

Compte rendu des visites effectuées  
en 2006 dans le bassin hydrographique  
du ruisseau Saint-André  
(zec Martin-Valin) dans le but de  
localiser les frayères d'ombles de fontaine  
(*Salvelinus fontinalis*)

DIRECTION DE L'AMÉNAGEMENT DE LA FAUNE  
DU SAGUENAY – LAC-SAINT-JEAN

Direction de l'aménagement de la faune  
du Saguenay — Lac-Saint-Jean

**COMPTE RENDU DES VISITES EFFECTUÉES  
EN 2006 DANS LE BASSIN HYDROGRAPHIQUE  
DU RUISSEAU SAINT-ANDRÉ (ZEC MARTIN-VALIN)  
DANS LE BUT DE LOCALISER LES FRAYÈRES  
D'OMBLES DE FONTAINE (*SALVELINUS FONTINALIS*)**

par

Jean Tanguay

Technicien de la faune

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune

Jonquière, novembre 2007

## TABLE DES MATIÈRES

	Page
TABLE DES MATIÈRES .....	iii
LISTE DES TABLEAUX.....	iv
LISTE DES FIGURES .....	v
LISTE DES ANNEXES .....	vi
1. INTRODUCTION .....	1
2. MATÉRIEL ET MÉTHODE.....	3
3. RÉSULTATS.....	4
3.1 Le potentiel de fraye et le dénombrement des reproducteurs .....	4
3.1.1 Ruisseau Saint-André .....	4
3.1.2 Émissaire du lac Pémishkao.....	4
3.1.3 Émissaire du lac Raquette.....	7
3.1.4 Autres ruisseaux.....	7
3.2 Les sources potentielles de sédiments .....	9
4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	10
REMERCIEMENTS.....	11
LISTE DE RÉFÉRENCES .....	12
ANNEXES .....	13

**LISTE DES TABLEAUX**

	Page
Tableau 1. Caractéristiques du substrat et nombre de reproducteurs estimés pour le ruisseau Saint-André lors de visites effectuées en 2006 .....	5
Tableau 2. Caractéristiques de l'émissaire du lac Pémishkao notées lors de visites effectuées en 2006 .....	6
Tableau 3. Caractéristiques du substrat et nombre de reproducteurs estimés pour l'émissaire du lac Raquette et un tributaire du ruisseau Saint-André lors de visites effectuées en 2006 .....	8

## LISTE DES FIGURES

	Page
Figure 1. Localisation des sites de référence, de certaines sources de sédimentation et des principales zones de fraye à omble de fontaine identifiés lors d'études réalisées, en 2006, dans le bassin hydrographique du ruisseau Saint-André, dans la zec Martin-Valin .....	2

**LISTE DES ANNEXES**

	Page
Annexe 1. Coordonnées géographiques des sites de référence identifiés lors des études réalisées en 2006 dans le bassin hydrographique du ruisseau Saint-André.....	14
Annexe 2. Photos de certains sites localisés dans le bassin hydrographique du ruisseau Saint-André.....	16

## 1. INTRODUCTION

Localisé dans la zec Martin-Valin (figure 1), le ruisseau Saint-André représente le principal tributaire du lac LeBreton. Ce plan d'eau fait partie de la fameuse chaîne des trois lacs Jalobert – LeBreton – Betsiamites. Ces trois plans d'eau supportent d'importantes populations d'ombles de fontaine en allopatrie. En 2006, plus de 32 000 ombles y ont d'ailleurs été capturés. Pour mieux documenter l'importance de ce cours d'eau comme site de reproduction pour l'omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*), une barrière de comptage a été installée dans sa partie aval, en 2005 (Tanguay 2006). Plus de 4000 ombles ont été capturés dans cet engin de capture, démontrant que le bassin hydrographique localisé en amont de cette structure recelait d'importants sites de fraye.

Dans le but de localiser précisément ces sites et d'identifier les infrastructures menaçant leur intégrité, des visites ont été effectuées en juin et octobre 2006 dans les principaux cours d'eau composant ce bassin hydrographique. Ce compte rendu dresse un bilan des résultats obtenus. On y retrouve également des recommandations concernant la protection des secteurs les plus sensibles.

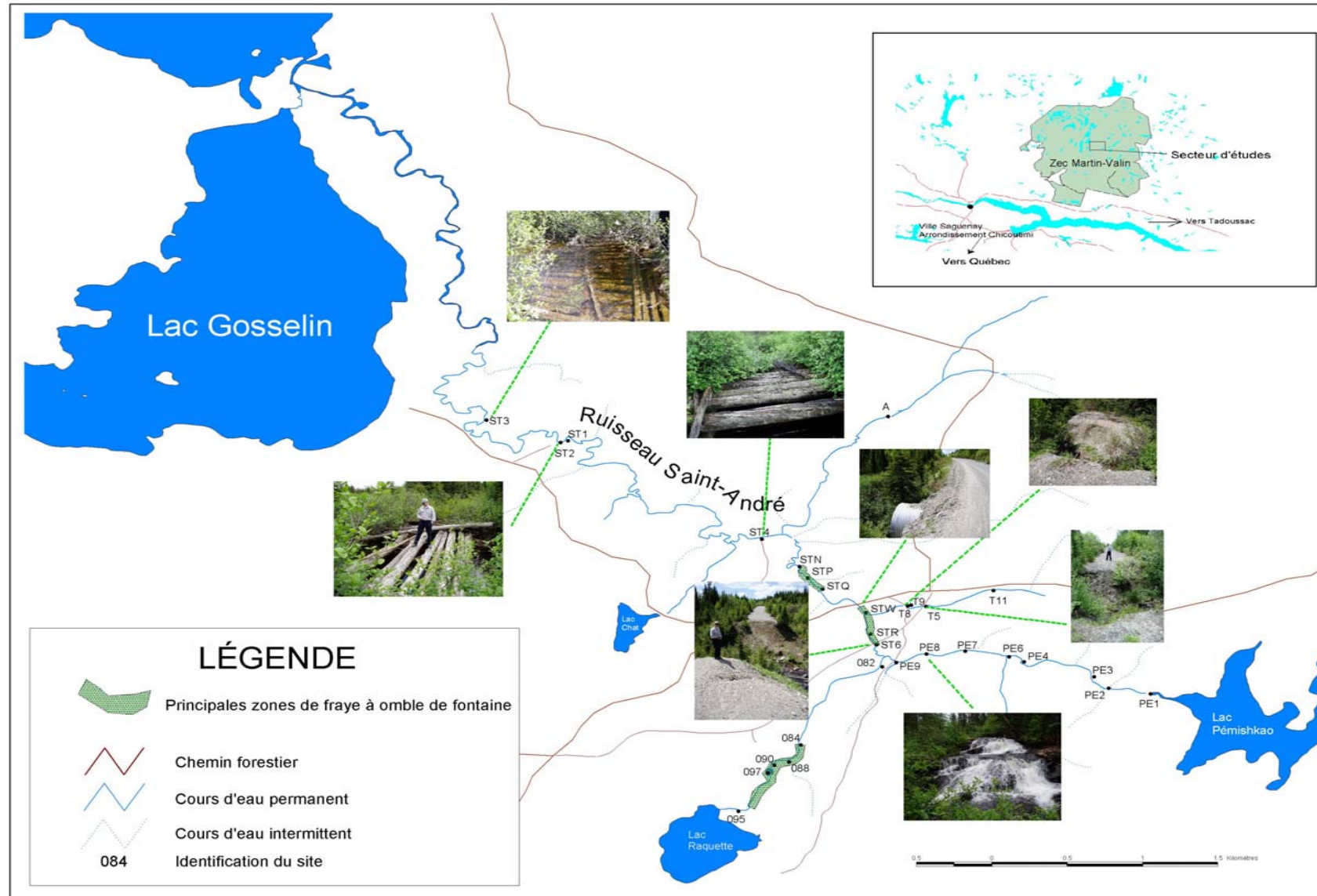


Figure 1. Localisation des sites de référence, de certaines sources de sédimentation et des principales zones de fraye à omble de fontaine identifiés lors d'études réalisées, en 2006, dans le bassin hydrographique du ruisseau Saint-André, dans la zec Martin-Valin

## **2. MATÉRIEL ET MÉTHODE**

Dans un premier temps, les principaux ruisseaux composant le bassin hydrographique du ruisseau Saint-André ont été délimités à l'aide de cartes à l'échelle 1:20 000. À la fin de juin 2006, une première visite de ces cours d'eau a été effectuée, à pied, par une équipe de la Direction de l'aménagement de la faune du Saguenay — Lac-Saint-Jean, dans le but de caractériser leur lit et d'évaluer leur potentiel pour la fraye de l'omble de fontaine. Les traverses de cours d'eau pouvant causer l'apport de sédiments dans l'eau ont aussi été identifiées. Au début d'octobre 2006, nous sommes retournés sur les sites présentant des caractéristiques propices pour la reproduction de cette espèce et avons évalué le nombre de reproducteurs présents.

La localisation géographique des différents sites a été déterminée et enregistrée à l'aide d'un appareil GPS Garmin 76 alors que les logiciels Touratech et Arc View (version 3.1) ont servi à produire les cartes utilisées sur le terrain et dans ce rapport.

### 3. RÉSULTATS

#### 3.1 *Le potentiel de fraye et le dénombrement des reproducteurs*

##### 3.1.1 Ruisseau Saint-André

En général, les rives du ruisseau Saint-André sont bordées d'aulnes et le pourcentage de sable présent dans son lit augmente au fur et à mesure que l'on se dirige vers l'aval. Les meilleurs sites potentiels de fraye, soit ceux où on retrouve le plus de gravier, sont donc localisés dans sa partie amont, entre STR et le ponceau situé en aval de STW (figure 1 et tableau 1). Le nombre de reproducteurs présents dans ce tronçon, au début octobre, a d'ailleurs été estimé à 700. Le niveau d'eau exceptionnellement élevé lors de l'inventaire nous a empêché de réaliser un décompte plus précis. Les coordonnées géographiques des sites sont fournies à l'annexe 1 alors qu'on retrouve, à l'annexe 2, des photos de certains tronçons. De STQ à STN, on y retrouve également de bonnes superficies de gravier même si le pourcentage en sable est plus élevé qu'en amont. Environ 300 reproducteurs ont été dénombrés dans cette partie du ruisseau.

Plus en aval, nos visites se sont limitées aux endroits où des chemins de VTT nous permettaient d'accéder au ruisseau. Le tronçon localisé entre ST3 et ST2 avait été parcouru en canot en septembre 2002 alors qu'une bonne partie du reste de la section aval a été naviguée en juin 2005. En général, les portions de ruisseau visitées en aval de STN sont caractérisées par une pente très faible et un parcours sinueux. Le sable constitue nettement le substrat dominant; donc, les potentiels de fraye y sont plutôt faibles et se limitent à quelques taches de gravier éparses. Même si ce tronçon n'a pas été parcouru en entier, nous ne croyons pas qu'il recèle d'importantes frayères. En effet, l'examen des photos aériennes et des cartes topographiques évoque que les parties non visitées possèdent le même faciès que les autres. Une trentaine de reproducteurs d'omble de fontaine ont été vus à ST2 et un nombre semblable à ST4.

##### 3.1.2 Émissaire du lac Pémishkao

Ce ruisseau a été caractérisé en entier. Les seuls sites potentiels de fraye sont localisés à PE3 et PE9 ainsi qu'au tronçon situé entre PE4 et PE6 (tableau 2). Le reste du ruisseau est principalement constitué de rapides avec un lit de blocs et de galets, excepté un secteur (PE2 à PE3) où la pente est très faible et le lit plutôt vaseux. Des chutes situées dans la partie aval du ruisseau (sites PE7 et PE8) empêchent probablement les reproducteurs provenant du ruisseau Saint-André de migrer plus en amont. Pour cette

Tableau 1. Caractéristiques du substrat et nombre de reproducteurs estimés pour le ruisseau Saint-André lors de visites effectuées en 2006

Site	Substrat	Nombre de reproducteurs estimés	Remarques
ST2	Sable avec quelques taches de gravier fin	Une trentaine (quelques mètres en amont)	Ancien pont de bois submergé (voir photos)
ST3	Presque exclusivement du sable	Non visité à l'automne	Ancien pont constitué de grosses billes (photos). On voit du sable qui se dépose sur des billes coulées au fond, suggérant un apport en sédiments permanent
ST4	Sable, galets et blocs	Une trentaine	Ancien pont inutilisable (photos)
ST1	Sable avec une petite tache de gravier	5 à 10	
STN à STQ	Sable et gravier	300	Beaux potentiels de fraye aux stations STN, STP et STQ. Le pourcentage de sable augmente au fur et à mesure qu'on se rend vers l'aval. Niveau d'eau très élevé lors de l'inventaire
STQ jusqu'au ponceau	Galets, blocs et cailloux	Non visité à l'automne	Courant rapide
Du ponceau jusqu'à STW	Sable, blocs et quelques taches de gravier	700 (du ponceau à STR)	Niveau d'eau très élevé
STW à STT	Gravier et sable		Très beaux sites potentiels de fraye
STT à STR	Galets, blocs, cailloux et taches éparses de gravier		Courant plus rapide
ST6		Une vingtaine à environ 20 m en aval	Ancienne traverse de cours d'eau; des deux côtés de la rive, on retrouve une falaise de sable d'au moins 10 mètres de haut (photo). Source majeure de sédiments. Les vestiges des anciens ponceaux de bois sont encore présents.

Tableau 2. Caractéristiques de l'émissaire du lac Pémishkao notées lors de visites effectuées en 2006

Site	Substrat	Remarques
PE1 à PE2	Blocs et galets	Courant rapide
PE2 à PE3	Principalement de la vase avec un peu de sable et de gravier fin	De 3 à 4 m de large, très peu de courant. Belle frayère potentielle à PE3, zone de gravier d'environ 8 m <sup>2</sup>
PE3 à PE4	Blocs et galets	Rapides
PE4 à PE6	Sable et gravier fin	Secteur intéressant pour la fraye, les meilleurs sites sont localisés à PE5 et 10 mètres en aval de PE4
De PE6 à PE9	Blocs, galets	Pente forte, au point PE8 présence de deux chutes de de 2,5 m à 3 m de hauteur probablement infranchissables. Une autre chute au point PE7 constitue un obstacle difficile à franchir pour les poissons
Tout juste en aval de PE9	Sable et gravier	Frayère potentielle, des ombles de différentes tailles y ont été vus en juin. Lors d'une visite effectuée le 2 octobre 2006, il n'y avait aucun reproducteur

raison, nous n'avons pas effectué de dénombrement de reproducteurs en amont de ces obstacles. Seul le site PE9 a fait l'objet d'une visite à l'automne et aucun omble n'y a été observé.

### **3.1.3 Émissaire du lac Raquette**

Toute la moitié amont de ce cours d'eau a été visitée en juin, puis en octobre. Ce tronçon présente un très bel habitat pour la reproduction de l'omble de fontaine, surtout entre les sites 084 et 097 (tableau 3). De plus, à certains endroits, le cours d'eau s'élargit pour former de petits étangs pouvant constituer d'intéressants sites d'élevage pour les jeunes ombles. Au total, nous y avons compté plus de 400 reproducteurs d'omble de fontaine.

En aval de 084, la forte densité d'aulnes nous a empêchés de marcher plus que quelques mètres dans le cours d'eau. La pente y est plus forte et le ruisseau est beaucoup moins large qu'en amont. D'après les cartes topographiques, la pente continue d'être élevée jusqu'à 082, suggérant que ce tronçon présente peu de potentiels de fraye. De 082 jusqu'à l'embouchure du cours d'eau dans le ruisseau Saint-André, on retrouve un peu de gravier parmi beaucoup de sable et de vase. Nous n'avons vu qu'un seul reproducteur dans cette partie du ruisseau.

### **3.1.4 Autres ruisseaux**

Pour compléter l'inventaire des principaux cours d'eau présents dans ce bassin hydrographique, trois autres ruisseaux secondaires ont été caractérisés.

L'émissaire du lac Chat a été parcouru, en juin, sur toute sa longueur. Seul un court segment de la partie amont de cours d'eau présente un potentiel de fraye, le reste du ruisseau étant constitué de petits rapides ou de zones ensablées. Nous ne sommes pas retournés à ce cours d'eau à l'automne, car la seule frayère potentielle était déjà connue.

Le ruisseau, dont l'embouchure est localisée tout près de STW, semble posséder peu de potentiels pour la fraye, car son débit est relativement faible et sa pente généralement élevée. On retrouve un peu de gravier à T11 ainsi qu'à quelques dizaines de mètres en amont et en aval de cette station, mais aucun reproducteur n'y a été vu en octobre (tableau 3).

Entre ST4 et STN, un petit cours d'eau se jette dans le ruisseau Saint-André. Difficile d'accès, nous nous sommes contentés de vérifier son débit au point A (figure 1). À cet endroit, il était presque à sec.

Tableau 3. Caractéristiques du substrat et nombre de reproducteurs estimés pour l'émissaire du lac Raquette et un tributaire du ruisseau Saint-André lors de visites effectuées en 2006

Site	Substrat	Nombre de reproducteurs estimés	Remarques
<b>Lac Raquette</b>			
084 à 088	Cailloux, galets et gravier	125	
088 à 090	Cailloux, gravier et sable	135	
090 à 095	Sable, gravier fin et vase	180	À certains endroits, le ruisseau s'élargit pour former des étangs. Très beau ruisseau pour la fraye, mais peu de fretins observés. Dans la partie aval de l'étang situé à 089, plusieurs nids ont été creusés. Les reproducteurs sont surtout dans les petites fosses et non sur les sites de fraye
De 082 à l'embouchure avec le ruisseau Saint-André	Sable, débris végétaux et taches de gravier	1	Le pourcentage de matériaux fins augmente au fur et à mesure qu'on se dirige vers l'aval
<b>Tributaire du ruisseau Saint-André*</b>			
T5	Cailloux et galets	Non visité à l'automne	Environ 1 m de large, il n'y a plus de ponceau. Source potentielle de sédiments
T8		Non visité à l'automne	Il n'y a plus de ponceau, source potentielle de sédiments
T9	Galets, cailloux et sable	Non visité à l'automne	Vieux ponceau de bois pouvant limiter la circulation du poisson.
T11	Cailloux, gravier et sable	0	0,6 à 1,0 mètre de large

\* Tributaire longeant le chemin menant au lac aux Brumes.

### **3.2 Les sources potentielles de sédiments**

Une étude de Dulude et Vallières (1992) a démontré que l'apport de sédiments dans un cours d'eau affectait grandement le taux d'éclosion des oeufs d'omble de fontaine. Cette contamination réduit également la nourriture disponible pour les jeunes et les adultes (Fondation de la faune du Québec 1991). Plusieurs sources de sédiments potentielles ont été trouvées dans la partie amont du bassin hydrographique du ruisseau Saint-André.

Comme le démontrent les photos fournies à l'annexe 2, les falaises de sable bordant le site ST6 menacent l'intégrité de toutes les frayères localisées en aval. Vestige de travaux forestiers datant de plusieurs années, cette ancienne traverse de cours d'eau était constituée de ponceaux de bois enterrés de plus de 10 mètres de sable et de gravier. Il est fort probable que les ponceaux se soient bouchés et que l'eau ait emporté toute la couche supérieure de matériaux fins. Si on se fie à la végétation qui pousse sur les pentes de ces falaises, la rive droite paraît assez bien stabilisée, mais la rive gauche continue de déverser des sédiments dans le ruisseau. L'ensemble du site ne semble pas être à l'équilibre, un peu d'eau passe dans les anciens ponceaux mais, s'ils étaient obstrués de nouveau, l'eau éroderait la rive gauche et déstabiliserait encore plus la falaise.

En aval de STW, sur un chemin important de la zec, un ponceau circulaire a été installé il y a quelques années pour remplacer un pont qui s'était partiellement affaissé (figure 1). Localisée au creux de deux pentes fortes, cette structure constitue une source de sédiments non négligeable car, lors des pluies et de la fonte de la neige, une partie de l'eau s'écoule dans le chemin et se jette dans le ruisseau Saint-André apportant avec elle des sédiments fins. Une partie de l'eau ne se dirige pas vers les fossés en raison de la présence d'ornières laissées par la niveleuse entretenant la route.

Aux sites T5 et T8, il n'y a plus de ponceau. De plus, dans le même secteur, le ponceau situé à T9 est en mauvais état. Étant donné qu'en aval de ces structures, la pente est forte, les sédiments rejetés se rendent probablement directement dans le ruisseau Saint-André.

Dans le cas des sites ST4, ST2 et ST3, la problématique s'avère différente, car ces anciennes structures ne causent pas directement un apport de sédiments. Une crue importante pourrait par contre emporter ces grosses billes de bois et créer un embâcle qui déstabiliserait une partie de la rivière. Les quelques frayères localisées dans la partie aval pourraient alors être menacées.

#### 4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Ce projet a permis de trouver d'importantes frayères à omble de fontaine. Il est probable qu'une partie des reproducteurs fréquentant ces sites proviennent du lac LeBreton et peut-être même des lacs Jalobert et Betsiamites. Nous avons également identifié certaines infrastructures routières, le plus souvent anciennes, qui représentent des sources potentielles de sédiments.

Dans le but de réduire et de prévenir l'apport de matériaux fins, nous faisons les recommandations suivantes :

- Stabiliser les sites ST6, T5 et T8;
- Stabiliser le ponceau localisé en aval de STW, ajout de canaux de dérivation, enlever les ornières et modifier les pratiques d'entretien;
- Remplacer le ponceau T9;
- Regarder la possibilité d'enlever les structures situées aux sites ST4, ST2 et ST3.

Compte tenu de son importance pour l'omble de fontaine, ce bassin hydrographique mériterait également une protection particulière pour prévenir toute nouvelle source d'altération. À cet effet, nous croyons que les actions suivantes devraient être entreprises :

- Considérer la partie amont de ce bassin entre les stations 095 et STN comme un site faunique d'intérêt et exiger qu'aucune nouvelle traverse de cours d'eau n'y soit aménagée;
- Demander qu'aucun chalet ne soit construit sur le bord des ruisseaux faisant partie de ce bassin;
- Faire nettoyer le dépotoir illégal localisé près de ST4 et restaurer le site.

Nous croyons, de plus, qu'il serait pertinent de continuer à acquérir des connaissances de base sur la localisation des frayères à omble de fontaine dans la région, car il est fort plausible que d'autres importants sites de fraye soient menacés par des interventions humaines de toutes sortes.

## REMERCIEMENTS

Je désire tout d'abord remercier M. Jean Lafrance, technicien de la faune, maintenant heureux retraité, qui a participé à la collecte de données sur le terrain.

Un gros merci également à M<sup>me</sup> Elaine D. Carrier, agente de secrétariat, qui a mis en forme ce rapport. Finalement, je voudrais souligner la contribution de M. Réjean Tremblay, biologiste, qui a bien voulu corriger ce rapport.

## LISTE DE RÉFÉRENCES

DULUDE, P. et VALLIÈRES. 1992. (Données non publiées). Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction régionale de Québec, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune.

FONDATION DE LA FAUNE DU QUÉBEC et MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE. 1991. Habitat du poisson - Guide de planification et de réalisation d'aménagements. Québec. pp. 7 et 8.

TANGUAY, J. 2006. Compte rendu de l'opération de barrières de comptage installées en 2005 dans le ruisseau Saint André et dans l'émissaire du lac Gosselin (zec Martin-Valin). Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'aménagement de la faune du Saguenay — Lac-Saint-Jean. 25 p.

**ANNEXES**

**Annexe 1. Coordonnées géographiques des sites de référence identifiés lors des études réalisées en 2006 dans le bassin hydrographique du ruisseau Saint-André**

---

**Annexe 1. Coordonnées géographiques des sites de référence  
identifiés lors des études réalisées en 2006  
dans le bassin hydrographique du ruisseau Saint-André**

<b>Site</b>	<b>Latitude</b>	<b>Longitude</b>
082	N 48.66168°	O 70.5355 °
084	N 48.64177°	O 70.52119 °
088	N 48.64082°	O 70.52191 °
090	N 48.64056°	O 70.52278 °
097	N 48.64 °	O 70.52298 °
A	N. 48.66329	O. 70.51582
PE1	N 48.64541°	O 70.50026 °
PE2	N 48.64554°	O 70.50265 °
PE3	N 48.64605°	O 70.50362 °
PE4	N 48.64722°	O 70.50749 °
PE5	N 48.64767°	O 70.50777 °
PE6	N 48.64768°	O 70.50867 °
PE7	N 48.64815°	O 70.51133 °
PE7	N 48.64815°	O 70.51133 °
PE8	N 48.64778°	O 70.51343 °
PE8	N 48.64778°	O 70.51343 °
PE9	N 48.64742°	O 70.51539 °
ST1	N 48.66157°	O 70.53558 °
ST2	N 48.66174°	O 70.53547 °
ST3	N 48.66326°	O 70.53975 °
ST4	N 48.65364°	O 70.53012 °
ST6	N 48.64865°	O 70.51636 °
STN	N 48.65367°	O 70.52098 °
STP	N 48.65279°	O 70.52053 °
STQ	N 48.65211°	O 70.51969 °
STR	N 48.6491 °	O 70.5168 °
STT	N 48.65045°	O 70.51708 °
STW	N 48.65055°	O 70.5172 °
T5	N 48.65091°	O 70.5137 °
T8	N 48.65084°	O 70.51477 °
T9	N 48.65095°	O 70.51452 °
T11	N 48.65207°	O 70.50972 °

**Annexe 2. Photos de certains sites localisés dans le bassin hydrographique du ruisseau Saint-André**

---



Site STN



Entre STW et STR



Ancien dépotoir près de ST4



Site ST6  
Photo prise à partir de la rive gauche



Site ST6  
Photo prise à partir de la rive droite



Vue panoramique de ST6  
À partir de l'amont  
2006/06/14



Émissaire du lac Raquette

Entre 088 et 090



098 (vers l'aval)