	30-oct-13	Correction de courbe	4	1						30	70	inte	>1	0	0	
Pk107.6	30-oct-13	Correction de courbe	1		1						25	75	0,6	0,3	0	15
Pk107.6	30-oct-13	Correction de courbe	2		1						50	50	0,5	0,3	0	15
Pk109.1	01-nov-13	Correction de courbe	1		1							100	1,3	0,35	30	5
Pk109.1	01-nov-13	Correction de courbe	2		1						20	80	1,75	0,4	0	0
Pk109.1	01-nov-13	Correction de courbe	3			1					100					
Pk109.1	01-nov-13	Correction de courbe	4			1		Aulnais			100		7	0,3	0	0
Pk109.1	01-nov-13	Correction de courbe	5		1			Aulnais			60	40				
Pk110.1	01-nov-13	Correction de courbe	1		1						20	80	27	>1	0	0
Pk110.1	01-nov-13	Correction de courbe	2		1						20	80	16	>1	0	0
Pk110.1	01-nov-13	Correction de courbe	3		1						20	80	8	1	0	0
Pk110.1	01-nov-13	Correction de courbe	4		1						20	80	31	>1	0	0
Pk110.1	01-nov-13	Correction de courbe	5		1						60	40	8	0,5	0	0
Pk110.1	01-nov-13	Correction de courbe	6		1						60	40	15		0	0
Pk110.5	30-oct-13	Élargissement de chaussée ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk111.5	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk111.5	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk114.0	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	1		2	1					90	10	1,5	0,3		
Pk114.0	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	2		2	1					90	10	1	0,4		
Pk114.6	31-oct-13	Correction de courbe	1		2	1		Aulnais			60	40	2,5	0,75	0	10
Pk114.6	31-oct-13	Correction de courbe	2		1	1		Aulnais			50	50	0,2	0,15	0	10
Pk114.6	31-oct-13	Correction de courbe	3		1	2		Aulnais			25	75	0,75	0,25	0	0
Pk114.6	31-oct-13	Correction de courbe	4		1						75	25	1	0,2	0	0
Pk116.3	31-oct-13	Correction de courbe	1		1	2					30	70	13	1	0	0
Pk116.3	31-oct-13	Correction de courbe	2		1	2					30	70	5	0,7	5	5
Pk116.3	31-oct-13	Correction de courbe	3		1							100	11	1	0	0
Pk116.3	31-oct-13	Correction de courbe	4		1							100	4,5	0,7	5	10
Pk116.3	31-oct-13	Correction de courbe	5		1							100	7,5	1,2	5	5
Pk116.3	31-oct-13	Correction de courbe	6		1							100	9	0,8	10	5
Pk116.3	31-oct-13	Correction de courbe	7		1	2					30	70	11	2	10	10
Pk116.3	31-oct-13	Correction de courbe	8		1					10		90	9	0,8	0	0
Pk116.3	31-oct-13	Correction de courbe	9		1							100	3	0,5	10	0
Pk116.3	31-oct-13	Correction de courbe	10		1							100	4	0,6	0	0
Pk117.3	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk117.6	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk117.8	31-oct-13	Correction de courbe	1		1						60	40	1,75	0,55	10	10
Pk117.8	31-oct-13	Correction de courbe	2		1							100	1,25	0,5	10	10
Pk117.8	31-oct-13	Correction de courbe	3		1							100	1	0,4	30	30
Pk117.8	31-oct-13	Correction de courbe	4		1						30	70	1,25	0,4	10	10
Pk117.8	31-oct-13	Correction de courbe	5		1							100	1	0,4	10	10
Pk117.8	31-oct-13	Correction de courbe	6		1					20		80	2,5	0,5	30	30
Pk117.8	31-oct-13	Correction de courbe	7		1					20	70	10	1,5	0,5	30	20
Pk118.9	31-oct-13	Correction de courbe	1													
Pk118.9	31-oct-13	Correction de courbe	2	1							100		0,5	0,4	0	0
Pk118.9	31-oct-13	Correction de courbe	3		1						90	10	0,5	0,4	0	0
Pk118.9	31-oct-13	Correction de courbe	4		1							100	1	0,25	10	0
Pk118.9	31-oct-13	Correction de courbe	5		1							100	1	0,3	20	0
Pk119.1	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	1		1							100	2,5	0,4	10	10
Pk119.1	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	2		1							100	4	1	5	0
Pk119.1	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	3		1							100	2,5	0,4	10	0

Annexe D : Données brutes de caractérisation (suite)

Nom de la traverse	Date	Type de travaux envisagé	Numéro de segment	Constitution de la bande riveraine par prépondérance					Stratification de la bande riveraine (%)			Largeur moyenne en crue (m)	Profondeur moyenne en crue (m)	Érosion des rives (%)	Rive en surplomb (%)
				Tourbière	Conifère	Feuillus	Mixte	Autre	Herbacé	Arbustif	Arborescent				
Pk119.2	31-oct-13	Correction de courbe	1b				1				100	3,5	0,6	0	0
Pk119.2	31-oct-13	Correction de courbe	2b		1					50	50	Innondé			
Pk119.2	31-oct-13	Correction de courbe	1a		1	2				60	40	2,5	0,4	100	0
Pk119.2	31-oct-13	Correction de courbe	2a		1						100	Innondé			
Pk119.6	31-oct-13	Correction de courbe	3		1	2				20	80	2	0,4	0	0
Pk119.6	31-oct-13	Correction de courbe	4		1	2				50	50	innondé			
Pk119.6	31-oct-13	Correction de courbe	5		1					50	50	2,5	0,5	0	0
Pk119.6	31-oct-13	Correction de courbe	6		1	2				40	60	innondé			
Pk120.8	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	1		1						100	0,7	0,25	0	0
Pk120.8	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	2			1				100		innondé			
Pk122.0	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	1		1	2				10	90	25	>1	0	0
Pk122.0	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	2		1						100	14	0,35	0	0
Pk122.0	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	3		1				40	30	30	Innondé			
Pk122.9	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk122.9	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk123.3	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk123.3	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk124.5	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	1		1	2				50	50	1	0,35	10	10
Pk124.5	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	2		1	2				50	50	innondé			
Pk124.8	01-nov-13	Correction de courbe	1		1					10	90	+3	+0,3	0	0
Pk124.8	01-nov-13	Correction de courbe	2				1		50	50		13	1,2	0	0
Pk124.8	01-nov-13	Correction de courbe	3		1					10	90	+3	+0,3	0	0
Pk125.7	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	1			1		Aulnais		100		0,5	0,3	0	5
Pk125.7	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	2a			1		Aulnais		100		0,7	0,3	10	10
Pk125.7	03-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	2b			1		Aulnais		100		0,5	0,3	10	10
Pk126.4	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk126.4	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk127.7	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk128.7	01-nov-13	Correction de courbe	1		1					20	80	2	0,6	0	0
Pk128.7	01-nov-13	Correction de courbe	2		1					50	50	4	0,3	0	0
Pk128.7	01-nov-13	Correction de courbe	3		1					80	20	2,5	0,3	10	0
Pk128.7	01-nov-13	Correction de courbe	4					Ericacés		100		Innondé			
Pk128.7	01-nov-13	Correction de courbe	5					Ericacés		100		2	0,5	0	0
Pk128.7	01-nov-13	Correction de courbe	6					Ericacés	50	50		3,5	0,5	0	0
Pk130.1	02-nov-13	Correction de courbe	1		1						100	en crue			
Pk130.1	02-nov-13	Correction de courbe	2		1					40	60	en crue			
Pk130.1	02-nov-13	Correction de courbe	3				1		60	20	20	innondé			
Pk130.1	02-nov-13	Correction de courbe	4	1					50	10	40	innondé			
Pk130.4	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk130.4	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk130.7	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk130.7	03-nov-13	Élargissement de chaussée ²	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk133.0	01-nov-13	Correction de courbe	1		1			Aulnais		50	50	5	0,3	10	0
Pk133.0	01-nov-13	Correction de courbe	2		1			Aulnais		60	40	2	0,6	10	0
Pk133.0	01-nov-13	Correction de courbe	3		1					50	50	innondé			
Pk133.0	01-nov-13	Correction de courbe	4		1					50	50	2	0,3	10	0
Pk133.0	01-nov-13	Correction de courbe	5		1					100		2	0,5	10	0
Pk133.0	01-nov-13	Correction de courbe	6		1					20	80	innondé			
Pk132.5	01-nov-13	Correction de courbe	1			1		Aulnais		100		4	0,5	0	0
Pk132.5	01-nov-13	Correction de courbe	2		1			Aulnais		50	50	innondé			
Pk132.5	01-nov-13	Correction de courbe	3		1			Aulnais		75	25	4	0,5	0	0
Pk132.5	01-nov-13	Correction de courbe	4		1					20	80	1,8	0,4	10	0
Pk132.5	01-nov-13	Correction de courbe	5		1						100	3	0,3	20	10

Annexe D : Données brutes de caractérisation (suite)

Nom de la traverse	Date	Type de travaux envisagé	Numéro de segment	Constitution de la bande riveraine par prépondérance					Stratification de la bande riveraine (%)			Largeur moyenne en crue (m)	Profondeur moyenne en crue (m)	Érosion des rives (%)	Rive en surplomb (%)
				Tourbière	Conifère	Feuillus	Mixte	Autre	Herbacé	Arbustif	Arborescent				
Pk153.3	04-nov-13	Élargissement de chaussée ²	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk153.6	04-nov-13	Correction de courbe	1		2	1		Aulnais		75	75	0,75	0,2	0	0
Pk153.6	04-nov-13	Correction de courbe	2		2	1		Aulnais		25	25	0,4	0,25	10	10
Pk153.8	04-nov-13	Correction de courbe	1			1				100		3	0,35	15	15
Pk153.8	04-nov-13	Correction de courbe	2		1						100	2,75	0,4	0	10
Pk153.8	04-nov-13	Correction de courbe	3		2	1		Aulnais		60	40	1	0,35	0	30
Pk154.5	04-nov-13	Élargissement de chaussée ²	1	1	1					70	30	1,5	0,25	0	10
Pk154.5	04-nov-13	Élargissement de chaussée ²	2	1	1					70	30	1,5	0,3	0	0
Pk154.8	02-nov-13	Correction de courbe	1		1	2				50	50	14	1,2	0	0
Pk154.8	02-nov-13	Correction de courbe	2		1	2				50	50	2x10	0,75	0	0
Pk154.8	02-nov-13	Correction de courbe	3		1	2				25	75	7,5	0,75	5	0
Pk154.8	02-nov-13	Correction de courbe	4		1						100	10,5	0,6	5	0
Pk154.8	02-nov-13	Correction de courbe	5		1	2				40	60	8	0,7	0	0
Pk154.8	02-nov-13	Correction de courbe	6		1						100	8	0,8	0	0
Pk154.9	04-nov-13	Correction de courbe	1		2	1		Aulnais		70	30	2,5	0,6	0	0
Pk154.9	04-nov-13	Correction de courbe	2		2	1		Aulnais		70	30	innondé			
Pk154.9	04-nov-13	Correction de courbe	3		1					20	80	2,5	0,3	0	0
Pk154.9	04-nov-13	Correction de courbe	4		2	1		Aulnais		70	30	12	1	0	0
Pk154.9	04-nov-13	Correction de courbe	5			1		Aulnais		100		2,5	0,45	10	0
Pk156.1	04-nov-13	Élargissement de chaussée ²	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk156.1	04-nov-13	Élargissement de chaussée ²	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk157.4	04-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	1		2	1				70	30	3	0,75	25	10
Pk157.4	04-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	2		2	1				70	30	3	0,75	25	10
Pk160.4	04-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	1			1		Aulnais		100		3,5	0,5	0	0
Pk160.4	04-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	2			1		Aulnais		100		2,25	0,45	0	0
Pk167.8	04-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	1			1		Aulnais		100		8	0,8	0	0
Pk167.8	04-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	2		2	1				80	20	innondé			
Pk172.2	04-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	1		2	1				60	40	3	0,3	10	0
Pk172.2	04-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	2	1						70	30	9	0,8	0	0
Pk172.2	04-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	3	1						70	30	2,5	0,4	0	10
Pk172.7	04-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	1					Éricacé		100		IND			
Pk172.7	04-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	2		2	1		Aulnais		70	30	6	0,6	20	0
Pk172.7	04-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	3					Éricacé		100		11	+0,25	0	0
Pk178.0	04-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	1		2	1		Aulnais		60	40	5	0,5	0	0
Pk178.0	04-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	2		2	1		Aulnais		60	40	9	+0,3	0	0
Pk178.0	04-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	3			1			70	30		5,5	0,6	0	0
Pk178.0	04-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	4		2	1		Aulnais		70	30	3	0,35	0	0
Pk180.9	05-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	1		1						100	16	>1	0	0
Pk180.9	05-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	2		1	2		Éricacé		20	80	18	>1	0	0
Pk180.9	05-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	3		1	2		Éricacé		20	80	12	>1	0	0
Pk182.9	05-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	1		1			Éricacé		20	80	14	1,2	10	0
Pk182.9	05-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	2		2			Éricacé	10	10	80	9	1	0	0
Pk185.7	04-nov-13	Élargissement de chaussée ²	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk185.7	04-nov-13	Élargissement de chaussée ²	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk190.4	04-nov-13	Élargissement de chaussée ²	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk190.4	04-nov-13	Élargissement de chaussée ²	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk190.8	05-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	1		1			Éricacé		10	90	innondé			
Pk190.8	05-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	2		2			Éricacé		10	90	innondé			
Pk192.7	05-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	1					Éricacé		100		10	0,5	0	0
Pk192.7	05-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	2		1			Éricacé		90	10	12	0,75	0	0
Pk196.1	05-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	1		2	1		Aulnais		50	50	2,5	0,3		
Pk196.1	05-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	2		2	1		Aulnais; 80% brûlé				20	innondé		
Pk197.7	05-nov-13	Élargissement de chaussée ¹	1				1		30	40	30	innondé			

Annexe E :
Caractéristiques des ouvrages existants

Annexe E : Caractéristiques des ouvrages existants

Nom de la traverse	Type de travaux envisagé	Date	Largeur chemin (m)	Longueur ponceau (m)	Type de ponceau	Prise de mesures de ponceau (AM/AV)	Diamètre (m)	Largeur du miroir (m)	Profondeur intérieur (m)	Vitesse de surface (m/s)	Franchissabilité amont	Franchissabilité aval	Remarque ponceau	Stabilisation du chemin sur le ponceau
Pk47.5	Correction de courbe	06-nov-13	10	4,5	Pont	-	-	14	0,75	1,00	OK	OK	Pont: longueur ponceau=largeur pont et largeur miroir=longueur pont; Eau blanche sous pont	Moyenne
Pk89.1	Correction de courbe	30-oct-13	12	30	TTOG	AV	0,9	0,25	0,02	0,50	OK	OK	AM: ponceau pas appuyé au sol, faible profondeur; AV: faible profondeur dans ponceau et pente du ponceau élevée	Bonne
Pk92.5	Correction de courbe	30-oct-13	12	21	TTOG x 3	AV	1,8;1,8;1,8	1,3;1,3;1,3	0,3;0,3;0,3	0,60	OK	OK	Ponceau sur chemin principal	Bonne
Pk92.5	Correction de courbe	30-oct-13	4	6	TTOG x 4	AV	1,8;1,0;1,25;1,25	1,0;0,7;0,9;0,9	0,25;0,25;0,25;0,25	0,40	OK	OK	Ponceau sur chemin secondaire	Bonne
Pk95.3	Correction de courbe	01-nov-13	6	18	TTOG	AM	0,6	0,6	0,25	-	OK	OK	-	Bonne
Pk98.3	Élargissement de chaussée ¹	03-nov-13	5,5	12	TTOG x 4	-	2,8;2,8;2,0;2,0	-	-	-	OK	OK	Données ponceau non récoltés, accès dangereux et glacé	Mauvaise
Pk101.7	Élargissement de chaussée ¹	03-nov-13	10	10,5	TTOG	AV	1,6	1,3	1,2	0,30	OK	OK	-	Bonne
Pk105.6	Élargissement de chaussée ¹	03-nov-13	8	18	TTOG	AM	0,6	0,35	0,1	0,30	OK	OK	-	Moyenne
Pk106.5	Élargissement de chaussée ¹	03-nov-13	8	30	TTOG	AV	2	1	1	0,25	OK	OK	-	Bonne
Pk106.7	Correction de courbe	30-oct-13	8,5	15	TTOG	AV	1,2	1	0,5	>0,1	Infr? (écluse) OBS8	OK	-	Bonne
Pk107.6	Correction de courbe	30-oct-13	7	11,8	TTOG	AV	0,6	0,5	0,15	0,25	OK	OK	Ponceau déformé	Bonne
Pk109.1	Correction de courbe	01-nov-13	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Pas de ponceau, le tributaire est issu du débordement d'une écluse	
Pk110.1	Correction de courbe	01-nov-13	8	16	TTOG x 4	AV	1,8;1,2;1,8;1,6	1,5;1,1;1,2;1,2	0,5;0,4;0,2;0,5	0,6;0,2;0,5;0,5	OK	OK	-	AM=Bonne, AV=Moyenne
Pk114.0	Élargissement de chaussée ¹	03-nov-13	6	13	TTOG	AV	0,6	0,35	0,5	0,30	OK	OK	-	Bonne
Pk114.6	Correction de courbe	31-oct-13	8	15	TTOG	AM	0,6	0,55	0,18	<0,1	OK	Pas d'OBS de créé, Fr?, extrémité enseveli	-	AM=Bonne, AV=Moyenne
Pk116.3	Correction de courbe	31-oct-13	7	14	TTOG	AV	2,4	2,3	0,8	0,35	OK	OK	Un second ponceau (endommagé) se situe entre le seg 9 et seg 10	Bonne
Pk117.8	Correction de courbe	31-oct-13	7	12	TTOG	AV	1,5	1,1	0,25	0,25	OK	OK	-	Bonne
Pk118.9	Correction de courbe	31-oct-13	6	12	TTOG	AV	1,1	1,1	0,1	0,30	OK	OK	Ponceau enfoui de 0,4 m en aval et en amont.; Ponceau traverse le chemin en diagonal	AM=Mauvaise, AV=Bonne
Pk119.1	Élargissement de chaussée ¹	03-nov-13	7,5	13	TTOG	AV	1,6	1,5	0,7	0,35	OK	OK	-	Bonne
Pk119.2	Correction de courbe	31-oct-13	8	11,7	TTOG	AV	1,5	1,5	0,8	0,10	OK	OK	Ponceau partiellement bouché à l'intérieur	Bonne
Pk119.2	Correction de courbe	31-oct-13	7,5	18	TTOG	AV	1,5	1,3	0,3	0,15	OK	OK	Ouverture amont du ponceau endommagé, refermé de 50%. Ce qui fait refouler le ruisseau et traverse par-dessus le chemin environ 20 m plus au sud.	Mauvaise
Pk120.8	Élargissement de chaussée ¹	03-nov-13	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	La traverse ne comporte pas de ponceau. Un bassin créé par une écluse de castor déborde et traverse le chemin pour créer un chenal en aval.	
Pk122.0	Élargissement de chaussée ¹	03-nov-13	6	18	TTOG x 2	AV	0,9;0,9	0,8;0,6	0,2;0,1	0,3;0,3	Pas d'OBS de créé, INFR, Embacle dans le ponceau, refoulement	OK	-	Bonne
Pk124.5	Élargissement de chaussée ¹	03-nov-13	4,6	6	PEHD	AV	0,6	0,5	0,1	0,40	Pas d'OBS de créé, Infr? Chute dans ouverture	OK	-	Moyenne
Pk124.8	Correction de courbe	01-nov-13	6	4,8	Pont	AV	-	10	0,7	0,40	OK	OK	Pont: longueur ponceau=largeur pont et largeur miroir=longueur pont; Eau blanche sous pont	Moyenne
Pk125.7	Élargissement de chaussée ¹	03-nov-13	8	18	TTOG	AV	0,6	0,4	0,55	0,10	OK	OK	Ponceau enfoui en AV	Bonne
Pk128.7	Correction de courbe	01-nov-13	8	12	TTOG	-	1,25	0,8	0,15	0,60	OK	Infr? OBS26	Ponceau déformé et défoncé au centre	Moyenne
Pk130.1	Correction de courbe	02-nov-13	9	13	TTOG	AV	0,5	0,25	0,1	0,60	Pas d'OBS de créé, Fr? des aulnes implanté dans l'ouverture entrave la migration	OK	-	Moyenne
Pk133.0	Correction de courbe	01-nov-13	10	18	TTOG	AV	1,2	1	0,3	0,30	OK	OK	Ponceau traverse le chemin en diagonal	Mauvaise
Pk132.5	Correction de courbe	01-nov-13	9	18	TTOG	AV	1,3	0,85	0,3	0,10	Pas d'OBS de créé, Embacle dans l'ouverture + grillage	Pas d'OBS de créé, Embacle dans l'ouverture + grillage	Ponceau traverse le chemin en diagonal et est déformé	Mauvaise
Pk137.0	Correction de courbe	02-nov-13	10	18	TTOG	AV	1,5	1,5	0,8	0,20	OK	OK	-	Moyenne
Pk137.2	Élargissement de chaussée ¹	03-nov-13	7	12	TTOG	AV	0,9	0,6	0,2	0,20	OK	OK	Ponceau refait	Bonne
Pk138.7	Correction de courbe	03-nov-13	8	16	TTOG	AV	0,6	-	-	-	Pas d'OBS de créé, FR?	Pas d'OBS de créé, Infr?, ouverture endommagée, l'eau coule sous le ponceau	-	Bonne
Pk140.6	Élargissement de chaussée ¹	03-nov-13	8	11	TTOG	AV	2,6	2	0,25	0,50	Pas d'OBS de créé, Infr?, embacle dans ouverture	OK	-	AM=Bonne, AV=Mauvaise

Annexe E : Caractéristiques des ouvrages existants

Nom de la traverse	Type de travaux envisagé	Date	Largeur chemin (m)	Longueur ponceau (m)	Type de ponceau	Prise de mesures de ponceau (AM/AV)	Diamètre (m)	Largeur du miroir (m)	Profondeur intérieur (m)	Vitesse de surface (m/s)	Franchissabilité amont	Franchissabilité aval	Remarque ponceau	Stabilisation du chemin sur le ponceau
Pk142.3	Élargissement de chaussée ¹	02-nov-13	8,5	17,5	TTOG	AV	0,9	0,55	0,1	0,60	OK	Infr, pas de fosse en aval, hauteur de chute 0,3 m sur une roche, OBS41	Ponceau du chemin principal	Moyenne
Pk142.3	Élargissement de chaussée ¹	02-nov-13	4	18	Multiple	AV	0,6	0,4	0,1	1,00	INFR cascade dans l'ouverture	Infr?, ponceau surélevé de 0,3 m avec chute sur une roche	Ponceau du chemin secondaire, partie aval en métal et partie amont en béton	Mauvaise
Pk145.2	Correction de courbe	02-nov-13	IND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Pied du barrage Pipmuacan, pas de ponceau	
Pk147.3	Correction de courbe	04-nov-13	4	5,7	TTOG	AM	0,5	0,5	0,25	0,25	OK	Pas d'OBS de créé, Fr? coule sur une roche et faible profondeur	Prise d'eau installé au ponceau, petit bassin artificiel	Moyenne
Pk149.5	Correction de courbe	02-nov-13	6	16	Béton	AV	1	0,6	0,2	0,60	OK	OK	-	Moyenne
Pk150.2	Élargissement de chaussée ¹	04-nov-13	5	12,5	Béton	AV	0,45	0,4	0,15	0,40	OK	OK	-	Bonne
Pk151.3	Correction de courbe	04-nov-13	8	14,5	Béton	AV	0,6	0,3	0,5	0,40	OK	OK	Ponceau découpé au dernier joint en aval	Mauvaise
Pk153.6	Correction de courbe	04-nov-13	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	On croit que le ruisseau coule sous le chemin parce que l'on ne voit pas de ponceau	
Pk153.8	Correction de courbe	04-nov-13	6,4	12,6	TTOG	AV	0,6	0,35	0,1	0,35	OK	OK	-	Mauvaise
Pk154.5	Élargissement de chaussée ¹	04-nov-13	4,5	9,5	PEHD	AV	0,45	0,2	0,04	0,25	OK	Pas d'OBS de créé, Infr? chute sur une roche	-	Bonne
Pk154.8	Correction de courbe	02-nov-13	6	11	TTOG x 3	-	1,7;2,3;1,7	1,6;2;1,6	0,5;0,8;0,5	0,1;0,5;0,4	OK	OK	-	Bonne
Pk154.9	Correction de courbe	04-nov-13	7	12	TTOG x 2	AV	1,2;1,2	1,1;1,15	0,1;0,4	0,1;0,2	OK	OK	-	Moyenne
Pk157.4	Élargissement de chaussée ¹	04-nov-13	9	19	TTOG	AV	1,2	0,7	0,1	0,50	Pas d'OBS de créé, Chute dans ponceau 0,3 m.	OK	-	Moyenne
Pk160.4	Élargissement de chaussée ¹	04-nov-13	8,5	18	TTOG	AV	1,6	1,1	0,2	0,40	OK	OK	-	Bonne
Pk167.8	Élargissement de chaussée ¹	04-nov-13	8	17	TTOG	AV	2,6	2,4	0,6	0,50	Pas d'OBS de créé, INFR, écluse dans ouverture	OK	Ponceau déformé	Bonne
Pk172.2	Élargissement de chaussée ¹	04-nov-13	5	12	TTOG	AV	1,2	0,7	0,1	0,30	OK	OK	Ponceau refait. Écluse à 20 m en amont du ponceau	Bonne
Pk172.7	Élargissement de chaussée ¹	04-nov-13	6	18	TTOG	AV	1,6	0,8	0,2	0,50	OK	Chute infr, OBS49	Ponceau déformé et défoncé	Moyenne
Pk178.0	Élargissement de chaussée ¹	04-nov-13	7	18	TTOG	AV	1,2	1,15	0,45	0,25	OK	OK	-	Moyenne
Pk180.9	Élargissement de chaussée ¹	05-nov-13	7	18,5	TTOG	AV	2,8	1,8	0,2	0,90	OK	OK	-	Moyenne
Pk182.9	Élargissement de chaussée ¹	05-nov-13	8	18,5	TTOG	AV	2,5	2	0,75	0,30	OK	OK	-	Mauvaise
Pk190.8	Élargissement de chaussée ¹	05-nov-13	7	17,5	TTOG x 2	AV	1,8;1,8	1,8;1,65	1,1;1,2	0,10	OK	OK	-	Moyenne
Pk192.7	Élargissement de chaussée ¹	05-nov-13	7	13	TTOG x 3	AV	1,8;1,8;1,8	1,3;1,3;1,3	0,2;0,2;0,2	0,15;0,15;0,15	OK	OK	-	Moyenne
Pk196.1	Élargissement de chaussée ¹	05-nov-13	3,7	6,2	PEHD x 3	AV	0,45;0,45;0,45	0,28;0,4;0,28	0,05;0,15;0,05	0,7;0,7;0,7	OK	Pas d'OBS de créé, Infr?	Chemin arraché, donc nouvelle configuration du segment dans le remblais plus en aval	Mauvaise
Pk197.7	Élargissement de chaussée ¹	05-nov-13	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Pas de ponceau, l'écoulement se fait au travers du chemin	Mauvaise
Pk201.3	Élargissement de chaussée ¹	05-nov-13	5,5	20	TTOG	AV	1,8	1	0,1	0,50	OK	OK	-	Bonne
Pk205.4	Élargissement de chaussée ¹	05-nov-13	8,5	40	TTOG	AV	0,9	0,6	0,1	0,50	OK	Pas d'OBS de créé, chute de 0,9 m Infr	Éboule majeur en aval (7 m hauteur x 10 m longueur)	Mauvaise
Pk207.2	Élargissement de chaussée ¹	05-nov-13	6	18	TTOG x 3	-	3;3;3	IND	IND	IND	OK	OK	Ponceau et berge recouvert de glace, trop dangereux pour prises de données	Mauvaise
Pk210.1	Élargissement de chaussée ¹	05-nov-13	7,5	19	TTOG	AV	0,6	0,26	0,03	0,30	OK	Pas d'OBS de créé, Infr?, chute sur une roche	Qualité habitat du poisson très faible, faible débit et très colmaté	Bonne
Pk130.4	Élargissement de chaussée ²	03-nov-13	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk130.7	Élargissement de chaussée ²	03-nov-13	8,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk139.8	Élargissement de chaussée ²	03-nov-13	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk143.2	Élargissement de chaussée ²	03-nov-13	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pk150.4	Élargissement de chaussée ²	04-nov-13	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Franchissabilité: Franchissable (Fr); Franchissable avec réserve (Fr?); Infranchissable avec réserve (Infr?); Infranchissable (Infr). / ¹ Élargissement possible de la chaussée à proximité des zones des travaux (à moins de 200 m)

Type de ponceau: Tuyau en tôle ondulé galvanisé (TTOG); Polyéthylène haute densité (PEHD).

/ ² Élargissement possible de la chaussée à l'extérieur des zones de travaux (à plus de 200 m)