

Aménagement d'une voie migratoire à l'Île du Milieu



Ministère des Ressources naturelles et de la Faune

**Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêt-Mines-Territoire
de la Mauricie et du Centre-du-Québec**

**Directions des affaires régionales
Laval-Lanaudière-Laurentides – Estrie-Montréal-Montérégie**

En collaboration avec

Terminal Maritime Sorel Tracy



TERMINAL MARITIME SOREL-TRACY
SOREL-TRACY MARITIME TERMINAL

Mars 2010

*Ressources naturelles
et Faune*

Québec 

Écosystème Lanaudière: Archipel du lac St-Pierre

Île du Milieu - Réalisé en novembre 2009

Aménagement de la voie migratoire du chenal du nord



Crédit photo : Yannick Blodau



TERMINAL MARTINE SORREL-TRACY
SORREL-TRACY MARITIME TERMINAL



SCIRBI

Ministère des
Ressources naturelles
et de la Faune

Québec



Équipe de travail

Direction et coordination

Philippe Brodeur, biologiste (MRNF)

Gestion de chantier

Stéphane Allard, ingénieur (MRC d'Autray)

Réalisation des aménagements

Transport Casco, Berthierville
Soudure Rainther inc., Saint-Gabriel-de-Brandon
Nicolas Auclair, technicien (MRNF)
Simon Boisvert, technicien (MRNF)
Catherine Greaves, technicienne (MRNF)
Ian St-Amour, technicien (MRNF)

Concept d'aménagement

Philippe Brodeur, biologiste (MRNF)
Réjean Dumas, biologiste (MRNF)
Stéphane Allard, ingénieur (MRC d'Autray)

Plan et devis

Stéphane Allard, ingénieur (MRC d'Autray)

Photographie

Catherine Greaves, technicienne (MRNF)
Philippe Brodeur, biologiste (MRNF)

Rédaction

Philippe Brodeur, biologiste (MRNF)
Simon Boisvert, technicien (MRNF)

Table des matières

Équipe de travail.....	iii
Table des matières	iv
Liste des figures	vi
Liste des tableaux.....	vii
Liste des annexes.....	vii
1. Préambule	1
2. Contexte général	2
3. Planification	6
3.1 Objectifs d’aménagement	6
3.2 Concepts généraux d’aménagement.....	6
3.3 Description des infrastructures	10
4. Description des travaux.....	11
4.1 Préparation des structures.....	14
4.2 Aménagement du canal de dérivation	15
4.3 Installation de la structure aval	16
4.4 Installation de la structure amont.....	17
4.5 Enrochement (partie 1) : stabilisation des structures	18
4.6 Reprofilage du lit du cours d’eau	19
4.7 Enrochement (partie 2) : stabilisation des berges et revégétalisation.....	20
4.8 Reprofilage des berges du cours d’eau	21
4.9 Revégétalisation des berges	22
4.10 Installation des rampes de sécurité	22
4.11 Résultat final.....	24
5. Évaluation des aménagements et protocole de suivi	25

5.1	Opération et ajustement des structures	25
5.2	Efficacité des structures pour la montaison printanière des poissons.....	29
5.3	Efficacité des structures pour la dévalaison des poissons.....	30
5.4	Composition de la communauté végétale.....	31
5.5	Utilisation par les poissons des habitats ennoyés	31
6.	Protocole d'inspection et d'entretien.....	34
7.	Budget.....	35
8.	Références.....	36

Liste des figures

Figure 1	Localisation des trois voies d'accès pour les poissons au marais de l'Île du milieu, enclavé par la route 158.....	4
Figure 2	Ponceau de la route 158 à l'Île du Milieu vu de la partie est (a) et de la partie ouest (b) du marais	4
Figure 3	Problématique du ponceau de la route 158 à l'Île du Milieu.....	6
Figure 4	Localisation projetée de la voie migratoire.....	8
Figure 5	Récurrence des événements de contact entre le marais de l'Île du Milieu et le Saint-Laurent	9
Figure 6	Localisation des deux structures préfabriquées dans le canal artificiel	10
Figure 7	Préparation des structures le 23 novembre 2009	14
Figure 8	Aménagement du canal de dérivation le 23 novembre 2009	15
Figure 9	Installation de la structure aval le 23 novembre 2009.....	16
Figure 10	Installation de la structure amont le 23 novembre 2009.....	17
Figure 11	Première partie de l'enrochement le 23 novembre 2009	18
Figure 12	Reprofilage du lit du cours d'eau le 23 novembre 2009.....	19
Figure 13	Seconde partie de l'enrochement et végétalisation le 24 novembre 2009.....	20
Figure 14	Reprofilage des berges le 24 novembre 2009.....	21
Figure 15	Revégétalisation des berges et du chemin d'accès le 24 novembre 2009.....	22
Figure 16	Installation des divers accessoires de sécurité le 25 novembre 2009.....	23
Figure 17	Résultat final	24

Liste des tableaux

Tableau 1	Indicateurs de performance évalués dans le cadre du programme de suivi de l’aménagement d’une voie migratoire au marais de l’Île du Milieu (2010-2012)	27
Tableau 2	Calendrier théorique de réalisation des activités de suivi de l’aménagement de l’Île du Milieu en 2010	33
Tableau 3	Budget du projet d’aménagement d’une voie migratoire à l’Île du Milieu.....	35

Liste des annexes

Annexe 1	Plan de détail des structures préfabriquées	37
Annexe 2	Entente MRNF-TMST visant l’aménagement d’une voie migratoire à l’Île du Milieu	48
Annexe 3	Lettre d’appui de la SCIRBI.....	59
Annexe 4	Lettre d’appui de la Commune de Berthier.....	61

1. Préambule

Le projet d'aménagement de l'Île du Milieu comporte 3 phases de réalisation distinctes. La **première**, qui comprend la mise en place d'une voie migratoire et de retenue des eaux du marais (cote maximale de maintien à 5,0 m) dans le canal qui longe la route 158, est prévue pour réalisation à l'automne 2009. Cette première phase a été réalisée grâce à la collaboration de Terminal Maritime Sorel Tracy (TMST) dans le cadre d'un projet de compensation pour des pertes d'habitat du poisson dans le Saint-Laurent. Une entente visant, entre autres, à établir les bases de la contribution financière de TMST et leur rôle dans le projet a été signée par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF) et le TMST en septembre 2009. Le présent document a pour objectif de présenter la justification de la première phase du projet, les détails techniques relatifs aux travaux et le protocole de suivi. Le budget ainsi que les lettres d'appui des propriétaires ont également été présentés.

La **deuxième** phase du projet sera réalisée dans le cadre d'une entente financière intervenue entre le MRNF et Canards Illimités Canada (CIC). Cette entente vise la restauration de divers milieux humides au Québec, dont fait partie le marais de l'Île du Milieu. La deuxième phase consiste en l'aménagement de 2 structures de maintien de l'eau dans 2 segments d'aménagement distincts. Elle comprend également l'aménagement et la protection de terres hautes limitrophes au marais nécessaires, entre autres, à la nidification de la sauvagine. L'aménagement de sections boisées est également prévu dans le projet. L'échéancier de réalisation des travaux reste à être déterminé en fonction de l'achèvement de d'autres aménagements prévus à l'entente MRNF-CIC.

La **troisième** phase vise la modification ou le remplacement du ponceau situé sous la route 158, qui entrave la libre circulation des poissons. La réalisation de cette partie du projet est beaucoup moins bien définie que les 2 premières. Les détails techniques ainsi que la mécanique relative à la réalisation de cette étape restent à définir.

2. Contexte général

L'Île du Milieu est située à proximité de Berthierville. Le site représente la plus grande zone de marais et de marécages dans toute la portion ouest de l'archipel de Sorel. Le marais de l'Île du Milieu présente des potentiels faunique, floristique et récréotouristique très élevés. Le marais est utilisé par la sauvagine comme site de reproduction et comme halte migratoire et par les poissons, les amphibiens et les reptiles pour la reproduction et l'alimentation. Une partie du site appartient à un organisme sans but lucratif, la Société de conservation, d'interprétation et de recherche de Berthier et ses îles (SCIRBI) et une autre, à la Commune de Berthier. Durant toute l'année, les visiteurs (approximativement 10 000 par an) peuvent profiter d'un sentier traversant l'île pour l'observation de la faune et la randonnée. Un programme d'interprétation de la SCIRBI permet depuis 15 ans aux visiteurs de découvrir ce milieu naturel représentatif du lac Saint-Pierre. Le site est également accessible pour la chasse à la sauvagine selon certaines modalités, et la Commune de Berthier y pratique l'agriculture sur une certaine portion de l'île.

Le marais de l'Île du Milieu est actuellement séparé en 2 sections (est et ouest) par le passage de la route 158 (figure 1). Historiquement, soit avant la construction de la route, les crues printanières du fleuve Saint-Laurent (avril, mai) permettaient l'inondation du marais de l'Île du Milieu sur une base annuelle, via la grande marre située du côté est de la route (figure 1). Durant cette période de l'année, où on observe d'intenses mouvements de migration des poissons entre le Saint-Laurent et la plaine d'inondation, les poissons avaient accès aux meilleurs habitats de reproduction situés dans la portion ouest de l'île. Depuis la construction de la route, la voie naturelle d'entrée des poissons dans le marais a été fortement modifiée (figure 1). Un grand ponceau situé sous la route 158 permettait initialement l'entrée et l'évacuation des eaux du fleuve dans le marais. En 1982, ce grand ponceau a été remplacé par un plus petit, et un canal longeant la route a été creusé pour faire office d'accès artificiel en permettant la connexion entre le fleuve et la portion ouest du marais (figures 1 et 2).

Les connaissances empiriques des usagers et des agents de protection de la faune indiquent que l'abondance de perchaude en montaison de fraye à l'Île du Milieu est en fort déclin depuis la réfection du grand ponceau. Le nouveau ponceau est de petite taille (0,9 m de diamètre) par rapport à la largeur du marais (approximativement 100 m), il est mal positionné par rapport à l'axe naturel d'écoulement de l'eau et a été installé trop haut (figure 3). Les résultats d'un suivi réalisé en 2006 indiquent qu'une portion négligeable (1%) des poissons qui entrent au marais par l'accès naturel franchissent avec succès le ponceau après une courte période de séjour dans la partie est (Brodeur et Dumas 2006). Cette étude tend également à démontrer qu'en période de forte hydraulité (5,0 - 6,0 m), l'accès à près de 55 ha d'habitat a été affecté par la construction de la route 158 et par la réfection d'un ponceau de grande taille dans les années 1980. En période de faible hydraulité, c'est l'accès naturel à près de 30 ha d'habitat qui se retrouve complètement coupé (Brodeur et al. 2009).

Le territoire à l'étude présente actuellement un potentiel moyen comme aire d'alevinage compte tenu que, régulièrement, la crue printanière ne dure pas assez longtemps pour satisfaire aux exigences des alevins. Le présent projet vise à augmenter le potentiel faunique du territoire en aménageant une voie migratoire, qui en plus de permettre la libre circulation des poissons, permettra le maintien d'un niveau minimal en été. Pour ce faire, nous avons obtenu l'appui des deux propriétaires impliqués par le projet, la SCIRBI et la Commune de Berthier (annexes 3 et 4). Le financement du projet a été rendu possible grâce à la contribution de TMST dans le cadre d'un projet de compensation pour des pertes d'habitat du poisson dans le Saint-Laurent. Une entente MRNF-TMST a été signée en 2009 en vue de réaliser le projet et d'en assurer le suivi (annexe 2).

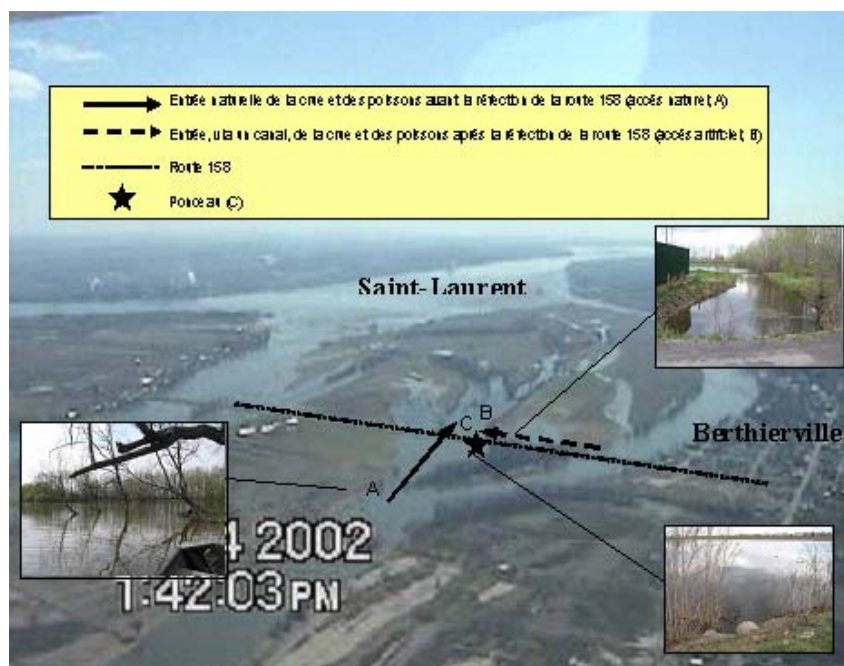


Figure 1 Localisation des trois voies d'accès pour les poissons au marais de l'Île du milieu, enclavé par la route 158



Figure 2 Ponceau de la route 158 à l'Île du Milieu vu de la partie est (a) et de la partie ouest (b) du marais



Figure 3 Problématique du ponceau de la route 158 à l'Île du Milieu : petite taille par rapport à la largeur du marais (a; localisation difficile pour les poissons) et structure trop élevée (b; accès impossible à la section ouest en période de faible niveau d'eau)

3. Planification

3.1 Objectifs d'aménagement

Le présent projet permettra de :

- prolonger la durée d'inondation locale en périodes printanière et estivale, augmentant ainsi la durée d'utilisation du site par les poissons;
- assurer un niveau d'eau élevé durant une période critique du cycle vital des poissons, offrant ainsi un accès aux meilleurs habitats de reproduction;
- offrir des conditions propices à la reproduction et à l'alimentation des espèces de poissons.

3.2 Concepts généraux d'aménagement

Afin d'améliorer la libre circulation des poissons au marais de l'Île du Milieu, Brodeur et al. (2009) avaient recommandé d'ajouter une voie migratoire dans la portion amont du canal artificiel qui relie le fleuve au marais (figure 4). La mise en place d'une telle structure permettra :

- d'augmenter la durée de l'inondation du marais et sa superficie;
- de maintenir l'accessibilité du marais pour les poissons (avril-mai).

Tout en conservant l'accès des poissons, le maintien d'un niveau d'eau élevé (niveau d'opération : 5,0 m) permettra de pallier aux effets de la tendance à la baisse du niveau d'eau du fleuve Saint-Laurent qui provoque l'assèchement du marais tôt en été. Cette diminution a pour conséquence de limiter la durée annuelle d'inondation du milieu et la superficie d'habitat disponible. Actuellement, seules les parties les plus basses du marais demeurent en eau durant tout l'été, ce qui affecte la production faunique et la fréquentation du site par les adeptes de randonnée et d'interprétation de la faune.

La hausse du niveau d'eau du fleuve au printemps provoquera l'ennoiement complet des structures, permettant ainsi l'entrée des poissons dans le marais en période de crue, soit durant la majorité du mois d'avril. La figure 5 montre que la durée médiane du contact avec le Saint-Laurent pour la cote d'opération visée (5,0 m) a été de près de 25 jours en avril durant la période 1990-2006 (Brodeur et al. 2009). La fréquence des événements de contact d'une durée supérieure ou égale à 15 jours pour cette même cote a été estimée à 8/10 ans (figure 5). Lors des années de crue exceptionnellement basse, seule la voie migratoire permettra la libre circulation des poissons. Malgré qu'il puisse encore y avoir des épisodes de contact avec le fleuve en mai (figure 5), c'est majoritairement grâce au fonctionnement des structures que les poissons pourront accéder au marais. La structure sera alimentée par les eaux de surface du bassin versant et donc par les eaux de crue du fleuve accumulées en avril ainsi que les précipitations.

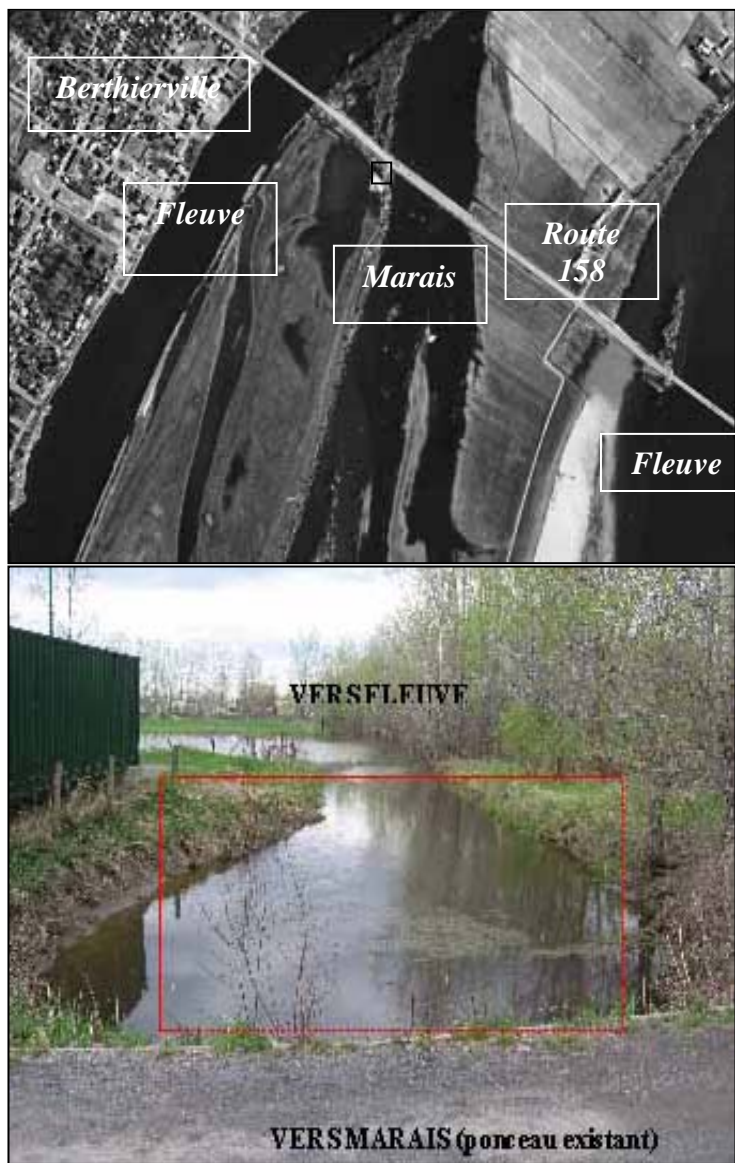


Figure 4 Localisation projetée de la voie migratoire

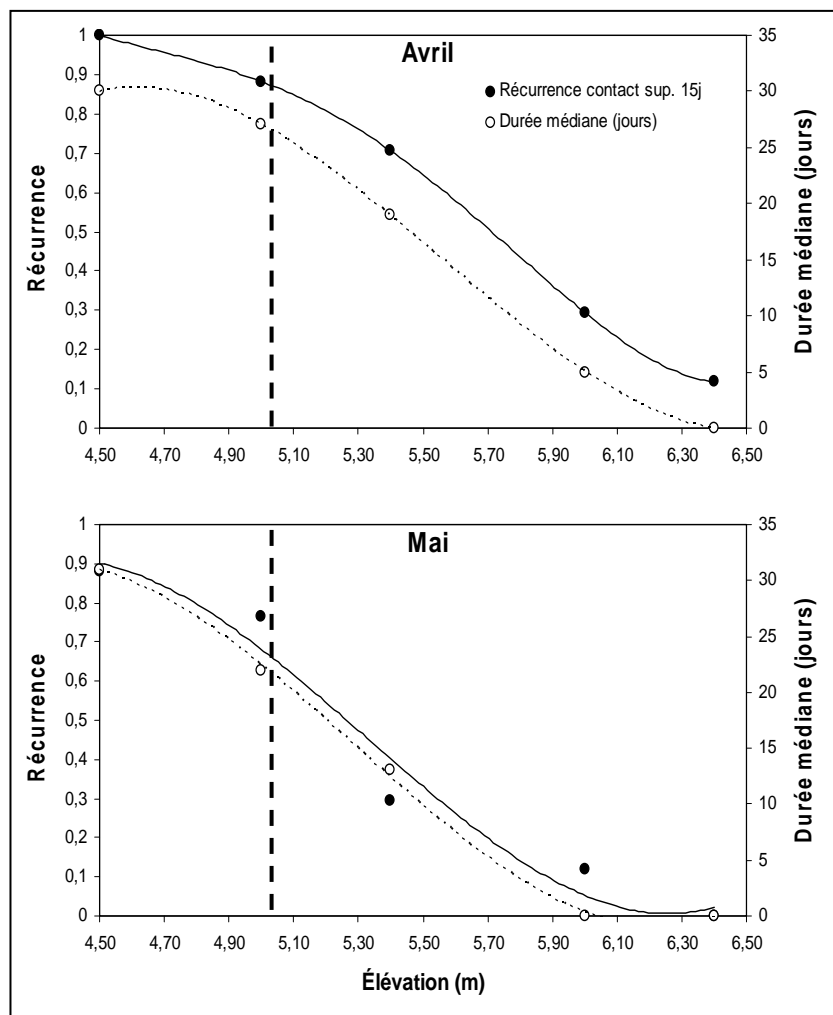


Figure 5 Réurrence des événements de contact entre le marais de l'Île du Milieu et le Saint-Laurent d'une durée supérieure ou égale à 15 jours et durée médiane du contact annuel calculée pour la période 1990 à 2006. Le trait gras représente la cote d'opération projetée (5,4 m).

3.3 Description des infrastructures

Deux structures préfabriquées en acier, distantes d'environ 10 m, ont été mises en place dans le canal artificiel longeant la route 158 (figure 6). Un remblai, ajouté de part et d'autre de chaque structure, permet de concentrer l'écoulement de l'eau à travers la voie migratoire. Chaque structure comprend 2 bassins formés par 3 cloisons de poutrelles de bois. Chaque cloison comporte une échancrure trapézoïdale en surface, et la dénivellation entre les bassins sera ajustée à 10 cm. Les plans de détail de la structure sont présentés à l'annexe 1.

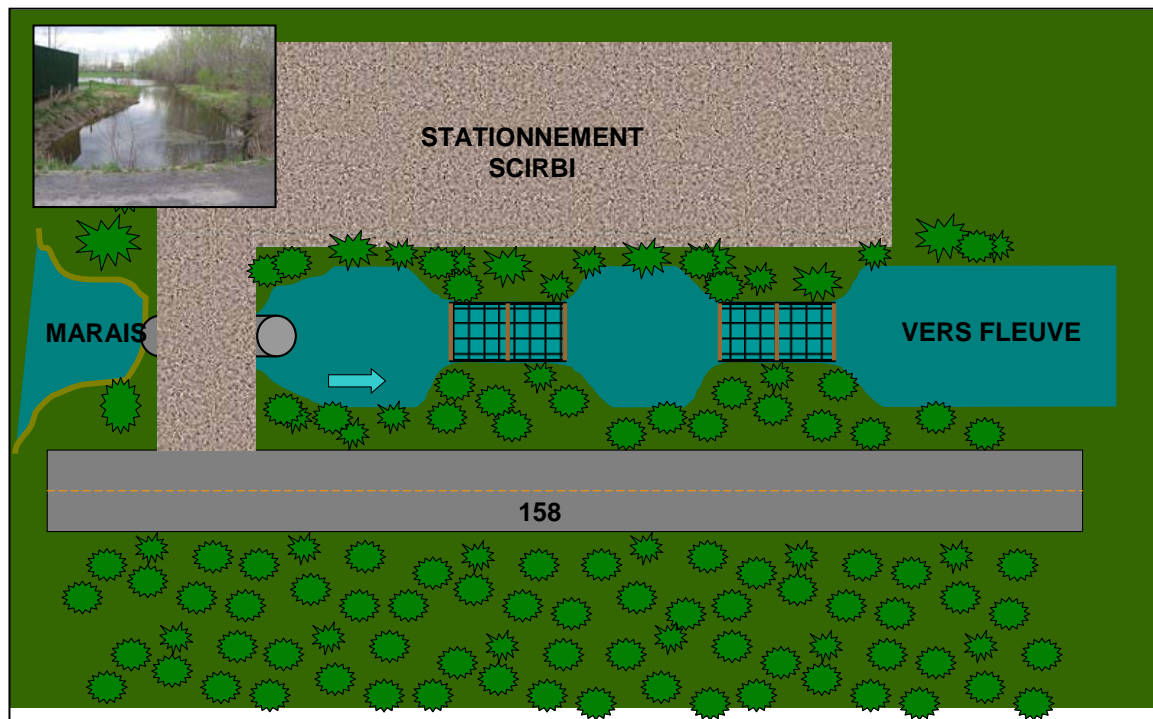


Figure 6 Localisation des deux structures préfabriquées dans le canal artificiel

4. Description des travaux

L'aménagement de la voie migratoire a été réalisé du 23 au 25 novembre 2009. Les 2 structures d'acier préfabriquées munies de poutrelles de bois (pruche) avaient été construites en atelier au préalable. Le chantier s'est déroulé en dix étapes :

1) Préparation des structures

Les structures ont été livrées, après quoi les poutrelles ont été mises en place et ajustées dans le but d'obtenir les cotes d'opération projetées.

2) Aménagement du canal de dérivation

Avant le passage de la machinerie, tous les arbustes situés dans la zone de travail ont été déracinés et mis de côté en vue d'être utilisés pour les travaux de revégétalisation. Le substrat organique a également été décapé et mis en tas. Un canal de dérivation de l'eau du cours d'eau menant au fleuve a été aménagé en rive gauche, afin d'assécher l'emplacement où les structures devaient être déposées et de limiter l'exportation de sédiments vers le fleuve. L'entrepreneur a également eu recours à l'utilisation d'une pompe.

3) Installation de la structure aval

La structure aval a été positionnée à l'emplacement prévu. Les cotes d'opération ont été validées par arpentage.

4) Installation de la structure amont

La structure amont a été positionnée à l'emplacement prévu. Les cotes d'opération ont été validées par arpentage.

5) Enrochement (partie 1) : stabilisation des structures

Deux enrochements ont été positionnés en amont et en aval des 2 structures. Une clé a été excavée, puis un géotextile y a été déposé. Des pierres d'environ 60 cm de diamètre ont ensuite été positionnées sur le géotextile.

6) Reprofilage du lit du cours d'eau

Le lit du cours d'eau entre les 2 structures a été abaissé à l'élévation 3,8 m sur une largeur d'environ 2 mètres. Les déblais ont été disposés en couche mince de part et d'autre du cours d'eau, en haut de talus.

7) Enrochement (partie 2) : stabilisation et revégétalisation

Les talus de part et d'autre des 2 structures ont été stabilisés à l'aide de pierres d'environ 2 - 3 m de diamètre. Un géotextile a été déposé sur le substrat minéral avant d'y disposer les pierres. Des arbustes (saules et cornouillers) ont été plantés dans les interstices. Pour ce faire, le système racinaire de chaque plan a été déposé dans une poche de géotextile contenant du terreau. Les poches ont ensuite été disposées entre les pierres.

8) Reprofilage des berges du cours d'eau

Les berges du cours d'eau dans la section des travaux ont été adoucies à l'aide de pentes variant de $\frac{1}{2}$ à $\frac{1}{4}$ dépendamment du tronçon.

9) Revégétalisation des berges du cours d'eau

Les arbustes mis de côté en début de travaux ont été plantés en haut de talus. Le substrat organique décapé et mis en tas a par la suite été disposé sur les déblais, afin de favoriser la reprise de la végétation. Des plantations d'arbustes supplémentaires sont prévues au printemps 2010. Les zones où la reprise de la végétation sera plus lente serontensemencées à l'aide d'un mélange de plantes herbacées indigènes. Une membrane de noix de coco sera disposée dans les talus remaniés au printemps 2010 afin de limiter l'érosion.

10) Installation des rampes de sécurité

Les rampes ont été soudées aux structures le 25 novembre 2009. Des cadenas ont également été utilisés pour empêcher l'accès aux murs de poutrelles.

Les différentes étapes de réalisation ainsi que le résultat final sont illustrés dans un répertoire photographique à la section suivante.

Rapport photographique des travaux

4.1 Préparation des structures



Figure 7 Préparation des structures le 23 novembre 2009

4.2 Aménagement du canal de dérivation



Figure 8 Aménagement du canal de dérivation le 23 novembre 2009

4.3 Installation de la structure aval

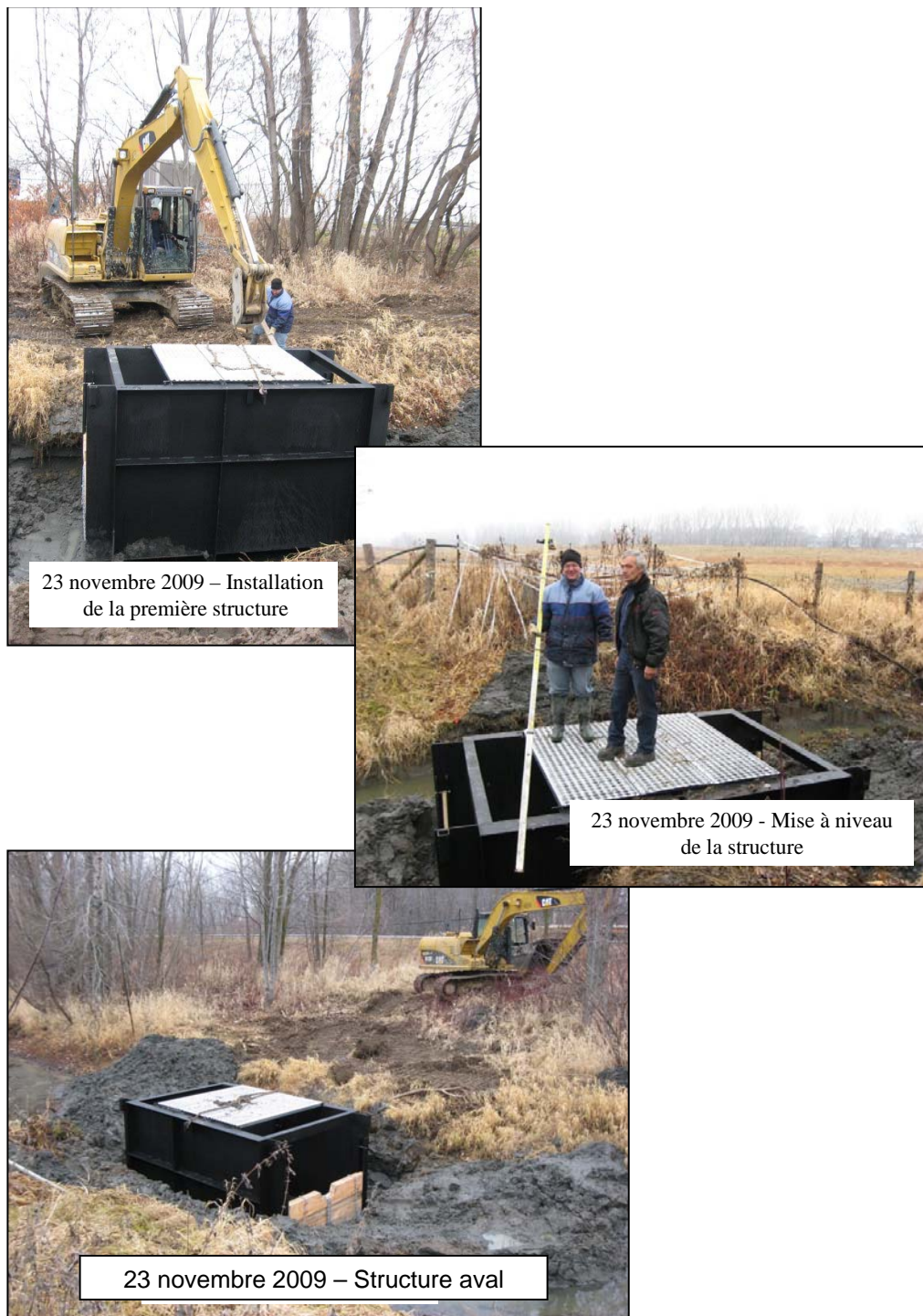


Figure 9 Installation de la structure aval le 23 novembre 2009

4.4 Installation de la structure amont



Figure 10 Installation de la structure amont le 23 novembre 2009

4.5 Enrochement (partie 1) : stabilisation des structures



Figure 11 Première partie de l'enrochement le 23 novembre 2009

4.6 Reprofilage du lit du cours d'eau



Figure 12 Reprofilage du lit du cours d'eau le 23 novembre 2009

4.7 Enrochement (partie 2) : stabilisation des berges et revégétalisation



Figure 13 Seconde partie de l'enrochement et végétalisation le 24 novembre 2009

4.8 Reprofilage des berges du cours d'eau



Figure 14 Reprofilage des berges le 24 novembre 2009

4.9 Revégétalisation des berges



Figure 15 Revégétalisation des berges et du chemin d'accès le 24 novembre 2009



Figure 16 Installation des divers accessoires de sécurité le 25 novembre 2009

4.11 Résultat final

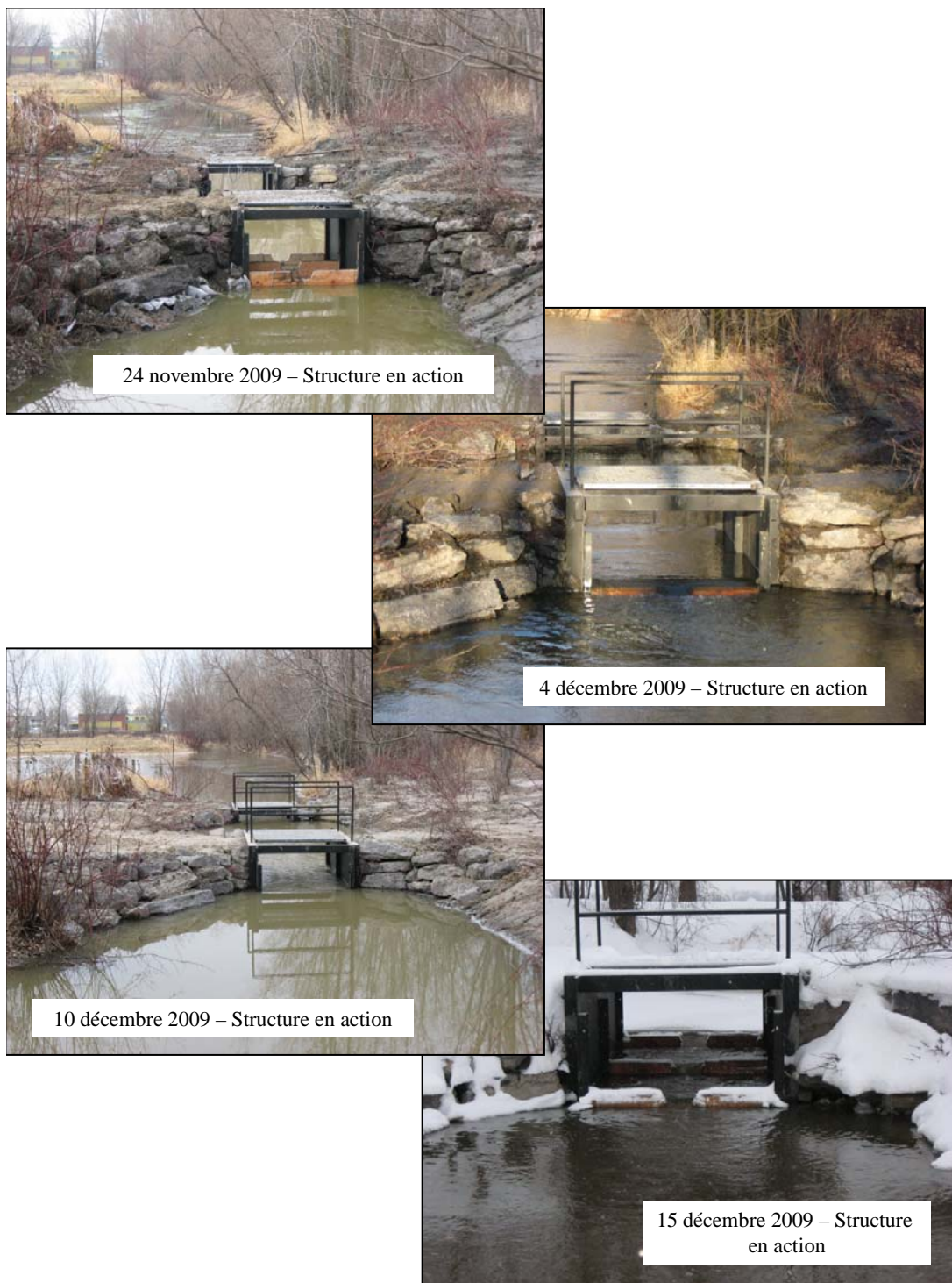


Figure 17 Résultat final

5. Évaluation des aménagements et protocole de suivi

Le programme de suivi vise principalement à mettre en application le protocole de gestion des structures et à l'ajuster au besoin. Il vise également à juger de l'efficacité des aménagements et du rendement global du projet.

Le suivi sera réalisé sur 3 ans (2010-2012) et portera sur les aspects suivants :

- 1) opération et ajustement des structures;
- 2) efficacité des structures pour la montaison printanière des poissons;
- 3) efficacité des structures pour la dévalaison des poissons;
- 4) composition de la communauté végétale;
- 5) utilisation par les poissons des habitats ennoyés.

Les indicateurs qui seront évalués pour chaque volet du programme de suivi sont présentés au tableau 1. Un calendrier théorique de réalisation des diverses activités est présenté au tableau 2.

5.1 Opération et ajustement des structures

L'élévation des murs de poutrelles de chacune des 2 structures sera mesurée au printemps 2010 lors de la réalisation des travaux de terrain visant à préparer les plans de l'aménagement, tel que construit. Des ajustements seront apportés à l'élévation des poutrelles au besoin.

L'écart de niveau d'eau entre chaque bassin sera mesuré 3 fois par semaine durant la période d'expérimentation de la voie migratoire (voir section suivante), soit le lundi, le mercredi et le vendredi. À la même occasion, la vitesse du courant dans chaque échancrure sera mesurée.

Durant toute la saison, un limnimètre sera disposé dans le marais, afin d'enregistrer une mesure horaire du niveau et de la température de l'eau. Des mesures ponctuelles à la structure seront réalisées tout au long de l'année pour des besoins de validation des mesures de la sonde.

Tableau 1

**Indicateurs de performance évalués dans le cadre du
programme de suivi de l'aménagement d'une voie migratoire
au marais de l'Île du Milieu (2010-2012)**

Volet du suivi	Saison	Indicateurs
Opération des structures	Printemps - été automne - hiver	<ul style="list-style-type: none"> - Niveau d'eau journalier - Durée de contact avec le fleuve au dessus de 5,0 m - Différentiel de niveau d'eau entre les bassins - Vitesse du courant - Facilité d'opération des structures
Efficacité des structures pour la montaison des poissons	Printemps	<ul style="list-style-type: none"> - Diversité spécifique en amont de la voie migratoire - Taux de passage de certaines espèces cibles - Durée de contact avec le fleuve au dessus de 5,0 m - Durée d'opération de la voie migratoire
Efficacité des structures pour la dévalaison des poissons	Printemps - été - automne	<ul style="list-style-type: none"> - Abondance relative de certaines espèces cibles en dévalaison
Composition de la communauté végétale	Été	<ul style="list-style-type: none"> - % de recouvrement des différentes classes de milieux humides (prairie humide, marécage arbustif, marais peu profond, marais profond, eau libre) - Taux de succès de la revégétalisation des structures
Utilisation par les poissons des habitats ennoyés	Été - automne	<ul style="list-style-type: none"> - Diversité spécifique dans le marais - Abondance relative de certaines espèces cibles dans le marais

Le suivi sera pris en charge par les Directions générales de la Mauricie-Centre-du-Québec et de Laval-Lanaudière-Laurentides - Estrie-Montréal-Montérégie du MRNF. Le TMST contribuera financièrement à sa réalisation.

5.2 Efficacité des structures pour la montaison printanière des poissons

Avant la mise en opération de la voie migratoire

Après la débâcle, une trappe Alaska (maille étirée : 0,5 cm) sera installée en amont de la voie migratoire de façon à capturer tous les poissons en montaison dans l'aménagement. La trappe sera visitée une fois par jour vers 10:00, et ce durant 2 jours. Tous les poissons seront identifiés, mesurés ($\pm 0,1$ mm LT) et leur stade de maturité sexuelle sera évalué par pression abdominale et extrusion partielle des gamètes selon l'échelle de Nikolsky (Nikolsky 1963). Chez les cyprinidés, tous les individus seront identifiés, et 30 spécimens provenant d'un sous-échantillon aléatoire seront mesurés. Les poissons seront relâchés dans l'aménagement.

Durant l'opération de la voie migratoire

Dans le but d'estimer l'efficacité de la voie migratoire, la diversité spécifique et la structure en taille des poissons seront comparés en aval et en amont de la voie migratoire durant 3 semaines. Le taux de passage de certaines espèces cibles sera également mesuré.

Lorsque la décrue aura atteint 5,0 m, c'est-à-dire lorsque la voie migratoire entrera en opération, une trappe Alaska (mailles étirées : 0,5 cm) sera disposée en aval de la voie migratoire, dans le canal menant au fleuve. La trappe sera visitée quotidiennement vers 11 h. Les poissons seront identifiés, et 30 spécimens de chaque espèce provenant d'un sous-échantillon aléatoire seront mesurés et leur stade de maturité sexuelle sera évalué par pression abdominale et extrusion partielle des gamètes selon l'échelle de Nikolsky (Nikolsky 1963). Les grands brochets, perchaudes, barbottes brunes, crapets-soleil et mariganes noires seront marqués à l'aide d'une étiquette à ancrage en T munie d'un numéro individuel. Suite aux manipulations, les poissons seront relâchés entre l'engin de pêche et la voie migratoire. Les poissons relâchés, dont le nombre total sera connu, seront

donc captifs dans un tronçon fermé du canal et seront libres d'y demeurer durant l'expérimentation ou de franchir la voie migratoire vers le marais.

Une seconde trappe sera disposée à l'extrémité amont de la voie migratoire, de façon à capturer les poissons ayant franchi tous les bassins. La trappe sera vidée quotidiennement vers 9 h. Les poissons seront identifiés, mesurés et leur stade de maturité sexuelle sera évalué par pression abdominale et extrusion partielle des gamètes selon l'échelle de Nikolsky (Nikolsky 1963). Pour les poissons marqués, le numéro de l'étiquette sera noté. Les poissons seront relâchés en amont de la voie migratoire.

À la fin de chaque semaine d'expérimentation, tous les poissons présents dans chaque bassin de la passe ainsi que dans le tronçon du cours d'eau situé entre les 2 structures seront capturés à l'aide d'une puiise spécialement conçue à cet effet. Un indice de la concentration des poissons dans chaque bassin de la passe sera dérivé de ces pêches, afin de déterminer si certaines cloisons sont problématiques pour le passage des poissons. Les poissons seront identifiés, mesurés et leur stade de maturité sexuelle sera évalué par pression abdominale et extrusion partielle des gamètes selon l'échelle de Nikolsky (Nikolsky 1963). Le numéro du bassin sera noté pour chaque spécimen et, pour les poissons marqués, le numéro de l'étiquette sera également noté. Les poissons seront relâchés en amont de la voie migratoire.

5.3 Efficacité des structures pour la dévalaison des poissons

À 6 reprises entre avril et novembre, à raison de 3 jours de pêche par période, l'abondance des poissons en dévalaison sera évaluée. Deux techniques d'échantillonnage seront utilisées, une première vise la capture des larves et une seconde cible les poissons juvéniles et adultes. Une trappe Alaska sera positionnée directement en aval de la structure amont, afin de capturer les

poissons juvéniles et adultes en dévalaison. La trappe sera visitée quotidiennement vers 10 h. Tous les individus seront identifiés, mesurés et leur stade de développement (jeune de l'année et juvénile/adulte) seront notés. Pour les poissons marqués, le numéro de l'étiquette sera noté. Les poissons seront remis à l'eau en aval de la voie migratoire.

Un filet de dérive (maille 500 µm) sera positionné directement en aval de la structure aval de manière à capturer toutes les larves en dévalaison. Les périodes de pêche seront de 2 heures, soit 9 h - 11 h, 13 h - 15 h, 19 h - 21 h et 4 h - 6 h. Les larves capturées seront conservées dans l'éthanol à 75% dans le but d'être identifiées et mesurées au laboratoire.

5.4 Composition de la communauté végétale

Dans le but d'estimer le pourcentage de recouvrement des différentes classes de milieux humides (prairie humide, marécage arbustif, marais peu profond, marais profond et eau libre), un survol aérien du marais sera réalisé au cours du mois d'août. Les photographies aériennes prises lors du survol serviront à tracer le contour des différentes classes de milieux humides sur support informatique. Une validation de la photointerprétation des diverses classes d'habitat sera réalisée sur le terrain.

5.5 Utilisation par les poissons des habitats ennoyés

Après la période de reproduction des frayeurs hâtifs, un échantillonnage des larves de poissons sera réalisé. Dix stations de pêche au *push net* seront échantillonnées. Le *push net* sera composé de 2 filets à plancton (maille de 500 µm; 50 cm de diamètre) disposés à l'avant d'une embarcation motorisée de façon à pêcher dans les 40 premiers cm à partir de la surface. À chaque station,

les filets seront propulsés à une vitesse de 1 m/s sur une distance de 50 m. Les larves seront conservés dans l'éthanol à 95% en vue d'être identifiées et mesurées au laboratoire.

Deux pêches expérimentales seront réalisées, une au cours du mois de juin, et une au mois de novembre. Trente stations de pêche seront échantillonnées à l'aide d'une seine de rivage dans les sections est et ouest du marais. La section est sera échantillonnée à titre de secteur témoin, puisqu'elle est soustraite aux effets de la voie migratoire. Les stations seront réparties dans 2 strates de profondeur : 0 - 50 cm et 51 - 100 cm. Pour chaque station, la superficie pêchée ainsi que la méthode de pêche seront standardisées. Les poissons capturés à chaque station seront identifiés, et 30 spécimens de chaque espèce provenant d'un sous-échantillon aléatoire seront mesurés et leur stade de développement sera évalué (0+ ou juvénile et adulte). La profondeur et l'abondance de la végétation (échelle semi-quantitative : 0 - 4) seront notés pour chaque station.

Tableau 2

Calendrier théorique de réalisation des activités de suivi de l'aménagement de l'Île du Milieu en 2010

Les dates d'échantillonnage seront ajustées en fonction de la chronologie de la crue printanière.

Les congés sont présentés en gris.

Activités	Avril																															Remarque	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Pose du limnimètre	X																																Date ajustée selon la crue
Montaison – avant opération														X	X	X																	Date ajustée selon la crue
Dévalaison																											X	X	X	X			Date ajustée selon la crue
	Mai																																
Montaison – pendant opération			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	X	X	X												Date ajustée selon la décrue
Utilisation par les poissons - Push net																									X								
	Juin																																
Dévalaison														X	X	X	X																
Utilisation par les poissons – Seine																X	X			X	X	X											
	Juillet																																
Dévalaison												X	X	X	X																		
	Août																																
Dévalaison									X	X	X	X																					
Composition de la communauté végétale								X																									
	Octobre																																
Dévalaison																	X	X	X	X													
	Novembre																																
Utilisation par les poissons – Seine							X	X	X																								
Dévalaison							X	X	X	X																							

6. Protocole d'inspection et d'entretien

L'inspection des structures sera réalisée en collaboration avec la SCIRBI, organisme propriétaire et gestionnaire des marais de l'Île du Milieu. L'inspection quotidienne des structures sera assurée en période estivale et automnale par les employés de la SCIRBI qui sont sur les lieux. Au printemps et en hiver, les inspections seront réalisées 2 fois par semaine. Les débris encombrant la libre circulation des poissons seront alors retirés des bassins de la voie migratoire. Le MRNF assurera la gestion et l'entretien des structures, avec la contribution financière de TMST (voir entente MRNF-TMST à l'annexe 2).

7. Budget

Le projet d'aménagement de la voie migratoire de l'Île du Milieu nécessitera un investissement total d'environ 82 000 \$. La totalité des coûts du projet sera assumée par Terminal Maritime Sorel-Tracy (TMST) en compensation pour la perte d'habitat du poisson engendrée par un projet de développement. Une entente a été conclue entre le MRNF et TMST en vue de la réalisation du projet de l'Île du Milieu. Cette entente est présentée à l'annexe 2.

Tableau 3

**Budget du projet d'aménagement
d'une voie migratoire à l'Île du Milieu**

Investissement	\$
Construction	40 000
Revégétalisation	2 000
Suivi (3 ans)	30 000
Entretien à long terme	5 000
Gestion et encadrement	5 000
Total	82 000

8. Références

BRODEUR, P. et R. DUMAS. 2006. Utilisation de trois voies d'accès par les poissons au marais de l'Île du Milieu; recommandations visant la réfection du ponceau de la route 158. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Direction de l'aménagement de la Mauricie et Centre-du-Québec, Direction de l'aménagement de Lanaudière. 16 p.

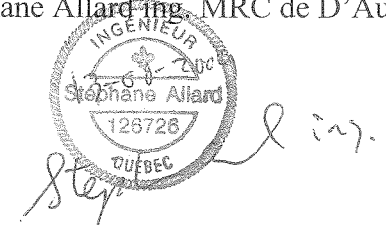
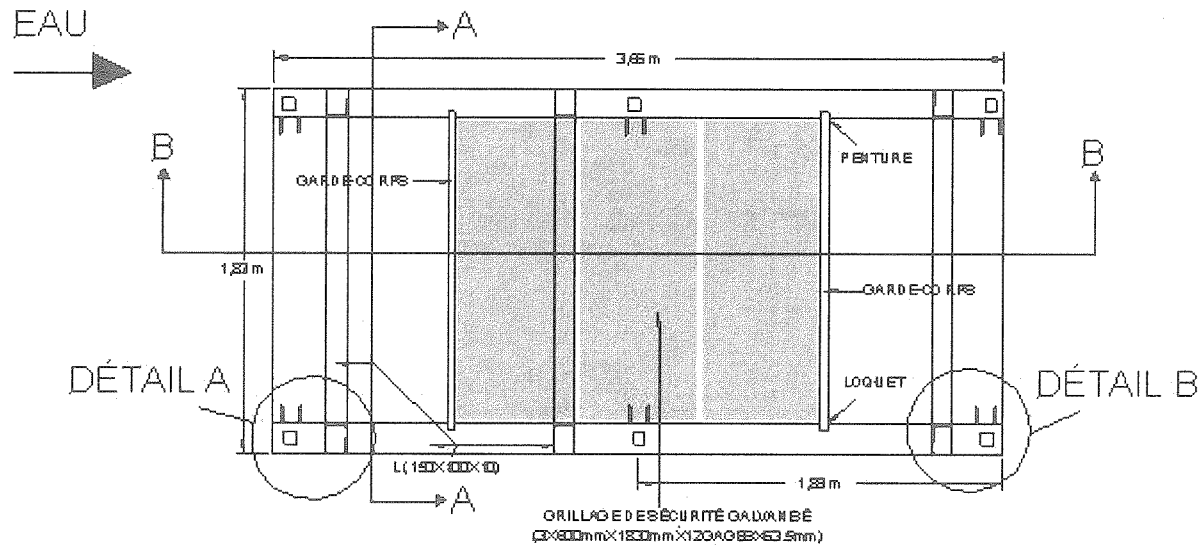
BRODEUR, P., R. DUMAS et S. ALLARD. 2009. Projet d'aménagement du marais de l'Île du Milieu, phase 1 : aménagement d'une voie migratoire. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Direction générale de la Mauricie-Centre-du-Québec, Direction générale de l'Estrie-Montréal-Montérégie et de Laval-Lanaudière-Laurentides. 43 p.

NIKOLSKY, G.V. 1963. The ecology of fishes. Academic Press, New York, USA. Translated from Russian by El Birkett.

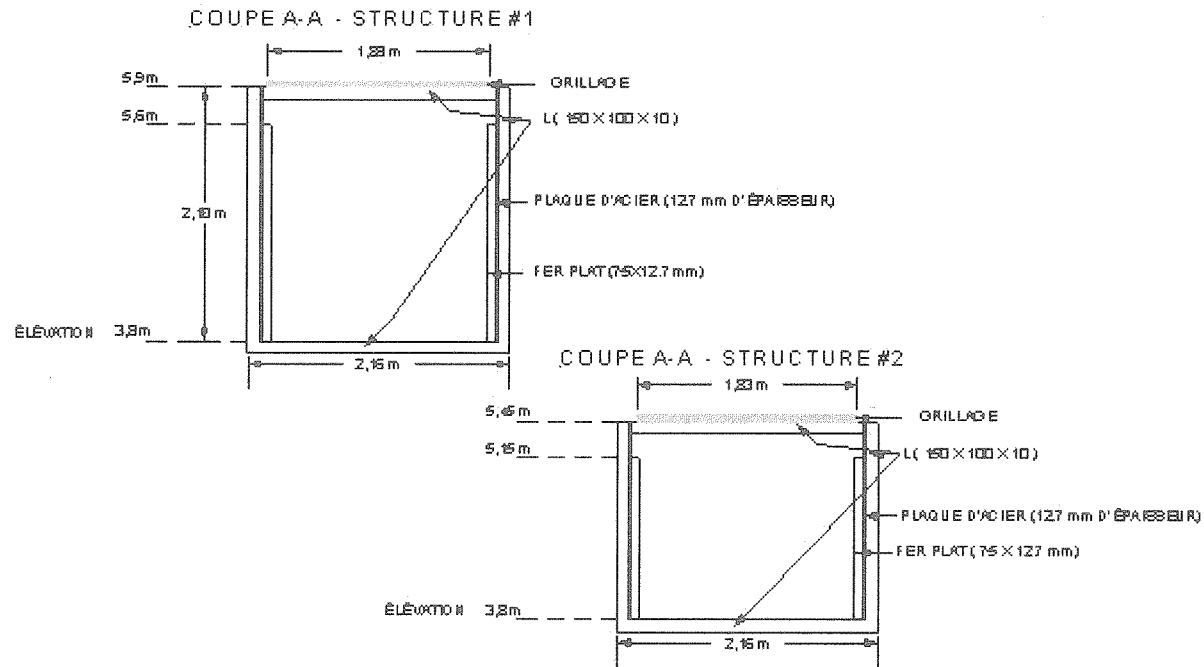
Annexe 1

Plan de détail des structures préfabriquées

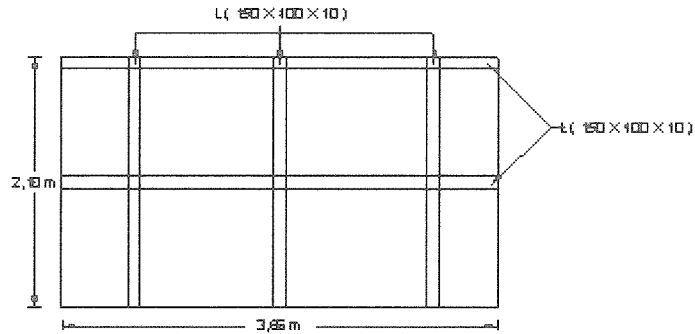
VUE EN PLAN - STRUCTURE #1 ET #2



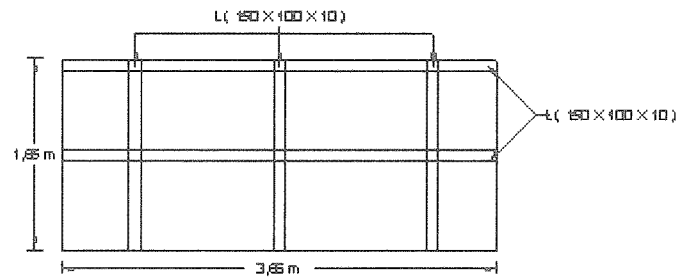
COUPE A-A

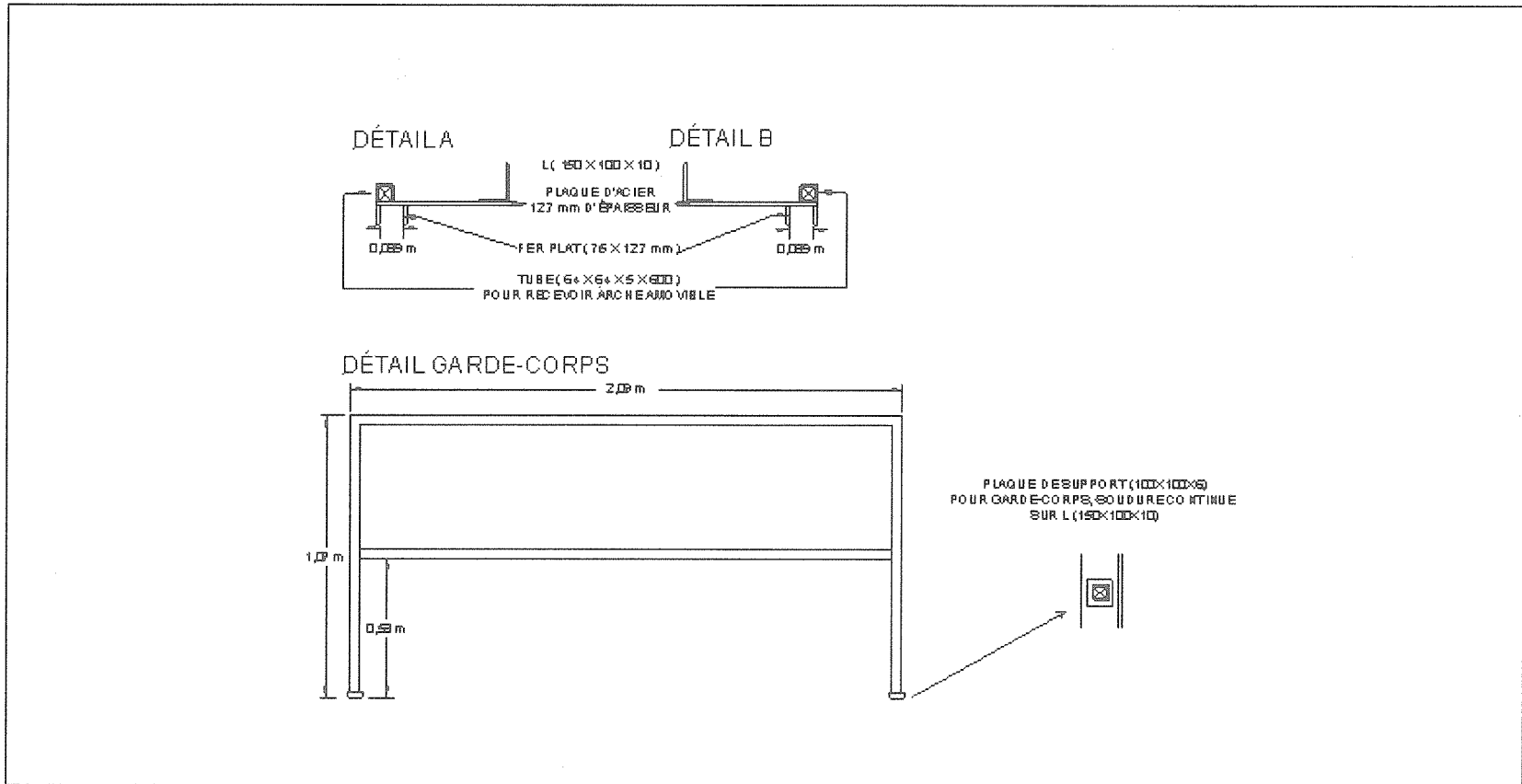


COUPE B-B STRUCTURE #1



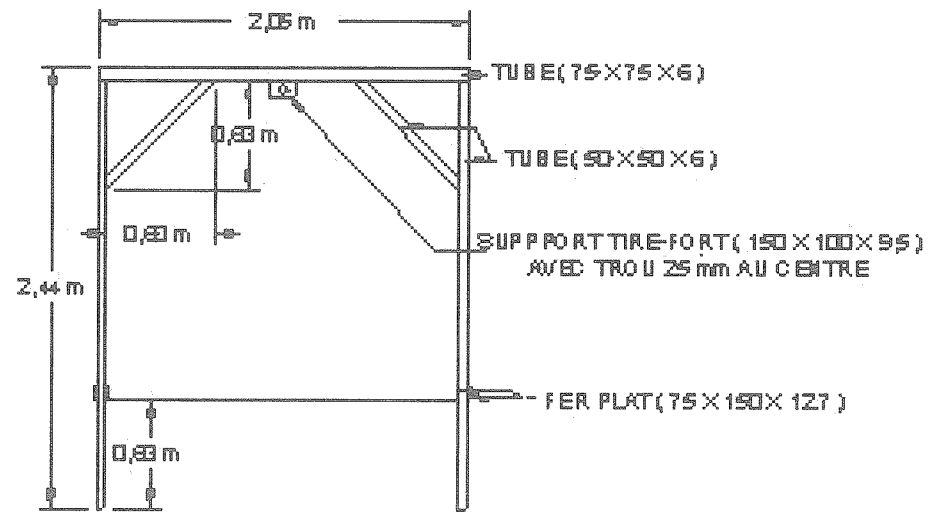
COUPE B-B STRUCTURE #2





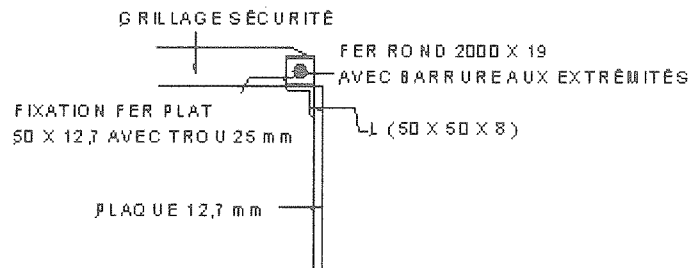
Stéphane Allard

DÉTAIL ARCHE AMOVIBLE

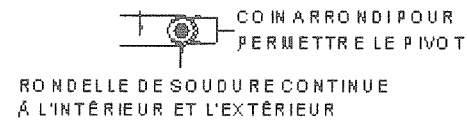


Step Allard ing.

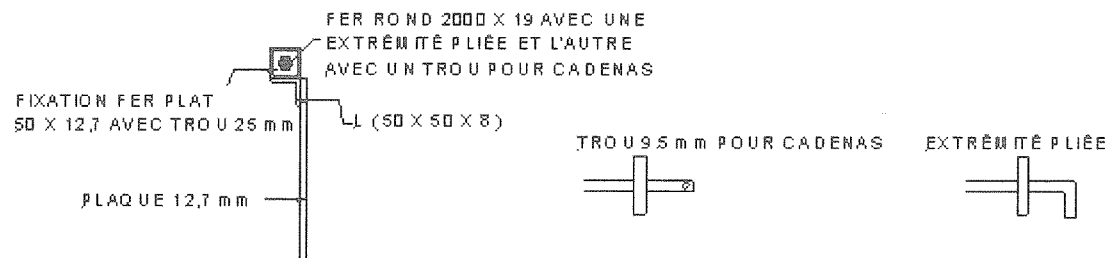
DÉTAIL PEINTURE GRILLAGE



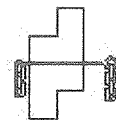
GRILLAGE SÉCURITÉ



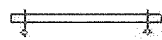
DÉTAIL GRILLAGE-FIXATION EXTRÉMITÉ LIBRE



DÉTAIL POUTRE



METTRE ANNEAU À CHAQUE EXTRÉMITÉ
DE POUTRELLE AVEC CHAÎNE FIXE SUR
DERNIÈRE POUTRELLE TYPE #2 AU FOND
(LONGUEUR CHAÎNE = 5M)

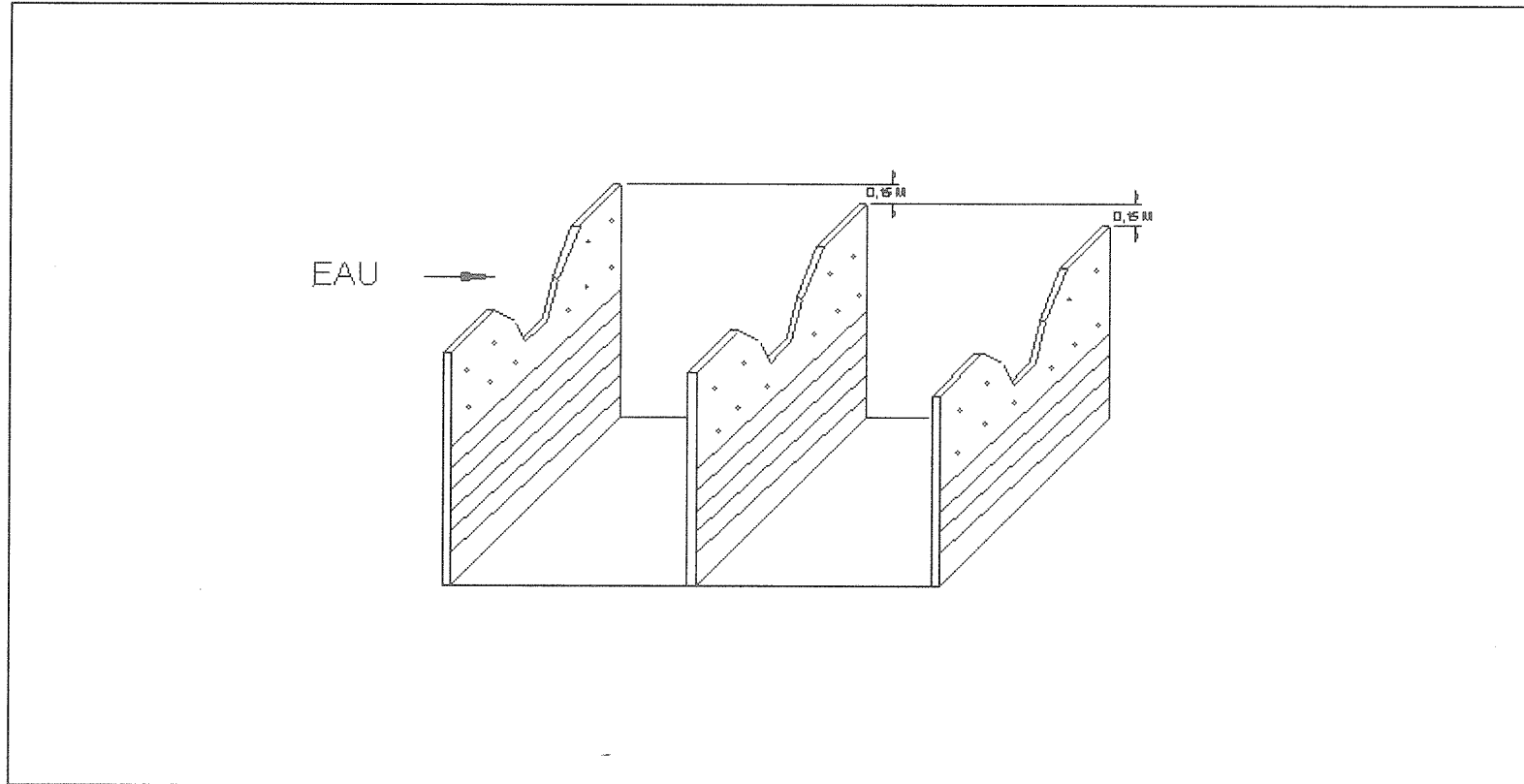


6 POUTRES AVEC ANNEAU ET
DEUX CHAÎNES



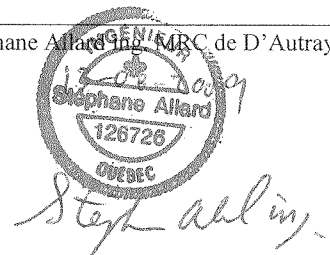
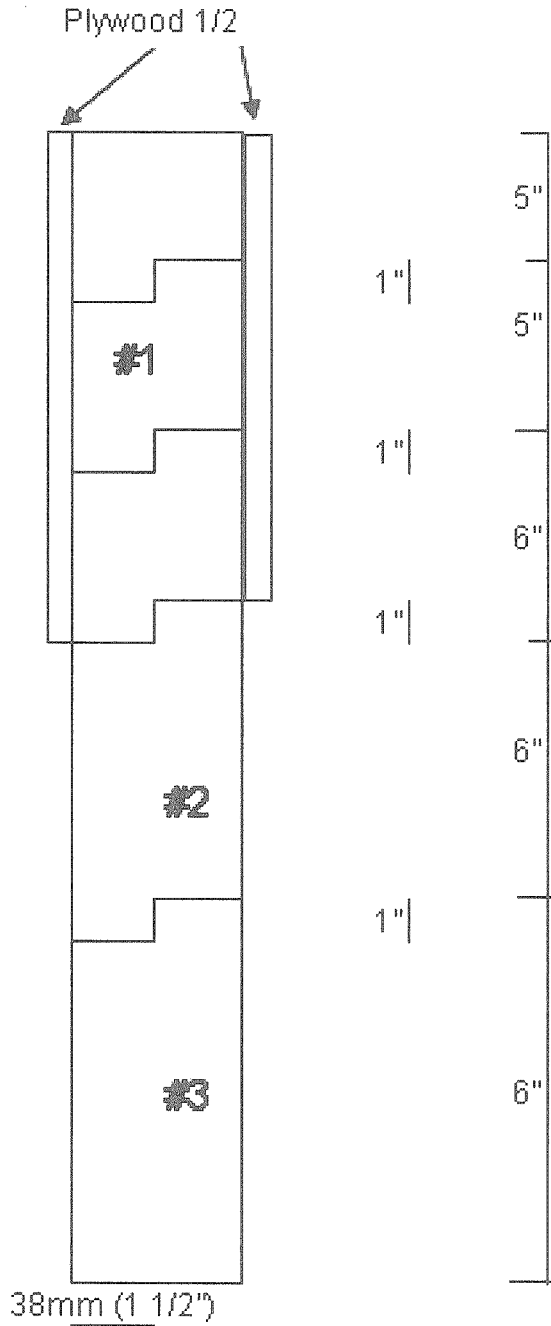
Step all ing.

Vue isométrique structure



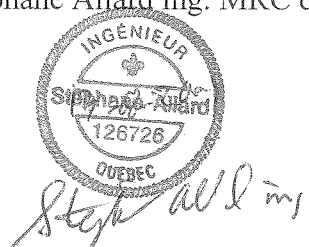
Stéphane Allard ing.

Poutrelles types
VUE LATÉRALE



Détails assemblage types de poutres

Gestion à 5,4	Structure 1 (amont)			Structure 2 (aval)		
	amont	milieu	aval	amont	milieu	aval
5,35						
5,23						
5,10	#1					
4,97	#2	#1				
4,84	#2	#2	#1			
4,72	#2	#2	#2	#1		
4,59	#2	#2	#2	#2	#1	
4,46	#2	#2	#2	#2	#2	#1
4,33	#2	#2	#2	#2	#2	#2
4,21	#2	#2	#2	#2	#2	#2
4,08	#2	#2	#2	#2	#2	#2
3,95	#2	#2	#2	#2	#2	#2
3,80	#3	#3	#3	#3	#3	#3
#1: 6X6'X3"X2 pièces de 6"			Chaque pièce est un 6"X6" en pruche scié sur la longueur pour obtenir un 3"X6" On a besoin de 63 pièces de 6"X3"			
#2: 39X6'X3"X6" (12,74cm)			Un système de chaîne devra être ajouter pour lever les poutrelles par le bas Une arche amovible sera ajoutée pour nécessaire pour lever les poutrelles			
#3: 6X6'X3"X6" (15,24cm)			Un tire-fort sera inclus pour lever les poutrelles			



Annexe 2

Entente MRNF-TMST visant l'aménagement d'une voie migratoire à l'Île du Milieu

PROTODOLE D'ENTENTE

ENTRE :
TERMINAL MARITIME SOREL-TRACY, corporation d'entente par
Représentée aux fins du présent protocole d'entente par
Monsieur Normand Groux, vice-président

**PROTODOLE D'ENTENTE ENCADRANT
LA RÉALISATION DU PROJET
D'AMÉNAGEMENT COMPENSATOIRE
« ÎLE DU MILIEU – STRUCTURE DE
CONTRÔLE ET VOIE MIGRATOIRE DU
CHENAL DU NORD »**

ET :
LE MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE
Direction des affaires régionales Laval-Sauvies-Lanaudière
Représentée aux fins du présent protocole d'entente par
Madame Danielle St-Pierre, directrice
545, boul. Crémazie Est, 8^e étage,
Montréal (Québec) H3M 2V1
Ci-après désigné « MRNF »

SEPTEMBRE 2009

PROCOLE D'ENTENTE

ENTRE : **TERMINAL MARITIME SOREL-TRACY**, corporation dûment constituée,
Représentée aux fins du présent protocole d'entente par
Monsieur Normand Giroux, vice-président
Hôtel de Ville au
101, rue Montcalm
Saint-Joseph-de-Sorel (Québec)
J3R 1B9

Ci-après, désignée « TMST »

ET : **LE MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE**
Direction des affaires régionales Laval-Laurentides-Lanaudière
Représentée aux fins du présent protocole d'entente par
Madame Danielle St-Pierre, directrice
545, boul. Crémazie Est, 8^e étage,
Montréal (Québec) H2M 2V1

Ci-après, désigné « MRNF »

ATTENDU QUE TMST opère une installation maritime et se spécialise dans le transbordement de produits et opère le quai n° 19 au port de Sorel-Tracy;

ATTENDU QUE le gouvernement du Québec a, le 28 août 2007, adopté le décret 733-2007 concernant le projet d'agrandissement du quai n° 19 prévoyant un projet de compensation pour les pertes d'habitat du poisson et un suivi de la faune ichthyenne;

ATTENDU QUE le calendrier de réalisation du projet de compensation de l'habitat du poisson prévu à la condition 1 du décret numéro 733-2007 du 28 août 2007 n'a pu être respecté et n'est plus valide;

ATTENDU QUE le MNRF et TMST collaboreront ensemble pour la réalisation du projet et de son suivi;

ATTENDU QUE la mise en oeuvre d'un nouveau calendrier de réalisation du projet de compensation de l'habitat du poisson est requis et nécessite que TMST dépose une demande de modification du décret numéro 733-2007 en vertu de l'article 122.2 de la Loi sur la qualité de l'environnement et que cette demande soit entérinée par décret par le gouvernement du Québec;

ATTENDU QUE le MRNF a élaboré, en collaboration avec ses partenaires, un projet d'aménagement faunique sur l'Île du Milieu, dans la municipalité de Berthierville;

ATTENDU QUE le MRNF deviendra propriétaire des structures constituant l'aménagement faunique de l'île du Milieu;

ATTENDU QUE le MRNF considère que la réalisation de la phase « Structure de contrôle et voie migratoire du chenal du nord » de ce projet compenserait les pertes d'habitat du poisson encourues par le projet d'agrandissement du quai n° 19;

ATTENDU QUE TMST et Pêches et Océans Canada (MPO) ont conclu une entente sur la compensation d'habitat.

EN CONSÉQUENCE, et aux fins de la présente, les parties déclarent ce qui suit :

Article 1 OBJET

Le présent protocole a pour objet de :

- A) Convenir des balises d'aménagement compensatoire;
- B) Définir les responsabilités des parties pour la réalisation et le suivi de l'aménagement.

Article 2 CONSIDÉRATION GÉNÉRALE

Article 2.1 TERRITOIRE CONCERNÉ

Île du Milieu (île Mitoyenne) et île de la Commune, ville de Berthierville

Article 3 ENGAGEMENTS DES PARTIES

Article 3.1 TMST s'engage à :

- A) Participer aux réunions de chantiers et aux rencontres annuelles de suivi;
- B) Acquitter au fur et à mesure que les frais seront engagés les factures relatives à la construction et à la mise en place des structures de contrôle de l'aménagement compensatoire selon le budget établi par le MRNF dans son document intitulé « Aménagement d'une voie migratoire au marais de l'Île du Milieu » à l'Annexe 1 et selon les modalités des fournisseurs concernés;
- C) À la date de réalisation des travaux de construction, verser à la Fondation de la faune du Québec – Fonds dédié « Île du Milieu – structures de contrôle et voie migratoire du chenal du nord » la somme de 35 000 \$ pour la gestion et le suivi sur trois ans du projet ainsi qu'une somme supplémentaire de 5 000 \$ pour l'entretien à long terme de l'aménagement compensatoire, pour un total de 40 000 \$;
- D) Transmettre une copie des rapports de travaux et de suivi au MPO et au Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP).

Article 3.2 LE **MRNF** s'engage à :

- A) Affecter les sommes versées en vertu de l'article 3.1 de la présente entente, entièrement à la réalisation, au suivi et à l'entretien de l'aménagement compensatoire;
- B) Fournir, pour validation, un estimé détaillé des coûts de réalisation du projet à TMST;
- C) Acheminer à TMST les factures relatives à la construction et à la mise en place des structures de contrôle, en vertu de l'article 3.1 B de la présente entente;
- D) Réaliser les aménagements compensatoires selon le document « Aménagement d'une voie migratoire au marais de l'Île du Milieu » – Annexe 1 selon l'échéancier en Annexe 2;
- E) Effectuer un suivi biologique conformément au document présenté en Annexe 1;
- F) Assurer l'entretien et la gestion des structures visées par la présente entente;
- G) Rédiger les rapports de travaux et de suivi, concernant l'aménagement compensatoire, requis en vertu du décret et de l'entente intervenue entre TMST et MPO et les transmettre à TMST pour validation avant toute transmission à une tierce partie.

Article 4 AUTRES CONDITIONS

Article 4.1 AUTRES PARTENAIRES

Chacune des parties peut, au besoin, solliciter l'aide ou les services d'une tierce partie afin de mener à bien le projet de conservation et d'aménagement. Cependant, il ne peut signer d'ententes spécifiques sans avoir obtenu l'accord des autres parties. Les parties pourront convenir entre eux de l'ajout d'autres partenaires.

Article 4.2 VISIBILITÉ

Afin d'assurer la visibilité des parties impliquées, les logos des signataires du présent protocole pourront s'afficher sur tous les documents de promotion, de communication ou autres documents associés au projet faisant suite à l'autorisation express des partenaires. Lors d'événements publics liés au projet, chaque partenaire pourra être représenté.

Article 4.3 ANNEXE

Tous les documents, plans, devis, résolutions et addenda annexés aux présentes en constituent les annexes et font partie du présent protocole.

Article 5 ENTRÉE EN VIGUEUR

Le présent protocole d'entente entrera en vigueur à l'adoption du nouveau décret et prendra fin suite à la réalisation des engagements de chacune des parties.

Article 6 MODIFICATION

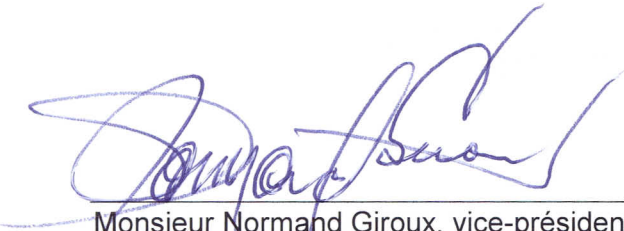
La présente entente ne pourra être amendée que par un document écrit, signé par les parties aux présentes.

Article 7 FIN DE L'ENTENTE

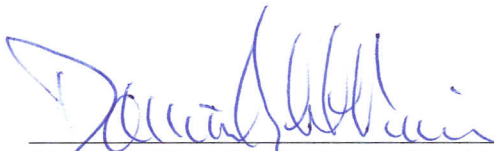
La présente entente prendra fin lors de l'acceptation des aménagements compensatoires et du rapport final de suivi biologique, respectivement par Pêches et Océans Canada (MPO).

EN FOI DE QUOI, les parties ont signé la présente convention en trois (3) exemplaires à la date ou aux dates mises en regard des noms et signatures de chacune.

SIGNATURE



Monsieur Normand Giroux, vice-président
TERMINAL MARITIME SOREL-TRACY



Madame Danielle St-Pierre, directrice des affaires régionales
Laval-Laurentides-Lanaudière
MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE

ANNEXE 1

**AMÉNAGEMENT D'UNE VOIE MIGRATOIRE AU MARAIS DE
L'ÎLE DU MILIEU
Brodeur et al. 2009**

ANNEXE 2

ÉCHÉANCIER

30 juin 2009	Production des plans et devis finaux
Octobre 2009	Construction et installation de la voie migratoire
1 ^{er} février 2010	Rapport de travaux
1 ^{er} février 2010	Dépôt du protocole de suivi
Printemps 2010	Suivi – an 1
1 ^{er} février 2011	Dépôt du rapport de suivi – an 1
Printemps 2011	Suivi – an 2
1 ^{er} février 2012	Dépôt du rapport de suivi – an 2
Printemps 2012	Suivi – an 3
1 ^{er} février 2013	Dépôt du rapport final de suivi

Annexe 3
Lettre d'appui de la SCIRBI



588, rue Montcalm bureau 304, C.P. 884
Berthierville (Québec) J0K 1A0

Téléphone : (450) 836-4447
Messagerie : info@scirbi.org

SCIRBI

Lundi 5 octobre 2009.

**Madame
Monsieur.**

La Société de Conservation, d'Interprétation et de Recherche de Berthier et ses Îles reconnaît l'importance de la protection des habitats fauniques et de l'environnement de ses milieux humides.

A la rencontre des administrateurs du 30 septembre 2009 une résolution concernant le projet de construction de barrages et l'emmagasinement sur le terrain d'une certaine quantité d'eau sur l'Île du Milieu fut adoptée :

Attendu que le Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune ainsi que Canards Illimités Canada désirent aménager une partie du terrain appartenant à la SCIRBI afin de conserver et d'améliorer des sites fauniques .

Attendu que suite à ces travaux le niveau d'eau de 5.0 m sera maintenu jusqu'à l'aménagement du grand projet.

Attendu que la SCIRBI désire permettre à CIC et MRNF de débiter la phase I du projet qui consiste à mettre en place une structure d'acier qui maintiendrait plus haut le niveau d'eau des marais et permettrait l'aménagement d'une voie migratoire.

En conséquence, il est proposé par M. Réal Chevrette , appuyé par M.Michel Guilbault et résolu d'autoriser le MRNF ainsi que CIC à effectuer les travaux prévus à la phase I. du projet d'aménagement des marais de l'Île du Milieu.

**Madame Claire Tellier
Présidente de la SCIRBI**

Annexe 4

Lettre d'appui de la Commune de Berthier

LES PRÉSIDENT ET SYNDICS DE LA COMMUNE DE BERTHIER

620, rue De Frontenac, Berthierville (Québec) Canada J0K 1A0 Téléphone: 450-836-7066

Télécopieur : 450-826-1269

**TÉLÉCOPIEUR
TELECOPIER**

Date

Dossier/file

20 novembre 2009

Destinataire/To

Monsieur Philippe Brodeur

Compagnie ou étude/company or firm

M.R.N.F.

Numéro de télécopieur/Telecopier number

1-819-371-6978

Nombre de pages (incluant celle-ci)/number of pages
including this one)

3

COMMENTAIRES:
COMMENTS:

. Originaux suivront par la poste:

. Following by mail: oui/yes x non/no

Envoi de/from Micheline Messier , secrétaire
(nom/name)

Télécopieur/fax: (450) 836-1269

Bureau/office : (450) 836-7066

S.V.P. nous aviser si vous ne recevez pas le nombre de pages indiqué. / Kindly advise if you do not receive the number of pages indicated above.

Les informations contenues aux présentes sont de nature privilégiée et confidentielle. Elles ne peuvent être utilisées que par la personne ou l'entité dont le nom apparaît ci-dessus. Si le lecteur du présent message n'est pas le destinataire prévu, il est par les présentes prié de noter qu'il est strictement interdit de divulguer, de distribuer ou de copier ce message. Si ce message vous a été transmis par mégarde, veuillez nous en aviser immédiatement par téléphone et nous retourner le document original par la poste. Merci.

This facsimile message contains confidential information intended only for the use of the individual or entity named above. Any dissemination, distribution, or copying of this communication by anyone other than the intended recipient is strictly prohibited. If you have received this communication in error, please immediately notify us by telephone, and return the original message to us by mail, Thank you.

Les président et syndics de la commune de Berthier

Berthierville, le 20 novembre 2009

Envoi par courriel et télécopieur

Email : philippe.brodeur@mrnf.gouv.qc.ca

Fax no : 819-371-6978

Original par la poste

Ministère des Ressources naturelles

Et de la Faune

100, rue Laviolette # 207

Trois-Rivières (Québec)

G9A 5S9

A l'attention de Monsieur Philippe Brodeur

Objet : Installation de passes à poissons dans le cours d'eau
longeant la route 158 dans un axe Est-Ouest.
Commune de Berthier

Monsieur,

La présente fait suite à nos échanges de mercredi et jeudi derniers.

J'ai longuement discuté avec le président de la Commune, Monsieur Michel Désy.

Vous avez notre accord de principe pour procéder à l'installation des passes à poissons.

Toutefois, la présente autorisation est assujettie aux mesures suivantes :

Premièrement, nous devons avoir un plan et une description technique de ces équipements, une fois installés, de façon à les bien repérer pour la suite des choses. Ce plan et cette description technique, assimilables à un certificat de localisation, devront être préparés par un arpenteur géomètre dont nous pourrions convenir des services mais à vos frais.

1

620, rue De Frontenac, Berthierville, (Québec, Canada) J0K 1A0

Téléphone: (450) 836-7066

Télécopieur: (450) 836-1269

Les président et syndics de la commune de Berthier

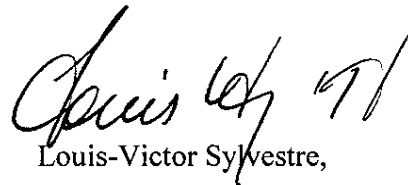
Deuxièmement, quant au mode d'opération, Monsieur Michel Désy et Monsieur Michel Forget ont effectivement constaté l'état de l'étendue d'eau selon les cotes données. Toutefois, lorsque ces deux agriculteurs ont été sur les lieux, il n'y avait pas une vérification technique simultanée, scientifique et certaine du niveau d'eau effectivement atteint. Nous devons donc convenir du fonctionnement des installations, de leur contrôle, des dates précises de contrôle des niveaux d'eau, de la cote d'eau exacte ainsi que du calendrier des opérations. En résumé, c'est après avoir installé le tout que nous serons en mesure de parfaire, par écrit, avec des données qui pourront être vérifiables et quantifiables dans le temps, les modalités d'opération de ces installations.

En conséquence, vous pouvez donc les installer sous réserve évidemment de ce qui est précédemment écrit et de ce qui devra être fait par la suite.

Vous comprendrez que, s'agissant d'un équipement de nature immobilière, sujet à des opérations et à des ajustements, il nous faille procéder avec un niveau de sécurité et de vérification crédible.

Espérant le tout conforme, recevez, Monsieur, l'assurance de mes salutations respectueuses et distinguées.

LVS/mm



Louis-Victor Sylvestre,

Avocat

Secrétaire de la Commune de Berthier.

c.c. M. Michel Désy