



Parc éolien communautaire de Frampton

Étude d'impact sur l'environnement déposée au Ministre du Développement durable,
de l'Environnement, de la Faune et des Parcs

Rapport complémentaire 3

Volume 5



Dossier n° 607980
Rév. n° 00





PARC ÉOLIEN COMMUNAUTAIRE DE FRAMPTON

Étude d'impact sur l'environnement déposée au Ministre du Développement durable, de
l'Environnement, de la Faune et des Parcs

Rapport complémentaire 3
Volume 5

Version finale
Février 2014

Préparé par :

Annie Maloney, B. Sc., biologiste, ing. for.

Vérifié par :

Jérôme Beaulieu, B. Sc., biologiste
Directeur de projets éoliens

AVIS AU LECTEUR

Le présent document exprime l'avis professionnel de l'équipe Environnement et eau de SNC-Lavalin inc., à l'égard des questions aux présentes, formulé au meilleur de son jugement professionnel et avec un soin raisonnable. Il doit être lu dans le contexte du Contrat daté du mois de mars 2011 (le Contrat) et conclu entre SNC-Lavalin et Northland Power inc. (le Client), ainsi que de la méthodologie, des procédures et des techniques employées, des hypothèses posées par SNC-Lavalin, et enfin, des circonstances et des contraintes qui prévalaient au moment de l'exécution du mandat. Le présent document a été rédigé uniquement aux fins prévues au Contrat, et exclusivement à l'intention du Client, qui en comprend les restrictions et dont les recours se limitent à ceux qui ont été énoncés au Contrat.

Le présent document doit être considéré dans son ensemble, et ses sections ou ses parties ne doivent pas être vues ou comprises hors contexte. Toute tierce partie porte l'entière responsabilité de l'usage qu'elle ferait, de la créance qu'elle attacherait ou de la décision qu'elle prendrait en fonction du contenu du présent document. Sous réserve de la loi, SNC-Lavalin décline toute responsabilité à l'égard de tierces parties en ce qui a trait à la publication, aux références, aux citations ou à la distribution qui seraient faites du présent document ou de son contenu partiel ou complet, et de la créance qu'y attacherait une quelconque tierce partie.

Il est interdit de reproduire ou de distribuer le présent rapport sans l'autorisation écrite du Client et de SNC-Lavalin.

ASSURANCE QUALITÉ

Chez SNC-Lavalin, nous tenons en haute estime nos clients ainsi que l'environnement et les communautés au sein desquels nous travaillons.

Nous appliquons rigoureusement et améliorons continuellement notre Système de Gestion de la Qualité, selon la norme internationale ISO 9001, afin de répondre et de surpasser les exigences de nos clients. Nous reconnaissons que la qualité de notre prestation est souvent jugée par :

- ◆ Des travaux de terrain réalisés en toute sécurité;
- ◆ Une cueillette d'information (inventaires, relevés, recherches) précise et complète;
- ◆ La qualité technique et linguistique des livrables soumis;
- ◆ Le respect des échéanciers;
- ◆ Le respect des budgets;
- ◆ Une facturation rapide, claire et précise;
- ◆ La compétence de notre personnel.

Tous les documents présentés à nos clients sont entre autres révisés par au moins deux professionnels pour les fins de contrôle de la qualité et ainsi réduire les efforts et délais de révision par nos clients.

Chez SNC-Lavalin, nous comprenons que la satisfaction de nos clients est indispensable à la réussite de nos affaires et nous voulons être perçus par eux comme un partenaire privilégié pour réaliser des projets durables.



ÉQUIPE DE TRAVAIL

Northland Power inc.

Directeur Environnement et
Développement des Affaires, Québec

Robert Demers, B. Sc., biologiste

SNC-Lavalin inc.

Directeur de projet

Jérôme Beaulieu, B. Sc., biologiste

Chargée de projet

Christine Martineau, M. Sc., biologiste

Biologiste

Annie Maloney, B. Sc., biologiste, ing. for.

Étude du climat sonore

Martin Meunier, ing., Acoustique

Cartographie

Catherine Julien, technologue en géomatique
Alain Chouinard, technologue en géomatique

Secrétariat et édition

Marie-Audrée Gosselin

Iris Design

Infographie

François Girard

TABLE DES MATIÈRES

1	INTRODUCTION	1
2	RÉPONSES AUX QUESTIONS	3
	Milieu Humide	3
	Cours d'eau	6
	Faune aquatique.....	6
	Chemins d'accès	7
	Déboisement.....	7
	Espèces exotiques envahissantes (EEE).....	9
	Espèce floristique à statut particulier	10
	Habitation.....	11
	Paysage.....	17
	Climat Sonore.....	27
3	BIBLIOGRAPHIE	29

LISTE DES CARTES

Carte 8.1	Description du milieu physique.....	13
Carte 8.3	Description du milieu humain	15

LISTE DES VUES

Vue 10	À Frampton, sur la route 275, près de l'intersection de la route Barry, vers le nord-est.....	19
Vue 14	À Frampton, sur le Petit 5e, vers le nord.....	21
Vue 16	À Frampton, sur le 7e Rang, en face du numéro civique 720, vers le sud-ouest.....	23
Vue 17	À Frampton, sur la route Audet, vers le sud-est.....	25

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Description du couvert forestier retrouvé à l'intérieur de la zone d'étude et des superficies affectées par le projet.....	8
Tableau 2	Évaluation des proportions du couvert forestier retrouvé à l'intérieur de la zone d'étude et des superficies affectées par le projet	9

LISTE DES ANNEXES

Annexe A	Caractérisation des milieux humides et des cours d'eau
----------	--

1 INTRODUCTION

Le présent document répond à une troisième série de questions et commentaires adressés à Northland Power inc. dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement pour le projet de parc éolien communautaire de Frampton. Ces questions et commentaires découlent de l'analyse réalisée par la Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres en collaboration avec les unités administratives concernées du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP) ainsi que de certains autres ministères et organismes. Cette analyse a permis de vérifier si les exigences de la directive du ministre et du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* (chapitre Q-2, r. 23) ont été traitées de façon satisfaisante par l'initiateur du projet.

Les réponses données par Northland Power inc. dans ce document s'appuient sur le projet intitulé « Parc éolien communautaire de Frampton, étude d'impact sur l'environnement » déposée en janvier 2013 au ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, rapport principal (MDDEFP; SNC-Lavalin Environnement, janvier 2013) ainsi que sur les deux rapports complémentaires déposés ensuite afin de répondre aux questions et commentaires de la Direction de l'évaluation environnementale (MDDEFP; SNC-Lavalin Environnement, mai 2013 et novembre 2013).

2 RÉPONSES AUX QUESTIONS

Cette section présente les réponses de Northland Power inc. aux questions et commentaires préliminaires de la Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres (Dossier n° 3211-12-177 reçu le 20 janvier 2014). Ces questions et commentaires supplémentaires ont été déposés à la suite de l'analyse des modifications apportées au projet présentées dans le rapport complémentaire 2. Ils ne remettent pas en question la recevabilité du projet mais ils doivent être complétés ou faire l'objet d'engagements de la part de l'initiateur. Afin de faciliter la compréhension de cette section, les questions et commentaires ont été retranscrits intégralement (QC, en gras) et sont suivis de leur réponse correspondante (RQC).

Milieu Humide

QC-1 Le Rapport complémentaire 2, volume 4, version finale (novembre 2013) indique que des modifications de la localisation des infrastructures du projet ont été apportées. De plus, les endroits où les composantes du projet seront implantées ont été parcourus à la marche en septembre 2013 pour confirmer la présence de cours d'eau et de milieux humides. Ces travaux ont permis d'identifier que moins de 1 ha de milieux humides sera affecté par les composantes du projet.

Le MDDEFP a rendu public un document Les milieux humides et l'autorisation environnementale. L'analyse environnementale des projets suit la séquence d'atténuation, soit « éviter-minimiser-compenser ». La première étape, éviter, vise à ne pas développer un projet en milieux humides ni dans leur zone tampon, en concevant un projet qui conserve les milieux humides, ou qui sera implanté sur un site de remplacement. Deuxièmement, s'il n'existe aucune solution de rechange raisonnable pour le projet ou pour sa localisation, après que l'initiateur en ait fait la preuve, il s'agit de réduire les impacts négatifs du projet de façon à rendre sa réalisation acceptable sur le plan environnemental. Si les impacts du projet ne peuvent être évités ou réduits, les pertes résiduelles jugées inévitables devront être compensées (troisième étape) afin de rendre la réalisation du projet acceptable sur le plan environnemental.

L'étude d'impact du parc éolien communautaire de Frampton devrait documenter les deux premières étapes, soit « éviter-minimiser » et fournir le rapport de caractérisation de ces milieux humides. L'annexe 1 du document Les milieux humides et l'autorisation environnementale détaille ce que peut comprendre une caractérisation d'un milieu humide.

RQC-1 Lors de l'établissement des variantes, l'ensemble des interdictions et contraintes techniques et environnementales a été pris en compte. Celles-ci comprennent des zones d'interdictions concernant des bâtiments, des prises d'eau, des cours d'eau et des lacs, des routes municipales et des lignes de lot. Parmi les contraintes, on note des frayères, des aires d'alevinage, des aires de confinement, des milieux humides, des érablières exploitées et à potentiel acéricole, des dépôts organiques épais (milieux humides), des zones à risque de givre, des pentes de plus de 15 % et les zones en territoire agricole protégé par la CPTAQ. De plus, les préoccupations du public et des divers intervenants du milieu doivent être prises en compte (MRC, UPA, chambre de commerce, CLD, acériculteurs, conseil régional de l'environnement de Chaudière-Appalaches, association des propriétaires de boisés de la Beauce et la population locale).

À ce jour, l'ensemble des contraintes rencontrées permet de localiser les éoliennes, les chemins et le réseau collecteur aux endroits illustrés sur les cartes présentées. La version actuelle du projet tient déjà compte de quelques modifications apportées suite aux contraintes identifiées. Ceci a permis de diminuer la longueur des chemins à modifier de 1,24 km et celle des chemins à construire de 0,67 km. De plus, 1,03 km de réseau collecteur ont été déplacés afin de limiter l'impact dans les milieux humides et les cours d'eau des chemins à construire ou à améliorer qu'il aurait fallu élargir pour implanter le réseau collecteur. Dans le processus normal d'autorisation, l'évaluation de la valeur des milieux humides vient lors de la demande d'autorisation. À ce moment, les étapes éviter et minimiser seront approfondies. Les mesures d'atténuation seront alors mises de l'avant. Ce rapport est présenté à l'annexe A.

QC-2 On prévoit la présentation d'un rapport de caractérisation des milieux humides (point 3, page 5), nous attendrons le dépôt de ce rapport pour commentaires. Ce rapport devrait comprendre, entre autres, les éléments suivants : cartes, superficies détruites, valeurs écologiques et impact spécifique à chacun des milieux.

On mentionne que la superficie totale des milieux humides dans la zone d'étude est maintenant de 12,31 ha (point 5.8.1, page 19). La superficie présentée initialement était de 11,66 ha. Comme aucun milieu humide ne devait initialement être touché par le projet, on comprend que les nouveaux impacts prévus se trouveront dans la superficie récemment caractérisée (0,65 ha de milieux humides). Par contre, les superficies de milieux humides touchés sont présentées dans les tableaux 5.2, 5.3 et 5.4 et totalisent 0,72 ha (pages 20 et 21). Il semble y avoir une incohérence à ce niveau. De plus, on mentionne au point 5.13.1, qu'un total de 0,71 ha de milieux humides seront touchés (page 23). Selon les tableaux mentionnés ci-dessus, il semble plutôt que ce soit une superficie de 0,72 ha. Les informations devraient être corrigées afin qu'elles soient cohérentes.

On mentionne que les mesures d'atténuation courantes seront appliquées pour minimiser les travaux sur les milieux humides (point 5.13.1, page 23). Il faudrait énumérer et détailler ces mesures d'atténuation.

RQC-2 Le rapport de caractérisation des milieux humides est présenté à l'annexe A. Concernant les différences entre les superficies de milieux humides, elles s'expliquent entre autres par une erreur lors de l'analyse du territoire avec l'aide de la méthode de canard illimité (Ménard et coll., 2006). Les nouveaux tableaux sont présentés à la question 6. Les différences observées concernant les milieux humides sont l'ajout de 3 nouveaux milieux en dehors de l'aire de projet, soit un marécage résineux riche de 7,33 ha (au sud), un marécage arbustif de 1,5 ha (à l'ouest) et un marécage résineux riche de 8,24 ha (au nord-ouest) dont seulement 0,24 ha sont à l'intérieur de la zone d'étude pour ce dernier. À cela s'ajoutent les milieux humides à l'intérieur de l'aire de projet, soit ceux inventoriés à l'aide de l'inventaire de 2013, qui font un total de 3,24 ha pour un grand total de 12,31 ha.

Les milieux humides identifiés lors de l'étude d'impact ont été mis à jour à l'aide des données de l'inventaire forestier du quatrième décennal. Les deux milieux humides qui avaient été identifiés lors de l'étude d'impact utilisaient les données du troisième

décennal. Les données récentes indiquent maintenant un type écologique MJ21 (bétulaie jaune à sapins sur un dépôt de mince à épais, de texture grossière et de drainage xérique ou mésique) pour le milieu au nord-ouest et un type écologique RS15 (Sapinière à thuyas sur un dépôt de mince à épais, de texture moyenne et de drainage subhydrique) pour le milieu au sud. Ces types écologiques ne sont pas considérés comme des milieux humides.

Les mesures d'atténuation courantes concernant les milieux humides comprennent les mesures découlant de plusieurs règlements dont :

- *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine public* (RNI), Ministère des Ressources naturelles du Québec (1996)
- *L'aménagement des ponts et ponceaux dans le milieu forestier*, Ministère des Ressources naturelles du Québec (1997)
- *Saines pratiques – Voirie forestière et installation de ponceaux*, Ministère des Ressources naturelles du Québec (2001)
- *Bonnes pratiques pour la conception et l'installation de ponceaux permanents de moins de 25 m*, Ministère des Pêches et Océans (2007)

Lorsqu'un lien hydrique est établi à l'intérieur d'un milieu humide, les mesures affectées aux cours d'eau s'appliquent aussi aux milieux humides attenants. Les mesures alors présentées pour les cours d'eau seront respectées. En l'absence de cours d'eau, on pourra retrouver entre autres ces mesures :

Préserver ou rétablir les souches et la végétation arbustive dans la lisière de 20 m sur les rives d'une tourbière avec mare, d'un marais, d'un marécage, d'un lac ou d'un cours d'eau à écoulement permanent.

Mettre en œuvre des aménagements, tels que le blocage de canaux de drainage et des ponceaux pour préserver les conditions propres aux milieux humides.

Notez que le détail des mesures d'atténuation particulières sera déterminé lorsque les superficies, les milieux humides touchés et les tracés seront déterminés à la convenance de chacun des intervenants.

Cours d'eau

QC-3 On mentionne au point 5.5.1 (page 14), que la caractérisation des cours d'eau traversés a déjà été effectuée. Il serait intéressant d'obtenir cette caractérisation pour analyse et commentaires. Cette caractérisation devrait comprendre, entre autres, des cartes et des photos.

On mentionne au point 5.14.1 (page 24), qu'aucune éolienne ne sera érigée ou qu'aucun chemin d'accès construit à moins de 15 m d'un cours d'eau permanent, intermittent ou d'un lac. Cette affirmation nous apparaît contradictoire avec la mention précédente de 16 traversées et quatre (4) proximités de cours d'eau (point 3, page 5). Toutes les traversées de cours d'eau et les empiètements dans la rive de ceux-ci devraient être identifiés avec des cartes et des photos.

RQC-3 Le rapport conjoint concernant l'évaluation des milieux humides et des cours d'eau est présenté à l'annexe A. Il comprend, tel que demandé, des cartes localisant chacune des traversées et des proximités de cours d'eau et leur type, l'évaluation de la qualité des écosystèmes aquatiques et le potentiel d'habitat pour les espèces de salmonidés d'intérêt ainsi que les mesures d'atténuation recommandées à appliquer à chacun des sites de traversée ou de proximité et quelques recommandations.

Concernant le point 5.14.1 (page 24), il s'agit d'une erreur et le total des traversées et proximités est bel et bien de 16 traversées et quatre (4) proximités de cours d'eau. Les nombres ont été confirmés lors de l'inventaire terrain et sont présentés dans le rapport présenté à l'annexe A.

Faune aquatique

Dans le document intitulé *Parc éolien communautaire de Frampton, Étude d'impact sur l'environnement - Rapport complémentaire 2, Volume 4*, l'initiateur fait état de modifications mineures apportées au positionnement des éoliennes. Dans les circonstances, nous jugeons à propos de porter à votre attention certains aspects concernant les objectifs de protection de la faune et de ses habitats à tenir compte en prévision de l'implantation future des éoliennes.

QC-4 Même si on considère que l'ensemble des cours d'eau touchés par les travaux sont de faible importance, (point 3 de la page 5 du rapport), il représente les sections les plus naturelles et en même temps les plus fragiles de ce type d'habitat. L'eau y est pure et même s'il n'y a pas de poissons aux sites mêmes des traverses, l'objectif ultime devrait toujours être, « zéro sédiment dans ces cours d'eau ».

La zone d'étude du projet se trouve dans une zone à prépondérance d'ombles de fontaine représentant un habitat faunique sensible pour la région. Il est certain qu'on y trouve des habitats de reproduction et d'alevinage d'ombles de fontaine, localisés en aval des travaux projetés. Toutes accumulations de sédiment provenant de l'amont ne feraient que nuire à la productivité naturelle de ces cours d'eau.

RQC-4 Nous prenons bonne note de ce commentaire. Dans le rapport présenté à l'annexe A, l'évaluation des traversées de cours d'eau, des ensembles de mesures d'atténuation recommandées à appliquer à chacun des sites de traversée ou de proximité sont présentés. L'évaluation de l'habitat effectuée à partir des critères du SVAP indique la présence de 2 sites à bon potentiel, 7 sites à moyen potentiel et 11 à faible potentiel. Concernant le potentiel d'habitat pour les espèces de salmonidés d'intérêt, deux sont des habitats à moyen potentiel, 8 à faible potentiel et 10 à potentiel nul. Cependant, tel que recommandé par le MDDEFP, afin de protéger l'aval des cours d'eau pouvant supporter des habitats intéressants à l'extérieur des zones inventoriées, des mesures d'atténuation seront aussi préconisées pour les cours d'eau à potentiel faible et nul afin de limiter au maximum l'apport de sédiment dans les cours d'eau.

Chemins d'accès

QC-5 **Au point 5.11.1 (page 22), on mentionne que toutes les surfaces non requises pour l'aménagement du projet seront remises en état. Il faudrait détailler cette remise en état en précisant, le cas échéant : la végétalisation, la plantation d'arbres ou d'arbustes, la remise en place du sol d'origine et l'utilisation d'une méthode spécifique à chacun des milieux.**

RQC-5 L'ensemble des mesures d'atténuation envisagées prévoit une recolonisation naturelle des surfaces non requises. Cette recolonisation naturelle se fera à l'aide de la remise en place du sol d'origine pour l'ensemble des surfaces affectées et non requises. Pour les sites sensibles (rives des cours d'eau, pentes fortes et milieux humides), ces mesures s'accompagneront d'ensemencement. Dans le cas des pentes fortes, il pourrait être nécessaire de procéder à des plantations afin de stabiliser plus adéquatement les sols.

Déboisement

QC-6 **En considérant les dimensions respectives des chemins d'accès à construire et des raccourcis du réseau collecteur à aménager, la modification du projet ne représente pas une augmentation des superficies à déboiser (tableau 2.2, page 2). Le projet initial comprenait le déboisement d'environ 12 ha, tandis que le projet modifié en comprend 11 ha. Cette considération ne tient cependant pas compte des types d'habitats à déboiser. Il serait pertinent de préciser les superficies à déboiser selon les types d'habitats.**

On présente un tableau descriptif du couvert forestier pour l'ensemble de la zone d'étude au point 5.8.1 (tableau 5.1; page 19). On y précise, entre autres, le pourcentage des milieux présents comparativement au total des milieux. Il serait intéressant de bonifier ce tableau en ajoutant la superficie touchée par le projet et le pourcentage de la superficie touchée pour chacun des milieux. Cela permettra d'analyser chacun des habitats indépendamment plutôt que de les comparer entre eux. Par exemple, connaître le pourcentage de superficie des milieux humides qui seront affectés par le projet, plutôt que le pourcentage de superficie des milieux humides relativement au total des superficies de tous les milieux.

RQC-6 Les tableaux ont été réorganisés tel que demandé par le MDDEFP. Ils ont par la suite été scindés en deux afin de faciliter leur consultation. Un premier présente les superficies alors que le deuxième indique les pourcentages. La colonne superficie totale (%) indique les pourcentages de recouvrement selon l'ensemble de la zone d'étude, alors que les colonnes suivantes indiquent le pourcentage des superficies affectées selon le type de superficie. Par exemple, une proportion de 0,55 % d'érablière exploitée indique que 0,55 % de la zone d'étude est de ce type. Une proportion de 2,25 % de régénération pour les chemins à construire indique quant à lui que 2,25 % des zones en régénération seront affectées par les chemins à construire.

Tableau 1 Description du couvert forestier retrouvé à l'intérieur de la zone d'étude et des superficies affectées par le projet

Élément du milieu	Superficie totale (ha)	Éolienne (ha)	Réseau collecteur (ha)	Chemins à construire (ha)	Chemins à améliorer (ha)	Total des superficies affectées (ha)
Milieux forestiers	2026,24	9,70	1,86	10,12	1,70	23,38
Feuillus	82,52	-	-	-	-	-
Jeune	35,35	-	-	-	-	-
Mature	20,97	-	-	-	-	-
non commercial	26,19	-	-	-	-	-
Mélangés	524,56	0,79	0,43	1,03	0,09	2,34
Jeune	272,67	-	0,43	0,33	0,09	0,85
Mature	251,89	0,79	-	0,70	-	1,49
Résineux	417,78	1,37	0,12	1,32	0,73	3,54
Jeune	194,62	0,87	0,12	0,79	0,07	1,85
Mature	223,16	0,50	-	0,53	0,66	1,69
Érablière à potentiel acéricole	421,52	0,31	-	0,02	-	0,33
Jeune	249,63	0,31	-	0,02	-	0,33
Mature	171,89	-	-	-	-	-
Érablière exploitée	14,35	-	-	-	-	-
Régénération	277,25	5,66	1,09	6,24	0,39	13,38
Plantations	288,27	1,57	0,22	1,51	0,49	3,79
Milieux non-forestiers	582,85	0,57	0,02	0,64	-	1,23
Friche	116,22	-	-	-	-	-
Milieu humide	12,31	0,13	0,02	0,57	-	0,72
Terre agricole	453,52	0,44	-	0,07	-	0,51
Eau	0,81	-	-	-	-	-
Total	2609,09	10,27	1,88	10,76	1,70	24,61

Tableau 2 Évaluation des proportions du couvert forestier retrouvé à l'intérieur de la zone d'étude et des superficies affectées par le projet

Élément du milieu	Superficie totale (%)	Éolienne (%)	Réseau collecteur (%)	Chemins à construire (%)	Chemins à améliorer (%)	Total des superficies affectés (%)
Milieux forestiers	77,66	0,48	0,09	0,50	0,08	1,15
Feuillus	3,16	-	-	-	-	-
Jeune	1,35	-	-	-	-	-
Mature	0,80	-	-	-	-	-
non commercial	1,00	-	-	-	-	-
Mélangés	20,11	0,15	0,08	0,20	0,02	0,45
Jeune	10,45	-	0,16	0,12	0,03	0,31
Mature	9,65	0,31	-	0,28	-	0,59
Résineux	16,01	0,33	0,03	0,32	0,17	0,85
Jeune	7,46	0,45	0,06	0,41	0,04	0,95
Mature	8,55	0,22	-	0,24	0,30	0,76
Érabièrre à potentiel acéricole	16,16	0,07	-	0,00	-	0,08
Jeune	9,57	0,12	-	0,01	-	0,13
Mature	6,59	-	-	-	-	-
Érabièrre exploitée	0,55	-	-	-	-	-
Régénération	10,63	2,04	0,39	2,25	0,14	4,83
Plantations	11,05	0,54	0,08	0,52	0,17	1,31
Milieux non-forestiers	22,34	0,10	0,00	0,11	-	0,21
Friche	4,45	-	-	-	-	-
Milieu humide	0,47	1,06	0,16	4,63	-	5,85
Terre agricole	17,38	0,10	-	0,02	-	0,11
Eau	0,03	-	-	-	-	-
Total	100 %	0,39	0,07	0,41	0,07	0,94

Espèces exotiques envahissantes (EEE)

QC-7 La Direction du Patrimoine écologique et des parcs (DPEP) a réitéré sa position du 22 juillet 2013 disant que l'étude d'impact est recevable. Par ailleurs, les nouveaux engagements pris par l'initiateur concernant le nettoyage de la machinerie avant son arrivée sur les sites des travaux, la végétalisation rapide des sols mis à nu, l'élimination des EEE dans les zones des travaux ainsi que le suivi et le contrôle des EEE qui s'établiront dans les zones végétalisées lors des deux années suivant la fin des travaux, permettront de limiter l'introduction et la propagation des EEE dans le cadre du projet.

Toutefois, l'initiateur s'est engagé dans son *Rapport complémentaire 1, Volume 3*, déposé en mai 2013 à détecter la présence des plantes exotiques envahissantes dans les sites d'implantation des éoliennes, dans les chemins à construire et à modifier, à l'emplacement du réseau collecteur et au point de raccordement au réseau d'Hydro-Québec, et ce, lors de l'inventaire visant à localiser et caractériser les milieux humides et les cours d'eau non identifiés lors du dépôt de l'étude d'impact. L'initiateur présente les résultats de cet inventaire réalisé en septembre 2013 dans le *Rapport complémentaire 2, Volume 4*, mais ne fait aucune mention quant à la présence ou à l'absence d'EEE dans les secteurs cités précédemment. Est-ce que l'initiateur a procédé à l'inventaire des EEE à ce moment? Sinon, à quel moment l'initiateur procèdera-t-il à la détection des EEE? Comme demandé dans son avis de mars 2013, il devra transmettre à la DPEP les coordonnées géographiques et l'abondance des plantes exotiques envahissantes observées. Cette détection est importante afin de prévenir leur propagation lors des travaux et simplifie leur gestion lors des travaux.

RQC-7 Tel que présenté lors du dépôt du *Rapport complémentaire 1, Volume 3*, l'inventaire devant détecter la présence des plantes exotiques envahissantes dans les sites d'implantation des éoliennes, dans les chemins à construire et à modifier, à l'emplacement du réseau collecteur et au point de raccordement au réseau d'Hydro-Québec a été réalisé au même moment que l'inventaire des milieux humides et des traversées de cours d'eau. L'inventaire a révélé l'absence de telles espèces dans les zones prévues de travaux. Cette donnée est présentée dans le rapport à l'annexe A.

Espèce floristique à statut particulier

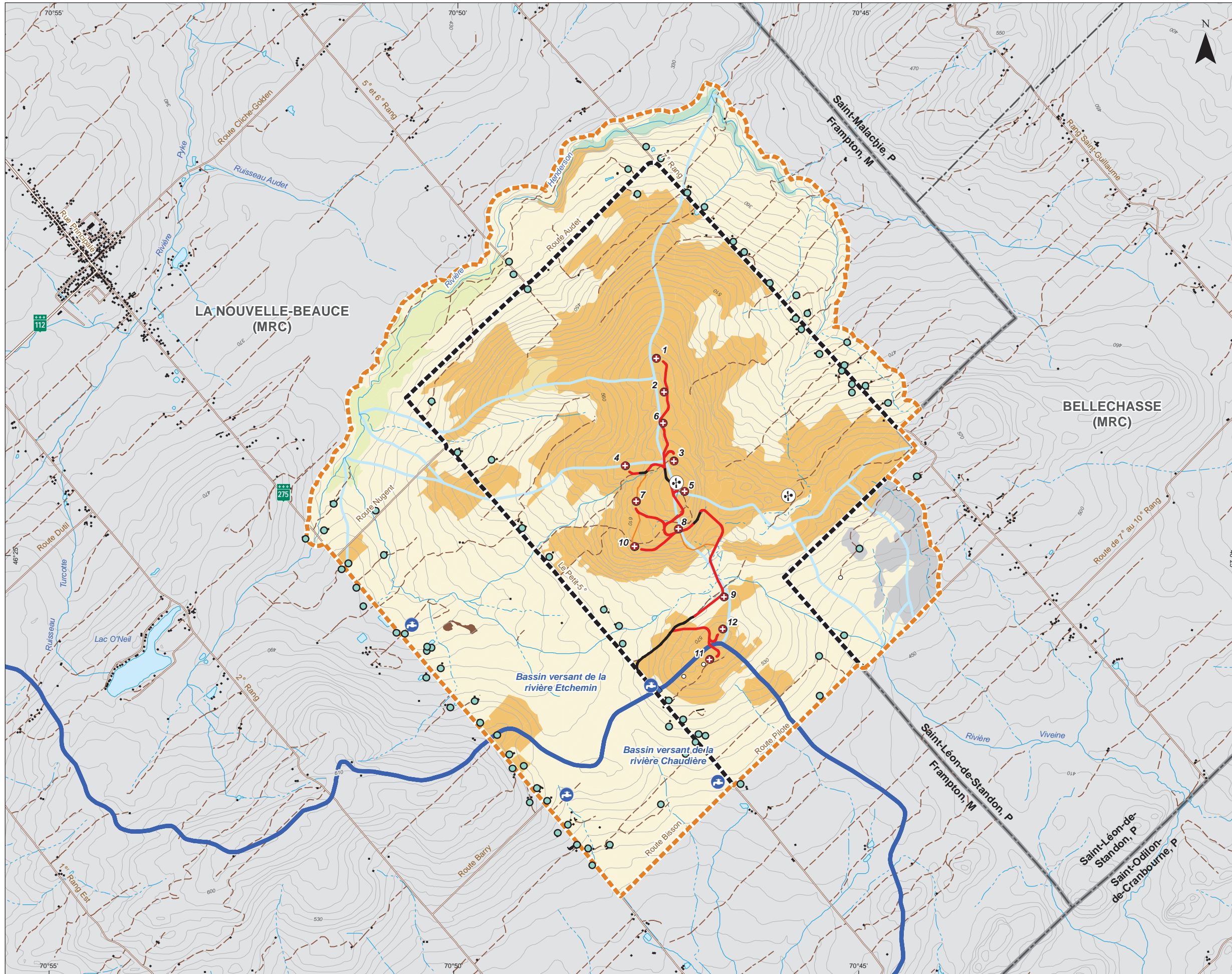
QC-8 La modification du projet n'a aucun impact sur les habitats potentiels d'espèces floristiques menacées ou vulnérables (EFMVS). Dans l'addenda de mai 2013, l'initiateur s'est engagé à appliquer des mesures de protection appropriées si de telles espèces sont découvertes. L'initiateur de projet mentionne que les habitats ayant fait l'objet d'un inventaire en septembre 2013 ne constituent pas des habitats potentiels d'EFMVS. Il indique également qu'un rapport de caractérisation est en élaboration et qu'il sera acheminé à la DPEP. Cette dernière voudrait le recevoir avant l'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet. De ce qui précède, la DPEP réitère la recevabilité de l'étude d'impact eu égard aux EFMVS qui relèvent de son champ de compétence.

RQC-8 Le rapport concernant les milieux humides et les traversées de cours d'eau comporte un volet EFMVS. Ce rapport est présenté à l'annexe A. Dans ce rapport, on ne rapporte aucune observation d'EFMVS, ni d'habitat pouvant supporter de telles espèces.

Habitation

QC-9 À partir des informations recueillies pour identifier la présence de puits (n=78), basé sur une analyse de la zone d'étude pour identifier des habitations pouvant avoir recours à un puits, l'initiateur pourrait également utiliser cette information pour identifier ces habitations (bâtiments résidentiels) sur les cartes 8.1 et 8.3?

RQC-9 Les présences probables de puits privés ont été déterminées par l'identification de bâtiments résidentiels à l'aide de photographies aériennes. Les points identifiés sur les cartes correspondent donc aux bâtiments résidentiels identifiés, puisque les puits ne pouvaient pas être identifiés à l'aide de photographies aériennes. De plus, l'échelle de la carte ne permettait pas de différencier les bâtiments résidentiels des puits probables, puisque trop près. La légende de ces cartes aurait alors pu être « Bâtiment résidentiel photo-interprété (présence possible d'un puits privé) ». Les cartes sont maintenant présentées avec cette légende modifiée (carte 8.1 et 8.3).



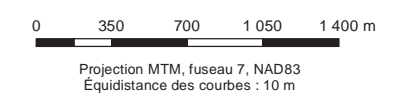
Carte 8.1
Description du milieu physique

- PROJET**
- Zone d'étude
 - Aire de projet
 - Site d'implantation d'une éolienne
 - Point de raccordement au réseau d'Hydro-Québec
 - Réseau collecteur hors chemin
 - Chemin d'accès à construire
 - Chemin d'accès à modifier
 - Tour de mesure de vent

- DÉPÔTS DE SURFACE**
- Dépôt fluviatile
 - Épandage glaciaire
 - Till (épaisseur inconnue)
 - Till (épaisseur 0,25 à 0,5 m)
 - Till (épaisseur 0,5 à 1,0 m)
 - Dépôt organique
 - Donnée non disponible

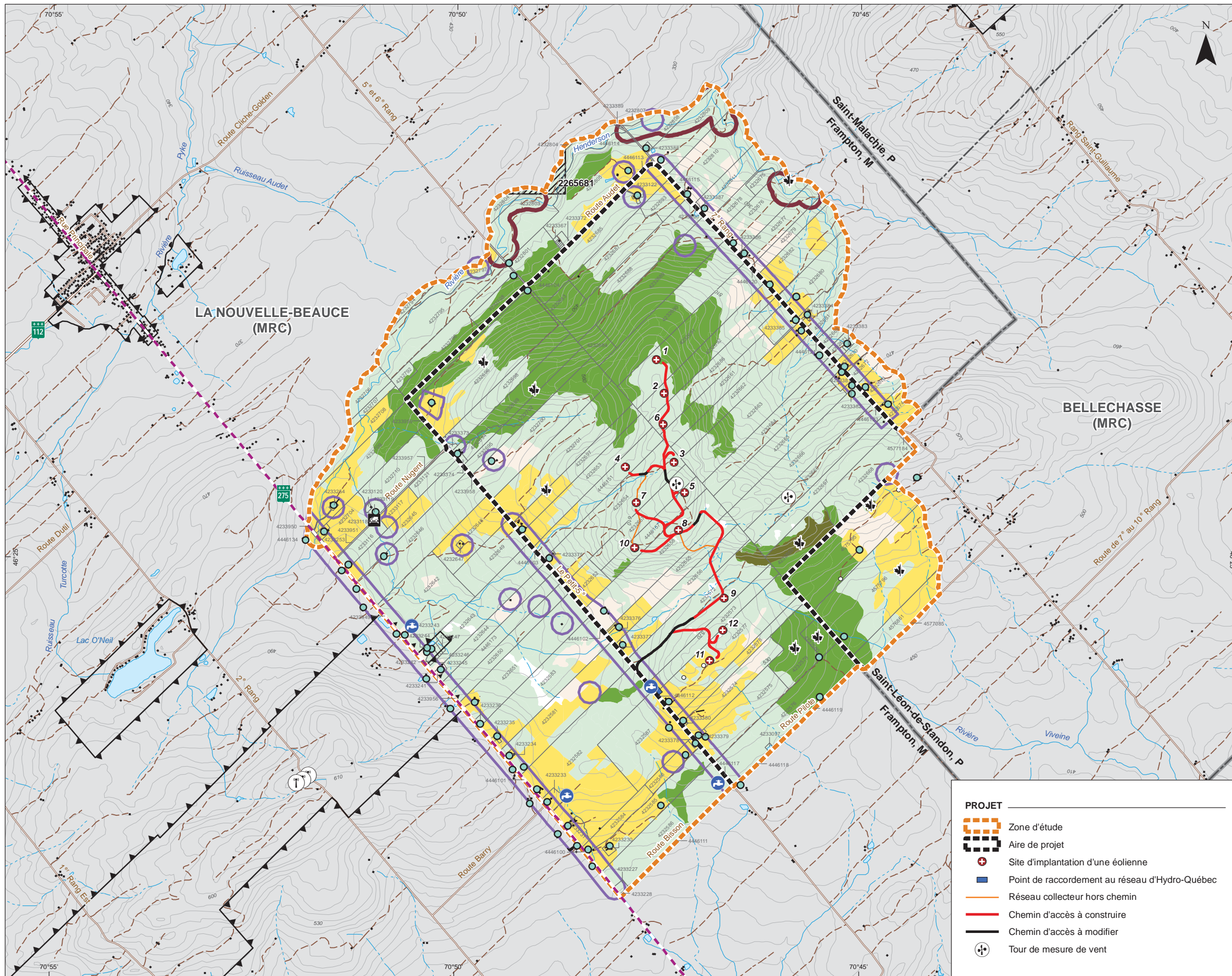
- AUTRES**
- Bassin versant
 - Sous-bassin versant
 - Prise d'eau (SIH)

- LIMITES ET INFRASTRUCTURES**
- Bâtiment
 - Bâtiment résidentiel photo-interprété (présence possible d'un puits privé)
 - Bâtiment non résidentiel confirmé
 - Route collectrice de transit
 - Route locale
 - Chemin carrossable
 - Limite municipale
 - Limite de MRC



Sources :
 BDTQ, 1 : 20 000, MRNF, 2006
 SDA, 1 : 20 000, MRNF Québec, 2013
 Bassins versants, MDDEP Québec, 2011
 SIEF, 1 : 20 000, MRNF Québec, 2011
 Prises d'eau : SIH, MDDEP Québec, 2012

Projet : 607980
 Fichier : snc607980_RCC8_1_phy_F00.mxd



Carte 8.3
Description du milieu humain

- MILIEU HUMAIN**
- Utilisation du sol**
- Érablière exploitée
 - Érablière exploitée inventoriée
 - Érablière à potentiel acéricole
 - Forestière
 - Agricole
 - Friche
- Archéologie**
- Zone de potentiel archéologique amérindien
 - Zone de potentiel archéologique eurocanadien
- Autres**
- Prise d'eau (SIH)
 - Pont à limitation de charge
 - Route panoramique
 - Titre minier actif
- LIMITES ET INFRASTRUCTURES**
- Bâtiment
 - Bâtiment résidentiel photo-interprété (présence possible d'un puits privé)
 - Bâtiment non résidentiel confirmé
 - Tour de télécommunication
 - Route collectrice de transit
 - Route locale
 - Chemin carrossable
 - Limite municipale
 - Limite de MRC
 - Territoire agricole protégé (CPTAQ)

- PROJET**
- Zone d'étude
 - Aire de projet
 - Site d'implantation d'une éolienne
 - Point de raccordement au réseau d'Hydro-Québec
 - Réseau collecteur hors chemin
 - Chemin d'accès à construire
 - Chemin d'accès à modifier
 - Tour de mesure de vent



Projection MTM, fuseau 7, NAD83
Équidistance des courbes : 10 m

Sources :
 BDTQ, 1 : 20 000, MRNF, 2006
 SDA, 1 : 20 000, MRNF Québec, 2013
 SIEF, 1 : 20 000, MRNF Québec, 2012
 Érablières exploitées : MAPAQ, 2012
 SIH, MDDEP Québec, 2012
 Ponts limitation de charge : MTQ Québec, 2012
 GESTIM, 16 avril 2013

Projet : 607980
 Fichier : snc607980_RCC8_3_hum_F00.mxd

Paysage

QC-10 Dans l'ensemble, le document soumis répond de façon satisfaisante aux questions et commentaires de la Direction de la santé publique (DSP), l'étude d'impact est donc recevable. Toutefois, nous transmettons les commentaires additionnels suivants : l'initiateur a produit de nouvelles simulations visuelles pour deux points d'observations (Vue 9, Petit 5e Rang et Vue 15, 7e Rang). La DSP rappelle qu'elle s'intéresse à l'impact du projet sur le paysage en raison de son impact sur la qualité de vie, mais également parce que la visibilité des éoliennes peut être associée aux facteurs pouvant affecter le sentiment de nuisance entraînée par le bruit des éoliennes (Éoliennes et santé publique – synthèse des connaissances, INSPQ 2013, p. 50). Ainsi, les points de mesure du climat sonore peuvent être associés, en raison de leur proximité, aux points d'observation suivants :

Points de mesure du climat sonore	Points d'observation
Point 1 : 275, rang Le Petit 5 ^e Vue	Vue 9 : Petit 5 ^e , vers l'est
Point 2 : 10-14, 7 ^e Rang	Vue 15 : 7e Rang, vers le nord-ouest
Point 3 : 718, 7 ^e Rang	Aucune vue disponible
Point 4 : 125A, route Audet	Aucune vue disponible
Point 5 : 433, rang Le Petit 5 ^e	Vue 14 : Petit 5 ^e , vers le nord
Point 6 : 515, Route 275	Vue 14 : Petit 5 ^e , vers le nord

Afin de mieux documenter l'impact du projet sur les résidents de ce secteur, la DSP souhaite qu'une nouvelle simulation visuelle soit fournie pour les points d'observation V14 sur le rang Petit 5^e. Nous souhaiterions également obtenir une simulation visuelle à partir d'un point d'observation situé plus près du point de mesure du climat sonore No 3 sur le rang 7 à Frampton, compte tenu que la vue fournie pour ce secteur (vue 13) est trop éloignée de ce point de mesure. Il serait également intéressant de disposer d'une nouvelle simulation visuelle pour le point d'observation V10 sur la route 275, ainsi que d'une simulation visuelle à partir d'un point d'observation sur la route Audet situé près du point de mesure du climat sonore No 4.

RQC-10 Les simulations visuelles aux points de mesures du climat sonore 3 et 4 ont été réalisées (V16 et V17). De plus, les simulations visuelles V10 et V14 ont été reprises. L'ensemble de ces 4 vues sont présenté ici-bas.

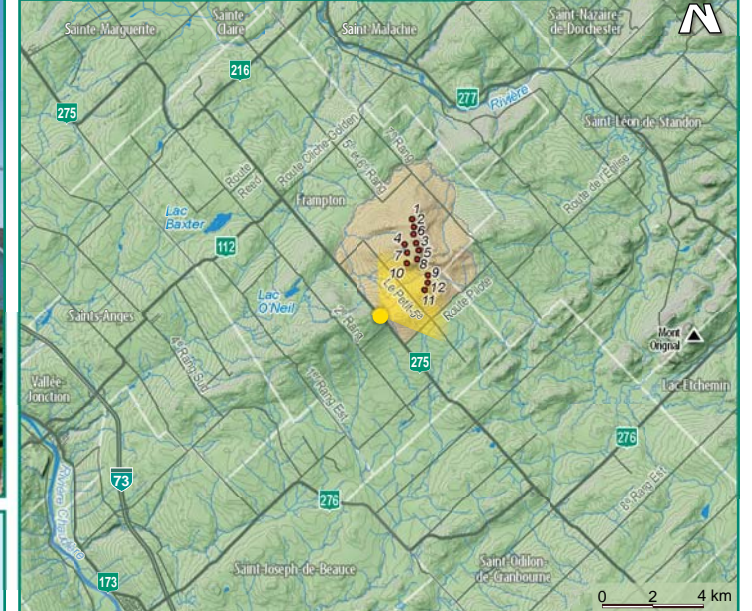
Simulation visuelle



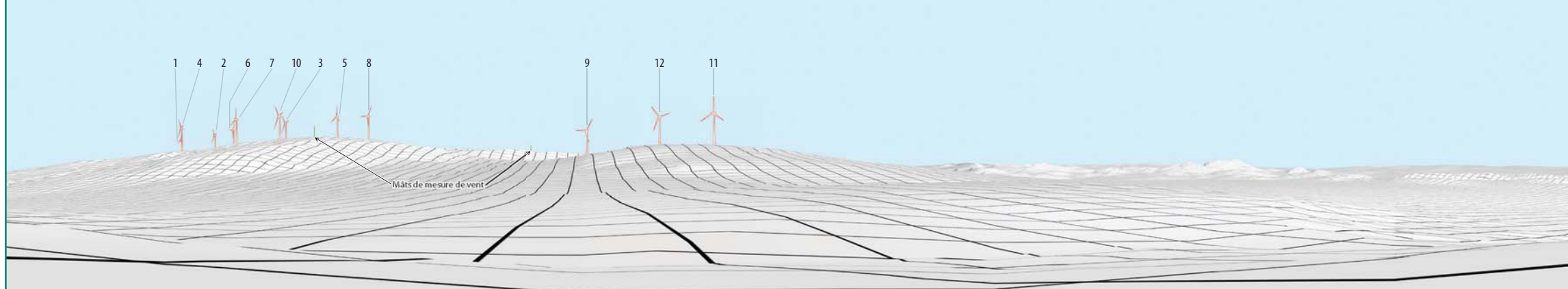
Situation actuelle



Localisation du point de vue



Dessin technique



Vue 10 : À Frampton, sur la route 275, près de l'intersection de la route Barry, vers le nord-est

Type et modèle d'éolienne utilisée	Enercon E82
• Hauteur de la tour, jusqu'au moyeu	85 m
• Diamètre du rotor	82 m
• Nombre total d'éolienne pour le projet	12
Éolienne visible la plus près	2,03 km
Éolienne visible la plus éloignée	4,13 km
Coordonnée du point de vue	N 46° 25' 02,4" W 70° 45' 13,2"
Angle de prise de vue	115°
Date de prise de photographie	Septembre 2009

Ce dessin technique ne tient pas compte de la végétation. Il est donc possible que des éoliennes soient visibles sur celui-ci et non sur la simulation visuelle.

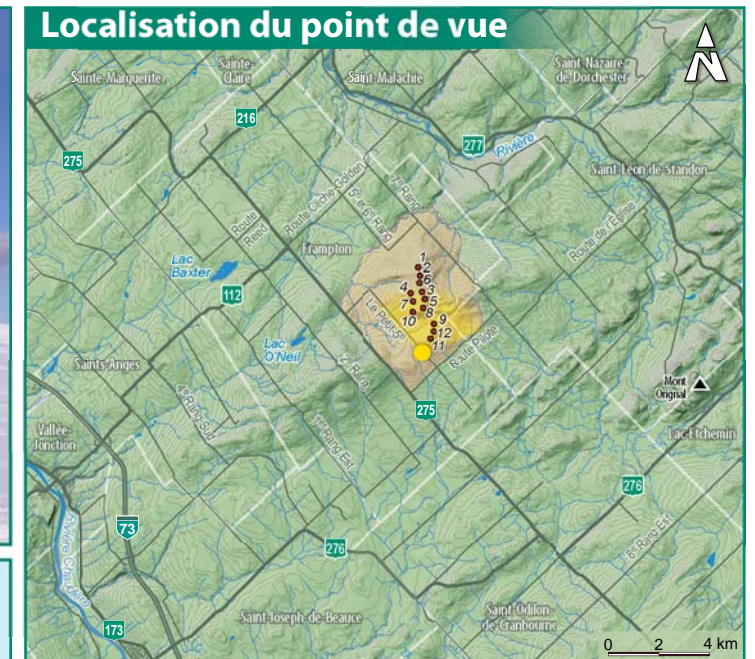
Simulation visuelle



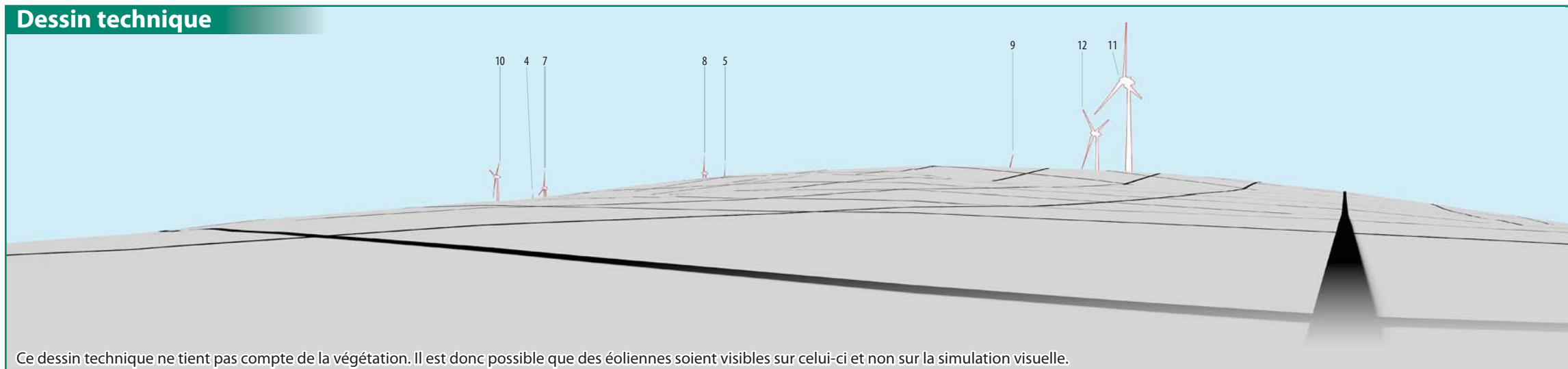
Situation actuelle



Localisation du point de vue



Dessin technique



Ce dessin technique ne tient pas compte de la végétation. Il est donc possible que des éoliennes soient visibles sur celui-ci et non sur la simulation visuelle.

Vue 14 : À Frampton, sur le Petit 5^e, vers le nord

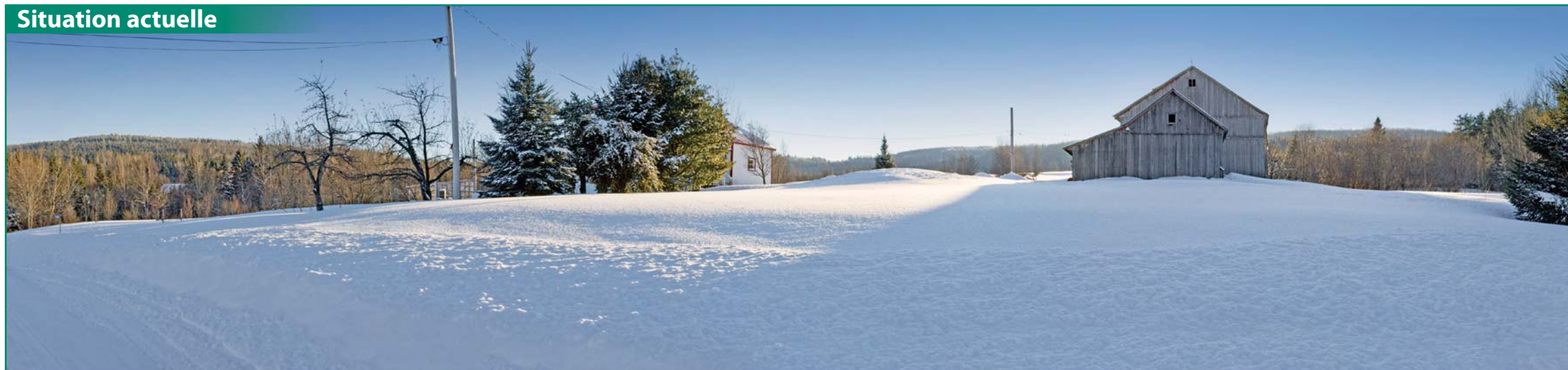
Type et modèle d'éolienne utilisée	Enercon E82
• Hauteur de la tour, jusqu'au moyeu	85 m
• Diamètre du rotor	82 m
• Nombre total d'éolienne pour le projet	12
Éolienne visible la plus près	0,61 km
Éolienne visible la plus éloignée	2,02 km
Coordonnée du point de vue	N 46° 25' 24,0" W 70° 44' 11,2"
Angle de prise de vue	115°
Date de prise de photographie	Février 2014

No de projet : 607980
Date : Février 2014

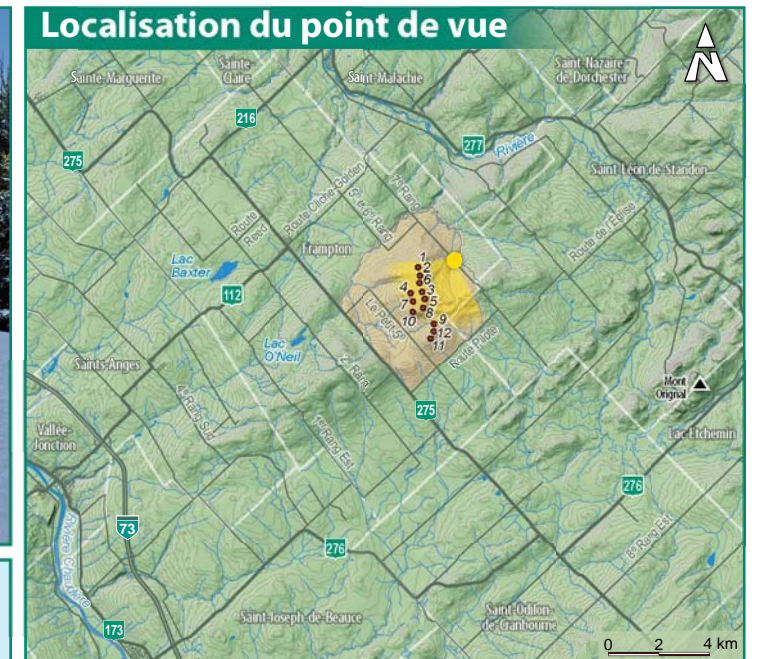
Simulation visuelle



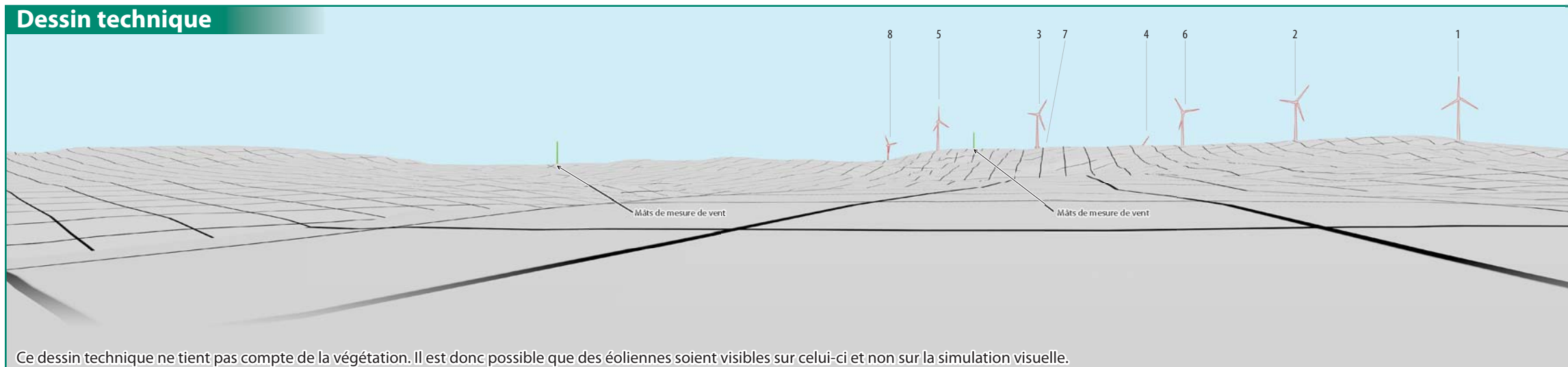
Situation actuelle



Localisation du point de vue



Dessin technique



Vue 16: À Frampton, sur le 7^e Rang, en face du numéro civique 720, vers le sud-ouest

Type et modèle d'éolienne utilisée	Enercon E82
• Hauteur de la tour, jusqu'au moyeu	85 m
• Diamètre du rotor	82 m
• Nombre total d'éolienne pour le projet	12
Éolienne visible la plus près	1,39 km
Éolienne visible la plus éloignée	2,21 km
Coordonnée du point de vue	N 46° 27' 20,5" W 70° 43' 15,7"
Angle de prise de vue	115°
Date de prise de photographie	Février 2014

Ce dessin technique ne tient pas compte de la végétation. Il est donc possible que des éoliennes soient visibles sur celui-ci et non sur la simulation visuelle.

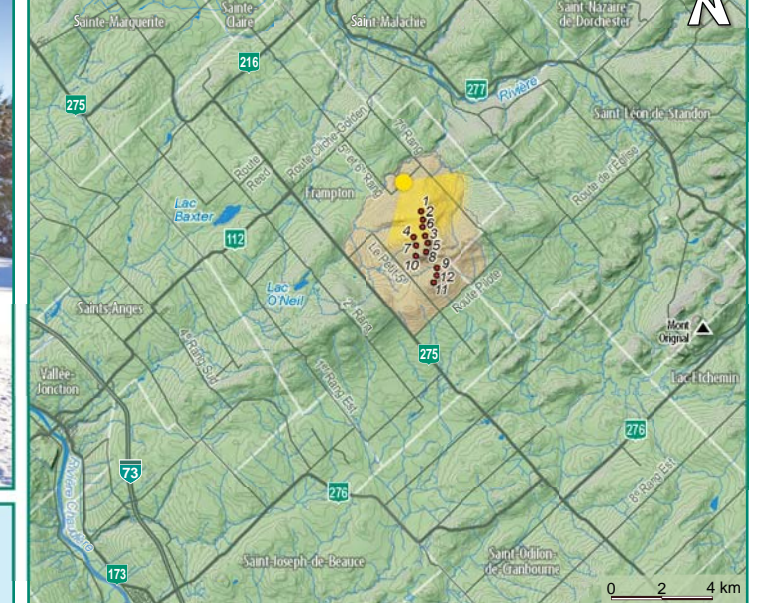
Simulation visuelle



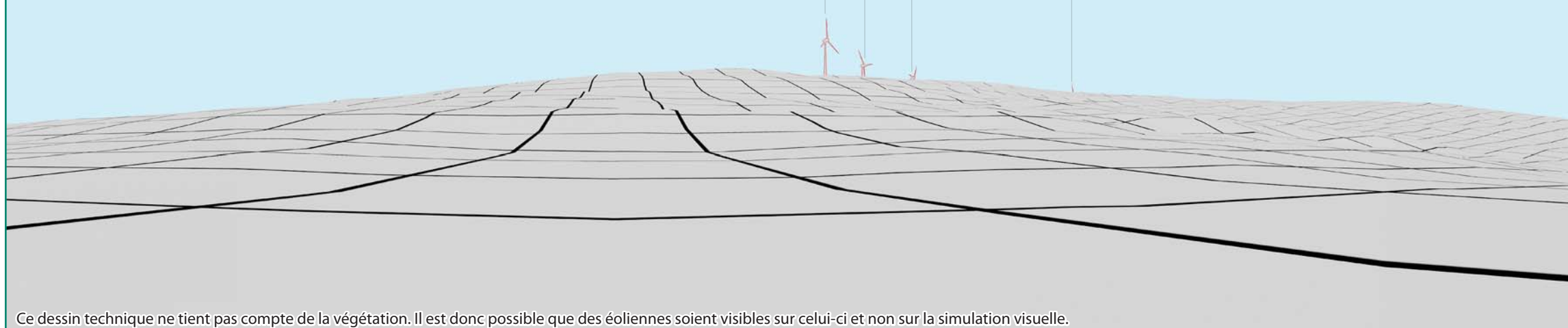
Situation actuelle



Localisation du point de vue



Dessin technique



Ce dessin technique ne tient pas compte de la végétation. Il est donc possible que des éoliennes soient visibles sur celui-ci et non sur la simulation visuelle.

Vue 17 : À Frampton, sur la route Audet, vers le sud-est

Type et modèle d'éolienne utilisée	Enercon E82
• Hauteur de la tour, jusqu'au moyen	85 m
• Diamètre du rotor	82 m
• Nombre total d'éolienne pour le projet	12
Éolienne visible la plus près	1,37 km
Éolienne visible la plus éloignée	1,73 km
Coordonnée du point de vue	N 46° 27' 49,1" W 70° 44' 51,1"
Angle de prise de vue	115°
Date de prise de photographie	Février 2014

No de projet : 607980
Date : Février 2014

Climat Sonore

QC-11a La DSP aimerait connaître la référence spécifique pour le tableau « Intensité de l'effet environnemental – climat sonore » présenté à l'annexe A du document.

RQC-11a La référence est indiquée au document, soit la référence [5]. C'est l'annexe A de ce document qui a été utilisée.

HARRIS MILLER MILLER & HANSON, Transit Noise and Vibration Impact Assessment, April 1995, Report DOT-T-95-16

QC-11b Comment s'établit la qualification de l'intensité de l'effet environnemental entre les classes « moyen » et « fort » puisque, dans les deux cas, les niveaux sonores cibles sont les mêmes (Ldn > 55 dBA)?

RQC-11b Comme indiqué au tableau de l'annexe A du rapport complémentaire 2, un impact est qualifié de :

Moyen, si le changement de % de la population fortement gênée est de 2,1 à 6,2 % et que le Ldn est supérieur à 55 dBA;

Fort, si le changement de % de la population fortement gênée est de 6,3 à 13,9 % et que le Ldn est supérieur à 55 dBA.

QC-11c Comment l'initiateur détermine-t-il le changement dans le pourcentage (%) de la population fortement gênée par le bruit causé par le projet pour arriver à différencier une intensité d'impact moyenne par rapport à un impact de forte intensité, si les niveaux sonores cibles sont les mêmes pour ces deux classes d'intensité d'impact?

RQC-11c En prenant comme exemple le tableau de l'annexe B du rapport complémentaire 2, point 1. Le climat sonore initial avec corrections est évalué à 54,7 dBA (colonne 4, arrondi à 55).

En prenant la figure 1 de l'annexe A (l'équation de la courbe en fait), ce 54,7 dBA correspond à 4,00 % fortement gênée. Le climat sonore projeté avec corrections est évalué à 58,3 dBA (colonne 11, arrondi à 58).

En prenant la figure 1 de l'annexe A, ce 58,3 dBA correspond à 6,24 % fortement gênée. Le % passe donc, selon cette évaluation, de 4,00 à 6,24, soit une augmentation de 2,24 % entre le climat sonore initial et celui projeté.

Le changement de % se trouve dans l'intervalle 2,1 - 6,2, et le Ldn du climat sonore projeté est supérieur à 55 dBA. L'intensité de l'impact est donc qualifiée de moyenne.

QC-11d Nous notons également que l'initiateur n'a pas modifié sa méthode d'évaluation de l'impact du climat sonore, malgré les commentaires que nous avons adressés à ce sujet dans notre correspondance du 27 juin dernier.

RQC-11d Nous avons pris bonne note des commentaires formulés, et ne les avons pas retenus.

3 BIBLIOGRAPHIE

HARRIS MILLER MILLER et HANSON, Transit Noise and Vibration Impact Assessment, April 1995, Report DOT-T-95-16

MÉNARD, S., M. DARVEAU, L. IMBEAU et L.-V. LEMELIN. 2006. Méthode de classification des milieux humides du Québec boréal à partir de la carte écoforestière du 3^e inventaire décennal, Rapport technique No Q2006-3, Canards Illimités Canada - Québec, 19 p.

ANNEXE A

Caractérisation des milieux humides et des cours d'eau



SNC • LAVALIN

FINAL REV 00

PARC ÉOLIEN COMMUNAUTAIRE DE FRAMPTON

CARACTÉRISATION DES MILIEUX HUMIDES ET
DES COURS D'EAU

Northland Power inc.



ENVIRONNEMENT ET EAU

Février 2014
Projet n°607980



SNC • LAVALIN

FINAL REV 00

PARC ÉOLIEN COMMUNAUTAIRE DE FRAMPTON
CARACTÉRISATION DES MILIEUX HUMIDES ET
DES COURS D'EAU

N°607980

Date : Février 2014

ENVIRONNEMENT ET EAU

Préparé par :

Catherine Dumais
M. Sc., biologiste

Vérifié par :

Christine Martineau, M. Sc., biologiste
Chargée de projet

AVIS AU LECTEUR

Le présent document exprime l'avis professionnel de l'équipe Environnement et eau de SNC-Lavalin inc., à l'égard des questions aux présentes, formulé au meilleur de son jugement professionnel et avec un soin raisonnable. Il doit être lu dans le contexte du Contrat daté du 30 août 2013 (le Contrat) et conclu entre SNC-Lavalin et Northland Power inc. (le Client), ainsi que de la méthodologie, des procédures et des techniques employées, des hypothèses posées par SNC-Lavalin, et enfin, des circonstances et des contraintes qui prévalaient au moment de l'exécution du mandat. Le présent document a été rédigé uniquement aux fins prévues au Contrat, et exclusivement à l'intention du Client, qui en comprend les restrictions et dont les recours se limitent à ceux qui ont été énoncés au Contrat.

Le présent document doit être considéré dans son ensemble, et ses sections ou ses parties ne doivent pas être vues ou comprises hors contexte. Toute tierce partie porte l'entière responsabilité de l'usage qu'elle ferait, de la créance qu'elle attacherait ou de la décision qu'elle prendrait en fonction du contenu du présent document. Sous réserve de la loi, SNC-Lavalin décline toute responsabilité à l'égard de tierces parties en ce qui a trait à la publication, aux références, aux citations ou à la distribution qui seraient faites du présent document ou de son contenu partiel ou complet, et de la créance qu'y attacherait une quelconque tierce partie.

Il est interdit de reproduire ou de distribuer le présent rapport sans l'autorisation écrite du Client et de SNC-Lavalin.

ASSURANCE QUALITÉ

Chez SNC-Lavalin, nous tenons en haute estime nos clients ainsi que l'environnement et les communautés au sein desquels nous travaillons.

Nous appliquons rigoureusement et améliorons continuellement notre Système de Gestion de la Qualité, selon la norme internationale ISO 9001, afin de répondre et de surpasser les exigences de nos clients. Nous reconnaissons que la qualité de notre prestation est souvent jugée par :

- ◆ Des travaux de terrain réalisés en toute sécurité;
- ◆ Une cueillette d'information (inventaires, relevés, recherches) précise et complète;
- ◆ La qualité technique et linguistique des livrables soumis;
- ◆ Le respect des échéanciers;
- ◆ Le respect des budgets;
- ◆ Une facturation rapide, claire et précise;
- ◆ La compétence de notre personnel.

Tous les documents présentés à nos clients sont entre autres révisés par au moins deux professionnels pour les fins de contrôle de la qualité et ainsi réduire les efforts et délais de révision par nos clients.

Chez SNC-Lavalin, nous comprenons que la satisfaction de nos clients est indispensable à la réussite de nos affaires et nous voulons être perçus par eux comme un partenaire privilégié pour réaliser des projets durables.



ÉQUIPE DE TRAVAIL

Northland Power inc.

Directeur Environnement et
Développement des Affaires

Robert Demers

SNC-Lavalin inc.

Directeur de projet

Jérôme Beaulieu, B. Sc., biologiste

Chargée de projet

Christine Martineau, M. Sc., Biologiste

Équipe de terrain

Catherine Dumais, M. Sc., biologiste
Julie Leclerc, M. ATDR, biologiste

Rédaction

Catherine Dumais, M. Sc., biologiste

Révision

Isabelle Cartier, M. Sc., Biologiste
Christine Martineau, M. Sc., Biologiste

Cartographe

Catherine Julien, technologue en
géomatique

Secrétariat et édition

Marie-Audrée Gosselin

TABLE DES MATIÈRES

	Page
1 INTRODUCTION	1
1.1 Mise en contexte.....	1
1.2 Localisation de la zone d'étude et description de la région d'insertion du projet.....	1
2 MÉTHODOLOGIE	5
2.1 Délimitation et caractérisation des milieux humides	5
2.2 Caractérisation des cours d'eau	6
2.2.1 Habitat du poisson	6
2.2.2 Paramètres mesurés	6
2.2.3 Qualité des écosystèmes aquatiques	7
2.2.4 Habitat des salmonidés	7
3 RÉSULTATS	9
3.1 Délimitation et caractérisation des milieux humides	9
3.1.1 Valeur écologique	9
3.1.2 Description des milieux humides	11
3.1.3 Espèces à statut particulier.....	12
3.2 Caractérisation des cours d'eau	12
3.2.1 Qualité des écosystèmes aquatiques	12
3.2.2 Habitat des salmonidés	12
3.2.3 Mesures d'atténuation et recommandations.....	15
3.2.3.1 MESURES D'ATTÉNUATION DE L'ENSEMBLE B.....	16
3.2.3.2 MESURES D'ATTÉNUATION DE L'ENSEMBLE C.....	16
4 CONCLUSION.....	19
5 BIBLIOGRAPHIE	21

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Caractéristiques des sites de fraie (tiré de FFQ et MEF, 1996).....	7
Tableau 2	Pointage obtenu dans l'évaluation des 17 critères considérés.....	9
Tableau 3	Valeur écologique des milieux humides affectés.....	10
Tableau 4	Résultats des analyses de la qualité de l'habitat du poisson.....	13
Tableau 5	Mesures d'atténuation recommandées pour chaque site de traversée de cours d'eau pour l'ensemble du projet.....	15

LISTE DES CARTES

Carte 1	Identification, délimitation et évaluation des milieux hydriques, humides et riverains	3
---------	--	---

LISTE DES ANNEXES

Annexe A	Liste des critères d'évaluation dans la détermination de la valeur écologique des milieux humides
Annexe B	Fiches descriptives des milieux humides
Annexe C	Demande CDPNQ - Flore
Annexe D	Fiches de caractérisation des cours d'eau

1 INTRODUCTION

1.1 MISE EN CONTEXTE

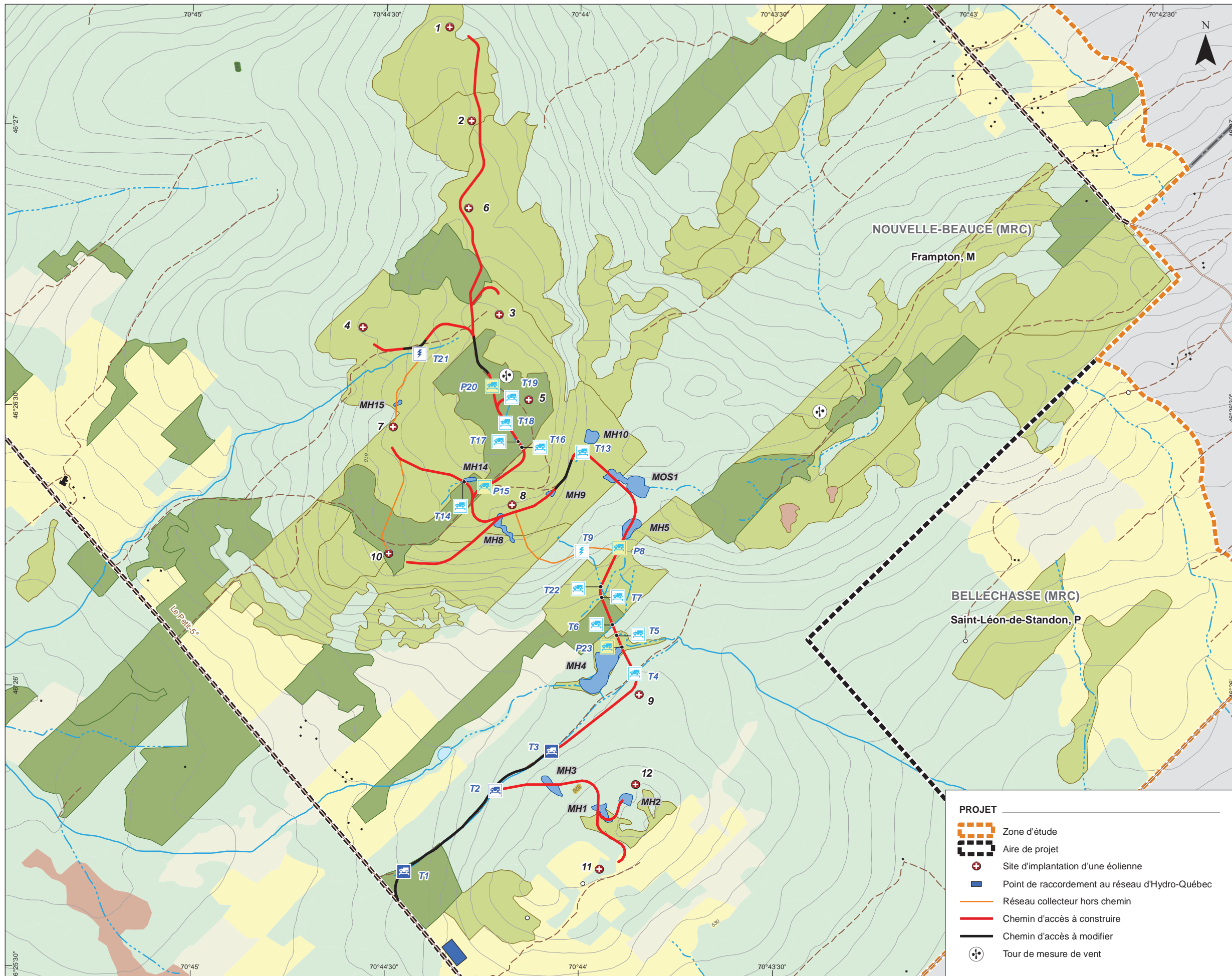
Dans le cadre du projet éolien communautaire de Frampton, certaines modifications mineures ont été apportées au plan d'implantation des infrastructures du parc éolien. En raison de l'ajout de mesures de vent des deux dernières années, de l'analyse des photographies LIDAR, du relevé d'arpentage, de la faisabilité technique du projet ainsi que la prise en compte des composantes environnementales présentes dans la zone d'étude, le projet a été optimisé et légèrement modifié au niveau des positions d'éoliennes, du tracé des chemins à construire et à modifier, du tracé du réseau collecteur de même que par l'ajout d'un raccourci dans ce dernier.

Afin d'identifier et de caractériser les milieux humides et les cours d'eau non cartographiés susceptibles d'être affectés par le projet, les services professionnels de la division Environnement et eau de SNC-Lavalin inc. (ci-après nommé SNC-Lavalin) ont été retenus pour parcourir la zone d'étude du parc éolien.

1.2 LOCALISATION DE LA ZONE D'ÉTUDE ET DESCRIPTION DE LA RÉGION D'INSERTION DU PROJET

Le projet éolien communautaire de Frampton est situé dans les limites de la municipalité de Frampton, dans la Municipalité régionale de comté de La Nouvelle-Beauce (carte 1). La zone d'étude du projet a été analysée de façon à localiser les milieux humides et les cours d'eau susceptibles d'être impactés par le projet et à les caractériser. La majeure partie de la zone d'étude est constituée de milieu forestier varié, soit de peuplements feuillus, résineux et mélangés et bordée par des terres agricoles. Mentionnons qu'une portion du territoire est également anthropisée par différents types de coupes et est désormais constituée de plantations, de peuplements en régénération et de friches.

La zone d'étude est localisée dans la région écologique 3d, soit le « Coteaux des basses Appalaches » (MRNF, 2011). Le relief est en général assez doux et formé de coteaux aux pentes faibles. La majorité de ces coteaux sont recouverts de dépôts de till épais. L'utilisation du sol est principalement forestière, mais l'agriculture occupe environ 20 % de la superficie. Plus précisément, la zone d'étude se situe dans la sous-région méridionale des « Coteaux du lac Etchemin ». La végétation potentielle de l'érablière à bouleau jaune y occupe les sites mésiques à mi-pente. La région bénéficie d'un climat assez doux, la température moyenne annuelle est de 2,5 °C et les précipitations oscillent entre 1 000 et 1 100 mm annuellement (Robitaille et Saucier, 1998; Gosselin, 2005).



PROJET D'AMÉNAGEMENT DU PARC ÉOLIEN COMMUNAUTAIRE DE FRAMPTON

Carte 1
 Identification, délimitation et évaluation des milieux hydriques, humides et riverains

INVENTAIRES

Traversées de cours d'eau

	Cours d'eau permanent (traversée)		Cours d'eau intermittent (traversée)		Cours d'eau intermittent (proximité)
	Chemin d'accès à construire				
	Chemin d'accès à modifier				
	Réseau collecteur hors chemin				

T03 Numéro de traversée

Milieu humide caractérisé

MILIEU BIOLOGIQUE

Végétation

	Peuplement forestier
	Plantation
	Régénération

Autres milieux

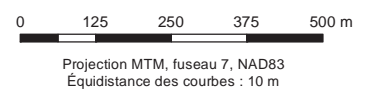
	Milieu humide non caractérisé
	Friche
	Terre agricole

LIMITES ET INFRASTRUCTURES

	Bâtiment
	Bâtiment non résidentiel confirmé
	Route secondaire
	Chemin carrossable
	Limite municipale
	Limite de MRC

PROJET

	Zone d'étude
	Aire de projet
	Site d'implantation d'une éolienne
	Point de raccordement au réseau d'Hydro-Québec
	Réseau collecteur hors chemin
	Chemin d'accès à construire
	Chemin d'accès à modifier
	Tour de mesure de vent



Sources :
 BDTG, 1 : 20 000, MRNF, 2006
 SDA, 1 : 20 000, MRNF Québec, 2008
 SIEF, 1 : 20 000, MRNF Québec, 2012

Projet : 607980
 Fichier : snc607980_SUC1_mh_f00.mxd

2 MÉTHODOLOGIE

2.1 DÉLIMITATION ET CARACTÉRISATION DES MILIEUX HUMIDES

La méthode qui a été élaborée par SNC-Lavalin pour évaluer la valeur écologique des milieux humides s'inspire de celle proposée par Joly et coll. (2008). Afin d'évaluer la valeur écologique globale d'un milieu, la méthode proposée comporte les étapes suivantes :

- L'attribution d'un pointage (1 à 3) pour 17 critères;
- La pondération du pointage en fonction de son importance (1, 2 ou 3 x le pointage);
- L'attribution d'une note sur 102 pour la valeur écologique globale. Ce total est converti par la suite en pourcentage.

Ainsi, la valeur écologique globale d'un milieu humide lui est attribuée en fonction de la répartition suivante :

- Valeur faible : 40 % et moins
- Valeur moyenne : entre 40 % et 60 %
- Valeur élevée : 60 % et plus

Mentionnons que la liste des 17 critères évalués est présentée à l'annexe A, et qu'une copie de notre méthode d'évaluation a déjà été transmise au ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP).

Les principaux documents encadrant l'identification et la délimitation des écosystèmes aquatiques, humides et riverains ont été consultés, à savoir :

- *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., chapitre Q-2);
- *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* (c. Q-2, r. 9);
- *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* (c. Q-2, r. 35) et son Guide d'interprétation (MDDEP, 2007);
- Guide d'analyse des projets d'intervention dans les écosystèmes aquatiques, humides et riverains (MDDEP, 2010);
- Les espèces floristiques menacées ou vulnérables : guide pour l'analyse et l'autorisation de projets en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (Couillard, 2007);
- Les milieux humides et l'autorisation environnementale (MDDEP, 2012);
- Délimitation de la ligne des hautes eaux – méthode botanique simplifiée (MDDEP, 2005).

Afin de vérifier la présence d'espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS) pour le secteur à l'étude, une requête d'information a été transmise au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) en août 2012 dans le cadre de la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement. Lors de la campagne terrain, une attention particulière a également été portée à la présence d'EFMVS de même qu'à la présence d'espèces exotiques envahissantes.

2.2 CARACTÉRISATION DES COURS D'EAU

2.2.1 Habitat du poisson

La caractérisation biophysique des cours d'eau est un moyen efficace et reconnu pour évaluer la qualité d'un ruisseau ou d'une rivière et de son habitat, lorsque ce milieu est susceptible d'être réaménagé ou modifié. En plus de constituer des zones de déversement accueillant les eaux de sources, d'infiltration, de pluie ou encore de la fonte des neiges et d'être sujets à de multiples variations naturelles de leur état, ces sites constituent des lieux propices à la vie aquatique. La qualité de l'eau, la structure des berges ou les propriétés physiques du lit d'un cours d'eau permettent d'offrir aux espèces de poissons dulcicoles, telles que l'omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*), des conditions favorables pour constituer un habitat. Selon le guide *Habitat du poisson*, produit conjointement par le ministère de l'Environnement et de la Faune (actuellement le ministère des Ressources naturelles - MRN) et la Fondation de la faune du Québec (FFQ), la survie des poissons dépend de la qualité de cinq éléments essentiels rencontrés dans le milieu :

- Les frayères;
- Les sources d'alimentation;
- Les abris et lieux de repos;
- La qualité de l'eau;
- La libre circulation.

2.2.2 Paramètres mesurés

La caractérisation des cours d'eau a été réalisée à l'aide d'une fiche d'inventaire des habitats aquatiques inspirée du guide *Habitat du poisson* (FFQ et MEF, 1996) et adapté par SNC-Lavalin. Pour chaque cours d'eau, les paramètres suivants ont été relevés :

- Les coordonnées géographiques du point de caractérisation;
- Les dimensions du segment (largeur et profondeur en centimètres);
- Le type de substrat, soit l'estimation en pourcentage des classes granulométriques du lit du cours d'eau;
- Le type d'écoulement (vitesse [m/s], faciès);
- Le couvert végétal de la bande riveraine et la nature des berges;
- La présence d'obstacles à la libre circulation du poisson ou d'indices de dégradation;
- La présence de poissons et d'habitats préférentiels.

Également, les données physico-chimiques suivantes ont été mesurées à partir d'une sonde multi-paramètres HANNA (modèle HI9828) :

- La teneur en oxygène dissous (% et ppm);
- La température (°C);
- Le pH;
- La conductivité ($\mu\text{S}/\text{cm}$).

Le calibrage a été effectué conformément aux directives du manufacturier préalablement aux travaux de terrain et, par la suite, une fois par journée de terrain.

2.2.3 Qualité des écosystèmes aquatiques

La méthode utilisée pour évaluer la qualité de l'habitat du poisson est le *Stream Visual Assessment Protocol* (SVAP; Newton *et al.* 1998), qui s'appuie sur l'intégrité du cours d'eau et sur la présence de signes d'altération des conditions de l'écosystème aquatique. Ce protocole tient compte de l'ensemble des espèces ichtyennes. L'intégration des pointages des huit principaux critères et des cinq critères facultatifs permet l'attribution d'une cote à l'habitat évalué. En général, plus l'habitat possède des caractéristiques biophysiques de qualité, soit peu de signes d'altération et des composantes favorisant la faune ichtyenne, plus l'habitat obtient une cote élevée. Lors de la caractérisation, les huit principaux critères suivants ont été évalués :

- L'état du cours d'eau;
- L'état de la bande riveraine;
- La stabilité de la rive;
- L'apparence de l'eau;
- La présence d'obstacle au déplacement des poissons;
- La quantité d'abris présents;
- La présence de fosse;
- Le pourcentage d'ombrage.

2.2.4 Habitat des salmonidés

Une attention particulière a été portée à la qualité de l'habitat de certaines espèces de salmonidés présentes au Québec, particulièrement l'omble de fontaine. Les paramètres observés s'inspirent du guide *Habitat du poisson* (FFQ et MEF, 1996). Les habitats de bonne qualité pour ces espèces sont les lieux où des sites d'alimentation, de repos et de fraie sont accessibles. Ces lieux sont déterminés notamment par les besoins physico-chimiques de ces espèces pour leur site de fraie (tableau 1). Le résultat de la caractérisation tient compte des caractéristiques des sites de fraie ainsi que de la présence d'abris et de fosses.

Tableau 1 Caractéristiques des sites de fraie (tiré de FFQ et MEF, 1996)

Paramètre	Espèce de salmonidé		
	Omble de fontaine (<i>Salvelinus fontinalis</i>)	Truite arc-en-ciel (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)	Truite brune (<i>Salmo trutta</i>)
Vitesse (cm/s)	40 à 90	50	40
Température (°C)	3 à 13	10 à 15	7 à 9
Profondeur (cm)	10 à 30	10 à 50	10 à 50
Substrat (cm)	Gravier 0,9 à 4	Gravier 0,9 à 4	Gravier 1 à 4

3 RÉSULTATS

La zone d'étude a été parcourue dans la semaine du 16 septembre 2013 par Catherine Dumais et Julie Leclerc, toutes deux biologistes. Cette visite avait pour but la caractérisation et la délimitation des écosystèmes aquatiques, humides et riverains. La délimitation des milieux humides est basée sur la présence de dépôts organiques et d'espèces végétales indicatrices (méthode botanique simplifiée; MDDEP, 2005). La caractérisation des cours d'eau s'est effectuée sur une distance de 1 km, soit 500 m en amont et 500 m en aval des sites de traversées. Les observations fauniques ont aussi été notées.

3.1 DÉLIMITATION ET CARACTÉRISATION DES MILIEUX HUMIDES

3.1.1 Valeur écologique

Un total de 11 milieux humides sera affecté par le projet (carte 1). L'un d'entre eux ne sera toutefois pas touché directement (MH10) car il est situé à moins de 60 m d'un chemin à construire, tandis que les 10 autres le seront directement. Mentionnons également que l'un des milieux humides affectés est une mosaïque constituée de trois types de milieux différents (MOS1). Les fiches descriptives de chaque milieu sont présentées à l'annexe B. Le tableau 2 présente le résultat des pointages obtenus pour les 17 critères évalués tandis que le tableau 3 présente les différents types de milieux humides rencontrés de même que leur valeur écologique.

Tableau 2 Pointage obtenu dans l'évaluation des 17 critères considérés

MH/Critères	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
MH1	3	1	2	9	3	3	4	1	2	2	3	4	6	6	2	5	2	
MH2	3	1	2	9	9	3	4	2	2	2	3	6	6	6	2	3	2	
MH3	6	1	2	9	9	3	4	2	4	2	3	6	6	6	2	3	1	
MH4	3	2	4	6	3	3	4	1	2	3	6	2	6	6	2	3	1	
MH5	6	1	4	6	6	3	4	2	4	3	6	6	6	6	2	3	1	
MH8	3	1	2	3	3	3	4	1	2	2	3	2	6	6	2	2	1	
MH9	6	1	2	3	6	3	4	2	2	2	3	2	6	6	2	3	2	
MH10	6	1	4	3	6	3	4	2	2	2	6	2	6	6	2	3	2	
Mosaïque	MH11	6	2	4	6	9	3	4	2	2	2	3	6	6	6	2	2	1
	MH12	3	2	4	6	9	3	4	2	4	2	3	6	6	6	2	2	1
	MH13	6	2	4	6	9	3	4	2	2	2	6	6	6	6	2	2	1
MH14	3	1	4	3	3	3	4	1	2	3	6	2	6	6	2	3	2	
MH15	6	1	2	3	6	3	4	2	4	2	3	2	6	6	2	3	1	

Parmi les 11 milieux humides caractérisés, on trouve quatre prairies humides (MH1, MH4, MH8 et MH14), trois herbaçaias (MH3, MH5 et MH15), quatre marécages arbustifs (MH9, MH10, MH11 et MH13) et deux marécages arborés (MH2 et MH12). La mosaïque présente est constituée de trois de ces milieux, soit deux marécages arbustifs (MH11 et MH13) et un marécage arboré (MH12). Tous les milieux humides inventoriés ont une superficie de moins d'un hectare.

Quatre milieux humides ont obtenu une valeur écologique moyenne (entre 40 et 60 %; tableau 3). Mentionnons que dans le cas de la mosaïque, c'est la valeur la plus élevée qui prévaut. Ces milieux sont des marécages arbustifs de type aulnaie (MH11 et MH13) ou des marécages arborés (MH2 et MH12). Ils sont pour la plupart situés dans des endroits moins perturbés et plus intègres que les autres milieux caractérisés. Bien qu'ils aient une petite superficie et qu'on n'y trouve aucune EFMVS, leur richesse spécifique et leur stade successional plus avancé sont les principaux facteurs responsables d'une valeur écologique moyenne.

Tableau 3 Valeur écologique des milieux humides affectés

Description		Type	Superficie (ha)	Lien hydrologique	Présence d'espèce désignée	Valeur écologique	
MH1		Prairie humide	0,16	Non	Non	Faible (35 %)	
MH2		Marécage arboré	0,13	Non	Non	Moyenne (46 %)	
MH3		Herbaciaie	0,19	Non	Non	Moyenne (51 %)	
MH4		Prairie humide	0,92	Oui	Non	Faible (34 %)	
MH5		Herbaciaie	0,26	Oui	Non	Moyenne (51 %)	
MH8		Prairie humide	0,18	Non	Non	Faible (18 %)	
MH9		Marécage arbustif	0,04	Non	Non	Faible (31 %)	
MH10		Marécage arbustif	0,17	Oui	Non	Faible (38 %)	
Mosaïque	MH11	Marécage arbustif	0,21	Oui	Non	Moyenne (47 %)	Moyenne (51 %)
	MH12	Marécage arboré	0,17		Non	Moyenne (46 %)	
	MH13	Marécage arbustif	0,05		Non	Moyenne (51 %)	
MH14		Prairie humide	0,21	Oui	Non	Faible (29 %)	
MH15		Herbaciaie	0,03	Non	Non	Faible (32 %)	

Sept milieux humides ont obtenu une valeur écologique faible (< 40 %; tableau 3). Cette valeur a été obtenue principalement en raison des importantes perturbations du milieu naturel résultant d'activités anthropiques telles que des coupes et le passage de machinerie causant des tranchées et des ornières. La majorité de ces milieux humides sont également isolés, sans lien hydrologique. Leur petite superficie, leur richesse spécifique, leur stade successional jeune, dans la majorité des cas, et l'absence d'EFMVS sont d'autres facteurs d'importance dans l'obtention d'une valeur écologique faible.

3.1.2 Description des milieux humides

Prairies humides

Tel que mentionné précédemment, quatre des milieux humides inventoriés sont des prairies humides résultants de perturbations situées sur des terres en friches et en régénération (MH1, MH4, MH8 et MH14). Les principales espèces observées sont des herbacées comme la calamagrostide du Canada (*Calamagrostis canadensis* var. *canadensis*), des scirpes (*Scirpus atrocinctus* et *S. atrovirens*), des carex (dont *Carex crinite* var. *crinita* et *C. trisperma*) et des joncs (*Juncus effusus* et *J. filiformis*). Fréquemment présents sur les sites perturbés, le framboisier sauvage (*Rubus idaeus*), la verge-d'or (*Solidago rugosa* ssp. *rugosa* var. *rugosa*) et des asters (*Oclemena acuminata* et *Symphyotrichum puniceum* var. *puniceum*) y sont également présents de même que de petits sapins baumiers et épinettes noires en régénérations (*Abies balsamea* et *Picea mariana*). La strate muscinale est très variable, allant d'un recouvrement de 20 à 70 %.

Herbaçaies

L'espèce dominante des trois milieux humides de type herbaçaies identifiée est différente : MH3 est dominé par l'eupatoire maculée (*Eutrochium maculatum* var. *maculatum*), MH5 par la glycérie mélicaire (*Glyceria melicaria*) et MH15 par la calamagrostide du Canada (*C. canadensis* var. *canadensis*). Les autres espèces rencontrées sont principalement l'osmonde de Clayton (*Osmunda claytoniana*) et des scirpes (*S.atrocinctus* et *S. atrovirens*). Tout comme dans les prairies humides, la strate muscinale varie entre 20 et 70 % de recouvrement. Mentionnons que des activités de coupes ont également eu lieu dans deux de ces milieux humides.

Marécages arbustifs

Les quatre marécages arbustifs présents sont tous de type aulnaie. L'espèce dominante est l'aulne rugueux (*Alnus incana* ssp. *rugosa*) accompagnée principalement d'onoclée sensible (*Onoclea sensibilis*), de carex (*Carex* sp., *C. trisperma* et *C. crinite* var. *crinita*) et d'impatiens du Cap (*Impatiens capensis*). La strate muscinale y est moins importante, variant de 10 à 40 % de recouvrement.

Rappelons que deux de ces milieux humides (MH11 et MH13) font partie d'une mosaïque de milieux accompagnée du marécage arboré MH12. Toutefois, précisons que seulement la portion constituée de MH11 sera directement touchée par les travaux d'aménagement.

Marécages arborés

Les marécages arborés rencontrés sont à dominance d'essences résineuses (MH2) et mixtes (MH12). L'épinette noire (*P. mariana*) et le sapin baumier (*A. balsamea*) y sont les deux espèces dominantes dans chacun des cas. Le bouleau jaune (*Betula alleghaniensis*) et l'érable rouge (*Acer rubrum*) sont également présents dans le cas de MH12. La viorne cassinoïde (*Viburnum nudum* var. *cassinoides*) est la principale espèce arbustive présente dans les deux cas tandis que l'espèce herbacée dominante est l'osmonde de Clayton (*Osmunda claytoniana*). D'autres espèces telles que des carex (*Carex* sp., *C. trisperma* et *C. crinite* var. *crinita*) ou la glycérie du Canada (*Glyceria canadensis* var. *canadensis*) sont également présentes dans l'un ou l'autre des milieux. La strate muscinale y est également importante, variant de 40 à 75 % de recouvrement.

Tel que mentionné précédemment, le marécage arboré mixte MH12 fait partie de la mosaïque de milieux humides avec les marécages arbustifs MH11 et MH13. Cette portion de la mosaïque, tout comme MH13, ne sera toutefois pas directement affectée par les travaux.

3.1.3 Espèces à statut particulier

Afin de vérifier la présence d'espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS) pour le secteur à l'étude, une requête d'information a été transmise au CDPNQ en août 2012 dans le cadre de la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement. Selon les informations transmises par le CDPNQ, aucune occurrence d'EFMVS n'a été localisée dans la zone d'étude ou à proximité (Annexe C). Par ailleurs, la visite du site a permis de constater qu'il n'y avait aucun habitat potentiel d'EFMVS aux endroits où auront lieu les travaux. Également, aucune espèce exotique envahissante n'a été observée.

3.2 CARACTÉRISATION DES COURS D'EAU

Un total de 10 cours d'eau a été recensé dans la zone d'étude. Il est important de préciser que ces cours d'eau traversent des chemins d'accès à construire ou à modifier, des raccourcis ou des emplacements d'éolienne en 20 endroits. Parmi ceux-ci, quatre emplacements constituent une proximité à des chemins d'accès à construire tandis que les 16 autres sont des traversées. Ainsi, les sites T1, T2, T3 et T4 sont tous situés sur le même cours d'eau qui est traversé en quatre endroits différents. Il en va de même pour les sites T7 et P8, les sites T14 et P15 et pour les sites T16, T17, T18, T19 et P20. Tous les autres sites de traversée ou de proximité mentionnés sont situés sur des cours d'eau différents. Les fiches de caractérisation des cours d'eau pour chaque site de traversée ou de proximité sont présentées à l'annexe D.

3.2.1 Qualité des écosystèmes aquatiques

L'évaluation de l'habitat effectuée à partir des critères du SVAP est présentée au tableau 4. Selon cette méthode, l'habitat général du poisson aux sites de traversée T1 et T2 obtient une cote « bon potentiel », principalement en raison d'un bon ombrage, de la présence de quelques fosses, d'une eau claire et non polluée et d'abris abondants et diversifiés.

L'habitat des sites T3, T4, T5, T6, T9, T21 et T22 obtient une cote « moyen potentiel ». Les raisons en sont très variables et vont d'une rive généralement non érodée et d'une bande riveraine boisée, à une eau claire et non polluée et une bonne couverture offrant un ombrage adéquat. Toutefois, les abris y sont généralement moins diversifiés et moins abondants de même que les fosses. La bande riveraine de ces cours d'eau est davantage perturbée et la quantité d'ombrage est y est modéré.

L'habitat des sites T7, P8, T13, T14, P15, T16, T17, T18, T19, P20 et P23 obtient une cote « faible potentiel ». Ce résultat s'explique par les types d'abris peu diversifiés et peu fréquents et par l'absence ou le peu de fosses présentes. De plus, la bande riveraine de ces cours d'eau est généralement perturbée (activités de coupe, déboisement). Également, dans certains cas, la végétation environnante n'offre que peu d'ombrage et des obstacles au libre passage du poisson ont été observés en plusieurs endroits.

3.2.2 Habitat des salmonidés

Une seconde évaluation a porté sur le potentiel d'habitat pour les espèces de salmonidés d'intérêt, plus particulièrement pour l'omble de fontaine. Les observations effectuées suggèrent que les habitats présents dans les cours d'eau caractérisés sont, dans le meilleur des cas, de qualité moyenne pour les salmonidés (tableau 4).

Tableau 4 Résultats des analyses de la qualité de l'habitat du poisson

Traversée	Type de cours d'eau	Frayère potentielle	Présence observée			Évaluation de l'habitat		Notes
			Abris	Fosses	Obstacles*	Salmonidés†	SVAP‡	
T1	Permanent	Non	X	X	X	Moyenne	Bonne	Aval de T2-T3-T4
T2	Permanent	Non	X	X	X	Moyenne	Bonne	Amont de T1 et Aval de T3-T4
T3	Intermittent	Non	X		X	Nulle	Moyenne	Amont de T4 et Aval de T1-T3
T4	Intermittent	Non	X		X	Nulle	Moyenne	Amont de T1-T2-T3
T5	Intermittent amont/permanent aval	Non	X	X	X	Faible	Moyenne	Aval très beau à partir de 250m du CL
T6	Intermittent	Non	X		X	Faible	Moyenne	
T7	Intermittent	Non	X		X	Faible	Faible	Amont de P8
P8	Intermittent	Non	X		X	Faible	Faible	Aval de T7
T9	Intermittent	Non	X	X	X	Faible	Moyenne	Rejoint T7-P8 en amont à 150m; Situé dans une forte pente
T13	Intermittent	Non	X			Nulle	Faible	
T14	Intermittent	Non	X		X	Nulle	Faible	Même cours d'eau que P15
P15	Intermittent	Non	X		X	Nulle	Faible	Tête de T14; même cours d'eau
T16	Intermittent	Non	X		X	Nulle	Faible	Fin du chenal au site T16. Même cours d'eau que T17, T18, T19 et P20
T17	Intermittent	Non	X		X	Nulle	Faible	Amont de T16 et aval de T18, T19 et P20
T18	Intermittent	Non	X		X	Nulle	Faible	Amont de T16 et T17; aval de T19 et P20
T19	Intermittent	Non	X		X	Nulle	Faible	Amont de P20 et aval de T18, T17 et T16

Traversée	Type de cours d'eau	Frayère potentielle	Présence observée			Évaluation de l'habitat		Notes
			Abris	Fosses	Obstacles*	Salmonidés†	SVAP‡	
P20	Intermittent	Non	X		X	Nulle	Faible	Tête et amont de T19, T18, T17 et T16
T21	Intermittent amont/permanent aval	Non	X	X	X	Faible	Moyenne	Beau cours d'eau en aval à partir de 40m
T22	Intermittent	Non	X	X	X	Faible	Moyenne	Même cours d'eau que T9. Traversée juste avant la jonction avec T7-P8
P23	Intermittent	Non	X			Faible	Faible	Traversée dans la tête du cours d'eau et dans extrémité de MH4

En vert : les cours d'eau présentant les meilleures évaluations en termes de qualité d'habitat du poisson.

* empêchant la remontée du poisson

† Adapté par SNC-Lavalin inc. selon les documents de FQF et MEF (1996).

‡ Selon le *Stream Visual Assessment Protocol* (Newton *et al.*, 1998).

Tout d'abord, pour chacun des sites, aucun poisson n'a été observé bien que l'inventaire ait été réalisé en période de fraie. De plus, aucune frayère observée et/ou potentielle n'a été constatée.

Les sites T1 et T2 sont les deux sites de traversée, sur le même cours d'eau, qui offrent la meilleure qualité d'habitat pour les salmonidés avec une cote « moyenne ». Les paramètres physico-chimiques de l'eau, la vitesse du courant, le substrat et les abris diversifiés et présents en abondance sont les facteurs qui expliquent ce résultat. On y trouve également quelques fosses isolées.

Les sites T5, T6, T7, P8, T9, T21, T22 et P23 obtiennent la cote « faible » en raison d'abris moins diversifiés et en moins grande quantité, une vitesse quasi-nulle et des paramètres physico-chimiques moins intéressants pour les besoins des salmonidés. Plusieurs de ces cours d'eau ont également des obstacles infranchissables qui empêchent la remontée du poisson.

En ce qui concerne les sites de traversée T3, T4, T13, T14, P15, T16, T17, T18, T19, et P20, une cote « nulle » leur est attribuée en ce qui concerne le potentiel d'habitat pour les salmonidés. Sur ces sites de traversée, on observe une vitesse du courant nulle, des paramètres physico-chimiques inadéquats pour les besoins des salmonidés, aucune fosse, peu d'abris qui sont également peu diversifiés de même que des obstacles à la remontée du poisson dans la majorité des cas. De plus, à l'exception des sites T3 et T4, leur substrat est peu diversifié et constitué majoritairement de matière organique.

3.2.3 Mesures d'atténuation et recommandations

Les travaux de caractérisation des cours d'eau effectués ont permis de préciser la nature et les conditions de l'habitat pour la faune ichthyenne aux différents sites projetés pour la mise en place de ponceaux ou la possible réfection de ceux-ci. À la lumière de ces résultats, le tableau 5 regroupe les mesures d'atténuation recommandées à appliquer à chacun des sites de traversée ou de proximité. La description des différents ensembles de mesures d'atténuation est présentée aux sections 3.2.3.1 et 3.2.3.2 ci-dessous. Mentionnons que dans le cas du présent rapport, seules les mesures d'atténuation du groupe B et C sont considérées.

Tableau 5 Mesures d'atténuation recommandées pour chaque site de traversée de cours d'eau pour l'ensemble du projet

Évaluation (Salmonidés/SVAP)	N° de traversée	Ensemble de mesures d'atténuation	Section à consulter
Moyenne / Bonne	T1 et T2	B	3.2.3.1
Faible / Moyenne	T5, T6, T9, T21 et T22	C	3.2.3.2
Faible / Faible	T7, P8 et P23	C	3.2.3.2
Nulle / Moyenne	T3 et T4	C	3.2.3.2
Nulle / Faible	T13, T14, P15, T16, T17, T18, T19, P20	C	3.2.3.2

3.2.3.1 Mesures d'atténuation de l'ensemble B

Les mesures d'atténuation de l'ensemble B sont un peu plus restrictives que celles présentées dans l'ensemble C, soient les mesures d'atténuation courantes. Les sites visés par les mesures d'atténuation de l'ensemble B possèdent des abris et certains endroits propices à l'alimentation et au repos. Les paramètres physico-chimiques de l'eau sont également de bonne qualité et l'intégrité naturelle du cours d'eau n'a pas été altérée. Concernant les salmonidés, plusieurs des paramètres sont présents pour en faire un bon habitat pour l'alimentation ou la fraie dans certains cas.

Les mesures d'atténuation de l'ensemble B sont :

- La stabilisation des berges durant les travaux avec une membrane géotextile;
- La végétalisation des berges à la suite des travaux;
- L'utilisation de ponceaux à intérieur ondulé (non lisse);
- La conservation d'une pente minimale afin de minimiser l'érosion pouvant être causée par une augmentation de la vitesse d'écoulement;
- L'enfouissement du ponceau afin de conserver un substrat naturel et s'assurer que la libre circulation du poisson est permise.

Les interventions en eau devraient être effectuées en dehors des périodes sensibles pour les espèces de poissons présentes dans le milieu aquatique. Pour les cours d'eau de nature intermittente, il est préférable d'effectuer les travaux en période d'étiage. Il est également conseillé, pour les travaux de construction ou de réaménagement de ponceaux, d'appliquer les mesures d'atténuation courantes présentées dans l'ensemble C.

3.2.3.2 Mesures d'atténuation de l'ensemble C

Il est recommandé que les travaux projetés sur l'ensemble des ponceaux qui devront être construits ou modifiés soient conformes au *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État* (RNI). Il est aussi suggéré de se référer aux documents publiés par le MRNF (désormais le MRN) qui devraient servir de guide lors de l'aménagement des ponceaux (MRNF, 1997 et 2001). Les travaux devraient également tenir compte du document « Bonnes pratiques pour la conception et l'installation des ponceaux permanents de moins de 25 mètres » (MPO, 2010) ainsi que des recommandations spécifiques de Pêches et Océans Canada (MPO), s'il y a lieu.

La conception des traversées de cours d'eau doit viser à maintenir le libre passage du poisson et à minimiser les empiètements dans l'habitat du poisson en tout temps. Les différents ministères (MRN et MPO) préconisent de maintenir la pente, le substrat et la largeur du cours d'eau. Pour la conception de ces ouvrages, il est recommandé d'appliquer les mesures comprises dans ces documents. En voici les principales :

- Préconiser l'utilisation de ponceaux assurant la libre circulation du poisson et suffisamment enfouis afin de conserver l'intégrité du lit du cours d'eau;
- Préconiser l'utilisation de ponceaux à intérieur ondulé (non lisse);
- Maintenir une lisière boisée de 20 m de largeur sans déboisement de part et d'autre du cours d'eau;

- Mettre en place une membrane filtrante pour limiter la dispersion des sédiments et de toutes particules fines pendant les travaux;
- Maintenir des dispositions contrant l'érosion jusqu'à ce que la végétation soit bien implantée;
- Conserver le profil de la berge et revégétaliser les rives suite aux travaux, s'il y a un risque d'érosion plutôt que de réaliser un enrochement intégral;
- Limiter le déboisement en deçà de la ligne naturelle des hautes eaux;
- Limiter, dans la mesure du possible, l'utilisation de la machinerie lourde aux abords des cours d'eau. Dans le cas contraire :
 - Éviter de faire circuler la machinerie sur le lit des milieux aquatiques;
 - Éloigner la machinerie du cours d'eau dès qu'elle n'est plus utilisée;
 - Utiliser une machinerie en bon état afin d'éviter toute fuite d'hydrocarbures;
 - Ravitailler ou entretenir la machinerie à plus de 60 m des milieux sensibles.

4 CONCLUSION

La visite de la zone d'étude du parc éolien communautaire de Frampton a permis d'identifier, de délimiter et de caractériser 11 milieux humides qui pourraient être affectés par les travaux d'aménagement des emplacements d'éoliennes, des chemins d'accès et du réseau collecteur. Les milieux humides inventoriés sont de types « prairies humides », « herbaçaias », « marécages arbustifs » et « marécages arborés ». L'un de ces milieux (MH10) ne sera toutefois pas affecté directement puisqu'il est situé à moins de 60 mètres d'un chemin d'accès à construire. Un autre de ces milieux est une mosaïque (MOS1) constituée de trois types de milieux différents, soit deux marécages arbustifs (MH11 et MH13) et un marécage arboré (MH12). Rappelons qu'uniquement la portion de la mosaïque MH11 sera affectée directement par les travaux de construction. De plus, mentionnons que MH4, MH8 et MH14 ne seront que très peu touchés par les travaux.

L'analyse effectuée révèle que quatre milieux humides, dont la mosaïque, ont une valeur écologique « moyenne », située entre 46 % et 51 %, principalement en raison de leur richesse spécifique plus élevée et à l'environnement moins perturbé dans lequel ils se trouvent. Les sept autres milieux obtiennent une valeur écologique « faible », située entre 18 % et 38 %. Cette valeur est principalement due aux perturbations anthropiques présentes dans les milieux ou à proximité tels que des coupes, des anciennes ornières et le passage répété de la machinerie.

Précisons que l'approche préconisée par le MDDEFP dans le cas de travaux affectant des milieux humides est d'appliquer la séquence « éviter-minimiser-compenser ».

Selon les informations transmises par le CDPNQ dans la cadre de la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement, aucune occurrence d'EFMVS n'est présente dans la zone d'étude ou à proximité. Par ailleurs, la visite du site a permis de constater qu'il n'y avait aucun habitat potentiel d'EFMVS aux endroits où auront lieu les travaux. Également, aucune espèce exotique envahissante n'a été observée.

Un total de 10 cours d'eau a été identifié. Ces cours d'eau seront affectés en 20 emplacements différents, soit 4 proximités et 16 traversées. Selon les analyses effectuées afin de déterminer la qualité de l'habitat du poisson, il est recommandé d'appliquer les mesures d'atténuation de l'ensemble B (section 3.2.3.2) pour la portion aval du cours d'eau où sont situés les sites de traversée T1 et T2. Pour tous les autres cours d'eau affectés aux 14 autres sites de traversée et aux quatre proximités, il est recommandé de respecter les mesures d'atténuation courantes, issues du RNI, soit l'ensemble C présenté dans ce rapport (section 3.2.3.1).

5 BIBLIOGRAPHIE

- COUILLARD, L., 2007. *Les espèces floristiques menacées ou vulnérables : guide pour l'analyse et l'autorisation de projets en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement*. Québec, Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 26 p.
- FONDATION DE LA FAUNE DU QUÉBEC (FFQ) ET MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE (MEF), 1996. *Habitat du poisson - guide de planification et de réalisation d'aménagements*. Québec, Fondation de la faune du Québec et ministère de l'Environnement et de la Faune – Direction des territoires fauniques. 133 p.
- GOSSELIN, J., 2005. *Guide de reconnaissance des types écologiques de la région écologique 2 b - Plaine du Saint-Laurent*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction des inventaires forestiers, Division de la classification écologique et productivité des stations. 188 p.
- JOLY, MARTIN, S. PRIMEAU, M. SAGER et A. BAZOGE, *Guide d'élaboration d'un plan de conservation des milieux humides*, Première édition, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs, 2008, ISBN 978-2-550-53636-9, 68 p.
- MINISTÈRE DES PÊCHES ET DES OCÉANS (MPO), 2010. *Bonnes pratiques pour la conception et l'installation de ponceaux de moins de 25 mètres*. Juillet 2010, 10 p. et ann.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF), 1997. *L'aménagement des ponts et des ponceaux dans le milieu forestier*. 146 p. [En ligne] http://www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/entreprises/amenagement_ponts.pdf
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF), 2001. *Saines pratiques – Voirie forestière et installation de ponceaux*. 27 p. [En ligne] <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/entreprises/sainespratiques.pdf>
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE DU QUÉBEC (MRNF), 2011. *Les régions écologiques du Québec méridional, 4^e version*. [En ligne] <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/regions-ecologiques.pdf>
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP), 2005. *Délimitation de la ligne des hautes eaux – méthode botanique simplifiée* Publications du Québec, Québec. 56 p.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP), 2007. *Guide d'interprétation, Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction des politiques de l'eau. 148 p.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP), 2010. *Guide d'analyse des projets d'intervention dans les écosystèmes aquatiques, humides et riverains*. [En ligne]. [<http://www.mddep.gouv.qc.ca/Eau/rives/delimitation.pdf>].

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP), 2012. *Les milieux humides et l'autorisation environnementale*, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs, Direction des politiques de l'eau et Pôle d'expertise hydrique et naturel. 41 p. et ann.

ROBAILLE, A. et J.-P. SAUCIER, 1998. *Paysages régionaux du Québec méridional*. Québec, Publications du Québec. 213 p.

NEWTON, B., C. PRINGLE et R. BJORKLAND, 1998. *Stream Visual Assessment Protocol*. United States Department of Agriculture. Natural Resources Conservation Service. NWCC Technical note 99-1, December 1998. 36 p.

ANNEXE A

Listes des critères d'évaluation dans la détermination de la valeur écologique des milieux humides

DÉTERMINATION DE LA VALEUR ÉCOLOGIQUE DES MILIEUX HUMIDES – APPROCHE DÉVELOPPÉE PAR SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT ET EAU (E&E)

Voici les 17 critères qui sont considérés dans l'évaluation de la valeur écologique de chaque milieu humide :

1. Type de milieu humide : considère la présence d'un ou plusieurs types de milieu humide. Ce critère évalue la valeur d'un milieu humide en fonction de son rôle et de sa composition. Comprend les types suivants :
 - tourbière ombrotrophe
 - tourbière minérotrophe
 - herbier aquatique
 - marécage arboré
 - marécage arbustif
 - marais d'eau douce (inclut les prairies humides)
 - marais salé
 - eau peu profonde
 - mosaïque (MDDEP 2011)
2. Superficie : surface occupée par le milieu humide. La note attribuée augmente avec la superficie. Il est reconnu en biogéographie que les milieux plus grands ont généralement une plus grande valeur.
** Notez que dans le cas d'une mosaïque, la superficie considérée est celle de l'ensemble de ses parties. Calculée par la cartographie.*
3. Hydroconnectivité : représente le lien hydrologique avec le réseau hydrographique en tenant compte de la valeur du cours d'eau. Un milieu qui comporte une connectivité avec le réseau hydrologique obtient une plus grande valeur, notamment en raison de l'influence qu'il peut avoir sur les milieux riverains et l'habitat du poisson en aval.
** Notez que dans le cas d'une mosaïque, l'hydroconnectivité considérée est celle de l'ensemble de ses parties.*
4. Connectivité avec les milieux naturels environnants : ce critère évalue la résilience du milieu humide ainsi que l'effet de corridor et de mosaïque. Il correspond au pourcentage de milieux naturels dans une zone tampon de 200 m autour du milieu humide. La distance de 200 m représente la zone tampon minimale autour des milieux humides et riverains pour les amphibiens et les reptiles selon Semlitsch et Bodie (2003). Ce critère est utilisé pour la valeur écologique et pour la valeur hydrologique, dans ce dernier cas pour tenir compte du rôle des milieux adjacents sur l'intégrité hydrologique d'un milieu humide.
** Notez que dans le cas d'une mosaïque, la connectivité considérée est celle de l'ensemble de ses parties.*
5. Perturbations : évalue l'intégrité d'un milieu humide par la sévérité (type et étendue) des perturbations localisées à l'intérieur du milieu humide. Ce critère est utilisé pour la valeur écologique et la valeur de conservation. Ce critère nous semble spécialement important compte tenu de la pression que subissent les milieux humides au sud du Québec.
6. Présence d'espèces à statut particulier : évalue la présence et le nombre d'espèces floristiques et fauniques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées incluant les espèces floristiques vulnérables à la récolte commerciale.
7. Richesse relative : évalue la richesse d'un milieu comme habitat en fonction du nombre de strates verticales ou horizontales.

8. Unicité de l'habitat : considère la présence de peuplements de grande valeur et généralement peu représentés, soit les peuplements climaciques.
9. Rareté relative : évalue la rareté d'un type de milieu humide à l'échelle du bassin versant. Les données de cartographie des milieux humides de Canards illimités sont utilisées pour faire cette évaluation.
10. Richesse spécifique : Évalue la richesse d'un milieu en fonction des classes de richesse relatives telles que définies dans les guides de reconnaissance des types écologiques (Gosselin, 2005). Ces classes de richesse relatives sont fonction du type d'humus, du pH, de la présence ou de l'absence de seepage, de la longueur de la pente arrière et de la diversité floristique.
11. Capacité de filtration : évalue la capacité d'un milieu humide de filtrer les eaux selon le type de milieu et sa position dans le réseau hydrique. Les fossés sont ici considérés comme liens hydrologiques.
12. Occupation des terres hautes : évalue les menaces existantes ou potentielles en fonction du pourcentage du périmètre du milieu humide occupé par des milieux naturels.
* Notez que dans le cas d'une mosaïque, l'occupation des terres hautes considérée est celle de l'ensemble de ses parties.
13. Fragmentation : évalue l'intégrité d'un milieu humide selon le pourcentage de la superficie originale du milieu humide qu'occupe le plus gros fragment.
* Notez que dans le cas d'une mosaïque, la fragmentation considérée est celle de l'ensemble de ses parties.
14. Espèces exotiques envahissantes : évalue l'intégrité d'un milieu humide et les menaces existantes et potentielles par la présence d'espèces exotiques envahissantes telles que définies par le RSPEE (2011) et White et coll. (1993). La présence de phragmite entraîne automatiquement la plus basse note.
15. Projets de conservation : considère le statut de conservation du milieu humide, actuel ou projeté. Le fait qu'un milieu humide soit pressenti comme milieu compensatoire n'est pas pris en compte.
16. Forme du milieu humide : évalue la résilience ou la fragilité d'un milieu humide, i.e. un plus grand rapport périmètre/superficie (formule : $(P/S) \times (\sqrt{S/\pi})$) augmente les chances d'effet de bordure (perturbation). Par contre, il peut augmenter la diversité d'habitats.
* Notez que dans le cas d'une mosaïque, la forme du milieu humide considérée est celle de l'ensemble de ses parties.
17. Activités récréatives : évalue l'utilisation d'un milieu par la population aux fins récréatives.

La valeur écologique globale d'un milieu humide lui est attribuée en fonction de la répartition suivante :

Valeur faible :	40% et moins
Valeur moyenne :	entre 40% et 60%
Valeur élevée :	60% et plus

* Pour une mosaïque, la valeur attribuée à celle-ci est la plus haute note obtenue par l'une de ses parties.

Références

- Gosselin, J., 2005. *Guide de reconnaissance des types écologiques de la région écologique 2b - Plaine du Saint-Laurent*, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction des inventaires forestiers, Division de la classification écologique et productivité des stations.
- Réseau de surveillance des plantes exotiques envahissantes. 2011. En ligne [<http://www.rspee.glu.org/autres/index.php>] consulté le 6 septembre 2011.
- Semlitsch, R. D. et J. R. Bodie. 2003. Biological criteria for buffer zones around wetlands and riparian habitats for amphibians and reptiles. *Conservation Biology*, 5: 1219-1228.
- White, D. J., E. Haber, et C. Keddy. 1993. *Plantes envahissantes des habitats naturels du Canada : aperçu global des espèces vivant en milieu humide et en milieu sec et la législation visant leur élimination*, Service canadien de la faune, Environnement Canada, Ottawa (Ontario).

ANNEXE B

Fiches descriptives des milieux humides

MH1

Localisation		
Date : 16-09-2013	Observateurs : Catherine Dumais / Julie Leclerc	
Latitude : 46,429618	Longitude : -70,732307	Superficie : 0,16 ha
Localité : Frampton	Taille de la station : NA	
Type de dépôt : Organique sur minéral	Texture du dépôt : ND	
Topographie : Irrégulière	Épaisseur : ND	
Forme de la pente : Continue	Affleurement rocheux : Absence	
Pente : 0-5 %	Pierrosité : Absence	
Recouvrement : dénudé :	eau : 5 %	minéral :
Profondeur : de l'eau : ~10 cm	de la nappe phréatique : ND	de la matière organique : 10-15 cm
Drainage : Mauvais	Ruissellement : Absent	
Lien hydrologique : Non	Hauteur et pente du talus : NA	
Type de plan d'eau : NA	Nom du plan d'eau : NA	
Stabilité : NA	Morphométrie : NA	
Courant : NA	Direction de l'écoulement : NA	
Habitat : Prairie humide (friche)	Physionomie : Prairie	
Peuplement ou groupement végétal : Prairie à calamagrostide du Canada	Peuplement adjacent : Pessière noire	
Âge : Jeune, en régénération	Activités humaines : Coupe, chasse, anciennes ornières	
Description de l'environnement : Friche humide résultant des activités de coupe et du passage de la machinerie		
Commentaires : Milieu humide anthropique, présence de cuvettes d'eau		

Photographies	
	

Espèce(s) faunique(s) à statut particulier (voir aussi l'annexe <i>Espèces à statut particulier</i>)			
Nom latin	Nom français	Indices	Commentaires
Aucune			

Espèce(s) floristique(s) à statut particulier (voir aussi l'annexe <i>Espèces à statut particulier</i>)			
Nom latin	Nom français	Récolté et/ou photo	Statut
Aucune			

Principales espèces fauniques rencontrées			
Nom latin	Nom français	Indices	Commentaires
<i>Alces americanus</i>	Orignal	Pistes	

MH1

Principales espèces floristiques rencontrées		Relevé de végétation principal		
Strate	Nom latin	%	Affinité et/ou espèce exotique	Récolté
Recouvrement global (toutes les strates)				
Ah : Arborescent haut (> 15 m)				
	Aucune			
Am : Arborescent moyen (9 - 15 m)				
	<i>Picea mariana</i>	2	Facultative	
Ab : Arborescent bas (3 - 9 m)				
	<i>Abies balsamea</i>	2		
	<i>Betula papyrifera</i>	+		
	<i>Picea mariana</i>	2	Facultative	
ah : Arbustif haut (1 - 3 m)				
	<i>Cornus stolonifera</i>	5	Facultative	
	<i>Prunus pensylvanica</i>	+		
	<i>Rubus idaeus</i>	20		
	<i>Salix bebbiana</i>	5	Facultative	
	<i>Sambucus racemosa</i> subsp. <i>pubens</i> var. <i>pubens</i>	+		
ab : Arbustif bas (< 1 m)				
	<i>Rubus idaeus</i>	10		
	<i>Rubus pubescens</i>	5	Facultative	
h : Herbacée				
	<i>Calamagrostis canadensis</i> var. <i>canadensis</i>	20	Facultative	
	<i>Carex trisperma</i>	2	Obligée	
	<i>Chamerion angustifolium</i> ssp. <i>angustifolium</i>	2		
	<i>Dryopteris carthusiana</i>	2		
	<i>Euthamia graminifolia</i>	5		
	<i>Eutrochium maculatum</i> var. <i>maculatum</i>	15		
	<i>Geum rivale</i>	+	Obligée	
	<i>Glyceria canadensis</i> var. <i>canadensis</i>	2		
	<i>Impatiens capensis</i>	2	Facultative	
	<i>Juncus effusus</i>	5	Facultative	
	<i>Juncus filiformis</i>	+	Facultative	
	<i>Oclemena acuminata</i>	5		
	<i>Osmunda claytoniana</i>	2		
	<i>Persicaria sagittata</i>	+	Obligée	
	<i>Scirpus atrocinctus</i>	10	Obligée	
	<i>Scirpus atrovirens</i>	10	Facultative	
	<i>Solidago rugosa</i> ssp. <i>rugosa</i> var. <i>rugosa</i>	2		
	<i>Symphotrichum puniceum</i> var. <i>puniceum</i>	2	Facultative	
	<i>Thalictrum pubescens</i>	+	Facultative	
m : Muscinale				
	<i>Sphagnum</i> sp.	25		
	Mousse sp.	5		

MH2

Localisation			
Date : 16-09-2013		Observateurs : Catherine Dumais / Julie Leclerc	
Latitude : 46,429993	Longitude : -70,731294	Superficie : 0,13 ha	
Localité : Frampton		Taille de la station : NA	
Type de dépôt : Organique sur minéral		Texture du dépôt : ND	
Topographie : Sommet, dépression		Épaisseur : ND	
Forme de la pente : Concave		Affleurement rocheux : Absence	
Pente : 0-5 %		Pierrosité : Absence	
Recouvrement : dénudé :		eau : 10 %	minéral :
Profondeur : de l'eau : ~10 cm		de la nappe phréatique : ND	
Drainage : Mauvais		Ruissellement : Absent	
Lien hydrologique : Non		Hauteur et pente du talus : NA	
Type de plan d'eau : NA		Nom du plan d'eau : NA	
Stabilité : NA		Morphométrie : NA	
Courant : NA		Direction de l'écoulement : NA	
Habitat : Marécage arboré résineux		Physionomie : Marécage	
Peuplement ou groupement végétal : Pessière noire à mousse		Peuplement adjacent : Friches, champs	
Âge : Inéquien		Activités humaines : Chasse	
Description de l'environnement : Marécage arboré sur terrain irrégulier avec marres d'eau			
Commentaires : Petit peuplement forestier sur un sommet entouré de friches et de champs			

Photographies	
	

Espèce(s) faunique(s) à statut particulier (voir aussi l'annexe <i>Espèces à statut particulier</i>)			
Nom latin	Nom français	Indices	Commentaires
Aucune			

Espèce(s) floristique(s) à statut particulier (voir aussi l'annexe <i>Espèces à statut particulier</i>)			
Nom latin	Nom français	Récolté et/ou photo	Statut
Aucune			

Principales espèces fauniques rencontrées			
Nom latin	Nom français	Indices	Commentaires

MH2

Principales espèces floristiques rencontrées		Relevé de végétation principal		
Strate	Nom latin	%	Affinité et/ou espèce exotique	Récolté
Recouvrement global (toutes les strates)				
Ah : Arborescent haut (> 15 m)		5		
	<i>Picea mariana</i>	5		
Am : Arborescent moyen (9 - 15 m)		45		
	<i>Abies balsamea</i>	10		
	<i>Betula papyrifera</i>	+		
	<i>Picea mariana</i>	35	Facultative	
Ab : Arborescent bas (3 - 9 m)		2		
	<i>Abies balsamea</i>	2		
	<i>Picea mariana</i>	2	Facultative	
ah : Arbustif haut (1 - 3 m)				
	Aucune			
ab : Arbustif bas (< 1 m)		2		
	<i>Viburnum nudum</i> var. <i>cassinoides</i>	2	Facultative	
h : Herbacée				
	<i>Aralia nudicaulis</i>	+		
	<i>Coptis trifolia</i>	2		
	<i>Cornus canadensis</i>	5		
	<i>Dryopteris carthusiana</i>	2		
	<i>Euthamia graminifolia</i>	5		
	<i>Glyceria canadensis</i> var. <i>canadensis</i>	2		
	<i>Oclemena acuminata</i>	5		
	<i>Osmunda claytoniana</i>	10		
	<i>Persicaria sagittata</i>	+	Obligée	
	<i>Solidago rugosa</i> ssp. <i>rugosa</i> var. <i>rugosa</i>	2		
m : Muscinale		75		
	<i>Sphagnum</i> sp.	65		
	<i>Pleurozium schreberi</i>	10		

MH3

Localisation			
Date : 16-09-2013		Observateurs : Catherine Dumais / Julie Leclerc	
Latitude : 46,430382	Longitude : -70,734504	Superficie : 0,19 ha	
Localité : Frampton		Taille de la station : NA	
Type de dépôt : Organique sur minéral		Texture du dépôt : ND	
Topographie : Pente		Épaisseur : ND	
Forme de la pente : Continue		Affleurement rocheux : Absence	
Pente : ~10 %		Pierrosité : Absence	
Recouvrement : dénudé :	eau : 2 %	minéral :	
Profondeur : de l'eau : ~5 cm	de la nappe phréatique : ND		de la matière organique : 20 cm
Drainage : Imparfait à mauvais		Ruissellement : Absent	
Lien hydrologique : Non		Hauteur et pente du talus : NA	
Type de plan d'eau : NA		Nom du plan d'eau : NA	
Stabilité : NA		Morphométrie : NA	
Courant : NA		Direction de l'écoulement : NA	
Habitat : Herbaçaie		Physionomie : Herbaçaie	
Peuplement ou groupement végétal : Herbaçaie à eupatoire maculée sur sphaigne		Peuplement adjacent : Pessière noire à mousse	
Âge : Inéquien		Activités humaines : Aucune	
Description de l'environnement : Petite herbaçaie humide en mi-pente située dans une ouverture du peuplement forestier			
Commentaires :			

Photographies	
	

Espèce(s) faunique(s) à statut particulier (voir aussi l'annexe <i>Espèces à statut particulier</i>)			
Nom latin	Nom français	Indices	Commentaires
Aucune			

Espèce(s) floristique(s) à statut particulier (voir aussi l'annexe <i>Espèces à statut particulier</i>)			
Nom latin	Nom français	Récolté et/ou photo	Statut
Aucune			

Principales espèces fauniques rencontrées			
Nom latin	Nom français	Indices	Commentaires
<i>Ursus americanus</i>	Ours noir	Crottins	

MH3

Principales espèces floristiques rencontrées		Relevé de végétation principal		
Strate	Nom latin	%	Affinité et/ou espèce exotique	Récolté
Recouvrement global (toutes les strates)				
Ah : Arborescent haut (> 15 m)				
	Aucune			
Am : Arborescent moyen (9 - 15 m)				
	Aucune			
Ab : Arborescent bas (3 - 9 m)				
	Aucune			
ah : Arbustif haut (1 - 3 m)				
	<i>Cornus stolonifera</i>	5	+	Facultative
	<i>Spiraea latifolia</i>	5		
	<i>Viburnum nudum</i> var. <i>cassinoides</i>	5	+	Facultative
ab : Arbustif bas (< 1 m)				
	<i>Rubus pubescens</i>	5	5	Facultative
h : Herbacée				
	<i>Doellingeria umbellata</i>	70	10	Facultative
	<i>Dryopteris carthusiana</i>	2		
	<i>Coptis trifolia</i>	2		
	<i>Cornus canadensis</i>	2		
	<i>Eutrochium maculatum</i> var. <i>maculatum</i>	25		
	<i>Gallium</i> sp.	2		
	<i>Geum rivale</i>	2	+	Obligée
	<i>Linnaea borealis</i> ssp. <i>longiflora</i>	2	+	
	<i>Oclemena acuminata</i>	5		
	<i>Osmunda claytoniana</i>	10		
	<i>Phegopteris connectilis</i>	5		
	<i>Solidago rugosa</i> ssp. <i>rugosa</i> var. <i>rugosa</i>	5		
	<i>Symphytotrichum puniceum</i> var. <i>puniceum</i>	2		Facultative
	<i>Thalictrum pubescens</i>	2	+	Facultative
m : Muscinale				
	<i>Sphagnum</i> sp.	40	25	
	<i>Pleurozium schreberi</i>	15		

MH4

Localisation			
Date : 16-09-2013		Observateurs : Catherine Dumais / Julie Leclerc	
Latitude : 46,433798	Longitude : -70,732368	Superficie : 0,92 ha	
Localité : Frampton		Taille de la station : NA	
Type de dépôt : Organique sur minéral		Texture du dépôt : ND	
Topographie : Irrégulière, dépression avec buttons		Épaisseur : ND	
Forme de la pente : Presque nulle		Affleurement rocheux : Absence	
Pente : ~2 %		Pierrosité : 2 %	
Recouvrement : dénudé :	eau : 10 %	minéral :	
Profondeur : de l'eau : ~5 cm	de la nappe phréatique : ND		de la matière organique : 20 cm
Drainage : Imparfait à mauvais		Ruissellement : Présent	
Lien hydrologique : Oui		Hauteur et pente du talus : ND	
Type de plan d'eau : Ruisseau intermittent		Nom du plan d'eau : Aucun	
Stabilité : Un peu d'érosion		Morphométrie : Linéaire	
Courant : Très faible		Direction de l'écoulement : Sud-ouest	
Habitat : Prairie humide (friche)		Physionomie : Prairie	
Peuplement ou groupement végétal : Prairie humide à scirpe		Peuplement adjacent : Peuplement mélangé à dominance résineuse	
Âge : Jeune, en régénération		Activités humaines : Coupe totale, anciennes ornières, tranchées creusées	
Description de l'environnement : Milieu humide résultant d'importante activité anthropique. Sous l'influence du cours d'eau P23.			
Commentaires :			



Espèce(s) faunique(s) à statut particulier (voir aussi l'annexe <i>Espèces à statut particulier</i>)			
Nom latin	Nom français	Indices	Commentaires
Aucune			

Espèce(s) floristique(s) à statut particulier (voir aussi l'annexe <i>Espèces à statut particulier</i>)			
Nom latin	Nom français	Récolté et/ou photo	Statut
Aucune			

Principales espèces fauniques rencontrées			
Nom latin	Nom français	Indices	Commentaires

MH4

Principales espèces floristiques rencontrées		Relevé de végétation principal		
Strate	Nom latin	%	Affinité et/ou espèce exotique	Récolté
Recouvrement global (toutes les strates)				
Ah : Arborescent haut (> 15 m)				
	Aucune			
Am : Arborescent moyen (9 - 15 m)				
	Aucune			
Ab : Arborescent bas (3 - 9 m)				
	<i>Picea mariana</i>	5	Facultative	
ah : Arbustif haut (1 - 3 m)				
	<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i>	5	Facultative	
	<i>Cornus stolonifera</i>	2	Facultative	
	<i>Picea mariana</i>	20	Facultative	
	<i>Salix</i> sp.	2		
ab : Arbustif bas (< 1 m)				
	<i>Rubus idaeus</i>	10		
	<i>Rubus pubescens</i>	2	Facultative	
h : Herbacée				
	<i>Calamagrostis canadensis</i> var. <i>canadensis</i>	20	Facultative	
	<i>Carex</i> sp.	15		
	<i>Equisetum</i> sp.	+		
	<i>Eutrochium maculatum</i> var. <i>maculatum</i>	5		
	<i>Euthamia graminifolia</i>	5		
	<i>Glyceria canadensis</i> var. <i>canadensis</i>	5		
	<i>Impatiens capensis</i>	+	Facultative	
	<i>Juncus effusus</i>	10	Facultative	
	<i>Osmunda claytoniana</i>	2		
	<i>Petasites</i> sp.	2		
	<i>Phegopteris connectilis</i>	2		
	<i>Scirpus atrocinctus</i>	10	Obligée	
	<i>Solidago rugosa</i> ssp. <i>rugosa</i> var. <i>rugosa</i>	5		
	<i>Symphytotrichum puniceum</i> var. <i>puniceum</i>	2	Facultative	
	<i>Thalictrum pubescens</i>	2	Facultative	
m : Muscinale				
	<i>Sphagnum</i> sp.	20		

MH5

Localisation			
Date : 17-09-2013		Observateurs : Catherine Dumais / Julie Leclerc	
Latitude : 46,438064	Longitude : -70,731137	Superficie : 0,26 ha	
Localité : Frampton		Taille de la station : NA	
Type de dépôt : Organique sur minéral		Texture du dépôt : ND	
Topographie : Sommet, dépression		Épaisseur : ND	
Forme de la pente : Concave		Affleurement rocheux : Absence	
Pente : ~2 %		Pierrosité : Absence	
Recouvrement : dénudé :	eau : 8 %	minéral :	
Profondeur : de l'eau : ~5 cm	de la nappe phréatique : ND	de la matière organique : 20 cm	
Drainage : Imparfait à mauvais		Ruissellement : Présent	
Lien hydrologique : Oui		Hauteur et pente du talus : ND	
Type de plan d'eau : Ruisseau intermittent		Nom du plan d'eau : Aucun	
Stabilité : Stable		Morphométrie : Linéaire	
Courant : Très faible, tête de cours d'eau		Direction de l'écoulement : Sud-ouest	
Habitat : Herbaçaie		Physionomie : Herbaçaie	
Peuplement ou groupement végétal : Herbaçaie à glycérie mélicaire		Peuplement adjacent : Peuplement mélangé à dominance résineuse	
Âge : Inéquien		Activités humaines : Coupe, anciennes ornières	
Description de l'environnement : Milieu humide résultant d'activité anthropique. Tête du cours d'eau P8-T7			
Commentaires : Petite herbaçaie avec cuvettes d'eau			

Photographies	
	

Espèce(s) faunique(s) à statut particulier (voir aussi l'annexe <i>Espèces à statut particulier</i>)			
Nom latin	Nom français	Indices	Commentaires
Aucune			

Espèce(s) floristique(s) à statut particulier (voir aussi l'annexe <i>Espèces à statut particulier</i>)			
Nom latin	Nom français	Récolté et/ou photo	Statut
Aucune			

Principales espèces fauniques rencontrées			
Nom latin	Nom français	Indices	Commentaires

MH5

Principales espèces floristiques rencontrées		Relevé de végétation principal		
Strate	Nom latin	%	Affinité et/ou espèce exotique	Récolté
Recouvrement global (toutes les strates)				
Ah : Arborescent haut (> 15 m)				
	Aucune			
Am : Arborescent moyen (9 - 15 m)				
	<i>Abies balsamea</i>	10		
	<i>Picea mariana</i>	5	Facultative	
Ab : Arborescent bas (3 - 9 m)				
	<i>Abies balsamea</i>	15		
	<i>Betula papyrifera</i>	5		
	<i>Picea mariana</i>	2		
		10	Facultative	
ah : Arbustif haut (1 - 3 m)				
	<i>Abies balsamea</i>	12		
	<i>Picea mariana</i>	5	Facultative	
	<i>Viburnum lantanoides</i>	5		
		2		
ab : Arbustif bas (< 1 m)				
	Aucune			
h : Herbacée				
	<i>Calamagrostis canadensis</i> var. <i>canadensis</i>	40		
	<i>Dryopteris carthusiana</i>	10	Facultative	
	<i>Glyceria melicaria</i>	2		
	<i>Impatiens capensis</i>	15	Obligée	
	<i>Osmunda claytoniana</i>	10	Facultative	
		5		
m : Muscinale				
	<i>Sphagnum</i> sp.	20		
		20		

MH8

Localisation			
Date : 18-09-2013		Observateurs : Catherine Dumais / Julie Leclerc	
Latitude : 46,43808	Longitude : -70,736629	Superficie : 0,18 ha	
Localité : Frampton		Taille de la station : NA	
Type de dépôt : Organique sur minéral		Texture du dépôt : ND	
Topographie : Pente légère		Épaisseur : ND	
Forme de la pente : Irrégulière		Affleurement rocheux : Absence	
Pente : 5 %		Pierrosité : Absence	
Recouvrement : dénudé :	eau : 15 %	minéral :	
Profondeur : de l'eau : ~5 cm	de la nappe phréatique : ND	de la matière organique : 10 - 25 cm	
Drainage : Très mauvais		Ruissellement : Absence	
Lien hydrologique : Non		Hauteur et pente du talus : NA	
Type de plan d'eau : NA		Nom du plan d'eau : NA	
Stabilité : NA		Morphométrie : NA	
Courant : NA		Direction de l'écoulement : NA	
Habitat : Prairie humide (friche)		Physionomie : Prairie	
Peuplement ou groupement végétal : Prairie à scirpe sur sphaigne		Peuplement adjacent : Peuplement mélangé à dominance résineuse	
Âge : Plutôt jeune, en régénération		Activités humaines : Coupe	
Description de l'environnement : Prairie très humide avec cuvettes d'eau, probablement issue des activités de coupe			
Commentaires : Très humide, succion d'eau en marchant			

Photographies	
	

Espèce(s) faunique(s) à statut particulier (voir aussi l'annexe <i>Espèces à statut particulier</i>)			
Nom latin	Nom français	Indices	Commentaires
Aucune			

Espèce(s) floristique(s) à statut particulier (voir aussi l'annexe <i>Espèces à statut particulier</i>)			
Nom latin	Nom français	Récolté et/ou photo	Statut
Aucune			



Principales espèces fauniques rencontrées			
Nom latin	Nom français	Indices	Commentaires
<i>Alces americanus</i>	Orignal	Pistes	

MH8

Principales espèces floristiques rencontrées		Relevé de végétation principal		
Strate	Nom latin	%	Affinité et/ou espèce exotique	Récolté
Recouvrement global (toutes les strates)				
Ah : Arborescent haut (> 15 m)				
	Aucune			
Am : Arborescent moyen (9 - 15 m)				
	<i>Abies balsamea</i>	5		
	<i>Picea mariana</i>	2	Facultative	
Ab : Arborescent bas (3 - 9 m)				
	<i>Abies balsamea</i>	10		
	<i>Betula papyrifera</i>	2		
	<i>Picea mariana</i>	+		
	<i>Picea mariana</i>	5	Facultative	
	<i>Thuja occidentalis</i>	2	Facultative	
ah : Arbustif haut (1 - 3 m)				
	<i>Abies balsamea</i>	25		
	<i>Abies balsamea</i>	+		
	<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i>	10	Facultative	
	<i>Cornus stolonifera</i>	5	Facultative	
	<i>Picea mariana</i>	+	Facultative	
	<i>Salix bebbiana</i>	2	Facultative	
	<i>Spiraea latifolia</i>	10		
ab : Arbustif bas (< 1 m)				
	<i>Picea mariana</i>	5		
	<i>Picea mariana</i>	3	Facultative	
	<i>Rubus idaeus</i>	2		
h : Herbacée				
	<i>Calamagrostis canadensis</i> var. <i>canadensis</i>	65		
	<i>Calamagrostis canadensis</i> var. <i>canadensis</i>	5	Facultative	
	<i>Carex crinita</i> var. <i>crinita</i>	5	Facultative	
	<i>Carex trisperma</i>	2	Obligée	
	<i>Doellingeria umbellata</i>	5	Facultative	
	<i>Dryopteris carthusiana</i>	+		
	<i>Equisetum</i> sp.	+		
	<i>Euthamia graminifolia</i>	5		
	<i>Galium asprellum</i>	+	Obligé	
	<i>Glyceria canadensis</i> var. <i>canadensis</i>	2		
	<i>Juncus effusus</i>	8	Facultative	
	<i>Juncus filiformis</i>	2	Facultative	
	<i>Oclemena acuminata</i>	2		
	<i>Onoclea sensibilis</i>	2	Facultative	
	<i>Osmunda claytoniana</i>	5		
	<i>Scirpus atrocinctus</i>	15	Obligée	
	<i>Scirpus atrovirens</i>	5	Facultative	
	<i>Solidago rugosa</i> ssp. <i>rugosa</i> var. <i>rugosa</i>	5		
	<i>Symphotrichum puniceum</i> var. <i>puniceum</i>	2	Facultative	
	<i>Typha latifolia</i>	2		
m : Muscinale				
	<i>Sphagnum</i> sp.	70		
	<i>Sphagnum</i> sp.	70		

MH9

Localisation			
Date : 18-09-2013		Observateurs : Catherine Dumais / Julie Leclerc	
Latitude : 46,43908	Longitude : -70,734555	Superficie : 0,04 ha	
Localité : Frampton		Taille de la station : NA	
Type de dépôt : Organique sur minéral		Texture du dépôt : ND	
Topographie : Dépression		Épaisseur : ND	
Forme de la pente : Concave		Affleurement rocheux : Absence	
Pente : 0-5 %		Pierrosité : Absence	
Recouvrement : dénudé : 20 %	eau : 5 %	minéral :	
Profondeur : de l'eau : ~5 cm	de la nappe phréatique : ND	de la matière organique : 10 -15 cm	
Drainage : Mauvais		Ruissellement : Absence	
Lien hydrologique : Non		Hauteur et pente du talus : NA	
Type de plan d'eau : NA		Nom du plan d'eau : NA	
Stabilité : NA		Morphométrie : NA	
Courant : NA		Direction de l'écoulement : NA	
Habitat : Marécage arbustif		Physionomie : Marécage	
Peuplement ou groupement végétal : Aulnaie		Peuplement adjacent : Érablière à bouleau jaune	
Âge : Intermédiaire		Activités humaines : Ancien sentier à proximité	
Description de l'environnement : Petite aulnaie accompagnée d'érable rouge situé dans une dépression en bas de pente			
Commentaires : Présence d'eau en surface			

Photographies	
	

Espèce(s) faunique(s) à statut particulier (voir aussi l'annexe <i>Espèces à statut particulier</i>)			
Nom latin	Nom français	Indices	Commentaires
Aucune			

Espèce(s) floristique(s) à statut particulier (voir aussi l'annexe <i>Espèces à statut particulier</i>)			
Nom latin	Nom français	Récolté et/ou photo	Statut
Aucune			



Principales espèces fauniques rencontrées			
Nom latin	Nom français	Indices	Commentaires
<i>Alces americanus</i>	Orignal	Pistes	

MH9

Principales espèces floristiques rencontrées		Relevé de végétation principal		
Strate	Nom latin	%	Affinité et/ou espèce exotique	Récolté
Recouvrement global (toutes les strates)				
Ah : Arborescent haut (> 15 m)				
	Aucune			
Am : Arborescent moyen (9 - 15 m)				
	<i>Acer rubrum</i>	5	Facultative	
	<i>Betula alleghaniensis</i>	+		
Ab : Arborescent bas (3 - 9 m)				
	<i>Acer rubrum</i>	5	Facultative	
	<i>Betula alleghaniensis</i>	5		
ah : Arbustif haut (1 - 3 m)				
	<i>Acer rubrum</i>	15	Facultative	
	<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i>	50	Facultative	
	<i>Sambucus canadensis</i>	5	Facultative	
ab : Arbustif bas (< 1 m)				
	<i>Acer rubrum</i>	5	Facultative	
h : Herbacée				
	<i>Carex</i> sp.	30		
	<i>Dryopteris carthusiana</i>	2		
	<i>Impatiens capensis</i>	5	Facultative	
	<i>Oclemena acuminata</i>	5		
	<i>Oxalis montana</i>	+		
	<i>Phegopteris connectilis</i>	5		
	<i>Solidago rugosa</i> ssp. <i>rugosa</i> var. <i>rugosa</i>	2		
	<i>Trientalis borealis</i>	+		
m : Muscinale				
	<i>Pleurozium schreberi</i>	5		
	<i>Sphagnum</i> sp.	5		

MH10

Localisation			
Date : 18-09-2013		Observateurs : Catherine Dumais / Julie Leclerc	
Latitude : 46,440752	Longitude : -70,73283	Superficie : 0,17 ha	
Localité : Frampton		Taille de la station : NA	
Type de dépôt : Organique sur minéral		Texture du dépôt : ND	
Topographie : Dépression		Épaisseur : ND	
Forme de la pente : Concave		Affleurement rocheux : Absence	
Pente : 0-5 %		Pierrosité : Absence	
Recouvrement : dénudé : 15 %	eau : 15 %	minéral :	
Profondeur : de l'eau : ~5 cm	de la nappe phréatique : ND		de la matière organique : 10 - 20 cm
Drainage : Très mauvais		Ruissellement : Absence	
Lien hydrologique : Oui		Hauteur et pente du talus : ND	
Type de plan d'eau : Ruisseau intermittent		Nom du plan d'eau : Aucun	
Stabilité : Stable		Morphométrie : Rectiligne	
Courant : Très faible		Direction de l'écoulement : Nord	
Habitat : Marécage arbustif		Physionomie : Marécage	
Peuplement ou groupement végétal : Aulnaie		Peuplement adjacent : Érablière à bouleau jaune	
Âge : Intermédiaire		Activités humaines : Ancien sentier	
Description de l'environnement : Aulnaie accompagnée d'érable rouge située dans une dépression en bas de pente. Résulte d'activité anthropique; anciennes traces de machineries importantes et ancien sentier. Correspond à la fin du cours d'eau T13, qui diffuse dans ce milieu humide.			
Commentaires : Plusieurs marres d'eau			

Photographies	
	

Espèce(s) faunique(s) à statut particulier (voir aussi l'annexe <i>Espèces à statut particulier</i>)			
Nom latin	Nom français	Indices	Commentaires
Aucune			

Espèce(s) floristique(s) à statut particulier (voir aussi l'annexe <i>Espèces à statut particulier</i>)			
Nom latin	Nom français	Récolté et/ou photo	Statut
Aucune			

Principales espèces fauniques rencontrées			
Nom latin	Nom français	Indices	Commentaires
<i>Alces americanus</i>	Orignal	Pistes	
<i>Odocoileus virginianus</i>	Cerf de Virginie	Pistes	

MH10

Principales espèces floristiques rencontrées		Relevé de végétation principal		
Strate	Nom latin	%	Affinité et/ou espèce exotique	Récolté
Recouvrement global (toutes les strates)				
Ah : Arborescent haut (> 15 m)				
	Aucune			
Am : Arborescent moyen (9 - 15 m)				
	<i>Acer rubrum</i>	5	Facultative	
	<i>Betula alleghaniensis</i>	+		
Ab : Arborescent bas (3 - 9 m)				
	<i>Acer rubrum</i>	5	Facultative	
	<i>Betula alleghaniensis</i>	5		
ah : Arbustif haut (1 - 3 m)				
	<i>Acer rubrum</i>	20	Facultative	
	<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i>	35	Facultative	
	<i>Sambucus canadensis</i>	+	Facultative	
	<i>Viburnum lantanoides</i>	2		
ab : Arbustif bas (< 1 m)				
	<i>Acer rubrum</i>	5	Facultative	
h : Herbacée				
	<i>Carex</i> sp.	10		
	<i>Dryopteris carthusiana</i>	2		
	<i>Impatiens capensis</i>	8	Facultative	
	<i>Oclemena acuminata</i>	5		
	<i>Oxalis montana</i>	+		
	<i>Phegopteris connectilis</i>	5		
	<i>Solidago rugosa</i> ssp. <i>rugosa</i> var. <i>rugosa</i>	2		
	<i>Trientalis borealis</i>	+		
m : Muscinale				
	<i>Pleurozium schreberi</i>	5		
	<i>Sphagnum</i> sp.	5		

MOS1-MH11

Localisation			
Date : 18-09-2013		Observateurs : Catherine Dumais / Julie Leclerc	
Latitude : 46,439558	Longitude : -70,731795	Superficie : 0,21 ha	
Localité : Frampton		Taille de la station : NA	
Type de dépôt : Organique sur minéral		Texture du dépôt : ND	
Topographie : Pente légère		Épaisseur : ND	
Forme de la pente : Irrégulière		Affleurement rocheux : Absence	
Pente : 5 %		Pierrosité : Absence	
Recouvrement : dénudé :		eau : 10 %	minéral :
Profondeur : de l'eau : ~5 cm		de la nappe phréatique : ND	
Drainage : Très mauvais		Ruissellement : Absence	
Lien hydrologique : Oui (via MH13)		Hauteur et pente du talus : ND	
Type de plan d'eau : Ruisseau intermittent non impacté par le projet		Nom du plan d'eau : Aucun	
Stabilité : Stable		Morphométrie : Rectiligne	
Courant : Faible		Direction de l'écoulement : Ouest	
Habitat : Marécage arbustif		Physionomie : Marécage	
Peuplement ou groupement végétal : Aulnaie		Peuplement adjacent : Érablière à bouleau jaune	
Âge : Intermédiaire		Activités humaines : Aucune	
Description de l'environnement : Belle aulnaie avec marres d'eau en surface.			
Commentaires : Constitue une mosaïque de milieu humide avec MH12 et MH13			

Photographies	
	

Espèce(s) faunique(s) à statut particulier (voir aussi l'annexe <i>Espèces à statut particulier</i>)			
Nom latin	Nom français	Indices	Commentaires
Aucune			

Espèce(s) floristique(s) à statut particulier (voir aussi l'annexe <i>Espèces à statut particulier</i>)			
Nom latin	Nom français	Récolté et/ou photo	Statut
Aucune			

Principales espèces fauniques rencontrées			
Nom latin	Nom français	Indices	Commentaires
<i>Alces americanus</i>	Orignal	Pistes	

MOS1-MH11

Principales espèces floristiques rencontrées		Relevé de végétation principal		
Strate	Nom latin	%	Affinité et/ou espèce exotique	Récolté
Recouvrement global (toutes les strates)				
Ah : Arborescent haut (> 15 m)				
	Aucune			
Am : Arborescent moyen (9 - 15 m)				
	Aucune			
Ab : Arborescent bas (3 - 9 m)				
	Aucune			
ah : Arbustif haut (1 - 3 m)				
		70		
	<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i>	60	Facultative	
	<i>Salix bebbiana</i>	5	Facultative	
	<i>Sambucus racemosa</i> ssp. <i>pubens</i>	+		
	<i>Viburnum lantanoides</i>	2		
	<i>Viburnum nudum</i> var. <i>cassinoides</i>	2	Facultative	
ab : Arbustif bas (< 1 m)				
		5		
	<i>Spiraea latifolia</i>	5		
h : Herbacée				
		75		
	<i>Calamagrostis canadensis</i> var. <i>canadensis</i>	2	Facultative	
	<i>Carex crinita</i> var. <i>crinita</i>	2	Facultative	
	<i>Carex</i> sp.	10		
	<i>Carex trisperma</i>	2	Obligée	
	<i>Doellingeria umbellata</i>	2	Facultative	
	<i>Dryopteris carthusiana</i>	+		
	<i>Equisetum</i> sp.	+		
	<i>Eutrochium maculatum</i> var. <i>maculatum</i>	5		
	<i>Euthamia graminifolia</i>	5		
	<i>Glyceria melicaria</i>	10	Obligée	
	<i>Impatiens capensis</i>	5		
	<i>Oclemena acuminata</i>	5		
	<i>Onoclea sensibilis</i>	10	Facultative	
	<i>Scirpus atrocinctus</i>	10	Obligée	
	<i>Solidago rugosa</i> ssp. <i>rugosa</i> var. <i>rugosa</i>	+		
	<i>Thalictrum pubescens</i>	10	Facultative	
m : Muscinale				
		10		
	<i>Sphagnum</i> sp.	10		

MOS1-MH12

Localisation			
Date : 18-09-2013		Observateurs : Catherine Dumais / Julie Leclerc	
Latitude : 46,439435	Longitude : -70,730894	Superficie : 0,17 ha	
Localité : Frampton		Taille de la station : NA	
Type de dépôt : Organique sur minéral		Texture du dépôt : ND	
Topographie : Dépression		Épaisseur : ND	
Forme de la pente : Concave		Affleurement rocheux : Absence	
Pente : 0-5 %		Pierrosité : Absence	
Recouvrement : dénudé : 5 %	eau : 10 %	minéral :	
Profondeur : de l'eau : ~5 cm	de la nappe phréatique : ND	de la matière organique : 10 cm	
Drainage : Mauvais		Ruissellement : Absence	
Lien hydrologique : Oui (via MH13)		Hauteur et pente du talus : ND	
Type de plan d'eau : Ruisseau intermittent non impacté par le projet		Nom du plan d'eau : Aucun	
Stabilité : Stable		Morphométrie : Rectiligne	
Courant : Faible		Direction de l'écoulement : Ouest	
Habitat : Marécage arboré		Physionomie : Marécage	
Peuplement ou groupement végétal : Peuplement mélangé à dominance résineuse		Peuplement adjacent : Peuplement mélangé à dominance résineuse	
Âge : Intermédiaire		Activités humaines : Aucune	
Description de l'environnement : Petit marécage dans une dépression topographique			
Commentaires : Constitue une mosaïque de milieu humide avec MH11 et MH13			

Photographies



Espèce(s) faunique(s) à statut particulier (voir aussi l'annexe *Espèces à statut particulier*)

Nom latin	Nom français	Indices	Commentaires
Aucune			

Espèce(s) floristique(s) à statut particulier (voir aussi l'annexe *Espèces à statut particulier*)

Nom latin	Nom français	Récolté et/ou photo	Statut
Aucune			

Principales espèces fauniques rencontrées

Nom latin	Nom français	Indices	Commentaires

MOS1-MH12

Principales espèces floristiques rencontrées		Relevé de végétation principal		
Strate	Nom latin	%	Affinité et/ou espèce exotique	Récolté
Recouvrement global (toutes les strates)				
Ah : Arborescent haut (> 15 m)				
	Aucune			
Am : Arborescent moyen (9 - 15 m)				
	Aucune			
Ab : Arborescent bas (3 - 9 m)				
		45		
	<i>Abies balsamea</i>	15		
	<i>Acer rubrum</i>	10	Facultative	
	<i>Betula alleghaniensis</i>	5		
	<i>Picea mariana</i>	15	Facultative	
ah : Arbustif haut (1 - 3 m)				
		15		
	<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i>	5	Facultative	
	<i>Ilex mucronata</i>	5	Facultative	
	<i>Viburnum lantanoides</i>	5		
ab : Arbustif bas (< 1 m)				
	Aucune			
h : Herbacée				
		35		
	<i>Carex crinita</i> var. <i>crinita</i>	2	Facultative	
	<i>Carex</i> sp.	5		
	<i>Carex trisperma</i>	2	Obligée	
	<i>Coptis trifolia</i>	2		
	<i>Cornus canadensis</i>	5		
	<i>Equisetum</i> sp.	+		
	<i>Onoclea sensibilis</i>	10	Facultative	
	<i>Osmunda claytoniana</i>	10		
m : Muscinale				
		40		
	<i>Sphagnum</i> sp.	40		

MOS1-MH13

Localisation			
Date : 18-09-2013		Observateurs : Catherine Dumais / Julie Leclerc	
Latitude : 46,439159	Longitude : -70,730788	Superficie : 0,05 ha	
Localité : Frampton		Taille de la station : NA	
Type de dépôt : Organique sur minéral		Texture du dépôt : ND	
Topographie : Pente légère		Épaisseur : ND	
Forme de la pente : Irrégulière		Affleurement rocheux : Absence	
Pente : 5 %		Pierrosité : Absence	
Recouvrement : dénudé :	eau : 5 %	minéral :	
Profondeur : de l'eau : ~5 cm	de la nappe phréatique : ND	de la matière organique : 10 - 25 cm	
Drainage : Très mauvais		Ruissellement : Absence	
Lien hydrologique : Oui		Hauteur et pente du talus : ND	
Type de plan d'eau : Ruisseau intermittent non impacté par le projet		Nom du plan d'eau : Aucun	
Stabilité : Stable		Morphométrie : Rectiligne	
Courant : Faible		Direction de l'écoulement : Ouest	
Habitat : Marécage arbustif		Physionomie : Marécage	
Peuplement ou groupement végétal : Aulnaie		Peuplement adjacent : Peuplement mélangé à dominance résineuse	
Âge : Intermédiaire		Activités humaines : Aucune	
Description de l'environnement : Constitue la fin du cours d'eau P12.			
Commentaires : Constitue une mosaïque de milieu humide avec MH11 et MH12			

Photographies	
	

Espèce(s) faunique(s) à statut particulier (voir aussi l'annexe <i>Espèces à statut particulier</i>)			
Nom latin	Nom français	Indices	Commentaires
Aucune			

Espèce(s) floristique(s) à statut particulier (voir aussi l'annexe <i>Espèces à statut particulier</i>)			
Nom latin	Nom français	Récolté et/ou photo	Statut
Aucune			

Principales espèces fauniques rencontrées			
Nom latin	Nom français	Indices	Commentaires

MOS1-MH13

Principales espèces floristiques rencontrées		Relevé de végétation principal		
Strate	Nom latin	%	Affinité et/ou espèce exotique	Récolté
Recouvrement global (toutes les strates)				
Ah : Arborescent haut (> 15 m)				
	Aucune			
Am : Arborescent moyen (9 - 15 m)				
	Aucune			
Ab : Arborescent bas (3 - 9 m)				
	Aucune			
ah : Arbustif haut (1 - 3 m)				
		75		
	<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i>	70	Facultative	
	<i>Viburnum lantanoides</i>	2		
	<i>Viburnum nudum</i> var. <i>cassinoides</i>	2	Facultative	
ab : Arbustif bas (< 1 m)				
	Aucune			
h : Herbacée				
		60		
	<i>Calamagrostis canadensis</i> var. <i>canadensis</i>	5	Facultative	
	<i>Carex</i> sp.	15		
	<i>Carex trisperma</i>	2	Obligée	
	<i>Doellingeria umbellata</i>	5	Facultative	
	<i>Dryopteris carthusiana</i>	+		
	<i>Equisetum</i> sp.	2		
	<i>Euthamia graminifolia</i>	2		
	<i>Glyceria melicaria</i>	5	Obligée	
	<i>Impatiens capensis</i>	5		
	<i>Oclemena acuminata</i>	2		
	<i>Onoclea sensibilis</i>	5	Facultative	
	<i>Scirpus atrocinctus</i>	5	Obligée	
	<i>Solidago rugosa</i> ssp. <i>rugosa</i> var. <i>rugosa</i>	2		
	<i>Thalictrum pubescens</i>	5	Facultative	
m : Muscinale				
		40		
	<i>Sphagnum</i> sp.	40		

MH14

Localisation			
Date : 18-09-2013		Observateurs : Catherine Dumais / Julie Leclerc	
Latitude : 46,439473	Longitude : -70,738048	Superficie : 0,21 ha	
Localité : Frampton		Taille de la station : NA	
Type de dépôt : Organique sur minéral		Texture du dépôt : ND	
Topographie : Irrégulière		Épaisseur : ND	
Forme de la pente : Aucune		Affleurement rocheux : Absence	
Pente : nulle		Pierrosité : Absence	
Recouvrement : dénudé :		eau : 10 %	minéral :
Profondeur : de l'eau : ~10 cm		de la nappe phréatique : ND	
de la matière organique : 10-15 cm			
Drainage : Imparfait à mauvais		Ruissellement : Absent	
Lien hydrologique : Oui		Hauteur et pente du talus : ND	
Type de plan d'eau : Ruisseau intermittent		Nom du plan d'eau : Aucun	
Stabilité : Stable		Morphométrie : Rectiligne	
Courant : Très faible		Direction de l'écoulement : Sud-ouest	
Habitat : Prairie humide (friche)		Physionomie : Prairie	
Peuplement ou groupement végétal : Prairie arbustive		Peuplement adjacent : Sapinière; plantation	
Âge : Jeune, en régénération		Activités humaines : Coupe, chasse	
Description de l'environnement : Friche humide résultant des activités de coupe et du passage de la machinerie. Le cours d'eau T14 longe MH14.			
Commentaires : Milieu humide anthropique			

Photographies	
	

Espèce(s) faunique(s) à statut particulier (voir aussi l'annexe <i>Espèces à statut particulier</i>)			
Nom latin	Nom français	Indices	Commentaires
Aucune			

Espèce(s) floristique(s) à statut particulier (voir aussi l'annexe <i>Espèces à statut particulier</i>)			
Nom latin	Nom français	Récolté et/ou photo	Statut
Aucune			

Principales espèces fauniques rencontrées			
Nom latin	Nom français	Indices	Commentaires
<i>Alces americanus</i>	Orignal	Pistes	

MH14

Principales espèces floristiques rencontrées		Relevé de végétation principal		
Strate	Nom latin	%	Affinité et/ou espèce exotique	Récolté
Recouvrement global (toutes les strates)				
Ah : Arborescent haut (> 15 m)				
	Aucune			
Am : Arborescent moyen (9 - 15 m)				
	Aucune			
Ab : Arborescent bas (3 - 9 m)				
		5		
	<i>Abies balsamea</i>	2		
	<i>Acer rubrum</i>	2		
	<i>Picea mariana</i>	2	Facultative	
ah : Arbustif haut (1 - 3 m)				
		45		
	<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i>	5	Facultative	
	<i>Cornus stolonifera</i>	10	Facultative	
	<i>Rubus idaeus</i>	20		
	<i>Salix bebbiana</i>	5	Facultative	
	<i>Viburnum nudum</i> var. <i>cassinoides</i>	5	Facultative	
ab : Arbustif bas (< 1 m)				
		15		
	<i>Rubus idaeus</i>	10		
	<i>Spiraea latifolia</i>	15		
h : Herbacée				
		55		
	<i>Anaphalis margaritacea</i>	2		
	<i>Calamagrostis canadensis</i> var. <i>canadensis</i>	10	Facultative	
	<i>Carex crinita</i> var. <i>crinita</i>	2	Facultative	
	<i>Doellingeria umbellata</i>	5	Facultative	
	<i>Dryopteris carthusiana</i>	2		
	<i>Euthamia graminifolia</i>	5		
	<i>Eutrochium maculatum</i> var. <i>maculatum</i>	10		
	<i>Glyceria canadensis</i> var. <i>canadensis</i>	5		
	<i>Juncus effusus</i>	2	Facultative	
	<i>Osmunda claytoniana</i>	5		
	<i>Scirpus atrocinctus</i>	5	Obligée	
	<i>Solidago rugosa</i> ssp. <i>rugosa</i> var. <i>rugosa</i>	5		
m : Muscinale				
		25		
	<i>Sphagnum</i> sp.	25		

MH15

Localisation			
Date : 18-09-2013		Observateurs : Catherine Dumais / Julie Leclerc	
Latitude : 46,441734	Longitude : -70,741139	Superficie : 0,03 ha	
Localité : Frampton		Taille de la station : NA	
Type de dépôt : Organique sur minéral		Texture du dépôt : ND	
Topographie : Légère pente		Épaisseur : ND	
Forme de la pente : Continue		Affleurement rocheux : Absence	
Pente : 5 %		Pierrosité : Absence	
Recouvrement : dénudé :		eau : 10 %	minéral :
Profondeur : de l'eau : ~10 cm		de la nappe phréatique : ND	
Drainage : Imparfait à mauvais		Ruissellement : Absent	
Lien hydrologique : Non		Hauteur et pente du talus : NA	
Type de plan d'eau : NA		Nom du plan d'eau : NA	
Stabilité : NA		Morphométrie : NA	
Courant : NA		Direction de l'écoulement : NA	
Habitat : Herbaçaie		Physionomie : Herbaçaie	
Peuplement ou groupement végétal : Herbaçaie à calamagrostide du Canada		Peuplement adjacent : Sapinière	
Âge : Inéquien		Activités humaines : Coupe à proximité	
Description de l'environnement : Petite herbaçaie située dans une ouverture d'un peuplement de sapinière			
Commentaires :			

Photographies	
	

Espèce(s) faunique(s) à statut particulier (voir aussi l'annexe <i>Espèces à statut particulier</i>)			
Nom latin	Nom français	Indices	Commentaires
Aucune			

Espèce(s) floristique(s) à statut particulier (voir aussi l'annexe <i>Espèces à statut particulier</i>)			
Nom latin	Nom français	Récolté et/ou photo	Statut
Aucune			

Principales espèces fauniques rencontrées			
Nom latin	Nom français	Indices	Commentaires

MH15

Principales espèces floristiques rencontrées		Relevé de végétation principal		
Strate	Nom latin	%	Affinité et/ou espèce exotique	Récolté
Recouvrement global (toutes les strates)				
Ah : Arborescent haut (> 15 m)				
	Aucune			
Am : Arborescent moyen (9 - 15 m)				
	Aucune			
Ab : Arborescent bas (3 - 9 m)				
		10		
	<i>Abies balsamea</i>	8		
	<i>Betula papyrifera</i>	2		
ah : Arbustif haut (1 - 3 m)				
		10		
	<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i>	5	Facultative	
	<i>Rubus idaeus</i>	5		
ab : Arbustif bas (< 1 m)				
		10		
	<i>Rubus idaeus</i>	5		
	<i>Spiraea latifolia</i>	5		
h : Herbacée				
		70		
	<i>Calamagrostis canadensis</i> var. <i>canadensis</i>	30	Facultative	
	<i>Eutrochium maculatum</i> var. <i>maculatum</i>	10		
	<i>Juncus effusus</i>	5	Facultative	
	<i>Osmunda claytoniana</i>	5		
	<i>Phegopteris connectilis</i>	5		
	<i>Scirpus atrocinctus</i>	10	Obligée	
	<i>Solidago rugosa</i> ssp. <i>rugosa</i> var. <i>rugosa</i>	5		
m : Muscinale				
		25		
	<i>Sphagnum</i> sp.	25		

ANNEXE C

Demande CDPNQ - Flore

Direction régionale de l'analyse et de l'expertise
de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches

PAR COURRIEL

Christine.Martineau@snc-lavalin.com

Sainte-Marie, le 23 août 2012

Madame Christine Martineau, M. Sc., biologiste
SNC-Lavalin Environnement, division de SNC-Lavalin inc.
5955, rue Saint-Laurent, bureau 300
Lévis (Québec) G6V 3P5

N/Réf. : 9008-12-01-00030-A7
400959474

**Objet : Occurrences d'espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles
d'être ainsi désignées – Municipalité de Frampton**

Madame,

En réponse à votre demande d'information datée du 10 août 2012, concernant l'objet en
titre, veuillez prendre connaissance de ce qui suit.

Le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) est un outil
servant à colliger, analyser et diffuser l'information sur les espèces menacées. Les
données provenant de différentes sources (spécimens d'herbiers et de musées, littérature
scientifique, inventaires récents, etc.) sont intégrées graduellement, et ce, depuis 1988.
Une partie des données existantes n'est toujours pas incorporée au Centre, si bien que
l'information fournie peut s'avérer incomplète. Une revue des données à être
incorporées au Centre ainsi que des recherches sur le terrain s'avèrent essentielles pour
obtenir un portrait général des espèces menacées du territoire à l'étude.

De plus, la banque de données ne fait pas de distinction entre les portions de territoires
reconnues comme étant dépourvues de telles espèces et celles non inventoriées. Pour
ces raisons, l'avis du CDPNQ concernant la présence, l'absence ou l'état des espèces
menacées d'un territoire particulier n'est jamais définitif et ne doit pas être considéré
comme un substitut aux inventaires de terrain requis dans le cadre des évaluations
environnementales.

...2

BUREAU DE LA CHAUDIÈRE-APPALACHES
675, route Cameron, bureau 200
Sainte-Marie (Québec) G6E 3V7
Téléphone : 418 386-8000, poste 263
Télécopieur : 418 386-8080
Courriel : marc-andre.robin@mddep.gouv.qc.ca
Internet : www.mddep.gouv.qc.ca

BUREAU DE LA CAPITALE-NATIONALE
1175, boulevard Lebourgneuf, bureau 100
Québec (Québec) G2K 0B7
Téléphone : 418 644-8844
Télécopieur : 418 646-1214
Internet : www.mddep.gouv.qc.ca

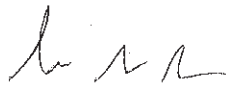
À la suite de la consultation des informations du CDPNQ, le Ministère vous avise de l'absence, pour votre secteur à l'étude, de mention de plantes menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées. De plus, le territoire visé ne contient pas de zone à statut particulier d'un point de vue environnemental, à l'exception de milieux humides cartographiés localisés au sud de la zone d'étude.

Afin de faire du CDPNQ l'outil le plus complet possible, il nous serait utile de recevoir vos données relatives aux espèces menacées issues d'inventaires reliés à ce projet. Veuillez noter que les données pour les nouvelles occurrences nous intéressent particulièrement mais que les mises à jour d'occurrences déjà connues sont tout aussi importantes.

En vous remerciant de l'intérêt que vous portez au CDPNQ, le Ministère demeure disponible pour répondre à vos questions.

Recevez, Madame, mes salutations distinguées.

MAR/mhb



Marc-André Robin, M. Sc.
Secteur hydrique

ANNEXE D

Fiches de caractérisation des cours d'eau

Information générale

Intervention projetée : Traversée
 Contexte : Ruisseau
 Débit : Permanent
 Accessibilité : À pied + Véhicule

Coordonnées géographiques :
 Deg. Min. Sec. DD
 Latitude : 46 25 40,17 46,427826
 Longitude : -70 44 26,97 -70,740825

Description du substrat (%)

	Am	Av		Am	Av
Roche mère	----	----	Gravier m. (15-40 mm)	15	15
Gros bloc (>1000 mm)	----	----	Gravier f. (2-15 mm)	10	10
Bloc (>250-1000 mm)	5	5	Sable (0.125-2 mm)	10	10
Galet (80-250 mm)	25	25	Limon (<0.125 mm)	----	----
Cailloux (40-80 mm)	35	35	Matière organique	----	----

Faciès d'écoulement

Nbr. Am/Av	Description	Commentaire
1 Am/Av	Rapide	Jusqu'à environ 190m amont

Amont



Aval



Donnée physico-chimique

Amont/Aval	T (deg.)	PH	O2 dis. (%)	O2 dis. (ppm)	Conductivité (uS/cm)	Turbidité
Am	10,82	6,55	90,5	9,48	34	Claire

*Note importante : Environ à 20m du CL

Habitat du poisson

Qualité générale de l'habitat du poisson : Bonne
 Qualité de l'habitat des salmonidés : Moyenne
 Assurer le libre passage du poisson : Oui

Frayère potentielle

Amont/Aval Frayère Distance CL (m)
 * Aucune frayère potentielle

Stabilité des rives

Rive Stabilité
 D/G Bonne

Recouvrement bande riveraine (%)

	Am	Av		Am	Av
Arbre	20	20	Minéral (à nue)	5	5
Arbuste	30	30	Enrochement	----	----
Herbacées	50	50	Aquatique	----	----
Mousse	5	5			

Présence d'obstacle

Nbr. Obstacle	Amont/Aval	Rive	Code	Distance CL (m)	Commentaires
1 Autre	Am	D/G	Inf?	675	Écoulement diffus dans mousse et herbacées
1 Chute	Am	D/G	Inf	190	Causé par ponceau enfoui sur le chemin existant

Ouvrage existant

Ouvrage	Diamètre (cm)	Commentaires
TTOG	1000	Pas au site de traversé, à 10 m en amont
Autre	450	PVC; Pas au site de traversé, à 190m en amont

Donnée morphométrique

Distance CL (m)	Amont/Aval	--- Largeur_(mm) ---			-- Profondeur (mm) --			Vitesse d'écoulement (m/s)	Pente (Deg.)	Morphométrie
		LNHE	LDPB	EAJ	LNHE	LDPB	EAJ			
----	Am	265	130	80	60	10	4	0,25	3	Rectiline

Abris

Blocs/Galets	Peu
Radier	Beaucoup
Gros débris ligneux	Moyen
Fosse profonde	Aucun(e)
Tapis de racines	Aucun(e)
Rive surplomb	Moyen
Végétation aquatique	Aucun(e)
Végétation surplomb	Beaucoup
Fosse	Peu

Ombrage à midi (%) : 90

Commentaire général

Beau cours d'eau au site de traversé T1. Même cours d'eau que T2, T3 et T4 mais correspond à la traversée située le plus en aval.

Information générale

Intervention projetée : Traversée
 Contexte : Ruisseau
 Débit : Permanent
 Accessibilité : À pied + Véhicule

Coordonnées géographiques :
 Deg. Min. Sec. DD
 Latitude : 46 25 48,86 46,430238
 Longitude : -70 44 12,9 -70,736918

Description du substrat (%)

	Am	Av		Am	Av
Roche mère	----	----	Gravier m. (15-40 mm)	15	15
Gros bloc (>1000 mm)	----	----	Gravier f. (2-15 mm)	10	10
Bloc (>250-1000 mm)	5	5	Sable (0.125-2 mm)	15	15
Galet (80-250 mm)	15	15	Limon (<0.125 mm)	----	----
Cailloux (40-80 mm)	25	25	Matière organique	15	15

Faciès d'écoulement

Nbr. Am/Av	Description	Commentaire
1 Am/Av	Chenal lentique	Avec seuil; Sur 215m aval-jusqu'à T3 en amont
1 Am/Av	Rapide	À partir de 200m aval jusqu'à T1

Amont



Aval



Donnée physico-chimique

Amont/Aval	T (deg.)	PH	O2 dis. (%)	O2 dis. (ppm)	Conductivité (uS/cm)	Turbidité
Av	10,82	6,55	90,5	9,48	34	Claire

*Note importante : Au même site que T1

Habitat du poisson

Qualité générale de l'habitat du poisson : Bonne
 Qualité de l'habitat des salmonidés : Moyenne
 Assurer le libre passage du poisson : Oui

Frayère potentielle

Amont/Aval Frayère Distance CL (m)
 * Aucune frayère potentielle

Stabilité des rives

Rive Stabilité
 D/G Bonne

Recouvrement bande riveraine (%)

	Am	Av		Am	Av
Arbre	20	20	Minéral (à nue)	5	5
Arbuste	30	30	Enrochement	----	----
Herbacées	50	50	Aquatique	----	----
Mousse	5	5			

Présence d'obstacle

Nbr. Obstacle	Amont/Aval	Rive	Code	Distance CL (m)	Commentaires
1 Autre	Am	D/G	Inf?	280	Écoulement diffus dans mousse et herbacées
1 Chute	Av	D/G	Inf	215	Causé par ponceau enfoui sur le chemin existant

Ouvrage existant

Ouvrage	Diamètre (cm)	Commentaires
Autre	450	PVC; Pas au site de traversé, à 216m en aval

Donnée morphométrique

Distance CL (m)	Amont/Aval	--- Largeur_(mm) ---			-- Profondeur (mm) --			Vitesse d'écoulement (m/s)	Pente (Deg.)	Morphométrie
		LNHE	LDPB	EAJ	LNHE	LDPB	EAJ			
----	Av	265	130	80	60	10	4	0,25	3	Rectiline

Abris

Blocs/Galets	Peu
Radier	Moyen
Gros débris ligneux	Moyen
Fosse profonde	Aucun(e)
Tapis de racines	Aucun(e)
Rive surplomb	Moyen
Végétation aquatique	Aucun(e)
Végétation surplomb	Beaucoup
Fosse	Aucun(e)

Ombrage à midi (%) : 90

Commentaire général

Beau cours d'eau au site de traversé T2. Même cours d'eau que T1, T3 et T4. Correspond à l'amont de T1 et à l'aval de T3 et T4. Les données morphologiques et physicochimiques ont été prises au même site que T1.

Information générale

Intervention projetée : Traversée
 Contexte : Ruisseau
 Débit : Permanent
 Accessibilité : À pied + Véhicule

Coordonnées géographiques :
 Deg. Min. Sec. DD
 Latitude : 46 25 53,07 46,431409
 Longitude : -70 44 4,21 -70,734504

Description du substrat (%)

	Am	Av		Am	Av
Roche mère	----	----	Gravier m. (15-40 mm)	10	10
Gros bloc (>1000 mm)	----	----	Gravier f. (2-15 mm)	10	10
Bloc (>250-1000 mm)	2	2	Sable (0.125-2 mm)	25	25
Galet (80-250 mm)	5	5	Limon (<0.125 mm)	----	----
Cailloux (40-80 mm)	10	10	Matière organique	40	40

Faciès d'écoulement

Nbr.	Am/Av	Description	Commentaire
1	Am	Chenal lentique	Avec seuil; Jusqu'à T4 en amont
1	Av	Chenal lentique	Avec seuil; Jusqu'à T2 en amont

Amont



Aval



Donnée physico-chimique

Amont/Aval	T (deg.)	PH	O2 dis. (%)	O2 dis. (ppm)	Conductivité (uS/cm)	Turbidité
Av	10,82	6,55	90,5	9,48	34	Claire

*Note importante : Au même site que T1

Habitat du poisson

Qualité générale de l'habitat du poisson : Moyenne
 Qualité de l'habitat des salmonidés : Nulle
 Assurer le libre passage du poisson : Oui

Frayère potentielle

Amont/Aval Frayère Distance CL (m)
 * Aucune frayère potentielle

Stabilité des rives

Rive Stabilité
 D/G Bonne

Recouvrement bande riveraine (%)

	Am	Av		Am	Av
Arbre	10	10	Minéral (à nue)	----	----
Arbuste	20	20	Enrochement	----	----
Herbacées	40	40	Aquatique	----	----
Mousse	30	30			

Présence d'obstacle

Nbr.	Obstacle	Amont/Aval	Rive	Code	Distance CL (m)	Commentaires
1	Autre	Av	D/G	Inf?	47	Écoulement diffus dans mousse et herbacées
1	Chute	Av	D/G	Inf	440	Causé par ponceau enfoui sur le chemin existant

Ouvrage existant

Ouvrage	Diamètre (cm)	Commentaires
		* Aucun ouvrage

Donnée morphométrique

Distance CL (m)	Amont/Aval	--- Largeur_(mm) ---			-- Profondeur (mm) --			Vitesse d'écoulement (m/s)	Pente (Deg.)	Morphométrie
		LNHE	LDPB	EAJ	LNHE	LDPB	EAJ			
----	Av	265	130	80	60	10	4	Aucun écoulement	3	Rectiline

Abris

Blocs/Galets	Peu
Radier	Aucun(e)
Gros débris ligneux	Aucun(e)
Fosse profonde	Aucun(e)
Tapis de racines	Aucun(e)
Rive surplomb	Aucun(e)
Végétation aquatique	Beaucoup
Végétation surplomb	Beaucoup
Fosse	Aucun(e)

Ombrage à midi (%) : 60

Commentaire général

Constitue l'amont de T1 et T2 de même que l'aval de T4. Amont du site de traversé devient intermittent. La qualité de l'habitat du poisson est beaucoup moins bonne qu'en aval. Données morphologiques et physicochimiques prises au site de T1.

Information générale

Intervention projetée : Traversée
 Contexte : Ruisseau
 Débit : Intermittent
 Accessibilité : À pied + Véhicule

Coordonnées géographiques :
 Deg. Min. Sec. DD
 Latitude : 46 26 1,39 46,43372
 Longitude : -70 43 51,39 -70,730941

Description du substrat (%)

	Am	Av		Am	Av
Roche mère	----	----	Gravier m. (15-40 mm)	10	10
Gros bloc (>1000 mm)	----	----	Gravier f. (2-15 mm)	10	10
Bloc (>250-1000 mm)	----	----	Sable (0.125-2 mm)	15	15
Galet (80-250 mm)	5	5	Limon (<0.125 mm)	----	----
Cailloux (40-80 mm)	5	5	Matière organique	60	60

Faciès d'écoulement

Nbr. Am/Av	Description	Commentaire
1 Am	Chenal lentique	Jusqu'à T3
1 Av	Chenal lentique	Jusqu'au croisement avec T5

Amont



Aval



Donnée physico-chimique

Amont/Aval	T (deg.)	PH	O2 dis. (%)	O2 dis. (ppm)	Conductivité (uS/cm)	Turbidité
Av	10,82	6,55	90,5	9,48	34	Claire

*Note importante : Au même site que T1

Habitat du poisson

Qualité générale de l'habitat du poisson : Moyenne
 Qualité de l'habitat des salmonidés : Nulle
 Assurer le libre passage du poisson : Oui

Frayère potentielle

Amont/Aval Frayère Distance CL (m)
 * Aucune frayère potentielle

Stabilité des rives

Rive Stabilité
 D/G Bonne

Recouvrement bande riveraine (%)

	Am	Av		Am	Av
Arbre	10	10	Minéral (à nue)	----	----
Arbuste	15	15	Enrochement	----	----
Herbacées	50	50	Aquatique	----	----
Mousse	25	25			

Présence d'obstacle

Nbr. Obstacle	Amont/Aval	Rive	Code	Distance CL (m)	Commentaires
1	Autre	Av	D/G	Inf? 325	Écoulement diffus dans mousse et herbacées
1	Chute	Av	D/G	Inf 815	Causé par ponceau enfoui sur le chemin existant

Ouvrage existant

Ouvrage	Diamètre (cm)	Commentaires
Autre	150	PVC; Pas au site de traversé, à 140m en amont
TBA	450	Pas au site de traversé; à 140m en amont

Donnée morphométrique

Distance CL (m)	Amont/Aval	--- Largeur_(mm) ---			-- Profondeur (mm) --			Vitesse d'écoulement (m/s)	Pente (Deg.)	Morphométrie
		LNHE	LDPB	EAJ	LNHE	LDPB	EAJ			
----	Av	265	130	80	60	10	4	Aucun écoulement	3	Rectiline


Abris



Blocs/Galets	Aucun(e)
Radier	Aucun(e)
Gros débris ligneux	Aucun(e)
Fosse profonde	Aucun(e)
Tapis de racines	Aucun(e)
Rive surplomb	Moyen
Végétation aquatique	Beaucoup
Végétation surplomb	Beaucoup
Fosse	Aucun(e)





Ombrage à midi (%) : 60

Commentaire général

Constitue l'amont de T1, T2 et T3. Débit intermittent-près du début du cours d'eau. Qualité de l'habitat du poisson beaucoup moins bonne qu'en aval. Données morphol. et physicochim. prises au même site que T1. Aussi alimenté par T5 en amont.

Information générale											Amont				Aval							
Intervention projetée :		Traversée		Coordonnées géographiques :							 											
Contexte :		Ruisseau		Deg.		Min.		Sec.		DD												
Débit :		Intermittent		Latitude :		46 26		5,47		46,434853												
Accessibilité :		À pied + Véhicule		Longitude :		-70 43		54,15		-70,731708												
Description du substrat (%)																						
		Am	Av			Am	Av															
Roche mère		----	----	Gravier m. (15-40 mm)		15	20															
Gros bloc (>1000 mm)		----	----	Gravier f. (2-15 mm)		10	15															
Bloc (>250-1000 mm)		2	10	Sable (0.125-2 mm)		40	10															
Galet (80-250 mm)		----	10	Limon (<0.125 mm)		15	10															
Cailloux (40-80 mm)		10	25	Matière organique		10	----															
Faciès d'écoulement																						
Nbr. Am/Av	Description	Commentaire									Donnée physico-chimique											
1	Av	Chenal lothique	Tête à 200m									Amont/Aval	T (deg.)	PH	O2 dis. (%)	O2 dis. (ppm)	Conductivité (uS/cm)	Turbidité				
1	Av	Rapide	Avec seuil; à partir de 200m et +									Av	9,1	6,01	76,9	8,4	36	Claire				
											<i>*Note importante : à 200m du CL</i>											
Habitat du poisson				Frayère potentielle				Stabilité des rives				Recouvrement bande riveraine (%)										
Qualité générale de l'habitat du poisson		Moyenne		Amont/Aval	Frayère	Distance CL (m)		Rive	Stabilité			Am	Av		Am	Av						
Qualité de l'habitat des salmonidés :		Faible		* Aucune frayère potentielle				D/G	Bonne			Arbre	----	5	Minéral (à nue)	----	----					
Assurer le libre passage du poisson :		Non										Arbuste	50	75	Enrochement	----	----					
													Herbacées	30	20	Aquatique	----	----				
													Mousse	20	10							
Présence d'obstacle											Ouvrage existant											
Nbr. Obstacle		Amont/Aval	Rive	Code	Distance CL (m)	Commentaires					Ouvrage	Diamètre (cm)	Commentaires									
1	Autre	Av	D/G	Fr?	180	Écoulement diffus dans les herbacées					Autre	150	PVC; Pas au site de traversé, à 160m en amont									
1	Autre	Av	D/G	Inf?	50	Écoulement diffus dans les herbacées					TBA	450	Pas au site de traversé; à 160m en amont									
1	Embâcle	Av	D/G	Fr?	265	----																
1	Souterrain	Av	D/G	Inf?	240	----																
Donnée morphométrique											Abris				Ombrage à midi (%) : 60							
		--- Largeur_(mm) ---			-- Profondeur (mm) --																	
Distance CL (m)	Amont/Aval	LNHE	LDPB	EAJ	LNHE	LDPB	EAJ	Vitesse d'écoulement (m/s)	Pente (Deg.)	Morphométrie	Blocs/Galets	Moyen			Commentaire général Intermittent au site T5, devient permanent à 200m. Le site de traversé est situé à la tête du cours d'eau. Beau cours d'eau en aval à partir d'environ 250m. Substrat/recouvrement amont (tête à 200m) et substrat/recouvrement aval (200m+)							
200	Av	330	200	175	45	20	5	< seuil de détection	3	Méandre	Radier	Moyen										
												Gros débris ligneux	Aucun(e)									
												Fosse profonde	Aucun(e)									
												Tapis de racines	Aucun(e)									
												Rive surplomb	Beaucoup									
												Végétation aquatique	Peu									
												Végétation surplomb	Beaucoup									
												Fosse	Peu									

Information générale											Amont				Aval																																							
Intervention projetée : Traversée		Coordonnées géographiques :																																																				
Contexte :	Ruisseau	Deg.	Min.	Sec.	DD																																																	
Débit :	Intermittent	Latitude :	46	26	10,01	46,436114																																																
Accessibilité :	À pied	Longitude :	-70	43	55,95	-70,732209																																																
Description du substrat (%)											<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Am</th> <th>Av</th> <th></th> <th>Am</th> <th>Av</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Roche mère</td> <td>----</td> <td>----</td> <td>Gravier m. (15-40 mm)</td> <td>15</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Gros bloc (>1000 mm)</td> <td>----</td> <td>----</td> <td>Gravier f. (2-15 mm)</td> <td>15</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Bloc (>250-1000 mm)</td> <td>----</td> <td>----</td> <td>Sable (0.125-2 mm)</td> <td>25</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Galet (80-250 mm)</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>Limon (<0.125 mm)</td> <td>----</td> <td>----</td> </tr> <tr> <td>Cailloux (40-80 mm)</td> <td>15</td> <td>15</td> <td>Matière organique</td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>									Am	Av		Am	Av	Roche mère	----	----	Gravier m. (15-40 mm)	15	15	Gros bloc (>1000 mm)	----	----	Gravier f. (2-15 mm)	15	15	Bloc (>250-1000 mm)	----	----	Sable (0.125-2 mm)	25	25	Galet (80-250 mm)	5	5	Limon (<0.125 mm)	----	----	Cailloux (40-80 mm)	15	15	Matière organique	20	20
	Am	Av		Am	Av																																																	
Roche mère	----	----	Gravier m. (15-40 mm)	15	15																																																	
Gros bloc (>1000 mm)	----	----	Gravier f. (2-15 mm)	15	15																																																	
Bloc (>250-1000 mm)	----	----	Sable (0.125-2 mm)	25	25																																																	
Galet (80-250 mm)	5	5	Limon (<0.125 mm)	----	----																																																	
Cailloux (40-80 mm)	15	15	Matière organique	20	20																																																	
Faciès d'écoulement																																																						
Nbr. Am/Av	Description	Commentaire																																																				
1 Am	Cascade	Forte pente																																																				
1 Av	Chenal lothique	Dans herbacées																																																				
Donnée physico-chimique											<table border="1"> <thead> <tr> <th>Amont/Aval</th> <th>T (deg.)</th> <th>PH</th> <th>O2 dis. (%)</th> <th>O2 dis. (ppm)</th> <th>Conductivité (uS/cm)</th> <th>Turbidité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Am</td> <td>12,86</td> <td>5,99</td> <td>80</td> <td>7,97</td> <td>18</td> <td>Assez claire</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>*Note importante : Au site P8</i></p>				Amont/Aval	T (deg.)	PH	O2 dis. (%)	O2 dis. (ppm)	Conductivité (uS/cm)	Turbidité	Am	12,86	5,99	80	7,97	18	Assez claire																										
Amont/Aval	T (deg.)	PH	O2 dis. (%)	O2 dis. (ppm)	Conductivité (uS/cm)	Turbidité																																																
Am	12,86	5,99	80	7,97	18	Assez claire																																																
Habitat du poisson			Frayère potentielle				Stabilité des rives		Recouvrement bande riveraine (%)																																													
Qualité générale de l'habitat du poisson		Faible	Amont/Aval	Fraysère	Distance CL (m)		Rive	Stabilité	Arbre	Am	Av	Minéral (à nue)	Am	Av																																								
Qualité de l'habitat des salmonidés :		Faible	* Aucune frayère potentielle				D/G	Moyenne	Arbuste	50	50	Enrochement	----	----																																								
Assurer le libre passage du poisson :		Non					*Décrochement		Herbacées	40	40	Aquatique	----	----																																								
									Mousse	10	10																																											
Présence d'obstacle							Ouvrage existant																																															
Nbr. Obstacle	Amont/Aval	Rive	Code	Distance CL (m)	Commentaires		Ouvrage	Diamètre (cm)	Commentaires																																													
1	Cascade	Am/Av	D/G	Inf	----	Très forte pente (+20%) entre T7 et P8	* Aucun ouvrage																																															
1	Chute	Am	D/G	Inf	120	Chute d'environ 1m de haut																																																
Donnée morphométrique											Abris		Ombrage à midi (%) : 50																																									
--- Largeur_ (mm) ---			-- Profondeur (mm) --									Commentaire général																																										
Distance CL (m)	Amont/Aval	LNHE	LDPB	EAJ	LNHE	LDPB	EAJ	Vitesse d'écoulement (m/s)	Pente (Deg.)	Morphométrie	Blocs/Galets	Peu	Cours d'eau de nature anthropique. Écoulement dans une ancienne ornière de machinerie. Même cours d'eau que P8 qui est situé plus en aval. Données morphologiques et physicochimiques prises au site P8.																																									
----	Am	110	70	50	60	20	2	Pas assez d'eau	5	Rectiline	Radier	Aucun(e)																																										
											Gros débris ligneux	Aucun(e)																																										
											Fosse profonde	Aucun(e)																																										
											Tapis de racines	Aucun(e)																																										
											Rive surplomb	Peu																																										
											Végétation aquatique	Peu																																										
											Végétation surplomb	Moyen																																										
											Fosse	Aucun(e)																																										

Information générale											Amont				Aval										
Intervention projetée :		Proximité		Coordonnées géographiques :																					
Contexte :		Ruisseau		Deg.		Min.		Sec.		DD															
Débit :		Intermittent		Latitude :		46 26		14,87		46,437463															
Accessibilité :		À pied		Longitude :		-70 43		53,88		-70,731633															
Description du substrat (%)																									
		Am		Av		Am		Av																	
Roche mère		----		----		Gravier m. (15-40 mm)		15		15															
Gros bloc (>1000 mm)		----		----		Gravier f. (2-15 mm)		15		15															
Bloc (>250-1000 mm)		----		----		Sable (0.125-2 mm)		25		25															
Galet (80-250 mm)		5		5		Limon (<0.125 mm)		----		----															
Cailloux (40-80 mm)		15		15		Matière organique		20		20															
Faciès d'écoulement											Donnée physico-chimique														
Nbr. Am/Av		Description		Commentaire							Amont/Aval		T (deg.)		PH		O2 dis. (%)		O2 dis. (ppm)		Conductivité (uS/cm)		Turbidité		
1		Am/Av		Cascade							----		12,86		5,99		80		7,97		18		Assez claire		
1		Am		Chenal lothique									*Note importante : Au CL												
Habitat du poisson				Frayère potentielle				Stabilité des rives				Recouvrement bande riveraine (%)													
Qualité générale de l'habitat du poisson		Faible		Amont/Aval		Frayère		Distance CL (m)		Rive		Stabilité		Arbre		Am		Av		Minéral (à nue)		Am		Av	
Qualité de l'habitat des salmonidés :		Faible				* Aucune frayère potentielle				D/G		Moyenne		Arbuste		50		50		Enrochement		----		----	
Assurer le libre passage du poisson :		Non								*Décrochement				Herbacées		40		40		Aquatique		----		----	
														Mousse		10		10							
Présence d'obstacle											Ouvrage existant														
Nbr. Obstacle		Amont/Aval		Rive		Code		Distance CL (m)		Commentaires			Ouvrage		Diamètre (cm)		Commentaires								
1		Cascade		Am/Av		D/G		Inf		----			Très forte pente (+20%) entre T7 et P8					* Aucun ouvrage							
1		Chute		Av		D/G		Inf		40			Chute d'environ 1m de haut												
Donnée morphométrique											Abris				Ombrage à midi (%) : 50										
		--- Largeur_ (mm) ---			-- Profondeur (mm) --													Commentaire général							
Distance CL (m)		Amont/Aval		LNHE		LDPB		EAJ		LNHE		LDPB		EAJ		Vitesse d'écoulement (m/s)		Pente (Deg.)		Morphométrie		Cours d'eau de nature anthropique. Écoulement dans une ancienne ornière de machinerie. Même cours d'eau que T7. Tête de cours d'eau dans MH5 au sommet à environ 100m.			
----		----		110		70		50		60		20		2		Pas assez d'eau		5		Rectiline					

Information générale

Intervention projetée : Traversée
 Contexte : Ruisseau
 Débit : Intermittent
 Accessibilité : À pied

Coordonnées géographiques :
 Deg. Min. Sec. DD
 Latitude : 46 26 14,44 46,437345
 Longitude : -70 43 59,68 -70,733244

Description du substrat (%)

	Am	Av		Am	Av
Roche mère	----	----	Gravier m. (15-40 mm)	20	20
Gros bloc (>1000 mm)	----	----	Gravier f. (2-15 mm)	15	20
Bloc (>250-1000 mm)	10	10	Sable (0.125-2 mm)	15	15
Galet (80-250 mm)	5	15	Limon (<0.125 mm)	5	----
Cailloux (40-80 mm)	15	15	Matière organique	15	5

Faciès d'écoulement

Nbr. Am/Av	Description	Commentaire
1 Am/Av	Cascade	----

Amont



Aval



Donnée physico-chimique

Amont/Aval	T (deg.)	PH	O2 dis. (%)	O2 dis. (ppm)	Conductivité (uS/cm)	Turbidité
Am	9,95	5,15	89,3	9,34	18	Claire

*Note importante : à 40m du CL

Habitat du poisson

Qualité générale de l'habitat du poisson	Moyenne
Qualité de l'habitat des salmonidés :	Faible
Assurer le libre passage du poisson :	Non

Frayère potentielle

Amont/Aval	Frayère	Distance CL (m)
	* Aucune frayère potentielle	

Stabilité des rives

Rive	Stabilité
D/G	Bonne

Recouvrement bande riveraine (%)

	Am	Av		Am	Av
Arbre	60	15	Minéral (à nue)	----	----
Arbuste	15	60	Enrochement	----	----
Herbacées	20	20	Aquatique	----	----
Mousse	5	5			

Présence d'obstacle

Nbr. Obstacle	Amont/Aval	Rive	Code	Distance CL (m)	Commentaires	
1	Autre	Am/Av	D/G	Inf	----	Pente de plus de 20% sur 50m amont-70m aval du CL
1	Chute	Av	D/G	Inf	100	Chute de plus de 1m de haut

Ouvrage existant

Ouvrage	Diamètre (cm)	Commentaires
PE	600	Pas au CL; sentier VTT à 80m en aval

Donnée morphométrique

Distance CL (m)	Amont/Aval	--- Largeur_(mm) ---			-- Profondeur (mm) --			Vitesse d'écoulement (m/s)	Pente (Deg.)	Morphométrie
		LNHE	LDPB	EAJ	LNHE	LDPB	EAJ			
40	Am	110	80	40	20	8	2	Pas assez d'eau	12	Rectiligne



Abris

Blocs/Galets	Moyen
Radier	Aucun(e)
Gros débris ligneux	Aucun(e)
Fosse profonde	Aucun(e)
Tapis de racines	Aucun(e)
Rive surplomb	Moyen
Végétation aquatique	Peu
Végétation surplomb	Moyen
Fosse	Peu

Ombrage à midi (%) : 80

Commentaire général

Cours d'eau qui s'écoule de la montagne dans une forte pente. Rejoint T7-P8 à environ 150m en amont. Traverse un petit sentier de VTT avec un ponceau à environ 80m en aval.

Information générale										Amont				Aval			
Intervention projetée : Traversée		Coordonnées géographiques :															
Contexte :	Ruisseau	Deg.	Min.	Sec.	DD												
Débit :	Intermittent	Latitude :	46	26	25,05	46,440291											
Accessibilité :	À pied	Longitude :	-70	43	59,53	-70,733203											
Description du substrat (%)																	
	Am	Av				Am	Av										
Roche mère	----	----	Gravier m. (15-40 mm)			----	5										
Gros bloc (>1000 mm)	----	----	Gravier f. (2-15 mm)			----	5										
Bloc (>250-1000 mm)	----	----	Sable (0.125-2 mm)			----	20										
Galet (80-250 mm)	----	----	Limon (<0.125 mm)			----	20										
Cailloux (40-80 mm)	----	5	Matière organique			100	40										
Faciès d'écoulement																	
Nbr. Am/Av	Description	Commentaire								Donnée physico-chimique							
1	Am/Av Cascade	Avec petit seuils								Amont/Aval	T (deg.)	PH	O2 dis. (%)	O2 dis. (ppm)	Conductivité (uS/cm)	Turbidité	
										----	10,88	5,37	84,6	8,71	17	Assez claire	
										<i>*Note importante : Au CL</i>							
Habitat du poisson			Frayère potentielle				Stabilité des rives		Recouvrement bande riveraine (%)								
Qualité générale de l'habitat du poisson		Faible	Amont/Aval	Frayère	Distance CL (m)		Rive	Stabilité		Am	Av			Am	Av		
Qualité de l'habitat des salmonidés :		Nulle	* Aucune frayère potentielle				D/G	Bonne		Arbre	60	60	Minéral (à nue)		----	----	
Assurer le libre passage du poisson :		Non								Arbuste	15	15	Enrochement		----	----	
										Herbacées	20	20	Aquatique		----	----	
										Mousse	5	5					
Présence d'obstacle						Ouvrage existant											
Nbr. Obstacle	Amont/Aval	Rive	Code	Distance CL (m)	Commentaires		Ouvrage	Diamètre (cm)	Commentaires								
0					* Aucun obstacle				* Aucun ouvrage								
Donnée morphométrique											Abris		Ombrage à midi (%) : 95				
			--- Largeur_(mm) ---			-- Profondeur (mm) --							Commentaire général				
Distance CL (m)	Amont/Aval	LNHE	LDPB	EAJ	LNHE	LDPB	EAJ	Vitesse d'écoulement (m/s)	Pente (Deg.)	Morphométrie	Blocs/Galets	Aucun(e)	Petit cours d'eau de nature anthropique en provenance d'un talus de montagne à environ 70m en amont et qui s'écoule dans une ornière d'un ancien chemin vers l'aval. Fin du chenal qui diffuse dans le milieu humide MH10.				
0	----	95	75	35	20	5	2	Pas assez d'eau	6	Rectiline	Radier	Aucun(e)					
											Gros débris ligneux	Peu					
											Fosse profonde	Aucun(e)					
											Tapis de racines	Aucun(e)					
											Rive surplomb	Aucun(e)					
											Végétation aquatique	Aucun(e)					
											Végétation surplomb	Peu					
											Fosse	Aucun(e)					

Information générale

Intervention projetée : Traversée
 Contexte : Ruisseau
 Débit : Intermittent
 Accessibilité : À pied

Coordonnées géographiques :
 Deg. Min. Sec. DD
 Latitude : 46 26 21,85 46,439402
 Longitude : -70 44 17,86 -70,738294

Description du substrat (%)

	Am	Av		Am	Av
Roche mère	----	----	Gravier m. (15-40 mm)	----	----
Gros bloc (>1000 mm)	----	----	Gravier f. (2-15 mm)	----	----
Bloc (>250-1000 mm)	----	----	Sable (0.125-2 mm)	----	----
Galet (80-250 mm)	----	----	Limon (<0.125 mm)	----	----
Cailloux (40-80 mm)	----	----	Matière organique	100	100

Faciès d'écoulement

Nbr. Am/Av	Description	Commentaire
1 Am/Av	Chenal lothique	Eau stagnante

Amont



Aval



Donnée physico-chimique

Amont/Aval	T (deg.)	PH	O2 dis. (%)	O2 dis. (ppm)	Conductivité (uS/cm)	Turbidité
----	10,67	5,48	30,6	3,18	32	Brunâtre

*Note importante : Au CL

Habitat du poisson

Qualité générale de l'habitat du poisson	Faible
Qualité de l'habitat des salmonidés :	Nulle
Assurer le libre passage du poisson :	Non

Frayère potentielle

Amont/Aval	Frayère	Distance CL (m)
	* Aucune frayère potentielle	

Stabilité des rives

Rive	Stabilité
D/G	Bonne

Recouvrement bande riveraine (%)

	Am	Av		Am	Av
Arbre	30	30	Minéral (à nue)	----	----
Arbuste	20	20	Enrochement	----	----
Herbacées	40	40	Aquatique	----	----
Mousse	25	25			

Présence d'obstacle

Nbr. Obstacle	Amont/Aval	Rive	Code	Distance CL (m)	Commentaires	
1	Autre	Am	D/G	Inf?	40	Près de la tête; sur 10m

Ouvrage existant

Ouvrage	Diamètre (cm)	Commentaires
		* Aucun ouvrage

Donnée morphométrique

Distance CL (m)	Amont/Aval	--- Largeur_(mm) ---			-- Profondeur (mm) --			Vitesse d'écoulement (m/s)	Pente (Deg.)	Morphométrie
		LNHE	LDPB	EAJ	LNHE	LDPB	EAJ			
0	----	----	210	100	----	40	9	Nulle	2	Rectiline

Abris

Blocs/Galets	Aucun(e)
Radier	Aucun(e)
Gros débris ligneux	Aucun(e)
Fosse profonde	Aucun(e)
Tapis de racines	Aucun(e)
Rive surplomb	Aucun(e)
Végétation aquatique	Beaucoup
Végétation surplomb	Beaucoup
Fosse	Aucun(e)

Ombrage à midi (%) : 10

Commentaire général

Tête du cours d'eau dans le fossé de drainage (site de P15) d'un petit chemin existant à environ 60m en amont. Chenal diffus et se perd dans une friche à environ 130m en aval.

Information générale

Intervention projetée : Proximité
 Contexte : Ruisseau
 Débit : Intermittent
 Accessibilité : À pied + Véhicule

Coordonnées géographiques :
 Deg. Min. Sec. DD
 Latitude : 46 26 21,34 46,439262
 Longitude : -70 44 14,72 -70,737422

Description du substrat (%)

	Am	Av		Am	Av
Roche mère	----	----	Gravier m. (15-40 mm)	----	----
Gros bloc (>1000 mm)	----	----	Gravier f. (2-15 mm)	----	----
Bloc (>250-1000 mm)	----	----	Sable (0.125-2 mm)	----	----
Galet (80-250 mm)	----	----	Limon (<0.125 mm)	----	----
Cailloux (40-80 mm)	----	----	Matière organique	----	100

Faciès d'écoulement

Nbr. Am/Av	Description	Commentaire
1 Av	Chenal lothique	Eau stagnante

Amont



Aval



Donnée physico-chimique

Amont/Aval	T (deg.)	PH	O2 dis. (%)	O2 dis. (ppm)	Conductivité (uS/cm)	Turbidité
----	10,67	5,48	30,6	3,18	32	Brunâtre

*Note importante : Au CL

Habitat du poisson

Qualité générale de l'habitat du poisson	Faible
Qualité de l'habitat des salmonidés :	Nulle
Assurer le libre passage du poisson :	Non

Frayère potentielle

Amont/Aval	Frayère	Distance CL (m)
	* Aucune frayère potentielle	

Stabilité des rives

Rive	Stabilité
D/G	Bonne

Recouvrement bande riveraine (%)

	Am	Av		Am	Av
Arbre	30	30	Minéral (à nue)	----	----
Arbuste	20	20	Enrochement	----	----
Herbacées	40	40	Aquatique	----	----
Mousse	25	25			

Présence d'obstacle

Nbr. Obstacle	Amont/Aval	Rive	Code	Distance CL (m)	Commentaires
1 Autre	Av	D/G	Inf?	15	Près de la tête; sur 10m

Ouvrage existant

Ouvrage	Diamètre (cm)	Commentaires
		* Aucun ouvrage

Donnée morphométrique

Distance CL (m)	Amont/Aval	--- Largeur_(mm) ---			-- Profondeur (mm) --			Vitesse d'écoulement (m/s)	Pente (Deg.)	Morphométrie
		LNHE	LDPB	EAJ	LNHE	LDPB	EAJ			
0	----	----	210	100	----	40	9	Nulle	2	Rectiline



Abris



Blocs/Galets	Aucun(e)
Radier	Aucun(e)
Gros débris ligneux	Aucun(e)
Fosse profonde	Aucun(e)
Tapis de racines	Aucun(e)
Rive surplomb	Aucun(e)
Végétation aquatique	Beaucoup
Végétation surplomb	Beaucoup
Fosse	Aucun(e)



Ombrage à midi (%) : 10



Commentaire général



Tête du cours d'eau T14. La proximité est en fait située dans le fossé de drainage d'un petit chemin existant. La caractérisation est la même que pour T14.



Information générale										Amont			Aval			
Intervention projetée : Traversée		Coordonnées géographiques :														
Contexte :	Ruisseau	Deg.	Min.	Sec.	DD											
Débit :	Intermittent	Latitude :	46	26	25,56	46,440433										
Accessibilité :	À pied	Longitude :	-70	44	8,92	-70,735812										
Description du substrat (%)																
	Am	Av		Am	Av											
Roche mère	----	----	Gravier m. (15-40 mm)	----	----											
Gros bloc (>1000 mm)	----	----	Gravier f. (2-15 mm)	----	----											
Bloc (>250-1000 mm)	----	----	Sable (0.125-2 mm)	----	----											
Galet (80-250 mm)	----	----	Limon (<0.125 mm)	----	----											
Cailloux (40-80 mm)	----	----	Matière organique	100	----											
Faciès d'écoulement																
Nbr. Am/Av	Description	Commentaire								Donnée physico-chimique						
1 Am	Chenal lentique	Eau stagnante								Amont/Aval	T (deg.)	PH	O2 dis. (%)	O2 dis. (ppm)	Conductivité (uS/cm)	Turbidité
										Am	10,49	5,28	42,4	4,37	30	Brunâtre avec MO
										*Note importante : Prise à T18						
Habitat du poisson			Frayère potentielle				Stabilité des rives		Recouvrement bande riveraine (%)							
Qualité générale de l'habitat du poisson	Faible		Amont/Aval	Fraysère	Distance CL (m)		Rive	Stabilité	Arbre	Am	Av	Minéral (à nue)	Am	Av		
Qualité de l'habitat des salmonidés :	Nulle			* Aucune frayère potentielle		D/G	Bonne	Arbuste	20	----	----	Enrochement	----	----		
Assurer le libre passage du poisson :	Non							Herbacées	30	----	----	Aquatique	----	----		
								Mousse	25	----	----					
Présence d'obstacle							Ouvrage existant									
Nbr. Obstacle	Amont/Aval	Rive	Code	Distance CL (m)	Commentaires		Ouvrage	Diamètre (cm)	Commentaires							
1 Souterrain	Am	D/G	Fr?	115	Avec écoulement diffus dans herbaçée				* Aucun ouvrage							
Donnée morphométrique												Abris		Ombrage à midi (%) : 30		
--- Largeur_(mm) ---			-- Profondeur (mm) --					Blocs/Galets	Aucun(e)							
Distance CL (m)	Amont/Aval	LNHE	LDPB	EAJ	LNHE	LDPB	EAJ	Vitesse d'écoulement (m/s)	Pente (Deg.)	Morphométrie	Commentaire général					
----	Am	100	60	40	30	20	8	Nulle	3	Rectiline	Cours d'eau qui diffuse dans les herbacées dense. Même cours d'eau que T17, T18, T19 et P20. Le site T16 est en fait la fin du chenal (aval) situé dans le fossé de drainage (pas d'eau) d'un chemin existant. Données morphol. et physico. Prises à T18.					
											Blocs/Galets	Aucun(e)				
											Radier	Aucun(e)				
											Gros débris ligneux	Aucun(e)				
											Fosse profonde	Aucun(e)				
											Fosse	Aucun(e)				
											Tapis de racines	Aucun(e)				
											Rive surplomb	Aucun(e)				
											Végétation aquatique	Beaucoup				
											Végétation surplomb	Beaucoup				
											Fosse	Aucun(e)				

Information générale										Amont				Aval				
Intervention projetée : Traversée		Coordonnées géographiques :																
Contexte :	Ruisseau	Deg.	Min.	Sec.	DD													
Débit :	Intermittent	Latitude :	46	26	26,13	46,440592												
Accessibilité :	À pied	Longitude :	-70	44	9,48	-70,735967												
Description du substrat (%)																		
	Am	Av		Am	Av													
Roche mère	----	----	Gravier m. (15-40 mm)	----	----													
Gros bloc (>1000 mm)	----	----	Gravier f. (2-15 mm)	----	----													
Bloc (>250-1000 mm)	----	----	Sable (0.125-2 mm)	----	----													
Galet (80-250 mm)	----	----	Limon (<0.125 mm)	----	----													
Cailloux (40-80 mm)	----	----	Matière organique	100	100													
Faciès d'écoulement																		
Nbr. Am/Av	Description	Commentaire								Donnée physico-chimique								
1	Am/Av	Chenal lentique	Eau stagnante							Amont/Aval	T (deg.)	PH	O2 dis. (%)	O2 dis. (ppm)	Conductivité (uS/cm)	Turbidité		
										Am	10,49	5,28	42,4	4,37	30	Brunâtre avec MO		
										<i>*Note importante : Prise à T18</i>								
Habitat du poisson			Frayère potentielle				Stabilité des rives		Recouvrement bande riveraine (%)									
Qualité générale de l'habitat du poisson		Faible	Amont/Aval	Frayère	Distance CL (m)		Rive	Stabilité		Am	Av		Am	Av				
Qualité de l'habitat des salmonidés :		Nulle	* Aucune frayère potentielle				D/G	Bonne		Arbre	30	30	Minéral (à nue)	----	----			
Assurer le libre passage du poisson :		Non								Arbuste	20	20	Enrochement	----	----			
													Herbacées	30	30	Aquatique	----	----
													Mousse	25	25			
Présence d'obstacle							Ouvrage existant											
Nbr. Obstacle	Amont/Aval	Rive	Code	Distance CL (m)	Commentaires		Ouvrage	Diamètre (cm)	Commentaires									
1	Souterrain	Am	D/G	Fr?	95	Avec écoulement diffus dans herbaçée			* Aucun ouvrage									
Donnée morphométrique										Abris		Ombrage à midi (%) : 30						
--- Largeur_(mm) ---			-- Profondeur (mm) --															
Distance CL (m)	Amont/Aval	LNHE	LDPB	EAJ	LNHE	LDPB	EAJ	Vitesse d'écoulement (m/s)	Pente (Deg.)	Morphométrie	Blocs/Galets	Aucun(e)						
----	Am	100	60	40	30	20	8	Nulle	3	Rectiline	Radier	Aucun(e)						
										Gros débris ligneux	Aucun(e)							
										Fosse profonde	Aucun(e)							
										Tapis de racines	Aucun(e)							
										Rive surplomb	Aucun(e)							
										Végétation aquatique	Beaucoup							
										Végétation surplomb	Beaucoup							
										Fosse	Aucun(e)							
										Commentaire général								
										Cours d'eau qui diffuse dans les herbacées dense. Amont de T16, et aval de T18, T19 et P20 (même cours d'eau). Données morphologiques et physicochimiques prises à T18.								

Information générale											Amont				Aval					
Intervention projetée : Traversée		Coordonnées géographiques :																		
Contexte :	Ruisseau	Deg.	Min.	Sec.	DD															
Débit :	Intermittent	Latitude :	46	26	28,17	46,441157														
Accessibilité :	À pied	Longitude :	-70	44	11,48	-70,736521														
Description du substrat (%)																				
	Am	Av				Am	Av													
Roche mère	----	----	Gravier m. (15-40 mm)			----	----													
Gros bloc (>1000 mm)	----	----	Gravier f. (2-15 mm)			----	----													
Bloc (>250-1000 mm)	----	----	Sable (0.125-2 mm)			----	----													
Galet (80-250 mm)	----	----	Limon (<0.125 mm)			----	----													
Cailloux (40-80 mm)	----	----	Matière organique			100	100													
Faciès d'écoulement																				
Nbr. Am/Av	Description	Commentaire									Donnée physico-chimique									
1	Am/Av	Chenal lentique	Eau stagnante								Amont/Aval	T (deg.)	PH	O2 dis. (%)	O2 dis. (ppm)	Conductivité (uS/cm)	Turbidité			
											----	10,49	5,28	42,4	4,37	30	Brunâtre avec MO			
											<i>*Note importante : Au CL</i>									
Habitat du poisson			Frayère potentielle				Stabilité des rives		Recouvrement bande riveraine (%)											
Qualité générale de l'habitat du poisson		Faible	Amont/Aval	Frayère	Distance CL (m)		Rive	Stabilité		Am	Av		Am	Av						
Qualité de l'habitat des salmonidés :		Nulle	* Aucune frayère potentielle				D/G	Bonne		Arbre	30	30	Minéral (à nue)	----	----					
Assurer le libre passage du poisson :		Non								Arbuste	20	20	Enrochement	----	----					
										Herbacées	30	30	Aquatique	----	----					
										Mousse	25	25								
Présence d'obstacle											Ouvrage existant									
Nbr. Obstacle	Amont/Aval	Rive	Code	Distance CL (m)	Commentaires						Ouvrage	Diamètre (cm)	Commentaires							
1	Souterrain	Am	D/G	Fr?	20	Avec écoulement diffus dans herbaçée								* Aucun ouvrage						
Donnée morphométrique											Abris		Ombrage à midi (%) : 30							
			--- Largeur_(mm) ---			-- Profondeur (mm) --							Commentaire général							
Distance CL (m)	Amont/Aval	LNHE	LDPB	EAJ	LNHE	LDPB	EAJ	Vitesse d'écoulement (m/s)	Pente (Deg.)	Morphométrie	Blocs/Galets	Aucun(e)	Cours d'eau qui diffuse dans les herbacées dense. Amont de T16 et T17 et aval de T19 et P20 (même cours d'eau). Données morphologiques et physicochimiques prises à T18.							
----	----	100	60	40	30	20	8	Nulle	3	Rectiline	Radier	Aucun(e)								
											Gros débris ligneux	Aucun(e)								
											Fosse profonde	Aucun(e)								
											Tapis de racines	Aucun(e)								
											Rive surplomb	Aucun(e)								
											Végétation aquatique	Beaucoup								
											Végétation surplomb	Beaucoup								
											Fosse	Aucun(e)								

Information générale										Amont				Aval							
Intervention projetée :		Proximité		Coordonnées géographiques :						 											
Contexte :		Ruisseau		Deg.		Min.		Sec.						DD							
Débit :		Intermittent		Latitude :		46 26		32,12						46,442255							
Accessibilité :		À pied		Longitude :		-70 44		13,55						-70,737097							
Description du substrat (%)																					
		Am	Av			Am	Av														
Roche mère		----	----	Gravier m. (15-40 mm)		----	----														
Gros bloc (>1000 mm)		----	----	Gravier f. (2-15 mm)		----	----														
Bloc (>250-1000 mm)		----	----	Sable (0.125-2 mm)		----	----														
Galet (80-250 mm)		----	----	Limon (<0.125 mm)		----	----														
Cailloux (40-80 mm)		----	----	Matière organique		----	100														
Faciès d'écoulement																					
Nbr. Am/Av	Description	Commentaire								Donnée physico-chimique											
1	Am	Chenal lentique	Eau stagnante; pas d'eau dans le fossé (amont P2)								Amont/Aval	T (deg.)	PH	O2 dis. (%)	O2 dis. (ppm)	Conductivité (uS/cm)	Turbidité				
											Av	10,49	5,28	42,4	4,37	30	Brunâtre avec MO				
*Note importante : Prise à T18																					
Habitat du poisson				Frayère potentielle						Stabilité des rives				Recouvrement bande riveraine (%)							
Qualité générale de l'habitat du poisson		Faible		Amont/Aval	Frayère	Distance CL (m)				Rive	Stabilité	Am		Av	Minéral (à nue)		Am	Av			
Qualité de l'habitat des salmonidés :		Nulle		* Aucune frayère potentielle						D/G	Bonne	Arbre		----	30	Enrochement		----	----		
Assurer le libre passage du poisson :		Non								Herbacées		----	30	Aquatique		----	----				
										Mousse		----	25			----	----				
Présence d'obstacle										Ouvrage existant											
Nbr. Obstacle	Amont/Aval	Rive	Code	Distance CL (m)	Commentaires					Ouvrage	Diamètre (cm)	Commentaires									
1	Souterrain	Av	D/G	Fr?	140	Avec écoulement diffus dans herbaçée							* Aucun ouvrage								
Donnée morphométrique										Abris				Ombrage à midi (%) : 30							
		--- Largeur_(mm) ---			-- Profondeur (mm) --							Blocs/Galets		Aucun(e)							
Distance CL (m)	Amont/Aval	LNHE	LDPB	EAJ	LNHE	LDPB	EAJ	Vitesse d'écoulement (m/s)	Pente (Deg.)	Morphométrie	Radier		Aucun(e)								
----	Av	100	60	40	30	20	8	Nulle	3	Rectiline	Gros débris ligneux		Aucun(e)								
												Fosse profonde		Aucun(e)							
												Tapis de racines		Aucun(e)							
												Rive surplomb		Aucun(e)							
												Végétation aquatique		Beaucoup							
												Végétation surplomb		Beaucoup							
												Fosse		Aucun(e)							
Correspond à la tête du cours d'eau située dans le fossé de drainage d'un chemin existant. Amont de T16, T17, T18 et T19 (même cours d'eau). Données morphologiques et physicochimiques prises à T18.																					

Information générale										Amont			Aval												
Intervention projetée : Traversée		Coordonnées géographiques :																							
Contexte : Ruisseau		Deg.		Min.		Sec.		DD																	
Débit : Permanent		Latitude : 46 26		35,53		46,443204																			
Accessibilité : À pied + Véhicule		Longitude : -70 44		24,8		-70,740222																			
Description du substrat (%)																									
	Am	Av		Am	Av																				
Roche mère	----	----		Gravier m. (15-40 mm)	20	15																			
Gros bloc (>1000 mm)	----	----		Gravier f. (2-15 mm)	20	15																			
Bloc (>250-1000 mm)	5	10		Sable (0.125-2 mm)	20	10																			
Galet (80-250 mm)	15	25		Limon (<0.125 mm)	----	----																			
Cailloux (40-80 mm)	20	15		Matière organique	----	10																			
Faciès d'écoulement																									
Nbr.	Am/Av	Description	Commentaire																						
1	Am	Cascade	Avec seuil; 50m et+																						
1	Av	Cascade	50m et +; succession rapide-cascade																						
1	Av	Rapide	50m et +; succession rapide-cascade																						
1	Am/Av	Seuil	50m amont-50m aval; dans herbacées																						
										Donnée physico-chimique															
Amont/Aval		T (deg.)		PH		O2 dis. (%)		O2 dis. (ppm)		Conductivité (uS/cm)		Turbidité													
----		11,71		4,91		72,7		7,36		26		Claire													
														*Note importante : Au CL											
Habitat du poisson			Frayère potentielle			Stabilité des rives			Recouvrement bande riveraine (%)																
Qualité générale de l'habitat du poisson		Moyenne		Amont/Aval		Frayère		Distance CL (m)		Rive		Stabilité		Am		Av		Minéral (à nue)		Am		Av			
Qualité de l'habitat des salmonidés :		Faible				* Aucune frayère potentielle				D/G		Bonne		Arbre		40		40				----		----	
Assurer le libre passage du poisson :		Non								D/G		Moyenne		Herbacées		20		25		Aquatique		----		----	
										*Rive érodée				Mousse		10		5							
Présence d'obstacle							Ouvrage existant																		
Nbr.	Obstacle	Amont/Aval	Rive	Code	Distance CL (m)	Commentaires																			
1	Autre	Am	D/G	Fr?	----	Plusieurs seuils																			
1	Embâcle	Av	D/G	Inf?	95	----																			
							Ouvrage		Diamètre (cm)		Commentaires														
									* Aucun ouvrage																
Donnée morphométrique										Abris		Ombrage à midi (%) : 30													
--- Largeur_(mm) ---			-- Profondeur (mm) --							Blocs/Galets		Peu		Commentaire général Intermittent en amont et permanent en aval. Beau cours d'eau en aval à partir d'environ 40m. Tête du cours d'eau à environ 140m en amont.											
Distance CL (m)	Amont/Aval	LNHE	LDPB	EAJ	LNHE	LDPB	EAJ	Vitesse d'écoulement (m/s)	Pente (Deg.)	Morphométrie	Radier	Beaucoup													
0	----	140	80	40	55	35	12	Trop de végétation au CL	2 Am/6-8 Av	----	Gros débris ligneux	Peu													
												Fosse profonde	Aucun(e)												
												Tapis de racines	Aucun(e)												
												Rive surplomb	Aucun(e)												
												Végétation aquatique	Peu												
												Végétation surplomb	Beaucoup												
												Fosse	Peu												

Information générale										Amont			Aval						
Intervention projetée :		Proximité		Coordonnées géographiques :															
Contexte :		Ruisseau		Deg.		Min.		Sec.								DD			
Débit :		Intermittent		Latitude :		46 26		4,19								46,434497			
Accessibilité :		À pied		Longitude :		-70 43		53,39								-70,731498			
Description du substrat (%)																			
		Am	Av			Am	Av												
Roche mère		----	----		Gravier m. (15-40 mm)	----	15												
Gros bloc (>1000 mm)		----	----		Gravier f. (2-15 mm)	----	10												
Bloc (>250-1000 mm)		----	----		Sable (0.125-2 mm)	----	10												
Galet (80-250 mm)		----	----		Limon (<0.125 mm)	----	10												
Cailloux (40-80 mm)		----	5		Matière organique	----	55												
Faciès d'écoulement																			
Nbr. Am/Av	Description	Commentaire								Donnée physico-chimique									
1	Av	Chenal lentique	Avec plusieurs seuils dans la matière organique							Amont/Aval	T (deg.)	PH	O2 dis. (%)	O2 dis. (ppm)	Conductivité (uS/cm)	Turbidité			
										Av	10,58	3,88	90	9,43	29	Claire			
Habitat du poisson			Frayère potentielle				Stabilité des rives		Recouvrement bande riveraine (%)										
Qualité générale de l'habitat du poisson	Faible		Amont/Aval	Frayère	Distance CL (m)		Rive	Stabilité	Arbre	Am	Av	Minéral (à nue)	Am	Av					
Qualité de l'habitat des salmonidés :	Faible			* Aucune frayère potentielle		D/G	Moyenne	Arbuste	----	15	Enrochement	----	----						
Assurer le libre passage du poisson :	Non						*Décrochement	Herbacées	----	75	Aquatique	----	----						
								Mousse	----	10									
Présence d'obstacle						Ouvrage existant													
Nbr. Obstacle	Amont/Aval	Rive	Code	Distance CL (m)	Commentaires		Ouvrage	Diamètre (cm)	Commentaires										
0					* Aucun obstacle				* Aucun ouvrage										
Donnée morphométrique										Abris		Ombrage à midi (%) : 20							
--- Largeur_(mm) ---			-- Profondeur (mm) --									Commentaire général							
Distance CL (m)	Amont/Aval	LNHE	LDPB	EAJ	LNHE	LDPB	EAJ	Vitesse d'écoulement (m/s)	Pente (Deg.)	Morphométrie	Le traversée se situe à proximité de la tête d'un des 2 embranchements de P23. Présence du milieu humide MH4 alimenté par ce cours d'eau. Cours d'eau qui semble très anthropisé, tranchées du cours d'eau semblent avoir été creusées mécaniquement.								
40	Av	190	160	55	80	60	8	< seuil de détection	Nulle	Rectiline									
											Blocs/Galets	Aucun(e)							
											Radier	Aucun(e)							
											Gros débris ligneux	Aucun(e)							
											Fosse profonde	Aucun(e)							
											Tapis de racines	Aucun(e)							
											Rive surplomb	Aucun(e)							
											Végétation aquatique	Moyen							
											Végétation surplomb	Moyen							
											Fosse	Aucun(e)							



SNC • LAVALIN

5955, rue Saint-Laurent
Bureau 300
Lévis (Québec) G6V 3P5
418-837-3621 - 418-837-2039