

23-23

---

# PROJET D'AMÉNAGEMENT FAUNIQUE DE LA COMMUNE DE LA BAIE-DU-FEBVRE

---



---

**ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT DÉPOSÉE  
AUPRES DU MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC**

---

**PROMOTEUR: CANARDS ILLIMITÉS CANADA**

---

**CONSULTANT : NOVE ENVIRONNEMENT INC.**

---

**RAPPORT PRINCIPAL, VERSION FINALE**

---

**FÉVRIER 1990**

---

---

# PROJET D'AMÉNAGEMENT FAUNIQUE DE LA COMMUNE DE LA BAIE-DU-FEBVRE

---

---

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT DÉPOSÉE  
AUPRES DU MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC

---

PROMOTEUR: CANARDS ILLIMITÉS CANADA

---

CONSULTANT : NOVE ENVIRONNEMENT INC.

---

RAPPORT PRINCIPAL, VERSION FINALE

---

FÉVRIER 1990

---

## NOTES AU LECTEUR

1. L'orthographe des noms français d'espèces animales est celle recommandée par l'Office de la langue française dans un document intitulé "Liste de la faune vertébrée du Québec (Lagacé et coll., 1983), à l'exception des citations intégrales d'auteurs.
2. L'utilisation de termes fraye, fraie et frai suit les recommandations de Legendre (1980) ainsi que celles du ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche (Direction régionale de Trois-Rivières).
3. Les noms scientifiques des espèces animales et végétales citées dans le texte sont listés à l'annexe 1.

**ÉQUIPE DE RÉALISATION****CANARDS ILLIMITÉS CANADA**

Responsable du projet : Jean-Pierre Laniel, biologiste

Collaborateurs : Nicole Bérubé, biologiste  
Sylvain Gaudreau, ingénieur  
Jacques Dextraze, technicien en génie  
civil  
Yvon Champagne, biologiste  
Claudie Lessard, technicienne de la  
faune

**NOVE ENVIRONNEMENT INC.**

Responsable du projet : Yvon Courchesne, biologiste

Rédaction : Chantal Roy, biologiste

Cartes et figures : Jacques Saulnier, cartographe

Traitement de texte : Michèle Gagnon, technicienne en traitement de texte

## LISTE DES ORGANISMES ET PERSONNES CONTACTÉES

### GOUVERNEMENT:

#### Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche

- Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune

- . Monsieur Yves Mailhot, biologiste
- . Monsieur Jean-Claude Bourgeois, biologiste
- . Monsieur Jacques Picard, biologiste
- . Monsieur Jean Millette, biologiste
- . Monsieur Daniel Dolan, technicien de la faune

#### Ministère des Pêches et Océans

- Service des données sur le milieu marin

- . Monsieur Donald Spear

#### Environnement Canada

- Service canadien de la faune

- . Monsieur Denis Lehoux, biologiste
- . Monsieur Daniel Bourdage, biologiste

### ORGANISMES MUNICIPAUX ET PARA-MUNICIPAUX:

#### Municipalité de Baie-du-Febvre

- . Monsieur Jacques Proulx, maire

Municipalité régionale de comté de Nicolet-Yamaska

- . Monsieur Fernand Mélançon, secrétaire-trésorier
- . Madame France Delisle, coordonnatrice à l'aménagement

ORGANISMES PRIVÉS:

Société d'ornithologie du centre du Québec

- . Monsieur Daniel Jauvin, président

Société de mise en valeur de la Commune de Baie-du-Febvre

- |                             |                  |
|-----------------------------|------------------|
| . Monsieur Léo-Paul Quintal | F.Q.F.           |
| . Monsieur Serge Beaudoin   | F.Q.F. région 04 |
| . Monsieur Gérald Lavoie    | F.H.F.           |
| . Monsieur Daniel Jauvin    | SOCQ             |
| . Monsieur Yves Malouin     | SARCEL           |

Comité d'étude quinquennale MLCP/CI

- . Monsieur Claude Grondin, biologiste

## TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
NOTES AU LECTEUR	i
ÉQUIPE DE RÉALISATION	ii
LISTE DES ORGANISMES ET PERSONNES CONTACTÉS	iii
TABLE DES MATIÈRES	v
LISTE DES TABLEAUX	x
LISTE DES FIGURES	xii
LISTE DES ANNEXES	xiv
1. INTRODUCTION	1
2. HISTORIQUE DE LA COMMUNE DE LA BAIE-DU-FEBVRE	4
3. PROBLÉMATIQUE	7
3.1 La sauvagine et son habitat au Québec	7
3.2 Le rôle de Canards Illimités Canada au Québec	11
3.3 Procédure de choix de sites	12
3.4 Justification du projet	14
4. CADRE ET OBJECTIFS	24
4.1 Zone d'étude	24
4.2 Objectifs du projet	27
5. DESCRIPTION DU MILIEU	28
5.1 Milieu physique	28
5.1.1 Topographie et réseau hydrographique	28
5.1.2 Hydrologie et géomorphologie	28

	PAGE
5.2 Milieu biologique	34
5.2.1 Végétation	34
5.2.2 Faune avienne	38
5.2.2.1 Cycle vital de la sauvagine	38
5.2.2.2 Utilisation actuelle par la sauvagine	40
5.2.2.3 Utilisation par les autres espèces aviennes	49
5.2.3 Mammifères	50
5.2.3.1 Rat musqué	50
5.2.3.2 Autres mammifères	52
5.2.4 Faune ichthyenne	54
5.2.5 Amphibiens et reptiles	60
5.2.6 Invertébrés	60
5.3 Milieu humain	62
5.3.1 Limites administratives et tenure des terres	62
5.3.2 Utilisation du milieu	62
5.3.2.1 Utilisation agricole	62
5.3.2.2 Utilisation récréative et commerciale	63
5.3.2.3 Villégiature	68
5.3.3 Patrimoine	68
5.4 Aspect visuel	69

	PAGE
6. DESCRIPTION DU PROJET	70
6.1 Aménagements projetés	70
6.2 Phase de construction	72
6.2.1 Chemin d'accès	72
6.2.2 Bassin permanent	73
6.2.2.1 Digue	73
6.2.2.2 Structure de contrôle du niveau d'eau	76
6.2.2.3 Station de pompage	77
6.2.3 Planches rondes et rigoles	78
6.2.3.1 Rigoles	79
6.2.3.2 Planches rondes	79
6.2.3.3 Structures de contrôle du niveau d'eau	81
6.2.4 Fossés piscicoles	81
6.2.5 Échéancier de réalisation	84
6.2.6 Surveillance des travaux	85
6.2.7 Projets connexes	85
6.3 Phase d'exploitation	85
6.3.1 Bassin permanent	85
6.3.1.1 Gestion courante	85
6.3.1.2 Assèchement	88
6.3.2 Planches rondes et rigoles	89
6.3.2.1 Rigoles	89
6.3.2.2 Planches rondes	91
6.3.3 Fossés piscicoles	91

	PAGE
7. ANALYSE DES IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION	92
7.1 Méthode d'évaluation des impacts	92
7.2 Identification des impacts	96
7.3 Description et évaluation des impacts	96
7.3.1 Phase de construction	101
7.3.1.1 Chemin d'accès et ponceaux	102
7.3.1.2 Transport des matériaux et circulation	102
7.3.1.3 Érection des digues	103
7.3.1.4 Construction des planches rondes et rigoles	104
7.3.1.5 Construction des fossés piscicoles	105
7.3.1.6 Profilage des cours d'eau	105
7.3.2 Phase d'exploitation	106
7.3.2.1 Mise en eau et opération du bassin	106
7.3.2.2 Mise en eau et opération des planches rondes et rigoles	115
7.3.2.3 Mise en eau des fossés piscicoles	118
7.3.2.4 Assèchement périodique du bassin et des rigoles	119
7.3.2.5 Bilan du projet	121
7.4 Mesures d'atténuation et impacts résiduels	123
7.4.1 Mesures d'atténuation	123
7.4.1.1 Mesures d'atténuation générales	123
7.4.1.2 Mesures d'atténuation spécifiques	124
7.4.2 Impacts résiduels	128

	PAGE
8. RETOMBÉES ÉCONOMIQUES	130
9. PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL	131
10. CONCLUSION	133

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

LISTE DES TABLEAUX

	PAGE
TABLEAU 1: Situation des populations de canards reproducteurs, tendances et objectifs relatifs aux espèces les plus fréquentes dans l'aire d'étude	23
TABLEAU 2: Niveaux d'eau moyens en mètre calculés entre 1962 et 1975 pour la station du port Saint-François (Lapointe, 1983) et estimés pour la Commune de la Baie-du-Febvre	32
TABLEAU 3: Superficies des unités végétales de la partie de la Commune mise sous bail	36
TABLEAU 4: Inventaires aériens de la sauvagine dans la Commune de la Baie-du-Febvre de 1985 à 1988	43
TABLEAU 5: Sommaire des inventaires de couvées de canards dans les marais adjacents à la Commune de la Baie-du-Febvre, en 1984 et 1985	46
TABLEAU 6: Abondance moyenne (nombre d'individus moyen par filet) des principales espèces de poissons dans la plaine de débordement de la rive sud du lac Saint-Pierre, en 1984	58
TABLEAU 7: Classement relatif des activités d'observation de la sauvagine et de prélèvement faunique dans la région du lac Saint-Pierre selon la popularité (participation) et les dépenses directes générées	67
TABLEAU 8: Estimation de l'épaisseur d'eau au-dessus de la digue en fonction des cotes de récurrence	86
TABLEAU 9: Cotes d'opération des rigoles	88

	PAGE
TABLEAU 10: Grille de détermination de la signification de l'impact sur les éléments environnementaux	94
TABLEAU 11: Matrice d'identification des impacts	96
TABLEAU 12: Synthèse de l'évaluation des impacts de nature négative et indéterminée.	97

LISTE DES FIGURES

	PAGE
FIGURE 1: Distribution des terres humides au Québec	9
FIGURE 2: Zones d'utilisation intensive par la sauvagine au Québec	10
FIGURE 3: Localisation du projet	25
FIGURE 4: Limite du projet	26
FIGURES 5a ET 5b: Plan d'arpentage de la Commune de la Baie-du-Febvre	29 30
FIGURE 6: Réseau hydrographique de la Commune de la Baie-du-Febvre	31
FIGURE 7: Végétation de la Commune de la Baie-du-Febvre	35
FIGURE 8: Densité de couvées de canards (couverte/ha) dans différents secteurs du lac Saint-Pierre, en 1984 et 1985	45
FIGURE 9: Fluctuations journalières moyennes et intervalles de confiance (95%) du niveau d'eau de 1964 à 1988 à la Commune de la Baie-du-Febvre et phénologie de la reproduction pour diverses espèces de canards	48
FIGURE 10: Clef de potentiel pour la détermination des habitats propices au Rat musqué	51
FIGURE 11: Cartographie de la qualité des habitats pour le Rat musqué	53
FIGURE 12: Limite du niveau d'eau (5,56 m) correspondant à l'habitat essentiel du poisson dans la Commune de la Baie-du-Febvre	56

	PAGE
FIGURE 13: Localisation des sites printaniers de pêche commerciale au verveux dans la région du lac Saint-Pierre	66
FIGURE 14: Plan général des aménagements fauniques projetés à la Commune de la Baie-du-Febvre	71
FIGURE 15: Plan et coupes-types du bassin	74
FIGURE 16: Schéma d'évacuation du poisson des fossés de ceinture	75
FIGURE 17: Plan et coupes-types des planches rondes et rigoles	79
FIGURE 18: Plan et coupes-types des fossés piscicoles	82
FIGURE 19: Habitat essentiel du poisson au site des aménagements fauniques projetés à la Commune de la Baie-du-Febvre	110

## LISTE DES ANNEXES

- ANNEXE 1: Liste des noms français et scientifiques des espèces végétales et animales citées dans le texte.
- ANNEXE 2: Cartographie de la végétation de la Commune de la Baie-du-Febvre par Denis Jacques (1986).
- ANNEXE 3: Bail entre la Corporation de la Commune de la Baie-du-Febvre, Fondation Héritage Faune et Canards Illimités Canada.
- ANNEXE 4: Avis de projet.
- ANNEXE 5: Directive de la ministre indiquant la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact sur l'environnement.
- ANNEXE 6: Figures illustrant les détails de construction des aménagements projetés à la Commune de la Baie-du-Febvre.
- ANNEXE 7: Normes de construction des grillages proposés par le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche.
- ANNEXE 8: Cartographie de la qualité des habitats pour les poissons (MLCP).
- ANNEXE 9: Analyse des sédiments de la Commune de la Baie-du-Febvre.
- ANNEXE 10: Entente cadre pour la protection et l'aménagement des habitats fauniques (1988-1992).
- ANNEXE 11: Résolution de la MRC de Nicolet-Yamaska et de la municipalité de Baie-du-Febvre à l'appui du projet.

## 1. INTRODUCTION

Depuis 1977, Canards Illimités Canada, en collaboration avec le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, a protégé et aménagé environ 1180 hectares de terres humides dans la région du lac Saint-Pierre. Ces aménagements visant à améliorer la productivité de la sauvagine, consistent à contrôler le niveau d'eau et le couvert végétal, à créer des îlots de nidification pour la sauvagine et à installer des nichoirs artificiels pour certaines espèces de canards arboricoles (Canard huppé, Garrot commun, Bec-scie couronné).

D'autres projets sont à l'étude dans cette région et visent la protection et l'aménagement de plus de 1900 autres hectares de terres humides. Ces projets font partie d'une entente cadre entre cinq organismes concernant un plan quinquennal (1987-1992) pour la protection et l'aménagement d'habitats fauniques. Ces cinq organismes sont: Canards Illimités Canada, Habitat Faunique Canada, l'Office de Planification et de Développement du Québec, le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche et la Fondation pour la conservation et la mise en valeur de la faune et de son habitat (Fondation de la Faune du Québec).

Compte tenu de son importance, le projet d'aménagement faunique de la Commune de la Baie-du-Febvre fait partie intégrante de cette entente cadre. Le territoire visé par le présent projet se localise sur la rive sud du lac Saint-Pierre à l'intérieur de la municipalité de Baie-du-Febvre. Circonscrit dans le secteur à haut potentiel faunique du lac Saint-Pierre, la Commune de la Baie-du-Febvre est soumise à la crue printanière. Ce site s'assèche graduellement tout au cours de l'été ce qui le rend presque inutilisable par la sauvagine à un moment où l'eau est essentielle pour l'élevage des couvées.

Les aménagements proposés par Canards Illimités Canada consistent à l'implantation d'un bassin de retenue d'eau de 38 hectares muni de structure de contrôle du niveau d'eau, à la construction de planches arrondies entrecoupées de rigoles et finalement à la création d'un réseau de fossés piscicoles.

Ce projet d'aménagement faunique vise à améliorer pour la sauvagine, le potentiel du milieu comme site de reproduction, d'élevage des couvées et de halte migratoire, tout en étant bénéfique au Rat musqué. De plus, les aménagements augmenteront la qualité générale de ce site au profit des autres espèces fauniques utilisatrices des milieux humides. En outre, les aménagements favoriseront l'exploitation (chasse et trappage) et l'observation de la faune en plus de rehausser le potentiel agricole de la Commune. Finalement, tout en étant compatible avec les besoins de la sauvagine, les fossés piscicoles augmenteront le potentiel du site pour le fraye et l'alevinage de plusieurs espèces de poissons.

Ces aménagements sont assujettis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement du ministère de l'Environnement du Québec (R.R.Q., 1981, c. Q-2, r.9). Afin de répondre aux exigences du MENVIQ, Canards Illimités Canada mandatait, en avril 1989, la firme Nove Environnement Inc. pour la réalisation de l'étude d'impact du projet d'aménagement faunique de la Commune de la Baie-du-Febvre.

Ce sont ces ouvrages et leurs effets sur les composantes physiques, biologiques et humaines qui font l'objet de la présente étude. Dans un premier temps, le contexte dans lequel s'inscrivent les aménagements projetés est dégagé et les éléments permettant sa justification sont présentés. La description détaillé

lée des composantes du milieu et celle du projet sont ensuite abordées. Finalement, l'identification et l'analyse des impacts sont réalisées. L'information complémentaire au texte (correspondance, devis technique, directive, etc.) est présentée en annexe.

## 2. HISTORIQUE DE LA COMMUNE DE LA BAIE-DU-FEBVRE

Concédée par le seigneur Joseph-Antoine Lefebvre de La Barre en 1699, la Commune de la Seigneurie de la Baie Saint-Antoine, communément appelée Commune de la Baie-du-Febvre, existe encore aujourd'hui. Cette concession moyennant une rente annuelle donne aux censitaires un droit d'usage. Ce droit indivis de propriété consiste à mettre en commun les animaux en pâturage sur tout le territoire de la Commune.

L'établissement de la Corporation des syndics en 1822 initie une période de progrès; opération des problèmes de titres, fixation des limites, construction de voies d'accès, égouttement du terrain par un aménagement des cours d'eau. Pendant près d'un siècle, la Commune reçoit annuellement plus de 1500 têtes de gros bétail et près de 400 moutons.

En 1953, le gouvernement fédéral exproprie près des trois quarts du territoire (3211 arpents) de la Commune pour le ministère de la Défense Nationale; la Commune ne mesure plus que 1,263 arpents carrés (432 ha). On assiste, dès lors, à une désaffectation croissante de la Commune de la part des co-propriétaires de droits. Durant les années soixante-dix, elle reçoit à peine 250 bêtes par année. Le développement remarquable des troupeaux laitiers pur sang au détriment des bovins croisés expliquerait ce phénomène.

Depuis la fin des années soixante-dix, le pâturage communal a complètement disparu. Dans quelques secteurs, les prairies humides ont été fauchées pour contrôler la repousse arbustive, certaines cultures ont aussi été expérimentées: céréales à pailles, épinards et choux, mais avec des résultats médiocres, dû aux inondations printanières et automnales. Les co-propriétaires doivent alors chercher une vocation nouvelle à leur Com-

mune qui ne peut être vendue pour d'autres fins que l'utilité publique. Jadis réputé comme un excellent territoire de chasse et de pêche, ceux-ci s'interrogent sur l'exploitation à vocation faunique de la Commune de la Baie-du-Febvre (Fleurent, 1963).

Ainsi en 1985, les syndics de la Commune entreprenaient un long processus de négociation avec un représentant de la Fédération Québécoise de la Faune (M. Léo-Paul Quintal). À travers cette négociation, divers intervenants ont été impliqués, mentionnons: Canards Illimités Canada, la direction régionale du ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche de Trois-Rivières, la Fondation Héritage Faune, la Société d'aménagement récréatif pour la conservation de l'environnement du lac Saint-Pierre (SARCEL), la Société d'Ornithologie du Centre du Québec et également la Fondation de la Faune du Québec.

Finalement, en octobre 1988, la Fondation Héritage Faune concluait la location de 330 hectares pour une période de 21 ans. La Fondation de la Faune du Québec s'est engagée à défrayer 50% des coûts de location les cinq premières années. C'est également en octobre 1988, que le ministre du Loisir, de la Chasse et de la Pêche annonçait officiellement le projet d'aménagement faunique et de mise en valeur de la Commune de la Baie-du-Febvre préparé conjointement par Canards Illimités Canada, le MLCP (direction régionale de Trois-Rivières) et la Fondation Héritage Faune (CIC, FHF et MLCP, 1988). Ces aménagements fauniques seront réalisées par Canards Illimités de façon à protéger les habitats tout en améliorant les sites de reproduction de la sauvagine et les conditions de fraye et d'alevinage pour les poissons. Cette intervention va également permettre de développer les activités de chasse à la sauvagine et d'interprétation faunique. L'entente avec la Commune garantit le maintien de ces aménagements par Canards Illimités pour une période de 30 ans.

Un comité exécutif formé de membres de différents partenaires assure la gestion et le développement du territoire en location.

Ce comité appelé SOMICO (Société de mise en valeur de la Commune de la Baie-du-Febvre) est formé par des représentants de la Fondation Héritage Faune, de la Fédération Québécoise de la Faune, du groupe SARCEL et de la Société ornithologique du Centre du Québec. Il a, entre autres, comme tâches d'élaborer les orientations et les objectifs généraux en ce qui concerne l'interprétation, la gestion de la chasse, la protection et la mise en valeur des habitats fauniques. Il peut ainsi planifier, diriger et coordonner les différentes activités qui auront lieu sur ce territoire.

### 3. PROBLÉMATIQUE

#### 3.1 LA SAUVAGINE ET SON HABITAT AU QUÉBEC

Selon le plan de gestion de la sauvagine au Québec (Service canadien de la Faune (SCF) et ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche (MLCP), 1986), le Québec accueillerait en période de migration un total d'environ dix millions d'oiseaux migrants correspondant à une trentaine d'espèces. La Bernache du Canada et le Canard noir sont les espèces dominantes de la voie de migration de l'Atlantique, pour lesquelles le territoire québécois constitue l'aire de reproduction privilégiée. En effet, on attribue au Québec, la presque totalité des populations de Bernache du Canada hivernant sur la côte Atlantique et près de 40% de la production canadienne de Canard noir.

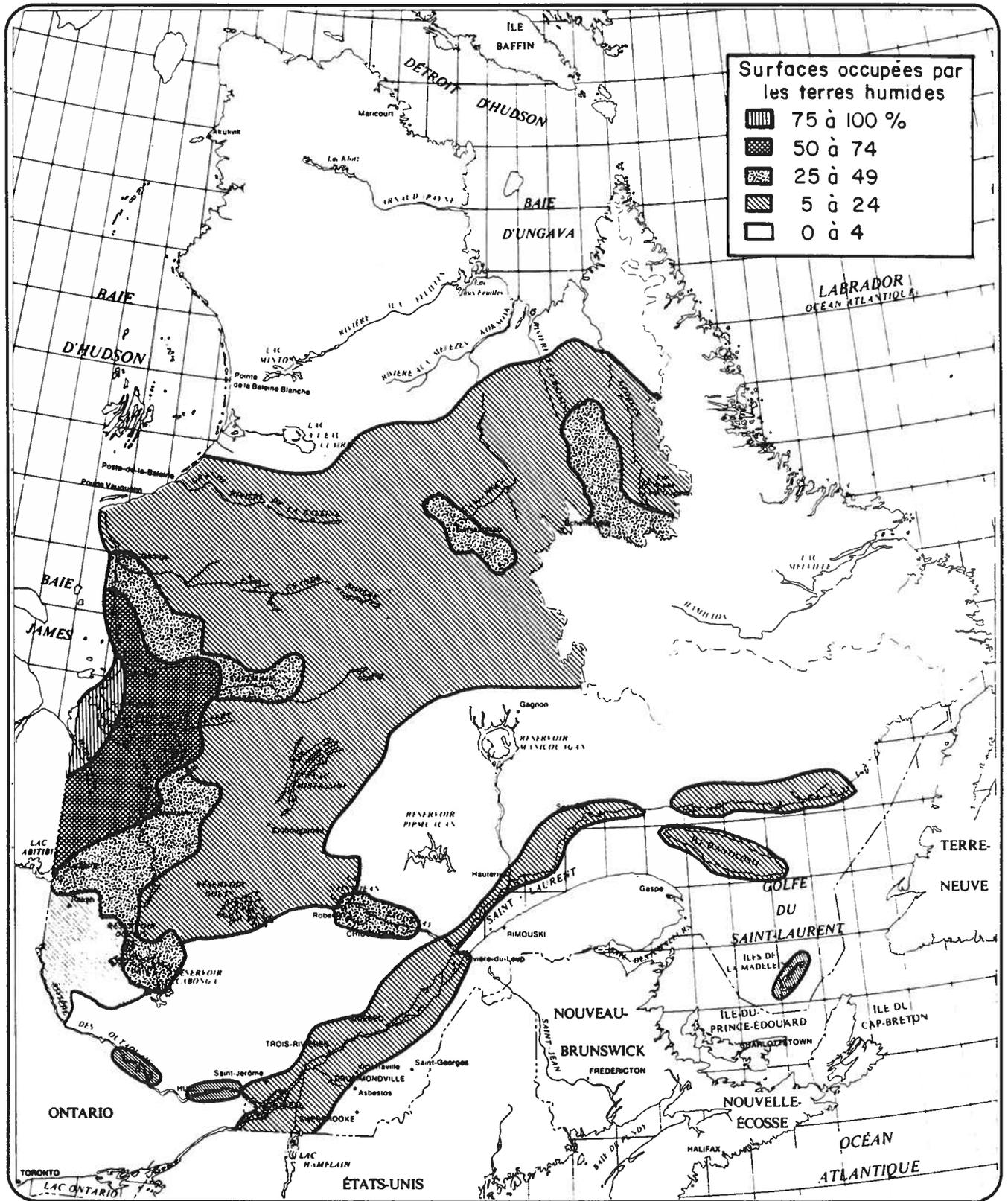
Depuis le début des années cinquante et contrairement aux populations de bernaches, les effectifs de canards et plus particulièrement de Canard noir sur la côte Atlantique et au Québec ont diminué de façon significative; les inventaires de populations nicheuses tendent à démontrer que cette baisse est particulièrement évidente dans le sud-ouest de la province. Durant les années cinquante, on estimait à 5,5 millions la population de canards hivernant aux États-Unis, alors qu'en 1983, ce chiffre avait chuté de près de 70%, pour s'établir à 1,7 million. Les données du "U.S. Fish and Wildlife Service" indiquent une baisse de près de 23% des populations de canards entre 1987 et la moyenne des années 1977-1986, pour la région atlantique. En 25 ans, la population de Canard noir hivernant le long du corridor migratoire de l'Atlantique est passée de 580 000 à 200 000 (SCF - MLCP, 1986). La détérioration d'habitats naturels, la compétition interspécifique et l'hybridation avec le Canard malard seraient soupçonnées d'être les principales causes de cette baisse (SCF - US FWS, 1986).

Les plus grandes concentrations de terres humides du Québec se retrouvent dans les basses-terres de la Baie-James et de l'Abitibi, dans la cuvette du lac Saint-Jean et à la tête des bassins de la Caniapiscou et de la rivière Georges (figure 1). Bien que le système du Saint-Laurent soit une zone de productivité différente, elle demeure toutefois l'un des principaux secteurs d'utilisation intensive de la sauvagine en migration, tout comme le littoral de la baie d'Ungava, la côte de la Baie-James, le lac Saint-Jean et le lac Abitibi (figure 2).

Depuis une trentaine d'années, plus de la moitié de ces habitats, et en particulier ceux du système du Saint-Laurent et du sud-ouest du Québec ont connu des modifications majeures. Qu'il suffise de mentionner la construction et l'entretien de la voie maritime, l'installation de barrages hydro-électriques, l'empiètement des berges à des fins résidentielles, industrielles ou l'implantation d'infrastructures, dont la contribution au chapitre des pertes d'habitats est non négligeable. Dans le sud-ouest de la province, les nombreux ouvrages de contrôle des eaux apparaissent comme les facteurs responsables des modifications d'habitats, en raison des fluctuations artificielles du niveau des eaux qu'ils créent (SCF - MLCP, 1986). Tremblay et Bélanger (1987) citent des pertes d'habitats humides au Canada de l'ordre de 50%, à raison d'environ 850 hectares par année. Le long du Saint-Laurent, des Grands Lacs jusqu'à l'estuaire, plus de 70% des habitats humides ont disparu.

Au Québec, depuis 1972, la Loi sur la qualité de l'environnement limite les interventions sur les terres humides en requérant des évaluations d'impact pour certaines catégories de projets. Il semble toutefois, que cette loi générale ne soit pas suffisante pour assurer la pérennité des habitats des oiseaux migrants, en raison des difficultés d'application de cette dernière. De

Figure 1 : DISTRIBUTION DES TERRES HUMIDES AU QUÉBEC



Source : SCF et MLCP, 1986



nombreux organismes gouvernementaux, para-gouvernementaux et privés ont contribué et contribuent encore à la protection des habitats pour la sauvagine, par l'acquisition de terres ou l'aménagement de terres humides. Parmi ceux-ci, mentionnons le Service canadien de la Faune, le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Habitat faunique Canada, l'Office de la planification et de développement du Québec et quelques sociétés de conservation telles: la Fondation pour la conservation et la mise en valeur de la faune et de son habitat, la Société Provan-cher, la Société Duvetnor et un organisme privé, voué à la protection et à la mise en valeur d'habitats pour la sauvagine: Canards Illimités Canada.

En novembre 1987, une entente quinquennale pour la conservation des milieux humides au Québec a été paraphée entre Canards Illimités Canada, le MLCP, l'OPDQ, Habitat faunique Canada et la Fondation pour la conservation et la mise en valeur de la faune et de son habitat. Par cette entente quinquennale, ces organismes priorisent des sites à protéger et à aménager afin de favoriser l'augmentation des populations de sauvagine au Québec. Ainsi, 14 195 000 \$ auront été consacrés entre 1987 et 1992 pour l'achat, l'annexion et l'aménagement de milieux humides à travers le Québec, de ce chiffre, 10 000 000 \$ proviennent de Canards Illimités Canada. La Commune de la Baie-du-Febvre a été identifiée dans le cadre de cette entente comme site à protéger et à aménager.

### 3.2 LE RÔLE DE CANARDS ILLIMITÉS CANADA AU QUÉBEC

Fondé il y a cinquante ans au Canada à des fins de protection et d'aménagement des terres humides de l'Ouest du pays, Canards Illimités oeuvre maintenant au Québec depuis 1976. Les enjeux résultant des pertes d'habitats et de leurs effets sur les popu-

lations de sauvagine de la voie de migration de l'Atlantique ne sont certes pas étrangers à la présence de cet organisme au Québec, dont le but principal est d'aménager des aires favorisant la reproduction, l'élevage et l'alimentation des oiseaux migrateurs, ceci en harmonie avec l'environnement des milieux aménagés.

De 1976 à 1988, Canards Illimités a investi quatorze (14) millions de dollars dans l'aménagement des terres humides au Québec, soit une centaine de projets représentant quelque 7 900 ha d'habitats développés pour la faune, dont la protection est garantie par des ententes à long terme avec les propriétaires terriens. Les politiques d'interventions de la Société consistent à protéger les terres humides hautement productives, à améliorer les sites où la productivité biologique a diminué, à privilégier des aménagements polyvalents favorisant toutes les espèces fauniques et à assurer un suivi adéquat des projets réalisés.

### 3.3 PROCÉDURE DE CHOIX DE SITES

La procédure administrative qui prévaut au développement des projets de Canards Illimités au Québec, suit rigoureusement les cinq étapes suivantes:

1. La première étape consiste à répertorier toutes les terres humides à l'aide de cartes topographiques et de photographies aériennes. Une fois les sites potentiels d'aménagement répertoriés, des reconnaissances sur le terrain sont effectuées afin de vérifier leur valeur biologique et d'identifier, s'il y a lieu, la présence de facteurs limitants pour la sauvagine, de même que ceux pouvant restreindre l'implantation d'un éventuel aménagement;

2. La consultation des propriétaires terriens et des organismes concernés (municipalité, MRC, MLCP, etc.) est ensuite réalisée et constitue pour l'entreprise une étape essentielle qui lui permet de sonder l'intérêt du milieu face à un éventuel projet d'aménagement;
3. À cette étape du cheminement, les sites offrant les meilleurs potentiels d'aménagement sont soumis à une analyse plus poussée qui implique des expertises de génie et une évaluation de coûts-bénéfices, exprimant en quelque sorte, le prix de revient de chaque canard produit par l'aménagement;
4. À l'aide de ces données et des nécessités d'une répartition régionale des aménagements en fonction des couloirs de migration, sans oublier les cadres budgétaires propres au fonctionnement de l'organisme, Canards Illimités Canada établit ses priorités de réalisation. Les sites choisis sont alors soumis à des études détaillées de biologie et de génie et des négociations sont entreprises pour obtenir les autorisations des organismes et des propriétaires concernés; c'est l'étape finale du projet et de sa mise en plans;
5. Lorsque les projets rencontrent toutes les exigences, l'étape de réalisation peut être amorcée. Les ouvrages projetés sont implantés et on procède à leur opération en assurant un programme de suivi bien défini.

Dans le cadre du projet de la Commune de la Baie-du-Febvre, le cheminement du dossier a atteint la quatrième étape de la procédure présentée ci-haut. Il s'inscrit de fait à la suite des aménagements déjà réalisés dans la région du lac Saint-Pierre (projets: Nicolet, Baie Lavallière et Maskinongé).

### 3.4 JUSTIFICATION DU PROJET

La région du lac Saint-Pierre est une composante majeure de l'écosystème du fleuve Saint-Laurent. Cet environnement unique est utilisé d'une manière permanente ou saisonnière par d'importantes populations fauniques. Cette richesse faunique est intimement liée à la diversité des habitats qui s'y trouvent. Une imposante littérature scientifique ou autres existe sur le sujet sans qu'il soit nécessaire d'y revenir en détail.

De par sa situation géographique, son patrimoine et la richesse de son milieu naturel, la région du lac Saint-Pierre fait l'objet depuis quelques années d'une préoccupation au niveau de la conservation et la mise en valeur de la part des principaux intervenants.

Cette préoccupation se veut légitime si on considère qu'au cours du dernier siècle, les agressions envers les terres humides du Saint-Laurent se sont multipliées. Entre 1945 et 1976, 3642 ha d'habitats situés entre Cornwall et Matane ont été anéantis ou rendus impropres aux oiseaux aquatiques. Les terres humides de la zone d'eau douce entre Cornwall et Grondines (incluant le lac Saint-Pierre) furent les plus affectées, les pertes représentant 72% des pertes totales enregistrées (SCF - MLCP, 1986). Il s'agit sans aucun doute de la région la plus menacée du Québec à ce chapitre et cette menace prend toute sa signification lorsqu'on considère que cette région est également celle où la production de canards est la plus forte.

La Commune de la Baie-du-Febvre, identifiée secteur à haut potentiel faunique (MLCP - COLASP, 1986), présente dans son état actuel un important facteur limitant l'atteinte de son plein potentiel à l'égard de la sauvagine et des autres espèces fauniques utilisatrices des milieux humides. Inondé au printemps, ce

site s'assèche graduellement au cours de l'été le rendant presque inutilisable pour l'élevage des couvées. C'est dans cette optique que Canards Illimités prévoit dans la partie ouest de la Commune, l'érection de digues de façon à créer un marais permanent dont le niveau d'eau serait maintenu à un niveau optimal pendant toute la période d'élevage des jeunes, soit du début juin à la fin août. Il est déjà reconnu que les marais constituent l'habitat de prédilection pour cette activité.

Les terres de la région du lac Saint-Pierre sont cultivées à plus de 80% et sont considérées comme les meilleures au Québec (MLCP - COLASP, 1986). Même si celles de la Commune ont connu jusqu'à aujourd'hui une vocation presque uniquement de pâturage, leur potentiel pour la culture demeure. Les inondations printanières ont jusqu'à maintenant contribué à diminuer l'attrait de ces lieux pour l'agriculture, en regard des efforts et investissements à consentir.

À cela s'ajoute la tendance observée depuis vingt ans où les producteurs délaissent graduellement la production de foin au profit de céréales. Cette nouvelle orientation régionale a suscité un mouvement de récupération des sols en plaine d'inondation par la méthode d'endiguement. Sur les rives du lac Saint-Pierre, certains secteurs sont d'ailleurs déjà endigués ou sur le point de l'être.

En plus de protéger des habitats fauniques menacés par l'endiguement du territoire à des fins agricoles, l'aménagement de planches agricoles vise à contrer l'extension de cultures non compatibles avec la faune. La possibilité existe pour Canards Illimités d'augmenter la valeur agricole d'un milieu actuellement envahi par la prairie humide, en harmonie avec la création d'habitats de production pour la sauvagine. En effet, l'aménagement de planches agricoles entrecoupées de rigoles servira à

la répartition des couples lors de la nidification, d'habitats d'élevage des couvées et d'aire de repos et d'alimentation de la sauvagine.

L'absence de cultures compatibles avec la sauvagine explique une densité réduite de ces espèces au printemps, malgré la présence de l'inondation et la quiétude des lieux. À l'automne, les prairies naturelles deviennent aussi moins attrayantes pour la sauvagine que les cultures céréalières récoltées dans les champs avoisinants.

Après l'ouverture de la saison de chasse, la majorité des canards barboteurs présents au lac Saint-Pierre se confinent dans le refuge d'oiseaux migrateurs de Nicolet. Les oiseaux ainsi rassemblés deviennent plus vulnérables aux accidents environnementaux (déversement d'hydrocarbures, épidémies, etc.). L'observation de la sauvagine au printemps y est aussi très limitée par l'inondation qui rend inaccessible une portion des sites intéressants.

Quant aux poissons, bien que les conditions soient généralement favorables au printemps, de nombreux spécimens demeurent emprisonnés dans les marais intérieurs lors du retrait des eaux. Il est aussi probable que des oeufs et des alevins soient asséchés lors d'une décrue précoce. L'efficacité réduite des ruisseaux entre les marais et le lac ne permettant pas la circulation adéquate des poissons et de leurs alevins. L'aménagement de fossés piscicoles vise donc à améliorer les conditions de fraye et d'alevinage des poissons.

Par ailleurs, les travaux d'aménagement proposés par Canards Illimités procurent des éléments de solution à certains problèmes fauniques régionaux décrits dans le "Plan de conservation et de mise en valeur des habitats et de la faune de la région du lac Saint-Pierre" (Benoît et coll., 1988). Les problèmes et solutions pertinents au projet à l'étude sont:

### Problème 1

L'intégrité des haltes migratoires printanières importantes pour la sauvagine est menacée par des projets d'endiguement et d'assèchement de la plaine inondable pour des fins agricoles et par la pratique de cultures non-compatibles avec la présence de la sauvagine.

Mesure: Protéger les haltes migratoires importantes par une ou plusieurs des avenues suivantes en s'assurant qu'il n'y ait pas de pertes nettes d'habitat:

- l'achat, la location ou l'acquisition d'une servitude d'inondation;
- le maintien d'un niveau d'eau optimal favorisant la présence de la sauvagine jusqu'au 8 mai;
- l'application de pratiques agricoles et culturelles comme moyen d'améliorer les habitats de halte migratoire;
- une affectation territoriale particulière.

## Problème 2

Récemment, le nombre d'oiseaux qui utilisent la plaine d'inondation a doublé en raison de l'augmentation du nombre d'oies blanches. La concentration des oiseaux en un endroit donné peut les rendre vulnérables à certains facteurs de mortalité (substances toxiques, déversement d'hydrocarbures, etc.). Cette situation peut également causer un épuisement de la ressource alimentaire de la plaine d'inondation. Les oiseaux pourraient aussi causer des dommages aux cultures situées à proximité des haltes migratoires.

Mesure 1: Favoriser la dispersion des oiseaux en créant un réseau de haltes migratoires dans la plaine inondable.

Mesure 2: Favoriser des pratiques agricoles et promouvoir des méthodes d'effarouchement ou d'attraction qui vont permettre d'éviter que les oiseaux créent des dommages aux cultures.

## Problème 3

Les projets d'aménagement pour la sauvagine ont jusqu'à maintenant visé la reproduction des canards. Les problèmes actuels les plus aigus sont toutefois rattachés au maintien et à l'amélioration des haltes migratoires ainsi qu'à l'utilisation récréative de la sauvagine.

Mesure 1: On devra améliorer prioritairement les milieux humides détériorés ou modifiés par l'homme.

Mesure 2: En second lieu, on devra améliorer les terres humides présentant une faible productivité faunique.

Mesure 3: Les aménagements devront maintenir la qualité de l'habitat pour l'ensemble de la ressource faunique et assurer les échanges écologiques entre les différents milieux.

Mesure 4: Les aménagements devront maintenir ou améliorer la qualité de l'habitat du poisson.

#### **Problème 4**

Après l'ouverture de la chasse et durant la période de pression de chasse intense, les canards barboteurs se confinent, la majeure partie de la journée, dans le refuge d'oiseaux de Nicolet et de ce fait, sont moins disponibles pour les chasseurs.

Mesure 1: Favoriser une meilleure répartition des oiseaux en créant un réseau de refuges entre lesquels les oiseaux pourraient se déplacer et par le fait même devenir accessibles aux chasseurs.

Mesure 2: Suite à la mesure 1, établir à proximité du refuge d'oiseaux de Nicolet une aire de repos où une chasse contingentée serait permise afin de favoriser le déplacement des oiseaux vers les autres refuges de la région.

#### **Problème 5**

Le succès de chasse aux canards barboteurs est l'un des plus faibles de tout le Saint-Laurent lors de l'ouverture.

Mesure 1: Favoriser les projets de chasse contingentée dans les champs.

- Mesure 2: Favoriser des aménagements d'habitats pour la sauvagine de telle sorte qu'ils puissent servir de sites de chasse contingentée à l'automne.
- Mesure 3: Favoriser une meilleure répartition des chasseurs en améliorant les accès aux sites de chasse (stationnement, chemins, etc.).
- Mesure 4: Étant donné qu'une forte proportion des canards barboteurs abattus par les chasseurs ne sont pas récupérés, proposer aux chasseurs des techniques de chasse et de récupération des oiseaux plus adéquates. Par exemple, encourager l'utilisation de chiens rapporteurs.

### **Problème 6**

Dans la région du lac Saint-Pierre, la bernache du Canada et l'oie blanche sont peu exploitées. La récolte de ces espèces y est très faible par rapport aux autres sections du Saint-Laurent.

- Mesure 1: Aménager des aires de repos susceptibles d'attirer ces espèces et de les rendre disponibles aux chasseurs.
- Mesure 2: Favoriser la chasse contingentée de ces espèces à proximité des aires de repos.

### **Problème 7**

Il existe une demande croissante concernant les activités rattachées à l'observation des oiseaux au lac Saint-Pierre.

Mesure 1: Développer un réseau de sites d'observation à proximité des aires de repos et des haltes migratoires importantes, tout en veillant à la sécurité des usagés.

Mesure 2: Développer des outils de promotion pour ces sites.

Mesure 3: Faire en sorte que certains sites puissent être utilisés sur une base annuelle.

### **Problème 8**

L'utilisation des milieux humides par les poissons est conditionnelle à leur qualité mais dépend aussi de divers facteurs environnementaux naturels qui varient d'une année à l'autre.

Mesure: Évaluer la pertinence et expérimenter des aménagements permettant de stabiliser les habitats de reproduction de certaines espèces.

### **Problème 9**

Un des facteurs limitants des populations du rat musqué est la variation des niveaux de l'eau durant la période hivernale.

Mesure: Évaluer la pertinence de créer des habitats stables pour cette espèce en incluant des mesures particulières pour le rat musqué dans la réalisation des aménagements pour la sauvagine ou les poissons.

Enfin, le projet de la Commune de la Baie-du-Febvre trouve une justification supplémentaire dans un objectif du plan nord américain de gestion de la sauvagine soit une augmentation des populations nicheuses (tableau 1). Or, cet objectif n'est possible qu'en favorisant la meilleure utilisation de tous les habitats disponibles, ce qui implique la mise en valeur de ceux dont le potentiel est limité par toute forme de perturbation.

**TABEAU 1: SITUATION DES POPULATIONS DE CANARDS REPRODUCTEURS, TENDANCES ET OBJECTIFS RELATIFS AUX ESPÈCES LES PLUS FRÉQUENTES DANS L'AIRE D'ÉTUDE<sup>a b</sup>**

Espèces	Situation (1985)			Tendances récentes (1970-1985) <sup>c</sup>	Objectifs (an 2000) <sup>d</sup>
	États-Unis	Canada	Total		
Canard malard	1 597	3 878	5 475	En baisse	8 700
Canard noir	279	88 <sup>e</sup>	367	En baisse	425 <sup>f</sup>
Canard pilet	1 339	1 596	2 935	En baisse	6 300
Canard chipeau	464	946	1 410	Stable	1 600
Canard siffleur d'Amérique	969	1 537	2 506	Stable	3 300
Sarcelle à ailes vertes	433	1 440	1 873	Stable	2 300
Sarcelle à ailes bleues et Sarcelle cannelle	1 190	2 566	3 756	En baisse	5 300
Canard souchet	769	1 156	1 925	Stable	2 100
Morillon à tête rouge	167	539	701	Stable	760
Morillon à dos blanc	126	285	411	Stable	580
Petit et Grand Morillon	1 339	4 893	6 232	Stable	7 600

<sup>a</sup> En milliers de canards.

<sup>b</sup> L'aire d'étude comprend les six États qui contribuent au rapport annuel sur la situation de la sauvagine et les prévisions automnales (Status of Waterfowl and Fall Flight Forecast).

<sup>c</sup> Les populations de plusieurs espèces ont beaucoup diminué en 1985 comparative-ment aux tendances observées par le passé.

<sup>d</sup> Moyenne de 1970 à 1979 pour les données des six États coopérants.

<sup>e</sup> Population estimée de 1970 à 1979.

<sup>f</sup> Objectif à l'an 2000 aux États-Unis seulement.

Tiré de: United States Fish and Wildlife Service et Environnement Canada, 1986.

#### 4. CADRE ET OBJECTIFS

##### 4.1 ZONE D'ÉTUDE

Le territoire visé par le projet d'aménagement faunique de la Commune de la Baie-du-Febvre se situe sur la rive sud du lac Saint-Pierre. Localisé à environ 30 kilomètres au sud-ouest de Trois-Rivières, on y accède par la route 55 en direction sud, puis en empruntant la route 132 vers l'ouest. À proximité de la municipalité de la Baie-du-Febvre, une route secondaire (route de Janelle) sur une distance d'environ 3 km nous mène au projet (figure 3).

La Commune de la Baie-du-Febvre couvre une superficie totale de 430 ha et la superficie mise sous bail pour l'aménagement faunique correspond à 330 ha. Cette zone (figure 4) est bornée au nord par la rive sud du lac Saint-Pierre, au sud par la concession des Seize, à l'ouest par la limite de la municipalité de Baie-du-Febvre et à l'est par la partie non louée de la Commune. Ses coordonnées précises sont:

- . numéro de carte topographique (1:50 000) : 31 I/2
- . coordonnées U.T.M. : 18T.6710.51114
- . longitude : 72° 46'50"
- . latitude : 46° 08'25"

La description du milieu se limite essentiellement à la zone d'étude mais occasionnellement nous faisons référence à des zones limitrophes ou à l'ensemble du lac Saint-Pierre pour relativiser l'importance écologique de certaines composantes biologiques et humaines.

Figure 3 : LOCALISATION DU PROJET

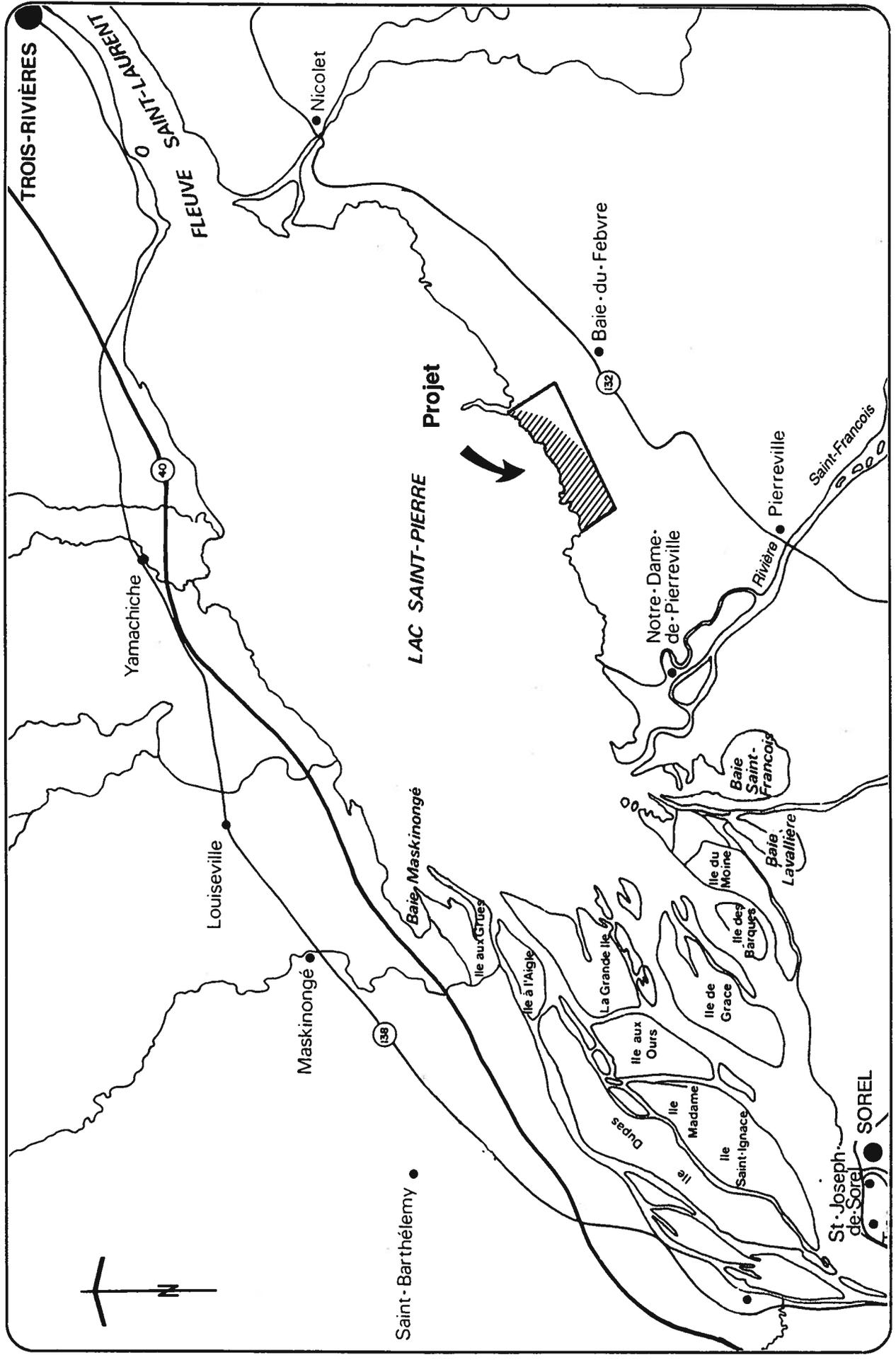
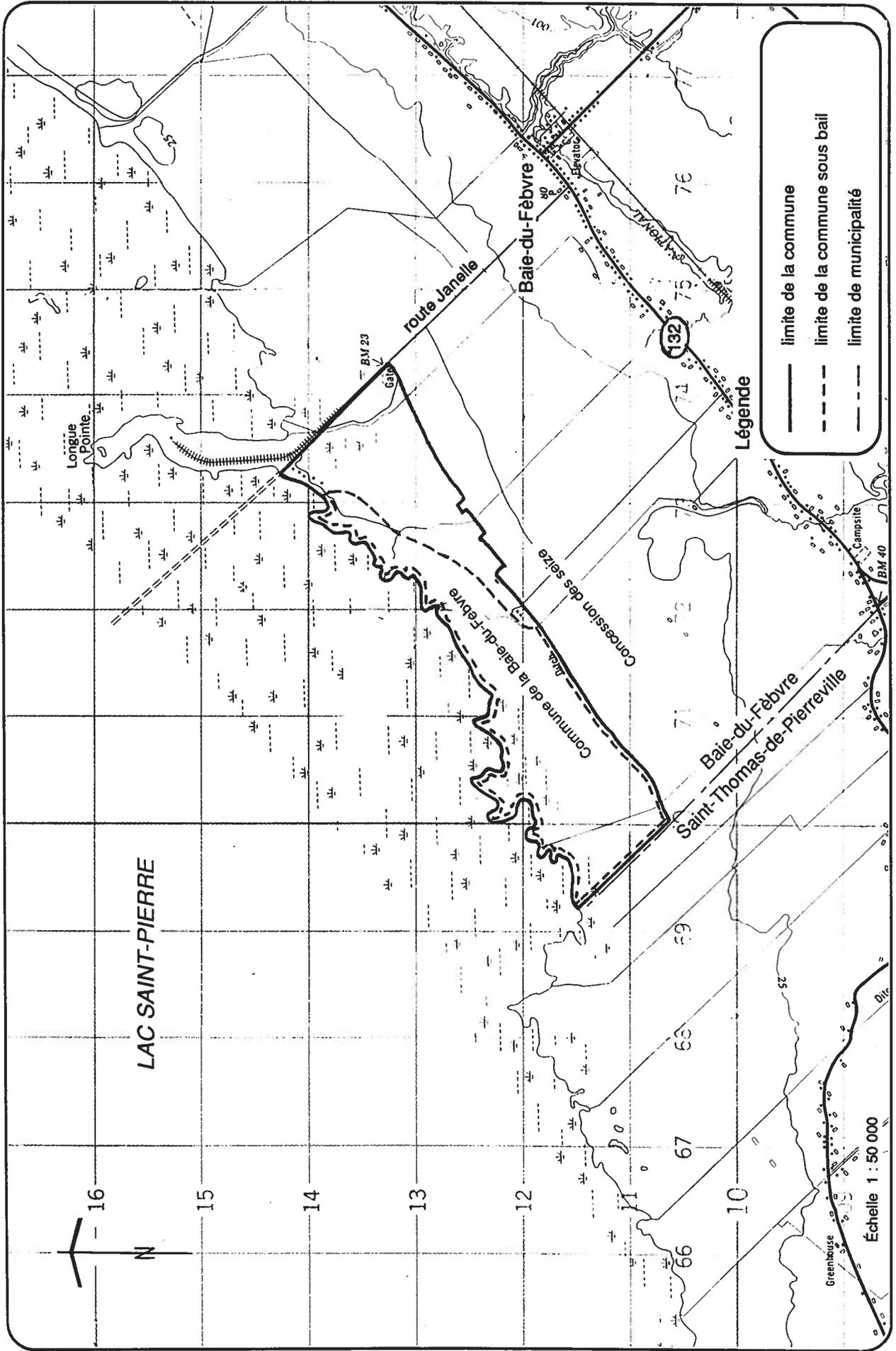


Figure 4 : LIMITE DU PROJET



#### 4.2 OBJECTIFS DU PROJET

L'aménagement agricole et faunique de la Commune de la Baie-du-Febvre vise la réalisation des objectifs suivants:

- améliorer pour la sauvagine, le potentiel du milieu comme site de reproduction, d'élevage des couvées et de halte migratoire, tout en étant bénéfique pour le Rat musqué;
- augmenter la qualité générale de l'habitat au profit des autres espèces fauniques utilisatrices des milieux humides;
- rehausser le potentiel agricole de la Commune, tout en formant un habitat de qualité pour la nidification de la sauvagine;
- rehausser le potentiel économique et récréatif de la Commune par l'exploitation (chasse et trappage) et l'observation de la faune;
- augmenter le potentiel du site pour la fraye et l'alevinage de plusieurs espèces de poissons.

## 5. DESCRIPTION DU MILIEU

### 5.1 MILIEU PHYSIQUE

#### 5.1.1 Topographie et réseau hydrographique

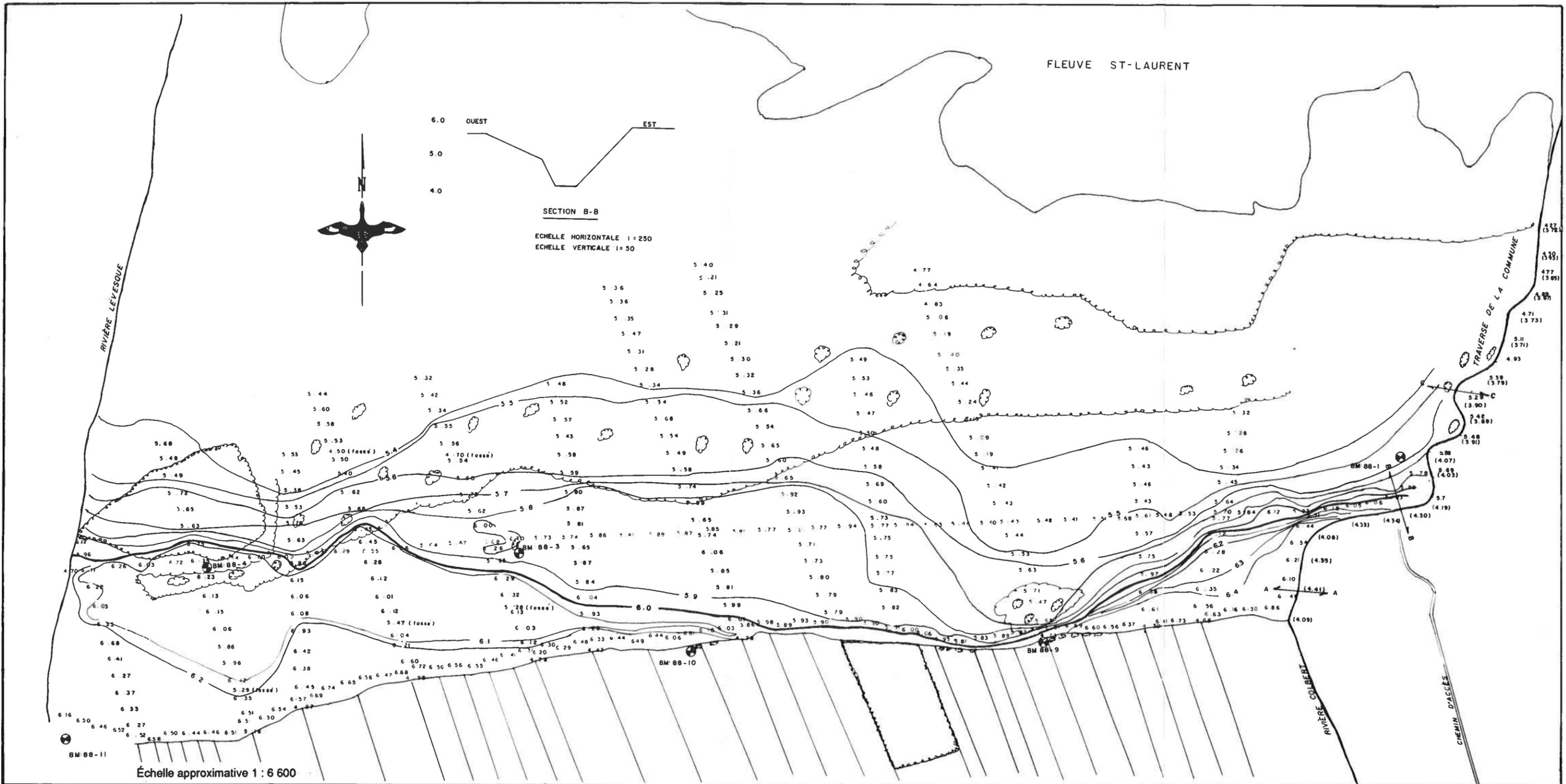
La topographie de la Commune de la Baie-du-Febvre est très peu accidentée et caractéristique de celle des basses terres du Saint-Laurent. Les figures 5a et 5b illustrent le plan d'arpentage tel qu'établi en 1988, par Canards Illimités à partir de mesures de nivellement prises le long de plusieurs transects. Tous les niveaux d'arpentage cités dans le texte sont reliés au datum géodésique.

L'examen des courbes de niveaux révèle une légère pente décroissante vers la rive du lac Saint-Pierre, la dénivellation est plus prononcée dans la partie est de la Commune (1,6 m) que dans l'ouest (0,8 m). Les élévations minimales et maximales enregistrées lors des relevés correspondent respectivement à 3,9 m et 6,9 m.

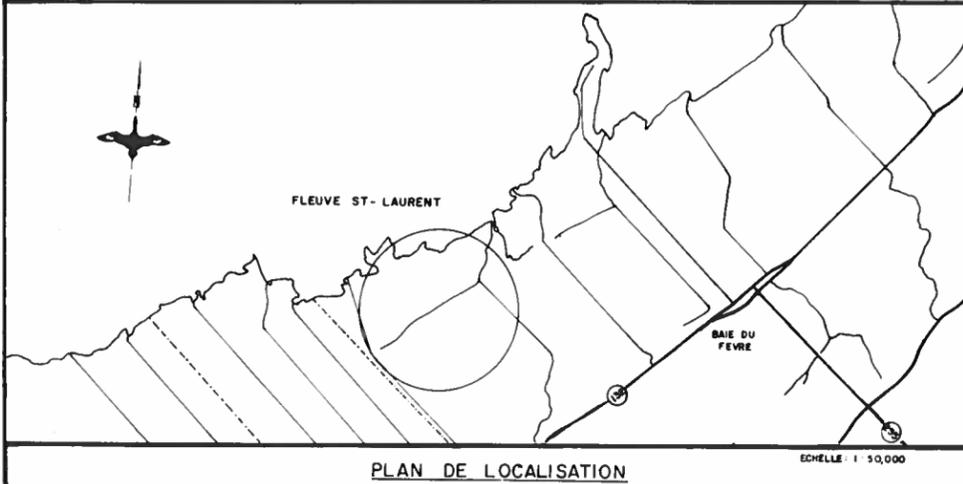
Le réseau hydrographique de la Commune est fort simple et très peu hiérarchisé, la figure 6 illustre les cours d'eau qui la sillonnent. La rivière Landroche draine la partie est de la Commune, la rivière Colbert, la partie centrale, la rivière Lévesque, l'ouest et le ruisseau de la Traverse de la Commune longe la limite sud du territoire.

#### 5.1.2 Hydrologie et géomorphologie

Le relief plat de la région du lac Saint-Pierre favorise l'inondation d'une vaste partie des terres riveraines lors des crues printanières. Les cours d'eau de la Commune connaissent donc un



Échelle approximative 1 : 6 600



PLAN DE LOCALISATION

ÉCHELLE: 1 : 30,000

DESCRIPTION DE B.M.					
NO	ELEV	DESCRIPTION	NO	ELEV	DESCRIPTION
88-1	6 290	Médillon dans un saule de 150 mm de diamètre 50 mètres à l'ouest du ruisseau de la traverse de la commune.	88-11	6 910	Médillon dans un arbre de 200 mm de diamètre à la limite sud-ouest de la commune.
88-3	6 290	Médillon dans un saule à la limite du bassin du segment #3.			
88-4	6 810	Médillon dans un orme de 50 mm de diamètre.			
88-9	6 246	Médillon dans un tremble de 100 mm de diamètre à la limite sud de la commune.			
88-10	6 016	Médillon dans un saule de 300 mm de diamètre à la limite sud de la commune.			

LEGENDE	
	Point géodésique
	Test de sol
	Boisé dense
	Boisé clairsemé
	Courbe de niveau

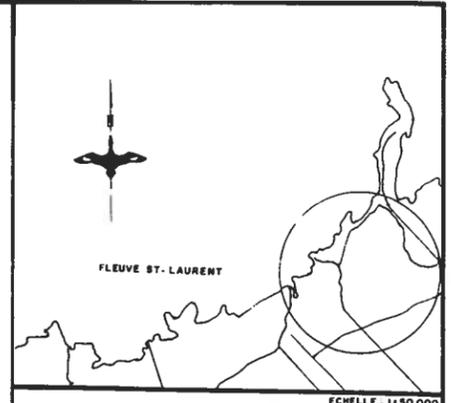
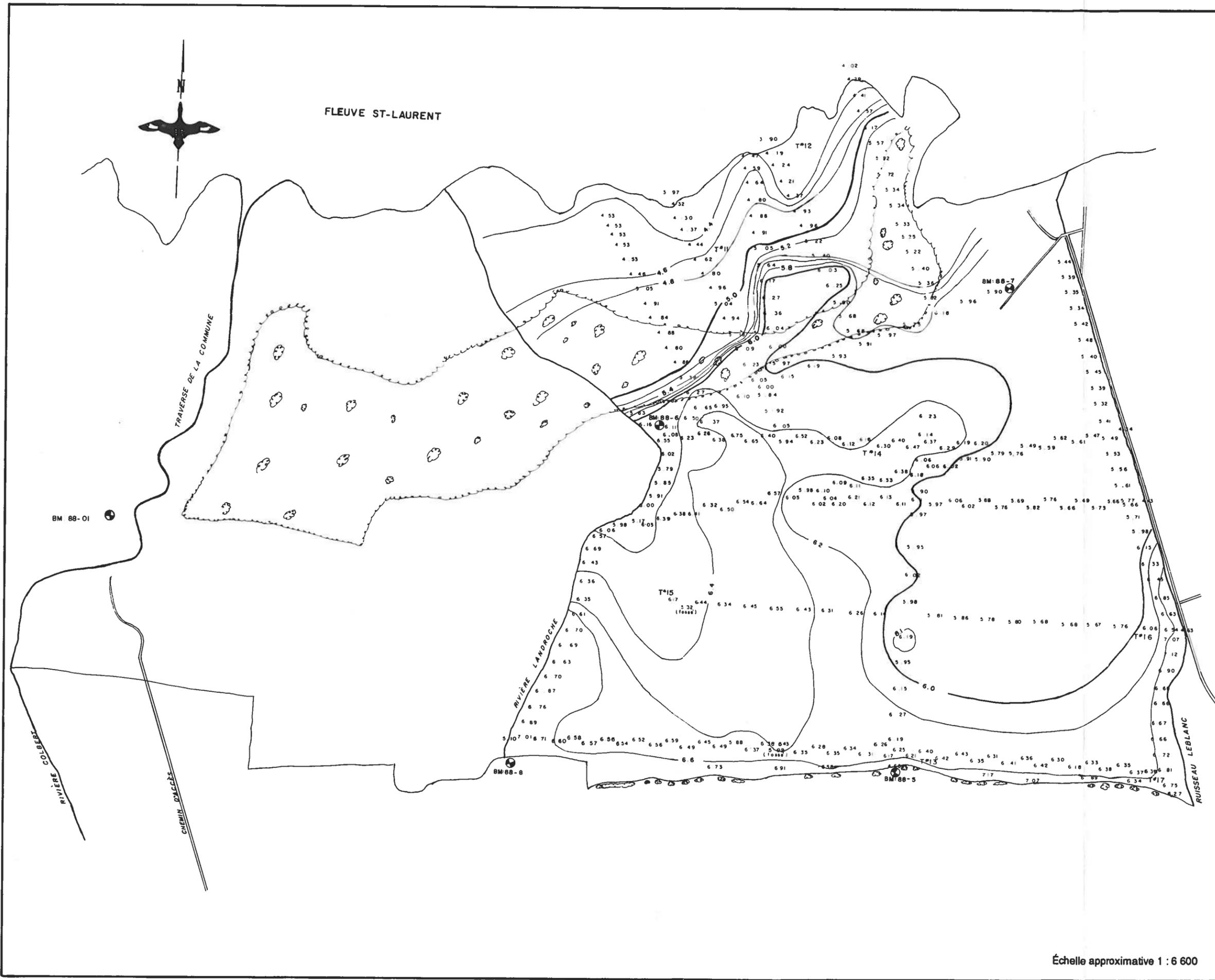
NOTE: LES AUTRES SECTIONS SE RETROUVENT DANS LE CARNET D'ARPENTAGE.

**PLAN D'ARPENTAGE**

PROJET: --- COMMUNE DE BAIÉ DU FÈVRE ---  
 ARPENTE PAR: GASTON CARON, Tech.  
 DATE: JUILLET 1988  
 DESSINE PAR: GASTON CARON, Tech.  
 DATE: AOÛT 1988  
 ÉCHELLE: 1:3000  
 CARNET D'ARPENTAGE No.: 93

REVISION

**Figure 5A :**  
 FEUILLE No. 1 DE 2



**PLAN DE LOCALISATION**

**DESCRIPTION DE B.M.**

NO	ELEV	DESCRIPTION
88-1	6.290	Médailon dans un sauto de 150 mm de diamètre 50 mètre à l'ouest du ruisseau de la traversée de la commune.
88-5	6.339	Médailon dans un frêne de 200 mm de diamètre à la limite sud de la commune.
88-6	6.029	Médailon dans un sauto de 200 mm de diamètre au nord-est de la rivière Landroche.
88-7	6.831	Médailon dans un poteau électrique au nord-est de la limite de la commune.
88-8	7.280	Médailon dans un arbre de 900 mm de diamètre au sud-est de la rivière Landroche.

**LEGENDE**

- Pont géodésique
- Test de sol
- Bosé dense
- Bosé clairsemé
- Route gravellée
- Courbe de niveau



**PLAN D'ARPENTAGE**

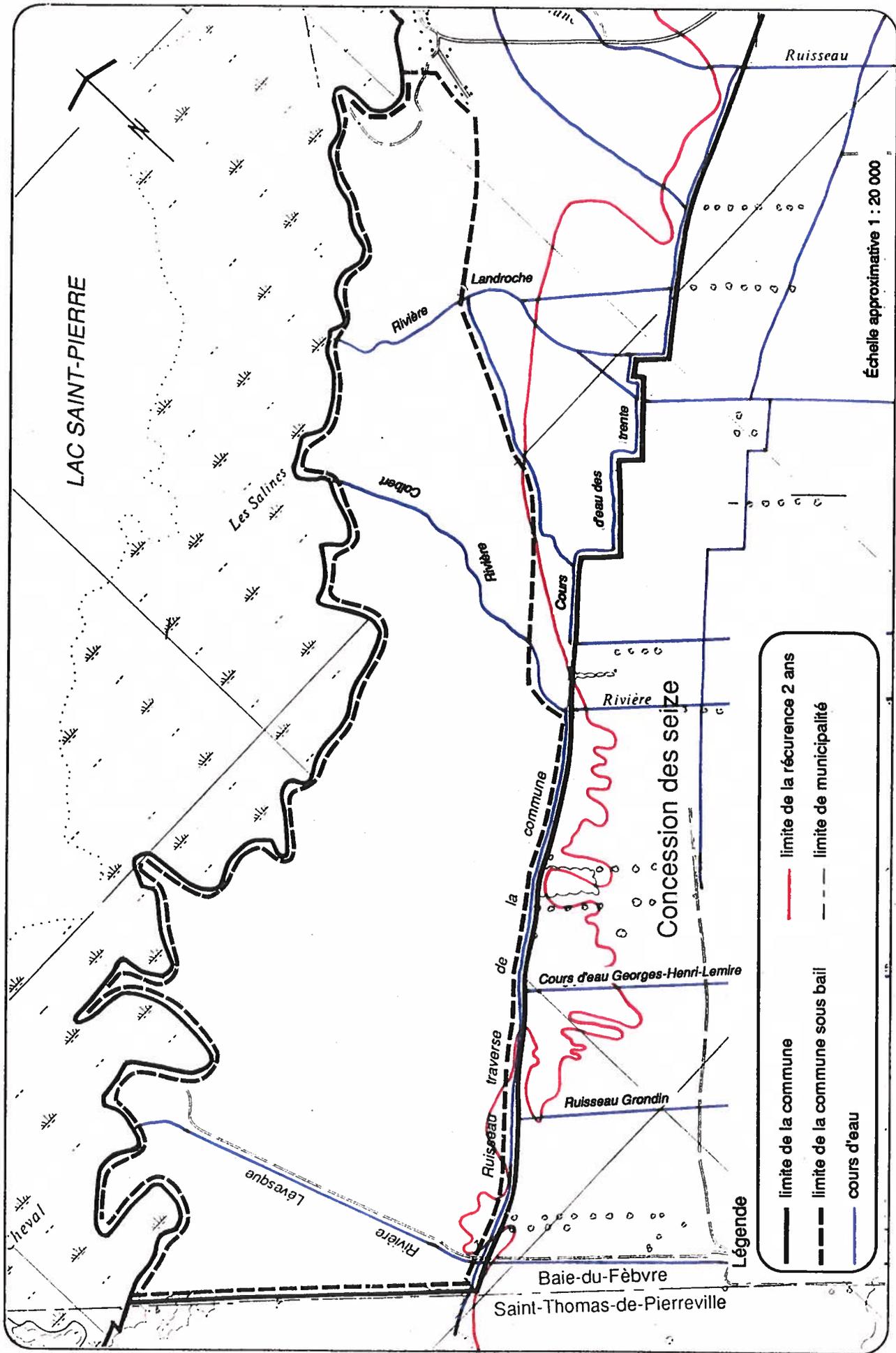
PROJET: COMMUNE DE BAIE DU FÈVE  
 ARPENTE PAR: GASTON CARON, tech.  
 DATE: JUILLET 1988  
 DESSINÉ PAR: GASTON CARON, tech.  
 DATE: AOUT 1988  
 ECHELLE: 1:3,000  
 CARNIER D'ARPENTAGE No.: 93

REVISION

Échelle approximative 1 : 6 600

**Figure 5B :**

Figure 6 : RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE DE LA COMMUNE DE LA BAIE-DU-FEBVRE



régime hydraulique très variable: hydraulité printanière élevée à hydraulité faible à nulle en été selon la sévérité de l'étiage.

Lapointe (1983) a calculé pour le tronçon Varennes - Grondines les niveaux de récurrence 2, 5, 10, 20, 50 et 100 ans des zones inondables. Le tableau 2 affiche la moyenne des valeurs obtenues à la station du port Saint-François entre 1962 et 1975. Comme la Commune est située à environ 20 kilomètres en amont de cette station, un facteur de correction de + 0,30 m a été estimé à partir du profil en long du fleuve présenté dans Lapointe (1983)<sup>1</sup>. Cette estimation a été calculée en tenant compte de la pente du fleuve et d'une projection faite à partir du centre de la Commune en passant par les courbes de Lapointe (1983).

**TABLEAU 2: NIVEAUX D'EAU MOYENS EN MÈTRE CALCULÉS ENTRE 1962 ET 1975 POUR LA STATION DU PORT SAINT-FRANÇOIS (LAPOINTE, 1983) ET ESTIMÉS POUR LA COMMUNE DE LA BAIE-DU-FEBVRE**

RÉCURRENCE	PORT SAINT-FRANÇOIS (m)	COMMUNE DE LA BAIE-DU-FEBVRE (m)
2 ans	6,04 <sup>1</sup>	6,34 <sup>2</sup>
5 ans	6,66	6,96
10 ans	6,95	7,25
20 ans	7,17	7,47
50 ans	7,39	7,69
100 ans	7,53	7,83

1- Niveau géodésique

2- Estimé à partir d'un facteur de correction de + 0,30 m

1- Le rapport de Lapointe fut en 1983 officiellement approuvé par le comité conjoint fédéral-provincial sur les zones inondables des cours d'eau du Québec.

Le niveau d'eau du lac Saint-Pierre atteint donc la cote 6,34 m à tous les deux ans au voisinage de la Commune. L'atlas cartographique de la crue printanière au lac Saint-Pierre produit par Norman et Picard (1987) à partir de photographies aériennes, illustre le patron d'inondation de la Commune à la récurrence deux ans (figure 6). Ainsi, près de 323 hectares, soit 98% de la superficie louée de la Commune est susceptible d'être inondée à la récurrence deux ans (probabilité de 50%). Il existe annuellement 20% des chances pour que la Commune soit entièrement recouverte par les eaux de crue (récurrence 5 ans: 6,96 m).

La durée de l'inondation varie d'une année à l'autre, mais elle s'étend généralement sur une période variant de cinq à neuf semaines. Dès le début avril, le niveau d'eau commence à augmenter, il atteint son maximum entre le 18 avril et le 3 mai (une quinzaine de jours consécutifs) puis, chute rapidement jusqu'à la fin mai (Environnement Québec, statistiques de 1964 à 1987). À la Commune de la Baie-du-Febvre, la moyenne des niveaux d'eau mensuels les plus bas depuis 1964 correspond à 4,0 m géodésique. La période d'étiage s'étend des mois de juillet à octobre dépendant des années.

Le modelé du paysage actuel découle de la dernière glaciation dite du Wisconsin. Avec le retrait graduel des eaux de la mer de Champlain, est apparue progressivement la plaine riveraine du lac Saint-Pierre. De texture plutôt fine, les dépôts meubles reposant sur les argiles marines de la mer de Champlain sont de type alluvion actuelle du Saint-Laurent et sont composés d'un mélange de sable, de limon et d'argile. La portion d'argile peut à certains endroits atteindre 40%.

## 5.2 MILIEU BIOLOGIQUE

### 5.2.1 Végétation

La conservation des espèces fauniques dépend d'abord de la conservation des habitats qui leur sont propices. Cette approche, la seule qui peut permettre à long terme la perpétuation de la ressource faunique, exige une bonne connaissance des habitats eux-mêmes, et plus particulièrement de la végétation qui les caractérise. Cette connaissance est nécessaire pour bien identifier l'importance des différentes espèces végétales pour la faune, pour évaluer la capacité de support de l'habitat et pour réaliser l'aménagement des habitats fauniques.

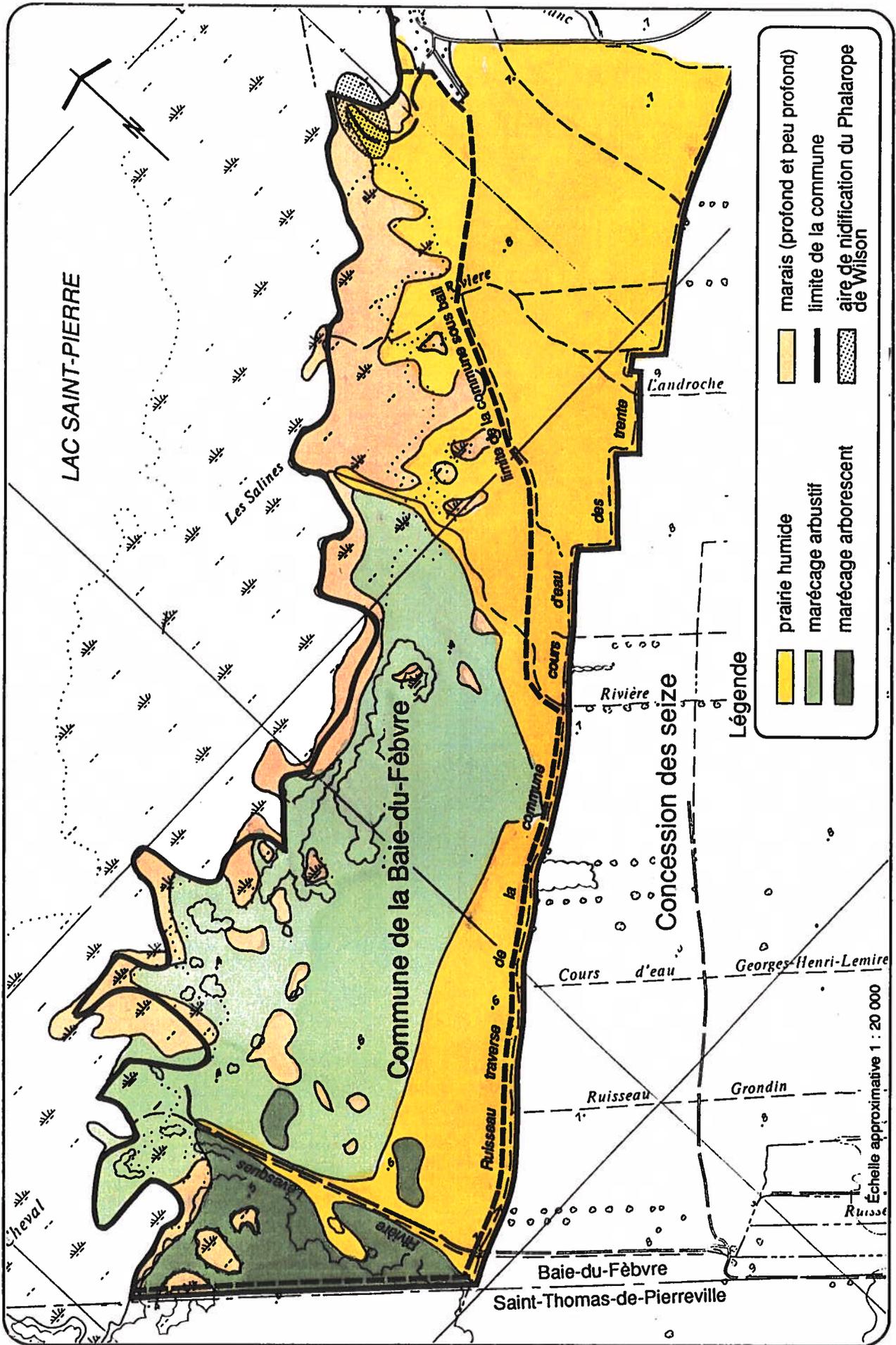
La végétation de la Commune de la Baie-du-Febvre a été cartographiée par Jacques (1986) à l'échelle 1:10 000 et par Champagne et Lessard (1988) à partir d'inventaires et d'interprétation de photos aériennes infrarouges couleurs (1988) à l'échelle 1:12 000.

Tel que cité dans le rapport de Jacques (1986):

"aucun transect d'échantillonnage n'a été effectué dans le secteur compris entre la pointe Lussaudière et la Longue Pointe, celui-ci ayant déjà été cartographié en 1983 par Dery, Rocray et Associés. Nous avons tout simplement transcrit leur cartographie sur notre carte de base sans la modifier." (Jacques, 1986: pp. 5-9)

Puisque la cartographie la plus récente est susceptible de mieux traduire l'état actuel de la végétation, une carte synthèse du couvert végétal fut produite (figure 7), en s'inspirant principalement de la cartographie de Champagne et Lessard (1988) à laquelle a été intégré le "système de classification des terres humides du Québec" utilisé par Jacques (1986).

Figure 7 : VÉGÉTATION DE LA COMMUNE DE LA BAIE-DU-FÈBVRE



Sources : Champagne et Lessard, 1988  
 Jacques, 1986  
 Photos aériennes infrarouges couleurs, 1988

À titre de référence, la cartographie des terres humides de Jacques (1986), a été annexée à cette étude, celle-ci servant occasionnellement pour la description faunique du MLCP (annexe 2).

La Commune de la Baie-du-Febvre est dominée par une végétation caractéristique des milieux humides, capable de supporter plus ou moins longuement l'inondation. Ces milieux humides se caractérisent par un sol mal drainé, saturé ou couvert par une eau peu profonde à un moment donné pendant la saison de croissance de la végétation.

L'analyse des associations végétales de la Commune permet de classifier la végétation selon les unités phytosociologiques suivantes (Jacques, 1986): le marécage arborescent, le marécage arbustif, la prairie humide et le marais peu profond. Le tableau 3 détaille leurs superficies respectives.

**TABLEAU 3: SUPERFICIE DES UNITÉS VÉGÉTALES DE LA PARTIE DE LA COMMUNE MISE SOUS BAIL**

UNITÉS VÉGÉTALES	SUPERFICIES	
	(ha)	%
Marécage arborescent	26,7	8,1
Marécage arbustif	145,2	44,0
Marais (profond et peu profond)	32,4	9,8
Prairie humide	125,7	38,1
<b>TOTAL</b>	<b>330</b>	<b>100</b>

Exclusivement localisés à l'extrême ouest de la Commune, les marécages arborescents occupent 8,1% de la superficie totale louée. L'érable argenté, caractéristique de la plaine inondable du lac Saint-Pierre, domine la couverture arborescente, l'aulne rugueux domine la strate arbustive et l'onoclée sensible la strate herbacée.

Succédant à la prairie humide, les marécages arbustifs localisés à l'ouest de la rivière Colbert, représentent 44% de la superficie totale de la Commune mise sous bail. Dominée par des plantes ligneuses de moins de cinq mètres de hauteur, cette superficie se partage les espèces suivantes: le saule noir, le saule pétiolé et l'aulne rugueux. Plusieurs espèces herbacées, notamment le phalaris roseau et le calamagrostis du Canada font également leur apparition dans les ouvertures.

L'augmentation de la superficie en marécage arbustif par rapport à la cartographie effectuée par Dery, Rocray et Associés en 1983 s'expliquerait par le phénomène de colonisation rapide chez les espèces du genre Salix et Alnus.

Les prairies humides quant à elles, se caractérisent par une couverture herbacée fermée, surtout de type graminioïde. Ces prairies humides localisées dans la partie sud de la Commune totalisent 38,1% de la superficie. Elles sont dominées par le phalaris roseau auquel s'associent parfois le calamagrostis du Canada et plusieurs herbacées tel que le lythrum salicaire, la verge d'or graminifoliée et la phléole des prés. Des arbustes du genre Salix et Alnus y apparaissent aussi de façon disséminée.

Les marais profonds et peu profonds occupent 9,8% de la superficie de la Commune. Principalement constitués d'herbacées émergentes, ils sont dominés par le butome à ombelle, la sagittaire latifoliée, le rubanier à gros fruits et la quenouille. On y retrouve aussi dans les marais peu profonds situés à l'est de la Commune la lampourde glouteron et certaines espèces de joncs. Le niveau d'eau dans les marais varie considérablement; il peut atteindre un mètre pendant les crues printanières et ne dépasse généralement pas 15 cm pendant la saison de croissance. La surface du substrat peut être exposée à la fin de la saison, mais demeure saturée d'eau pendant toute l'année (Jacques et Hamel, 1982).

## 5.2.2 Faune avienne

### 5.2.2.1 Cycle vital de la sauvagine

Le cycle vital de la sauvagine repose sur un ensemble de paramètres reliés à la qualité de l'habitat pour la reproduction. Le mécanisme d'espacement des couples reproducteurs et la disponibilité de la ressource alimentaire sont considérés comme les principaux facteurs régulateurs des populations de canards (Evans and Black, 1956, Moyle, 1956, Hawkins, 1964, Jahn et Hunt, 1964, Dzubin, 1969, Dzubin et Gallop, 1972).

Au printemps (fin avril - début juin) le nombre de couples reproducteurs dans une zone humide est étroitement relié à la superficie disponible en eau (Patterson, 1976). Ceci implique que la configuration physique d'un habitat au printemps joue un

rôle prépondérant dans le succès reproducteur des canards. Un bon habitat pour la répartition des couples peut se décrire de la façon suivante: une zone humide possédant une grande superficie en eau et une ligne de rivage fortement découpée.

Pour nicher, les femelles recherchent un habitat sec, caractérisé par la présence d'une abondante litière végétale facilitant la confection du nid tout en assurant une meilleure protection contre les prédateurs (Giroux, 1981). On peut retrouver ce type d'habitat dans des zones présentant des pratiques agricoles non intensives. Différentes espèces de canards utilisent une variété d'habitats propres à la nidification. Mentionnons seulement que les canards barboteurs recherchent ordinairement les points hauts situés à proximité d'un marais, le Morillon à collier, un canard plongeur, niche à même la végétation du marais, alors que le Canard huppé utilise les cavités naturelles des arbres ou des nichoirs.

La densité et la spécificité de la végétation influencent le pourcentage d'initiation des nids et le succès d'éclosion. En été, la répartition spatiale des couvées s'effectue à la faveur des habitats à haute production biologique, ce qui implique une plus grande disponibilité de nourriture. Les habitats offrant ces caractéristiques de base pour le développement des couvées de canards ont été décrits par Weller et Frederickson (1974). Il s'agit d'habitats présentant un ratio couvert végétal - eau de 50:50 pour obtenir une densité et une diversité maximale d'oiseaux aquatiques dans les marais. Idéalement, la végétation herbacée émergente colonise 50% de la surface totale du marais et la végétation flottante et/ou submergée se développe principalement dans les espaces sans végétation émergente.

Couplé à ce ratio de répartition végétale, on peut ajouter l'effet de bordure parmi les facteurs reflétant la qualité d'un habitat pour les oiseaux aquatiques. En fait, plus la végétation est dispersée en petites unités par rapport à l'eau, plus la valeur de l'habitat augmente pour la faune. La longueur de la bordure influence directement la densité, alors que le type de bordure influence la diversité des espèces animales (Golet et Larson, 1974).

En ce qui a trait à la migration automnale, Patterson (1976) indique que durant cette période, les canards recherchent des habitats à haute production biologique. L'aspect physique du milieu joue un rôle moins important comparativement aux périodes estivale et printanière.

#### 5.2.2.2 Utilisation actuelle par la sauvagine

Il est reconnu que la région du lac Saint-Pierre constitue un habitat exceptionnel pour la sauvagine et ce, tant pour la nidification que lors des migrations printanières et automnales (Lehoux et coll., 1985). La présence et l'abondance de la sauvagine dans cette région sont intimement associées à l'existence de six milieux: le marais, le marécage, la prairie humide, les champs inondés, l'herbier aquatique et l'eau libre.

Lors de la halte migratoire printanière, environ 70 000 Bernaches du Canada, 65 000 Oies blanches et 17 000 Canards barboteurs utilisent la région du lac Saint-Pierre, faisant d'elle la plus importante halte migratoire de sauvagine du système du Saint-Laurent (Benoît et coll., 1987). À l'automne, près de 75 000 anatidés, en majorité des Morillons et Garrots y font halte (Lehoux et coll., 1985).

Les terres basses inondées situées sur la rive sud entre Nicolet et Baie-du-Febvre constituent au printemps la première zone en importance de tout le Saint-Laurent pour la Bernache du Canada. De plus, cette zone accueille à elle seule 50% des bernaches, la majorité des oies et 25% des canards barboteurs présents au lac Saint-Pierre (Benoît et coll., 1987). À l'automne, la plupart des canards de ce secteur sont concentrés dans le refuge de Nicolet, soit environ 10 000 individus (D. Dolan, MLCP, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, Trois-Rivières, comm. pers.).

En plus de constituer une halte migratoire de grande importance pour la sauvagine, le lac Saint-Pierre représente un habitat propice à la reproduction de nombreuses espèces de canards barboteurs, on y retrouve annuellement près de 1000 couvées. La plupart des espèces nichent dans les prairies humides, les marécages et les marais, Benoît et coll. (1987) résumant bien la situation:

"Dès la fin avril et le début mai, le canard pilet, le canard malard et le canard noir amorcent leur nidification. Généralement, ces trois espèces nicheront au sol dans des prairies qui ne sont pas inondées à proximité des marais où ils pourront plus tard élever leur couvée. Le canard malard et le canard noir nichent également à l'intérieur des forêts inondées sur les plateaux creux formés par des grosses fourches d'arbres. Plus tard au printemps, soit à compter de la mi-mai et en juin, d'autres espèces comme la sarcelle à ailes bleues, le canard siffleur, le canard souchet établissent leurs nids dans les prairies et les champs. Pour sa part, le canard chipeau préfère nicher sur les parties hautes des îles et des îlots artificiels. Le canard huppé, lui aussi nicheur hâtif, utilise les cavités naturelles des arbres matures pour nicher, tout comme le garrot commun et le bec-scie couronné. Cependant, ces espèces ne sont pas abondantes dans la région en période de nidification.

Une fois les oeufs éclos, l'élevage des canetons se fait dans les marais où les jeunes oiseaux trouvent

facilement l'abri et la nourriture qui leur conviennent. Grâce à ses vastes marais qui recouvrent plus de 8000 hectares, le lac Saint-Pierre procure un milieu propice pour l'élevage des couvées. On retrouve près de 1000 couvées de canards chaque année dans les marais de la région du lac Saint-Pierre." (Benoît et coll., 1987: pp. 48-49).

Par rapport à l'utilisation régionale décrite précédemment, le secteur de la Baie-du-Febvre est classé, selon la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune et de ses habitats, comme habitat prioritaire de la sauvagine puisqu'elle attire plus de 200 anatidés au kilomètre carré lors du sommet de la migration printanière.

Les données d'inventaires de sauvagine relatives à la Commune de la Baie-du-Febvre datent de 1985, les résultats antérieurs proviennent d'inventaires pour l'ensemble du secteur localisé entre la Longue Pointe et la Pointe à Comtois.

Ainsi, les inventaires aériens de 1985 à 1988 révèlent qu'on y dénombre au sommet de la migration printanière près de 1500 Canards barboteurs et plus de 500 Bernaches du Canada, on y a aussi recensé en 1988, 100 Oies blanches (tableau 4). Parmi les principaux barboteurs, on retrouve par ordre d'importance, le Canard pilet (regroupant 80% des effectifs), le Canard noir, le Canard malard, la Sarcelle à ailes vertes et la Sarcelle à ailes bleues (Benoît et coll., 1987).

Lors de l'arrêt migratoire d'automne, la fréquentation de la Commune par la sauvagine est négligeable, seulement quelques canards furent observés dans la partie ouest (D. Dolan, MLCP, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, Trois-Rivières, comm. pers.). Le dérangement créé par la chasse et l'effet attractif du refuge d'oiseaux migrateurs de Nicolet en sont les principales causes.

**TABEAU 4: INVENTAIRES AÉRIENS<sup>1</sup> DE LA SAUVAGINE DANS LA COMMUNE DE LA BAIE-DU-FEBVRE DE 1985 À 1988**

DATE	CANARD BARBOTEUR (nombre)	BERNACHE DU CANADA (nombre)	OIE BLANCHE (nombre)
10 avril 1985	400	500	-
18 avril 1985	1 460	100	-
24 avril 1985	2	140	-
01 mai 1985	291	539	-
09 mai 1985	0	133	-
15 mai 1985	10	0	-
15 avril 1986	931	0	-
24 avril 1986	551	0	-
01 mai 1986	353	0	-
15 avril 1987	446	450	-
23 avril 1987	0	10	-
01 mai 1987	62	60	-
15 avril 1988	190	115	100
22 avril 1988	119	10	-

Source: MLCP, SAEF, Trois-Rivières, 1989

1- Inventaires réalisés par deux observateurs à bord d'un Cessna 172 à une altitude d'environ 75 m et une vitesse approximative de 160 km/h.

Lors de leur passage printanier, les bernaches, les oies et les canards séjournent environ quarante jours dans la région, soit du début avril à la mi-mai. Le sommet migratoire est atteint à la mi-avril par les canards barboteurs et deux semaines plus tard, soit au début de mai par les bernaches et les oies. L'automne, la majorité des bernaches et des oies survolent la région sans trop s'y arrêter, le point culminant de la migration se situe entre le 11 et le 20 octobre. Le sommet de la migration chez le canard barboteur est aussi atteint vers la mi-octobre.

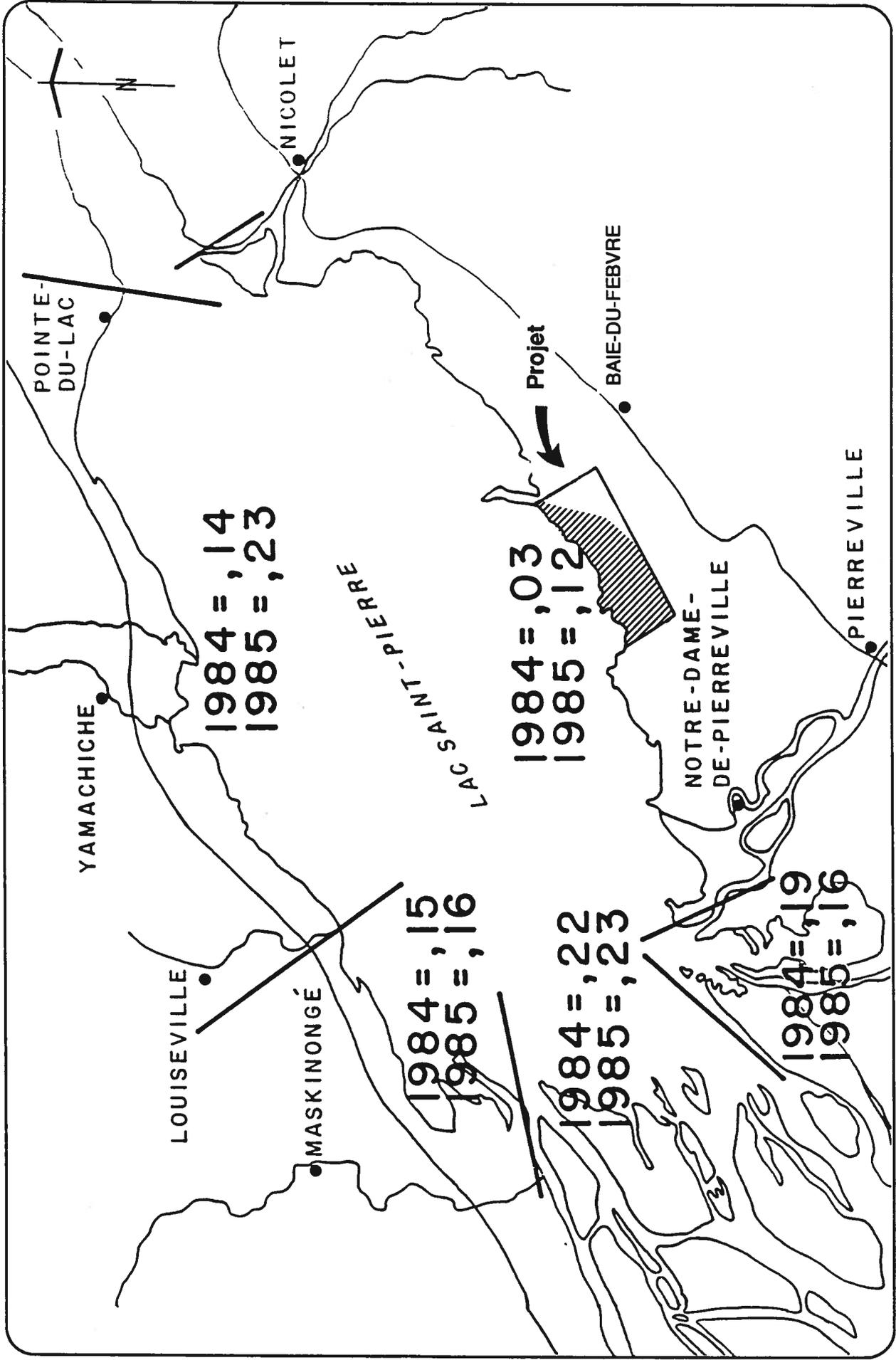
Le secteur de la rive sud du lac Saint-Pierre compris entre les rivières Nicolet et Saint-François présente par rapport à la moyenne des autres secteurs, le plus faible taux d'occupation pour la nidification et l'élevage des couvées, soit respectivement 0,03 et 0,12 couvée/ha en 1984 et 1985 pour une moyenne de 0,18 et 0,20 couvée/ha (figure 8).

Les résultats des inventaires de couvées<sup>1</sup> effectués dans la Commune par le MLCP à l'été 1984 et 1985 sont livrés au tableau 5. Il s'en dégage que les couvées observées dans les marais adjacents à la Commune sont celles du Canard malard et du Canard pilet. Les canards rencontrés individuellement ou en couple dans ce secteur se répartissent de la façon suivante: Canard malard 40%, Canard siffleur 18%, Canard chipeau 16%, Canard pilet et Canard noir chacun 9%, Canard huppé 6%, Sarcelle à ailes bleues et Canard souchet chacun 1%. Les observations de Jauvin (Société d'ornithologie du centre du Québec, comm. pers.) corroborent ces résultats.

---

1- Inventaires réalisés par deux observateurs à bord d'un hélicoptère (Huges 500D) à une altitude d'environ 10 m sur une largeur de 20 m de chaque côté de l'appareil et une vitesse approximative de 50 km/h.

Figure 8 : DENSITÉ DE COUVÉES DE CANARDS (COUVÉE/Ha) DANS DIFFÉRENTS SECTEURS DU LAC SAINT-PIERRE, EN 1984 ET 1985



Source : Bourgeois et Dolan (en préparation)

TABLEAU 5: SOMMAIRE DES INVENTAIRES DE COUVÉES<sup>1</sup> DE CANARDS DANS LES MARAIS ADJACENTS À LA COMMUNE DE LA BAIE-DU-FEBVRE, EN 1984 ET 1985

ESPÈCE	ADULTE					INFORMATIONS GÉNÉRALES					
	COUPLE ♂	♀	SEXE INCONNU	COMPORTEMENT MATERNEL	♀ SUIVI DE CANETONS	CANE-TONS Nb	CONDI-TIONS MÉTEO	HEURE DÉBUT	VENT FIN	T° MÉTHODE	Recouvre-ment total
27 juin 1984											
Pilet	2		7	1	1	5	Soleil 100%	06:43	E.F.2	-	Recouvre-ment total
Malard											
Chipecau	3	1									
Noir			4								
Siffleur	1										
28 juin 1984											
Pilet				4	2	10					
Malard		14	5		2	3					
Chipecau	4		1			18					
Noir			3	1							
Siffleur	2	6	2					05:23	0.F.2	12°C	Recouvre-ment total
Sarcelle à ailes bleues		1									
Souchet		1									
Huppé			1								
17 juil. 1984											
Pilet				1				06:17	0.F.2	-	Recouvre-ment par transect
Malard				1							
Chipecau				1							
26 juin 1985											
Pilet	1			2	1	6		07:36	08:10	E.F.2	10°C
Malard	2		1								Recouvre-ment par transect
Noir											
Siffleur	2	1			1	1					
Inconnu											
16 juil. 1985											
Malard						6					
Chipecau	1	1									
Noir						1					
Siffleur						1					
Huppé						5					
Inconnu					3	3					15

Source: Bourgeois et Dolan (en préparation). MLCP, SAEF, Trois-Rivières.

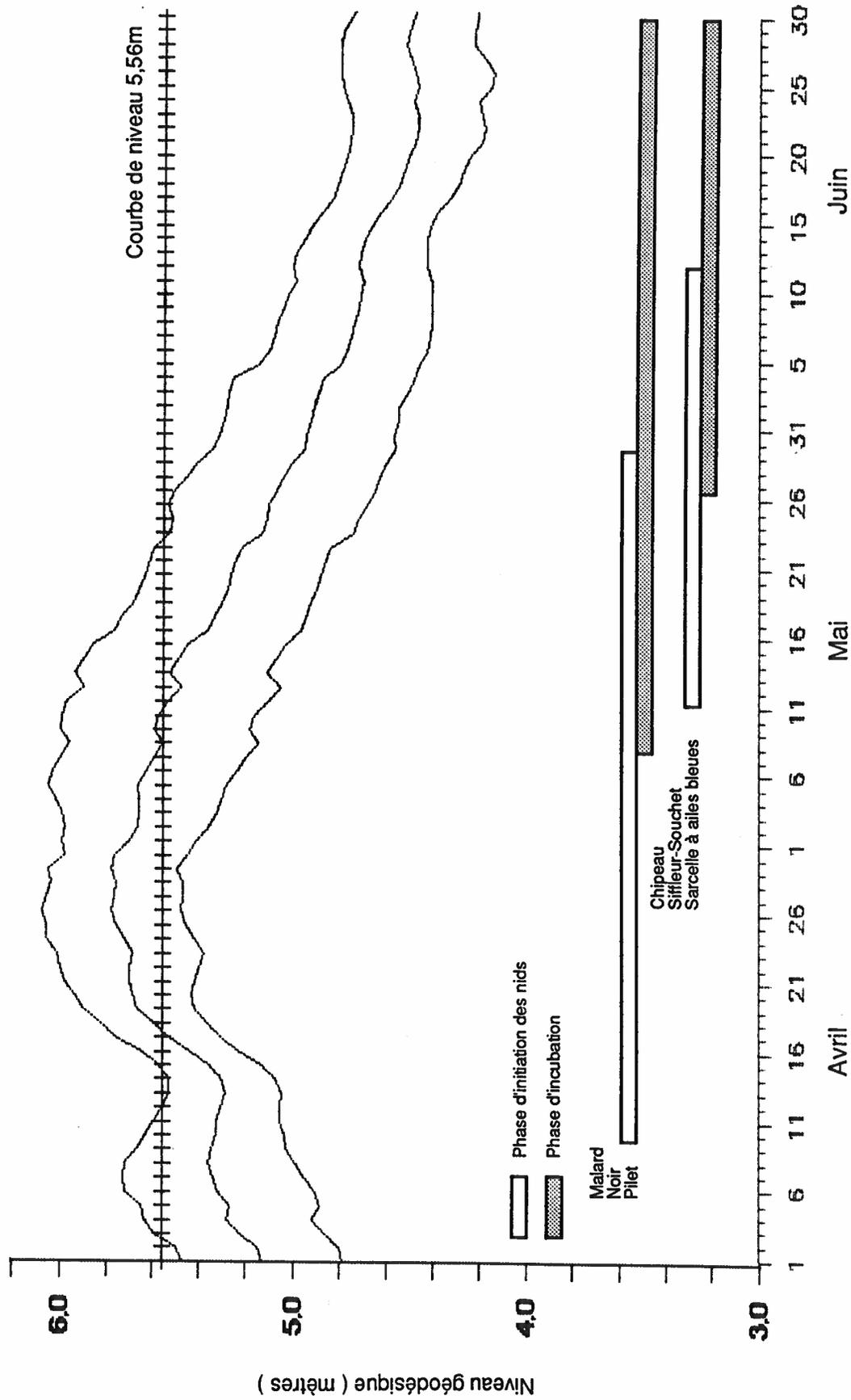
1. Inventaires réalisés par deux observateurs à bord d'un hélicoptère (Hughes 500D) à une altitude d'environ 10 m sur une largeur de 20 m de chaque côté de l'appareil et une vitesse approximative de 50 km/h.

Il appert donc que même si la Commune de la Baie-du-Febvre ne compte pas parmi les habitats de reproduction les plus productifs du lac Saint-Pierre, certains secteurs y sont néanmoins utilisés par plusieurs espèces de canards pour nicher.

Plusieurs facteurs peuvent justifier l'utilisation des marais adjacents à la Commune plutôt que les marais intérieurs, comme lieu d'élevage des couvées. Les habitats présentant un ratio couvert végétal - eau de 50:50 obtiennent une densité et une diversité maximales d'oiseaux aquatiques (Weller et Frederickson, 1974). Pilon et coll. (1981) soulignent que lors de leur inventaire dans les îles de Berthier-Sorel, 73% des nids étaient situés dans une touffe de graminées et que 65% des canards utilisaient spécifiquement le phalaris roseau. Même si à l'occasion les canards peuvent nicher à des distances variant de 1 à 2 km d'un plan d'eau, il est reconnu par maints auteurs qu'ils recherchent un couvert habituellement situé à moins de 100 mètres du milieu aquatique (Lehoux et Bourgeois, non daté).

De plus, l'utilisation des milieux humides n'est pas constante d'une année à l'autre et dépend fortement des conditions hydrauliques prévalentes à l'époque de l'initiation des nids (construction du nid et ponte des oeufs) (figure 9). Par exemple, lorsque le niveau d'eau est élevé lors de la période d'initiation des nids des nicheurs hâtifs, seules les espèces utilisant les fourches des arbres sont privilégiées. Toutefois, les marécages s'assèchent rapidement après la décrue et n'offrent pas un bon habitat d'élevage pour les couvées. L'éclosion des oeufs chez les nicheurs hâtifs au lac Saint-Pierre débute généralement vers le 8 mai, le niveau d'eau moyen (depuis 1964) correspondant est de 5,56 m et la superficie inondée représente alors 65%. Chez les nicheurs tardifs, l'éclosion débute vers le 27 mai lorsque le niveau d'eau moyen est de 5,05 m, la superficie inondée correspondante est d'environ 15%. À partir de la mi-juin,

Figure 9 : FLUCTUATIONS JOURNALIÈRES MOYENNES ET INTERVALLES DE CONFIANCE (95%) DU NIVEAU D'EAU (DE 1964 À 1988)<sup>1</sup> À LA COMMUNE DE LA BAIE-DU-FEBVRE ET PHÉNOLOGIE DE LA REPRODUCTION POUR DIVERSES ESPÈCES DE CANARDS.



1. Un facteur de correction de + 0,30m a été utilisé pour estimer les niveaux d'eau de la commune (Lapointe, D., 1983)

Sources : Station 000118 Pêches et Océans. (1964 à 1988)

Bellrose, F.C., 1980

Munro, W.T., 1969

Inventaires des couvées de C.I. (1988)

Le niveau d'eau moyen dans la Commune est inférieur à 4,50 m, ce qui signifie que la superficie en eau disponible pour l'élevage des couvées est pratiquement inexistante.

#### 5.2.2.3 Utilisation par les autres espèces aviennes

La Commune de la Baie-du-Febvre offre également un habitat potentiel pour les oiseaux autres que la sauvagine, ceux-ci n'ont toutefois pas fait l'objet d'étude détaillée.

D. Jauvin (Société d'ornithologie du centre du Québec, comm. pers.) mentionne entre autres la présence du Phalarope de Wilson nichant dans la prairie humide à phalaris roseau à l'extrémité est de la Commune (voir figure 7). Environ 25 couples nichent dans ce secteur, soit la moitié des couples nichant dans la province du Québec.

Les inventaires de couvées de canards effectués en 1984-85 rapportent la présence des espèces aquatiques suivantes: Grand Héron, Gallinule commune, Butor d'Amérique, Sterne noire et Sterne commune (MLCP, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, Trois-Rivières). Outre ces espèces, Busard des marais, Harfang des neiges, Hibou des marais, Grèbe à bec bigarré, Foulque d'Amérique, Troglodyte des marais, Pinson des marais de même que plusieurs passeraux et rapaces ont également été observés dans le secteur (D. Jauvin, SOCQ, comm. pers.).

Cet inventaire n'est évidemment pas exhaustif, mais laisse présumer d'une grande diversité d'espèces utilisant les différents milieux pour s'alimenter, s'abriter ou nicher, ce que rapportent d'ailleurs Benoît et coll. (1987):

"L'analyse des mentions d'observations effectuées depuis 1935, indique que 287 espèces ont été recensées pour tout le lac Saint-Pierre. De ces espèces, quelque 73 peuvent être considérées de rencontre fortuite alors que 166 sont réputées nicher."

### 5.2.3 MAMMIFÈRES

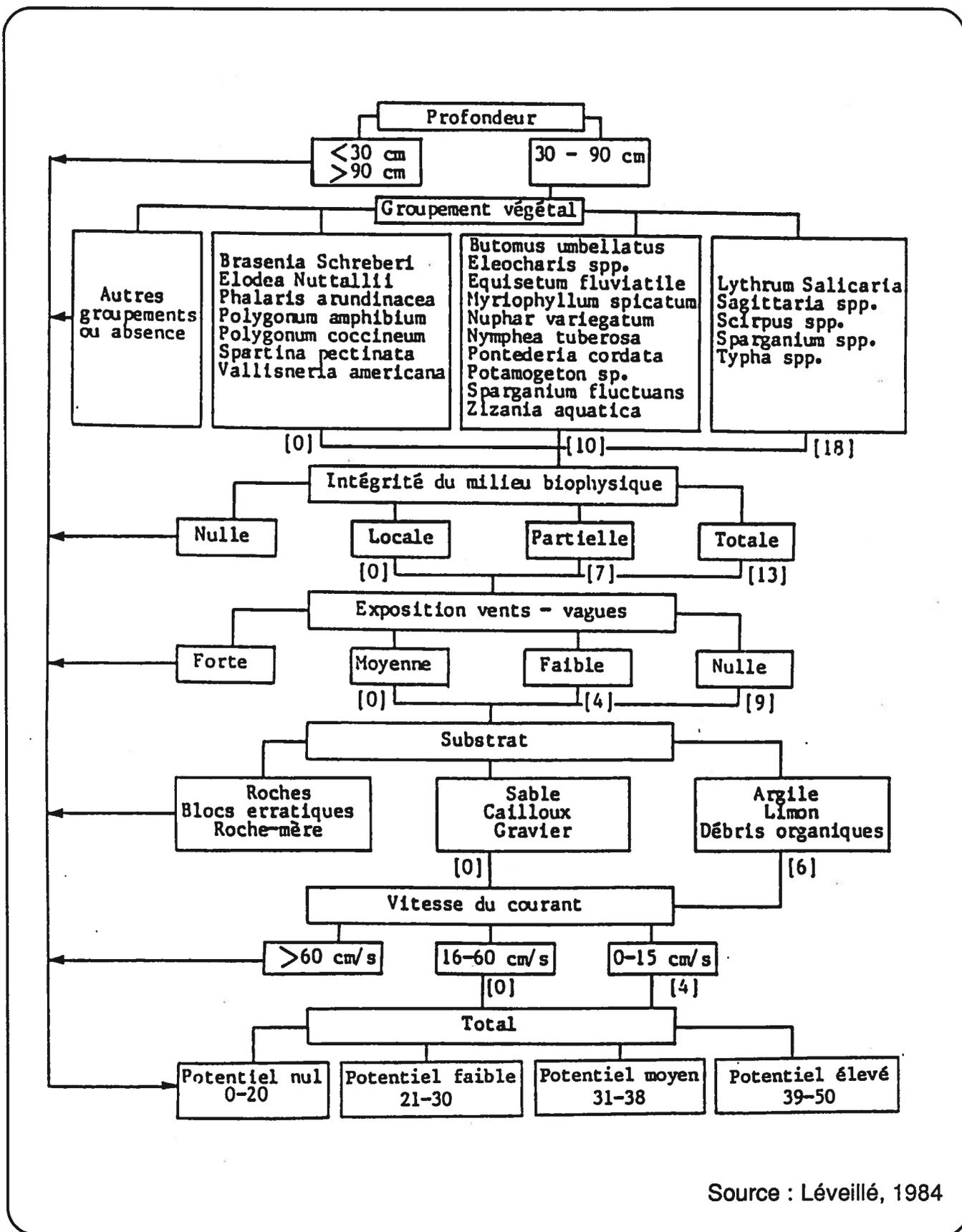
#### 5.2.3.1 Rat musqué

On dénombre une vingtaine d'espèces de mammifères dans la région du lac Saint-Pierre, le plus caractéristique demeure incontestablement le Rat musqué. Ce mammifère semi-aquatique se rencontre partout où le milieu lui permet d'édifier des huttes ou de creuser des terriers et où la végétation peut satisfaire ses exigences alimentaires. Dans les deux cas, le niveau d'eau doit être suffisamment élevé pour qu'en hiver, l'eau ne gèle pas jusqu'au fond, permettant à l'animal d'être en contact constant avec le plan d'eau adjacent (Benoît et coll., 1987).

Le Rat musqué construit deux types d'abris, soit la hutte constituée d'un amoncellement de tiges et de feuilles de plantes aquatiques, ainsi que le tunnel creusé dans la pente des berges lorsque le sol y est suffisamment ferme. Les huttes se rencontrent typiquement dans les marais alors que certaines rives et fossés agricoles sont plus propices à la confection de terriers. Les espèces végétales considérées comme les plus importantes sont la quenouille, le rubanier, le scirpe, le sagittaire et le lythrum (Benoît et coll., 1987).

Une clef de potentiel pour la construction de huttes de Rat musqué a été produite par le MLCP dans le cadre des travaux du projet Archipel (Léveillé, 1984) (figure 10). L'utilisation de cette clef pour la cartographie de la qualité des habitats tient compte de différents facteurs comme les espèces végétales pré-

Figure 10 : CLEF DE POTENTIEL POUR LA DÉTERMINATION DES HABITATS PROPICES AU RAT MUSQUÉ



Source : Lèveillé, 1984

sentes, l'intégrité du milieu biophysique, l'exposition aux vents et aux vagues, la vitesse du courant et la nature du substrat.

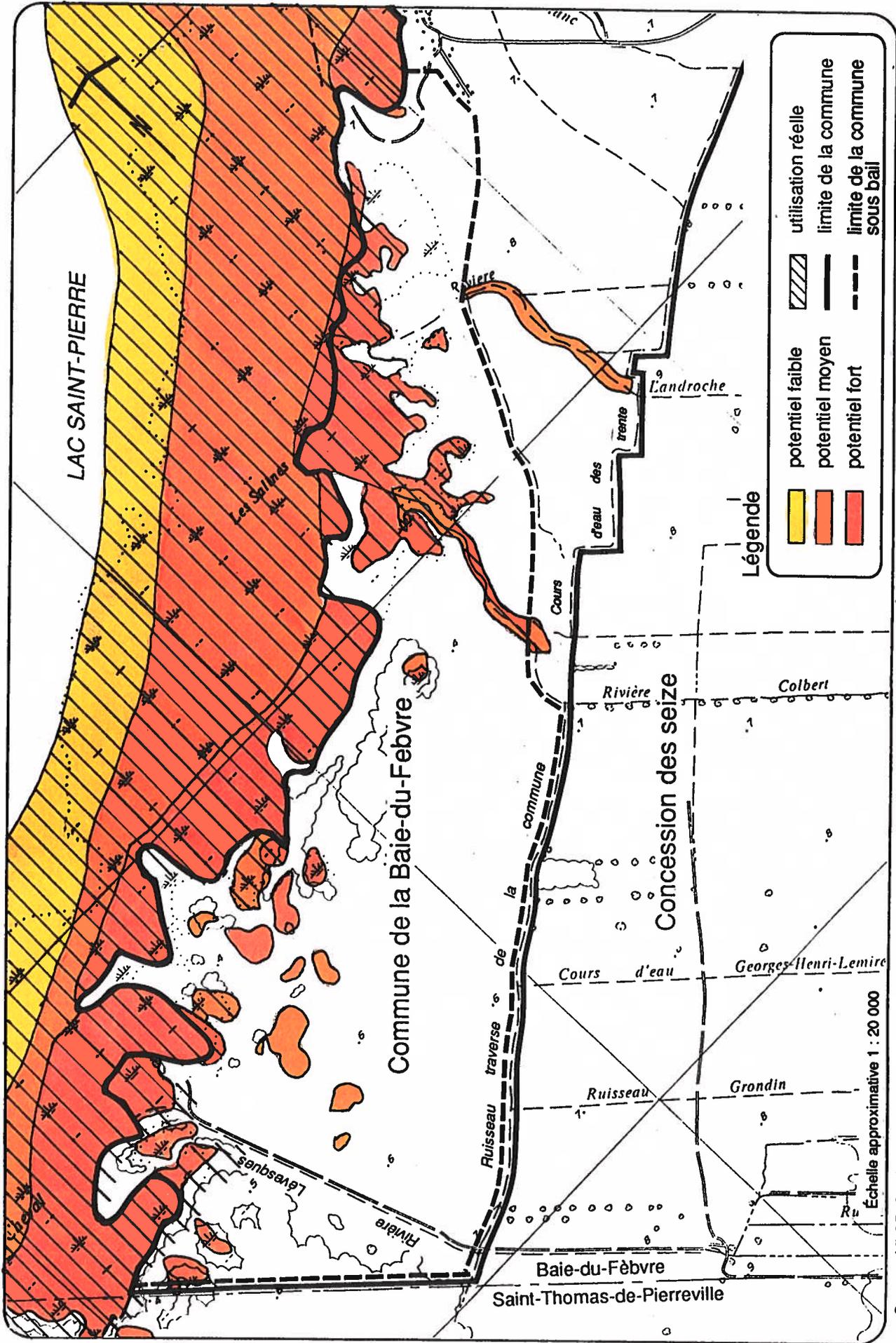
Là, comme ailleurs autour du lac Saint-Pierre, les marais (profonds et peu profonds) représentent les habitats de meilleure qualité pour le Rat musqué (Blanchette, 1987). Toutefois, la qualité de l'habitat diminue lorsque la profondeur de l'eau n'est pas adéquate ou que l'exposition aux vents, aux vagues et aux courants est élevée. La Commune de la Baie-du-Febvre n'affiche par ailleurs qu'une faible superficie (environ 10%) d'habitats à fort et moyen potentiel puisque la majorité des marais existants sont en fait adjacents au territoire (figure 11). De plus, une visite du site réalisée par le MLCP a permis de valider la cartographie des habitats potentiels, réellement utilisés par le Rat musqué en 1988. Il appert donc que seuls les marais situés en bordure de la Commune et le long de la rivière Colbert sont effectivement utilisés par le Rat musqué.

#### 5.2.3.2 Autres mammifères

Les données les plus complètes recueillies sur les mammifères de la région du lac Saint-Pierre proviennent d'un inventaire réalisé par Pilon et coll. (1981) dans le secteur des îles à l'été 1980. Toutefois, en raison de la similitude des habitats, il est vraisemblable que les mêmes espèces se retrouvent dans le secteur de la Commune.

Ainsi, quinze espèces de mammifères ont été recensées. Outre les petits rongeurs (campagnol, souris, musaraigne, etc.), on observe fréquemment la Mufette rayée, la Marmotte commune, l'Écureuil roux et le Raton laveur. Le Renard roux, le Coyote, le Vison d'Amérique et le Lièvre d'Amérique peuvent occasionnellement fréquenter le secteur (Benoît et coll., 1987).

Figure 11 : CARTOGRAPHIE DE LA QUALITÉ DES HABITATS POUR LE RAT MUSQUÉ



Source : MLCP, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, Trois-Rivières, 1988.

Occasionnellement, le Cerf de Virginie peut se présenter à cause d'une aire de concentration de cette espèce sur le terrain du ministère de la Défense nationale et dans l'érablière argentée à l'ouest de la zone d'étude.

#### 5.2.4 Faune ichtyenne

Il est reconnu que la région du lac Saint-Pierre est dotée d'une très grande diversité ichtyologique. Des 108 espèces d'eau douce enregistrées pour l'ensemble du Québec, 78 y ont été identifiées. Les chenaux séparant les îles de Berthier-Sorel affichent la plus grande diversité d'espèces, suivis du lac Saint-Pierre lui-même, puis du couloir fluvial compris entre le lac et le pont de Trois-Rivières (Benoît et coll., 1987).

La majorité des espèces inventoriées se reproduisent dans les eaux de la région du lac Saint-Pierre. Pour la plupart, la période de fraye se situe entre la débâcle printanière et le début de l'été. La localisation des frayères et des aires d'alevinage varie d'une espèce à l'autre en fonction de la profondeur de l'eau, de la vitesse du courant, de la nature du fond et de la présence d'herbiers (Massé, 1974).

La faible profondeur d'eau dans les plaines inondables qui bordent le lac Saint-Pierre permet un réchauffement rapide des eaux en début de saison et par conséquent un développement élevé de nourriture (micro-organismes) favorisant à son tour la production de poisson au cours des premières semaines du printemps. De plus, les milieux inondés fournissent des substrats et des conditions de fraye (maturation précoce des oeufs) aux poissons qui se reproduisent en plaine de débordement (Benoît et coll., 1987).

Pour que la plaine inondable soit considérée comme habitat du poisson, elle doit répondre à certaines exigences. Ainsi, la limite de l'habitat du poisson correspond à la cote où l'inondation printanière se maintient durant une période de 21 jours consécutifs (Mailhot, MLCP, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, Trois-Rivières, comm. pers.). Cette durée prend en considération d'une part, le temps requis pour l'éclosion des oeufs des espèces à fraye hâtive et la mobilité des alevins et d'autre part, le temps requis aux micro-organismes pour compléter leur cycle vital.

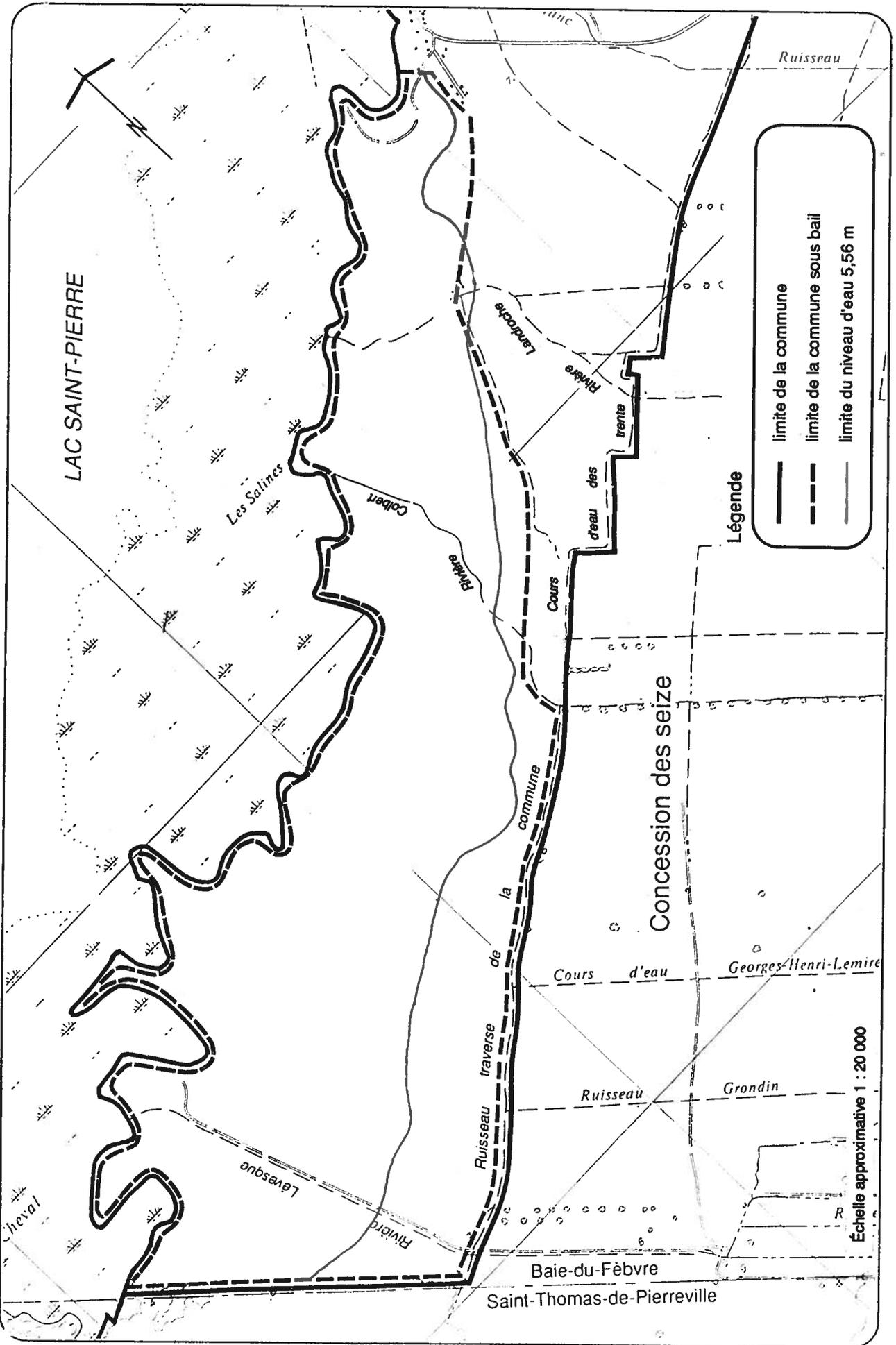
L'analyse des données hydrologiques de 1964 à 1988<sup>1</sup> (figure 9) révèle que le niveau d'eau le plus élevé maintenu pendant un minimum de 21 jours consécutifs correspond à la cote 5,56 m et à une probabilité annuelle de 50%. La superficie considérée comme habitat du poisson à la cote 5,56 m correspond à environ 65% de la superficie louée de la Commune (voir figure 12).

Le MLCP a procédé à une cartographie de la qualité des habitats à partir d'un indice théorique qui a été établi en tenant compte des divers facteurs physiques de l'environnement qui influencent l'exercice des activités vitales des poissons, en l'occurrence la reproduction, l'alimentation et la recherche d'abris. Ces facteurs sont la diversité des milieux, le degré d'exposition aux courants et aux vagues et le niveau de perturbation des milieux (Benoît et coll., 1987). Il s'en dégage que la Commune offre pour les poissons un habitat de qualité moyenne par rapport aux autres secteurs du lac Saint-Pierre (annexe 8).

---

1- Années pendant lesquelles un plan définitif de régularisation a été mis en application pour régir l'écoulement des eaux du lac Ontario.

Figure 12 : LIMITE DU NIVEAU D'EAU (5,56m) CORRESPONDANT A L'HABITAT ESSENTIEL DU POISSON DANS LA COMMUNE DE LA BAIE-DU-FEBVRE.



Les études ont d'ailleurs démontré que le site est classé comme étant de qualité moyenne pour le fraye et forte comme lieu d'alevinage pour les poissons (Benôit et coll., 1988).

Tessier et Couture (1984) ont recensé dans la plaine de débordement du secteur Nicolet - Baieville, treize espèces de poissons entre le 8 mai et le 25 mai 1984. Il s'agit sensiblement des mêmes espèces récoltées en 1982 et 1983 pour la même région (Picard et Norman, 1982 et Tessier, 1983).

Le tableau 6 indique l'abondance moyenne des huit principales espèces de poissons rencontrées selon le milieu échantillonné. L'espèce la plus abondante dans les milieux concernés (prairie à phalaris et fossé) est incontestablement le Méné jaune suivi du Grand Brochet, du Museau noir, de la Perchaude, du Crapet-soleil et du Grand Corégone. Les espèces d'intérêt sont la Perchaude, le Grand Brochet et le Grand Corégone. Les deux premières espèces utilisent le secteur comme site de fraye et d'alevinage alors que le Grand Corégone l'utilise pour l'alevinage seulement.

Le Grand Brochet et la Perchaude accède dès le début avril aux terres inondées qui offrent les conditions de substrat privilégiées pour leur reproduction. La période de dépôt des oeufs se situe entre la mi-avril et le début de mai. La première observation d'oeufs de perchaude en 1984 date du 27 avril, ils étaient généralement fixés à des branches de jeunes saules ou sur les chaumes des graminées en bordure des marécages arborescents et arbustifs. Les oeufs de brochet ont été observés pour la première fois le 3 mai de la même année, dans les champs à hautes herbes dominés par le phalaris roseau (Tessier et Couture, 1984).

**TABLEAU 6: ABONDANCE MOYENNE (NOMBRE D'INDIVIDUS MOYEN PAR FILET) DES PRINCIPALES ESPÈCES DE POISSONS DANS LA PLAINE DE DÉBORDEMENT DE LA RIVE SUD DU LAC SAINT-PIERRE, EN 1984**

	FOSSÉ	CHAMP LABOURÉ	PRAIRIE À PHALARIS	CHAMP FAUCHÉ
Grand Corégone	6,45	7,02	0,45	2,64
Grand Brochet (adultes)	0,22	0	0	0
Grand Brochet (alevins)	21,07	0,07	8,32	5,44
Méné jaune	603,00	14,84	12,17	15,48
Queue à tache noire	0,04	1,57	0	0
Museau noir	18,40	0,65	1,27	0
Barbotte brune	1,21	0,14	0,04	0,12
Crapet-soleil	0,71	1,08	0,65	2,11
Perchaude (adultes)	1,27	0,74	1,08	0,98
Perchaude (alevins)	16,50	72,28	0,70	0,22

Source: Tessier et Couture, 1984

Les premières observations d'alevins de ces deux espèces furent enregistrées le 16 mai dans les champs à phalaris roseau et dans les fossés secondaires. Par la suite, les alevins se sont dispersés dans tous les milieux (Tessier et Couture, 1984). Les alevins de Grand Brochet trouvent nourriture et abri en abondance dans la plaine inondable et ils y séjournent jusqu'au retrait des eaux. Cependant, les alevins de Perchaude se comportent différemment; ils demeurent peu de temps inactifs et quittent rapidement la plaine (Benoît et coll., 1987).

Les études démontrent qu'en plus de ces deux espèces, les alevins de Grand Corégone accèdent aux terres inondées de la rive sud, dès la fin d'avril ou le début de mai, l'abondance maximum a été enregistrée le 22 mai (Tessier, 1983). Ils se dispersent alors dans tous les types de milieux avec une préférence pour l'érablière.

Tessier et Couture (1984) ont également noté la présence d'oeufs dans les femelles de Queue à tache noire (le 8 mai) et de Méné jaune (le 12 mai), sans toutefois récolter d'alevins. Finalement, la Barbotte brune, le Crapet-soleil et le Museau noir profitent aussi de la forte productivité des zones inondées et viennent s'y nourrir pour préparer leur reproduction qui aura lieu au début de l'été (Benoît et coll., 1987).

L'habitat considéré en est donc un de fraye et d'alimentation des géniteurs d'espèces à fraye hâtive, de support pour l'éclosion des oeufs et d'alimentation des alevins. Toutefois, la superficie disponible pour la reproduction varie d'une année à l'autre selon la durée et l'amplitude de la crue.

### 5.2.5 Amphibiens et reptiles

Il n'existe pas d'inventaire exhaustif concernant la composition de la faune herpétologique de la région du lac Saint-Pierre et encore moins de la Commune de la Baie-du-Febvre. Le milieu semble toutefois favorable au développement des amphibiens et de certains reptiles, telles les tortues.

On sait toutefois qu'il y existe des populations de Grenouille léopard qui font l'objet d'une exploitation. Les enquêtes menées auprès des chasseurs de grenouilles mentionne aussi la présence du Ououaron, de la Grenouille verte et de la Grenouille des bois (Marcotte, 1981 et Paquin, 1981).

La Grenouille léopard serait absente des zones de cultures et des forêts lors de la reproduction. On la retrouve cependant en abondance dans les champs à phalaris roseau, à lythrum, les saulaies et les herbiers émergeant des rives du lac. Ces milieux, lorsqu'inondés, sont utilisés pour la reproduction printanière, la ponte a lieu au début de mai (Benoît et coll., 1987).

### 5.2.6 Invertébrés

Au cours de la période d'inondation qui dure de cinq à neuf semaines, les terres basses du lac Saint-Pierre servent d'habitat à une faune zooplanctonique et benthique qui réussit à compléter son cycle vital avant le retrait des eaux. En 1983, Soléco consultants Inc. concluait à la grande importance de la plaine de débordement pour la production des invertébrés.

L'association à phalaris et calamagrostis de même que l'érablière argentée constituent les milieux les plus productifs en invertébrés, alors que les saulaies sont plutôt considérées comme milieux pauvres (Soléco consultants Inc., 1983).

Les insectes, crustacés et mollusques constituent tour à tour la principale composante de l'association à phalaris et calamagrostis. Les supports disponibles dans ce milieu sont nombreux et variés, ce qui permet à tous ces groupes d'acquérir une importance de beaucoup supérieure à celle des autres habitats. Quoique très productive, l'érablière argentée ne sert de support important que pour les mollusques, son substrat grossier et homogène de même que le réchauffement tardif des eaux justifient sa composition faunique. Les saulaies apportent une contribution modeste à la production d'invertébrés dans la plaine inondable. Les insectes sont dominants en mai par la suite, les mollusques et crustacés prennent la relève.

L'évaluation temporelle des communautés zooplanctoniques dans la plaine inondable se traduit par une augmentation graduelle de la densité en période de crue. La biomasse en 1984, est passée de 678 mg/m<sup>3</sup> le 27 avril à 40 175 mg/m<sup>3</sup> en période de crue avancée (19 mai). De plus, la décrue n'entraîne qu'une partie des organismes donnant lieu à des phénomènes de concentration dans les cuvettes situées dans l'érablière argentée et les champs à hautes herbes (Bendwell et Associés Ltée, 1985).

### 5.3 MILIEU HUMAIN

#### 5.3.1 Limites administratives et tenures des terres

La Commune de la Baie-du-Febvre est comprise dans les limites de la municipalité de Baie-du-Febvre, laquelle fait partie intégrante de la municipalité régionale de comté de Nicolet-Yamaska.

Cette Commune formée de terres privées, est la propriété de membres, elle est gérée par des syndics et un conseil d'administration. Ce territoire fait l'objet d'une entente de location (durée de 21 ans) et d'exploitation (durée de 30 ans) entre Canards Illimités, Fondation Héritage Faune, Fondation de la Faune du Québec et la Corporation de la Commune de la Baie-du-Febvre.

D'après le cadastre officiel de la paroisse de Saint-Antoine-de-la-Baie-du-Febvre, la superficie du projet se situe sur le lot originaire numéro 1.

#### 5.3.2 Utilisation du milieu

##### 5.3.2.1 Utilisation agricole

Le schéma d'aménagement de la MRC de Nicolet-Yamaska attribue à la Commune de la Baie-du-Febvre une affectation mixte "agricole-récréative" bien que l'agriculture soit relativement limitée par le phénomène des inondations printanières.

Le territoire de la Commune faisait autrefois office de pâturage communal; depuis quelques années, ce type d'utilisation a complètement disparu. À l'intérieur de la superficie mise sous bail dans le cadre du présent projet, seule une petite partie (environ 7 hectares) a déjà été cultivée; il s'agissait dans ce cas de céréales à paille. À d'autres endroits, les prairies humides ont été fauchées afin de contrôler la repousse arbustive (21 ha).

Par ailleurs, dans la partie de la Commune située à l'extérieur de la superficie louée, un producteur expérimente depuis quelques années la culture maraîchère (chou et épinard) sans beaucoup de succès. Les terres agricoles au sud de la Commune produisent des céréales à paille, du maïs et des plantes fourragères.

#### 5.3.2.2 Utilisation récréative et commerciale

Les activités récréatives ou commerciales ayant rapport avec la faune consistent principalement en la pratique de la chasse à la sauvagine, de l'observation, du piégeage du Rat musqué et de la pêche.

La région du lac Saint-Pierre est extrêmement populaire auprès des chasseurs de sauvagine. La récolte totale de canards barboteurs de cette région est d'ailleurs classée au premier rang de tous les secteurs dans le corridor du Saint-Laurent (Lehoux et coll., 1983).

La chasse à la sauvagine dans la Commune est davantage localisée dans les marais peu profonds qui ne sont pas asséchés au cours de l'été ou qui ont pu être remis en eau à la faveur d'une crue

automnale. L'utilisation de ce territoire pour la chasse peut être qualifiée de marginale, si on la compare aux marais adjacents en bordure du lac Saint-Pierre ou aux champs cultivés de maïs ou de céréales à proximité.

Par ailleurs, les chemins qui traversent la Commune sont utilisés comme voies d'accès au lac Saint-Pierre, par les chasseurs. Il y a de plus une rampe de mise à l'eau disponible près de la Longue Pointe. Dans la région, les activités de chasse aux canards se concentrent surtout à l'ouverture (mi-septembre au début octobre).

Bien qu'une tour d'observation ait été érigée dans la partie non louée de la Commune, les activités d'observations y sont négligeables. En effet, lors de la migration printanière, la tour est difficile d'accès à cause de l'inondation et la sauvagine peu abondante aux environs immédiats. Les parties accessibles de la Commune sont à l'occasion parcourues par des ornithologues amateurs bénéficiant ainsi de nombreuses observations dignes d'intérêt.

Le piégeage du Rat musqué est une activité très populaire dans la région du lac Saint-Pierre; la saison s'étend du 1er au 30 avril. En 1984-85, le nombre de trappeurs résidant dans l'une ou l'autre des municipalités sises à proximité du lac s'élevait à 200. Au cours de cette même saison de piégeage, 22 695 peaux de Rat musqué ont été récoltées par ces trappeurs. Ce nombre constitue 10% de la récolte provinciale et atteint une valeur de plus de 113 000 \$ (Benoît et coll., 1987).

Il n'existe aucune donnée quantitative relative au piégeage de ce mammifère dans la Commune; toutefois, l'intensité d'utilisa-

tion du secteur est qualifiée de forte par le MLCP (Benoît et coll., 1987).

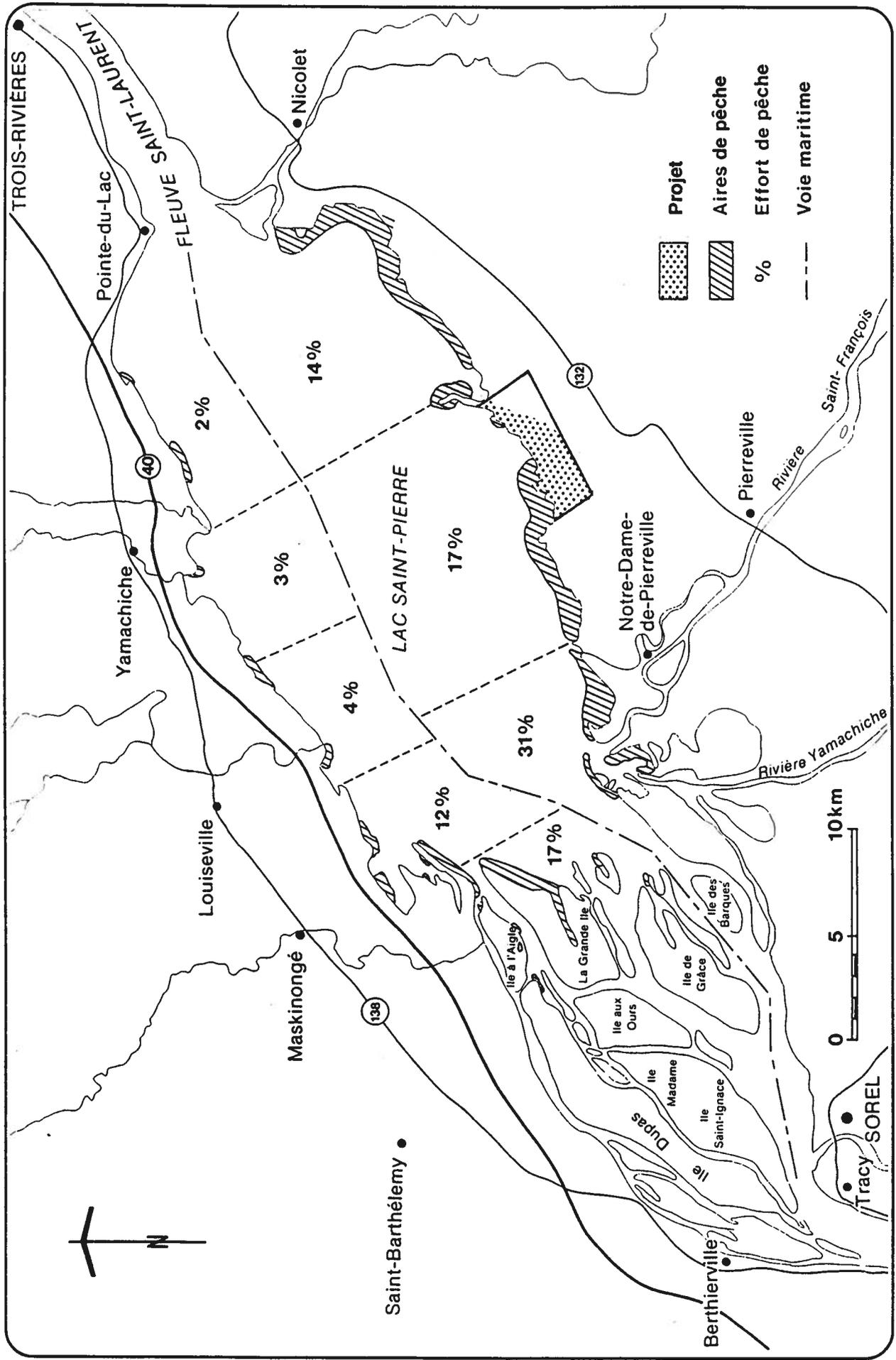
La pêche commerciale au verveux se pratique au printemps dans la plaine de débordement. La figure 13 démontre que la bordure de la moitié ouest de la Commune est principalement utilisée pour cette activité. La récolte se compose principalement de Perchaude et Barbotte brune. Le voisinage de la Commune en période printanière est probablement aussi utilisé pour la pêche récréative, il n'existe toutefois pas de données à ce sujet.

On peut présumer qu'il s'effectue occasionnellement dans les marais et les prairies humides de la chasse aux grenouilles, même si le secteur ne fait pas partie des principales aires cartographiées par le MLCP.

En résumé, si l'on examine l'importance des activités de prélèvement et d'observation de la faune dans la région du lac Saint-Pierre, la Commune paraît sous utilisée surtout à l'égard de l'observation et de la chasse à la sauvagine.

En popularité (nombre de participants), la chasse à la sauvagine et l'observation d'oiseaux combinées dominent les autres activités en dépassant de peu la pêche (tableau 7). L'observation d'oiseaux, surtout, gagne en popularité au lac Saint-Pierre passant récemment de 13 000 participants, en 1986, à environ 26 000 en 1988. Cette forte croissance est due à l'augmentation de la demande globale pour cette activité dans la province, mais aussi régionalement, à une présence avicole importante et à l'amélioration de l'offre: abondance croissante des Oies blanches, aménagement d'un plus grand nombre de sites d'observation, amélioration de la signalisation et de la promotion.

Figure 13 : LOCALISATION DES SITES PRINTANIERES DE PECHE COMMERCIALE AU VERVEUX  
DANS LA REGION DU LAC SAINT-PIERRE



Source : Benoit et coll., 1987

**TABLEAU 7: CLASSEMENT\* RELATIF DES ACTIVITÉS D'OBSERVATION DE LA SAUVAGINE ET DE PRÉLÈVEMENT FAUNIQUE DANS LA RÉGION DU LAC SAINT-PIERRE SELON LA POPULARITÉ (PARTICIPATION) ET LES DÉPENSES DIRECTES GÉNÉRÉES**

ACTIVITÉ	DÉPENSES DIRECTES	RANG	POPULARITÉ	RANG
Pêche récréative (1)	5,5 \$ M	1	24 000 adeptes	2
Pêche commerciale	1,0 \$ M		167 emplois (2)	
Observation d'oiseaux	0,3 \$ M	2	13 000 à 26 000 adeptes	1
Chasse à la sauvagine	0,2 \$ M		6 000 adeptes	
Piégeage du Rat musqué	113 000 \$	3	200 adeptes	3
Chasse à la grenouille	?		36 adeptes (3)	

(1) Incluant la pêche en eau vive, la pêche d'hiver et la pêche commerciale aux poissons-appâts. La pêche commerciale aux poissons-appâts est incluse dans cette catégorie parce que son produit sert presque exclusivement d'intrant à la pêche récréative en hiver.

(2) 42 détenteurs de permis plus 125 employés.

(3) Sans tenir compte de la participation du 1/3 des familles riveraines qui affirment manger des cuisses de grenouille à l'occasion.

\* Sans tenir compte des dépenses induites.

Source: Benoît et coll., 1987

Il est cependant à signaler qu'en terme de retombées économiques directes, l'observation d'oiseaux et la chasse à la sauvagine combinées demeurent au 2<sup>e</sup> rang des activités d'utilisation faunique au lac Saint-Pierre, très loin derrière la pêche (tableau 7).

#### 5.3.2.3 Villégiature

On retrouve le long de la rive de la partie non louée de la Commune, une agglomération d'une vingtaine de chalets ou résidences d'été. Cependant, le contrôle de la construction en zone inondable via le schéma d'aménagement de la MRC aura pour effet de limiter sévèrement l'expansion de la villégiature en bordure du lac.

#### 5.3.3 Patrimoine

Outre le patrimoine naturel, reconnu par la richesse de la flore et de la faune des milieux humides de la plaine de débordement du lac Saint-Pierre, la Commune présente un intérêt culturel particulier. Bien qu'elle ne renferme aucun site archéologique pertinent (Arkéos Inc., 1987), elle présente un élément de témoignage ethnologique. En effet, l'utilisation du territoire comme pâturage communal reflète dans le domaine agricole l'organisation sociale et économique de nos ancêtres.

#### 5.4 ASPECT VISUEL

L'analyse des composantes visuelles d'un milieu repose généralement sur les considérations relatives à la présence de populations susceptibles d'apprécier les paysages en place et aux caractères intrinsèques du milieu (topographie, espaces forestiers, espaces agricoles, présence de plans d'eau, établissements humains, routes, etc.). Les éléments sont généralement détectés à partir de photographies aériennes et validés par la suite sur le terrain.

La Commune de la Baie-du-Febvre est une propriété privée dont l'accès doit être autorisé par les propriétaires. Actuellement, le site même n'est visuellement accessible qu'à peu d'observateurs. En effet, au niveau des observateurs fixes, seuls quelques chalets dans la partie est ont un accès visuel direct sur la Commune. S'y ajoutent en terme d'observateurs mobiles, les plaisanciers qui circulent en bateau sur les bords du lac Saint-Pierre. Cependant, dans les deux cas, la végétation herbacée haute fournit un écran qui limite la portée visuelle des observateurs.

Par ailleurs, la tour d'observation sise à l'est de la Commune offre un accès visuel sur l'ensemble du territoire. Il faut toutefois mentionner l'utilisation restreinte de la tour difficilement accessible en période de crue printanière.

## 6. DESCRIPTION DU PROJET

### 6.1 AMÉNAGEMENTS PROJETÉS

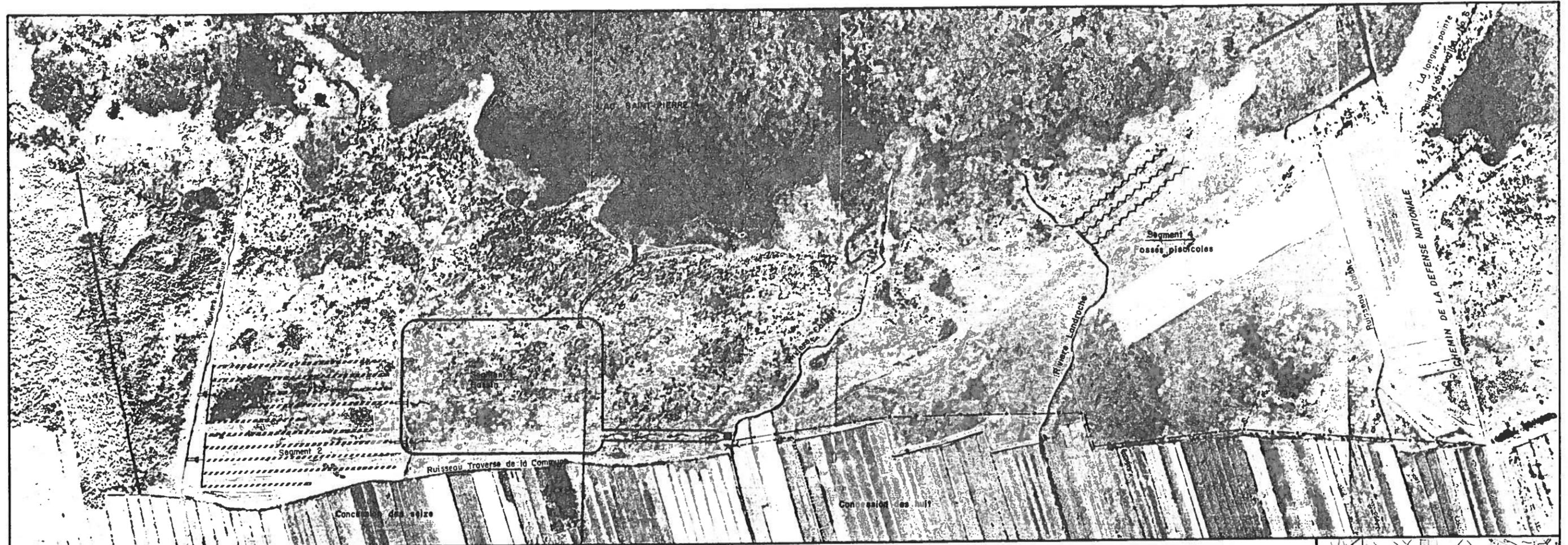
Prévu en 1990, le projet d'aménagement faunique de la Commune de la Baie-du-Febvre comprend dans le segment 1, la mise en place de digues, d'une station de pompage, de structures de contrôle du niveau d'eau et d'un fossé d'évacuation de façon à créer un bassin permanent de 38 ha.

Dans la partie ouest de la Commune, les aménagements proposés (segments 2 et 3) consistent à la construction en alternance de planches agricoles arrondies et de rigoles se déversant dans un fossé collecteur, sur une superficie de 27 ha. Pour chacun des segments, une structure de contrôle servira à stabiliser le niveau d'eau dans les rigoles. Le plan général des aménagements projetés est présenté à la figure 14. Ces trois aménagements favoriseront considérablement la reproduction et l'élevage des couvées en plus de jouer un rôle important lors de la migration.

L'aménagement du segment 4, dans la partie est de la Commune, implique la construction de trois fossés piscicoles en forme de zigzag dans le but de favoriser la fraye et l'alevinage des poissons. Cet aménagement devrait également favoriser l'appariement des canards nicheurs.

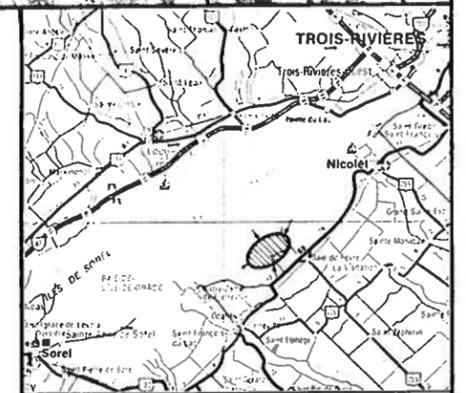
Aux ouvrages précédents s'ajoutent la construction d'un chemin d'accès avec ponceau, d'une ligne électrique destinée à alimenter la station de pompage du bassin et finalement le creusement des rivières Colbert et Landroche.

Les paragraphes suivants décrivent les caractéristiques liées à la construction et à l'exploitation de ces aménagements.



Échelle approximative 1 : 14 500

# COMMUNE BAIE DU FEBVRE



PLAN DE LOCALISATION

NOTES GENERALES		DONNEES OPERATIONNELLES						
<p>1. TOUTES LES MESURES SONT EN SYSTEME INTERNATIONAL (S.I.).</p> <p>2. LES ELEVATIONS SONT EN METRES ET SONT RELIEES AU SYSTEME G.S.C.</p> <p>3. LES NIVEAUX MAXIMUMS (N.M.) SONT CALCULES POUR UNE PLUIE DE RECURRENCE DE 50 ANS.</p> <p>4. PROPRIETAIRE: LA CORPORATION DE LA COMMUNE DE LA BAIE DU FEBVRE.</p> <p>5. LOCATAIRE: FONDATION HERITAGE FAUNE</p> <p>6. LES DONNEES OPERATIONNELLES NE TIENNENT PAS COMPTE DE LA CRUE DU FLEUVE ST-LAURENT.</p>		SEGMENTS	N.A. (m.)	N.O. (m.)	N.O.M. (m.)	N.M. (m.)	SUPERFICIE AU N.O.M. (ha.)	COORDONNEES U.T.M.
1	5.00	6.25	6.50	8.50	38.0	18 6712 51119		
2	4.80	5.70	6.00	6.10	3.3	18 6702 51108		
3	4.30	5.20	5.50	5.60	2.9	18 6701 51111		
4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	18 6728 51134		

LEGENDE	
	DIGUE PROJETEE
	STRUCTURE DE CONTROLE PROJETEE
	STATION DE POMPAGE PROJETEE
	FOSSE COLLECTEUR PROJETEE
	RIGOLES & PLANCHES AGRICOLES PROJ.
	ECOULEMENT
	FOSSE PISCICOLE PROJETEE
	TUYAU AVEC ENCADREMENT A POUTRELLES PROJETEE
	LIGNE ELECTRIQUE PROJETEE
	RIVIERE A RECREUSER
	PONT (PONCEAU T.T.O.G.) PROJETEE
	ACCES PROJETEE
	ACCES EXISTANT
	FOSSE A CREUSER

Ducks Unlimited Canada  
 Canards Illimités Canada  
**PLAN GENERAL**

PROJET: COMMUNE BAIE DU FEBVRE  
 COMTE YAMASKA  
 MUN. DE SAINT-JOSEPH-DE-LA-BAIE-DU-FEBVRE  
 ARPENTE PAR G. CARON tech. & J. DEXTRAZE tech.  
 CONCU PAR N. BERUBE biol. & S. GAUDREAU ing.  
 DESSINE PAR J. DEXTRAZE tech. DATE: 89-04-27  
 DEMANDEUR CANARDS ILLIMITES CANADA

REVISION	DATE	REVISOR
1		

APPROUVE PAR: BILOGISTE  
 ING. INGENIEUR  
 QUI: GERANT PROVINCIAL

PROJET No 929 9208  
 FEUILLE No 1 de 12

Figure 14

## 6.2 PHASE DE CONSTRUCTION

### 6.2.1 Chemin d'accès

L'accès à l'emplacement du bassin et aux planches rondes (segments 1, 2 et 3) s'effectue en empruntant la route Lacerte déjà existante. L'état de celle-ci n'exige aucune réfection de la part de Canards Illimités. De cette route jusqu'à la station de pompage (270 m), sera construit un accès parallèlement à la limite de la Commune. Cette route traverse des superficies ayant déjà été remises en culture. Des ponceaux en acier galvanisé ondulé, de forme cylindrique ou l'équivalent seront utilisés pour franchir la rivière Colbert (figure 3 de l'annexe 6). Les travaux seront sous la supervision d'un technicien en génie de Canards Illimités.

Le matériel granulaire (pierre concassée 0-70 mm de diamètre) nécessaire à la construction de l'accès sera fourni par l'entrepreneur dont les services seront retenus. Ce dernier devrait en principe s'approvisionner à partir d'un banc d'emprunt existant situé dans les environs. Le volume maximum nécessaire est estimé à 400 m<sup>3</sup>, ce qui implique environ 40 voyages de camions (10 m<sup>3</sup>/voyage).

Quant à l'accès aux fossés piscicoles (segment 4), il s'effectue par le biais de la route Janelle existante. Aucun remaniement des chemins existants n'est prévu. Advenant la détérioration du chemin durant ou suite au passage de la machinerie jusqu'au site de construction, des travaux seront effectués de façon à le remettre dans son état initial.

## 6.2.2 Bassin permanent

### 6.2.2.1 Digue

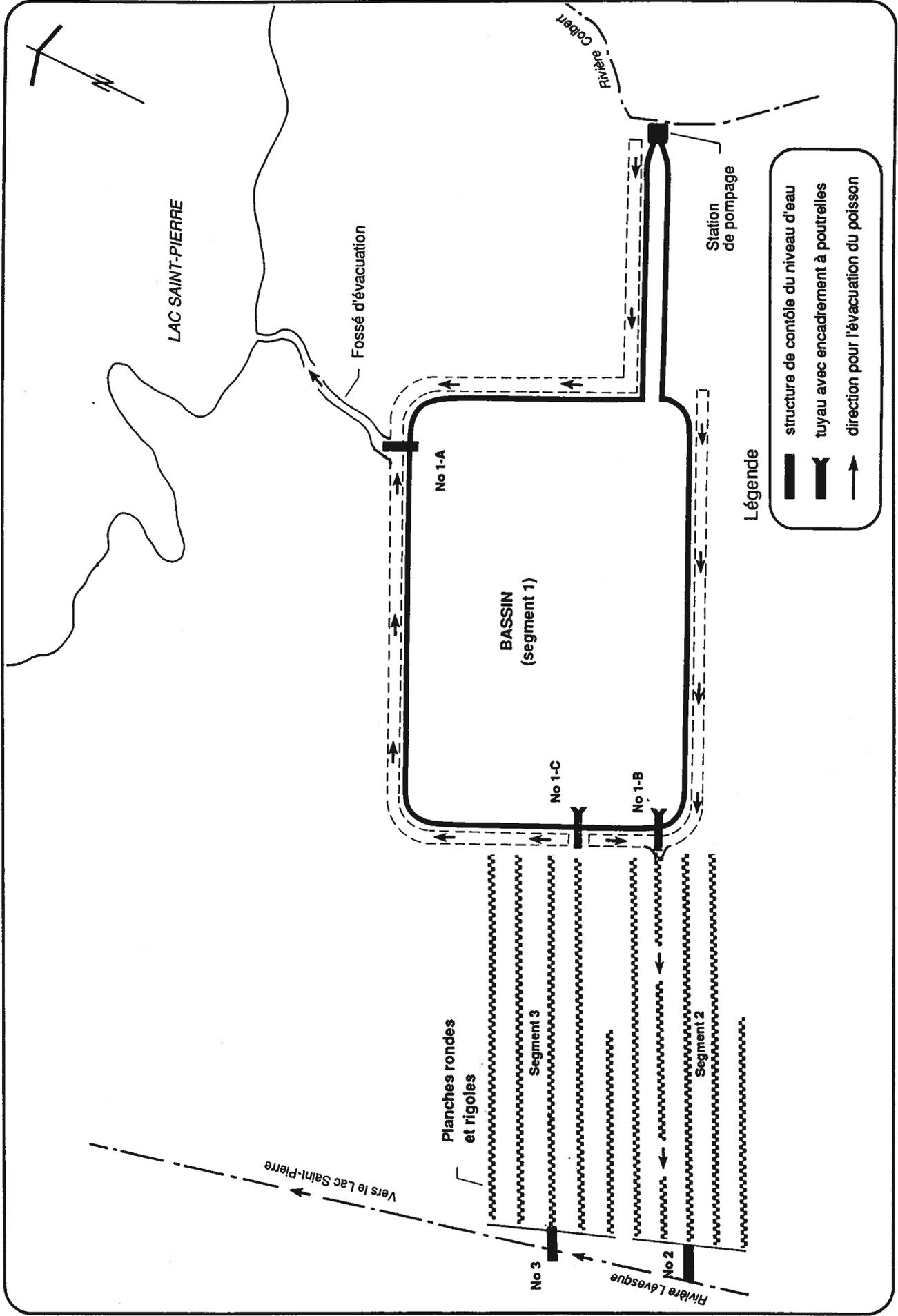
L'aménagement d'un bassin de forme rectangulaire avec prolongement d'un bras jusqu'à la rivière Colbert nécessite l'érection de digues autour du segment 1 afin d'y maintenir l'eau. La figure 15 illustre la localisation et les coupes-types de la digue. L'élévation en crête sera de 7,4 m lors de la construction et de 7,0 m après tassement. Les largeurs moyennes de la digue au sommet et à la base seront respectivement de 3,5 m et 16,3 m et les pentes seront de 1 vertical dans 4 horizontal. Le bassin aura une superficie de 38 ha.

La première étape de construction de la digue consiste à enlever la couche organique de surface à l'endroit du banc d'emprunt et de la déposer en amas au pied des pentes de la digue. Le creusage d'une clé (fossé de 1,0 m de largeur par 0,5 m de profondeur) constitue la seconde opération. Cette clé est par la suite remplie avec le matériel du banc d'emprunt de façon à augmenter l'étanchéité de la digue. La troisième étape implique d'une part l'excavation d'un fossé de ceinture (banc d'emprunt) ayant en moyenne 12,0 m de largeur par 1,5 m de profondeur et d'autre part, la mise en forme de la digue à même le matériel excavé. La digue mesurera 3160 m linéaires et nécessitera la mise en place d'environ 54 500 m<sup>3</sup> de matériel.

Les bancs d'emprunt situés à l'extérieur des digues permettront la libre circulation du poisson (figure 16). En effet, une pente est prévue dans ces bancs d'emprunt afin de favoriser l'écoulement lors du retrait des eaux. La sortie du poisson du banc d'emprunt situé du côté nord du bassin se fera via le fossé d'évacuation vis-à-vis la structure No 1-A (fossé creusé à 3,8 m jusqu'au fleuve, soit environ 300 m de longueur). La libre



Figure 16 : SCHEMA D'ÉVACUATION DU POISSON DES FOSSÉS DE CEINTURE



circulation des poissons du banc d'emprunt situé du côté sud se fera via les rigoles du segment 2, vis-à-vis la structure No 1-B. Ces rigoles seront par la suite vidangées dans la rivière Lévesque via la structure No 2.

Afin d'éviter un problème d'étanchéité du bassin, le banc d'emprunt sera creusé à l'extérieur de celui-ci plutôt qu'à l'intérieur. En effet, les sondages effectués par Canards Illimités ont montré l'existence d'une couche d'argile sous-jacente à une couche de sable silteux relativement perméable. C'est pour éviter de briser la couche de surface et d'engendrer des problèmes d'infiltration souterraine sous la digue, que le fossé sera construit à l'extérieur. Une berme de 7 m de largeur sera conservée entre le banc d'emprunt et le pied de la digue.

Finalement, la couche de sol organique récupérée lors de la première étape servira de revêtement final après la mise en forme de la digue de façon à favoriser une repousse végétale rapide.

#### 6.2.2.2 Structure de contrôle du niveau d'eau

Une structure de contrôle du niveau d'eau sera installée dans la partie nord-est du bassin de façon à ce que le surplus d'eau s'écoule en direction du lac. Cette structure de type Armtec, modèle semi-circulaire en tôle ondulée galvanisée est munie de poutrelles de bois amovibles permettant une manipulation du niveau d'eau dans le bassin (voir détail de fabrication et de construction sur les figures à l'annexe 6). Afin de permettre l'évacuation du surplus d'eau, un fossé sera creusé à l'élévation 3,8 m jusqu'au lac Saint-Pierre, soit approximativement 300 m. L'analyse des sédiments de la Commune (annexe 9) révèle que les déblais ne nécessiteront pas de confinement ou de travaux de décontamination particuliers. Par conséquent, ils seront éten-

dus à l'aide d'une pelle hydraulique en couches minces de 0,3 m d'épaisseur de chaque côté du fossé. Aucun dragage d'entretien n'est prévu; toutefois, si les travaux de suivi démontrent la nécessité d'un dragage, celui-ci sera justifié auprès du MENVIQ.

Un grillage sera installé à la sortie de chacune des structures de contrôle du niveau d'eau et de la station de pompage afin d'empêcher l'entrée du poisson. Ce grillage sera amovible de façon à permettre le nettoyage et le passage des poissons lors des opérations d'évacuation. Les normes de construction des grillages proposés par le MLCP apparaissent à l'annexe 7.

#### 6.2.2.3 Station de pompage

Une station de pompage, localisée près de la rivière Colbert à l'extrémité du bras prolongeant le bassin, servira également à assurer le maintien du niveau d'eau à une cote d'opération prévue. La pompe compensera les pertes d'eau par évapotranspiration et par infiltration souterraine. Pour les détails de fabrication de la pompe, voir les figures à l'annexe 6.

Hydro-Québec devra installer une ligne électrique pour assurer le fonctionnement de la station de pompage. Canards Illimités suggère le tracé apparaissant à la figure 14, mais la décision finale reviendra à Hydro-Québec. Ainsi, cette ligne à 200 V, supportée par des poteaux de bois, prendra son origine à la fourche formée par le chemin de la Défense nationale et de la route Janelle, puis longera la bordure sud de la Commune jusqu'à la rivière Landroche, de là elle rejoindra la station de pompage en ligne droite. La longueur totale de cette ligne électrique sera de 2,8 km.

La rivière Colbert sera creusée à l'élévation 3,5 m jusqu'au fleuve (sur une distance approximative de 950 m) afin de maintenir l'alimentation en eau de la pompe même en période d'étiage. L'analyse des sédiments de la Commune (annexe 9) révèle que les déblais ne nécessiteront pas de confinement ou de travaux de décontamination. Par conséquent, les déblais seront immédiatement étendus en couches minces de 0,3 m d'épaisseur du côté ouest du fossé. Une pelle hydraulique réalisera les travaux. Cependant, des matelas pourraient être utilisés, dépendamment de la capacité portante et de l'humidité du sol. Aucun dragage d'entretien n'est prévu; si, au cours du suivi, celui-ci s'avère nécessaire, il sera justifié auprès du MENVIQ.

### 6.2.3 Planches rondes et rigoles

En alternance avec les planches agricoles utilisées pour la nidification, des rigoles seront aménagées selon des critères précis essentiellement reliés à la formation d'un habitat d'élevage de qualité pour les couvées de canards.

Ce type d'aménagement n'est pas nouveau pour Canards Illimités. Il a déjà été expérimenté sur les terres de la réserve faunique du Cap Tourmente et à l'île-aux-Oies (archipel de Montmagny) avec de bons résultats. Le plan utilisé pour ces aménagements est basé sur un document produit par le MAPAQ.

En raison de la topographie du terrain, l'aménagement de planches rondes et de rigoles se divisera en deux segments (2 et 3) qui seront opérés de façon indépendante. Cette combinaison de planches et de rigoles totalise 27 ha. La figure 17 illustre le détail des aménagements qui seront réalisés.

Au niveau de ces deux segments, le débroussaillage sera nécessaire. Les espèces végétales touchées sont surtout le saule et l'aulne.

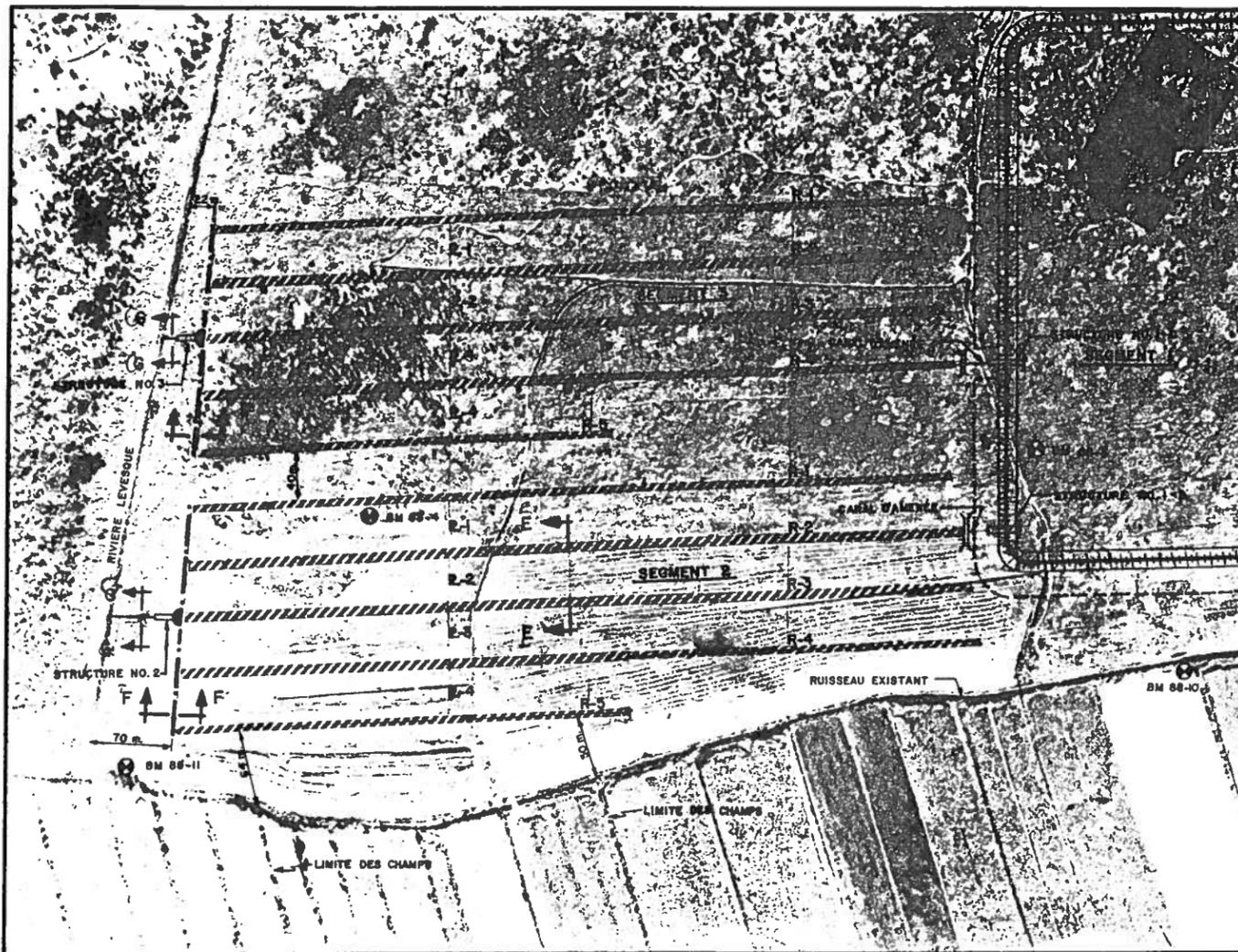
#### 6.2.3.1 Rigoles

Chacun des segments comptera cinq rigoles (segment 2: 3115 m linéaires, segment 3: 2910 m linéaires) réunies par un fossé collecteur mesurant 188 m. Ces rigoles seront excavées à une profondeur moyenne de 1,0 m au centre et de 13 m de largeur, avec une pente douce de 1 vertical dans 6 horizontal pour favoriser l'implantation de la végétation émergente, flottante et submergée. Les élévations moyennes du fond des rigoles des segments 2 et 3 seront respectivement de 5,0 m et 4,5 m.

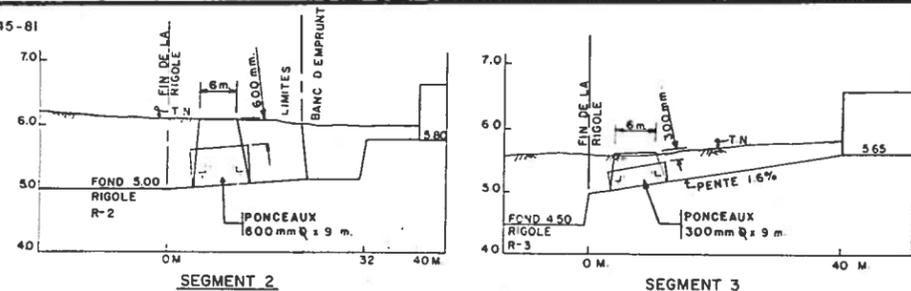
#### 6.2.3.2 Planches rondes

Le matériel prélevé (segment 2: 17925 m<sup>3</sup> et segment 3: 16770 m<sup>3</sup>) lors de l'excavation des rigoles servira à rehausser les bandes de terres adjacentes pour former les planches agricoles arrondies. Ces deux opérations seront exécutées simultanément.

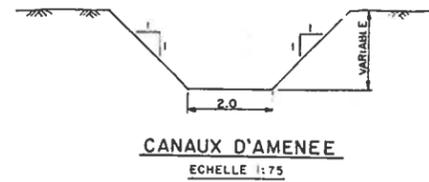
Chacune des planches mesurera 30 m de largeur et sera rehaussée de 0,4 m en moyenne au centre (figure 17). Il faut noter qu'une zone tampon de 2,0 m sera conservée entre le milieu agricole et aquatique pour chacune des planches.



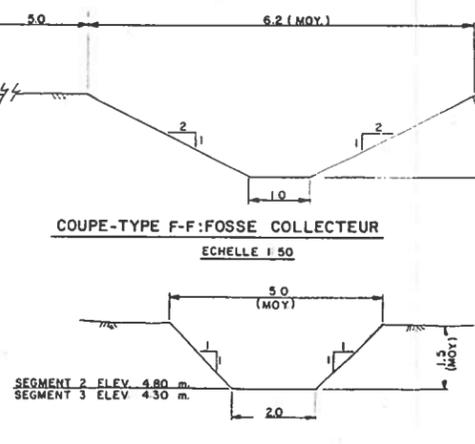
SOURCE M.E.R. Q 85945-81  
ECHELLE 1: 2500



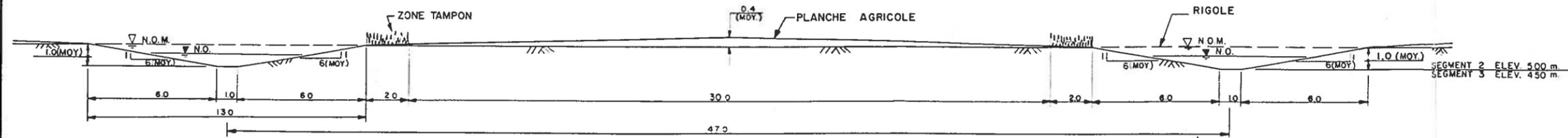
PROFILS CANAUX D'AMENEE  
ECHELLE VERT 1:50  
ECHELLE HORIZ 1:500



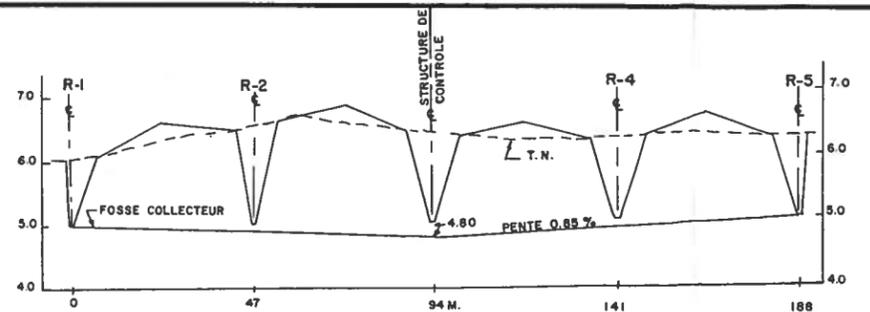
CANAL D'AMENEE  
ECHELLE 1:75



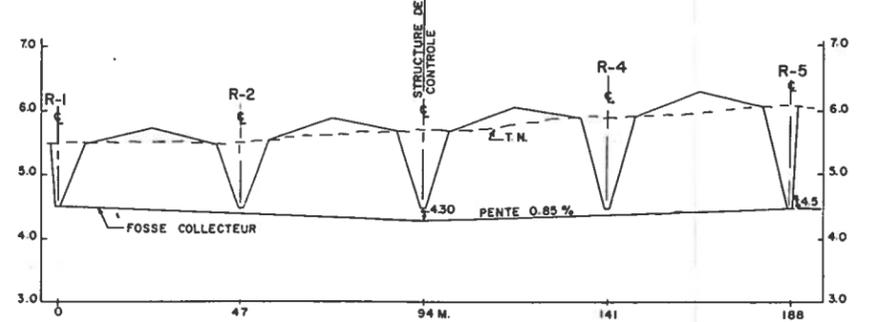
COUPE-TYPE G-G: CANAUX DE SORTIE  
ECHELLE 1:75



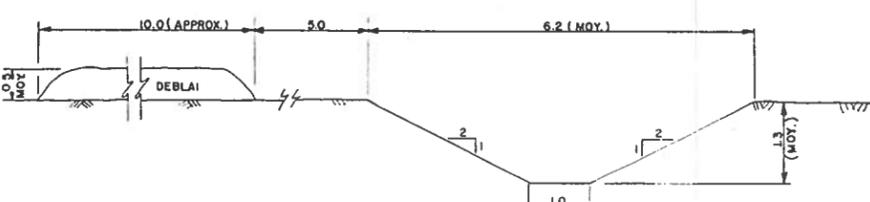
COUPE-TYPE E-E  
PLANCHES & RIGOLES  
ECHELLE 1:100



PROFIL: FOSSE COLLECTEUR (SEGMENT 2)  
ECHELLE VERT 1:50  
ECHELLE HORIZ 1:800



PROFIL: FOSSE COLLECTEUR (SEGMENT 3)  
ECHELLE VERT 1:50  
ECHELLE HORIZ 1:800



COUPE-TYPE F-F: FOSSE COLLECTEUR  
ECHELLE 1:50

NOTES GENERALES

- TOUTES LES MESURES SONT EN SYSTEME INTERNATIONAL (S.I.).
- LES ELEVATIONS SONT EN METRE ET SONT RELIEES AU SYSTEME G.S.C.
- LES DIMENSIONS INSCRITES AU PLAN ONT PRIORITE SUR LES MESURES A L'ECHELLE.
- SAUF INDICATION CONTRAIRE, LES DIMENSIONS SONT EN METRE.
5. DONNEES OPERATIONNELLES (SEGMENT 2)

N.A. 4.80 m.  
N.O. 5.70 m.  
N.O.M. 6.00 m.  
N.M. 6.10 m.

DONNEES OPERATIONNELLES (SEGMENT 3)

N.A. 4.30 m.  
N.O. 5.20 m.  
N.O.M. 5.50 m.  
N.M. 5.60 m.
6. QUANTITES:

	SEGMENT 2	SEGMENT 3		
	M <sup>2</sup>	M. LIN.	M <sup>2</sup>	M. LIN.
FOSSE COLLECTEUR	880	188	880	188
RIGOLES	17,045	3,115	15,890	2,910
CANAUX D'AMENEE	75	25	50	40
CANAUX DE SORTIE	210	40	50	10

\* LES QUANTITES CI-DESSUS SONT APPROXIMATIVES ET NE SONT FOURNIES QU'A TITRE D'INFORMATION.

LEGENDE

- N.A. NIVEAU D'ASSECHEMENT
- N.O. NIVEAU D'OPERATION
- N.O.M. NIVEAU D'OPERATION MAXIMUM
- N.M. NIVEAU MAXIMUM
- FOSSE A EXCAVER
- FOSSE A EXCAVER
- RIGOLE A EXCAVER
- STRUCTURE DE CONTROLE A INSTALLER
- LIMITE DU BANC D'EMPRUNT
- TUYAU AVEC ENCADREMENT A INSTALLER
- POUTRELLES A INSTALLER
- DEMI-RIGOLE A EXCAVER
- DIGUE A CONSTRUIRE
- PONCEAU A INSTALLER

REPERES DE NIVELLEMENT (B.M.)

B.M.	ELEV.	DESCRIPTION
88-3	6.290	MEDAILLON SUR UN SAULE A 20 m. DU FOSSE.
88-4	6.810	MEDAILLON SUR UN ORME DE 0.05 m. Ø.
88-10	6.016	MEDAILLON SUR UN SAULE DE 0.20 m. Ø.
88-11	6.910	MEDAILLON SUR UN ARBRE.

DESIGNATION DES DETAILS

- NUMÉRO DU DÉTAIL.
- NUMÉRO DE LA FEUILLE OÙ LE DÉTAIL EST MONTRÉ.
- NUMÉRO DE LA FEUILLE OÙ LE DÉTAIL EST DEMANDÉ.



PLAN DE DETAIL

PROJET: COMMUNE BAIE DU FEBVRE  
DETAILS DE: SEGMENT NO. 2 B. NO. 3

CONCU PAR: S. GAUDPEAU ING.  
DESSINE PAR: J. DEXTRAZE ING.  
VERIFIE PAR: M. ABBOT ING.  
DATE: 89-08-15

APPROUVÉ

SYLVAIN GAUDPEAU  
INGENIEUR  
34202  
QUEBEC

Patrick Plante  
INGENIEUR  
GERANT PROVINCIAL

PROJET NO. 89-08-15

FEUILLE NO. 3 DE 12

Échelle réduite

### 6.2.3.3 Structures de contrôle du niveau d'eau

Pour chacun des segments une structure de contrôle du niveau d'eau (de type Armtec) munie d'un grillage (pour empêcher l'entrée du poisson) sera installée à même le fossé collecteur situé à la partie ouest des segments. Le surplus d'eau sera déversé dans la rivière Lévesque via un canal de sortie.

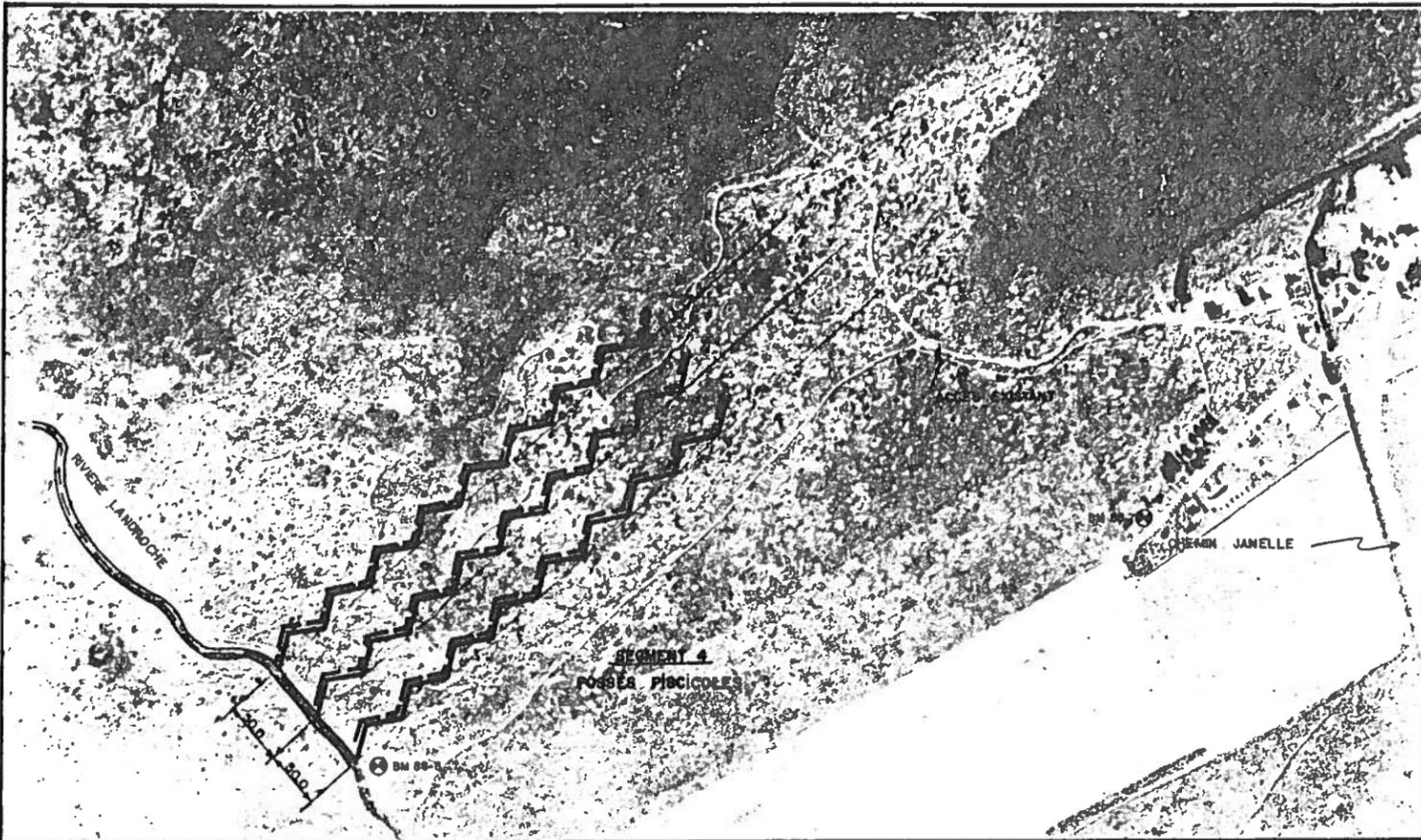
De plus, chacun des segments sera alimenté par le bassin permanent (segment 1) via un tuyau avec encadrement à poutrelles et un canal d'amenée (voir détail de fabrication à l'annexe 6). L'apport d'eau sera assuré par la station de pompage du segment 1.

Opéré par l'ajout ou le retrait de poutrelles de bois amovibles, ces structures conserveront dans les rigoles, un niveau d'eau idéal pour l'utilisation par les couvées de sauvagine, particulièrement les barboteurs.

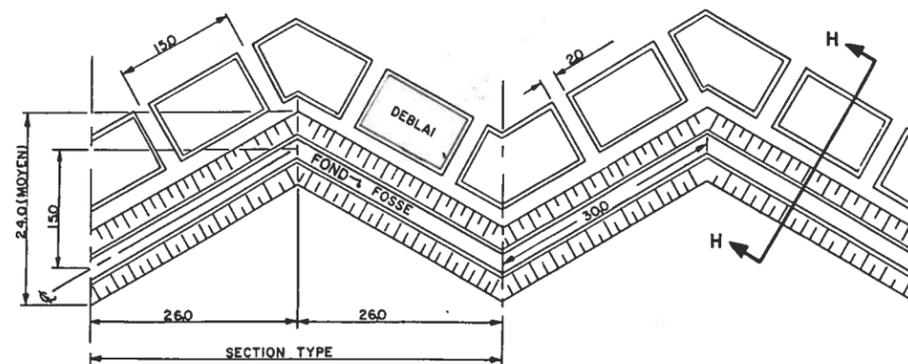
### 6.2.4 Fossés piscicoles

Le segment 4 de l'aménagement faunique de la Commune de la Baie-du-Febvre consiste en la construction de trois fossés piscicoles parallèles, en forme de zigzag, totalisant 1530 m linéaires. D'orientation nord-est, ces fossés seront reliés à la rivière Landroche et par le fait même, au lac Saint-Pierre (figure 18).

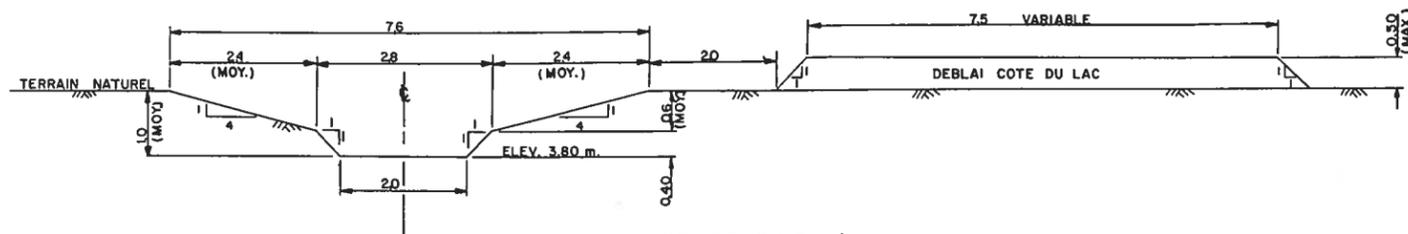
Formés de lignes brisées (segment de 30,0 m de longueur), les fossés seront excavés jusqu'à la cote d'élévation 3,8 m (soit 0,2 m sous la cote d'étiage) et auront en moyenne 1,0 m de profondeur au centre, 2,0 m de largeur au fond et 7,6 m de largeur



SOURCE M.E.R. Q 85945-84  
 ECHELLE 1:2,500



VUE EN PLAN  
 ECHELLE 1:400



COUPE-TYPE H-H: FOSSE PISCICOLE  
 ECHELLE 1:50

NOTES GENERALES

1. TOUTES LES MESURES SONT EN SYSTEME INTERNATIONAL (S.I.).
2. LES ELEVATIONS SONT EN METRE ET SONT RELIEES AU SYSTEME G.S.C.
3. LES DIMENSIONS INSCRITES AU PLAN ONT PRIORITE SUR LES MESURES A L'ECHELLE.
4. SAUF INDICATION CONTRAIRE, LES DIMENSIONS SONT EN METRES.
5. QUANTITES:
 

	M <sup>2</sup>	M. linéaire
RUISSEAU A REPROFILER	800	400
FOSSE PISCICOLE	6,365	1,530
6. LES QUANTITES CI-DESSUS SONT APPROXIMATIVES ET NE SONT FOURNIES QU'A TITRE D'INFORMATION.

LEGENDE

- FOSSES PISCICOLES A EXCAVER
- RUISSEAU A REPROFILER

REPERES DE NIVELLEMENT (B.M.)

B.M.	ELEV.	DESCRIPTION
88-6	6.029	MEDAILLON SUR UN ARBRE
88-7	6.851	MEDAILLON SUR UN POTEAU ELECTRIQUE

DESIGNATION DES DETAILS

- NUMERO DU DETAIL.
- NUMERO DE LA FEUILLE OU LE DETAIL EST MONTRE.
- NUMERO DE LA FEUILLE OU LE DETAIL EST DEMANDE.



Ducks Unlimited Canada  
 Canards Illimités Canada

PLAN DE DETAIL

PROJET: COMMUNE BAIE DU FEBVRE  
 DETAILS DE: SEGMENT NO. 4 (FOSSES PISCICOLES)

CONÇU PAR: S. GAUDREAU, Ing.  
 DESSINE PAR: J. DEXTRAZE, Tech.  
 VERIFIE PAR: M. ABBOTT, Ing.  
 DATE: 89-08-18



APPROUVE PAR:   
 SYLVAIN GAUDREAU  
 35202  
 QUÉBEC  
 INGÉNIEUR  
 Ingénieur  
 Gerant Provincial  
 FEUILLE  
 No 4 de 12

Échelle réduite

à la surface. Une pente de 1 vertical dans 4 horizontal est prévue afin de favoriser l'établissement de la végétation utilisée pour la fraye des poissons.

Le matériel excavé sera déposé du côté ouest du fossé soit vers le lac Saint-Pierre de façon à réduire l'érosion aux abords des fossés sous l'action des vagues et du vent et ralentir le processus de sédimentation dans les fossés. Les déblais formeront des buttes (de 0,5 m de hauteur par 13,0 m de longueur et 7,5 m de largeur) espacées de 2,0 m pour permettre aux poissons d'accéder aux fossés lors de la crue. Ces buttes permettront aussi l'établissement d'un couvert végétal arbustif servant de support aux oeufs de Perchaude.

Le creusage de la rivière Landroche à la cote 3,8 m jusqu'au fleuve (distance d'environ 400 m) permettra même en période d'étiage la libre circulation des poissons entre les fossés et le lac Saint-Pierre. Comme nous l'avons mentionné précédemment, l'analyse des sédiments (annexe 9) révèle que les déblais ne nécessiteront pas de confinement ou de travaux de décontamination particuliers. Par conséquent, ils subiront le même mode de disposition que les déblais de la rivière Colbert (section 6.2.2.3). Aucun dragage d'entretien n'est prévu, mais si celui-ci s'avère nécessaire, il sera justifié auprès du MENVIQ.

Même si les fossés piscicoles visent essentiellement à favoriser la faune ichtyenne, Canards Illimités estime que ce type d'aménagement devrait aussi faciliter l'appariement des couples de canards en migration.

### 6.2.5 Échéancier de réalisation

La réalisation du projet d'aménagement de la Commune de la Baie-du-Febvre comporte trois étapes distinctes: la phase préparatoire, la phase construction et la phase exploitation.

La phase préparatoire a été initiée en 1982 et se poursuivra jusqu'au printemps 1990, date à laquelle Canards Illimités prévoit obtenir le certificat d'autorisation émis par le MENVIQ. Cette phase comprend l'identification du site (reconnaissance biologique), les relevés de génie, l'élaboration d'un concept d'aménagement par CI et le MLCP et l'identification des propriétaires de même que la rencontre des organismes concernés par le projet.

À cette étape-ci de la planification du projet, la phase construction est prévue du début juillet à la fin octobre 1990. L'ensemble des travaux (accès, ligne électrique, digues, planches et rigoles, structures de contrôle, station de pompage et fossés piscicoles) devrait être complété à l'intérieur de cet intervalle.

La phase d'exploitation, c'est-à-dire de mise en eau des segments, devrait débuter la première semaine du mois d'avril 1991. Une entente d'exploitation d'une durée maximale de 30 ans est convenue entre Canards Illimités Canada, la Corporation de la Commune de la Baie-du-Febvre et la Fondation Héritage Faune (annexe 3). À la suite de cette période, le contrat est renouvelable annuellement ou pour une plus longue période, selon une entente mutuelle négociée à l'échéance entre le propriétaire et la société Canards Illimités Canada.

#### 6.2.6 Surveillance des travaux

La surveillance des travaux sera assurée par Canards Illimités qui sera représentée sur le chantier par du personnel de génie, responsable du respect des plans et devis par les entrepreneurs dont les services auront été retenus.

#### 6.2.7 Projets connexes

À partir des informations actuellement disponibles, Canards Illimités ne prévoit pas de phases connexes ou ultérieures à ce projet d'aménagement faunique.

### 6.3 PHASE D'EXPLOITATION

L'exploitation des aménagements proposés à la Commune de la Baie-du-Febvre se résume à assurer le maintien d'un niveau d'eau stable à l'intérieur des différents segments. L'abaissement du niveau d'eau servira à contrôler le couvert végétal au besoin. De plus, l'entretien annuel des ouvrages de contrôle du niveau d'eau et une vérification complète à tous les ans, par le personnel de génie de Canards Illimités, sont également prévus.

#### 6.3.1 Bassin permanent

##### 6.3.1.1 Gestion courante

Suite à l'aménagement des digues, la mise en eau du bassin résultera de l'accumulation des eaux de la fonte des neiges ou des précipitations et par la crue printanière certaines années.

Le niveau d'opération visé sera maintenu stable à la cote 6,25 m pour toute la saison estivale et le niveau d'opération maximum sera de 6,50 m. La station de pompage servira à remplir le bassin jusqu'à la cote d'opération fixée advenant que la fonte des neiges, les précipitations et la crue printanière ne soient pas suffisantes.

De plus, la station de pompage compensera les pertes par évapotranspiration et par infiltration souterraine alors que l'opération de la structure de contrôle, par l'ajout ou le retrait de poutrelles de bois amovibles permettra l'échappement de l'eau jusqu'à la cote désirée (6,25 m).

Le niveau d'eau en période de crue printanière correspondant à l'élévation des digues (7,0 m) est habituellement atteint à la récurrence six ans (7,02 m) ainsi, la probabilité annuelle d'envahissement du bassin par les eaux de crue correspond à 16,7%, soit une chance sur six de se produire à chaque année (tableau 8). Les eaux seront alors évacuées par la structure de contrôle (No 1-A) jusqu'à la cote d'opération fixée.

En conséquence, les poissons, les oeufs ou les alevins seront susceptibles d'accéder au bassin lorsque la lame d'eau au-dessus de la digue sera suffisante pour leur permettre de traverser un obstacle de 3,5 m de longueur. Selon les estimations du tableau 8, les oeufs et les alevins qui seront développés dans le secteur auront à chaque année 16,7% des chances d'accéder au bassin puisqu'ils seront poussés par la lame d'eau printanière qui aura alors 2 cm au-dessus de la digue.

**TABEAU 8: ESTIMATION DE L'ÉPAISSEUR D'EAU AU-DESSUS DE LA DIGUE EN FONCTION DES COTES DE RÉCURRENCE**

RÉCURRENCE	NIVEAU D'EAU À LA COMMUNE DE LA BAIE-DU-FEBVRE (m)	ÉPAISSEUR D'EAU AU-DESSUS DE LA DIGUE (7,0 m)
2 ans	6,34 <sup>1</sup>	-
3 ans	6,55	-
4 ans	6,75	-
5 ans	6,96	-
6 ans	7,02	2 cm
7 ans	7,08	8 cm
8 ans	7,13	13 cm
9 ans	7,19	19 cm
10 ans	7,25	25 cm

1. Les niveaux d'eau aux récurrences 2, 5 et 10 ans ont été calculés à partir du rapport de Lapointe (1983). Les autres niveaux ont été estimés à partir de ces derniers.

Lorsque la crue printanière aura contribué au remplissage du bassin et/ou lorsque le besoin s'en fera sentir (déficit en oxygène ou température élevée), il faudra abaisser le niveau d'eau du bassin de façon à libérer les poissons qui y sont captifs. Canards Illimités en consultation avec le MENVIQ, s'engage à produire un protocole de gestion du bassin élaboré à partir de l'étude quinquennale MLCP/CI concernant les aménagements de l'Outaouais et de l'île du Moine (annexe 10). Ce protocole de gestion sera par la suite déposé au MLCP pour acceptation quatre mois avant la mise en eau des aménagements. Ce protocole permettra de déterminer les modalités et la période d'évacuation du poisson en fonction des conditions critiques, en tenant compte des couvées de canards et de la période de chasse. D'après les observations effectuées dans les bassins de l'Outaouais à l'été 1989, il semble qu'il n'y ait pas eu de mortalité massive de poissons, malgré les fluctuations importantes d'oxygène dissous

et de température (Grondin, Plan quinquennal MLCP/CI, comm. pers.).

#### 6.3.1.2 Assèchement

La structure de contrôle du niveau d'eau sera installée dans le point le plus bas du bassin de façon à en permettre l'assèchement, le niveau d'assèchement prévu correspond à la cote 5,0 m. Réalisé par Canards Illimités selon les conditions du milieu, l'assèchement devrait en théorie avoir lieu à un intervalle de 5 à 8 ans. Si l'opération d'assèchement du bassin pour le contrôle de la végétation se fait sentir, celle-ci sera prévue de façon à coïncider avec l'opération d'évacuation du poisson.

Actuellement, au Québec, un seul aménagement de faible superficie (6 ha) soit le marais Conti à l'île aux Oies a nécessité un assèchement. D'autres sont en opération depuis 16 ans et n'ont nécessité aucune intervention. En raison de sa faible superficie, le marais Conti n'a pas été intégré au programme de suivi cartographique de la végétation aquatique préconisé par Canards Illimités. Par conséquent, aucune information concernant l'atteinte des objectifs d'un assèchement n'est disponible.

L'objectif de base de l'assèchement est le développement d'un couvert végétal réparti selon un ratio 50:50 entre la végétation émergente et la végétation flottante et submergée. Le suivi du couvert végétal permettra de déterminer le ratio de répartition des différents types végétaux, principal indicateur justifiant une variation du niveau de l'eau. Le déplacement du ratio au profit de la végétation submergée et flottante sera corrigé par l'abaissement du niveau d'eau durant une saison complète de croissance végétale, soit de la fin mai au début septembre.

## 6.3.2 Planches rondes et rigoles

### 6.3.2.1 Rigoles

La crue printanière contribuera, selon les conditions hydrologiques prévalentes, à la mise en eau des rigoles des segments 2 et 3. Normalement, les eaux se retirent avec la décrue et le terrain s'assèche graduellement. En mode d'exploitation, les hautes eaux printanières s'échapperont graduellement jusqu'au niveau d'opération prévu aux structures de contrôle (No 2 et No 3), lequel, à l'exception de la période d'évacuation du poisson, demeurera stable au cours de la période estivale (tableau 9). La fonte des neiges et les précipitations contribueront également à un apport d'eau substantiel aux rigoles.

---

**TABLEAU 9: COTES D'OPÉRATION DES RIGOLES**

---

	SEGMENT 2	SEGMENT 3
Élévation du fond des rigoles (m)	5,0	4,5
Niveau d'opération (m)	5,7	5,2
Niveau d'opération maximum (m)	6,0	5,5
Niveau d'assèchement (m)	4,8	4,3
Superficie en eau (N.O.) <sup>1</sup> (ha)	3,0	3,0

---

1- N.O. = niveau d'opération

Si les eaux de crues, de fonte ou de précipitations ne suffisent pas à remplir le réseau de rigoles, l'eau du bassin (segment 1) compensera jusqu'à la cote d'opération par l'intermédiaire de tuyaux avec encadrement à poutrelles (structures No 1-B et No 1-C). Ces structures serviront aussi de contrôle d'appoint du niveau d'eau lors de pertes par évapotranspiration et infiltration souterraine.

Les planches rondes seront inondées annuellement lors des crues printanières, les structures de contrôle étant situées à 5,7 m d'élévation (segment 2) et 5,2 m (segment 3). Lors du retrait des eaux, les poissons demeureront captifs dans les rigoles. La technique d'abaissement du niveau d'eau sera donc utilisée pour évacuer le poisson. La vidange des rigoles se fera en deux phases; soit le segment 3 en premier puisqu'il devrait contenir plus de poissons étant 0,5 m plus bas que le segment 2. Une fois celui-ci rempli (2 jours), le segment 2 sera asséché et rempli à son tour (5 jours). Le niveau de la rivière Lévesque devra être inférieur au plus bas niveau des rigoles pour permettre l'évacuation des eaux. De plus, la libération des poissons devra être effectuée avant que la rivière Lévesque soit trop encombrée par la végétation. Cette gestion pourra être ajustée à la lumière des résultats de l'étude quinquennale MLCP/CI sur les interactions entre les aménagements pour la sauvagine et le poisson. À cet effet, Canards Illimités en consultation avec le MENVIQ, s'engage à produire un protocole de gestion (évacuation du poisson) des rigoles qui sera soumis pour acceptation au MLCP quatre mois avant la mise en eau des aménagements.

Le profil des rigoles et les structures de contrôle du niveau d'eau permettront de conserver des conditions optimales pour l'implantation de la végétation émergente, flottante et submergée. Toutefois, si la végétation tarde à s'implanter ou s'il y a baisse de productivité, un assèchement périodique des rigoles

(à tous les 5 à 8 ans ou selon les conditions observées dans le milieu) sera nécessaire pour favoriser la repousse végétale. L'opération d'assèchement coïncidera avec l'abaissement du niveau d'eau pour l'évacuation des poissons.

#### 6.3.2.2 Planches rondes

À vocation "agrico-faunique", les planches arrondies seront mises en culture par des agriculteurs locaux selon une entente avec la Société de mise en valeur de la Commune de la Baie-du-Febvre (SOMICO). Cette dernière conviendra du type de culture à prioriser (plantes fourragères, graminées ou autre) et de la période de semence et de récolte de façon à ne pas nuire à la nidification de la sauvagine et l'éclosion des oeufs. Le plan de culture devra être approuvé par Canards Illimités.

Ces deux mesures (type de culture et limitation d'accès par la machinerie) assureront la disponibilité d'un habitat de haute qualité pour la sauvagine.

De plus, une zone tampon de 2,0 m de largeur de chaque côté des rigoles devra être maintenue lors de la fauche tardive. L'ensemencement des rigoles pourrait être considéré afin de permettre une meilleure colonisation de la végétation.

#### 6.3.3 Fossés piscicoles

Aucune structure d'appoint ou de contrôle du niveau d'eau n'est prévue pour la mise en eau des fossés piscicoles. L'eau proviendra du fleuve et imitera les conditions naturelles de crue et d'étiage du lac Saint-Pierre.

En ce qui concerne le segment 4, le suivi sera fait par le personnel du ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche.

## 7. ANALYSE DES IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION

### 7.1 MÉTHODE D'ÉVALUATION DES IMPACTS

La première partie de l'analyse des impacts consiste à identifier les répercussions environnementales du projet via une matrice. Cette matrice à double entrée présente en ordonnée les activités du projet considérées comme sources d'impact, et en abscisse, les composantes environnementales susceptibles d'être affectées. À la jonction des deux, on identifie la présence ou non de l'impact probable en précisant sa nature positive ou négative. Pour certaines composantes, la nature de l'impact ne peut être tranchée entre les aspects positifs et négatifs. En effet, pour une même composante, la modification des conditions initiales du milieu peut être positive au cours d'une période et négative en d'autres temps ou vice versa, l'impact est alors qualifié indéterminé.

Dans un deuxième temps, il s'agit de procéder à la description de la nature de l'impact probable de même qu'à une évaluation qualitative de cet impact. L'importance que la population accorde à un élément environnemental est alors définie. Cette valorisation reflète la pertinence de conserver ou de protéger l'élément en raison de sa valeur intrinsèque et de son importance dans le milieu. Elle tient compte de la législation en vigueur et des opinions généralement véhiculées par la communauté, les associations et les médias. On distingue quatre degrés de valorisation:

- légal: l'élément est protégé par une loi qui interdit ou contrôle rigoureusement l'implantation d'équipements;
- forte: l'élément présente des caractéristiques exceptionnelles où sa conservation et sa protection font l'objet d'un consensus;

- moyenne: touche l'élément dont la conservation préoccupe une fraction importante de la population, mais ne fait pas l'objet d'un consensus;
- faible: touche l'élément dont la conservation préoccupe peu le milieu.

Afin de qualifier l'impact, il convient par ailleurs de définir les paramètres utilisés. Le premier descripteur de cette évaluation apprécie la durée de la perturbation; le second mesure l'envergure de l'impact probable sur le territoire, et le dernier estime l'intensité, c'est-à-dire le degré de perturbation de l'élément. Ces descripteurs sont définis ci-après:

## 1. DURÉE

Trois qualificatifs ont été utilisés pour décrire la période de temps durant laquelle l'impact se manifeste.

Occasionnelle: l'impact disparaît promptement;

Temporaire: l'impact dure plus ou moins longtemps, mais ne se maintient qu'un temps donné;

Permanente: l'impact est ressenti de façon continue.

## 2. ENVERGURE

Ce descripteur réfère à l'étendue de l'impact selon trois niveaux:

Ponctuelle: l'impact est compris à l'intérieur même des limites de l'intervention;

Locale: l'impact se confîne à la proximité du site d'intervention;

Régionale: l'impact touche l'ensemble de la région du lac Saint-Pierre.

### 3. INTENSITÉ

Ce descripteur qualifie, selon quatre niveaux, le degré de perturbation que l'impact peut avoir sur les éléments environnementaux touchés.

Faible: l'impact altère quelque peu l'élément environnemental mais n'apporte pas de modification perceptible de son utilisation ou sa qualité;

Moyenne: l'impact modifie modérément l'élément environnemental et réduit quelque peu son utilisation ou sa qualité;

Forte: l'impact modifie de façon importante l'élément environnemental et met en cause son intégrité;

Très forte: l'impact détruit l'élément environnemental ou le modifie de façon irréversible.

La corrélation établie dans le tableau 10 entre ces trois descripteurs permet de déterminer la signification des différents impacts et de les regrouper en trois catégories:

Impact mineur: les répercussions sur le milieu sont prévisibles mais réduites;

**TABEAU 10: GRILLE DE DÉTERMINATION DE LA SIGNIFICATION DE L'IMPACT SUR LES ÉLÉMENTS ENVIRONNEMENTAUX**

DURÉE	ENVERGURE	INTENSITÉ			
		FAIBLE	MOYENNE	FORTE	TRÈS FORTE
Occasionnelle	Ponctuelle	MINEUR	MINEUR	MINEUR	MOYEN
Occasionnelle	Locale	MINEUR	MINEUR	MOYEN	MOYEN
Occasionnelle	Régionale	MINEUR	MOYEN	MOYEN	MAJEUR
Temporaire	Ponctuelle	MINEUR	MINEUR	MOYEN	MOYEN
Temporaire	Locale	MINEUR	MINEUR	MOYEN	MAJEUR
Temporaire	Régionale	MINEUR	MOYEN	MAJEUR	MAJEUR
Permanente	Ponctuelle	MINEUR	MOYEN	MOYEN	MAJEUR
Permanente	Locale	MINEUR	MOYEN	MAJEUR	MAJEUR
Permanente	Régionale	MOYEN	MAJEUR	MAJEUR	MAJEUR

Impact moyen: les répercussions sur le milieu sont appréciables;

Impact majeur: les répercussions sur le milieu sont très importantes.

La signification de l'impact est un indicateur synthèse qui permet de porter un jugement global sur l'impact probable causé à un élément environnemental par le projet.

## 7.2 IDENTIFICATION DES IMPACTS

La matrice d'identification des impacts met en relation les sources d'impact et les composantes du milieu (voir tableau 11). Il est ainsi possible d'identifier au niveau de quelle activité et de quelle composante peut se produire un impact. Cette matrice jumelée à la grille de signification des impacts (tableau 10) servira de base à la description et à l'évaluation des impacts.

## 7.3 DESCRIPTION ET ÉVALUATION DES IMPACTS

Après avoir identifié les impacts, il est alors possible de les décrire et d'apprécier la valeur des paramètres les caractérisant. Les répercussions de nature négative ou indéterminée pouvant affecter significativement les composantes des milieux biophysique et humain sont synthétisées au tableau 12. Les aménagements projetés entraînent aussi des impacts positifs faisant l'objet de discussion dans les prochaines sections.

**Tableau 11 : MATRICE D'IDENTIFICATION DES IMPACTS**

COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES  SOURCES D'IMPACT	MILIEU BIOPHYSIQUE							MILIEU HUMAIN		
	Composantes physiques	Végétation	Faune avienne	Mammifères (rat musqué)	Faune ichthyenne	Amphibiens	Invertébrés	Utilisation Récréo-touristique	Utilisation agricole	Qualité de vie
<b>PHASE DE CONSTRUCTION</b>										
Chemin d'accès et pontons	I	-	-		-				-	
Transport des matériaux et circulation										-
Érection des digues (segment 1)	I	-	-							I
Construction des planches rondes et rigoles (segments 2 et 3)	I	-	-							
Construction des fossés piscicoles (segment 4)	I	-	-							-
Profilage des cours d'eau	-	-	-	-	-		-			
<b>PHASE D'EXPLOITATION</b>										
<b>Mise en eau, opération et évacuation du poisson</b>										
- Bassin (segment 1)	I	I	+	+	I	+	+	+		
- Planches rondes et rigoles (segment 2 et 3)			+	+	I	+	+	+	+	
- Fossés piscicoles (segment 4)			+	+	+	+	+	+		
Assèchement périodique des segments 1,2 et 3	-	+	+	-	I	-	+	+		

Nature de l'impact: + positif

- négatif

I indéterminé<sup>1</sup>

<sup>1</sup> . Pour une même composante, la modification des conditions initiales du milieu peut être positive au cours d'une période et négative en d'autres temps ou vice versa, l'impact est alors qualifié indéterminé.

TABLEAU 12: SYNTHÈSE DE L'ÉVALUATION DES IMPACTS DE NATURE NÉGATIVE (-) ET INDÉTERMINÉE (I)

ELEMENTS	VALORI- SATION	NATURE DE L'IMPACT	DURÉE	ENVERGURE	INTENSITE	APPRECIATION GLOBALE
<u>Milieu biophysique</u> Composantes physiques	Faible	Modification de la topographie et du drainage actuel de la Commune lors des différentes activités de construction.  Modification du débit et apport de matériaux dans la rivière Colbert lors de la construction du ponceau et du creusage des cours d'eau.	Permanente	Locale	Faible	Mineur (I)
Végétation	Moyenne	Modification du régime hydrologi- que par l'évacuation des eaux du bassin et des rigoles	Temporaire	Locale	Moyenne	Mineur (-)
		Perte du couvert végétal (arbores- cent) lors de la construction des ouvrages.	Permanente	Ponctuelle	Moyenne à forte	Moyen (-)
		Destruction de la végétation rive- rairie lors du creusage des rivières	Temporaire	Ponctuelle	Forte	Moyen (-)
Faune avienne	Forte	Transformation de la végétation actuelle du bassin en végétation de marais.	Permanente	Ponctuelle	Forte	Moyen (I)
		Perturbation de la sauvagine en périodes d'élevage des couvées et de migration automnale lors de la phase de construction.	Temporaire	Locale	Moyenne	Mineur (-)

TABLEAU 12: SYNTHÈSE DE L'ÉVALUATION DES IMPACTS DE NATURE NÉGATIVE (-) ET INDÉTERMINÉE (I) (suite)

ÉLÉMENTS	VALORI- SATION	NATURE DE L'IMPACT	DURÉE	ENVERGURE	INTENSIVE	APPRECIATION GLOBALE
Mammifères (Rat musqué)	Moyenne	Risque de perturbation des mammi- fères lors de la phase de cons- truction.  Risque de destruction des terriers existants lors du creusage des cours d'eau  Diminution du potentiel de l'habi- tat du Rat musqué lors de l'asse- chement partiel du bassin et des rigoles.	Temporaire	Locale	Moyenne	Mineur (-)
Faune ichty- enne	Forte	Risque de perturbation de la faune aquatique lors de la construction du ponceau sur la rivière Colbert.  Perturbation de l'habitat du pois- son lors du profilage des cours d'eau.  Perte de superficie considérée comme habitat essentiel du poisson (cote 5,56 m) par la présence de digues.  Maintien des poissons dans des ha- bitats pouvant présenter des condi- tions physico-chimiques limitantes	Temporaire	Locale	Forte	Moyen (-)
			Temporaire	Ponctuelle	Moyenne	Moyen (-)
			Temporaire	Ponctuelle	Forte	Moyen (I)

**TABEAU 12: SYNTHÈSE DE L'ÉVALUATION DES IMPACTS DE NATURE NÉGATIVE (-) ET INDÉTERMINÉE (I)(suite)**

ÉLÉMENTS	VALORI- SATION	NATURE DE L'IMPACT	DURÉE	ENVERGURE	INTENSITE	APPRECIATION GLOBALE
Amphibiens	Moyenne	Diminution du potentiel de l'habitat utilisé par les amphibiens lors de l'assèchement partiel.	Temporaire	Ponctuelle	Forte	Moyen (-)
Invertébrés	Faible	Destruction de la faune benthique lors du creusage des cours d'eau.	Temporaire	Locale	Moyenne	Mineur (-)
<u>Milieu humain</u>						
Utilisation du sol	Forte	Perte d'environ 0,13 ha de terre ayant déjà été cultivée au cours des cinq dernières années lors de la construction de la route.	Permanente	Ponctuelle	Faible	Mineur (-)
Qualité de vie	Moyenne	Circulation et bruit générés lors du transport des matériaux.  Bruit généré à l'égard des villégiateurs du club Lancroche lors de la construction.  Modification de l'apparence visuelle du milieu par l'érection d'une digue.	Occasion- nelle	Régionale	Faible	Mineur (-)
			Occasion- nelle	Locale	Moyenne	Mineur (-)
			Permanente	Locale	Faible	Mineur (I)

L'analyse des impacts procède par source d'impact, c'est-à-dire que les diverses répercussions découlant d'une seule et même source d'impact sont successivement passées en revue avant d'aborder une autre source d'impact. Les impacts anticipés à la phase construction et à la phase exploitation sont analysés de façon indépendante.

### 7.3.1 Phase de construction

Selon l'échéancier prévu, les travaux devraient débuter au mois de juillet 1990 pour être complétés à la fin d'octobre de la même année.

Certains impacts sont susceptibles d'influencer chacune des activités de la phase de construction, afin d'éviter leurs répétitions, ils ont été résumés dans cette section.

L'ensemble des activités prévues lors de la construction évitent la période de fraye des poissons de même que les périodes de migration printanière et de nidification de la sauvagine. Par contre, les travaux coïncident avec la période d'élevage des couvées et la migration automnale, il y a donc risque de dérangement des couvées qui sont élevées à proximité et perturbation de la sauvagine en période migratoire. Il s'agit toutefois d'un impact négatif mineur puisqu'il est temporaire et que l'occupation actuelle du territoire pour la migration automnale, la nidification et l'élevage des couvées est la plus faible de l'ensemble du lac Saint-Pierre. Des impacts similaires sont susceptibles d'affecter les autres espèces aviennes et les mammifères en général. Par ailleurs, la construction des aménagements prévus évitera le secteur utilisé pour la nidification du Phalarope de Wilson.

### 7.3.1.1 Chemin d'accès et ponceaux

La construction du chemin d'accès sur 270 m de longueur aura pour effet de modifier localement le drainage naturel. L'impact ne peut être qualifié de positif ou négatif, il demeure toutefois mineur étant donné le faible niveau de perturbation des composantes touchées.

Un impact mineur négatif est attribué à la perte d'environ 0,13 ha de terre ayant déjà été cultivée au cours des cinq dernières années. L'impact est atténué du fait que la superficie est actuellement à l'état de prairie humide.

La construction d'un ponceau au niveau de la rivière Colbert risque de modifier de façon locale et temporaire le débit, de créer un apport de matériaux dans le cours d'eau et de perturber la faune aquatique. Les impacts anticipés à ce niveau sont toutefois mineurs.

### 7.3.1.2 Transport des matériaux et circulation

L'exploitation des sources de matériaux d'emprunt nécessaire pour la construction des divers ouvrages (chemin d'accès, structure de contrôle, perrés, etc.) ne constitue pas de répercussions puisque l'entrepreneur sélectionné verra à utiliser des sources qui sont actuellement en exploitation et/ou approuvées par le ministère de l'Environnement du Québec.

Les répercussions potentielles sont issues du transport de ces matériaux et dépendent du trajet emprunté par les camions. Compte tenu que les travaux de transport ne dureront que quelques jours et que la route 132 est déjà passablement achalandée,

il s'agit d'un impact négatif mineur sur la qualité visuelle, l'ambiance sonore et finalement la qualité de vie des résidents localisés le long du trajet. Aucun impact négatif n'est anticipé sur le milieu naturel lors du transport pendant les travaux de construction.

#### 7.3.1.3 Érection des digues

Les impacts liés à la construction de la digue et la mise en place de la structure de contrôle et de la station de pompage seront relativement circonscrits au site même des ouvrages.

L'érection d'une digue et le creusage d'un fossé de ceinture (banc d'emprunt) et d'un fossé d'évacuation sur près de 3,2 km va évidemment modifier localement le drainage actuel et la topographie de la Commune. Un très léger rabattement de la nappe phréatique pourrait survenir de part et d'autre des fossés qui auront tendance à drainer le sol à proximité. Les impacts sont considérés mineurs, mais ne peuvent être qualifiés de positifs ou négatifs, puisque le drainage occasionné par l'ensemble des aménagements pourrait augmenter le potentiel du territoire pour l'utilisation agricole.

L'érection de la digue et le creusage du fossé de ceinture entraîneront également la perte d'environ 11 ha de couvert végétal (dont 6,4 ha de marécage arbustif et 4,6 ha de prairie humide). Cette perte représente 4,2% des marécages arbustifs de la Commune et 3,5% des prairies humides. Il y aura toutefois revégétation des digues, de la berme et des fossés de ceinture au cours des prochaines saisons de croissance végétale. Malgré la modification du couvert végétal, l'impact est ponctuel et qualifié moyen.

La présence de la digue elle-même présente évidemment une source d'impact permanente de nature indéterminée. Le relief plat de la Commune, l'accessibilité visuelle restreinte et la revégétation rapide des digues contribueront à réduire considérablement l'impact visuel à son plus faible degré.

#### 7.3.1.4 Construction des planches rondes et rigoles

L'excavation de 6,4 kilomètres de rigoles et fossés collecteurs dans les segments 2 et 3 modifiera à proximité du site d'intervention le drainage actuel de la Commune. Les propos tenus sur ce sujet à la section 7.2.1.3 s'appliquent aussi dans le cas présent. Ainsi, l'impact appréhendé est mineur et de nature indéterminée.

La construction de planches rondes et rigoles entraînera la perte d'environ 27 ha de couvert végétal dont 2,2 ha de marécage arborescent principalement composé d'ormes d'Amérique et le reste de prairie humide fauchée. Cette perte représente 8,2% des marécages arborescents et 19,7% des prairies humides de la Commune. Compte tenu de la faible superficie à déboiser et de la récupération des arbres abattus, la répercussion environnementale engendrée par cette activité est moyenne. De plus, les mesures envisagées à la phase d'opération des planches agricoles (culture) auront pour effet d'atténuer la perte du couvert végétal engendrée par la construction. Cet impact sera analysé ultérieurement à la phase d'exploitation des planches rondes et rigoles.

#### 7.3.1.5 Construction des fossés piscicoles

Les aménagements prévus lors de la construction des fossés piscicoles sont aussi susceptibles de modifier le drainage actuel à proximité du site d'intervention. De nature indéterminée, l'impact appréhendé sera mineur.

Les travaux auront pour effet d'éliminer 2,6 ha du couvert végétal. La perte de 0,6 ha de marais peu profond composé de butome, lampourde et jonc représente 1,9% des marais de la Commune, alors que la perte de prairie humide à phalaris, saule et autre représente 1,6% de cette unité végétale. Comme pour les autres aménagements, l'impact négatif est qualifié moyen.

La construction des fossés piscicoles engendrera un impact sonore mineur pour la zone de villégiature du club Landroche situé à environ 500 mètres du site des travaux. Cette qualification est attribuée compte tenu de la courte durée des travaux (environ 10 jours) et de l'horaire de travail (entre 7h00 et 19h00).

#### 7.3.1.6 Profilage des cours d'eau

Le profilage des rivières Colbert et Landroche sur une longueur approximative de 1350 m causera des répercussions négatives mineures sur la qualité de l'eau par la remise en suspension de sédiments, sur le régime hydrologique et le drainage naturel. D'intensité moyenne, ces répercussions ne sont que temporaires puisque les conditions naturelles se rétabliront peu après les travaux.

La destruction de la végétation aux abords des cours d'eau crée un impact moyen de nature temporaire puisqu'il y aura revégétation des berges lors de la prochaine saison de croissance végétative.

Le profilage des cours d'eau perturbera aussi les Rats musqués en détruisant leurs terriers le long de la berge. De plus, l'apport de sédiments dans le cours d'eau et la destruction de la végétation riveraine risquent de perturber la faune ichthyenne. Toutefois, compte tenu que les travaux évitent la période de fraye des principales espèces de poissons de même que la période de reproduction du Rat musqué, les impacts négatifs sont qualifiés moyens.

La destruction de la faune benthique lors du creusage constitue un impact mineur puisque les effets se limitent à la zone d'intervention et que la recolonisation d'un site affecté se fait généralement en l'espace de quelques mois à partir des populations limitrophes (Hirsch et coll., 1978).

### 7.3.2 Phase d'exploitation

#### 7.3.2.1 Mise en eau et opération du bassin

##### Composantes physiques

Le maintien d'un niveau d'eau stable à la cote 6,25 m modifiera évidemment l'hydrologie à l'intérieur du bassin. Habituellement inondé en période printanière, le site s'assèche graduellement au cours de l'été. La mise en eau du bassin aura pour effet d'éviter cet assèchement, l'impact est qualifié mineur et la nature indéterminée.

### Végétation

À la cote d'opération 6,25 m, le bassin aura une superficie de 38 ha et la profondeur d'eau à l'intérieur variera de 0,25 à 1,15 m.

Avec le temps, la végétation actuelle (20,6 ha de marécage arbustif et de 17,4 ha de prairie humide) comprise à l'intérieur du bassin disparaîtra graduellement pour faire place à la végétation caractéristique des marais peu profonds. La superficie touchée représente 14,2% de l'ensemble des marécages arbustifs de la Commune et 13,8% des prairies humides.

Il est clair que la transformation de prairie humide et de marécage arbustif en marais peu profond ne représente pas une perte nette d'habitats, comme ce serait le cas si la superficie avait été transformée en aire de stationnement, par exemple. Il s'agit plutôt d'un changement d'équilibre écologique pour un autre. Quoiqu'il en soit, cette transformation de nature permanente risque d'entraîner des répercussions importantes sur le milieu. Il s'agit donc pour la végétation d'un impact moyen de nature indéterminée. En effet, selon les interprétations celui-ci peut varier.

Le bilan de cette transformation s'évalue plutôt en fonction des catégories d'espèces pour lesquelles la perte de marécage arbustif et de prairie humide représente un impact négatif versus celles pour lesquelles la création d'un marais peu profond représente un impact positif.

### Faune avienne

La mise en eau du bassin est prévue dès le mois d'avril 1991, de façon à créer un habitat disponible pour le canard en migration printanière.

Sous plusieurs aspects, la création d'un marais peu profond d'une superficie de 38 ha représente un impact positif pour la sauvagine:

- création d'un plan d'eau stable minimisant les fluctuations abruptes du niveau d'eau;
- le talus intérieur de la digue sera disponible rapidement pour les nicheurs hâtifs;
- création d'excellents habitats d'élevage des couvées (alimentation et protection) pour les espèces qui nicheront dans le secteur;
- aire de repos et d'alimentation de la sauvagine en période de migration printanière et automnale;
- présence d'un plan d'eau servant de refuge et d'un couvert de fuite lors de la période de mue des adultes (mâles et femelles).

Au plan de la sauvagine, ce type d'aménagement a déjà fait ses preuves. Des inventaires aériens furent réalisés sur le projet Nicolet, situé dans les limites de la Défense nationale à proximité de la Commune de la Baie-du-Febvre. Canards Illimités rapporte des densités de couvées estimées à 1,92 couvées/ha en

1988 et 2,32 couvées/ha en 1989. Ce site présentait avant aménagement sensiblement les mêmes facteurs limitant que la Commune. Les aménagements prévus à la Commune devraient en principe atteindre de telles densités.

Quant aux autres espèces aviennes, la création d'un marais peu profond ne peut que leur être profitable. En particulier pour la Sterne noire, le Butor d'Amérique, le Grand Héron, la Phalarope de Wilson, les grèbes, les troglodytes et les pinsons qui y trouveront une nourriture abondante ou un site de nidification attrayant.

#### Rat musqué

Les diverses études portant sur le Rat musqué démontrent sans contredit que les marais représentent l'habitat préférentiel de ce rongeur (Blanchette, 1987 et Benoît et coll. 1987). Le marécage arbustif et la prairie humide localisés au futur site d'aménagement du bassin se trouvent actuellement inutilisés par le Rat musqué. Après sa transformation en marais, ce sont 38 ha d'habitat de qualité qui seront disponibles. En effet, les conditions à l'intérieur du bassin correspondent aux exigences d'un habitat à potentiel élevé pour le Rat musqué; 30 à 90 cm d'eau, vitesse du courant faible, exposition au vent et aux vagues faible.

À l'hiver 1988, pas moins de 502 cabanes à Rat musqué furent dénombrées dans les aménagements de Nicolet (Inventaires 1988, CI). En tenant compte du rapprochement de ces deux sites et des conditions similaires, il est possible d'anticiper les mêmes répercussions positives résultant des aménagements proposés à la Commune.

### Faune ichthyenne

La plaine d'inondation en période de crue printanière constitue une aire d'alimentation et/ou de reproduction pour diverses espèces de poissons. Toutefois, tel que cité à la section 5.2.4, les conditions requises pour être considéré comme habitat essentiel du poisson ne sont respectées qu'à partir de la cote 5,56 m.

Le plan d'arpentage fourni par Canards Illimités (figure 5a) permet d'estimer à environ 23,3 ha la superficie du bassin considérée comme habitat essentiel du poisson qui sera rendue inaccessible par la présence de la digue (figure 19).

Cette perte représente un impact négatif qualifié moyen. Compte tenu du classement du site comme habitat à potentiel moyen (Benoît et coll. 1987). Cependant, l'impact sera de nature indéterminé lorsque le poisson aura accès au bassin. En effet, il est généralement admis que la stabilisation du niveau d'eau favorise le développement des oeufs et des alevins dans ces milieux très productifs alors que leur survie pourrait être compromise par les déficits en oxygène lors des périodes les plus chaudes ou sous couvert de glace.

Toutefois, avant de parler de perte nette d'habitat, il faut examiner l'impact de l'ensemble du projet sur le poisson. Les fossés de ceinture de la digue ajouteront 3,8 ha, les rigoles et fossés collecteurs 8,1 ha d'habitats de qualités pour certaines espèces de poissons et ce, à tous les ans, puisque l'évacuation du poisson sera faite de façon à assurer leur survie. S'y ajoutent lors de la construction des fossés piscicoles 1,2 ha pour un grand total de 13,1 ha.



Les fossés constituent sans aucun doute les milieux les plus utilisés par les poissons. D'abord tôt au printemps, puis comme dernier refuge lorsque le niveau d'eau s'abaisse après la décrue (Tessier, 1983). Toutefois, la présence de structures de contrôle empêchant la libre circulation du poisson peut provoquer des conditions limitantes. La figure 16 montre comment les poissons qui seront demeurés captifs dans les fossés de ceinture, pourront regagner le fleuve. La situation par rapport aux poissons se résume donc comme suit: perte de 23,3 ha d'habitats à potentiel moyen dont la probabilité annuelle d'utilisation (données hydrologiques de 1964 à 1988) correspond à 50% et gains de 13,1 ha d'habitats de bonne qualité utilisable à 100%. Il n'est pas évident que les pertes seront supérieures aux gains ou vice-versa. C'est pourquoi il faut être prudent avant de parler de perte nette d'habitats.

D'autre part, dépendant des conditions hydrologiques prévalentes, le poisson pourrait pénétrer dans le bassin. Tel que mentionné à la section 6.3.1.1, il y a, à chaque année 16,7% de probabilité que le poisson, les oeufs ou les alevins entrent dans le bassin. Un protocole de gestion du bassin pour l'évacuation du poisson sera élaboré par Canards Illimités en consultation avec le MENVIQ et soumis pour approbation au MLCP quatre mois avant la mise en eau des aménagements. Les opérations de suivi des conditions limitantes et l'évacuation du poisson seront sous la responsabilité de Canards Illimités et pourront éventuellement être déléguées à un autre organisme tel que la SOMICO, moyennant au besoin une aide financière. Après la mise en opération des aménagements, certains correctifs tel que le creusage de fossés collecteurs pourraient être apportés au bassin afin de faciliter l'évacuation du poisson.

D'après Benoît et coll. (1987), la présence de digues pourrait présenter des contraintes pour la faune ichthyenne. Les interrogations soulevées à ce chapitre ont d'ailleurs motivé Canards Illimités et le MLCP à mettre sur pied une étude quinquennale visant à jeter un meilleur éclairage sur les interactions entre les aménagements pour la sauvagine et les poissons. L'étude permettra d'élaborer un protocole de gestion du niveau d'eau du bassin en déterminant la période d'évacuation du poisson de façon à assurer leur survie tout en tenant compte des autres espèces fauniques et des périodes de chasse.

### Amphibiens

Les marais sont le site de reproduction et l'habitat des grenouilles (Benoît et coll. 1987). Bien que l'information existante sur cette catégorie d'espèces soit lacunaire, l'ajout de 38 ha de marais et de 3,8 ha de fossés de ceinture apparaît à tout le moins favorable aux amphibiens.

### Invertébrés

Il est reconnu que la plaine inondable engendre la production de grandes quantités de plancton et benthos. Les conditions à l'intérieur du bassin seront semblables à celles de la plaine inondable soit, une faible profondeur d'eau favorisant leur réchauffement.

D'autre part, Savignac et coll. (1982) mentionne que l'absence de bouleversement (forte variation du niveau d'eau) et le support offert par les plantes assurent au milieu une plus grande diversité et une production plus élevée d'organismes benthiques. Ainsi, la mise en eau du bassin ne peut qu'être profitable pour les invertébrés.

### Utilisation récréo-touristique

Compte tenu que Somico prévoit mettre sur pied des activités de chasse, de piégeage, d'observation et d'interprétation, les impacts du projet sur ce type d'utilisation des lieux seront les suivants :

- augmentation du potentiel de la Commune pour le piégeage du Rat musqué, celle-ci disposera d'environ 42 ha supplémentaire d'habitats de qualité;
- augmentation du potentiel pour la chasse aux grenouilles;
- augmentation du potentiel pour la chasse à la sauvagine;
- augmentation du potentiel pour l'interprétation et l'observation faunique;
- production accrue d'alevins augmentant le potentiel pour la pêche sportive et commerciale au lac Saint-Pierre.

La mise en eau du bassin sera donc un impact positif permanent pour les éventuels utilisateurs.

En résumé, la mise en eau du bassin (segment 1) aura des impacts indéterminés sur les composantes physiques et la végétation actuelle et des impacts positifs sur les composantes fauniques (avifaune, mammifères, amphibiens et invertébrés) et l'utilisation récréo-touristique de la Commune de la Baie-du-Febvre. L'impact appréhendé sur la faune ichtyenne suite à la mise en eau du bassin sera négatif, toutefois la création de 13 ha d'habitats de bonne qualité et une opération adéquate assurant la survie des poissons auront pour effet d'atténuer l'impact.

### 7.3.2.2 Mise en eau et opération des planches rondes et rigoles

#### Faune avienne

La mise en culture des planches agricoles en plantes fourragères et l'implantation de la végétation émergente, flottante et submergée en bordure des rigoles constitueront un excellent habitat pour la nidification et l'élevage des couvées de canards barboteurs. Un contrôle du couvert sera effectué pour favoriser la présence de nichées. Ce contrôle ne sera effectué qu'après le départ des couvées (après le 15 juillet) pour diminuer le risque de destruction des nids.

Au total, 27 ha d'habitats seront ainsi créés. Le maintien du niveau d'eau à une profondeur variant entre 0,7 et 1,0 m assurera des conditions adéquates pendant toute la saison d'élevage des couvées, laquelle si l'on tient compte des repontes, dure jusqu'à la fin août. Les abords des rigoles constitueront de bons habitats de nidification, surtout pour les espèces qui nichent tardivement, alors que les eaux de crue se seront retirées.

La mosaïque de planches rondes et rigoles exercera, au printemps et à l'automne, un attrait certain sur les oiseaux migrateurs (oies et bernaches). Lors de la première année d'opération des aménagements, les planches rondes seront mises en culture (plantes fourragères) par Canards Illimités. Par la suite, un accord de principe sera conclu avec des agriculteurs locaux et le gestionnaire SOMICO concernant le type de culture à prioriser de façon à augmenter la valeur faunique du milieu pour les oiseaux migrateurs. Advenant l'impossibilité d'établir un tel accord avec les agriculteurs, Canards Illimités prévoit faucher les planches rondes environ à tous les quatre ans.

Il a déjà été expérimenté sur les projets de l'île aux Oies et Cap Tourmente; Canards Illimités y rapporte des densités moyennes variant de 0,63 à 2,28 couvées à l'hectare.

Bref, l'impact de la mise en eau des rigoles sur la sauvagine est positif et permanent. Si on se fie aux données de Plante (1986), les aménagements de Canards Illimités sont également fréquentés par une variété d'autres espèces aviennes, ce qui témoigne de l'impact positif de ceux-ci sur l'avifaune en général. En effet, les oiseaux de rivage, le Grand Héron, les oiseaux rapaces et plusieurs autres y trouveront de la nourriture ou un habitat pour la nidification.

#### Mammifères, amphibiens et invertébrés

La création d'un plan d'eau stable de faible profondeur devrait profiter aux amphibiens. Quant au Rat musqué, on sait qu'il affectionne ce type d'habitat, pour se nourrir et pour le creusage des terriers. Sans pouvoir présumer du degré d'utilisation, les rigoles auront un impact positif sur cette ressource en autant que la période d'évacuation du poisson se fasse en dehors des périodes critiques pour cette espèce.

Au niveau des invertébrés, Savignac et coll. (1982) mentionne que les fossés secondaires et tertiaires sont parmi les milieux les plus productifs. Les habitats, communément appelés rigoles, présentent une biomasse élevée, comparable aux fossés. Ce type d'aménagement devrait donc présenter un impact positif pour la faune benthique.

### Faune ichthyenne

La mise en eau des rigoles lors de la crue printanière permettra l'accès aux poissons qui demeureront captifs lors de la décrue. Tel que mentionné précédemment (section 5.2.4), l'habitat essentiel du poisson correspond à la cote 5,56 m. Le segment 2 et une partie du segment 3 situés au-dessus de ce niveau ne peuvent donc être considérés comme habitat essentiel du poisson (figure 19). De plus, il y aura, lors de la mise en eau des rigoles et des fossés collecteurs, gain de 8,1 ha d'habitats de qualité pour le poisson puisque l'évacuation sera faite de façon à assurer leur survie.

En résumé, la mise en eau des rigoles devrait créer un impact positif à l'égard de la faune ichthyenne puisque l'évacuation des poissons par l'abaissement du niveau d'eau (section 6.3.2) leur permettra d'éviter les conditions critiques (période hivernale, réchauffement excessif des eaux et déficience en oxygène). Comme pour le bassin, le protocole de gestion et les opérations de suivi et d'évacuation seront sous la responsabilité de Canards Illimités et pourront éventuellement être délégués à un autre organisme.

L'abaissement du niveau d'eau des rigoles pour l'évacuation du poisson ne devrait pas affecter le canard, compte tenu que les couvées de canards en période d'élevage peuvent se déplacer vers l'autre segment encore inondé.

### Milieu humain

En regard de l'utilisation récréo-touristique, les impacts découlant de la mise en eau des rigoles seront positifs pour le piégeage du Rat musqué, la chasse à la sauvagine et aux grenouilles de même que pour l'observation faunique.

L'amélioration du potentiel agricole de la Commune par le biais de la mise en culture des planches agricoles sera aussi un impact positif. Il en sera de même quant à l'augmentation du potentiel pour la pêche sportive et commerciale grâce à la production accrue d'alevins.

En résumé, la mise en eau des rigoles et la mise en culture des planches rondes auront des impacts positifs au niveau des composantes du milieu naturel et humain.

#### 7.3.2.3 Mise en eau des fossés piscicoles

En plus de présenter un potentiel pour la nidification et l'élevage des couvées de canards, la mise en eau des fossés piscicoles facilitera d'après sa configuration (zigzag) l'appariement des couples reproducteurs lors de la nidification. La mise en eau de 1,2 ha de fossés utilisables par la sauvagine constitue un impact positif.

La mise en eau des fossés piscicoles tout comme les rigoles ne peut être que profitable pour le Rat musqué, les amphibiens, les invertébrés et l'utilisation récréo-touristique de la Commune.

Les impacts anticipés sur la faune ichtyenne sont évidemment positifs. Cet aménagement vise à améliorer l'habitat de fraye en prolongeant les conditions de crue à l'intérieur des fossés. L'accès via la rivière Landroche favorisera l'arrivée et le retrait des poissons à des secteurs de fraye, d'alevinage et d'alimentation pour plusieurs espèces dont la Perchaude, le Grand Brochet, le Grand Corégone et la Barbotte brune. L'élévation du fond des fossés (3,8 m) en deça du niveau d'étiage du lac Saint-Pierre évitera l'assèchement des fossés au cours de

l'été. L'amélioration des conditions de fraye aura aussi un impact local indirect et positif sur la pêche sportive et commerciale.

#### 7.3.2.4 Assèchement périodique du bassin et des rigoles

Une stabilité du niveau de l'eau amène généralement le développement de la végétation submergée au détriment de la végétation émergente, entraînant son élimination totale ou partielle suite à des périodes de 3 à 7 ans (Weller, 1978). Cette élimination des émergentes est souvent accompagnée d'une baisse notable des diverses populations fauniques. C'est alors que la technique de l'assèchement est appliquée pour améliorer la revégétation des émergentes et accroître le potentiel faunique.

Idéalement, la répartition selon un ratio 50:50 entre la superficie occupée par la végétation émergente et l'eau sans végétation émergente, fournit à la sauvagine un habitat de qualité optimale (Merendino, 1987). En milieu naturel, une courte période de sécheresse permet aux graines d'espèces émergentes de s'établir et de se développer. La technique d'assèchement vise à reproduire artificiellement ce cycle naturel d'inondation/assèchement qui permet aux émergentes de se maintenir. Sans un assèchement, la germination des graines de ces plantes serait considérablement réduite. À moyen terme, les émergentes disparaissent et l'habitat n'est plus favorable à la sauvagine.

À la Commune de la Baie-du-Febvre, Canards Illimités prévoit l'utilisation de l'assèchement partiel, soit l'abaissement du niveau d'eau à tous les 5 à 8 ans ou selon les conditions observées dans le milieu (programme de suivi du couvert végétal).

L'abaissement du niveau de l'eau durera une saison complète de croissance végétale, soit de la fin mai au début septembre. Ces assèchements partiels favorisent la germination des quenouilles et des scirpes (Merendino, 1987). Évidemment, si le besoin d'un assèchement se fait sentir, celui-ci coïncidera avec l'opération d'évacuation du poisson.

Des répercussions faibles et négatives sont prévues en ce qui a trait au régime hydrologique et au drainage naturel suite à l'évacuation libre des eaux, l'impact est toutefois temporaire.

Aussi, l'assèchement périodique provoquera un impact positif sur le couvert végétal en favorisant une germination et une repousse accélérée des plantes émergentes. En plus d'instaurer un couvert végétal diversifié, une reproduction accrue d'invertébrés benthiques est anticipée lors de la mise en eau subséquente. Par conséquent, une répercussion positive est envisagée pour les invertébrés.

La répartition et la diversité végétale obtenues suite à l'assèchement permettront d'augmenter significativement la production de la faune avienne, une répercussion forte, positive est attribuée à cette activité. La période d'assèchement évitera la période de nidification des canards, mais par la suite limitera considérablement l'utilisation du milieu pour l'élevage des couvées. Cependant, la décision d'assécher sera prise lorsque la production de sauvagine sera réduite au point de nécessiter une intervention. D'autre part, l'assèchement du bassin aura pour effet d'attirer les oiseaux de rivage se nourrissant surtout de petits invertébrés enfouis dans les sédiments rendant le site intéressant pour les ornithologues amateurs.

L'assèchement évite la période de reproduction du Rat musqué et des amphibiens, elle réduit toutefois temporairement l'utilisation du milieu par ces espèces. L'impact négatif est qualifié moyen.

L'abaissement du niveau de l'eau évite une fois de plus la période de reproduction des poissons. L'impact de l'évacuation des poissons sur leur survie demeure toutefois de nature indéterminée.

L'opération d'assèchement réduira évidemment le potentiel récréo-touristique de la Commune, potentiel qui devrait se rétablir et même s'accroître suivant la remise en eau des rigoles.

En résumé, l'abaissement du niveau de l'eau des aménagements aura des impacts négatifs moyens sur les composantes physiques, les Rats musqués et les amphibiens; des impacts positifs sur la végétation, l'avifaune, les invertébrés et l'utilisation récréo-touristique; et un impact de nature indéterminée sur la faune ichtyenne.

#### 7.3.2.5 Bilan du projet

Au terme de cette section sur les impacts, nous tenterons de dresser un bilan objectif des principaux avantages et désavantages à long terme à la réalisation des aménagements proposés à la Commune de la Baie-du-Febvre.

##### Aspects positifs

- . Sécuriser un habitat faunique par sa location à long terme (21 ans);

- . Améliorer, pour la sauvagine, la qualité du territoire comme site de reproduction, d'élevage des couvées, de halte migratoire et ce, pour une période de 30 ans;
- . Créer des habitats à potentiel élevé pour le Rat musqué, les amphibiens et les invertébrés;
- . Optimiser la fraye et l'alevinage de plusieurs espèces de poissons tout en augmentant le potentiel pour la pêche commerciale et sportive;
- . Améliorer le potentiel récréo-touristique de la Commune (chasse, trappage et observation);
- . Dans un milieu zoné agricole où il existe un potentiel latent, les aménagements proposés permettent de concilier développement agricole et habitats fauniques.
- . Le projet vise sensiblement les mêmes objectifs que ceux du plan de conservation et de mise en valeur des habitats et de la faune de la région du lac Saint-Pierre.

#### Aspects négatifs

- . Perte ou transformation d'environ 65 ha de prairie humide et de marécage arbustif;
- . Perte de 23,3 ha d'habitats du poisson;

Malgré ces désavantages, la réalisation de ce projet constitue un impact global positif au plan environnemental. Le potentiel faunique est non seulement assuré, il est augmenté.

## 7.4 MESURES D'ATTÉNUATION ET IMPACTS RÉSIDUELS

### 7.4.1 Mesures d'atténuation

Le projet d'aménagement faunique de la Commune de la Baie-du-Febvre doit s'effectuer en harmonie avec l'environnement de manière à sauvegarder et à maintenir la qualité du milieu. La planification judicieuse du projet demeure la meilleure façon de réduire les impacts négatifs sur l'environnement.

Dans l'optique, la présente section propose une série de directives visant essentiellement à atténuer l'impact négatif global du projet tout en demeurant acceptables du point de vue économique. Ces mesures d'atténuation sont de deux types, soit les mesures générales, lesquelles s'appliquent à l'ensemble du projet et les mesures spécifiques, lesquelles ont trait aux impacts négatifs présentés dans la matrice d'identification des impacts (tableau 11).

Auparavant, il est important de stipuler que la surveillance des travaux sera exécutée par un représentant de Canards Illimités Canada. Ce représentant, bien au fait des mesures de mitigation, assurera leur application en conformité avec les caractéristiques du milieu.

#### 7.4.1.1 Mesures d'atténuation générales

- S'assurer que les documents d'appels d'offres et les cahiers de charge fassent mention des mesures d'atténuation afin que celles-ci soient prises en considération dans les offres de services;

- Contrôle de l'accès au chantier afin d'en assurer la sécurité;
- Prévoir l'installation de panneaux indicateurs d'activités de chantiers et de circulation lourde, de façon à augmenter la sécurité routière;
- Proscrire tout déversement de lubrifiants et carburants dans le milieu;
- Nettoyer le site de tout débris et déchets au terme de la phase construction;
- Régalage de l'emprise afin de donner au terrain un profil régulier exempt d'ornières suite à la circulation de la machinerie lors des travaux;
- Les travaux devront s'effectuer durant la période normale, soit entre 7h00 et 19h00.

#### 7.4.1.2 Mesures d'atténuation spécifiques

La plupart des mesures d'atténuation appliquées au projet de la Commune de la Baie-du-Febvre ont déjà été intégrées à la phase de construction et à la phase d'exploitation des aménagements (sections 6.2 et 6.3). Rappelons ici que selon les critères de conception de Canards Illimités, l'élévation de la digue n'aurait pas dû dépasser la cote des 6 m. Pour réduire la fréquence d'inondation dans le bassin (segment 1), celle-ci a été augmentée à la cote des 7 m et ne peut dépasser cette élévation en raison des coûts trop élevés.

Cette section résume pour chaque activité les mesures d'atténuation spécifiques déjà intégrées au projet et ajoute certaines mesures spécifiques complémentaires au projet.

#### Mesures d'atténuation spécifiques intégrées au projet

- La période de construction des aménagements et les assèchements périodiques éviteront la période de reproduction des diverses espèces fauniques présentes (sauvagine, poissons, Rat musqué et amphibiens).

#### Construction du chemin d'accès

- Les matériaux nécessaires à la construction du chemin d'accès proviendront de sources d'emprunt situées à proximité;
- Des travaux seront effectués de façon à remettre les chemins existants dans leur état initial, advenant leur détérioration au passage de la machinerie.

#### Construction de la ligne électrique

- Une recommandation sera faite auprès d'Hydro-Québec pour que les fils isolés torsadés soient placés à une distance adéquate entre l'extrémité du poteau et le point de fixation des fils électriques de façon à éviter que certains rapaces dont le hibou des marais s'électrocutent ou se blessent en prenant leur envol.

#### Construction et exploitation du bassin

- Le revêtement final de la digue avec la couche de sol organique récupérée favorisera une repousse végétale rapide;

- Les bancs d'emprunt seront raccordés à un fossé d'évacuation et aux rigoles du segment 2 afin de libérer les poissons;
- La pente prévue dans les bancs d'emprunt favorisera l'écoulement lors du retrait des eaux et par le fait même l'évacuation du poisson;
- Un grillage amovible sera installé à chacune des structures de contrôle du niveau d'eau et à la station de pompage afin d'empêcher l'entrée du poisson;
- Une opération d'évacuation des poissons retenus captifs dans le bassin lors de la décrue sera effectuée lorsque l'inondation printanière aura contribué à la mise en eau du bassin;
- Si une opération d'assèchement du bassin pour le contrôle de la végétation est nécessaire, celle-ci coïncidera avec l'opération d'évacuation des poissons;
- Pour le creusage de la rivière Colbert, une pelle hydraulique réalisera les travaux. Cependant, des matelas pourront être utilisés dépendamment de la capacité portante et de l'humidité du sol;
- Puisque les sédiments ne sont pas contaminés, ils seront immédiatement étendus en couches minces de 0,3 m d'épaisseur du côté ouest du fossé;
- Si un dragage d'entretien s'avère nécessaire, il sera justifié auprès du MENVIQ.

### Construction et exploitation des planches rondes et rigoles

- La matière ligneuse sera récupérée et les déchets de coupe mis en tas et brûlés;
- Les structures de contrôle seront munies d'un grillage amovible pour empêcher l'entrée du poisson;
- L'abaissement du niveau d'eau pour l'évacuation du poisson s'effectuera en deux phases afin de minimiser l'impact sur la sauvagine;
- Si l'assèchement des rigoles pour le contrôle de la végétation est nécessaire, il coïncidera avec l'évacuation du poisson;
- La culture des planches rondes par des agriculteurs locaux tiendra compte du type de culture à prioriser afin d'augmenter le potentiel faunique, de la période de semence et de récolte de façon à ne pas nuire à la sauvagine et aux activités de chasse;
- Lors de la fauche, une zone tampon de 2,0 m de largeur sera conservée de part et d'autres des rigoles.

### Construction et opération des fossés piscicoles

- Le matériel excavé sera déposé en buttes du côté ouest du fossé, soit vers le lac Saint-Pierre afin d'améliorer l'habitat de fraye de la Perchaude et de réduire l'érosion et la sédimentation dans les fossés;

- La rivière Landroche sera creusée afin de permettre la libre circulation du poisson. Une pelle hydraulique sera utilisée. Au besoin, dépendamment de la capacité portante et de l'humidité du sol, des matelas pourraient être employés;
- Puisque les sédiments ne sont pas contaminés, ils seront immédiatement étendus en couches minces de 0,3 m d'épaisseur du côté ouest du fossé;
- Si un dragage d'entretien s'avère nécessaire, il sera justifié auprès du MENVIQ.

#### Mesures d'atténuation spécifiques complémentaires au projet

- Circonscrire les travaux à proximité des sites prévus pour éviter de s'étendre indûment;
- Si la végétation sur les digues et sur les bords des rigoles et des fossés piscicoles tarde à s'implanter, il faudra avoir recours à l'ensemencement et au besoin à la fertilisation.

#### 7.4.2 Impacts résiduels

Malgré l'application des mesures d'atténuation, certains impacts ne peuvent être évités ou encore ne l'être que partiellement, il s'agit alors d'impacts résiduels.

Étant donné que la plupart des mesures d'atténuation font partie intégrante du projet, les répercussions environnementales résiduelles correspondent à peu de chose près à celles qui sont décrites à la section 7.3.

Dans l'ensemble, les impacts résiduels les plus significatifs du projet d'aménagement faunique de la Commune de la Baie-du-Febvre sont reliés à la phase de construction et à l'assèchement périodique des segments. Les impacts reliés à l'assèchement sont toutefois temporaires.

En regard de la phase de construction les principaux impacts significatifs ont trait à la perte de superficie du couvert végétal et à la perturbation de l'habitat du poisson et du Rat musqué lors du creusage des cours d'eau.

Dans l'ensemble, le projet d'aménagement permettra d'augmenter significativement la production de sauvagine actuelle tout en produisant un habitat de qualité pour les autres espèces aviennes, le Rat musqué, les amphibiens et les invertébrés. Quant aux fossés piscicoles et aux planches rondes, ceux-ci permettront d'améliorer les conditions de vie actuelles de la faune ichtyenne puisque les opérations d'évacuation des poissons dans les rigoles permettront d'assurer leur survie.

## 8. RETOMBÉES ÉCONOMIQUES

La réalisation du projet d'aménagement faunique de la Commune de la Baie-du-Febvre entraînera des répercussions économiques positives tant sur le plan local que régional.

Les retombées économiques directes reliées au projet se chiffrent à environ 900 000 \$. Ceci couvre les coûts de location de la Commune et l'exécution des travaux de construction et des aménagements fauniques pour la sauvagine et les poissons.

La phase d'exploitation des aménagements, quant à elle, entraînera des retombées économiques indirectes. Le coût de ces dernières est toutefois difficile à évaluer. Il s'agit de la mise en valeur agricole et de l'utilisation faunique du territoire. Parmi les activités fauniques, mentionnons la chasse à la sauvagine, entraînant des dépenses importantes de la part des chasseurs pour la consommation de biens (vente de permis et achat d'équipement) et de services reliés à cette activité. Il en est de même pour le piégeage du Rat musqué, la capture de grenouilles pour leur mise en marché et les activités d'interprétation et d'observation des oiseaux.

## 9. PROGRAMME DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Dans le cadre du programme de suivi environnemental, trois composantes seront l'objet de suivi, soit la végétation, la sauvagine et la faune ichthyenne. Dans cette optique, le personnel de Canards Illimités effectuera une cartographie végétale à tous les trois ans suivant la mise en opération des segments 1, 2 et 3.

Par ailleurs, des données portant sur l'évolution de la végétation, les niveaux d'eaux et le succès des aménagements seront recueillies et analysées. Cette procédure permettra d'apprécier la qualité des aménagements pour la faune semi-aquatique et la sauvagine. De plus, des renseignements concernant l'état des ouvrages construits et les facteurs pouvant influencer la qualité du projet seront notés lors de ces visites.

Canards Illimités prévoit aussi effectuer deux inventaires de couvées au niveau des six premières années d'opération. Ce type d'inventaire, réalisé en hélicoptère, permettra de vérifier le résultat de l'aménagement en le comparant aux objectifs visés. Ces inventaires sont inclus dans un programme annuel provincial à l'intérieur duquel les sites varient d'un an à l'autre selon la nécessité de vérifier ou d'estimer les densités de couvées dans les sites aménagés ou non aménagés. Les résultats sont envoyés annuellement au MENVIQ.

Canards Illimités s'occupera du suivi des conditions limitantes et de l'évacuation du poisson dans les rigoles et le bassin. Il assurera aussi le suivi des rivières Landroche et Colbert de même que du fossé d'évacuation du bassin pour déterminer si un dragage d'entretien est nécessaire. Si des travaux d'entretien s'avèrent opportuns, ceux-ci seront justifiés auprès du MENVIQ.

Le MLCP (Direction régionale de Trois-Rivières) assumera le suivi de l'utilisation des fossés piscicoles par le poisson au cours des prochaines années.

Finalement, Canards Illimités et le MLCP travaillent conjointement dans le cadre d'une étude quinquennale (annexe 10) visant à jeter un meilleur éclairage sur les interactions entre les aménagements impliquant la construction de digues ou de rigoles et la faune ichtyenne. Prévu en 1992, le rapport du suivi de plusieurs aménagements permettra de mettre sur pied un guide d'optimisation des aménagements de Canards Illimités pour les autres espèces fauniques dont les poissons.

La partie du suivi réalisé par Canards Illimités sera effectuée par le personnel du bureau régional de Saint-Jean-sur-le-Richelieu. Les résultats seront colligés sur des formulaires distincts et intégrés à la liste des données annuelles fournie au MENVIQ par Canards Illimités Canada.

## 10. CONCLUSION

L'aménagement de la Commune de la Baie-du-Febvre est un des projets d'envergure de Canards Illimités dans la région du lac Saint-Pierre. Pour l'organisme, il est impératif que de tels aménagements soient réalisés dans une partie du Québec où les terres humides sont les plus menacées par l'homme. De plus, les 330 ha d'habitats protégés représentent 16,5% des 2000 ha d'habitats prioritaires à acquérir et à mettre en valeur identifiés par le plan de conservation et de mise en valeur des habitats et de la faune de la région du lac Saint-Pierre.

La planification de ce projet tient compte, dans la mesure du possible, des diverses catégories d'espèces fauniques présentes et sa conception vise à le rendre des plus polyvalents. Il tient aussi compte des préoccupations émanant du schéma d'aménagement de la MRC de Nicolet-Yamaska visant à harmoniser les activités plus ou moins compatibles de l'agriculture et de la récréation en tenant compte de la conservation du milieu naturel. Finalement, les objectifs des aménagements proposés à la Commune de la Baie-du-Febvre corroborent ceux du plan de conservation et de mise en valeur des habitats et de la faune de la région du lac Saint-Pierre et ceux du plan nord-américain de gestion de la sauvagine.

Le projet d'aménagement permettra d'augmenter significativement la production de sauvagine actuelle tout en produisant un habitat de qualité pour les autres espèces aviennes, le Rat musqué, les amphibiens et les invertébrés. Quant aux fossés piscicoles et aux planches rondes, ceux-ci permettront d'améliorer les conditions de vie actuelles de la faune ichtyenne puisque les opérations d'évacuation des poissons dans les rigoles permettront

d'assurer leur survie. De plus, la construction et l'exploitation des aménagements entraîneront des retombées économiques directes et indirectes tant sur le plan local que régional.

Convaincu que le projet aura des répercussions positives sur l'environnement, Canards Illimités est quand même conscient qu'il soulève certaines interrogations quant à l'habitat du poisson et la transformation de prairie humide et marécage arbustif en marais peu profond. Ces interrogations sont d'ailleurs à l'origine d'une étude quinquennale conjointe avec le MLCP qui vise à jeter un meilleur éclairage sur la comptabilité des projets de Canards Illimités avec la ressource ichthyenne.

## BIBLIOGRAPHIE

- ARKÉOS INC., 1987. Étude de potentiel archéologique de la région du lac Saint-Pierre. Rapport pour le compte de la Corporation pour la mise en valeur du lac Saint-Pierre. 204 p. + dossier photographique et cartographie.
- BAIL entre la Corporation de la Commune de la Baie-du-Febvre et la Fondation Héritage Faune, 1988.
- BANFIELD, A.W.F., 1977. Les mammifères du Canada. Musée national des Sciences naturelles, Presses de l'Université Laval, 406 p.
- BELLROSE, F.C., 1980. Ducks, Geese and Swans of North America. Troisième édition. Stackpole Books.
- BENDWELL et Associés Ltée, 1985. Détermination de l'abondance du zooplancton dans le lac Saint-Pierre pour la période de crue printanière de 1984. Bendwell et Associés Ltée, pour le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche du Québec. Direction régionale de Trois-Rivières, Trois-Rivières. 56 p.
- BENOÎT, J., J.-C. Bourgeois, S. Desjardins et J. Picard, 1988. Plan de conservation et de mise en valeur des habitats et de la faune de la région du lac Saint-Pierre, ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche du Québec, Directions régionales de Montréal et de Trois-Rivières. 126 p. + 1 carte.
- BENOÎT, J., J.-C. Bourgeois, S. Desjardins et J. Picard, 1987. Les habitats et la faune de la région du lac Saint-Pierre: synthèse des connaissances. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche du Québec, Directions régionales de Montréal et de Trois-Rivières. 123 p.
- BILL PRIVÉ No 137, 1954. Loi conférant aux Présidents et Syndics de la Commune de la Seigneurie de la Baie Saint-Antoine, communément appelée Baie-du-Febvre, certains droits et pouvoirs dans le cas d'expropriation pour fins d'utilité publique. Québec.

- BLANCHETTE, P., 1987. Problématique sur la conservation des habitats chez le Rat musqué au Québec. Pour le compte du ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Services des études écologiques. 12 p. + annexes.
- CANARDS ILLIMITÉS CANADA. Habitat faunique Canada, l'Office de planification et de développement du Québec, ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Fondation pour la conservation et la mise en valeur de la faune et de son habitat, 1987. Entente cadre concernant un plan quinquennal pour la protection et l'aménagement des habitats fauniques. 6 p. + annexes.
- CHAMPAGNE, Y., C. Lessard, 1988. Cartographie de la végétation de la Commune de la Baie-du-Febvre, Canards Illimités Canada, Québec.
- CIC - FHF et MLCP, 1988. Aménagement faunique et mise en valeur de la Commune de la Baie-du-Febvre. 13 p. (+ carte de localisation des aménagements).
- DÉRY, Rocray et Associés, 1983. Classification des terres humides de la rive sud du lac Saint-Pierre, secteur Baie-du-Febvre, rapport préparé par le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, 24 p., 1 annexe, 6 photos, 1 carte.
- DZUBIN, A., 1969. Assessing Breeding Populations of Ducks by Ground Counts. Saskatoon Wetlands Seminar. Can. Wildl. Serv. Report, Series No. 6, Ottawa, pp. 178-230.
- DZUBIN, A. et J.B. Gallop, 1972. Aspects of Mallard Breeding Ecology in Canadian Parkland and Grassland. Population Ecology of Migratory Birds. U.S. Fish and Wildlife Service. Report 2, pp. 113-151.
- EVANS, C.D. et K.E. Black, 1956. Duck Production Studies on the Prairie Potholes of South Dakota. U.S. Fish and Wildlife Service. Special Sci. Rep. Wildl. pp. 32-59.
- FLEURENT, M., 1963. La Commune de la Baie St-Antoine, communément appelée Baie-du-Febvre. Thèse de licence ès lettres (histoire) présentée à l'Institut d'Histoire de l'Université Laval.

- GIROUX, J.F., 1981. Use of Artificial Lands by Nesting Waterfowl in South Eastern Alberta. *J. Wildl. Manage.* 45: 669-679.
- GOLET, F.C. et J.S. Larson, 1974. Classification of Freshwater Wetlands in the Glaciated Northeast. U.S. Dep. of the Interior. Fish and Wildlife Service. Resource Publication #16, 56 p.
- HAWKINS, A.S., 1964. Waterfowl Tomorrow, Mississippi Flyway. U.S. Government Printing Office. Washington D.C., pp. 185-207.
- HIRSCH, N.D., L.H. Disalvo et R. Peddicord, 1978. Effects of Dredging and Disposal on Aquatic Organisms Technical Report DS78-5, U.S. Army Engineer Waterways Experiment Station, Vicksburg, Miss, 41 p.
- JACQUES, D. et C. Hamel, 1982. Système de classification des terres humides du Québec. Université du Québec à Montréal, pour le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche du Québec, Québec. 131 p.
- JACQUES, D., 1986. Cartographie des terres humides et des milieux environnants du lac Saint-Pierre. Pour le compte de la Corporation pour la mise en valeur du lac Saint-Pierre. Montréal, 70 p. + cartes.
- JAHN, L.R. et R.A. Hunt, 1964. Ducks and Coot Ecology and Management in Wisconsin. Wisconsin Dept. Conser. Tech. Bull. 33, 212 p.
- LAGACÉ, M., L. Blais et D. Banville (éds), 1983. Liste de la faune vertebrée du Québec. 1<sup>ère</sup> édition. Québec, ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Direction générale de la faune, 100 p.
- LAPOINTE, D., 1983. Zones inondables - fleuve Saint-Laurent. Calcul des niveaux de récurrences 2, 5, 10, 20, 50 et 100 ans. Tronçon Varennes - Grondines. Service de la météorologie, Environnement Québec. Rapport M-83-2. 14 p. + figures et cartes.
- LEGENDRE, V., 1980. Fraie, fraye, frai. Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Québec. 1 p.

- LEHOUX, D., A. Bourget, P. Dupuis et J. Rosa, 1985. La sauvagine dans le système du Saint-Laurent. Environnement Canada, Service canadien de la faune, 69 p.
- LEHOUX, D., J.-C. Bourgeois, non daté. Importance de la sauvagine au lac Saint-Pierre. Service canadien de la faune et ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction régionale de Trois-Rivières, 29 p.
- LEHOUX, D., A. Bourget, P. Dupuis et J. Rosa, 1985. La sauvagine dans le système du Saint-Laurent (fleuve, estuaire, golfe). Rapport du service canadien de la faune, Environnement Canada, région de Québec. 76 p. + annexes.
- LEHOUX, D., A. Bourget, M. Darveau, J. Bourgeois et J.-C. Bourgeois, 1983. Abondance, distribution et chronologie de migration des oiseaux aquatiques au lac Saint-Pierre. Service canadien de la faune et ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche du Québec. 150 p.
- LESSARD, C. et J.P. Laniel, 1988. L'aménagement des terres humides par la technique de l'assèchement. Synthèse des connaissances et revue de la littérature. Canards Illimités Canada. Bureau provincial de Québec. Section Environnement. 6 p. + annexes.
- LÉVEILLÉ, M., 1984. Rat musqué 2. Potentiel des habitats propices du Rat musqué. Québec, ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Service Archipel, Montréal.
- MASSÉ, G., 1974. Frayères à poissons d'eau chaude du couloir fluvial entre Montréal et le lac Saint-Pierre. Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche du Québec, Service de l'aménagement de la faune, Montréal. 20 p.
- MERENDINO, M.T., 1987. Drawdown duration and drawdown date: the effects on the establishment of emergent vegetation. Projet de recherche soumis à Delta Waterfowl and Wetlands Research Station.
- MINISTÈRE DU LOISIR, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE - COLASP, 1986. Le lac Saint-Pierre un héritage collectif. 13 p.

- MINISTÈRE DU LOISIR, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE - COLASP, non daté. Plan directeur pour la conservation et la mise en valeur de la région du lac Saint-Pierre. Québec, 135 p.
- MINISTÈRE DU LOISIR, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE, 1989. Données des inventaires de sauvagine et de couvées de canards dans le secteur de la Commune de la Baie-du-Febvre. Service de l'Aménagement et de l'Exploitation de la Faune, Trois-Rivières.
- MOYLE, J.B., 1956. Relationships Between the Chemistry of Minnesota Surface Waters and Wildlife Management. J. Wildl. Manage. 20(3): 303-320.
- MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ DE NICOLET-YAMASKA, 1986. Schéma d'aménagement, 91 p. - 3 cartes.
- MUNRO, Wm. T., 1969. An ecological study of lake St. Peter. Annual progress report - 071. Canadian Wildlife Service. Non-published. 27 p.
- NORMAN, M. et J. Picard, 1987. Atlas cartographique de la crue printanière du lac Saint-Pierre 1983-1984. Version préliminaire. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche du Québec, Direction régionale de Trois-Rivières, Trois-Rivières. 73 p.
- PAQUIN, D., 1982. L'exploitation de trois espèces d'anoures dans la région du lac Saint-Pierre. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche du Québec, Direction régionale de Trois-Rivières, Trois-Rivières. 64 p.
- PARENT, R., 1974. Enquête sur le piégeage du Rat musqué dans le couloir fluvial entre Montréal et le lac Saint-Pierre. Ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche du Québec, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, Montréal. 62 p.
- PATTERSON, J.H., 1976. The Role of Environmental Heterogeneity in the Regulation of Duck Populations. J. Wild-Manage. 40: 22-32.
- PICARD, J. et M. Norman, 1982. La plaine d'inondation du lac Saint-Pierre. Son utilisation par la faune ichthyenne. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche du Québec, Direction régionale de Trois-Rivières, Trois-Rivières. 25 p.

- PILON, C., J. Champagne et P. Chevalier, 1981. Environnement bio-physique des îles de Berthier-Sorel. Rapport du centre de Recherches écologiques de Montréal. 203 p. + cartes.
- PLANTE, P., 1986. Production de la sauvagine sur des projets de Canards Illimités Canada au Québec en 1985. Canards Illimités Canada, Québec. 29 p.
- SAVIGNAC, R., L. Baribeau et J. Bourgeois, 1982. Étude préliminaire du zooplancton et des graines en suspension dans la plaine de débordement du lac Saint-Pierre. GDG Environnement Mauricie Inc. 46 p.
- SERVICE CANADIEN DE LA FAUNE et MINISTÈRE DU LOISIR, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE, 1986. Plan de gestion de la sauvagine au Québec. 108 p.
- SOLECO CONSULTANTS INC., 1983. Analyse et interprétation d'échantillons de benthos et de zooplancton récoltés dans divers habitats de la plaine d'inondation du lac Saint-Pierre. Soleco Consultants Inc. pour le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche du Québec, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, Trois-Rivières. 81 p.
- TESSIER, C., 1983. Études des populations de poissons de la plaine de débordement du lac Saint-Pierre (Québec). Université du Québec à Trois-Rivières. 38 p. + annexes.
- TESSIER, C., R. Couture, 1984. Études des populations de poissons de la plaine de débordement du lac Saint-Pierre (Québec). Secteur rive-sud. Université du Québec à Trois-Rivières pour le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche du Québec. Direction régionale de Trois-Rivières, Trois-Rivières. 30 p.
- TREMBLAY, S. et L. Bélanger, 1987. Modèle d'évaluation des terres humides du Québec en fonction de leur importance pour la sauvagine. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Direction de la gestion des espèces et des habitats. 58 p.

UNITED STATES FISH AND WILDLIFE SERVICE ET ENVIRONNEMENT CANADA, 1986.  
Plan nord-américain de gestion de la sauvagine. 21 p.

VERRET, L. et R. Savignac, 1985. L'habitat du poisson dans la plaine d'inondation de la rive sud du lac Saint-Pierre. Ministère des Pêches et des Océans du Canada. Direction de la recherche sur les pêches. Rapp. manuscrit canadien des sciences halieutiques et aquatiques no 1853, Québec. 60 p.

WELLER, N.W. et Frederickson, 1974. Avian Ecology of a Managed Glacial Marsh. Living Bird. 12: 269-291.

WELLER, N.W., 1978. Management of freshwater marshes for wildlife. Waterfowl Ecology and Management: Selected readings, Wildlife Society 1982. pp. 942-956.

**ANNEXE 1**

**LISTE DES NOMS FRANÇAIS ET SCIENTIFIQUES  
DES ESPÈCES VÉGÉTALES ET ANIMALES CITÉES  
DANS LE TEXTE**

NOM FRANÇAIS

Acorus roseau  
Aulne  
Aulne rugueux  
Butome à ombelle  
Calamagrostis du Canada  
Érable argenté  
Jonc  
Onoclée sensible  
Lampourde glouteron  
Lythrum salicaire  
Phalaris roseau  
Phléole des prés  
Rubanier à gros fruits  
Sagittaire latifoliée  
Saule  
Saule noir  
Saule pétiolé  
Scirpe pédicellé  
Typha (quenouille)  
Verge d'or graminifoliée

Bec-Scie couronné  
Bernache du Canada  
Canard chipeau  
Canard huppé  
Canard malard  
Canard noir  
Canard pilet  
Canard siffleur d'Amérique  
Canard souchet  
Garrot  
Garrot commun  
Grande oie blanche  
Morillon  
Sarcelle à ailes bleues  
Sarcelle à ailes vertes

NOM SCIENTIFIQUE

Acorus calamus  
Alnus sp.  
Alnus rugosa  
Butomus umbellatus  
Calamagrostis canadensis  
Acer saccharinum  
Juncus sp.  
Onoclea sensibilis  
Xanthium strumarium  
Lythrum salicaria  
Phalaris arundinacea  
Phleum pratense  
Sparganium eurycarpum  
Sagittaria latifolia  
Salix sp.  
Salix nigra  
Salix petiolaris  
Scirpus pedicellatus  
Typha latifolia  
Solidago graminifolia

Lophodytes cucullatus  
Branta canadensis  
Anas strepera  
Aix sponsa  
Anas platyrhynchos  
Anas rubripes  
Anas acuta  
Anas americana  
Anas clypeata  
Bucephala sp.  
Bucephala clangula  
Chen caerulescens  
Aythya sp.  
Anas discors  
Anas crecca

Autres  
oiseaux

Busard des marais  
Butor d'Amérique  
Foulque d'Amérique  
Gallinule commune  
Grand héron  
Grèbe à bec bigarré  
Harfang des neiges  
Hibou des marais  
Phalarope de Wilson  
Pinson des marais  
Sterne commune  
Sterne noire  
Troglydote des marais

Circus cyaneus  
Botaurus lentiginosus  
Fulica americana  
Gallinula chloropus  
Ardea herodias  
Podilymbus podiceps  
Nyctea scandiaca  
Asio flammeus  
Phalaropus tricolor  
Melospiza georgiana  
Sterna hirundo  
Chlidonias niger  
Cistothorus palustris

Mammifères

Campagnol  
Coyote  
Écureuil roux  
Lièvre d'Amérique  
Marmotte commune  
Moufette rayée  
Musaraigne  
Orignal  
Rat musqué  
Raton laveur  
Renard roux  
Souris  
Vison d'Amérique

Microtus sp  
Canis latrans  
Tamiasciurus hudsonicus  
Lepus americanus  
Marmota monax  
Mephitis mephitis  
Sorex sp  
Alces alces  
Ondatra zibethicus  
Procyon lotor  
Vulpes vulpes  
Peromyscus sp  
Mustela vison

Poissons

Barbotte brune  
Crapet-soleil  
Grand brochet  
Grand corégone  
Méné jaune  
Museau noir  
Perchaude  
Queue à tache noire

Ictalurus nebulosus  
Lepomis gibbosus  
Esox lucius  
Coregonus clupeaformis  
Notemigonus crysoleucas  
Notropis heterolepis  
Perca flavescens  
Notropis hudsonius

Amphibiens

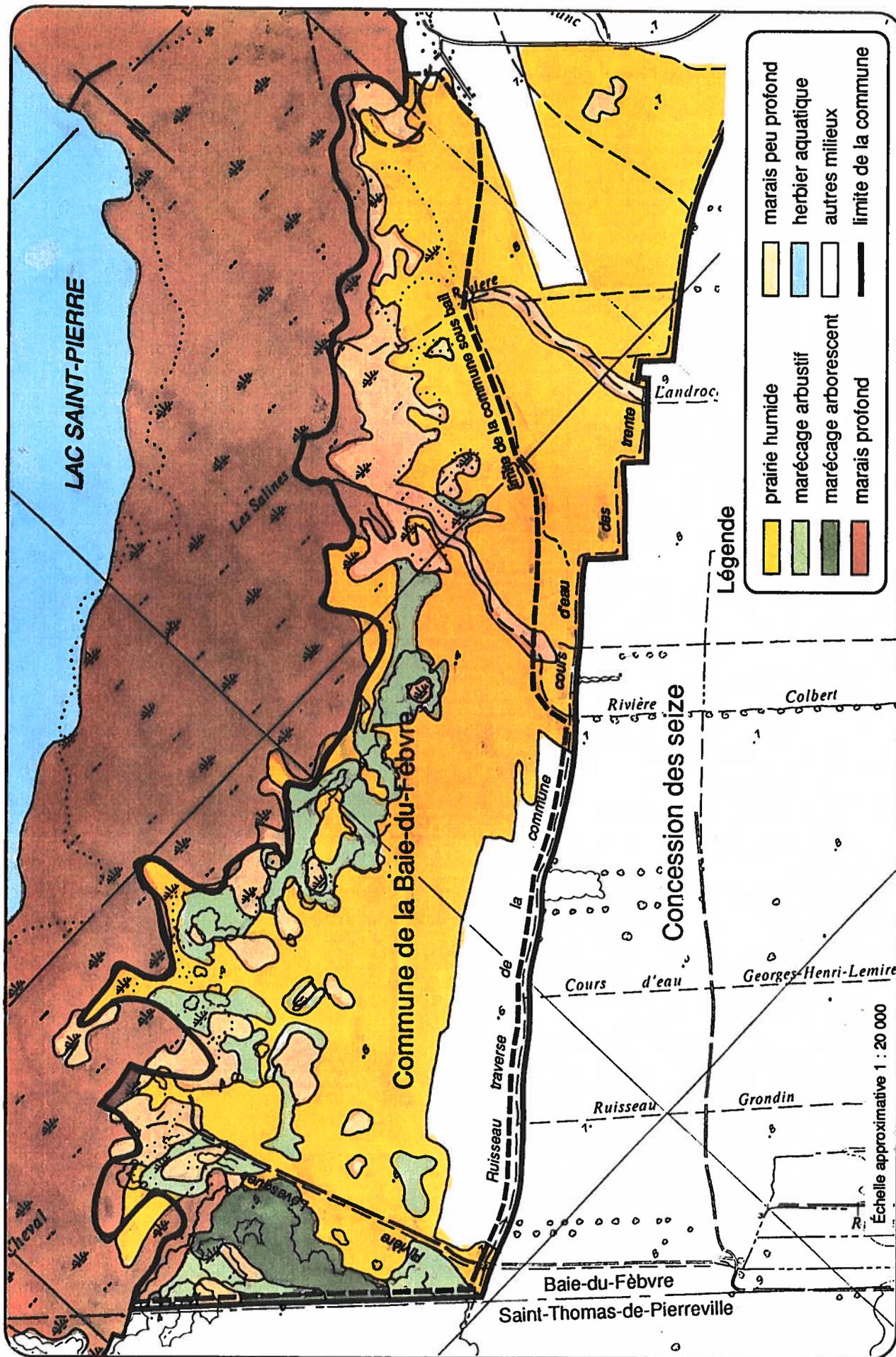
Grenouille des bois  
Grenouille léopard  
Grenouille verte  
Ouaouaron

Rana sylvatica  
Rana pipiens  
Rana clamitans  
Rana catesbeiana

**ANNEXE 2**

**CARTOGRAPHIE DE LA VÉGÉTATION  
DE LA COMMUNE DE LA BAIE-DU-FEBVRE  
PAR DENIS JACQUES (1986)**

ANNEXE 2 : CARTOGRAPHIE DE LA VÉGÉTATION DE LA COMMUNE DE LA BAIE-DU-FEBVRE  
 PAR DENIS JACQUES (1986).



**ANNEXE 3**

**BAIL ENTRE LA CORPORATION DE LA  
COMMUNE DE LA BAIE-DU-FEBVRE,  
FONDATION HÉRITAGE FAUNE ET  
CANARDS ILLIMITÉS CANADA**

L'AN MIL NEUF CENT QUATRE-VINGT-HUIT-----  
le vingt-six septembre-----

Devant ME CLAIRE LAFORCE, Notaire à Pierreville, Province de  
Québec;

COMPARAIT:

LA CORPORATION DE LA COMMUNE DE LA BAIE DU FEBVRE, corporation  
légalement constituée et légalement autorisée à procéder à la  
signature de ce bail, ayant son siège social à Baie du Febvre,  
comté Yamaska, ici représentée et agissant aux présentes par  
MESSIEURS CHARLES-GERARD LEMIRE et LAURENT LEMIRE-----

tous deux syndics de ladite corporation, dûment autorisés aux  
fins des présentes en vertu d'une résolution du Conseil d'admini-  
stration de ladite Corporation en date du quatre juillet mil  
neuf cent quatre-vingt-huit.

Dont copie demeure annexée aux présentes après avoir été recon-  
nue véritable par les mandataires et signée par eux et le  
notaire soussigné pour identification.

CI-APRES NOMMEE "PARTIE DE PREMIERE PART"

LAQUELLE a par les présentes loué à:

FONDATION HERITAGE FAUNE, corporation légalement constituée en  
vertu de la troisième partie de la Loi sur les compagnies, le  
vingt-trois décembre mil neuf cent quatre-vingt, livre C-1087,  
folio 119; ayant son siège social à 319 est, rue St-Zotique, Montréal,  
ici représentée et agissant aux présentes par MESSIEURS JEAN-  
MARIE LALIBERTE ET LEO- PAUL QUINTAL-----  
dûment autorisés aux fins des présentes en vertu d'une résolu-  
tion du Conseil d'administration de ladite corporation en date  
du vingt-deux juin mil neuf cent quatre-vingt-huit.

Copie de ladite résolution demeure annexée aux présentes après  
avoir été reconnue véritable par les mandataires et signée  
par eux et le notaire soussigné pour identification.

CI-APRES NOMMEE "PARTIE DE SECONDE PART"

Ici présent et acceptant l'immeuble suivant, savoir:

DESIGNATION

Un terrain situé en la Paroisse de St-Antoine de la Baie du Fabvre, à prendre en bordure du Lac St-Pierre, et formé:

- a) De toute la partie sise entre la ligne séparative des Paroisses de St-Thomas de Pierrevilla et de St-Antoine de La Baie du Fabvre et de la Rivière Colbert, bornée en front, au nord-ouest, par le Lac St-Pierre en profondeur au sud-est, par la Concession des Huit et la Concession des Saize, d'un côté vers le sud-ouest, par la ligne séparative des paroisses de St-Thomas de Pierrevilla, et de la Baie du Fabvre et de l'autre côté vers le nord-est, à la rivière Colbert. Cedit terrain ayant une superficie d'environ 256 hectares.
- b) De toute la partie bordant le lac St-Pierre, sise entre la Rivière Colbert et le chemin de la Défense Nationale menant au point d'observation #6; bornée vers le nord-ouest, par le Lac St-Pierre, vers le nord-est, par le chemin de la Défense Nationale, vers le sud-est, par une partie résiduaire du lot concerné (dont la limite apparaît sur le document en annexe) et de l'autre côté, vers le sud-ouest par la Rivière Colbert. Cedit terrain ayant une superficie d'environ 70 hectares.

Comprise dans la présente location un droit de passage dans un chemin donnant accès aux chalets lequel chemin est déjà existant (route Landroche) et est indiqué par un trait bleu, sur le plan annexé aux présentes.

Ledit chemin sera utilisé par la partie de seconde part et ceux qu'elle autorise.

A DISTRAIRE DE L'IMMEUBLE DECRIE EN B), les emplacements de chalets ainsi que la partie des terres basses situées devant les chalets et tel qu'illustré à l'annexe A;

A DISTRAIRE également, une portion de terre à prendre au bout de la Route Lacarta pour se rendre jusqu'au Lac St-Pierre, de la contenance de cinquante piés (50') de largeur par la profondeur qu'il y a de la Route Lacarta à aller au Lac St-Pierre. Bornée vers le nord-ouest, par le Lac St-Pierre, vers le sud-est, par la Route Lacarta et la Concession des Huit, vers le sud-ouest, et le nord-est par des parties résiduaire du lot concerné. Cette partie étant localisée par un trait bleu sur le plan annexé aux présentes.

Cette partie distraite sera utilisée comme chemin de passage pour se rendre au Lac St-Pierre par la partie de première part et par les personnes qu'elle autorisera. Toutefois, cette utilisation ne devra pas nuire à l'exploitation de la partie de seconde part, et de l'intervenante, lesquelles pourront également circuler ainsi que ceux qu'elles autorisent sur ledit chemin.

LESQUELLES portions de terre sont toutes deux connues et désignées comme étant des parties du lot originaire numéro (1) du cadastre officiel de la Paroisse de St-Antoine de la Baie du Febvre, Sans bâtisse.

Lesdites parties sont plus amplement délimitées par un lisiéré rouge sur un plan dont copie demeure annexée aux présentes après avoir été reconnue véritable par les parties et signée par elles et le notaire soussigné pour identification. (Annexe A).

#### DUREE

Le présent bail est consenti pour une durée de vingt-et-un (21) ans commençant à courir à la date des présentes pour se terminer le quatre juillet ----- deux mil neuf.

Il est toutefois entendu entre les parties que si le quatre juillet ----- mil-neuf cent quatre-vingt-onze, soit après trois ans de la date des présentes, le locataire n'a pas encore obtenu toutes les autorisations, approbations, certificats et permis nécessaires des différents ministères et organismes touchés par le projet d'aménagement de Canards Illimités Canada et par le projet de mise en valeur du Ministère du Loisir de la Chasse et de la Pêche de février 1985, le locataire pourra mettre fin au présent bail sur avis écrit de un (1) mois, signifié au locuteur.

#### LOYER

Le présent bail est consenti pour un loyer annuel de base de dix mille dollars (\$10,000.00) pour les dix premières années.

A compter de la onzième année, le coût du loyer sera augmenté du taux d'indice du coût de la vie calculé par Statistique Canada à la date anniversaire des présentes.

L'augmentation ainsi calculée sera ajoutée au loyer annuel de base de dix mille dollars (\$10,000.00). Lors des années subséquentes, l'augmentation sera toujours calculée d'après l'indice du coût de la vie calculé par Statistique Canada sur le loyer annuel de base ajouté audit loyer annuel de base suivant l'exemple ci-après.

	LOYER DE BASE	INDICE S.C.5%	INDEX ANNEES ANTERIEURES	TOTAL:
10 <sup>e</sup> année	10,000.00	--	--	10,000.00
11 <sup>e</sup> année	10,000.00	500.00	--	10,500.00
12 <sup>e</sup> année	10,000.00	500.00	500.00	11,000.00
13 <sup>e</sup> année	10,000.00	500.00	1,000.00	11,500.00
14 <sup>e</sup> année	10,000.00	500.00	1,500.00	12,000.00

Ledit loyer sera payable une fois par année, à la date anniversaire des présentes, le premier versement de loyer ayant été fait à la date des présentes et que la partie de première part reconnaît avoir reçu dont quittance.

### CHARGES ET CONDITIONS

Le présent bail est fait aux conditions suivantes que la partie de seconde part s'oblige à respecter, savoir:

- a) Accepter les terres faisant l'objet du bail dans l'état où elles se trouvent actuellement, la partie de première part garantissant à la partie de seconde part qu'aucune servitude n'affecte l'immeuble faisant l'objet des présentes;

La partie de première part s'engage à produire à ses frais, un certificat de recherche concernant les servitudes dans les six (6) mois suivant la signature des présentes. Advenant le cas où l'immeuble ne serait pas libre des servitudes, la partie de seconde part aura le droit d'annuler ledit bail, si elle le juge à propos.

- b) N'exiger de la partie de première part d'autres fossés, rigoles ou clôtures que ceux qui existent actuellement.
- c) La partie de seconde part sera seule responsable de tous les dommages causés par elle-même aux biens ou aux personnes sur l'immeuble faisant l'objet du bail et ce, pour toute la durée du bail;

Il est entendu que tous les travaux et aménagements fauniques réalisés par l'intervenante aux présentes, CANARDS ILLIMITES CANADA, selon le plan annexé aux présentes sur l'immeuble présentement loué, ne seront pas considérés comme des dommages aux biens sur ledit immeuble;

- d) Payer les frais des présentes dont une copie pour la partie de première part.

- e) La partie de seconde part devra délimiter à l'aide de piquets de bois la ligne de l'immeuble faisant l'objet du bail, l'entretenir selon les termes du projet de Canards Illimités Canada, faire les fossés, les clôtures et fournir les découverts si nécessaires mais seulement dans la mesure où ces activités s'inscrivent dans le projet de Canards Illimités Canada, sinon, la partie de seconde part n'aura aucune obligation quant à ces travaux.

### PREFERENCE DE LOCATION

Par les présentes la partie de première part offre à la partie de seconde part advenant résiliation ou la fin d'un bail, la préférence sur quiconque de louer en tout ou en partie le résidu des terres appartenant à la partie de première part et actuellement loué à d'autres personnes ainsi que les droits d'aménager et d'y exploiter la faune. Le coût du loyer sera alors négocié entre les parties.

Par les mêmes présentes, la partie de première part offre à la partie de seconde part, la préférence sur quiconque de louer à nouveau l'immeuble faisant l'objet des présentes, à la fin du présent bail. Le coût du loyer sera alors renégocié entre les parties.

#### PREFERENCE D'ACHAT

Par les mêmes présentes, la partie de première part s'engage pendant la durée du présent bail à ne vendre l'immeuble présentement loué sans l'offrir au préalable au présent locataire, ce dernier à prix et toutes conditions égales, sera préféré à tout autre acquéreur..

Cette offre devra être faite par écrit au locataire ce dernier ayant, à compter de la réception de l'offre, un (1) an pour se prévaloir ou non de la présente préférence et signifier son intention au locateur.

#### OBLIGATIONS DE LA PARTIE DE PREMIERE PART

La partie de première part sera seule responsable du paiement de toutes taxes municipales, scolaires et autres impositions de toutes sortes pouvant affecter les terres faisant l'objet du bail;

Cependant, si la partie de seconde part affectue sur les terres louées, des travaux qui pourraient éventuellement donner une plus value d'une façon telle que les taxes municipales et scolaires en seraient accrues, comparativement à ce que la partie de première part paie à la date des présentes, le loyer payé par la partie de seconde part sera alors augmenté de façon à couvrir l'augmentation des taxes.

La partie de première part accepte que l'immeuble cédé à bail à la partie de seconde part, soit utilisé pour fins d'aménagement faunique, de protection de la faune et de son exploitation.

A cet effet, la partie de première part s'engage à céder par une convention qui fera partie des présentes, un droit d'usage et de passage à Canards Illimités Canada, pour permettre à cette corporation d'accomplir le projet d'aménagement faunique qu'elle a élaboré relativement à l'immeuble cédé à bail à la partie de seconde part et ce, à la demande et avec le plein consentement de la partie de seconde part.

La partie de première part sera seule responsable de l'entretien des cours d'eau ainsi que les obligations usuelles de clôture et de leur entretien, tirage de ligne, creusage et entretien des fossés à moins que cela ne fasse partie du projet d'aménagement faunique de Canards Illimités Canada ou de d'autres organismes impliqués dans l'aménagement et la mise en valeur de la faune.

Même si le présent bail n'est — stipulé que pour une période de vingt-et-un ans (21), la partie de première part s'engage à ne pas modifier de façon à altérer la vocation faunique des aménagements pour une période d'au moins trente (30), les aménagements effectués par la partie de seconde part ou par Canards Illimités Canada, ou par d'autres organismes compte tenu de la durée des droits d'usage et de passage qui lui sont cédés au présent acte, par la partie de première part.

### INTERVENTION

Aux présentes intervient:

DUCKS UNLIMITED CANADA - CANARDS ILLIMITES CANADA, corporation sans but lucratif, constituée sous l'autorité de la Loi sur les corporations canadiennes, ayant son siège social au 1190, Waverly Street, Winnipeg, Manitoba, R3T 2E2, et sa principale place d'affaires dans la province de Québec au 710 rue Bouvier, bureau 260, Québec G2J 1A7, ici représentée et agissant aux présentes par MONSIEUR D.S. MORISSON, vice-président exécutif dûment autorisé aux fins des présentes tel qu'il le déclare, ici représenté et agissant aux présentes par M.PATRICK PLANTE, gérant provincial, aux termes d'une procuration sous seing privé en date du six septembre mil neuf cent quatre-vingt-huit, dont copie demeure annexée aux présentes après avoir été reconnue véritable par le mandataire et signée par lui et le notaire soussigné pour identification.

CI-APRES APPELEE: "C.I.C."

LAQUELLE, de même que les parties de première et seconde part, ont par les présentes déclaré:

### DECLARATIONS

Attendu que C.I.C. est un organisme national, privé, à but non lucratif, qui vise à perpétuer et augmenter les populations de sauvagine de l'Amérique du Nord en restaurant, préservant et créant des habitats de qualité à travers le Canada;

Attendu que la Commune de Baie du Febvre est propriétaire enregistré de terrains situés aux abords du Lac St-Pierre;

Attendu que C.I.C. désire aménager une partie des terrains de la Commune de Baie du Febvre, plus amplement décrite ci-après afin de les conserver et les améliorer en tant qu'habitat pour la faune et en particulier la sauvagine (cet aménagement étant ci-après appelé "le projet");

Attendu que les portions des terrains de la Commune de Baie du Febvre visées par le projet de C.I.C. sont formées essentiellement d'une partie de terrain cédé à bail, antérieurement, dans le présent acte, à la Fondation Héritage Faune par la Commune de Baie du Febvre;

Attendu que le projet de C.I.C. sur les parties de terrain cédées à bail sera à l'avantage mutuel de toutes les parties, soit la Commune de Baie du Febvre, la Fondation Héritage Faune et C.I.C.

Attendu que la Commune de Baie du Febvre et la Fondation Héritage Faune reconnaissent qu'il convient et est nécessaire: que la Commune de Baie du Febvre cède à C.I.C. un droit de d'usage et de passage sur tout le terrain et toutes les parties de terrains loués à Fondation Héritage Faune par la Commune de Baie du Febvre, afin de permettre à C.I.C. de réaliser "le projet", d'entretenir, ses aménagements, de les améliorer, de les remplacer et/ou de les perpétuer:

Ces faits étant énoncés, la Commune de la Baie du Febvre convient avec l'assentiment de Fondation Héritage Faune, ce qui suit:

#### DROITS CEDES:

##### -DROITS D'USAGE ET DE PASSAGE:

- a) La Commune de Baie du Febvre consent à C.I.C. un droit d'usage et de passage portant sur l'immeuble ci-après décrit, savoir:

##### DESIGNATION

Un terrain situé en la Paroisse de St-Antoine de La Baie du Febvre, à prendre en bordure du Lac St-Pierre, et formé:

- a) De toute la partie sise entre la ligne séparative des Paroisses de St-Thomas de Pierrevilla, et de St-Antoine de La Baie du Febvre et de la Rivière Colbert, bornée en front au nord-ouest, par le Lac St-Pierre, en profondeur au sud-est, par la Concession des Huit et la Concession des Seize d'un côté vers le sud-ouest, par la ligne séparative des paroisses de St-Thomas de Pierrevilla, et de la Baie du Febvre et de l'autre côté vers le nord-est, à la Rivière Colbert. Cedit terrain ayant une superficie d'environ 256 hectares.
- b) De toute la partie bordant le lac St-Pierre, sise entre la Rivière Colbert et le chemin de la Défense Nationale menant au point d'observation #6, bornée vers le nord-ouest, par le Lac St-Pierre, vers le nord-est, par le chemin de la Défense Nationale, vers le sud-est, par une partie résiduaire du lot concerné (dont la limite apparaît sur le document en annexe) et de l'autre côté, vers le sud-ouest, par la Rivière Colbert. Cedit terrain ayant une superficie d'environ 70 hectares.

Compris dans la présente convention un droit de passage dans un chemin donnant accès aux chalets lequel chemin est déjà existant (route Landrocha) et est indiqué par un trait bleu, sur la plan annexé aux présentes.

Ledit chemin sera utilisé par la partie de seconde part et/ou l'intervenant et tous ceux qu'elles autorisent.

A DISTRAIRE DE L'IMMEUBLE DECRIT EN B) les emplacements de chalets ainsi que la partie des terres basses situées devant les chalets et tel qu'illustré à l'annexe A.

A DISTRAIRE également, une portion de terre à prendre au bout de la Route Lacerte pour se rendre jusqu'au Lac St-Pierre de la contenance de cinquante pieds (50'0) de largeur par la profondeur qu'il y a de la Route Lacerte à aller au Lac St-Pierre. bornée vers le nord-ouest, par le Lac St-Pierre, vers le sud-est, par la Route Lacerte et la Concession des Huit, vers le sud-ouest, et le nord-est par des parties résiduelles du lot concerné. Cette Partie étant localisée par un trait bleu sur le plan annexé aux présentes.

Cette partie distraite sera utilisée comme chemin de passage pour se rendre au Lac St-Pierre par la partie de première part et par les personnes qu'elle autorisera. Toutefois, cette utilisation ne devra pas nuire à l'exploitation de la partie de seconde part et de l'intervanante, lesquelles pourront également circuler ainsi que ceux qu'elles autorisent sur ledit chemin.

LESQUELLES portions de terre sont toutes deux connues et désignées comme étant des parties du lot originaire numéro (1) du cadastre officiel de la Paroisse de St-Antoine de la Baie du Febvre. Sans bâtisses.

Lesdites parties sont plus amplement délimitées par un liseré rouge sur un plan dont copie demeure annexée aux présentes après avoir été reconnu véritable par les parties et signé par elles et le notaire soussigné pour identification. (Annexe A).

- b) Le droit d'usage consenti par la Commune de Baie du Febvre à C.I.C. par les présentes comprend également le droit de construire le projet, qui comprendra un barrage et/ou d'autres ouvrages, et le droit d'amener et d'emmagasiner sur les terrains une certaine quantité d'eau.
- c) Le droit d'usage comprend également le droit d'opérer, d'entretenir et améliorer "le projet" tel que décrit dans le plan d'aménagement dont copie demeure annexée aux présentes après avoir été reconnu véritable par les parties et signé par elles et le notaire soussigné pour identification. (Annexe B).
- d) Le droit d'usage consenti par les présentes à C.I.C. lui permet de réaliser tous les aménagements fauniques ou autres travaux non spécifiquement identifiés ou décrits au sein du plan d'aménagement annexé aux présentes (Annexe B) à la condition toutefois que ces aménagements ou travaux sont conformes aux objectifs poursuivis par C.I.C. et par ceux poursuivis par la Fondation Héritage Faune.
- e) Les droits d'usage et de passage consentis aux présentes comprennent également le droit d'aménager, de construire et d'installer toutes les structures nécessaires pour assurer le transport de l'électricité et de l'eau jusqu'au territoire couvert par la présente concession d'un droit d'usage et de passage ceci incluant entre autre, l'installation de toute la tuyauterie nécessaire pour l'érection d'une station de pompage, lesquels droits d'usage et de passage pouvant être exercés

par l'intervenante sur un immeuble ou partie d'immeuble non couvert par la présente cession d'un droit d'usage et de passage et qui appartient ou appartiennent à la partie de première part qui est ou sont situés à la limite de la Concession des Huit et tel que décrit sur le plan annexé aux présentes (Annexé B).

#### DUREE DE LA CESSION

Les présents droits d'usage et de passage sont consentis pour une période de trente (30) ans à compter de la date de la signature des présentes, après quoi il se renouvelleront automatiquement d'année en année, à moins que la Commune de Baie du Febvre ou C.I.C. y mette fin moyennant un préavis écrit d'au moins un (1) an.

La terminaison du bail intervenu entre la partie de première part et la partie de seconde part que ce soit par l'expiration de la durée du bail ou autrement, ne portera pas atteinte à la cession d'un droit d'usage et de passage consenti aux présentes par la partie de première part à Canards Illimités Canada.

La Commune de Baie-du-Febvre, se réserve le droit de trouver et d'obtenir de concert et avec le consentement de C.I.C. la participation d'un tiers organisme, poursuivant les mêmes fins et objectifs que la Fondation Héritage Faune pour que ce tiers organisme soit substitué à Fondation Héritage Faune comme locataire des terrains loués dans le cadre du présent acte advenant la résiliation pour une raison ou pour un autre bail intervenu aux présentes entre la Commune de Baie-du-Febvre et la Fondation Héritage Faune, pendant la durée de ce bail.

#### CONSIDERATION

Les présents droit d'usage et de passage sont consentis en considération du versement par C.I.C. à la Commune de Baie du Febvre, de la somme d'un dollar (1.00\$) et pour autre bonne et valable considération que la Commune de Baie du Febvre reconnaît avoir reçue de C.I.C. dont quittance générale et finale.

#### RENONCIATION AU DROIT D'ACCESSION

Considérant la durée et l'ampleur du projet d'aménagement de C.I.C. pour la réalisation duquel le présent droit d'usage et de passage lui est consenti aux présentes, la Commune de Baie du Febvre renonce à son droit d'accession sur tous les aménagements, structures physiques réalisées par C.I.C/ dans le cadre de son projet d'aménagement, et de façon générale, sur tous les travaux d'aménagement réalisés par C.I.C/ dans le cadre de son projet sur les parties du terrain de la Commune de Baie du Febvre sur lesquelles s'exercent le droit de passage et d'usage consenti à C.I.C/ et ce, pour toute la durée pendant laquelle C.I.C/ pourra exercer son droit d'usage et de passage;

#### DISPENSE

La Commune de Baie du Febvre dispense expressément C.I.C/ de l'obligation de donner caution et de faire des états et inventaires;

CESSION:

Les droits consentis par la Commune de Baie du Febvre en faveur de C.I.C. aux termes des présentes, ne peuvent être transférés, cédés ou loués de quelque façon sauf avec le consentement écrit préalable de la Commune de Baie du Febvre et en faveur d'un organisme qui poursuit des buts semblables à ceux de C.I.C.

NON RESPONSABILITE:

C.I.C. se dégage de toute responsabilité relativement aux réclamations et plaintes de toute nature pouvant découler des travaux d'aménagement et de mise en valeur de la Propriété exécutés par C.I.C. et ses préposés, en vertu des pouvoirs qui lui sont conférés dans la présente convention.

ENREGISTREMENT:

La commune de Baie du Febvre accorde à C.I.C. le droit d'enregistrer la convention de bail intervenue entre la Commune de Baie du Febvre et Fondation Héritage Faune, au sein de laquelle s'intègre la présente convention de cession d'un droit d'usage et de passage consentie à C.I.C. par la Commune de Baie du Febvre.

DONT ACTE à Pierreville, sous la minute numéro deux mille  
neuf cent quatre (2904)----- du notaire soussigné.

LECTURE FAITE, les parties, par leurs représentants signent  
avec et en présence du notaire soussigné.

LA CORPORATION DE LA COMMUNE DE BAIE DU FEBVRE

par: CHARLES-GERARD LEMIRE  
CHARLES GERARD LEMIRE

LAURENT LEMIRE  
LAURENT LEMIRE

FONDATION HERITAGE FAUNE

par: JEAN-MARIE LALIBERTE  
JEAN-MARIE LALIBERTE

LEO-PAUL QUINTAL  
LEO-PAUL QUINTAL

CANARDS ILLIMITES CANADA

par: PATRICK PLANTE  
PATRICK PLANTE

CLAIRE LAFORCE, NOTAIRE  
CLAIRE LAFORCE, NOTAIRE

VRAIE COPIE

*Claire Laforce, Notaire*

No 2904

Le 26 septembre 1988

BAIL  
ENTRE

LA CORPORATION DE LA COMMUNE  
DE LA BAIE DU FEBVRE

et

FONDATION HERITAGE FAUNE

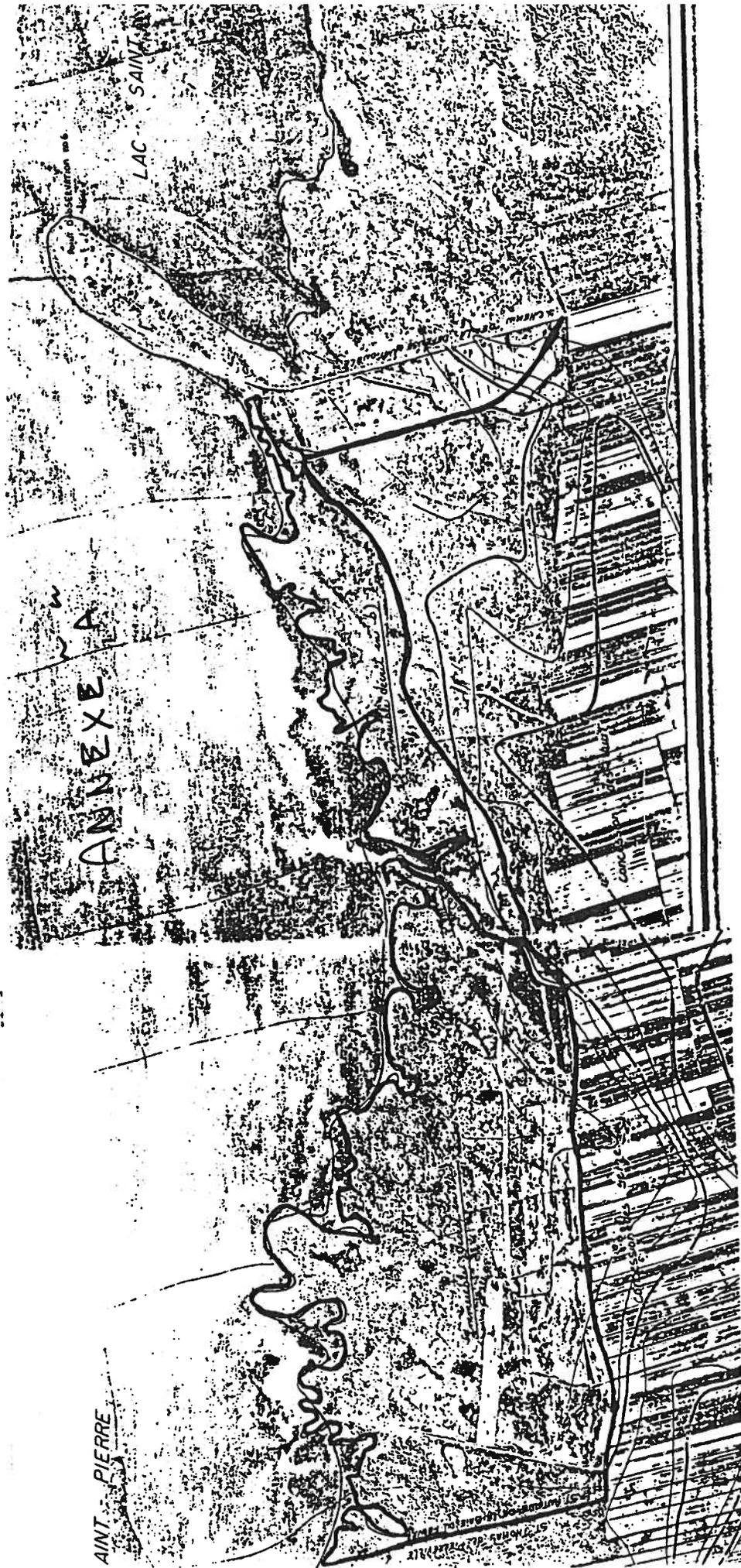
4<sup>e</sup> Copie

ENREGISTRE	.....
NUMERO	.....107236.....
DATE	.....30-09-88.....

Clair Heforce

Notaire

38, rue Graham  
Pierrefille, P.Q.



ANNEXE A

LAC SAINT-PIERRE

SAINT-PIERRE

LA CHAPELLE

SAINT-PIERRE  
SAINT-PIERRE  
SAINT-PIERRE



**ANNEXE 4**

**AVIS DE PROJET**

COMMUNE  
BAIE DU FEBVRE

AVIS DE PROJET



Ducks Unlimited Canada  
Canards Illimités Canada

**COMMUNE DE BAIE-DU-FÈBVRE**

**AVIS DE PROJET**

**Mars 1989**

**CANARDS ILLIMITÉS CANADA**  
Bureau provincial de Québec  
Section Environnement

Date de réception: \_\_\_\_\_

Dossier numéro : \_\_\_\_\_

1. **PROMOTEUR:** **CANARDS ILLIMITÉS CANADA**  
710, rue Bouvier, bureau 260  
Québec (Québec)  
G2J 1A7  
Tél.: (418) 623-1650

**MINISTÈRE DU LOISIR, DE LA  
CHASSE ET DE LA PÊCHE**

**FONDATION HÉRITAGE FAUNE**

2. **RESPONSABLE(S) DU PROJET:**

Jean-Pierre Laniel, biologiste  
Bureau provincial de Québec  
Tél.: (418) 623-1650

Sylvain Gaudreau, chef de district  
Bureau régional  
929, boul. du Séminaire  
St-Jean-sur-Richelieu (Québec)  
J3A 1B6  
Tél.: (514) 348-6811

3. **TITRE DU PROJET:** **COMMUNE DE BAIE-DU-FÈBVRE**

4. **LOCALISATION DU PROJET:** (Voir le plan général, annexe 1)

Le projet d'aménagement faunique de la Commune de Baie-du-Fèbvre se situe sur la rive sud du lac St-Pierre. Localisé à quelque 30 kilomètres au sud-ouest de Trois-Rivières, on y accède par la route no. 55, direction Sud, puis en empruntant la route no. 132, direction Ouest. À proximité de la municipalité de Baie-du-Fèbvre, une route secondaire (route de Janelle) sur une distance d'environ 3 kilomètres nous mène au projet.

- Numéro de la carte topographique: 31 I/2  
(1:50 000)
- Coordonnées: U.T.M. : 18T 6710.51114  
                   Longitude : 72° 46' 50"  
                   Latitude : 46° 08' 25"
- M.R.C. de Nicolet-Yamaska
- Division d'enregistrement de Yamaska
- Municipalité de St-Antoine-de-la-Baie-du-Fèbvre
- Liste des lots influencés par le projet:  
   D'après le cadastre officiel de la paroisse de St-Antoine-  
   de-la-Baie-du-Fèbvre, la superficie totale du projet  
   se situe sur le lot originaire numéro 1.

#### 5. PROPRIÉTÉ DES TERRAINS:

La superficie totale de la Commune de Baie-du-Fèbvre est formée de terres privées gérées par un syndic et un Conseil d'administration. Les gestionnaires concernés ont été contactés et connaissent le projet.

#### 6. DESCRIPTION DU MILIEU:

Bien localisée dans le secteur à haut potentiel faunique circonscrit du lac St-Pierre, la Commune de Baie-du-Fèbvre recouvre une superficie totale de 430 ha. La superficie mise sous bail pour l'aménagement faunique de ce site correspond à 330 ha.

Elle fut identifiée en 1982 par notre personnel biologique comme présentant un potentiel d'aménagement élevé pour la sauvagine. Inondé en période de crue printanière, ce site s'assèche graduellement tout au cours de l'été le rendant inaccessible à la sauvagine et aux autres utilisateurs des

milieux humides. Notre Société propose l'aménagement de ce territoire afin d'en augmenter la qualité pour la faune avienne, la faune itchyenne et les mammifères semi-aquatiques. La réalisation de ce projet d'aménagement faunique implique les partenaires suivants: Le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, la Fondation Héritage Faune, ainsi que la société Canards Illimités Canada.

### **SAUVAGINE**

Le lac St-Pierre est un des plus importants sites d'arrêt migratoire dans la province de Québec, aussi bien au printemps qu'à l'automne. Les plaines inondables reçoivent plus de 150 000 oiseaux en période de migration au printemps, alors qu'en période de migration automnale 80 000 oiseaux fréquentent cette région.

Les parties Nord et Sud du lac St-Pierre sont fortement utilisées par les canards barbotteurs. Un inventaire aérien fut réalisé à l'été 1988 sur le projet Nicolet, situé à proximité de la Commune de Baie-du-Fèbvre, par notre personnel biologique. Ce projet, qui fut complété dernièrement, présentait sensiblement les mêmes facteurs limitants que la Commune. Ce territoire s'inondait au printemps pour s'assécher graduellement en période estivale, ce qui le rendait inutilisable pour l'élevage et les développements des couvées. Maintenant aménagé en bassins permanents, le marais Nicolet est un excellent site de reproduction et d'élevage de couvées. Ce projet présente un indice de densité de couvée estimé à 1,92 couvées/ha. Considérant la superficie inventoriée de 106 ha, on y retrouverait donc près de 203 couvées par année. Si l'on évalue à 6 canards par couvée se rendant au stade adulte, le projet produirait plus de 1 200 canards par année. De plus, ce site représente un lieu de prédilection pour le rat musqué.

À l'hiver 1988, pas moins de 502 cabanes à rat musqué furent dénombrées. En tenant compte du rapprochement de ces deux sites, on peut anticiper les mêmes répercussions positives résultant des aménagements proposés à la Commune de Baie-du-Fèbvre.

Les espèces de canards que l'on rencontre dans ce secteur se répartissent de la façon suivante; 40 % de Canard malard, 21 % de Canard noir, 10 % de Canard souchet et de Canard pilet. Les autres espèces présentes sont la Sarcelle à ailes bleues, le Canard chipeau, le Canard siffleur et le Morillon à collier. Également, ont été observés la Sarcelle à ailes vertes, le Garrot commun et le Petit Garrot. Dans le secteur de la Commune de Baie-du-Fèbvre, on a dénombré 1 500 canards barboteurs lors de la migration.

La faune avienne est très riche dans ce secteur où une grande diversité d'oiseaux aquatiques sont observés. On y remarque la Foulque d'Amérique, la Poule d'eau, la Grèbe à bec bigarré, la Sterne noire et le Phalarope de Wilson.

Lors de la migration printanière, oies et bernaches s'y retrouvent en grand nombre. On mentionne dans le Plan de conservation et de mise en valeur des habitats et de la faune de la région du lac St-Pierre, MLCP 1988, que la région du lac St-Pierre accueille près de 70 000 Bernaches lors de la migration, ce qui correspond à plus de la moitié de la population du Canada. Dans le secteur de la Commune de Baie-du-Fèbvre, on a dénombré un peu moins de 1 000 Bernaches du Canada. Une augmentation accrue de l'utilisation du secteur Baie-du-Fèbvre/Nicolet par la Grande Oie blanche fut observée en 1987 alors que plus de 60 000 individus y étaient dénombrés.

## AMPHIBIEN

Il existe présentement peu d'information sur la population herpétalogique. Par contre, on peut mentionner la présence de six espèces d'amphibiens dont la plus abondante est la Grenouille léopard.

## VÉGÉTATION

Une cartographie végétale fut réalisée à l'été 1988. Sur le secteur inventorié de 500 ha, on retrouve 50 % du territoire en prairie humide, 34 % d'arbustaie et 16 % de marais. La prairie humide se compose principalement de Calamagrostis canadensis, Phalaris arundinacea, Lythrum salicaria et Solidago graminifolia. Les arbustes présents sont les saules et les aulnes. Dans les zones les plus humides, c'est-à-dire dans les petites dépressions ou aux abords des ruisseaux, on a inventorié: Sparganium eurycarpum, Butomus umbellatus, Sagittaria latifolia et Typha spp. On note également la présence du Xanthium strumarium (Lampourde glouteron).

## AGRICULTURE

La vocation première de la Commune de Baie-du-Fèbvre était le pâturage. Mais depuis plusieurs années, cette activité a complètement disparue. Dans quelques secteurs, on a fauché les prairies humides dans le but de contrôler la repousse arbustive. À l'extrémité Est de la Commune, on a tenté la culture de choux mais avec des résultats médiocres.

Plusieurs rapaces s'alimentent dans ce secteur qui renferme une pléiade de petits mammifères. Une vaste diversité de passereaux y nichent également.

### **MAMMIFÈRE**

On dénombre une vingtaine d'espèces de mammifères dans le grand secteur du lac St-Pierre. Le plus abondant est sans aucun doute le rat musqué. Lors d'un inventaire au sol à l'hiver 1988 par notre personnel biologique en région, pas moins de 502 cabanes à rat musqué furent comptées dans notre projet Nicolet, voisin de la Commune de Baie-du-Fèbvre.

### **POISSON**

Vous trouverez ci-dessous une partie de texte tirée du rapport du ministère du Loisir de la Chasse et de la Pêche intitulé "Aménagement faunique et mise en valeur de la Commune de Baie-du-Fèbvre", octobre 1988.

"Les espèces les plus caractéristiques sont la Perchaude, le Grand Brochet et le Grand Corégone. Les deux premières espèces utilisent le secteur pour la reproduction alors que les effectifs de Grand Corégone sont constitués d'alevins qui viennent s'y nourrir (alevinage). Plusieurs autres espèces de poissons utilisent également le territoire à cette période. Notons, par ailleurs, que la Perchaude est la principale source de revenu printanière des pêcheurs commerciaux du lac St-Pierre.

De plus, le site est classé comme étant de qualité moyenne pour la fraye et forte comme lieu d'alevinage pour les poissons du lac Saint-Pierre."<sup>2</sup>

2 Plan de conservation et de mise en valeur des habitats et de la faune de la région du lac St-Pierre, MLCP, 1988.

## OBSERVATION

Une tour d'observation fut érigée dans la partie Est de la Commune. Ce poste d'observation est peu utilisé par les ornithologues amateurs puisqu'en période d'inondation (migration printanière) l'accessibilité est laborieuse en raison du haut niveau d'eau du lac. L'activité d'observation est considérée négligeable.

## 7. OBJECTIFS DU PROJET:

Le projet d'aménagement faunique de la Commune de Baie-du-Fèbvre vise:

- à augmenter la production faunique de ce milieu, notamment en ce qui a trait à la sauvagine et au rat musqué;
- à améliorer la qualité générale de ce site au profit des principaux utilisateurs des milieux humides;
- à rehausser le potentiel agricole de la Commune, tout en formant un habitat de qualité pour la nidification de la sauvagine;
- à former et maintenir des aires d'élevage pour la sauvagine, tout en bénéficiant au rat musqué qui y trouvera nourriture et abri;
- à augmenter la qualité du site pour la fraie des poissons.

## 8. DESCRIPTION DU PROJET (Voir le plan général, annexe 1)

Le projet d'aménagement faunique de la Commune de Baie-du-Fèbvre se résume à l'implantation d'un bassin de retenue d'eau de 38 ha. Le niveau d'eau sera maintenu stable grâce à l'installation d'une structure de contrôle du niveau d'eau. Également, la construction de planches arrondies entrecoupées de rigoles est prévue. Finalement, des réseaux de fossés piscicoles seront construits.

### PHASE PRÉPARATOIRE

- a) Identification du site et reconnaissance biologique (Canards Illimités, 1982);
- b) reconnaissance et relevés de génie (Canards Illimités, 1987 et 1988);
- c) élaboration d'un concept d'aménagement répondant aux caractéristiques du site (Canards Illimités, 1988 et 1989);
- d) identification des propriétaires et rencontre des organismes concernés par le projet (Canards Illimités, 1988 à 1989).

### PHASE DE CONSTRUCTION

#### Chemin d'accès

Afin de se rendre à l'emplacement du bassin et des planches rondes et rigoles, on empruntera la route Lacerte. Pour ce qui est des fossés piscicoles, l'accès se fera par la

route de Janelle. Aucun remaniement ou structuration des chemins n'est prévu. Advenant la détérioration du chemin durant ou suite au passage de la machinerie jusqu'au site de construction, des travaux seront effectués de façon à le remettre dans son état initial.

### **SEGMENTS PROPOSÉS**

- Segment 1 - Bassin permanent
- Segment 2 - Planches rondes et rigoles
- Segment 3 - Planches rondes et rigoles
- Segment 4 - Fossés piscicoles

### **BASSIN PERMANENT**

#### Digue

Afin de maintenir l'eau dans le bassin, une digue devra être érigée autour du segment proposé. La méthode de construction privilégiée implique la formation d'un fossé (le banc d'emprunt du matériel) qui longera le côté extérieur de la digue. La digue sera construite à l'aide de matériel en place pour favoriser une repousse végétale rapide.

#### Structure de contrôle du niveau d'eau

Une structure de contrôle du niveau d'eau sera installée à l'Est du bassin. Cette structure de type Armco, modèle semi-circulaire en tôle ondulée est munie de poutrelles de bois amovibles permettant une manipulation du niveau d'eau pour conserver un niveau de productivité élevé dans le site aménagé. Ainsi, le maintien d'un niveau d'eau stable pendant la période estivale favorisera l'établissement de

conditions environnementales optimales pour la reproduction de la sauvagine et minimisera les fluctuations abruptes du niveau d'eau que l'on rencontre actuellement.

#### Station de pompage

L'alimentation en eau sera assurée par une pompe localisée à l'Est du bassin. Celle-ci compensera les pertes par évapotranspiration et/ou par infiltration souterraine.

#### **PLANCHES RONDES ET RIGOLES**

Ce type d'intervention vise deux objectifs ordinairement peu conciliables; augmenter la valeur agricole d'un milieu actuellement envahi par la prairie humide et augmenter la production faunique du même secteur, principalement en ce qui a trait à la sauvagine et au rat musqué.

La construction de planches arrondies et rigoles a déjà été expérimentée par notre Société sur plusieurs projets tels que l'île aux Oies et Cap Tourmente avec de bons résultats.

La mise en culture en plante fourragère favorisera la création d'habitats pour la nidification. Les rigoles tant qu'à elles seront grandement utilisées pour l'élevage de couvées. La culture céréalière pratiquée sur quelques planches rondes augmentera la valeur faunique lors de la migration des oies et bernaches.

En raison de la topographie du terrain, l'aménagement des planches rondes et rigoles se divisera en deux segments communiquant ensemble.

## Rigoles

En alternance avec les planches agricoles, des rigoles seront aménagées selon des critères précis au profit de la sauvagine. La conception des rigoles est essentiellement reliée à la formation d'un habitat d'élevage de qualité pour les couvées de canards. D'une profondeur maximale de 1,0 mètre au centre et de 13 mètres de largeur, la rigole a des pentes douces de 1:6 pour favoriser l'implantation de la végétation émergente, flottante et submergée. L'habitat ainsi formé est également disponible au printemps alors que les couples reproducteurs recherchent des petits plans d'eau pour s'y établir. Durant la saison estivale, la diversité végétale des rigoles offre abri et nourriture à plusieurs espèces de sauvagine.

## Planches arrondies

Le matériel prélevé lors de la construction des rigoles servira à rehausser les bandes de terres adjacentes pour former des planches arrondies. À vocation " agrico-faunique", ces planches seront mises en culture par des agriculteurs locaux s'étant entendus avec les responsables de la Commune. Il s'agit d'impacts positifs pour l'agriculture locale et pour l'économie de la Commune.

Des répercussions significativement positives sont également anticipées sur la sauvagine. Ainsi, en vertu d'une entente entre la Commune et Canards Illimités, la culture de plantes fourragères et de graminées sera autorisée sur les planches nouvellement formées. De plus, l'accès aux nouvelles terres sera limité pour la machinerie agricole à des périodes ne compromettant pas le succès reproducteur de la sauvagine. Ces deux mesures assureront la disponibilité d'un habitat de haute qualité pour la nidification de la sauvagine et

en garantira le maintien grâce à un contrôle de la couverture végétale via une coupe annuelle tardive. Il faut noter qu'une zone "tampon" de quelques mètres sera conservée entre le milieu agricole et aquatique pour chacune des planches.

### Structure de contrôle

On installera une structure de contrôle du niveau d'eau pour chacun des deux segments. Celles-ci seront érigées à l'Ouest des segments et permettront le maintien d'un niveau d'eau stable dans les rigoles durant la période estivale.

Opérée par l'ajout ou le retrait de poutrelles de bois amovibles, la structure conservera un niveau d'eau idéal pour l'utilisation par les couvées de sauvagine, particulièrement les barbotteurs. Périodiquement, un assèchement partiel servira au contrôle de la végétation dans les rigoles. Cette opération est prévue à tous les 5 à 8 ans ou selon les conditions observées dans le milieu.

### Débroussaillage

Une partie du secteur devra être débroussaillée étant donné l'envahissement progressif du saule au cours des dernières années. Les espèces végétales affectées par le débroussaillage sont le saule, l'aulne, le phalaris et la salicaire.

### **FOSSÉS PISCICOLES**

Le segment 4 de l'aménagement faunique de la Commune de Baie-du-Fèbvre consiste en la construction de fossés piscicoles. Cet aménagement sera construit par notre Société mais les concepts d'aménagement et d'exploitation ont été élaborés en collaboration avec le personnel du ministère du Loisir de la Chasse et de la Pêche.

Tiré du rapport d'aménagement faunique et mise en valeur de la Commune de Baie-du-Fèbvre, MLCP, 1988.

"Au cours de la crue printanière, l'eau des plaines d'inondation se réchauffe plus rapidement que l'eau du lac Saint-Pierre. Cette situation permet la prolifération de nourriture (micro-organismes) et la maturation précoce des oeufs de poissons."

L'objectif de cet aménagement vise à améliorer l'habitat de fraie en prolongeant les conditions de crue à l'intérieur du secteur aménagé et de favoriser ainsi le succès de fraie. Les fossés seront alignés dans la direction Nord-Est et seront reliés à la rivière Landeroche. En moyenne, ceux-ci auront 0,6 mètres de profondeur au centre, 2,0 mètres de largeur au fond et 7,6 mètres de largeur à la surface. Des pentes de 1:4 sont prévues afin de favoriser l'établissement de la végétation utilisée par le Grand Brochet. Les déblais seront déposés du côté Nord (vers le lac Saint-Pierre) afin d'améliorer l'habitat de fraie pour la Perchaude. Les fossés seront construits en phase avec la rivière Landeroche. Une courte opération de draguage de celle-ci reliera le réseau de fossés au lac Saint-Pierre et permettra ainsi la circulation libre des poissons entre les fossés et le lac Saint-Pierre.

#### PHASE D'EXPLOITATION

L'exploitation des aménagements proposés à la Commune de Baie-du-Fèbvre se résume à assurer le maintien d'un niveau d'eau stable à l'intérieur des segments.

Pour ce qui est de la mise en eau du segment 1, l'opération de la structure de contrôle sera telle qu'elle imitera les conditions normales de crue et d'étiage observées dans les milieux humides. La mise en eau du segment résultera de

l'accumulation des eaux de la fonte des neiges ou des précipitations. Les poutrelles permettront de conserver un niveau d'opération stable durant la période estivale afin de favoriser les meilleures conditions pour l'élevage des barboteurs. De plus, la station de pompage compensera les pertes par évapotranspiration et/ou par infiltration souterraine.

Un assèchement partiel du bassin permanent sera réalisé selon l'évolution du milieu, habituellement à un intervalle de 5 à 8 ans. L'objectif de base du projet est le développement d'un couvert végétal réparti selon un ratio 50:50 entre la végétation émergente et la végétation flottante et submergée. Le suivi du couvert végétal permettra de déterminer le ratio de répartition du couvert végétal, principal indicateur justifiant une variation du niveau de l'eau. Le déplacement du ratio au profit de la végétation submergée et flottante sera corrigé par l'abaissement du niveau d'eau durant une saison complète de croissance végétale, soit de la fin mai au début septembre.

Dans le cas des segments 2 et 3, les structures de contrôle du niveau d'eau permettront de conserver des conditions optimales de développement de la végétation. Une cote fixe des poutrelles sera habituellement maintenu pour simuler les périodes de crue et d'étiage à l'intérieur des rigoles et un assèchement partiel périodique favorisera la repousse végétale lorsque requise.

La mise en eau initiale de rigoles résultera de la fonte des neiges et des précipitations annuelles. Une partie de l'eau proviendra du segment 1 par l'intermédiaire d'une pompe.

La mise en culture des planches arrondies sera faite par des agriculteurs locaux et sera régie par une entente avec

notre Société, qui fixera certaines conditions sur les espèces végétales à semer et sur la période de récolte, de façon à ne pas nuire à la nidification de la sauvagine et l'éclosion des oeufs.

Pour ce qui est des fossés piscicoles, il n'y a pas d'opération de prévue. L'eau provient du fleuve lors de la crue et est maintenue dans les fossés creusés en phase avec le fleuve selon son niveau lors de la saison estivale. Un suivi de projet sera réalisé à tous les trois ans suivant la mise en opération des segments 1-2-3. À ce moment, des données portant sur l'évolution de la végétation, les niveaux d'eau et le succès des aménagements seront inscrits sur un formulaire spécialement conçu à cet effet, et permettant d'apprécier la qualité de nos aménagements pour la faune semi-aquatique et la sauvagine. De plus, des renseignements concernant l'état des ouvrages construits et les facteurs pouvant influencer la qualité du projet seront notés lors de ces visites. En ce qui concerne le segment 4, le suivi sera fait par le personnel du ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche.

L'entretien annuel des ouvrages de contrôle et une vérification complète à tous les trois ans par notre personnel de génie sont également prévus.

#### **9. PHASES CONNEXES:**

Canards Illimités ne prévoit pas de phases connexes ou ultérieures à ce projet d'aménagement faunique.

## 10. CALENDRIER DE RÉALISATION:

Phase préparatoire: 1982 à 1990

Phase de construction: 1990

### PHASE D'EXPLOITATION

Ce projet fera l'objet d'une entente minimale d'exploitation de 30 ans avec les propriétaires concernés. À la suite de cette période, le contrat est renouvelable annuellement ou pour une plus longue période, selon une entente mutuelle négociée à l'échéance entre le propriétaire et la société Canards Illimités Canada.

## 11. REMARQUES:

Canards Illimités Canada, en collaboration avec le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche et la Fondation Héritage Faune, propose l'aménagement faunique de la Commune de Baie-du-Fèbvre dans le but d'en augmenter la qualité pour les utilisateurs des milieux humides.

Il se résume à la construction de digues et la mise en place de structure de contrôle du niveau d'eau de façon à créer un bassin permanent de 38 ha. En deuxième lieu, les aménagements proposés consistent à la construction de planches rondes et rigoles à la partie Ouest de la Commune de Baie-du-Fèbvre sur une superficie de 27 ha.

Ces aménagements favoriseront considérablement la reproduction et l'élevage de couvées en plus de jouer un rôle important lors de la migration. De plus, l'aménagement de fossés piscicoles favorisera la fraie et l'élevage des espèces ichthyennes d'eau fraîche.

Les renseignements fournis dans cet avis de projet permettront au MENVIQ, direction des évaluations environnementales, de vérifier l'assujettissement de ce projet à la procédure d'examen des impacts sur l'environnement. Suite à cette décision, Canards Illimités amorcera les étapes requises en vue d'obtenir un certificat d'autorisation de ce Ministère.

Nous demeurons disponibles pour répondre à toute demande de renseignements supplémentaires que vous jugerez nécessaire de nous acheminer.

Nous certifions que les renseignements mentionnés dans le présent avis de projet sont exacts au meilleur de notre connaissance.

Claudie Lessard  
Bio-technicienne

**ANNEXE 5**

**DIRECTIVE DE LA MINISTRE  
INDIQUANT LA NATURE, LA PORTÉE  
ET L'ÉTENDUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT  
SUR L'ENVIRONNEMENT**

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT

Directive de la ministre indiquant la nature,  
la portée et l'étendue de l'étude  
d'impact sur l'environnement

Projet d'aménagement faunique de la Commune de  
Baie-du-Febvre par Canards  
Illimités Canada

DOSSIER # 3211-01-32

SEPTEMBRE 1989

## TABLE DES MATIERES

<u>INTRODUCTION</u> .....	1
1. <u>PROBLEMATIQUE GENERALE</u> .....	2
2. <u>DESCRIPTION DU PROJET D'AMENAGEMENT DE LA COMMUNE DE BAIE-DU-FEBVRE</u> .....	3
2.1 <u>Objectifs et présentation du projet</u> .....	3
2.2 <u>Description détaillée du projet</u> .....	4
3. <u>DESCRIPTION DE LA ZONE D'ETUDE</u> .....	5
3.1 <u>Délimitation de la zone d'étude</u> .....	5
3.2 <u>Description détaillée du milieu récepteur</u> .....	5
4. <u>ANALYSE DES IMPACTS</u> .....	7
4.1 <u>Identification et évaluation des impacts</u> .....	7
4.2 <u>Mesures d'atténuation et de compensation</u> .....	9
4.3 <u>Les impacts résiduels</u> .....	9
5. <u>PROGRAMME D'ENTRETIEN DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL</u> .....	9
<u>PRESENTATION DE L'ETUDE D'IMPACT</u> .....	9

## INTRODUCTION

La présente directive a pour but d'indiquer au promoteur la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact sur l'environnement qu'il doit produire pour son projet d'aménagement faunique de la Commune de Baie-du-Febvre située près de la municipalité de Baie-du-Febvre, sur la rive sud du lac St-Pierre, à quelques 30 kilomètres au sud-ouest de Trois-Rivières.

Le contenu de l'étude d'impact doit se conformer à la section III du règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., 1981, c. Q-2, r. 9). Elle doit être préparée selon une méthode scientifique et doit satisfaire les besoins du réviseur, du public et du décideur. Conçue de façon à être un véritable outil de planification de l'utilisation du territoire, le promoteur doit, au cours de la réalisation de l'étude, porter une attention particulière aux réglementations et préoccupations émanant de la municipalité de Baie-du-Febvre et de la municipalité régionale du comté de Nicolet-Yamaska, ainsi que des autres organismes du milieu touchés par le projet. On fournira en annexe de l'étude la liste de tous les organismes contactés. Cette prise en compte des préoccupations du milieu doit permettre de dégager les objectifs de la communauté qui peuvent orienter la planification du projet. L'étude d'impact doit rendre compte clairement des résultats de cette démarche.

Si la réalisation du projet entraîne l'occupation du milieu aquatique public (lots de grève et en eau profonde), le promoteur doit obtenir la légalisation de cette occupation auprès du Service du domaine hydrique du ministère de l'Environnement. A cette fin, le promoteur doit démontrer, lors du dépôt de l'étude d'impact, qu'il est déjà le propriétaire riverain ou encore qu'il a obtenu les ententes requises avec les gestionnaires de la Commune de Baie-du-Febvre.

De plus, en vertu de la loi sur le régime des eaux (L.R.Q., C. R-13), le promoteur devra soumettre avant le début des travaux de construction, les plans et devis définitifs des ouvrages prévus pour l'implantation d'un bassin de retenue d'eau de 36 ha; ces plans et devis devront être transmis au Service du contrôle et de la sécurité des ouvrages, Direction de l'hydraulique, ministère de l'Environnement, pour approbation.

Le promoteur doit aussi présenter son dossier devant la Commission de protection du territoire agricole afin d'obtenir, s'il y a lieu, les autorisations requises pour les parties du projet localisées en zone agricole.

Enfin, le promoteur (Canards Illimités Canada) précisera la nature de la participation des partenaires impliqués dans la conception d'ensemble et la ges-

tion ultérieure de ce projet notamment le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, la Fondation Héritage Faune et le groupe Sarcelle Inc. En plus, toutes les ententes avec ces différents partenaires ainsi qu'avec les gestionnaires de la Commune de Baie-du-Febvre et les agriculteurs locaux devront être explicitées de façon détaillée.

## 1. PROBLEMATIQUE GENERALE

Le promoteur doit décrire quels sont ses objectifs généraux et ses contraintes de planification et d'opération concernant l'aménagement du territoire: premièrement, pour l'augmentation de la production faunique en ce qui a trait à la faune avienne et les mammifères semi-aquatiques principalement pour la sauvagine et le rat musqué, et deuxièmement pour l'amélioration de l'habitat de fraie de la faune itchyenne particulièrement pour le Grand Brochet et la Perchaude.

Dans ce chapitre, le promoteur doit indiquer:

- comment il a tenu compte de la problématique faunique régionale telle que discutée dans le "Plan de conservation et de mise en valeur des habitats et de la faune de la région du lac St-Pierre" publié en septembre 1987 par le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche;
- les critères qui permettent de faire le choix de réaliser des interventions dans une plaine d'inondation (milieux humides) présentant actuellement un potentiel faunique élevé;
- la problématique des habitats pour le canard (cycle vital des canards, abondance relative des habitats pour la sauvagine au Québec et grands axes de migration, perspective spatiale et temporelle de l'évolution des populations en fonction des habitats disponibles);
- la problématique des habitats pour le rat musqué (facteurs limitants liés à l'habitat du rat musqué, abondance relative des habitats disponibles pour le rat musqué dans la région du lac St-Pierre, perspective spatiale et temporelle de l'évolution des populations en fonction des habitats disponibles pour l'ensemble de la région du lac St-Pierre) et le bilan et les perspectives d'avenir de l'activité de piégeage du rat musqué dans la région du lac St-Pierre;
- la problématique des habitats pour la faune itchyenne (facteurs limitants liés à l'habitat des espèces de poissons fréquentant la région du lac St-Pierre, abondance relative des habitats disponibles pour les poissons dans

la région du lac St-Pierre) et la mise en évidence de l'exploitation actuelle et future par la pêche commerciale, sportive et/ou récréative dans la région du lac St-Pierre.

- le mandat qu'il s'est donné concernant la protection de la sauvagine et les objectifs qui y sont associés à moyen et à long termes;
- sa procédure administrative menant à la définition et à la réalisation de projets d'aménagement;
- les étapes de sa procédure auxquelles sont intégrées les préoccupations de nature environnementale (choix de sites, concept d'aménagement, caractérisation générale des milieux biophysique et humain);
- les critères de sélection des sites d'intervention en fonction de ses objectifs et des caractéristiques du milieu;

## **2. DESCRIPTION DU PROJET D'AMENAGEMENT DE LA COMMUNE DE BAIE-DU-FEBVRE**

### **2.1 Objectifs et présentation du projet**

Le promoteur doit indiquer quelle est la démarche qui l'a conduit au choix du site de la Commune de Baie-du-Febvre pour réaliser un aménagement faunique afin d'en augmenter la qualité pour la faune avienne, la faune itchyenne et les mammifères semi-aquatiques. Il doit alors faire référence aux informations données au chapitre de la problématique générale, notamment pour les critères de sélection des sites d'intervention et des types d'aménagements. Le promoteur doit présenter les options de réalisation envisageables permettant d'atteindre ses objectifs (ex.: aménagements avec des ouvrages de retenue ayant des élévations inférieures ou supérieures à celles de la crue printanière, aménagements sans ouvrage de retenue, creusage de fossés plus profonds, etc.) Par la suite, l'étude doit expliquer les critères pour le choix et la conception des types d'aménagements retenus et pour le choix des sites d'implantation de ces aménagements.

## 2.2 Description détaillée du projet

Le promoteur doit faire une description détaillée du projet pour les phases préparatoire, de construction et d'opération. Une attention particulière doit être portée aux éléments suivants:

- description des travaux et équipements (déboisement, récupération du bois, machinerie lourde, chemins d'accès, modification du drainage, construction de la digue et des structures de contrôle du niveau de l'eau, installation des stations de pompage pour l'alimentation en eau, construction des rigoles, construction des planches arrondies, construction des fossés piscicoles, dragage de la rivière Landeroche;
- localisation des emplacements utilisés, dimensions et cotes d'élévation des ouvrages (hauteur de la digue, cotes d'élévation du bassin, etc.);
- calendrier de réalisation (séquence des activités et horaires saisonniers, hebdomadaires et journaliers);
- exploitation des aménagements:

### Bassin permanent et rigoles:

Mise en eau, gestion du niveau de l'eau, assèchement partiel périodique à un intervalle de 5 à 8 ans, entretien du bassin et des rigoles.

### Planches rondes:

Mise en culture des planches: espèces végétales, modalités de culture et de récolte, ainsi que les conditions requises dans les ententes à intervenir avec les gestionnaires de la Commune de Baie-du-Febvre et les agriculteurs locaux pour s'assurer de la viabilité de l'exploitation agricole pour la durée de l'entente.

### Fossés piscicoles:

Mise en eau, entretien des fossés, dragage d'entretien du secteur de la rivière Landeroche qui assure le lien entre les fossés et le lac St-Pierre.

Le volume, la provenance et la description des matériaux servant à la construction de la digue doivent être fournis. En plus, les cotes d'élévation et les schémas des aménagements et équipements connexes doivent être donnés.

### **3. DESCRIPTION DU MILIEU**

Le promoteur doit, dans cette partie, décrire l'état de l'environnement en accordant une attention particulière à la dynamique des écosystèmes et en utilisant toutes les données pertinentes à ce propos.

#### **3.1 Délimitation de la zone d'étude**

Le promoteur doit délimiter la zone d'étude pour l'analyse des impacts du projet. Cette zone doit être représentée sur une carte topographique; elle doit comprendre le territoire occupé par l'ensemble du projet et la zone susceptible d'être influencée par le projet.

#### **3.2 Description détaillée du milieu récepteur**

Ce chapitre vise à décrire l'état actuel du milieu naturel et humain dans la zone d'étude du projet. Cette description doit être effectuée en utilisant l'approche par écosystème qui consiste entre autres à établir les relations entre les différents éléments retrouvés dans le territoire à l'étude. Les éléments comme le sol, l'eau, la flore et la faune doivent être définis par rapport aux structures, systèmes et pratiques de populations humaines, de même qu'en fonction des valeurs sociales, culturelles et économiques qu'elles accordent à ces éléments.

La description des milieux naturel et humain doit donc identifier les unités écologiques (habitats, écosystèmes) présentes dans la zone d'étude de même que leurs potentialités (productivité faunique et floristique, utilisation humaine) et leurs niveaux de tolérance face à l'implantation de structures ou d'activités susceptibles de les modifier.

Il s'agit donc de décrire les principales caractéristiques physiques, fauniques et floristiques des écosystèmes et la façon dont les populations humaines s'intègrent à ces écosystèmes en y incluant la description qualitative et quantitative de l'utilisation actuelle et projetée des ressources.

La description des éléments spécifiques du milieu, en complément de la description des écosystèmes, devra aussi être effectuée étant donné leur importance et leur portée.

L'inventaire des composantes biophysiques doit comprendre entre autres les éléments suivants:

- la description (cartographie, durée, amplitude) du patron des inondations dans la zone d'étude (récurrence de 2, 20, 100 ans); cette analyse devra être représentative et couvrir plusieurs années;
- la topographie de la zone d'étude;
- la cartographie de la végétation de la zone d'étude (description des habitats cartographiés (en termes d'importance en superficie et de diversité des milieux présents: marécage arborescent, marécage arbusatif, prairie humide, herbier aquatique, etc.);
- l'utilisation du territoire par la sauvagine incluant les périodes de migration (inventaire de la ressource sauvagine résidente et migratrice et leurs habitats, identification des aires de repos, de reproduction et d'élevage);
- l'utilisation du territoire par la faune aquatique (reproduction, alevinage, alimentation, abri);
- l'utilisation du territoire par les mammifères, les amphibiens, les reptiles et les oiseaux (dont les espèces rares et menacées pour la région).

L'étude doit exposer les relations entre la faune, la végétation et les composantes biophysiques qui permettent de délimiter des zones à potentiel élevé ou présentant un intérêt particulier (frayères, aire de repos, etc.).

Quant à l'inventaire des composantes du milieu humain, il doit comprendre les éléments suivants:

- aménagement du territoire (schémas, plans municipaux et régionaux de développement et d'utilisation des terres, équipements, biens et services, ...);

- les ressources et leur utilisation passée, présente et future en accordant une attention particulière aux activités de chasse, de pêche et de piégeage (commerciales et récréatives) et aux activités d'observation de la faune;
- l'intégration des résultats de l'étude archéologique intitulée "Évaluation du potentiel archéologique de la région du lac St-Pierre" (ARKEOS, 1987) et le respect, s'il y a lieu, des recommandations qui apparaissent dans cet ouvrage concernant la zone touchée par les travaux.

#### 4. ANALYSE DES IMPACTS

Cette section de l'étude vise à identifier, à quantifier et à évaluer les impacts du projet sur les milieux naturel et humain à toutes les phases de réalisation du projet. Les impacts directs et indirects, positifs et négatifs de même que ceux à court, moyen et long termes du projet sur toute la zone d'étude doivent être déterminés. Cette section vise également à présenter les mesures d'atténuation des impacts défavorables ainsi que les impacts résiduels.

##### 4.1 Identification et évaluation des impacts

L'identification et la quantification des impacts consistent à déterminer la nature, l'intensité, la durée et l'étendue spatiale des impacts directs et indirects qui seront générés aux éléments de l'environnement par le projet. On considérera aussi les effets à moyen et long termes. Tous les termes employés pour caractériser les impacts doivent être définis clairement.

L'évaluation des impacts doit permettre de juger l'importance relative d'un impact par rapport à d'autres impacts en utilisant des critères d'identification et d'estimation dont ceux énumérés ci-haut. L'étude doit aussi déterminer la valeur de chaque impact pour la société et pour les gens directement touchés par la formulation de critères explicites tels la sensibilité, l'unicité, la rareté, l'irréversibilité et la vulnérabilité des ressources et des habitats touchés par le projet.

L'identification et l'évaluation des impacts doivent décrire comment le milieu, ses ressources et ses habitats seront modifiés par le projet et comment ces modifications affecteront les habitudes des populations touchées par le projet. Cette section de l'étude devrait entre autres prendre en compte et intégrer les connaissances acquises lors des programmes

de suivi environnemental réalisés sur des projets qui comportent des aménagements du même type que ceux visés par le présent projet.

Le promoteur devra porter une attention particulière aux aspects suivants:

- la perte ou la modification d'un espace naturel situé dans la plaine d'inondation et les changements probables au niveau des habitats fauniques en présence (analyse tenant compte de la répartition des habitats dans la région du lac St-Pierre);
- la perte d'une superficie d'habitat utilisée par la faune aquatique;
- les impacts sur la faune aquatique faisant ou pouvant faire l'objet d'une pêche commerciale d'une part et les impacts sur les activités de pêche commerciale dans la zone du projet et aux alentours;
- les effets de la présence d'une barrière physique (endiguement) sur les échanges entre les milieux (productions d'invertébrés, accès limité pour certaines espèces de poissons dont les migrations sont plus tardives, etc.);
- les effets de l'emprisonnement à l'intérieur du bassin et des rigoles de la totalité ou d'une partie des géniteurs et du frai lors de la période critique de l'étiage d'été (déficits probables en oxygène, qualité de l'eau, etc.);
- la modification des niveaux d'eau de la superficie endiguée et des rigoles et leurs effets sur l'utilisation actuelle du territoire, la flore et la faune (faune ailée: sauvagine et autres espèces, mammifères, poissons, amphibiens, reptiles, invertébrés);
- les effets de l'isolement possible entre les fossés piscicoles et le lac St-Pierre lors de conditions particulières (étiage sévère, sédimentation accrue dans la rivière Landeroche, etc.);
- les impacts liés aux assèchements partiels périodiques prévus;
- l'impact sur le milieu visuel (artificialisation, arbres et arbustes morts mais encore debouts, etc.);
- les impacts du projet sur les pratiques agricoles pour la Commune de Baie-du-Febvre.

#### **4.2 Mesures d'atténuation et de compensation**

Le promoteur présentera ici les mesures d'atténuation qu'il entend prendre pour éliminer ou réduire les impacts identifiés à la section précédente. Peuvent aussi être incluses des mesures de compensation pour des pertes directes qui seraient encourues par des citoyens ou le milieu suite à la réalisation du projet.

#### **4.3 Les impacts résiduels**

L'étude doit présenter les répercussions résiduelles du projet après l'intégration des mesures d'atténuation. Elle doit aussi évaluer l'importance de ces impacts résiduels.

### **5. PROGRAMME D'ENTRETIEN, SURVEILLANCE ET SUIVI ENVIRONNEMENTAL**

L'étude doit décrire tous les moyens et programmes d'entretien prévus pour assurer le bon fonctionnement des aménagements prévus. De même, le promoteur doit expliquer le programme de surveillance qu'il entend faire lors de la construction et de l'exploitation des aménagements. Ce programme doit indiquer les éléments sur lesquels portera la surveillance et qui en sera responsable. Cette activité consiste concrètement à vérifier et à surveiller pendant la construction et lors de l'exploitation si le projet respecte: 1) la conformité des travaux aux plans et devis et aux conditions d'autorisation, 2) l'application des mesures d'atténuation et de compensation prévues.

De plus, le promoteur doit faire la description du programme de suivi environnemental du projet en cours d'exploitation visant à observer et à mesurer selon une fréquence et une période de temps déterminée, l'intensité et l'évolution de certains impacts sur le milieu récepteur (végétation, sauvagine, faune aquatique, mammifères semi-aquatiques, etc.). Le programme de suivi doit aussi pouvoir évaluer l'efficacité de certaines mesures d'atténuation, s'il y a lieu.

### **PRESENTATION DE L'ETUDE D'IMPACT**

La directive, telle que rédigée, expose les éléments devant constituer l'étude d'impact. La présentation de ces éléments suit une séquence linéaire; toutefois, le promoteur est libre d'en modifier l'ordre de présentation dans l'étude d'impact. Il peut aussi arriver que les résultats de l'étude d'un aspect

puissent avoir une influence sur un ou plusieurs autres et en ce sens, la réalisation de l'étude peut impliquer un processus itératif. En conséquence, le promoteur doit donc s'assurer que tous les renseignements pertinents sur les relations entre les éléments traités sont clairement présentés dans l'étude d'impact et qu'ils sont intégrés à l'étape de l'évaluation finale afin de tenir compte des découvertes et des changements survenus en cours de route.

L'étude d'impact doit être présentée d'une façon claire et concise puis doit se limiter seulement aux éléments pertinents pour la bonne compréhension du projet. Ce qui peut être schématisé ou cartographié doit l'être, et ce, à des échelles adéquates. Les méthodes utilisées doivent être présentées et explicitées. Au niveau des inventaires, on doit retrouver les éléments permettant d'apprécier la qualité de ces derniers (localisation des stations, dates d'inventaire, techniques utilisées, limitations). Toutes les sources de renseignements doivent être données en référence. Le nom, la profession et la fonction des personnes responsables de la réalisation de l'étude doivent être indiqués.

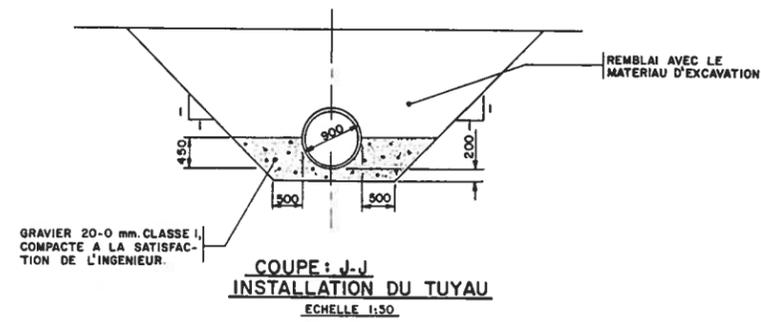
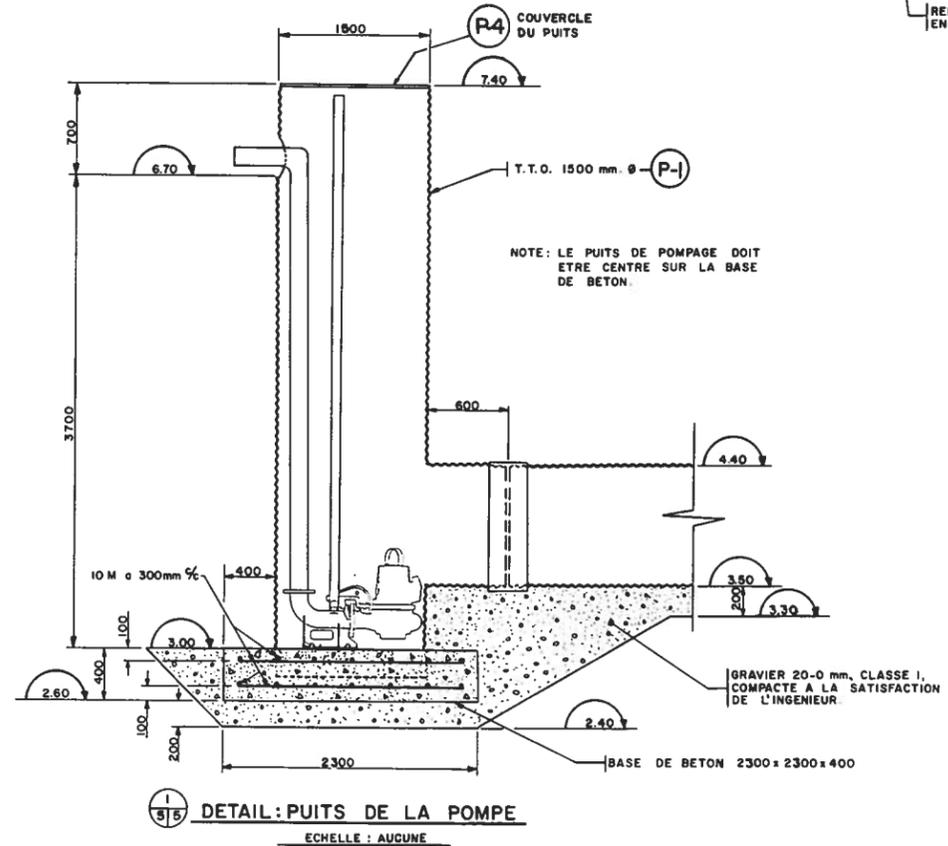
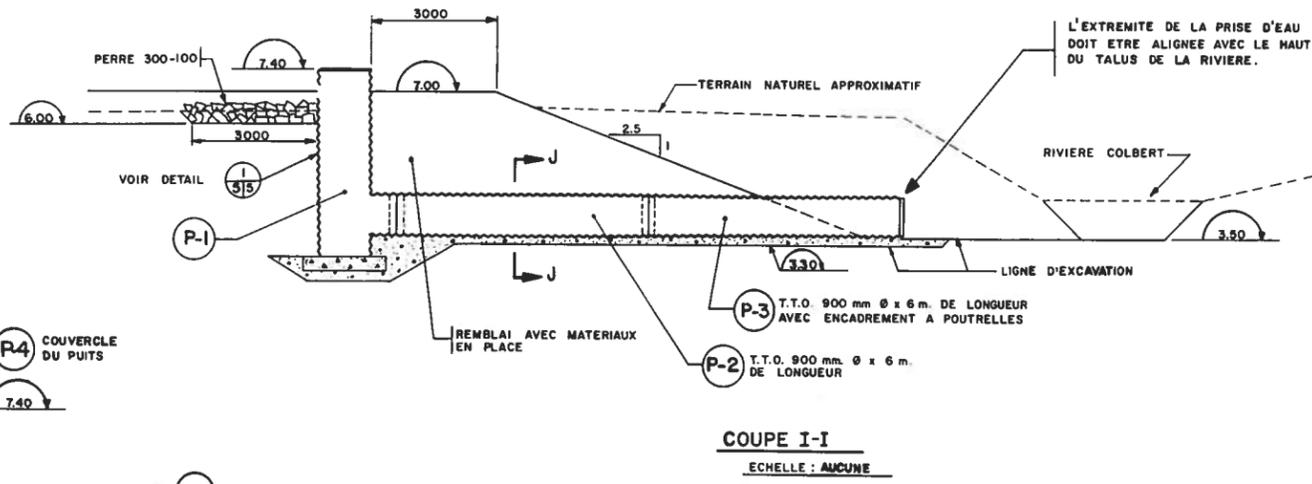
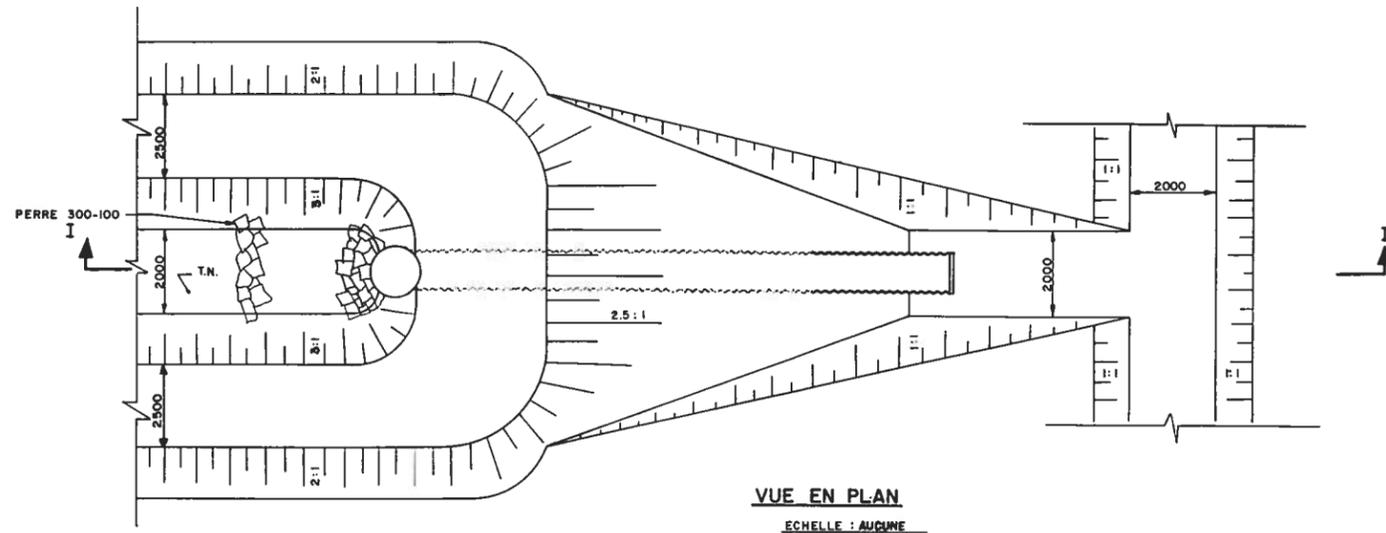
Considérant que l'étude d'impact doit être mise à la disposition du public pour information, l'initiateur doit fournir un résumé vulgarisé des éléments essentiels et des conclusions de ladite étude ainsi que tout autre document qu'il juge nécessaire pour compléter le dossier. Ce résumé, publié séparément, doit inclure un plan général du projet et un schéma illustrant les impacts, les mesures d'atténuation et les impacts résiduels.

Lors du dépôt officiel de l'étude d'impact au ministre, le promoteur doit fournir trente (30) copies du dossier complet. Il est suggéré, qu'au cours de la préparation de l'étude, celui-ci demeure en contact régulier avec le ministère de l'Environnement et qu'une version provisoire de l'étude (15 copies) soit présentée avant son dépôt officiel.

Pour fins de clarté dans l'identification des différents documents qui sont soumis et pour faciliter leur codification dans les banques informatisées, la page titre de l'étude doit contenir les informations suivantes: le nom du projet avec le lieu de réalisation, le titre du dossier incluant les termes "Etude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de l'Environnement du Québec", le sous-titre du document (ex.: résumé, rapport principal, annexe I sur...), la mention "Version provisoire" ou "Version finale", le nom du promoteur, le nom du consultant s'il y a lieu, et la date.

**ANNEXE 6**

**FIGURES ILLUSTRANT LES DÉTAILS DE  
CONSTRUCTION DES AMÉNAGEMENTS  
PROJETÉS À LA COMMUNE DE LA  
BAIE-DU-FEBVRE**

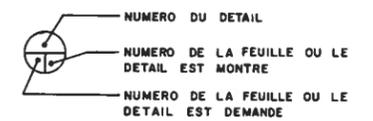


**NOTES GENERALES**

1. SAUF INDICATION CONTRAIRE, LES DIMENSIONS SONT MILLIMETRES.
  2. LES DIMENSIONS COTEES ONT PRESEANCE SUR LES MESURES A L'ECHELLE.
  3. LES ELEVATIONS SONT EN METRES ET RELIEES AU SYSTEME G.S.C.
  4. RESISTANCE DU BETON A 28 JOURS: 20 Mpa.
  5. QUANTITES: (STATION DE POMPAGE)
 

- BÉTON	2.12	m <sup>3</sup>
- EXCAVATION	400	m <sup>3</sup>
- REMBLAI	325	m <sup>3</sup>
- PERRE (100-300 mm.)	5	m <sup>3</sup>
- GRAVIER (0-20 mm.)	20	m <sup>3</sup>
- LES QUANTITES CI-DESSUS SONT APPROXIMATIVES ET NE SONT FOURNIES QU'A TITRE D'INFORMATION.

**DESIGNATION DES DETAILS**



**PLAN DE DETAIL**

PROJET: COMMUN BAIE DU EEBYRE (SEGMENT 1)  
 DETAILS DE: INSTALLATION DE LA STATION DE POMPAGE

CONÇU PAR: S. GAUDREAU Ing.  
 DESSINÉ PAR: J. DEXTBAZE Tech.  
 VÉRIFIÉ PAR: M. ABBOTT Ing.  
 DATE: 09-06-11

APPROUVÉ ENSEMBLE

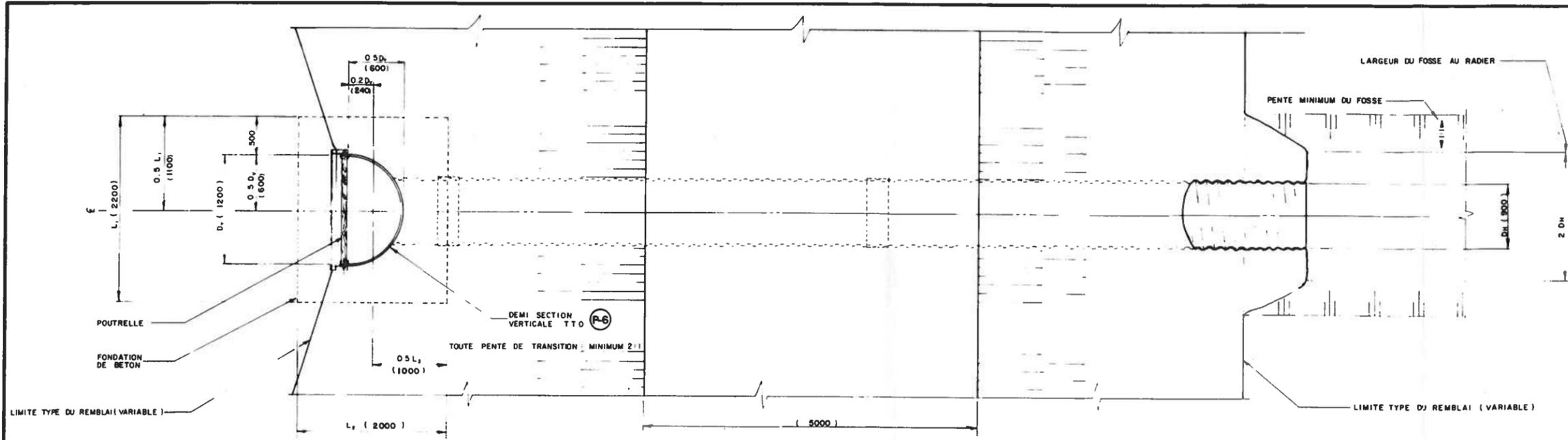
INGÉNIEUR

PROJET No 929 9208

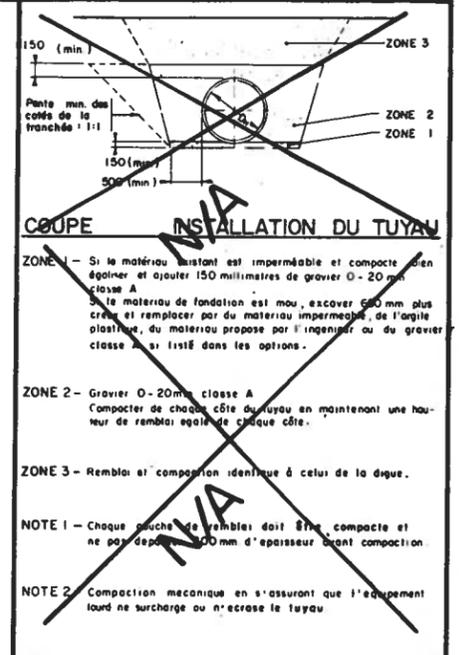
GERANT PROVINCIAL

No 6 de 12

Échelle réduite



VUE EN PLAN  
Echelle: AUCUNE



- NOTES**
- Toutes les dimensions sont en millimètres sauf si indiqué autrement.
  - Les ondulations des tuyaux doivent être de 60 mm X 13 mm pour les diamètres entre 300 mm et 1 400 mm et de 125 mm X 25 mm pour les diamètres entre 1 600 mm et 2 400 mm.
  - Les poutrelles sont en pinche classe 1, traitée ou 'pentos' sous pression.
  - A l'endroit de la structure, les pentes ne doivent pas être plus abruptes que 2:1 ou plus douces que 3:1.
  - Résistance du béton à 28 jours = 20 MPa.
  - L'acier d'armature doit être conforme à la norme CSA STD G 30.12 M Grade 400 MPa.
  - L'espacement entre les barres d'armature doit être de 300 mm c/c et le recouvrement des barres par le béton doit être de 100 mm minimum.

**LISTE DES OPTIONS**

DESCRIPTION	UNITE	QUANTITE

**LISTE DES MATERIAUX**

DESCRIPTION	UNITE	QUANTITE
demi-section T.T.O. H 1880 mm diam 1200 mm jauge 2.8 mm (P-6)	unité	1
T.T.O. néoprène long 6000 mm diam 900 mm jauge 2.8 mm (P-7)	unité	2
bande d'accouplement "hugger" avec garniture O-Ring, boulons et écrous	unité	2
diaphragme (c.f. plan de détails options)	unité	N/A
poutrelles (c.f. détail poutrelle)	mètre lin.	15.8
barres d'armature 10 M	mètre lin.	28.4

**Ducks Unlimited Canada**  
Canards Illimités Canada

**PLAN DE DETAIL**

PROJET: COMMUNE BAJE DU EBREYRE (SEGMENT 1)  
DETAILS DE: INSTALLATION DE LA STRUCTURE DE CONTROLE

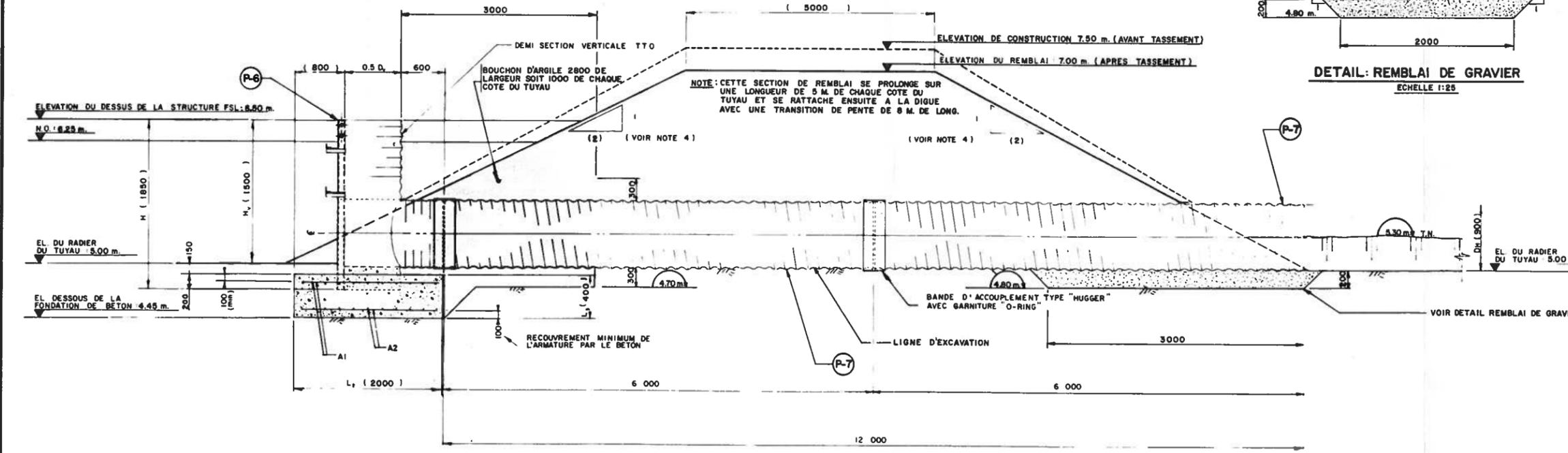
NO. L-A

CONÇU PAR: S. GAUDREAU Ing.  
DESSINE PAR: J. DEXTRAZE tech.  
VERIFIE PAR: M. ABBOTT Ing.DATE: 89-06-11  
Echelle: N/A

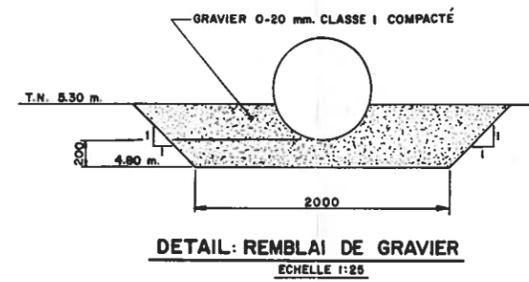
APPROUVE: [Signature]

INGENIEUR PROVINCIAL  
GERANT PROVINCIAL

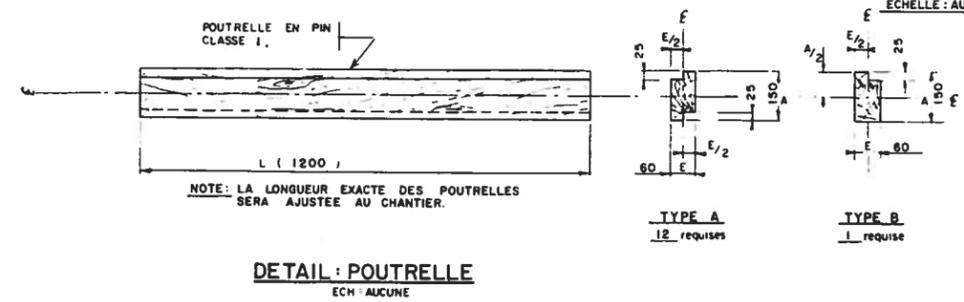
PROJET No 929 9208  
FEUILLE No 6 DE 12



ELEVATION  
Echelle: AUCUNE



DETAIL: REMBLAI DE GRAVIER  
Echelle: 1:25



DETAIL: POUTRELLE  
Echelle: AUCUNE

**DIMENSIONS DES COMPOSANTES**

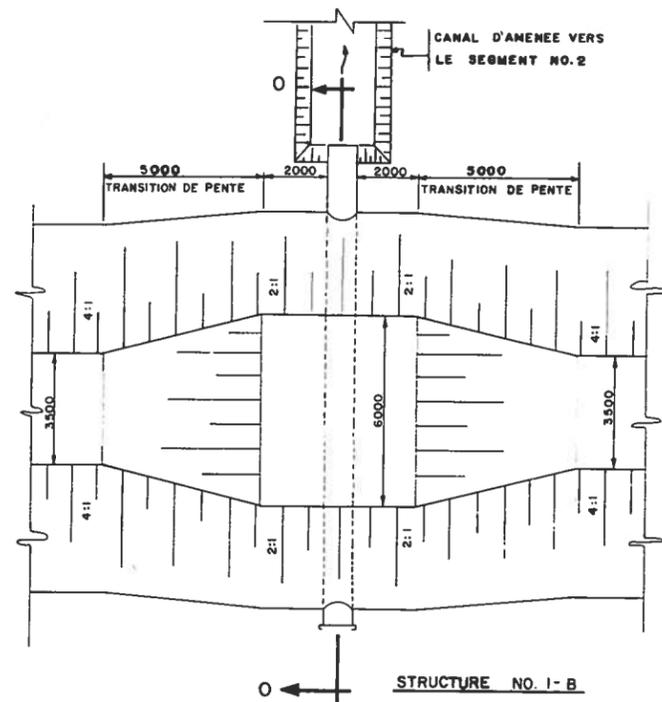
Demi-section verticale	Tuyau horizontal	Fondation de béton			Poutrelles
		Vol	Armature dessus (A1)	Armature dessous (A2)	
Dia (Dv) mm	Epaisseur (Dh) mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	E = A + L
1200	2.8	2200	2000	400	60 x 150 x 1200

**QUANTITES**

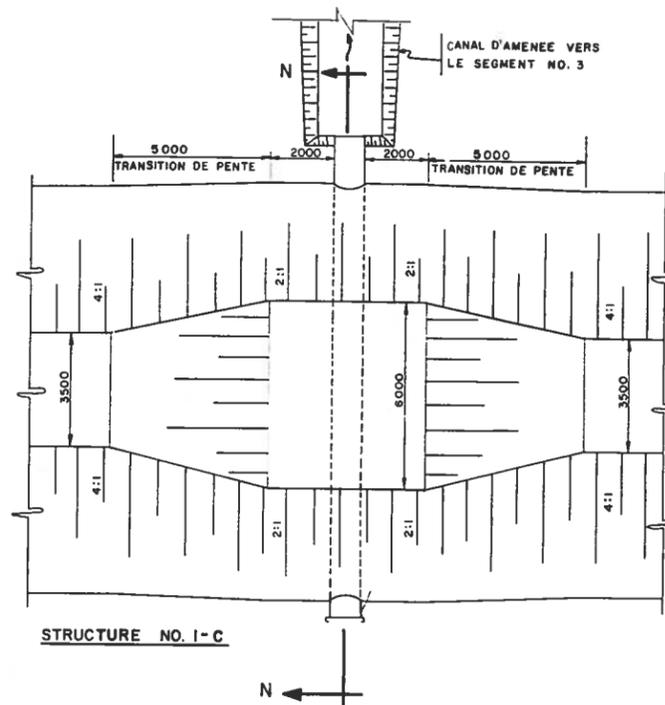
Excavation:	15 m <sup>3</sup>
Remblai:	480 m <sup>3</sup>
Gravier (0-20 mm):	4 m <sup>3</sup>

Les quantités sont approximatives et ne sont fournies qu'à titre d'information.

Echelle réduite

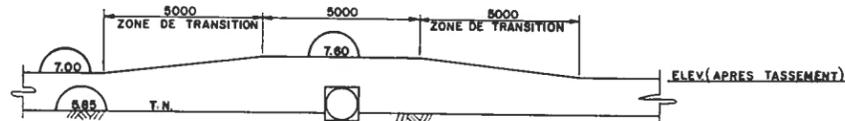
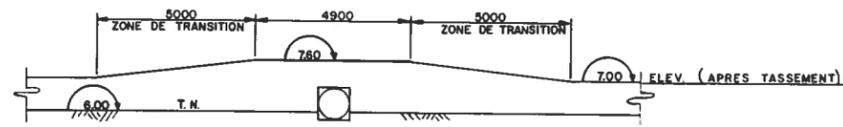
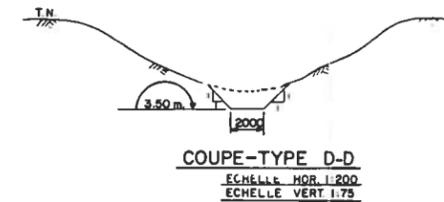
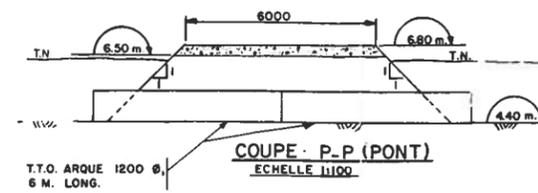
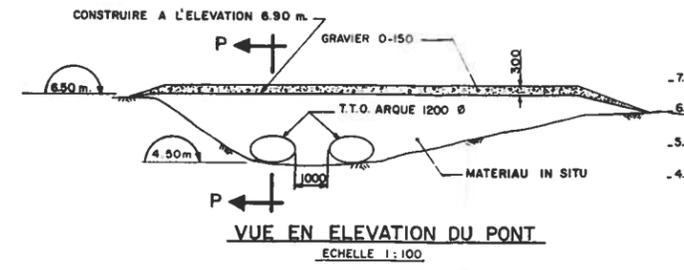


VUE EN PLAN  
ECHELLE 1:100

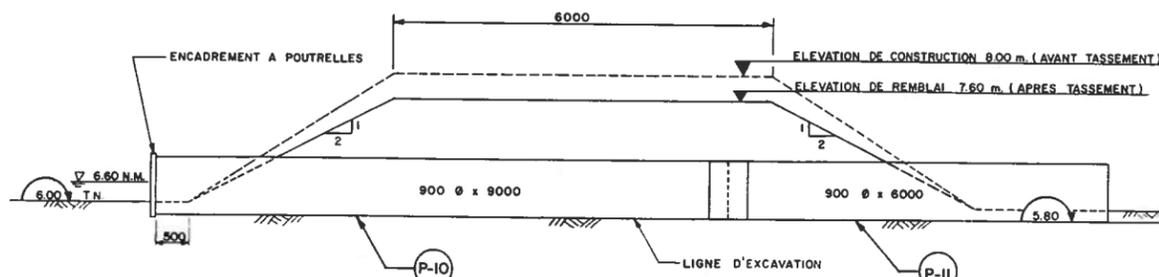
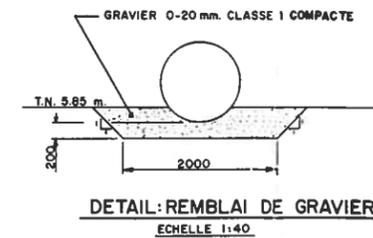


STRUCTURE NO. 1-C

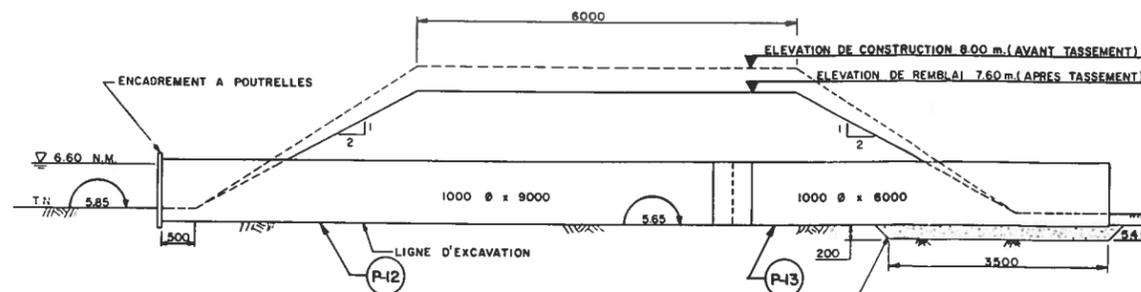
VUE EN PLAN  
ECHELLE 1:100



VUE EN ELEVATION  
ECHELLE 1:100



COUPE O-O  
ECHELLE 1:50



COUPE N-N  
ECHELLE 1:50

NOTES GENERALES

- SAUF INDICATION CONTRAIRE, LES DIMENSIONS SONT EN MILLIMETRES.
- LES DIMENSIONS COTEES ONT PRESEANCE SUR LES MESURES A L'ECHELLE.
- LES ELEVATIONS SONT EN METRES ET RELIEES AU SYSTEME G.S.C.
- QUANTITES:
 

	STR #1-B	STR #1-C
EXCAVATION	3 m <sup>3</sup>	4 m <sup>3</sup>
REMBLAI	235 m <sup>3</sup>	270 m <sup>3</sup>
GRAVIER (0-20 mm)	N/A	4 m <sup>3</sup>
- LES QUANTITES D'EXCAVATION N'INCLUENT PAS LES CANAUX D'AMENEE.
- LES QUANTITES DE REMBLAI INCLUENT LES ZONE DE TRANSITION DE PENTE.
- LES QUANTITES CI-DESSUS SONT APPROXIMATIVES ET NE SONT FOURNIES QU'A TITRE D'INFORMATION.
- QUANTITES POUR LE PONT:
 

GRAVIER (0-150 mm.)	30 m <sup>3</sup>
REMBLAI	250 m <sup>3</sup>



PLAN DE DETAIL

PROJET: COMMUNE BAIE DU FEBVRE (SEGMENT 1)  
 DETAILS DE: INSTALLATION DES ENCADREMENTS A POUTRELLES (STRUCTURES NOS 1-B, 1-C)  
 CONÇU PAR: S. GAUDREAU, ING.  
 DESSINÉ PAR: J. QEXTRAZE, ING.  
 VÉRIFIÉ PAR: M. ABBOTT, ING.  
 DATE: 08/05/25

APPROUVÉ

SYLVAIN GAUDREAU  
 3520  
 QUÉBEC Q2 2Y6  
 INGÉNIEUR  
 Gerant Provincial

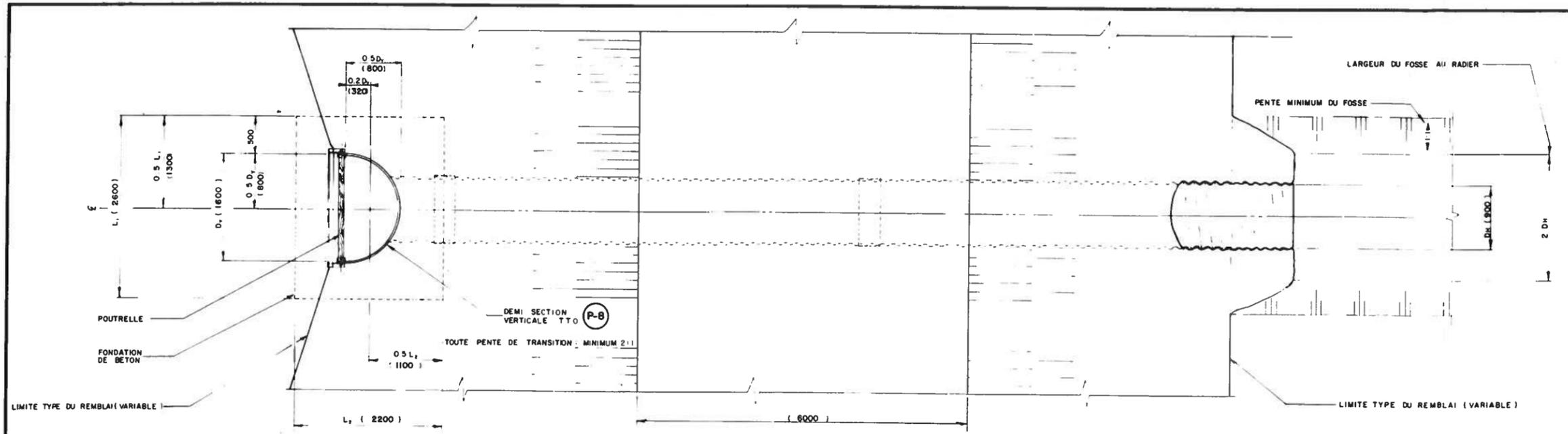
REVISION

FEUILLE No 7 DE 12

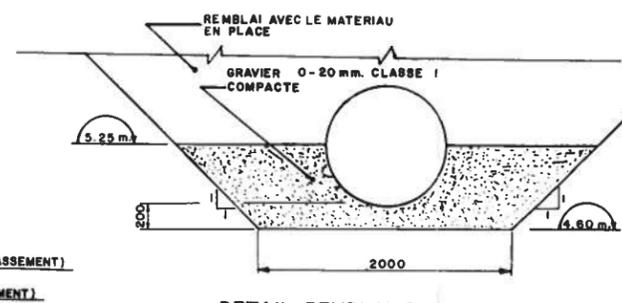
Échelle réduite

PROJET No 929 9208

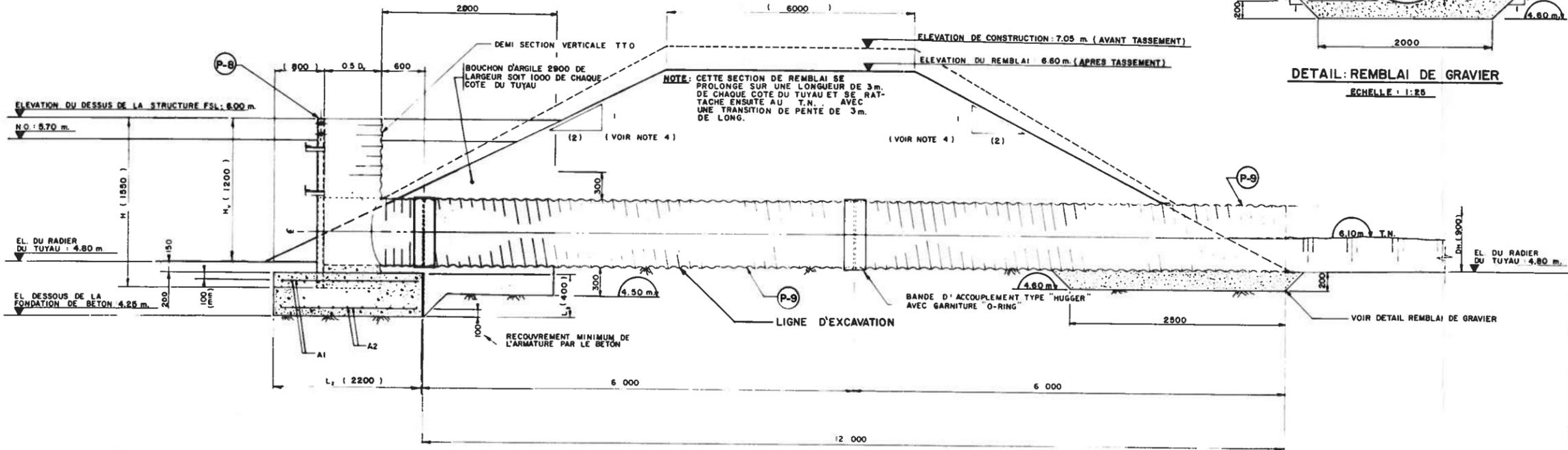




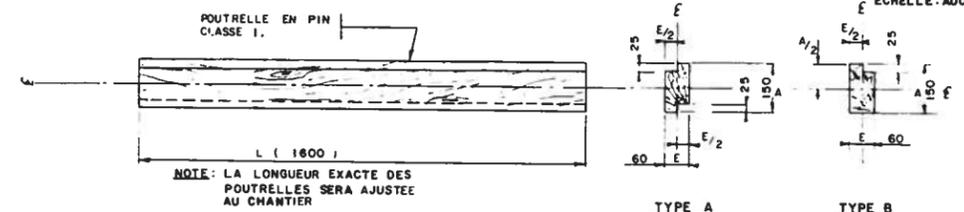
VUE EN PLAN  
ECHELLE: AUCUNE



DETAIL: REMBLAI DE GRAVIER  
ECHELLE: 1:25



ELEVATION  
ECHELLE: AUCUNE

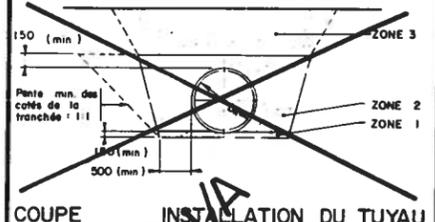


DETAIL: POUTRELLE  
ECHELLE: AUCUNE

DIMENSIONS DES COMPOSANTES										
Demi-section verticale	Tuyau horizontal		Fondation de béton				Vol	Armature dessus (A1)	Armature dessous (A2)	Poutrelles E x L
	Dia (Dv) mm	Epaisseur (Dh) mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	m3				
1600	2.8	900	2600	2200	400	2.3	10 M	10 M	60x150x1600	

QUANTITES	
Excavation:	35 M <sup>3</sup>
Remblai:	120 M <sup>3</sup>
Gravier (0-20mm):	5 M <sup>3</sup>

Les quantités sont approximatives et ne sont fournies qu'à titre d'information.



COUPE INSTALLATION DU TUYAU

**ZONE 1** - Si le matériau existant est imperméable et compacté bien égaliser et ajouter 150 millimètres de gravier 0-20mm classe A.  
Si le matériau de fondation est mou, excaver 300 mm plus creux et remplacer par du matériau imperméable, de l'argile plastifiée, du matériau proposé par l'ingénieur ou du gravier classe A si listé dans les options.

**ZONE 2** - Gravier 0-20mm classe A.  
Compacter de chaque côté du tuyau en maintenant une hauteur de remblai égale de chaque côté.

**ZONE 3** - Remblai et compactation identique à celui de la digue.

**NOTE 1** - Chaque couche de remblai doit être compactée et ne pas dépasser 200 mm d'épaisseur avant compactation.

**NOTE 2** - Compactation mécanique en s'assurant que l'équipement lourd ne surcharge ou n'écrase le tuyau.

NOTES

- Toutes les dimensions sont en millimètres sauf si indiqué autrement.
- Les ondulations des tuyaux doivent être de 68 mm X 13mm pour les diamètres entre 300mm et 1400 mm et de 125 mm X 25 mm pour les diamètres entre 1600 mm et 2400 mm.
- Les poutrelles sont en pinche classe 1, traitée au pentos sous pression.
- A l'endroit de la structure, les pentes ne doivent pas être plus abruptes que 2:1 ou plus douces que 3:1.
- Résistance du béton à 28 jours = 20 MPa.
- L'acier d'armature doit être conforme à la norme CSA STD G 30 12 M Grade 400 MPa.
- L'espacement entre les barres d'armature doit être de 300mm c/c et le recouvrement des barres par le béton doit être de 100mm minimum.

LISTE DES OPTIONS

OPTION	REMARQUES

LISTE DES MATERIAUX

DESCRIPTION	UNITE	QUANTITE
demi-section T.T.O. H 1880 mm diam 1800 mm jauge 2.8 mm (P-B)	unité	1
T.T.O. hélicoïdale long 8000 mm diam 800 mm jauge 2.8 mm (P-9)	unité	2
bande d'accolement "Hugger" avec garniture O-Ring, boulons et écrous	unité	2
diaphragme (c.f. plan de détails options)	unité	N/A
poutrelles (c.f. détail poutrelle)	mètre lin.	16.0
barres d'armature 10 M	mètre lin.	37.2



PLAN DE DETAIL

PROJET COMMUN BAIE DU FERRVÉ (SEGMENT 2)  
DETAILS DE L'INSTALLATION DE LA STRUCTURE DE CONTROLE  
NO. 2

CONÇU PAR: S. GAUDREAU Ing.  
DESSINE PAR: J. DEXTRAZE tech.  
VERIFIÉ PAR: M. ABBOTT Ing.

DATE: 89-08-15  
ECHELLE: N/A

APPROUVE

PROJET No 929 9208



**ANNEXE 7**

**NORMES DE CONSTRUCTION DES GRILLAGES  
PROPOSÉS PAR LE MINISTÈRE DU LOISIR,  
DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE**



Reçu le 27 DEC. 1989

Trois-Rivières Ouest,  
le 20 décembre 1989

Monsieur Patrick Plante  
Canards Illimités Canada  
710, Bouvier, Bureau 260  
Québec (Québec)  
G2J 1A7

Monsieur,

Conformément à l'annexe 7 de la version provisoire de l'étude d'impact du Projet d'aménagement faunique de la Commune de la Baie-du-Febvre, voici les normes de construction pour les grillages et diverses structures destinés à empêcher la pénétration des poissons dans les aménagements relatifs au bassin (segment 1).

Nous proposons des modifications mineures aux aménagements décrits dans le texte de l'étude d'impact: elles ont pour objectif général d'éviter le passage des poissons dans les aménagements lorsque la crue printanière n'inondera pas le bassin et d'éviter la destruction des poissons par les équipements de la station de pompage.

La consultation exhaustive que nous avons effectuée auprès de spécialistes (MLCP, CI, Hydro-Québec, UQAM, usines de filtration, etc.) à propos de l'utilisation de grillages pour empêcher le passage du poisson a abouti à une évidence très claire: il n'existe pas de système parfait permettant d'empêcher le passage d'alevins de poisson et d'éviter le colmatage du grillage. Nous devons faire face à cette réalité et "expérimenter" ce système dans le cas du projet de la Commune. Nous suggérons donc l'installation d'une structure permettant d'insérer des grillages amovibles de maille variable, ce qui garantira la souplesse nécessaire lors des opérations.

Vous trouverez donc dans les tableaux ci-joints les modifications proposées: nous demeurons évidemment disponibles pour discuter avec vos spécialistes des modalités techniques les plus adéquates pour leur intégration aux devis des aménagements qui seront réalisés en 1990.

Au plaisir.



Yves Mailhot  
Aménagement et  
Exploitation de la Faune

YM/cm

p.j. (3)

c.c. Claude Grondin, CI/MLCP  
Ruth Lamontagne, MENVIQ

CONTROLE DE L'ENTREE DES POISSONS DANS LES SEGMENTS

SEGMENT	ITEM	IMPACT	MODIFICATION	REMARQUES
1	Structure 1A (élev. à 6,5 m)	Pénétration des poissons par le tuyau lorsque le niveau est supérieur à 6,5 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elever le tuyau à 7 m (niveau supérieur de la digue)</li> <li>- Ajouter un grillage de 6,5 m à 7 m</li> </ul>	
1	Structure 1B et 1C	<p>Pénétration des poissons dans le segment 1 lorsque le niveau est supérieur à 6,5 m</p> <p>Pénétration des poissons dans les segments 2 et 3 lors du remplissage annuel de ceux-ci si des poissons ont pénétré dans le segment 1</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elever le tuyau à 7 m (niveau supérieur de la digue)</li> <li>- Ajouter un grillage de 6,5 m à 7 m</li> <li>- Grillage à expérimenter</li> </ul>	<p>Prévoir dans les encadrements à poutrelles deux espaces de 2,5 cm pour insérer des grillages amovibles de mailage de 2, 3, 4, 5, 10, 15 et 20 mm</p> <p>Les supports pour les grilles peuvent être installés en pointe vers l'amont.</p>
1	Station de pompage	Destruction des poissons par la pompe et pénétration des poissons à l'intérieur du bassin	- Grillage à la prise d'eau de la pompe	Idem

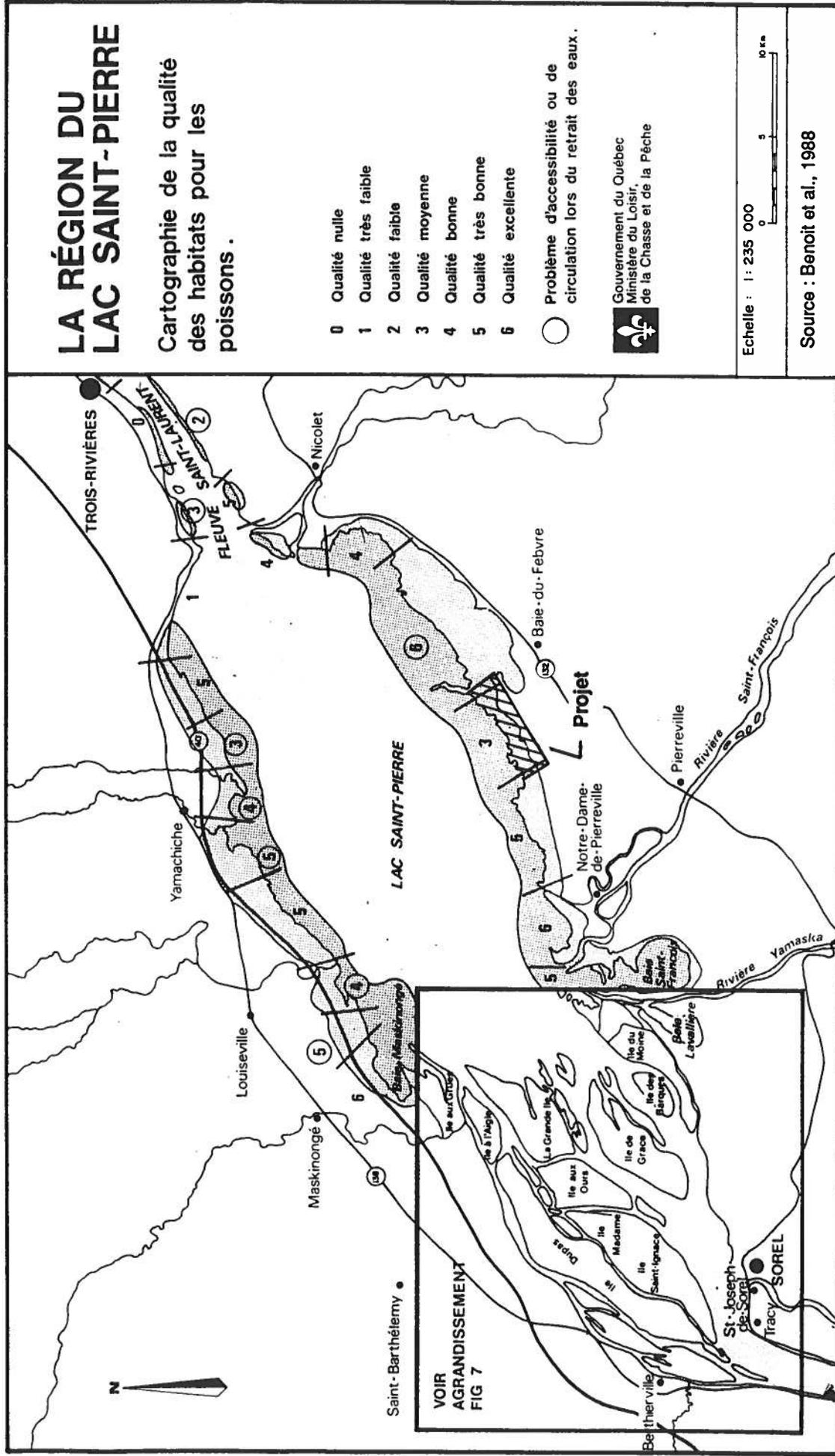
EXPERIMENTATION D'UN GRILLAGE

PROBLEME	CONSULTATION EFFECTUEE	SOMMAIRE DE LA CONSULTATION	SOLUTION	REMARQUES
<p>Un maillage assez petit pour interdire l'accès des poissons entraîne le colmatage de la grille. Risque de manque d'eau à la pompe. Avec un débit de 1200 gal./min. (pour un niveau moyen de 0.5 m), on prévoit plus de 20 jours de pompage (24 hres/jour)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biologistes et techniciens des SAEF 03-04-06</li> <li>- Claude Grondin (C.I.)</li> <li>- Réjean Fortin (UQAM)</li> <li>- C. Tessier et R Verdon (H.Q.)</li> <li>- Usine de filtration de Trois-Rivières</li> <li>- Centrale nucléaire</li> <li>- Livres: <u>Lacs et étangs artificiels</u> <u>Etangs</u> <u>de pêche</u></li> </ul> <p>(+Notes de cours)</p>	<p>Il n'existe pas à notre connaissance de système empêchant le passage des alevins et prévenant le colmatage du grillage.</p>	<p>Expérimentation de différents systèmes</p> <p>Note: C. Grondin recommande aussi cette solution.</p>	<p>L'usage de tel grillage sera nécessaire.</p>

**ANNEXE 8**

**CARTOGRAPHIE DE LA QUALITÉ  
DES HABITATS POUR LES POISSONS (MLCP)**

ANNEXE 8 : CARTOGRAPHIE DE LA QUALITÉ DES HABITATS POUR LES POISSONS.



**ANNEXE 9**

**ANALYSE DES SÉDIMENTS DE LA  
COMMUNE DE LA BAIE-DU-FEBVRE**

---

# PROJET D'AMÉNAGEMENT FAUNIQUE DE LA COMMUNE DE LA BAIE-DU-FEBVRE

---

---

**ANALYSE DES SÉDIMENTS**

---

**PROMOTEUR: CANARDS ILLIMITÉS CANADA**

---

**CONSULTANT : NOVE ENVIRONNEMENT INC.**

---

**RAPPORT COMPLÉMENTAIRE**

---

**FÉVRIER 1990**

---

## CONTEXTE D'INTERVENTION

Le ministère de l'Environnement du Québec a demandé, suite à la déposition du rapport préliminaire concernant l'évaluation des impacts du projet d'aménagement faunique de la Commune de la Baie-du-Febvre, l'analyse des sédiments des cours d'eau devant faire l'objet d'excavation.

## MÉTHODE

Le 14 décembre 1989, six échantillons de sédiments ont été prélevés dans la Commune de la Baie-du-Febvre (figure 1). L'une des stations est localisée dans le futur fossé d'évacuation du bassin permanent (station 1), trois dans la rivière Colbert (stations 2, 3 et 4) et deux autres dans la rivière Landroche (stations 5 et 6).

Pour chacun des échantillons, les analyses chimiques énumérées au tableau 1 ont été effectuées. Ces analyses furent réalisées par Pluritec-Laboratoire Ltée. Le certificat d'analyse est présenté dans les prochaines pages. Les méthodes analytiques employées proviennent du Bureau d'étude sur les substances toxiques et de Environmental Protection Agency. La limite de détection pour chacun des paramètres apparaît au tableau 1.

Le contrôle de qualité effectué par le laboratoire consiste à l'analyse en duplicata de 10 % des échantillons. Un contrôle additionnel par le biais de mesures de solutions standards du Conseil national de Recherche du Canada permet une bonne fiabilité des résultats.

La granulométrie des sédiments, apparaissant avec les résultats d'analyse, a été effectuée par les Laboratoires Shermont Inc.

Figure 1 : LOCALISATION DES STATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE DES SÉDIMENTS  
À LA COMMUNE DE BAIE-DU-FÈBVRE

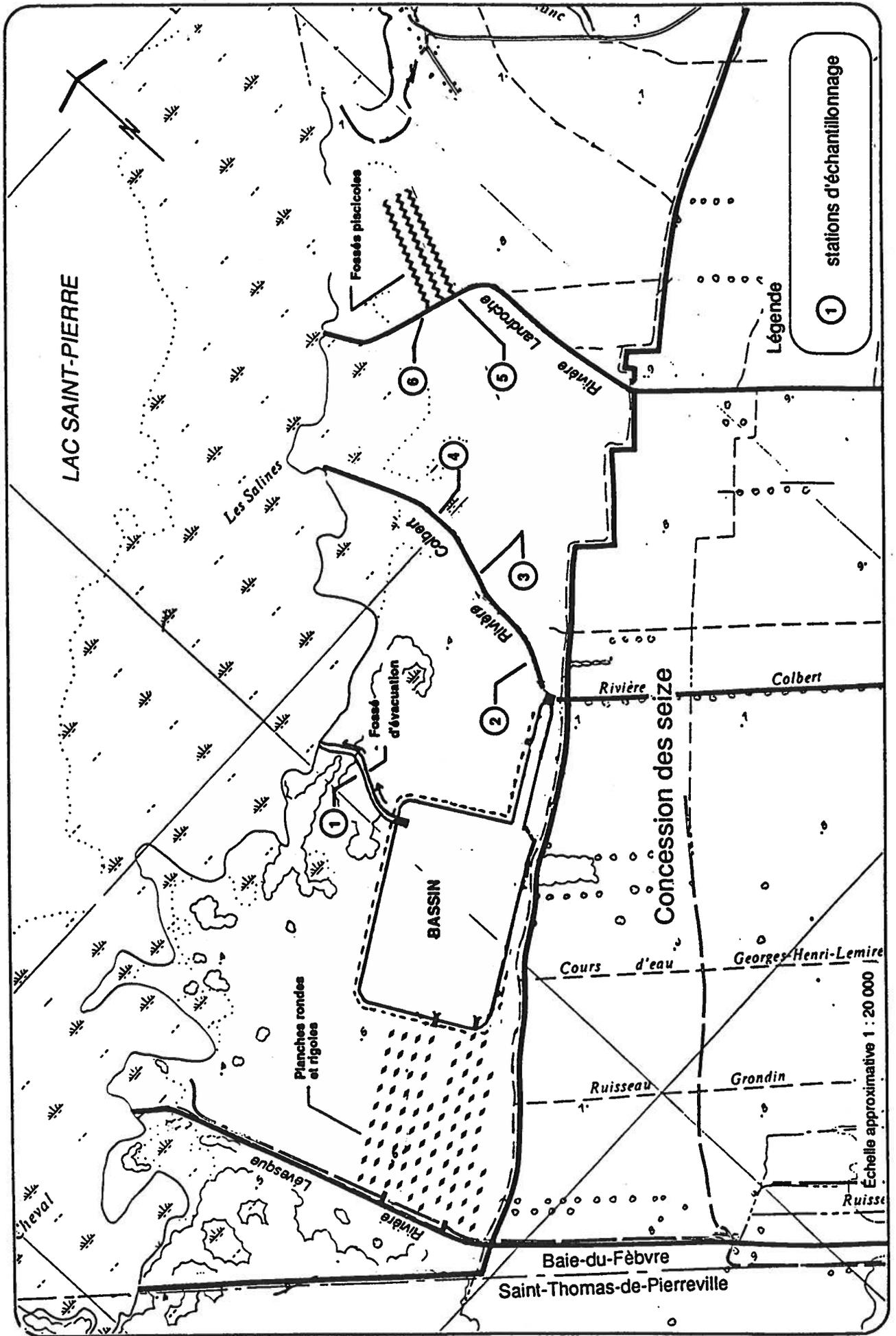


TABLEAU 1 : PARAMÈTRES CHIMIQUES ANALYSÉS ET LIMITES DE DÉTECTION

PARAMÈTRE	LIMITE DE DÉTECTION
Métaux : Arsenic	0,01 mg/kg
Cadmium	1,0 mg/kg
Chrome	0,01 mg/kg
Cuivre	0,01 mg/kg
Mercure	0,001 mg/kg
Plomb	1,0 mg/kg
Zinc	0,1 mg/kg
Huiles et graisses	0,5 mg/kg
Biphényles polychlorés (BPC)	0,1 mg/kg
Matières organiques	-
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) :	
Naphthalène	0,02 ug/kg
Acénaphthylène	0,3 ug/kg
Acénaphthène	0,02 ug/kg
Fluorène	0,02 ug/kg
Phénanthrène	0,02 ug/kg
Anthracène	0,02 ug/kg
Fluoranthène	0,02 ug/kg
Pyrène	0,02 ug/kg
Benzo(a)anthracène	0,02 ug/kg
Chrysène	0,02 ug/kg
Benzo(e)pyrène	0,02 ug/kg
Benzo(b)fluoranthène	0,02 ug/kg
Benzo(k)fluoranthène	0,02 ug/kg
Benzo(a)pyrène	0,02 ug/kg
Dibenzo(a,h)anthracène	0,02 ug/kg
Benzo(g,h,i)pérylène	0,02 ug/kg
Indeno(1,2,3)pyrène	0,02 ug/kg

## CONCLUSION

Les paramètres analysés dans les sédiments de la Commune n'excèdent dans aucun cas les critères d'inacceptabilité pour le rejet des sédiments en eau libre (Vigneault et al., 1978). Ces derniers peuvent donc être dragués sans nécessiter de confinement ou de travaux de décontamination. Ainsi, tel que prévu lors du creusage des rivières ou du fossé d'évacuation, les sédiments pourront être étendus en couches minces de 0,3 m d'épaisseur sur les berges du cours d'eau.

## BIBLIOGRAPHIE

VIGNEAULT, Y. et al., 1978. Plan d'utilisation des matériaux dragués dans le fleuve Saint-Laurent (annexe No 6). Rapport préparé par la Direction régionale des eaux intérieures, Environnement Canada, pour le Comité d'étude sur le fleuve Saint-Laurent, 173 p.

**CERTIFICAT D'ANALYSE**  
**DU LABORATOIRE**



## CERTIFICAT D'ANALYSE

**CLIENT:** Nove Environnement  
383, rue des Forges  
Trois-Rivières (Québec)  
G9A 2H4

**DATE:** 25 janvier 1990

Att: M. Yvon Courchesne

**PROJET:** 89650  
Analyse, sédiment  
Prélevé le 89-12-14

**# LABO:** 3026 A à F

<u>PARAMETRES</u>	<u>STATION 1</u>	<u>STATION 2</u>	<u>STATION 3</u>
Arsenic (mg/kg - As)	1,9	1,3	0,35
Cadmium (mg/kg - Cd)	1,0	1,5	< 1,0
Chrome (mg/kg - Cr)	43	5,5	5,7
Cuivre (mg/kg - Cu)	13	26	1,6
Mercure (mg/kg - Hg)	0,033	0,008	0,017
Plomb (mg/kg - Pb)	5,6	< 1,0	< 1,0
Zinc (mg/kg - Zn)	48	69	6,0
Huiles et graisses tot. (mg/kg)	130	76	95
B.P.C. (mg/kg)	< 0,1	< 0,1	< 0,1
P.A.H. *	—	—	—
Humidité (%)	11,9	7	13,8
Matières organiques (%)	5,7	1,3	1,3
Granulométrie *	—	—	—

... 2

2/

<u>PARAMETRES</u>	<u>STATION 4</u>	<u>STATION 5</u>	<u>STATION 6</u>
Arsenic (mg/kg - As)	0,54	0,60	1,4
Cadmium (mg/kg - Cd)	< 1,0	< 1,0	1,5
Chrome (mg/kg - Cr)	7,6	9,9	52
Cuivre (mg/kg - Cu)	4,3	4,0	27
Mercure (mg/kg - Hg)	0,049	0,035	0,060
Plomb (mg/kg - Pb)	3,6	5,0	2,7
Zinc (mg/kg - Zn)	13	15	75
Huiles et graisses tot. (mg/kg)	76	99	65
B.P.C. (mg/kg)	< 0,1	< 0,1	< 0,1
P.A.H. *	—	—	—
Humidité (%)	12,9	41,2	44,2
Matières organiques (%)	2,1	5,7	5,6
Granulométrie *	—	—	—

\* Résultats en annexe

  
André Cossette,  
Technicien principal

  
Roxane Bernier,  
Chimiste

RÉSULTATS - H.A.P. (ug/kg)

<u>PARAMETRES</u>	<u>STATION 1</u>	<u>STATION 2</u>	<u>STATION 3</u>	<u>LIMITE DE DÉTECTION</u>
Naphthalène	13	ND	1,9	< 0,02
Acénaphthylène	ND	ND	ND	< 0,3
Acénaphène	ND	ND	ND	< 0,02
Fluorène	10	1,1	7,5	< 0,02
Phénanthrène	5,3	2,8	2,2	< 0,02
Anthracène	0,28	0,19	0,21	< 0,02
Fluoranthène	8,5	7,2	16	< 0,02
Pyrène	3,7	1,6	2,2	< 0,02
Benzo(a)anthracène	2,5	0,64	1,3	< 0,02
Chrysène	1,4	2,4	1,6	< 0,02
Benzo(e)pyrène	1,2	ND	1,7	< 0,02
Benzo(b)fluoranthène	3,0	0,68	1,5	< 0,02
Benzo(k)fluoranthène	1,2	0,22	0,60	< 0,02
Benzo(a)pyrène	1,4	0,05	1,1	< 0,02
Dibenzo(a,h)anthracène	3,2	0,38	4,1	< 0,02
Benzo(g,h,i)pérylène	2,4	0,36	1,7	< 0,02
Indeno(1,2,3)pyrène	2,6	0,03	0,43	< 0,02

<u>PARAMETRES</u>	<u>STATION 4</u>	<u>STATION 5</u>	<u>STATION 6</u>	<u>LIMITE DE DETECTION</u>
Naphthalène	ND	ND	6,0	< 0,02
Acénaphthylène	ND	ND	ND	< 0,3
Acénaphène	ND	ND	ND	< 0,02
Fluorène	2,0	5,4	12	< 0,02
Phénanthrène	3,2	4,9	141	< 0,02
Anthracène	0,05	0,18	4,8	< 0,02
Fluoranthène	8,2	8,6	102	< 0,02
Pyrène	1,3	3,7	151	< 0,02
Benzo(a)anthracène	0,79	2,6	51	< 0,02
Chrysène	0,36	1,2	40	< 0,02
Benzo(e)pyrène	1,6	4,6	50	< 0,02
Benzo(b)fluoranthène	0,98	4,0	30	< 0,02
Benzo(k)fluoranthène	0,44	1,5	19	< 0,02
Benzo(a)pyrène	0,07	0,26	29	< 0,02
Dibenzo(a,h)anthracène	0,20	1,4	16	< 0,02
Benzo(g,h,i)pérylène	0,33	1,5	23	< 0,02
Indeno(1,2,3)pyrène	0,26	0,94	17	< 0,02

# LES LABORATOIRES SHERMONT INC.

SHERBROOKE DRUMMONDVILLE TROIS-RIVIÈRES

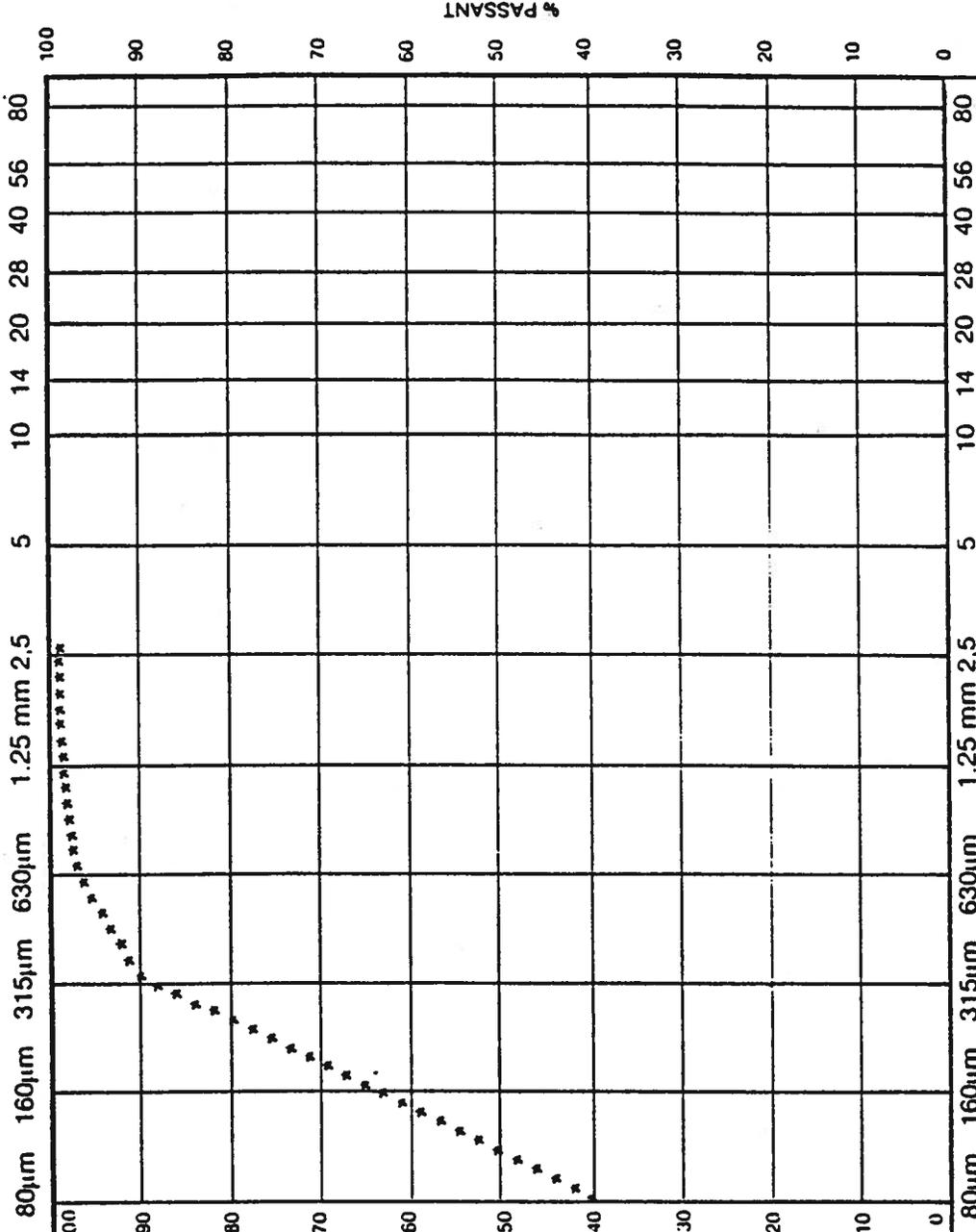
TAMISR-20

Tamis  $\phi$  passant

2.5 mm 100  
 1.25 mm 99  
 630 mic 98  
 315 mic 91  
 160 mic 65  
 80 mic 39.9

M.F. 0.47  
 $\phi$ G 0.2  
 $\phi$ S 59.9  
 $\phi$ F 39.9

D.E. 0.035



TAMISR-20

ARGILE	SILT			GRAVIER		
CLIENT						
PROJET 89650			ENTREPRENEUR Pluritec Lab. Ltée.			
MATERIAL Sable et silt			DATE DE PRÉLEVEMENT 89/12/15			
USAGE			ECHANTILLON NO 1202-89			
CLASSIFICATION			ENDROIT DU PRÉLEVEMENT chantier			
CC. C.U.	PRÉLEVÉ PAR client			APPROUVÉ		
REMARQUES Échantillon 3026-A						
DATE 89/12/21						

% PASSANT

# LES LABORATOIRES SHERMONT INC.

SHERBROOKE DRUMMONDVILLE TROIS-RIVIÈRES

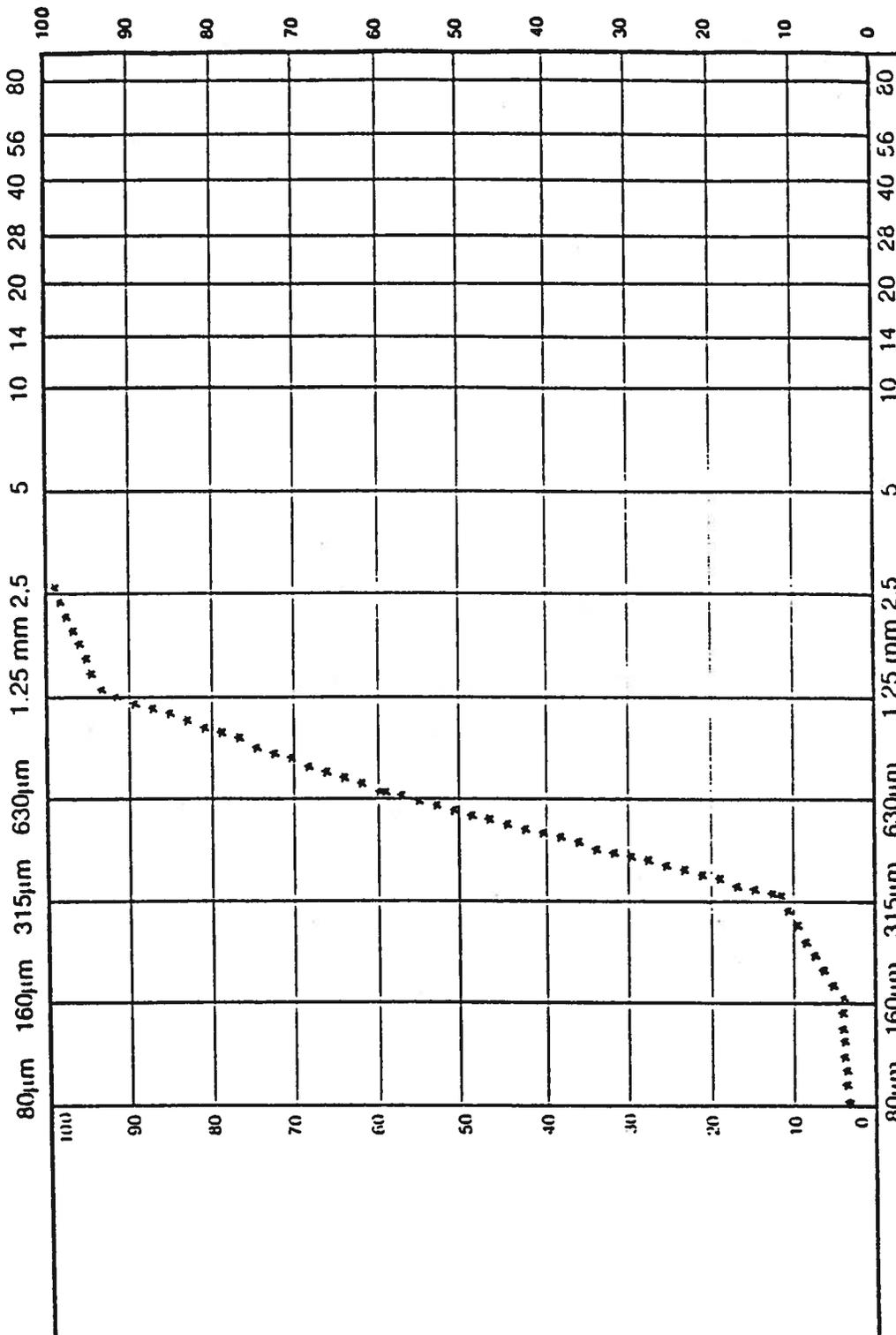
TAMISR-20

Tamis  $\phi$  passant

2,5 mm 100  
 1,25 mm 94  
 630 mic 59  
 315 mic 11  
 160 mic 3.8  
 80 mic 3.0

M.F. 2.32  
 RC 0.0  
 IS 97.0  
 IS 3.0

Perm.cm/sec: 7.92E-02  
 D.F. 0.281



TAMISR-20

ARGILE

SILT

FIN

MOYEN

GROS

GRAVIER

SABLE

CLIENT

Pluritec Laboratoire Ltée.

PROJET

89650

Sable, traces de silt

STATION 2

ENTREPRISE

Pluritec Laboratoire Ltée.

89/12/15

1202-89

CC. 0.95 CU 2.3

CLASSIFICATION

USAGE

chantier

ÉCHANTILLON N°

05

REMARQUES

Échantillon 3026-B

PRÉLEVÉ PAR

client

APPROUVÉ

DATE 89/12/21

# LES LABORATOIRES SHERMONT INC.

SHERBROOKE DRUMMONDVILLE TROIS-RIVIÈRES

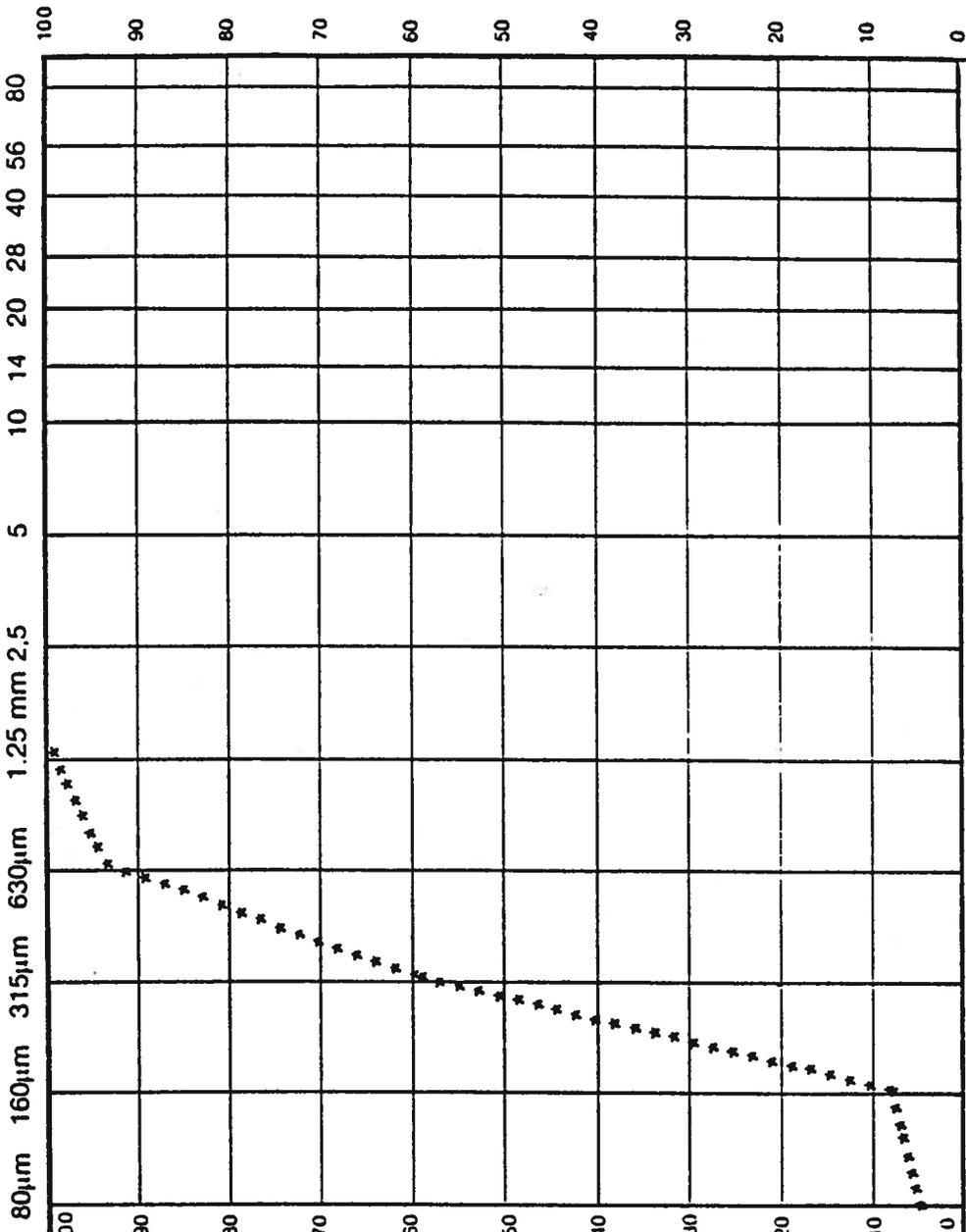
TAMISR-20

Tamis %passant

1.25 µm 100  
 630 mic 94  
 315 mic 59  
 160 mic 7.5  
 80 mic 4.6

M.F. 1.40  
 %G 0.1  
 %S 95.4  
 %F 4.6

Perm.cm/sec: 2.73E-02  
 D.E. 0.165



TAMISR-20

ARGILE		SILT		GRAVIER	
ENTREPRENEUR					
Pluritec Laboratoire Ltée.					
PROJET		DOSSIER NO			
89650		1202-89			
PROVENANCE		ECHANTILLON NO			
Station 3		06			
USAGE		APPROUVÉ			
C.C. 0.87		DATE 89/12/21			
C.U. 1.9		client			
CLASSIFICATION		client			
SP		client			
Echantillon 3026-C					

% PASSANT

# LES LABORATOIRES SHERMONT INC.

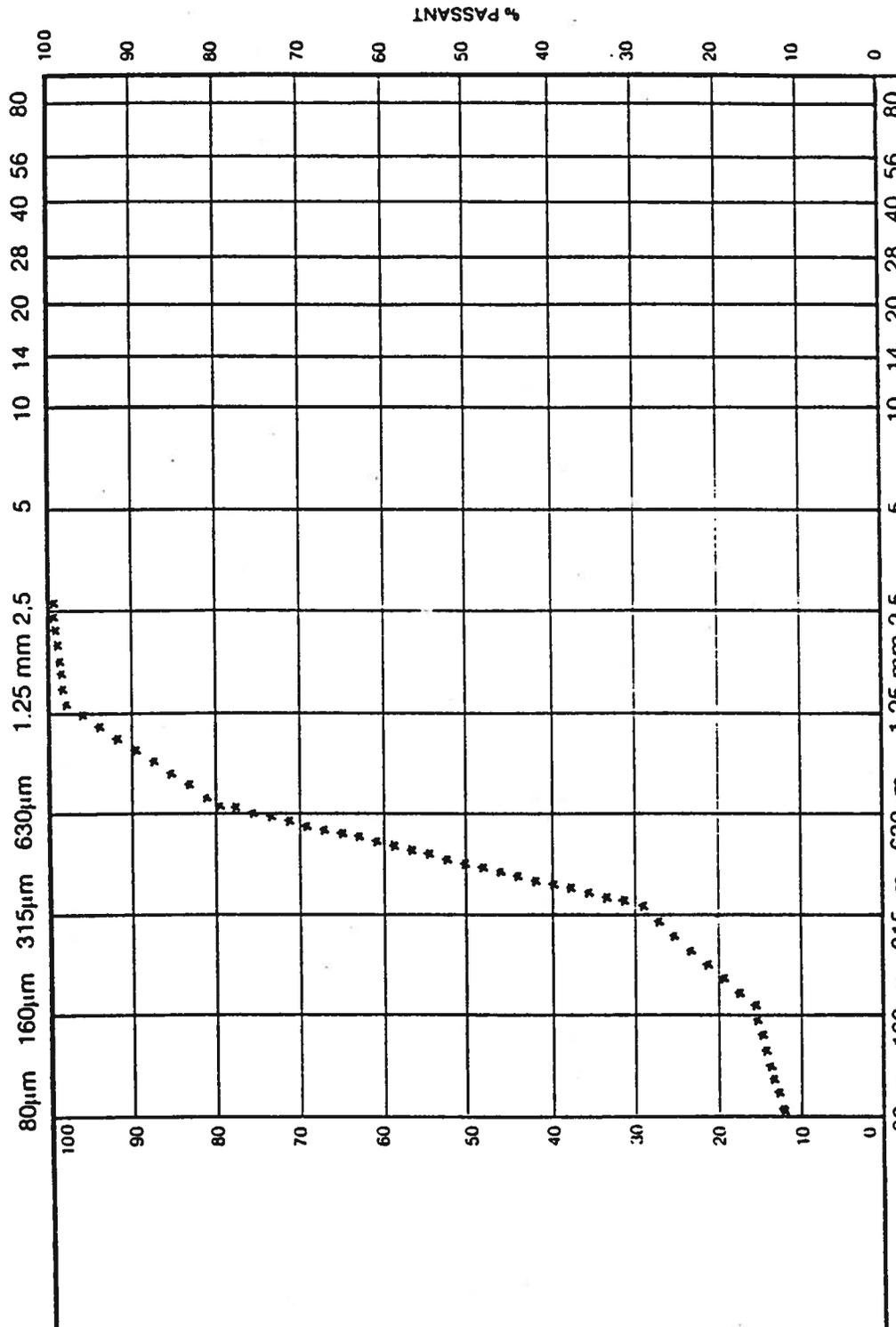
SHERBROOKE DRUMMONDVILLE TROIS-RIVIÈRES

TAMISR-20

Tamis % passant

2,5 mm 100  
 1,25 mm 98  
 630 mic 80  
 315 mic 28  
 160 mic 15  
 80 mic 11.4

M.F. 1.79  
 %C 0.1  
 %S 88.4  
 %F 11.4  
 D.E. 0.060



TAMISR-20

ARGILE	SILT		GRAVIER	
PROJET 39650		ENTREPRENEUR Pluritec Laboratoire Ltée.		
MATERIAU Station 4		DATE DE PRELEVEMENT 89/12/15		
USAGE		ECHANTILLON NO 1202-89		
CC. 3.57	CU. 8.0	CLASSIFICATION SP-SM	PRELEVE PAR chantier	
REMARQUES		APPROUVE 07		
Échantillon 3026-D		DATE 89/12/21		

% PASSANT

# LES LABORATOIRES SHERMONI INC.

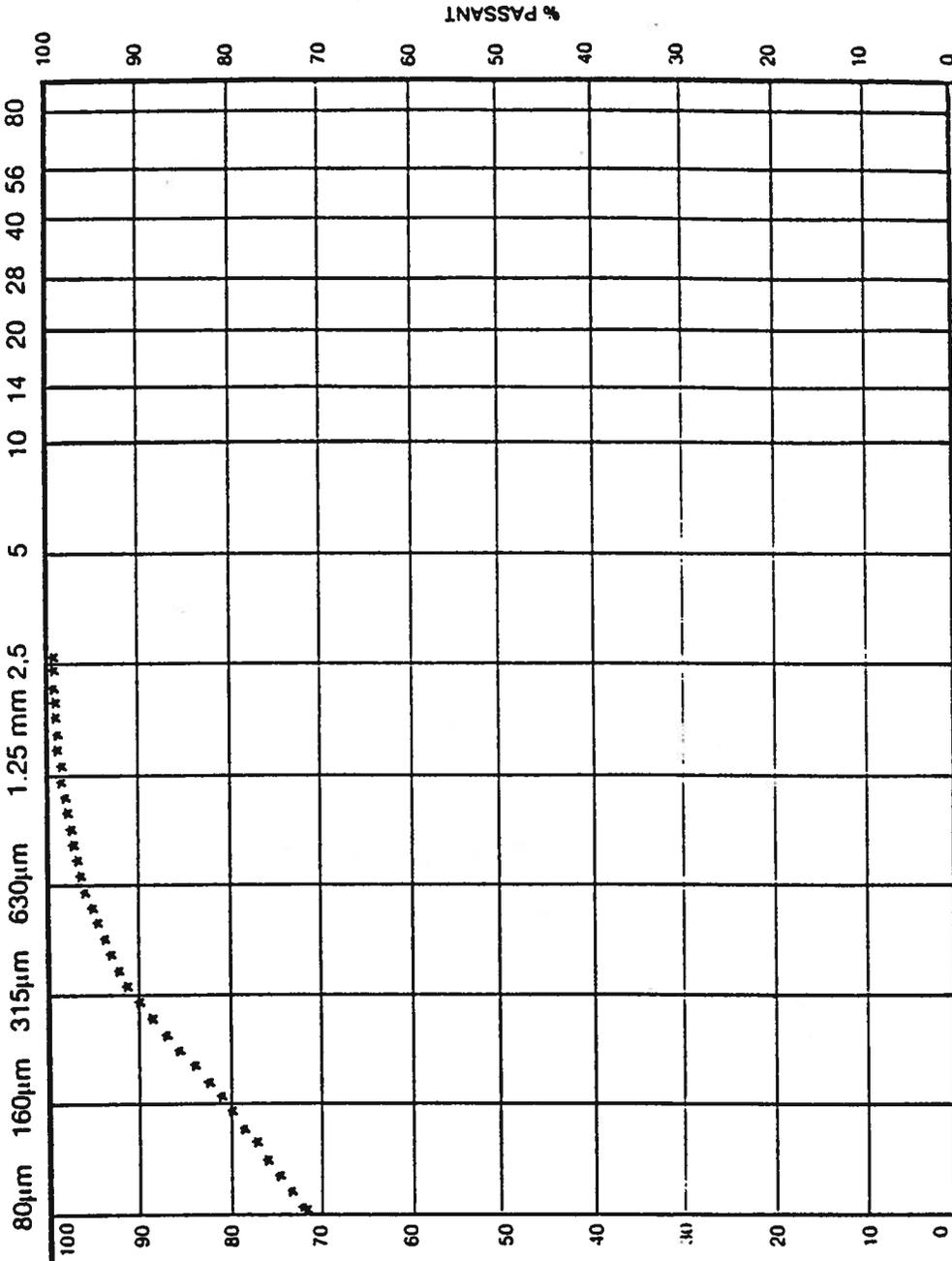
SHERBROOKE DRUMMONDVILLE TROIS-RIVIÈRES

TAMIS R-20

Tamis  $\phi$  passant

2,5 mm 100  
 1,25 mm 99  
 630 mic 97  
 315 mic 92  
 160 mic 81  
 80 mic 71.8

M.F. 0.31  
 $\phi$ G 0.1  
 $\phi$ S 28.0  
 $\phi$ S 71.8



TAMIS R-20

ARGILE	SILT			GRAVIER		
CLIENT						
Pluritec Laboratoire Ltée.			ENTREPRENEUR Pluritec Laboratoire Ltée.			
MATERIAU Silt sableux			PROJET 39650			
CC. C.U.			DATE DU PRELEVEMENT 89/12/15			
CLASSIFICATION			ENDROIT DU PRELEVEMENT chantier			
REMARQUES Échantillon #3026-E			DOSSIER NO 1202-89			
			ECHANTILLON NO 08			
			APPROUVÉ 89/12/21			
			DATE			

% PASSANT

# LES LABORATOIRES SHERMONT INC.

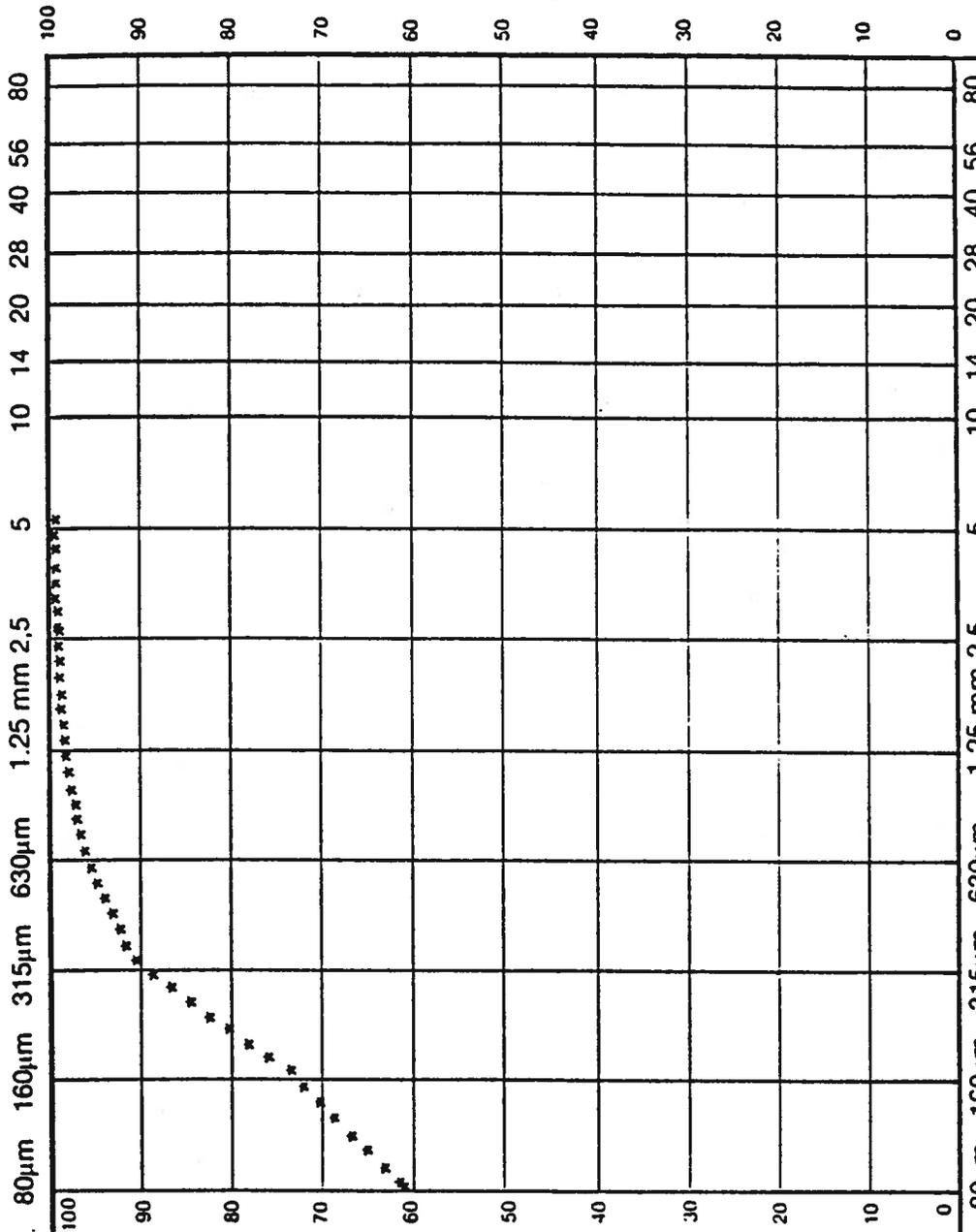
SHERBROOKE DRUMMONDVILLE TROIS-RIVIÈRES

TAMISR-20

Tamis % passant

5 mm 100  
 2.5 mm 99  
 1.25 mm 99  
 630 mic 97  
 315 mic 91  
 160 mic 74  
 80 mic 61.2

M.F. 0.39  
 %C 0.3  
 %S 38.5  
 %F 61.2



TAMISR-20

ARGILE		SILT		GRAVIER	
CLIENT		ENTREPRENEUR		PROJET	
Pluritec Laboratoire Ltée.		89650		Pluritec Lab. Ltée.	
MATERIAU		PROVENANCE		DOSSIER NO	
Silt et sable		Station 6		1202-89	
C.C.		USAGE		ECHANTILLON NO	
C.U.		CLASSIFICATION		09	
REMARQUES		PRELEVE PAR		APPROUVE	
Échantillon #3026-F		Client		89/12/21	
		DATE DU PRELEVEMENT		DATE	
		89/12/15		89/12/21	
		ENDROIT DU PRELEVEMENT			
		chantier			
		client			

% PASSANT

**ANNEXE 10**

**ENTENTE CADRE POUR LA PROTECTION ET  
L'AMÉNAGEMENT DES HABITATS FAUNIQUES  
(1988-1992)**

## ENTENTE CADRE POUR LA PROTECTION ET L'AMÉNAGEMENT DES HABITATS FAUNIQVES (1988-1992)

Une étude quinquennale sera réalisée conjointement par Canards Illimités et le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, dans les régions administratives de Trois-Rivières (04), Montréal (06 et Outaouais (07). Cette étude permettra d'évaluer l'utilisation de quelques marais de la rivière des Outaouais, des îles de Berthier-Sorel et du lac Saint-Pierre par la faune aquatique. De plus, les impacts reliés à certains types d'aménagements déjà en place ou à être construits seront estimés. Enfin, différentes solutions de gestion et structurales seront expérimentées afin d'optimiser les interventions à caractère faunique dans les milieux humides du Québec méridional. Les résultats de ce programme quinquennal d'acquisition d'information serviront d'assises pour la production d'un guide d'optimisation.

Le programme se subdivise en quatre grandes phases :

- 1- Définition de la problématique, développement des techniques d'échantillonnage et d'un plan d'échantillonnage standardisé (1988).
- 2- Évaluation de l'utilisation de quatre à six marais par la faune aquatique et les autres espèces fauniques ainsi que l'identification des impacts reliés à la création de marais endigués sans apport d'eau (1989-90).
- 3- Expérimentation de mesures correctrices et évaluation de ces mesures (1990-91).
- 4- Rédaction d'un guide d'optimisation (1992).

**ANNEXE 11**

**RÉSOLUTION DE LA MRC DE NICOLET-YAMASKA  
ET DE LA MUNICIPALITÉ DE BAIE-DU-FEBVRE  
À L'APPUI DU PROJET**



**MRC** NICOLET 400, NOTRE-DAME C.P. 420  
YAMASKA ST-FRANCOIS-DU-LAC, P.Q. J0G 1M0  
Tél.: (514) 568-3144 (514) 568-2444

27 OCT 1989

St-François-du-Lac, le 25 octobre 1989

Canards illimités Canada  
a/s Madme Nicole Bérubé  
929, boul. du Séminaire  
St-Jean-sur-Richelieu, Qc  
J3A 1B6

Madame,

Vous trouverez ci-joint copie d'une résolution adoptée par le Conseil de la M.R.C. de Nicolet-Yamaska lors de sa séance régulière du 19 octobre 1989.

Espérant le tout à votre entière satisfaction, veuillez agréer, Madame/Monsieur, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

  
FERNAND MELANCON  
Secrétaire-trésorier de la  
M.R.C. de Nicolet-Yamaska

P.J.

FM/yc



# MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ

DE NICOLET-YAMASKA

À une session ...REGULIERE..... du conseil de la Municipalité  
régionale de comté ...DE NICOLET-YAMASKA....., tenue  
en la salle des délibérations de CLSC DE NICOLET-YAMASKA  
à .....STE-MONIQUE....., le 19 OCTOBRE 19 89  
à ..... vingt ( 20H00 ) ..... heures, conformément aux dispositions de la Loi et des règlements, et à laquelle étaient

présents les conseillers suivants:

M. Richard Morin	M. Maurice Morin	M. André Rousseau
M. Claude Doucet	M. Gérard Côté	Mme Suzanne A. Côté
M. André Guévin	M. Jacques Tassé	M. Pierre Lampron
M. Pierre Paul Vouligny	M. Gustave Allard	M. Jacques Morin
M. Clément Dubois	M. Doland St-Germain	M. Paul-Emile Bélisle
Mme Suzanne L. Rousseau	M. Jean-Jacques Duval	M. Maurice Chênevert
M. Paul Lemoine	M. Raymond Fleury	Mme Colette Lacourse
M. Jean Rousseau	M. Paul-Luc Balleux	M. Réjean Turcotte

formant quorum sous la présidence du Préfet: M. Benoit Thibodeau Maire de St-Raphaël d'Aston, ...  
..... M. Fernand Mélançon ..... , secrétaire-trésorier, est également présent(e).

## AVIS À CANARDS ILLIMITÉS CANADA

Sur la proposition de Madame Suzanne L. Rousseau, conseillère  
Appuyée de Monsieur Jean-Jacques Duval, conseiller  
et unanimement résolu par ce Conseil que :

CONSIDÉRANT QUE lorsque le projet sera autorisé par le  
Ministre de l'Environnement suite à  
l'évaluation des impacts environnementaux  
en vertu de la L.Q.E., les modifications au  
schéma d'aménagement prévoyant ce projet  
seront en principe en vigueur ;

CONSIDÉRANT QUE les règlements d'urbanisme de la  
municipalité de Baie-du-Février auront  
obtenu leur certificat de conformité à  
l'égard du schéma d'aménagement modifié et  
que le règlement de contrôle intérimaire ne  
s'appliquera plus sur le territoire de  
cette municipalité au moment de l'approba-  
tion du Ministre ;

POUR CES RAISONS le Conseil de la MRC émet l'avis que ce  
projet sera en principe considéré conforme  
au schéma d'aménagement modifié, lors de  
l'approbation du Ministre de l'Environne-  
ment suite à l'évaluation des impacts  
environnementaux.

ADOPTÉ

VRAI EXTRAIT DES MINUTES

CERTIFIÉE COPIE CONFORME

  
FERNAND MELANCON  
Secrétaire-trésorier de la  
M.R.C. de Nicolet-Yamaska



Baie  
du-Febvre

16 OCT 1989

Baie-du-Febvre, le 16 octobre 1989

Canards Illimités Canada  
929, Boul. du Séminaire  
Saint-Jean-sur-Richelieu (Québec)  
J3A 1B6

A l'attention de madame Nicole Bérubé

Madame,

Suite à votre lettre du 12 octobre 1989, je vous informe que nous avons obtenu l'opinion de l'urbaniste de la corporation municipale.

Suite à cet avis, je suis en mesure de vous aviser que votre projet soumis le 2 juin 1989 est conforme aux exigences des règlements municipaux de la corporation municipale de Baie-du-Febvre.

Recevez, madame, l'expression de mes meilleurs sentiments.

Le secrétaire-trésorier,

Jean-Louis Provencher

JLP/mb



