

Direction de la recherche sur la faune

**RAPPORT D'OPÉRATON DE LA
RIVIÈRE DE LA TRINITÉ EN 1999**

par

François Caron

Carl Gauthier

et

Régis Lamy

Société de la faune et des parcs du Québec
Mars 2000

Référence à citer :

CARON, F., C. GAUTHIER et R. LAMY. 2000. Rapport d'opération de la rivière de la Trinité en 1999. Société de la faune et des parcs du Québec. Direction de la recherche sur la faune. 97 p.

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 2000
ISBN : 2-550-35988-7

ÉQUIPE DE RÉALISATION

RÉDACTION

François Caron, biologiste
Carl Gauthier, technicien de la faune
Régis Lamy, technicien de la faune

ÉCHANTILLONNAGE

Carl Gauthier
Régis Lamy
Patricia Mathieu, technicienne
Stéphane Gagné, étudiant
Julie Tremblay, étudiante
Julie Boucher, étudiante
Joël Thibeault, étudiant
Martin Pomerleau, étudiant
Kathleen Brisson-Lamoureux, stagiaire
Stéphanie Therrien, étudiante

RÉALISATION GRAPHIQUE

Carl Gauthier

LECTURE D'ÉCAILLES

Micheline Garceau, technicienne de la faune

TRAITEMENT DE TEXTE

Doris Cooper, secrétaire

PARTICIPATION FINANCIÈRE

Hydro-Québec

TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
ÉQUIPE DE RÉALISATION	III
TABLE DES MATIÈRES.....	V
LISTE DES TABLEAUX.....	VII
LISTE DES FIGURES	IX
LISTE DES ANNEXES	XI
1. INTRODUCTION	1
2. DONNÉES CLIMATIQUES ET HYDROLOGIQUES	5
2.1 Observations : niveau de l'eau très bas	6
3. DÉVALAISON DES SMOLTS	7
3.1 Matériel et méthode.....	7
3.2 Résultats	8
3.2.1 Rythme de dévalaison : une dévalaison hâtive mais normale	8
3.2.2 Estimation de la population de smolts : une année moyenne avec 56 557.....	9
3.2.3 Caractéristiques des smolts : la taille moyenne est revenue à la normale.....	10
3.2.4 Autres espèces capturées.....	11
4. LES SAUMONS ADULTES	13
4.1 Matériel et méthode.....	13
4.2 Résultats	13
4.2.1 La pêche sportive : 112 saumons	13
4.2.2 La montaison des adultes : 779 saumons	14
4.2.3 Caractéristiques des adultes : le poids moyen très élevé.....	16
4.2.4 Nombre d'oeufs déposés : 16 % au-dessus du seuil de conservation	15
4.2.5 Les saumons de la Petite rivière de la Trinité : aucune capture	16
4.2.6 Pêche commerciale : fermée	16

5. ANALYSE PRÉLIMINAIRE DES TAUX DE SURVIE	17
5.1 Survie en rivière : moyenne de 2,62 %	17
5.2 Du saumoneau à l'adulte : une amélioration pour les madeleineaux	18
5.3 Prévision de retour.....	19
6. PROJETS SPÉCIAUX	21
6.1 Identification d'omble chevalier anadrome	21
6.2 Fécondité des femelles	21
6.3 Montaison d'ombles de fontaine anadromes	22
6.4 Caméra subaquatique pour dénombrer les montaisons	22
6.5 Essais de marquage des smolts avec un colorant	23
6.6 Génétique des saumons de la rivière de la Trinité.....	24
REMERCIEMENTS	25
GLOSSAIRE	27
LISTE DES RÉFÉRENCES.....	29
TABLEAUX.....	33
FIGURES.....	47
ANNEXES.....	61

LISTE DES TABLEAUX

	<i>Page</i>
Tableau 1. Marquage à chaud des smolts, rivière de la Trinité, 1999	35
Tableau 2. Capture de smolts, rivière de la Trinité, 1999.....	36
Tableau 3. Caractéristiques des smolts, rivière de la Trinité, 1999	37
Tableau 4. Caractéristiques des smolts collectionnés, rivière de la Trinité, 1989-1999	38
Tableau 5. Captures des espèces non visées, rivière de la Trinité, 1999	39
Tableau 6. Bilan de l'exploitation des saumons de la région de Baie-Trinité, 1984-1999	40
Tableau 7. Caractéristiques des saumons capturés à la pêche sportive, rivière de la Trinité, 1999.....	41
Tableau 8. Montaison totale des saumons par catégorie de groupe d'âge en mer, rivière de la Trinité, 1984-1999	42
Tableau 9. Pourcentage de saumons femelles, rivière de la Trinité, 1983 à 1999.....	43
Tableau 10. Poids moyen des saumons, selon l'âge en mer, rivière de la Trinité, 1983 à 1999	43
Tableau 11. Production de smolts et taux de survie, rivière de la Trinité	44
Tableau 12. Fécondité des saumons, 1999	45
Tableau 13. Fréquence des allèles pour différents loci des saumons de la rivière de la Trinité.....	46

LISTE DES FIGURES

	<i>Page</i>
Figure 1. La rivière de la Trinité dans son contexte géographique	49
Figure 2. Emplacement des trappes et des appareils de mesure, rivière de la Trinité, 1999	50
Figure 3. Débits et températures journalières de l'air et de l'eau, rivière de la Trinité, 1998-1999	51
Figure 4. Températures journalières de l'air, rivière de la Trinité, 1999.....	52
Figure 5. Le thermo-marquage, rivière de la Trinité, 1999	53
Figure 6. Comparaison entre la température moyenne journalière de l'eau et la capture des smolts, rivière de la Trinité, 1999.....	54
Figure 7. Dévalaison des smolts, rivière de la Trinité, 1999.....	54
Figure 8. Pourcentage de smolts capturés à chaque jour, rivière de la Trinité, 1989-1998, 1999	54
Figure 9. Temps de dévalaison des smolts, rivière de la Trinité, 1999	54
Figure 10. Estimations Bayésiennes de population à partir de marquage-recapture, rivière de la Trinité, 1999.....	55
Figure 11. Comparaison entre la longueur moyenne journalière des smolts, rivière de la Trinité, 1996, 1997, 1998, 1999	55
Figure 12. Fréquence de longueur des smolts et des saumons adultes, rivière de la Trinité, 1999.....	56
Figure 13. Poids moyen des saumons, selon l'âge en mer, rivière de la Trinité, 1983 à 1999	57
Figure 14. Taux de survie de l'oeuf à l'adulte, rivière de la Trinité.....	58
Figure 15. Relation entre les madeleineaux et les grands saumons un an plus tard, incluant la pêche commerciale, rivière de la Trinité, 1978-1999	59
Figure 16. Ombles chevaliers capturés lors de la dévalaison, rivière de la Trinité, 1989-1999.....	60

Figure 17. Ombles de fontaine anadromes enregistrés en montaison à la passe migratoire, rivière de la Trinité, 1985-1999 60

LISTE DES ANNEXES

	<i>Page</i>
Annexe 1. Mesures de température, de niveau d'eau et de débit, rivière de la Trinité, 1999	63
Annexe 2. Détails des captures de smolts dans la zone de capture, rivière de la Trinité, 1999	72
Annexe 3. Détails des captures de smolts pour chacune des trappes dans la zone de recapture, rivière de la Trinité, 1999	73
Annexe 4. Longueur des smolts, rivière de la Trinité, 1999	74
Annexe 5. Mesures morphométriques et lecture d'âge des smolts, rivière de la Trinité, 1999	79
Annexe 6. Mesures morphométriques et lecture d'âge des saumons capturés à la pêche sportive, rivière de la Trinité, 1999	83
Annexe 7. Montaison à la passe migratoire et capture quotidienne, rivière de la Trinité, 1999	89
Annexe 8. Longueur totale des saumons enregistrés à la passe migratoire, rivière de la Trinité, 1999	93
Annexe 9. Nombre d'ombles de fontaine anadromes enregistrés à la passe migratoire, rivière de la Trinité, 1999	95
Annexe 10. Mesures morphométriques et lecture d'âge des ombles chevaliers, rivière de la Trinité, 1999	97

1. INTRODUCTION

Située sur la Haute Côte-Nord dans la zec Trinité, la rivière de la Trinité a été choisie comme rivière témoin pour l'étude des populations de saumon atlantique (*Salmo salar*). Deux autres rivières, soit la rivière Saint-Jean en Gaspésie et la rivière Bec-Scie sur l'île d'Anticosti, complétaient, par les années passées, le réseau de rivières expérimentales du ministère de l'Environnement et de la Faune (MEF) mais, pour des raisons budgétaires, la prise de données sur la rivière Bec-Scie a dû être abandonnée en 1996. L'objectif principal poursuivi sur ces rivières est de développer un modèle de prédiction des retours en vue de déterminer des niveaux de récolte acceptables dans les pêcheries (Côté 1987) et de maintenir, à long terme, une série de données sur la production des rivières à saumon. La cueillette d'informations détaillées, particulièrement sur le saumon mais aussi sur d'autres espèces, permet également l'utilisation de ces données comme base de référence pour divers projets de recherche.

La rivière de la Trinité prend sa source au lac Washamahwun qui se déverse dans le lac de la Trinité (figure 1). À partir de ce point, la rivière coule en direction sud, puis en direction sud-est à travers un massif granitique précambrien sur environ 60 kilomètres de long. On y observe une succession de rapides, de seuils et de chenaux, avec prédominance de blocs et de galets dans les zones d'eau vive, et prédominance de sable et de gravier dans les eaux lentes. On retrouve également des dépôts argileux le long des cinq derniers kilomètres et dans le bassin de retenue du barrage situé à 400 mètres de l'embouchure de la rivière. Le barrage est muni d'une passe migratoire et d'un système de comptage pour le saumon et l'omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*) anadrome.

Tout au long de son parcours, la rivière s'écoule en milieu forestier dominé dans sa partie amont par les conifères et par une tremblaie de transition dans sa partie aval. Plusieurs lacs se déversent dans cette rivière par des ruisseaux secondaires mais aucun n'est de taille suffisante pour supporter un nombre important de tacons. On observe, à l'occasion, la présence de tacons dans certains lacs dont l'un porte le nom évocateur de « lac smolt ».

En plus du saumon, on retrouve douze espèces de poisson dans le bassin de drainage de la rivière de la Trinité. L'omble de fontaine, le meunier rouge (*Catostomus catostomus*), le meunier noir (*Catostomus commersoni*) et l'épinoche à trois épines (*Gasterosteus aculeatus*) sont abondants dans les habitats qui leur sont favorables; l'anguille d'Amérique (*Anguilla rostrata*) est fréquente surtout dans les eaux lentes. Plus rarement, on rencontre l'épinoche à quatre épines (*Apeltes quadracus*), l'épinoche à neuf épines (*Pungitius pungitius*), l'éperlan arc-en-ciel (*Osmerus mordax*), le gaspareau (*Alosa pseudoharengus*) et la lamproie marine (*Petromyzon marinus*). Un grand corégone (*Coregonus clupeaformis*) fut capturé en 1997 en amont de la passe migratoire.

Nous capturons presque chaque année, quelques spécimens d'omble chevalier (*Salvelinus alpinus*) juvéniles en dévalaison. Depuis 1998, quelques spécimens en phase adulte d'omble chevalier anadrome sont capturés dans nos trappes. Il s'agit là de première mention dans le Québec méridional (Doucett *et al.* 1999).

Les travaux sur la rivière de la Trinité s'échelonnent de la fin mai à la mi-septembre. On y dénombre la production de smolts, les retours d'adultes et la récolte en pêche sportive. On y recueille également des données sur les conditions environnementales pouvant influencer les populations de saumon.

En 1999, nous avons poursuivi l'expérimentation d'une caméra subaquatique installée en amont de la passe migratoire. Les résultats sont disponibles dans un rapport (Caron et Gauthier 2000).

Le but de ce rapport est de présenter les données recueillies au cours de la saison 1999 ainsi qu'une analyse statistique sommaire. Nous incluons également quelques tableaux comparatifs pour mettre en relief les données de 1999 avec celles recueillies au cours des années précédentes. Les données relatives aux saisons antérieures sont contenues dans d'autres rapports cités à la liste des références.

Dans ce rapport, nous utilisons diverses appellations pour désigner le saumon selon son stade de vie; on trouvera leur définition dans le glossaire à la fin de ce document. Les noms des poissons et leur orthographe sont ceux normalisés au MEF (Desrosiers *et al.* 1995).

2. DONNÉES CLIMATIQUES ET HYDROLOGIQUES

Aucune station hydrologique n'est installée sur la rivière de la Trinité, la plus rapprochée étant celle de la rivière Godbout située à environ 25 kilomètres plus à l'ouest. Afin de recueillir quelques informations sur les paramètres climatiques et hydrologiques qui risquent d'influencer le comportement de la population de saumon de la rivière de la Trinité, des données sur la température de l'eau ainsi que sur le niveau d'eau sont récoltées (annexe 1).

La température de l'eau est prise dans la zone de capture, à environ 1,5 m de profondeur (figure 2). L'appareil utilisé est un thermographe électronique de type Minilog-T de la compagnie Vemco. Pour nos besoins, le thermographe est programmé pour enregistrer des températures à intervalle d'une heure. Les données ainsi récoltées nous permettent de calculer, sur une base journalière, les températures minimales et maximales ainsi que d'établir une moyenne quotidienne.

Le niveau de l'eau est mesuré par une règle fixée au barrage. Une lecture est prise tous les matins à la passe migratoire. Cette information nous permet de calculer le débit de la rivière à l'aide de la formule suivante, fournie par la Direction des relevés aquatiques du Ministère de l'Environnement :

$$Q = 23,23 (H - 0,7)^{3,667}$$

ou Q = débit de la rivière de la Trinité en m³/sec

H = hauteur de l'eau en mètres, observée au barrage

2.1 Observations : niveau de l'eau très bas

Afin d'obtenir un profil annuel de la température de l'eau, un thermographe fut installé tout au long de l'hiver 1998-1999. Il nous est donc possible d'observer les résultats du 20 août 1998 au 18 octobre 1999 (annexe 1).

On considère généralement que la saison de croissance correspond à la période où la température de l'eau est supérieure à 10 °C. Cette année, celle-ci s'étend du 28 mai au 3 octobre, soit 129 jours, ce qui est une très longue période pour une rivière de la Côte-Nord. La période hivernale où la température de l'eau avoisine le zéro °C a débuté le 14 novembre pour se terminer le 24 avril, soit 162 jours.

Le niveau de l'eau fut exceptionnellement bas tôt durant cet été (annexe 1 et figure 3). Il est passé sous les 1,50 m à partir du 20 juin, ce qui se produit normalement à la mi-juillet. Ceci n'a pas eu de conséquence sur la température de l'eau, les moyennes les plus élevées se sont maintenues en dessous de 23 °C, ce qui n'est pas trop élevé pour les tacons. La température de l'air est également présentée sous forme de graphique à la figure 4.

Malgré la température de l'eau fraîche, les faibles niveaux n'ont pas fourni des conditions favorables pour la pêche du saumon.

3. DÉVALAISON DES SMOLTS

3.1 Matériel et méthode

L'estimation de la dévalaison des smolts est obtenue par la méthode de capture-recapture. La zone de capture est située à environ 100 mètres en amont du rapide de la fosse indienne et la zone de recapture à 500 mètres en aval (figure 2). Le rapide entre les deux zones favorise, à notre avis, le mélange homogène des smolts marqués avec leurs congénères avant qu'ils ne parviennent à la zone de recapture.

Nous avons installé une trappe dans la zone de capture et deux, dans la zone de recapture. Les trappes utilisées sont des trappes Pennsylvania modifiées pour nos besoins et la méthode utilisée est la même qu'en 1998 (voir figure 4 dans Caron *et al.* 1998). Au cours de la période d'échantillonnage, quelques modifications mineures peuvent avoir été apportées aux trappes elles-mêmes, mais leur emplacement est resté le même.

Les trappes sont visitées tôt le matin, ce qui permet de diminuer les risques de mortalité des poissons qui y sont capturés, principalement durant la nuit. Chaque trappe est vidée de son contenu et les spécimens recueillis sont transportés à une base de travail, sur la rive immédiate du lieu de capture, afin de procéder aux manipulations.

Dans la zone de capture, tous les poissons sont dénombrés. Environ 50 % des smolts sont marqués à chaud d'un code différent pour chaque jour, permettant de déterminer le temps de dévalaison lors de la recapture (figure 5). Nous effectuons aussi l'ablation d'une partie du lobe supérieur de la nageoire caudale de ces smolts afin de les distinguer à la zone de recapture. Les autres smolts subissent uniquement l'ablation d'une partie du lobe inférieur de la nageoire caudale. Nous mesurons des smolts jusqu'à concurrence de 50 par jour.

Dans la zone de recapture, les smolts sont dénombrés et on vérifie s'ils ont été marqués ou non. Le type de marque est pris en note. Nous conservons quelques spécimens à

chaque jour pour des mesures morphométriques telles que longueur, poids, sexe et âge, par la lecture des écailles.

Les individus sont relâchés à une centaine de mètres en aval des trappes afin d'éviter qu'ils ne remontent le courant et viennent se prendre à nouveau dans nos trappes.

3.2 Résultats

3.2.1 Rythme de dévalaison : une dévalaison hâtive mais normale

La première trappe fut installée le 30 mai et les premiers smolts ont été capturés le 31 mai. On observe, encore cette année, une certaine concordance entre la courbe des températures moyennes journalières et la courbe de la dévalaison. Les dernières trappes ont été retirées de la rivière le 30 juin, au moment où les captures journalières étaient très faibles. Les dates d'opération et les captures de chaque trappe apparaissent aux annexes 2 et 3. La similitude ainsi que la régularité observées entre la courbe de dévalaison de chacune des zones (figure 7) nous permettent de croire que nous avons bien échantillonné sur l'ensemble de la période de dévalaison.

L'essentiel de la dévalaison s'est produit du 31 mai au 26 juin avec une période de pic s'étalant du 5 au 15 juin. Le nombre maximum de captures a été atteint le 12 juin avec 1 128 smolts. Si on compare la dévalaison de 1999 avec celle des années antérieures, on observe que la dévalaison a débuté à la même période que la moyenne, mais le pic est survenu environ une semaine plus tôt (figure 8).

Selon les marques retrouvées sur les smolts en zone de recapture, on constate que la majorité de ceux-ci franchissent en une seule journée la distance entre les deux zones et prennent au maximum sept jours pour le faire (tableau 1 et figure 9).

3.2.2 Estimation de la population de smolts : une année moyenne avec 56 557

La zone de capture a permis de récolter 10 497 smolts dont 10 095 ont été marqués et relâchés (tableau 2). De ce nombre, 5 109 ont été marqués à chaud d'un code temporaire. Les trappes de la zone de recapture ont permis la capture de 4 879 smolts dont 876 étaient marqués.

Nous pouvons estimer la dévalaison par la formule de Petersen, corrigée par Chapman (Chapman 1951), dont l'équation est la suivante :

$$N = \frac{(M+1)(C+1)}{(R+1)}$$

ou $N =$ effectifs estimés
 $M =$ nombre de poissons marqués
 $C =$ taille de l'échantillon prélevé
 (nombre de poissons prélevés dans la zone de recapture)
 $R =$ nombre de recaptures dans l'échantillon

L'intervalle de confiance est calculé pour $1 - P = 0,95$ (Ricker 1980).

L'évaluation est donc la suivante :

$$N = \frac{(10\,095 + 1)(4\,879 + 1)}{(876 + 1)} = 56\,178$$

L'intervalle de confiance se situe entre 52 583 et 60 019. L'estimation par une approche Bayésienne nous présente le niveau de probabilité pour les diverses tailles de la population (Gazey et Staley, 1986) (figure 10).

À l'estimation précédente, il faut ajouter les 379 spécimens morts dans la zone de capture. La rivière a donc produit 56 557 smolts, dont 56 056 sont partis en migration vers la mer (figure 10).

3.2.3 Caractéristiques des smolts : la taille moyenne est revenue à la normale

La longueur totale moyenne des 1 401 smolts mesurés dans la zone de capture est de 135 mm ce qui est normal (figure 11 et annexe 4). On se souviendra qu'en 1998 la longueur moyenne des smolts mesurés étaient exceptionnellement grande à 145 mm et que nous avons attribué cela à une faible densité de tacons à la suite de la crue de l'été 1996. Les observations de cette année vont donc dans le même sens puisque nous avons maintenant une densité moyenne avec une taille moyenne.

Les données morphométriques ont été prises sur 137 spécimens collectionnés; la longueur totale varie de 92 à 164 mm, pour une moyenne de 131 m (tableau 3). On ne note pas de différences de taille significatives en fonction de l'âge des smolts (figure 12). Toutefois, les smolts de 2+ ans sont en moyenne plus petits que les 3+ ans qui sont à leur tour plus petits que les 4+ ans.

Le rapport des sexes observé chez les smolts est de 59 % en faveur des femelles (tableau 3). Ce débalancement des sexes en faveur des femelles a été régulièrement noté dans les années antérieures et sur toutes les rivières témoins.

La grande majorité des smolts, soit 71 %, sont âgés de 3 ans alors que 21,2 % ont 2 ans et 8 % ont 4 ans. L'âge à la smoltification dans la rivière est de 2,95 ans pour les mâles et de 2,81 ans pour les femelles, pour une moyenne générale de 2,87 ans, ce qui est légèrement inférieur à la moyenne des années antérieures (tableau 4 et annexe 5).

Le coefficient de condition de Fulton, poids/(longueur à la fourche)³, donne un indice de la condition générale du poisson qui est de 0,94 pour les mâles et pour les femelles. Le facteur de condition moyen de cette année était donc normal puisqu'il se situe généralement entre 0,90 et 1,00 chez les smolts.

3.2.4 *Autres espèces capturées*

Le nombre de tacons capturés par les trappes à smolt, particulièrement dans la zone de marquage, a considérablement augmenté cette année, on capture environ 300 tacons par année habituellement, mais cette année, la capture s'élève à plus de 1 000 tacons (tableau 5).

La portion de rivière où est installée la trappe de capture, était identifiée comme étant peu utilisée par les tacons et les alevins mais, il se pourrait que ce secteur soit devenu plus productif à la suite des modifications du lit de la rivière en 1996. Une autre explication serait que les tacons sont très abondants cette année. Dans lequel cas, on devrait s'attendre à une grande abondance de smolts en 2000.

4. LES SAUMONS ADULTES

4.1 Matériel et méthode

Lors de l'enregistrement des captures à la pêche sportive, différentes mesures morphométriques telles que la longueur à la fourche et totale, la longueur du maxillaire et le poids sont recueillies. Des écailles sont récoltées pour une lecture d'âge ultérieure et la plupart des spécimens sont ouverts pour en déterminer le sexe par l'examen des gonades.

Les gonades des femelles sont préservées dans un liquide de Gilsom pour faire l'évaluation de la fécondité.

Un barrage, situé à moins de 400 mètres de l'embouchure de la rivière, oblige les saumons à emprunter une passe migratoire. Celle-ci est conçue de telle sorte que chaque saumon est retenu dans une cage qui doit être opérée manuellement pour permettre aux poissons d'accéder à la rivière. Nous mesurons approximativement la longueur totale de chaque saumon à l'aide d'une règle graduée aux 10 cm, située sur le plancher mobile de la cage de capture, et notons l'heure du passage. Les spécimens de moins de 65 cm sont classés dans la catégorie des madeleineaux; les autres sont classés comme grands saumons.

Nous considérons que tous les saumons revenus à la rivière et qui n'ont pas été capturés ou rapportés morts de causes diverses sont des saumons disponibles pour la reproduction.

4.2 Résultats

4.2.1 La pêche sportive : 112 saumons

La saison de pêche débute le 1^{er} juin et se termine le 15 septembre. La capture journalière autorisée est de 1 grand saumon ou 1 petit et un 2^e saumon, grand ou petit, lorsque la première capture est un petit saumon de moins de 65 cm. Le nombre de pêcheurs dans la zone de 400 m en aval du barrage (zone 1) est limité à 30 par jour.

Les pêcheurs sportifs ont mis un total de 1 675 jours de pêche pour capturer 112 saumons (66 madeleineaux et 46 rédibermarins), soit un succès de 0,07 saumon par jour de pêche (tableaux 6 et 7). Il s'agit du plus petit nombre de captures enregistré à la pêche sportive et du plus faible taux de fréquentation depuis au moins 15 ans (tableau 6).

Il est intéressant de noter que sur les cinq saumons à ponte antérieure, trois d'entre eux ont passé un hiver en mer avant de revenir en rivière et que deux sont revenus vraisemblablement après quelques semaines de réengraissement en estuaire (annexe 6). On remarque également que deux saumons (spécimens numéros 17 et 26) avait déjà frayé à deux reprises (annexe 6). Deux saumons noirs ont été capturés et trois mortalités sont survenues dans la passe migratoire, soit les 01, 03 et 04 juillet.

4.2.2 La montaison des adultes : 779 saumons

Au total, 741 saumons, soit 381 madeleineaux (< 65 cm) et 360 rédibermarins (\geq 65 cm), ont emprunté la passe migratoire (annexe 7). La longueur moyenne de ces madeleineaux est de 56 cm alors que celle des rédibermarins est de 77 cm (annexe 8). En ajoutant 15 madeleineaux et 20 rédibermarins capturés à la pêche sportive dans la rivière, en aval de la passe migratoire (zone 1), ainsi que 3 madeleineaux morts dans la passe, on dénombre 399 madeleineaux et 380 rédibermarins revenus à la rivière. Il est demeuré 330 madeleineaux et 334 rédibermarins pour la fraye, soit un total de 779 saumons (tableaux 6 et 8).

Il s'agit d'une montaison très faible dont le retour des madeleineaux et des rédibermarins coïncide aux deux plus faibles années de dévalaison de smolts.

4.2.3 Caractéristiques des adultes : le poids moyen très élevé

L'échantillonnage des captures sportives nous permet de connaître les caractéristiques des saumons adultes. En 1998, le pourcentage de femelles est de 12,8 % chez les

madeleineaux (n=39), de 96,9 % chez les dibernmarins (n=32) et de 66,7 % chez les saumons à ponte antérieure, ce qui est habituel sur cette rivière (tableau 9).

Le poids moyen des saumons en 1999 est le plus élevé depuis 1983 (tableau 10, figure 13). Les madeleineaux ont un poids moyen de 2,20 kg et les rédibernmarins de 4,79 kg, leur moyenne respective étant 1,64 kg et 4,06 kg pour l'ensemble des 17 années.

4.2.4 Nombre d'oeufs déposés : 16 % au-dessus du seuil de conservation

Cette année, il y avait au maximum 330 madeleineaux et 334 rédibernmarins disponibles pour la fraie (tableau 6). En se basant sur les valeurs moyennes observées au cours des dernières années, soit de 1980 à 1995, nous estimons que 7,23 % des madeleineaux sont des femelles ayant un poids moyen de 1,60 kg, tandis que la population de rédibernmarins est composée à 85,68 % de femelles ayant un poids moyen de 4,10 kg. En utilisant la norme actuelle de fécondité des saumons du Québec (Caron 1990), l'évaluation du nombre d'oeufs déposés est la suivante :

– oeufs produits par les madeleineaux :

$$330 \times 7,23 \% \times 1,60 \text{ kg} \times 2\,430 \text{ oeufs/kg} = 92\,905$$

– oeufs produits par les rédibernmarins :

$$334 \times 85,68 \% \times 4,10 \text{ kg} \times 1\,535 \text{ oeufs/kg} = 1\,799\,722$$

On estime donc qu'il y a eu, au maximum, 1,89 million d'oeufs déposés sur les frayères à l'automne 1999, ce qui représente 116 % des 1,63 million d'oeufs requis selon les nouvelles normes de calcul pour le seuil de conservation. On remarque que la contribution des madeleineaux à la déposition d'oeufs est très faible.

La rivière de la Trinité présente la seule série de données d'une rivière de la Côte-Nord qui soit assez longue pour permettre une analyse dite « Stock-Recrutement ». Il s'agit alors de relier pour plusieurs années consécutives ce que les géniteurs (Stocks) a engendré comme saumons adultes dans les années subséquentes. Pour plus d'information, il faut consulter la publication faite sur ce sujet (Caron *et al.* 1999).

4.2.5 Les saumons de la Petite rivière de la Trinité : aucune capture

L'embouchure de la Petite rivière de la Trinité se situe à environ 12 km à l'est de la rivière de la Trinité. Étant donné qu'elle fait partie de la zec Trinité, les pêcheurs enregistrent leurs prises au kiosque de la rivière de la Trinité.

Cette année, aucune capture n'a été enregistrée.

4.2.6 Pêche commerciale : fermée

Les permis des neuf pêcheurs commerciaux qui opéraient des filets-trappes de part et d'autre de l'embouchure de la rivière de la Trinité ont tous été rachetés en 1993. Aucune pêche commerciale n'a donc été effectuée. Il en est ainsi de toute la Haute et Moyenne Côte-Nord (zones salmonicoles Q₇ et Q₈).

La rivière de la Trinité présente la seule série de données d'une rivière de la Côte-Nord qui soit assez longue pour permettre une analyse dite « Stock-Recrutement ». Il s'agit alors de relier pour plusieurs années consécutives ce que les géniteurs (Stocks) ont engendré comme saumons adultes dans les années subséquentes. Pour plus d'information, il faut consulter la publication faite sur ce sujet (Caron *et al.* 1999).

5. ANALYSE PRÉLIMINAIRE DES TAUX DE SURVIE

Les évaluations annuelles de déposition d'oeufs, de production de smolts et de retours de saumons adultes en rivière, faites depuis quelques années, nous permettent maintenant d'évaluer les taux de survie des saumons en rivière (de l'oeuf au saumonnet) et en mer (du saumonnet à l'adulte) et de les comparer avec ceux des années antérieures. Le tableau 11 présente les principales informations à ce sujet. Notons qu'il y a des différences entre le nombre d'oeufs déposés, ayant été calculé dans ce tableau, et ce qui avait été présenté dans les rapports antérieurs à l'année 1995. Ceci est dû principalement au fait que pour calculer le nombre d'oeufs déposés, nous utilisons maintenant le pourcentage de femelles et le poids moyen calculés sur plusieurs années au lieu de la valeur annuelle observée, ces valeurs étant plus sensibles à des fluctuations aléatoires lorsque le nombre d'observations est faible.

L'évaluation de la quantité de smolts ayant été produits par la rivière constitue, en quelque sorte, le stade charnière de ces calculs. La première partie du tableau 11 présente une synthèse des évaluations de smolts, évaluations que l'on fractionne par classe d'âge en utilisant l'âge à la smoltification observé annuellement à partir des lectures d'âge. Ainsi cette année, on utilise la valeur moyenne de l'estimation, soit 56 557 smolts, que l'on fractionne ensuite en classe d'âge en fonction des lectures d'âge des smolts collectionnés annuellement, ce qui donne 11 972 smolts d'âge 2+, 40 044 d'âge 3+ et 4 541 d'âge 4+ (tableau 11).

5.1 Survie en rivière : moyenne de 2,62 %

Les oeufs déposés en rivière donnent des smolts qui ne migrent pas tous en mer la même année. Pour calculer le nombre de smolts produits par la fraie d'une année, par exemple celle de 1980, il faut additionner le nombre de smolts qui avaient 2 ans en 1983, le nombre de 3 ans en 1984, le nombre de 4 ans en 1985 et le nombre de 5 ans en 1986. Dans notre exemple, le nombre de smolts 2+ en 1983 ne nous est pas connu puisqu'il n'y a pas eu d'évaluation complète de la dévalaison cette année-là. Étant donné que le

nombre de smolts de 2 ans est assez faible, nous estimons ce nombre en appliquant le taux de survie moyen de l'oeuf au saumoneau 2+ observé au cours de l'ensemble des autres années. L'erreur induite par cette estimation est sans doute minime et n'influence pas le calcul global de la survie.

Les taux de survie de l'oeuf au saumoneau se situent entre 1,20 % et 4,82 % pour une moyenne de 2,62 %. La dernière cohorte pour laquelle il nous est possible de calculer la survie en rivière est celle de la fraye de 1994. Au départ, le nombre d'œufs était faible pour cette rivière, soit 1,59 million d'œufs alors que la moyenne est de 2,34 millions d'œufs. Dans cette situation, on s'attend normalement à une survie supérieure à la moyenne.

La survie de l'œuf au saumoneau a été de 1,73 %, ce qui est très faible. Comme nous l'avions noté l'an dernier, il semble que la crue de l'été 1996 a fortement réduit la survie des tacons de cette rivière. Dans la série de données que nous possédons, la survie de l'œuf au saumoneau a été inférieure à 2 % seulement quatre années sur 15 (figure 14). Notons que pour le Plan de développement économique du saumon (PDES), on utilise 2,5 % comme taux de survie normalisé (Caron et le Bel 1991).

On retrouve en moyenne 7 905 (13 %) smolts de 2 ans+ dans la dévalaison. Cette année, leur nombre est de 11 972 et ils comptent pour 21 % de la dévalaison.

5.2 Du saumoneau à l'adulte : une amélioration pour les madeleineaux

Les smolts qui partent en migration vers la mer ne reviennent pas tous la même année; les madeleineaux reviennent un an plus tard et les dibermarins deux ans après leur départ de la rivière.

Le déclin des taux de survie au cours des dernières années s'observe aussi bien sur les dibermarins que sur les madeleineaux et nous permet de dire que la situation en mer est demeurée dégradée malgré l'arrêt des pêches commerciales à Terre-Neuve et au

Groenland et dans les zones voisines de la rivière de la Trinité (zones salmonicoles Q₇ et Q₈). Le taux de survie des smolts de 1998, enregistré par les retours de madeleineaux de 1999, est de 1,39 %, se retrouvant ainsi sous la moyenne calculée à 1,64 % mais tout de même la deuxième meilleure des sept dernières années. Le nombre de madeleineaux est faible, non pas cette fois à cause de la survie en mer, mais en raison de la très faible dévalaison de 1998.

5.3 Prévision de retour

Les retours de saumons sont tributaires, à la fois du taux de survie en mer et du nombre de smolts partis en migration.

Pour les madeleineaux, nous n'avons aucun modèle fiable pour prédire actuellement leur abondance. Pour les dibernarins, nous avons toutefois observé une corrélation entre le nombre de madeleineaux et le nombre de dibernarins et de rédibernarins l'année suivante (figure 15). Selon cette corrélation, le nombre de rédibernarins l'an prochain devrait être de 499 et celui des dibernarins de 423. Toutefois, on observe que la valeur observée est régulièrement inférieure à la valeur prédite depuis 1992. Si cette tendance se poursuit, les retours seraient moindre de 22 % et de 24 % respectivement pour ces deux groupes de saumons.

Considérant ceci, on devrait s'attendre à un retour de 389 rédibernarins dont 321 dibernarins en l'an 2000. Ceci ne laisse qu'une faible marge à l'exploitation des grands saumons puisque le seuil de conservation exige environ la présence de 300 rédibernarins au moment de la fraye.

6. PROJETS SPÉCIAUX

6.1 Identification d'omble chevalier anadrome

Depuis quelques années, nous enregistrons la capture accidentelle d'ombles chevaliers en dévalaison (figure 16). La capture de ces spécimens nous a permis d'émettre l'hypothèse que nous étions en présence d'une population anadrome d'omble chevalier jusqu'ici inconnue dans le Québec méridional (Doucett *et al.* 1999). Avant 1998, aucun adulte n'a été ni observé, ni capturé. Par contre, en 1998, trois spécimens capturés dans nos trappes en dévalaison ont été reconnus comme étant anadrome (Caron *et al.* 1998).

Une attention particulière a été portée cette année pour noter les retours d'omble chevalier anadrome, et ceci a porté fruit. On a en effet observé cinq ombles chevalier dans la passe migratoire. Il s'agit là d'un nombre minimal puisqu'on a pu observer, grâce à la caméra sous-marine, que certains ombles chevalier étaient encore confondus avec des ombles de fontaine anadromes.

Des ombles chevalier en dévalaison ont à nouveau été recueillis dans le cadre d'un projet de coopération avec un chercheur de l'université de Waterloo. Les données morphométriques de ces poissons sont présentées à l'annexe 10.

6.2 Fécondité des femelles

Comme par les années passées, nous avons prélevé les gonades de certains saumons et procédé à un décompte d'oeufs afin de cumuler des informations à long terme sur la production d'oeufs chez les madeleineaux et les rédibermarins. Les ovaires récoltés proviennent de 22 femelles capturées à la pêche sportive entre le 6 juin et le 11 juillet sur la rivière de la Trinité (tableau 12).

Chez les quatre madeleineaux de la rivière de la Trinité, dont le poids moyen est de 2,16 kg, on dénombre en moyenne 1 606 oeufs/kg. Chez les dibermarins de cette même rivière, le nombre moyen d'oeufs/kg est de 1 306 pour les 17 saumons dont le poids

moyen est de 4,75 kg. Chez le seul saumon à ponte antérieure, pesant 9,55 kg, on compte 1 079 oeufs/kg.

Le nombre d'oeufs que nous utilisons dans les normes est de 2 430 pour les madeleineaux et 1 535 pour les rédibermarins (Caron 1990). Si l'on compare ces valeurs avec les résultats de cette année, on constate que le nombre d'oeufs/kg a subi une baisse importante à la fois chez les madeleineaux et chez les dibermarins. Toutefois, le poids moyen des saumons cette année est considérablement plus élevé que la moyenne (figure 13) ce qui ramène la fécondité par individu à des valeurs comparables. Étant donné le peu d'échantillons récoltés, il s'avère essentiel de créer une banque de données afin de mieux nous permettre d'évaluer la production d'oeufs sur la rivière de la Trinité.

6.3 Montaison d'ombles de fontaine anadromes

Au total, nous avons dénombré 1 177 ombles de fontaine qui ont franchi la passe migratoire entre le 17 juin et le 22 août (annexe 9). La figure 17 nous montre une légère diminution des montaisons comparativement à l'an dernier alors qu'il s'agissait de la plus forte montaison enregistrée depuis 1985.

6.4 Caméra subaquatique pour dénombrer les montaisons

Un système de caméra subaquatique a été utilisé à la sortie amont de la passe migratoire. L'expérimentation de cette technique a pour but de développer une méthode permettant une mesure plus exacte des individus qui franchissent cette zone, ainsi que leur identification. Un rapport complémentaire faisant état des résultats obtenus en 1998 et 1999 est maintenant disponible (Caron et Gauthier 2000).

6.5 Essais de marquage des smolts avec un colorant

Actuellement, nous marquons les smolts par une technique de marquage à chaud, mais nous voulons développer une méthode facile d'utilisation et peu dommageable pour la survie et la santé des poissons. Pour ce faire, nous avons utilisé un appareil qui devrait injecter un colorant uniquement sous l'épiderme.

Le matériel utilisé est un pistolet à haute pression qui sert à injecter, chez les humains, des médicaments liquides à travers la peau. La marque du pistolet est « dermo-jet polymédicale automatique ». Le modèle est le #01873, fabriqué par la compagnie Akra. Le pistolet peut distribuer 100 doses de 0,2 ml ou 200 doses de 0,1 ml tout dépendant de l'embout choisi. La détente est actionnée avec les pieds, grâce à une pédale et un câble. La marque obtenue est un petit point qui quelques fois, s'étend dans l'épiderme pour former une petite tache.

Les tests ont été effectués sur des smolts morts et sur huit smolts vivants qui ont été placés en contention dans la rivière à une température de (17 °C) pendant 24 heures. Par la suite, nous avons évalué la profondeur des injections et le taux de mortalité.

Après avoir eu quelques difficultés à ajuster l'appareil, nous avons trouvé le réglage qui nous a permis de loger l'injection sous l'épiderme. Nous avons toutefois noté quelques cas où le liquide s'est introduit dans la chair. Après 24 heures, tous les individus étaient vivants et apparaissaient en bonne santé.

Il est donc recommandé de reconduire les essais avec 50 smolts vivants, que l'on contentionnera pendant 48 heures et que l'on récoltera par la suite. Il s'agira alors d'évaluer la profondeur des injections pour voir si le jet a pénétré dans la chair et évaluer l'état de récupération du poisson. L'utilisation de couleurs différentes sera également mise à l'essai.

Les résultats nous laissent croire que ce type de marquage a un bon potentiel pour une utilisation intensive.

6.6 Génétique des saumons de la rivière de la Trinité

Plusieurs études génétiques sur le saumon sont actuellement en cours. Sur la rivière de la Trinité, des analyses ont été faites sur cinq loci dans le cadre d'un projet de doctorat (Fontaine 1998). Les résultats de ces analyses sont présentés au tableau 13.

Cette année, d'autres spécimens ont été acheminés à un laboratoire de génétique dans le cadre d'un projet de recherche nord-américain. Les résultats ne sont pas encore disponibles.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier les dirigeants de la zec Trinité qui nous ont supportés dans la réalisation de nos travaux. La collaboration de l'assistant gérant, M. David Verreault, du président et gérant, M. Georges Gagnon, et de M^{me} Lyne Roussy a été particulièrement appréciée.

Nous ne pouvons oublier tous les pêcheurs de la rivière qui ont grandement coopéré à la prise d'informations en permettant au personnel de la zec d'effectuer différentes mesures sur les spécimens qu'ils avaient capturés.

Nous remercions tout le personnel de l'équipe technique qui a manifesté beaucoup d'enthousiasme et d'intérêt malgré des conditions parfois difficiles.

GLOSSAIRE

<i>Alevin :</i>	juvénile d'âge 0+ qui n'a pas encore développé les marques caractéristiques des tacons. Par extension, on évalue tous les juvéniles d'âge 0+.
<i>Tacon ou juvénile :</i>	jeune saumon qui est toujours demeuré en rivière depuis sa naissance. Lorsque l'on veut spécifier l'âge, on utilise tacon 0+, tacon 1+, tacon 2+, etc., pour désigner des poissons à leur 1 ^{re} , 2 ^e , 3 ^e , etc. année de vie.
<i>Tacon précoce :</i>	poisson qui a participé à la fraie alors qu'il était au stade tacon (habituellement un mâle).
<i>Saumoneau ou smolt :</i>	saumon juvénile qui amorce sa première migration vers la mer.
<i>Saumoneau post-précoce :</i>	Saumoneau qui a frayé comme tacon précoce.
<i>Madeleineau :</i>	saumon qui revient en rivière pour frayer la première fois, après avoir passé un seul hiver en mer.
<i>Dibermarin :</i>	saumon qui revient en rivière pour frayer la première fois, après avoir passé deux hivers consécutifs en mer.
<i>Tribermarin :</i>	saumon qui revient en rivière pour frayer la première fois, après avoir passé trois hivers consécutifs en mer.
<i>Saumon à fraie antérieure :</i>	saumon qui a déjà frayé au cours des années antérieures.
<i>Rédibermarin ou grand saumon :</i>	saumon qui a passé plus d'un hiver en mer. Ce terme englobe tous les grands saumons et exclut les madeleineaux.
<i>Reproducteur :</i>	saumon adulte revenu à la rivière et présent au moment de la fraye.
<i>Saumon noir :</i>	saumon adulte en dévalaison printanière.
<i>Unité de production :</i>	superficie de 100 m ² qualifiée de favorable ou très favorable au saumon juvénile.

LISTE DES RÉFÉRENCES

- BOLDUC, F. et F. CARON. 1990. Analyse des données de la rivière de la Trinité, 1988. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche du Québec, Direction de la gestion des espèces et des habitats, Québec. 115 p.
- CARON, F. 1987. Rapport d'opération de la rivière de la Trinité, 1984. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction de la faune aquatique, Québec. 84 p.
- CARON, F. 1990. Calculs relatifs à la détermination du nombre de reproducteurs requis, p. 213-218. In N. Samson et J.P. le Bel (éd.). Compte rendu de l'atelier sur le nombre de reproducteurs requis dans les rivières à saumon, Île aux Coudres, février 1988. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche du Québec, Direction de la gestion des espèces et des habitats. 329 p.
- CARON, F. et F. BOLDUC. 1991. Caractéristiques de trois populations de saumon atlantique (*Salmo salar*) du golfe du Saint-Laurent et leurs impacts sur la gestion des stocks, p. 303-311. Dans J.-C. Therriault (éd.) Le golfe du Saint-Laurent: petit océan ou grand estuaire? Publ. spéc. can. sci. halieut. aquat. 113.
- CARON, F., D. FOURNIER et F. BOLDUC. 1993. Rapport d'opération de la rivière de la Trinité en 1989. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction de la faune et des habitats, Service de la faune aquatique. 117 p.
- CARON, F. et D. FOURNIER. 1993. Rapport d'opération de la rivière de la Trinité en 1990. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction de la faune et des habitats, Service de la faune aquatique. 117 p.
- CARON, F. et D. FOURNIER. 1994. Rapport d'opération de la rivière de la Trinité en 1991. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats, Service de la faune aquatique. 96 p.
- CARON, F. et D. FOURNIER. 1994. Rapport d'opération de la rivière de la Trinité en 1992. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats, Service de la faune aquatique. 83 p.
- CARON, F. et D. FOURNIER. 1994. Rapport d'opération de la rivière de la Trinité en 1993. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats, Service de la faune aquatique. 66 p.
- CARON, F. et C. GAUTHIER. 1995. Rapport d'opération de la rivière de la Trinité en 1994. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats, Service de la faune aquatique. 60 p.

- CARON, F. et C. GAUTHIER. 1996. Rapport d'opération de la rivière de la Trinité en 1995. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats, Service de la faune aquatique. 77 p.
- CARON, F. et C. GAUTHIER. 2000. Évaluation d'un système de caméra subaquatique pour l'estimation de montaison de poissons migrateurs sur la rivière de la Trinité. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de la faune et des habitats. 38 p.
- CARON, F. et C. GAUTHIER. 1997. Rapport d'opération de la rivière de la Trinité en 1996. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats, Service de la faune aquatique. 78 p.
- CARON, F., C. GAUTHIER et D. DESCHAMPS. 1998a. Rapport d'opération de la rivière de la Trinité en 1997. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats. 86 p.
- CARON, F., C. GAUTHIER et D. DESCHAMPS. 1998b. Rapport d'opération de la rivière de la Trinité en 1998, Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats. 87 p.
- CARON, F. et G. MERCIER. 1988. Rapport d'opération de la rivière de la Trinité, 1986. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction de la gestion des espèces et des habitats, Service de la faune aquatique, Québec. 154 p.
- CARON, F. et G. MERCIER. 1989. Rapport d'opération de la rivière de la Trinité, 1987. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction de la gestion des espèces et des habitats, Québec. 123 p.
- CARON, F. et J.-P. le BEL, éditeurs. Normes biologiques applicables dans le cadre du programme de développement économique du saumon. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction de la gestion des espèces et des habitats, Service de la faune aquatique, Québec. 58 p.
- CHAPMAN, D.G. 1951. Some properties of the hypergeometric distribution with applications to zoological sample censuses. Univ. Calif. Publ. Stat. 1: 131-160.
- CLAVET, D. 1982. Relevés hydromorphologiques de la rivière de la Trinité (Grande), Côte-Nord. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction générale de la faune.
- CÔTÉ, Y. 1987. Le programme des rivières à saumon expérimentales. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction générale de la faune, Direction de la faune aquatique. 22 p.

- DESROSIERS, A., F. CARON et R. OUELLET. 1995. Liste de la faune vertébrée du Québec. Nouvelle édition. Ministère de l'Environnement et de la Faune. Les publications du Québec. 122 p.
- DOUCETT, R.R., M. POWER, G. POWER, F. CARON and J.D. REIST. 1999 Evidence for anadromy in a southern relict population of arctic charr from North America. *Journal of Fish Biology*. 55 : 84-93.
- FONTAINE, P.-M. 1998. Structure génétique et écologie comportementale du saumon atlantique (*Salmo Salar*) à différentes échelles spatiales : une approche moléculaire utilisant les microsattellites. Thèse de doctorat. Université Laval. Québec. 138 p.
- GAZEY, W.J. and M.J. STALEY. 1986. Population estimation from mark-recapture experiments using a sequential bayes algorithm. *Ecology*, 67(4), 1986, pp. 941-951.
- PICARD, S.-É. 1998. Élaboration d'un indice de qualité d'habitat (IQH) caractérisant les aires de croissance des juvéniles de saumon atlantique (*Salmo salar*) pour les rivières du Québec. Rapport de maîtrise. Université du Québec à Rimouski. 85 p.
- RICKER, W.E. 1980. Calcul et interprétation des statistiques biologiques des populations de poissons. *Bull. Fish. Res. Board Can.* 191F: 409 p.

TABLEAUX

Tableau 1. Marquage à chaud des smolts, rivière de la Trinité, 1999.

Date	Zone de capture Nb marqués	Zone de recapture								total	moyenne
		Nombre de jours entre le marquage et la recapture									
		0*	1	2	3	4	5	6	7		
05-30	47		9	3						12	1,3
05-31	83		1	1	2					4	2,3
06-01	83	1	13	8	6	4	1			33	2,1
06-02	48		4	1		1				6	1,7
06-03	67		8							8	1,0
06-04	108	1	34	8					1	44	1,3
06-05	249	2	21	4						27	1,1
06-06	309		53		1					54	1,0
06-07	201	1	14	3	1					19	1,2
06-08	496	3	27	2	1					33	1,0
06-09	229	13	21							34	0,6
06-10	297	17	46							63	0,7
06-11	581	5	27							32	0,8
06-12	678		11							11	1,0
06-13	639		4							4	1,0
06-14	222	1	4							5	0,8
06-15	114		2							2	1,0
06-16	84		4	2						6	1,3
06-17	85		1							1	1,0
06-18	50										
06-19	36		2							2	1,0
06-20	32		3							3	1,0
06-21	44		12							12	1,0
06-22	61			1						1	2,0
06-23	75			1						1	2,0
06-24	50		1							1	1,0
06-25	25		1	1						2	1,5
06-26	69										
06-27	28										
06-28	9										
06-29	10										
Total	5 109	44	323	35	11	5	1	0	1	420	1,1

* Les smolts ont été recapturés la même journée.

Tableau 2. Capture de smolts, rivière de la Trinité, 1999.

Date	Zone de capture				Zone de recapture				% marqués	Total Capturés
	Capturés		Marqués		Capturés		Marqués			
	nombre	cumul.	nombre	cumul.	nombre	cumul.	nombre	cumul.		
05-30	61	61	61	61						61
05-31	165	226	163	224	53	53	3	3	6	218
06-01	93	319	93	317	55	108	10	13	18	148
06-02	49	368	49	366	51	159	13	26	25	100
06-03	67	435	67	433	35	194	5	31	14	102
06-04	217	652	217	650	252	446	34	65	13	469
06-05	498	1 150	496	1 146	282	728	19	84	7	780
06-06	617	1 767	617	1 763	243	971	30	114	12	860
06-07	401	2 168	401	2 164	509	1 480	98	212	19	910
06-08	992	3 160	992	3 156	605	2 085	41	253	7	1 597
06-09	460	3 620	459	3 615	315	2 400	96	349	30	775
06-10	594	4 214	593	4 208	218	2 618	35	384	16	812
06-11	1 163	5 377	1 161	5 369	443	3 061	64	448	14	1 606
06-12	1 728	7 105	1 355	6 724	551	3 612	94	542	17	2 279
06-13	1 287	8 392	1 276	8 000	519	4 131	138	680	27	1 806
06-14	889	9 281	883	8 883	334	4 465	102	782	31	1 223
06-15	471	9 752	471	9 354	177	4 642	46	828	26	648
06-16	169	9 921	167	9 521	34	4 676	5	833	15	203
06-17	85	10 006	85	9 606	26	4 702	10	843	38	111
06-18	50	10 056	50	9 656	12	4 714	2	845	17	62
06-19	36	10 092	36	9 692	7	4 721	6	851	86	43
06-20	32	10 124	32	9 724	5	4 726	1	852	20	37
06-21	44	10 168	44	9 768	4	4 730	2	854	50	48
06-22	62	10 230	61	9 829	16	4 746	2	856	13	78
06-23	76	10 306	75	9 904	19	4 765	3	859	16	95
06-24	50	10 356	50	9 954	41	4 806	12	871	29	91
06-25	25	10 381	25	9 979	39	4 845	1	872	3	64
06-26	69	10 450	69	10 048	18	4 863	1	873	6	87
06-27	28	10 478	28	10 076	5	4 868	1	874	20	33
06-28	9	10 487	9	10 085	7	4 875	2	876	29	16
06-29	10	10 497	10	10 095	2	4 877	0	876	0	12
06-30					2	4 879	0	876	0	2
Total	10 497		10 095		4 879		876		18	15 376

Tableau 3. Caractéristiques des smolts, rivière de la Trinité, 1999.

	2 ANS			3 ANS			4 ANS			TOUS		
	Mâle	Femelle	Tous	Mâle	Femelle	Tous	Mâle	Femelle	Tous	Mâle	Femelle	Tous
Poids												
Moyenne	14,0	15,8	15,3	16,3	17,8	17,1	21,1	22,4	21,8	16,4	17,6	17,1
Minimum	8,7	6,7	6,7	8,6	8,7	8,6	15,0	17,2	15,0	8,6	6,7	6,7
Maximum	19,3	33,2	33,2	26,8	28,2	28,2	26,0	28,0	28,0	26,8	33,2	33,2
Écart-type	3,7	7,0	6,2	4,0	4,5	4,4	4,9	4,3	4,4	4,3	5,4	5,0
Longueur totale												
Moyenne	120,4	125,3	124,0	130,0	133,8	132,1	144,0	145,2	144,6	129,8	132,5	131,4
Minimum	102,0	92,0	92,0	110,0	112,0	110,0	127,0	137,0	127,0	102,0	92,0	92,0
Maximum	140,0	164,0	164,0	153,0	157,0	157,0	157,0	154,0	157,0	157,0	164,0	164,0
Écart-type	11,8	19,2	17,4	10,8	11,7	11,4	11,9	6,5	8,8	12,2	14,6	13,7
Longueur à la fourche												
Moyenne	110,9	115,3	114,1	119,9	123,3	121,8	133,2	134,5	133,9	119,8	122,1	121,1
Minimum	94,0	86,0	86,0	102,0	102,0	102,0	116,0	127,0	116,0	94,0	86,0	86,0
Maximum	128,0	150,0	150,0	141,0	145,0	145,0	146,0	145,0	146,0	146,0	150,0	150,0
Écart-type	10,6	17,5	15,8	9,8	10,7	10,4	11,6	6,9	8,8	11,2	13,4	12,6
Coefficient de condition												
Moyenne	1,01	0,98	0,99	0,93	0,93	0,93	0,88	0,91	0,90	0,94	0,94	0,94
Minimum	0,87	0,88	0,87	0,74	0,77	0,74	0,81	0,84	0,81	0,74	0,77	0,74
Maximum	1,20	1,11	1,20	1,07	1,16	1,16	0,96	1,00	1,00	1,20	1,16	1,20
Écart-type	0,11	0,07	0,08	0,08	0,07	0,08	0,07	0,05	0,06	0,09	0,07	0,08
Nombre	8	21	29	43	54	97	5	6	11	56	81	137
	28%	72%	21,2%	44%	56%	70,8%	45%	55%	8,0%	41%	59%	100%
Sexe(n)	8	21	29	43	54	97	5	6	11	56	81	137
	28%	72%	21,2%	44%	56%	70,8%	45%	55%	8,0%	41%	59%	100%
Âge à la smoltification												
							2,95	2,81				2,87

Tableau 4. Caractéristiques des smolts collectionnés, rivière de la Trinité, 1989-1999.

Année	Échantillons nb	Âge \bar{j}	K $\bar{\chi}$	Âge en proportion				Longueur totale $\bar{\chi}$
				2+	3+	4+	5+	
1989	313	2,79	0,97	28%	66%	6%	0%	132,2
1990	193	3,07	0,83	8%	78%	13%	1%	127,4
1991	163	3,08	0,92	8%	76%	16%	0%	132,1
1992	205	3,03	0,92	9%	78%	13%	0%	136,1
1993	265	3,03	0,94	6%	85%	8%	1%	137,6
1994	144	3,03	0,96	9%	79%	11%	1%	132,2
1995	220	3,01	0,95	15%	69%	16%	0%	134,3
1996	193	3,05	0,95	4%	88%	9%	0%	130,1
1997	213	3,09	0,94	7%	77%	16%	0%	133,0
1998	171	3,08	0,97	10%	72%	18%	0%	142,8
1999	137	2,87	0,94	21%	71%	8%	0%	131,4

Tableau 5. Captures des espèces non visées, rivière de la Trinité, 1999.

Numéro trappe	Alevin saumon	Tacons saumon	Ombre de fontaine	Ombre chevalier	Anguille d'amérique	Meunier	Épinoche à trois épines
Zone de capture							
1	15	862	701	24	31	399	5
Sous-total	15	862	701	24	31	399	5
Zone de recapture							
2	0	133	317	19	15	137	33
3	0	9	184	3	7	76	5
Sous-total	0	142	501	22	22	213	38
Grand-total	15	1004	1202	46	53	612	43

Tableau 6. Bilan de l'exploitation des saumons de la région de Baie-Trinité, 1984-1999.

Année	Pêche commerciale			Pêche sportive			Retrait	Retour à la rivière		Retour total*	Reproduction						
	Mad. Red.	Total	Jours/ pêche	Mad. Red.	Total	Succès		Mad. Red.	Total		Saumons disponibles		Oeufs déposés (millions)				
											Mad.	Red.		Total			
1984	34	555	589	415	132	547	2 474	0,22	1	1 771	468	2 239	2 828	1 355	336	1 691	2,19
1985	40	607	647	162	260	422	2 331	0,18	9	1 053	639	1 692	2 339	889	372	1 261	2,25
1986	14	606	620	510	227	737	2 284	0,32	3	1 589	621	2 210	2 830	1 076	394	1 470	2,43
1987	48	586	634	526	133	659	2 289	0,29	4	1 304	558	1 862	2 496	774	425	1 199	2,51
1988	57	522	579	596	94	690	2 680	0,26	6	1 639	813	2 452	3 031	1 037	719	1 756	4,17
1989	53	613	666	506	120	626	2 832	0,22	0	1 839	466	2 305	2 971	1 333	346	1 679	2,24
1990	144	524	668	668	164	832	3 110	0,27	2	1 905	530	2 435	3 103	1 235	366	1 601	2,32
1991	15	1191	1206	348	125	473	2 405	0,20	3	1 334	516	1 850	3 056	984	390	1 374	2,38
1992	56	638	694	222	151	373	2 693	0,14	3	577	612	1 189	1 883	354	459	813	2,57
1993			Fermée	172	57	229	2 676	0,09	1	410	271	681	681	238	213	451	1,21
1994			Fermée	184	34	218	2 274	0,10	0	579	309	888	888	395	275	670	1,59
1995			Fermée	104	117	221	2 125	0,10	2	348	671	1 019	1 019	244	552	796	3,04
1996			Fermée	182	65	247	2 446	0,10	2	662	434	1 096	1 096	478	369	847	2,12
1997			Fermée	154	60	214	2 397	0,09	2	393	557	950	950	238	496	734	2,74
1998			Fermée	112	80	192	2 642	0,07	2	524	385	909	909	410	305	715	1,76
1999			Fermée	66	46	112	1 675	0,07	3	399	380	779	779	330	334	664	1,89
Moyenne																	
1984-99				324	121	445	2 511	0,18	3	1 062	523	1 585	1 585	736	401	1 137	2,37
1995-99				147	71	218	2 377	0,09	2	501	471	972	972	353	399	752	2,25
Variation																	
99 vs 98				-41%	-43%	-42%	-37%	-6%		-24%	-1%	-14%	-14%	-20%	10%	-7%	8%
99 vs 84-99				-80%	-62%	-75%	-33%	-62%		-62%	-27%	-51%	-51%	-55%	-17%	-42%	-20%
99 vs 94-99				-55%	-35%	-49%	-30%	-26%		-20%	-19%	-20%	-20%	-7%	-16%	-12%	-16%

Remarque: Le nombre d'oeufs requis pour la reproduction est évalué à 3,03 (millions), ce nombre est en révision.

* Le retour total inclut les saumons capturés à la pêche commerciale.

Tableau 7. Caractéristiques des saumons capturés à la pêche sportive, rivière de la Trinité, 1999.

	Madeleineau			Dibermarin			Fraie antérieure			Rédibermarin		
	Mâle	Femelle	Tous	Mâle	Femelle	Tous	Mâle	Femelle	Tous	Mâle	Femelle	Tous
Poids (kg)												
Moyenne	2,31	2,11	2,20	3,30	4,84	4,79	8,45	10,63	10,71	5,88	5,19	5,45
Minimum	1,70	1,75	1,60	3,30	3,35	3,00	8,45	9,55	8,45	3,30	3,35	3,00
Maximum	3,00	2,55	3,00	3,30	6,70	6,70	8,45	11,70	12,80	8,45	11,70	12,80
Écart-type	0,37	0,32	0,37		0,68	0,75		1,52	1,73	3,64	1,57	2,08
n	32	5	60	1	31	40	1	2	5	2	33	45
Longueur totale (cm)												
Moyenne	63,0	62,0	62,0	71,6	79,8	79,7	96,2	99,1	100,6	83,9	81,0	82,0
Minimum	56,5	60,6	54,0	71,6	71,8	70,0	96,2	92,0	92,0	71,6	71,8	70,0
Maximum	71,5	64,5	71,5	71,6	86,6	86,6	96,2	106,2	108,0	96,2	106,2	108,0
Écart-type	3,5	1,7	3,4		3,4	3,9		10,0	6,7	17,4	6,0	7,9
n	34	5	64	1	31	40	1	2	5	2	33	45
Longueur à la fourche (cm)												
Moyenne	61,0	59,8	59,9	70,3	77,5	77,3	94,5	97,9	98,9	82,4	78,7	79,7
Minimum	54,0	58,6	53,0	70,3	69,0	66,7	94,5	91,0	91,0	70,3	69,0	66,7
Maximum	68,5	62,3	68,5	70,3	84,3	84,3	94,5	104,8	105,0	94,5	104,8	105,0
Écart-type	3,6	1,5	3,5		3,4	3,9		9,8	6,2	17,1	6,2	8,0
n	34	5	64	1	31	40	1	2	5	2	33	45
Facteur de condition												
Moyenne	1,01	0,99	1,01	0,95	1,03	1,03	1,00	1,14	1,11	0,98	1,04	1,04
Minimum	0,84	0,84	0,84	0,95	0,89	0,89	1,00	1,02	1,00	0,95	0,89	0,89
Maximum	1,26	1,18	1,26	0,95	1,20	1,20	1,00	1,27	1,27	1,00	1,27	1,27
Écart-type	0,11	0,12	0,11		0,06	0,06		0,18	0,11	0,04	0,07	0,07
n	31	5	59	1	31	40	1	2	5	0	33	45
Sexe (n)	34	5	39	1	31	32	1	2	3	2	33	35
	87%	13%		3%	97%		33%	67%		6%	94%	
Âge en rivière	Nombre		Nombre		Nombre		Nombre		Nombre		Nombre	
2 ans	9	14%	2	5%	0	0%	2	4%				
3 ans	46	72%	33	83%	5	100%	38	84%				
4 ans	9	14%	5	13%	0	0%	5	11%				
Total	64	100%	40	100%	5	100%	45	100%				

Tableau 8. Montaison totale des saumons par catégorie de groupe d'âge en mer, rivière de la Trinité, 1984 - 1999.

Année	Madeleineau	dibermarin		tribermarin		Rédibermarin		fraie antérieure		Réd. total	Grand total
		n échant.	%	n échant.	%	n échant.	%	n échant.	%		
1984	1 771	112	87	0	0	0	0	17	13	468	2 239
1985	1 053	232	92	2	1	5	1	19	8	639	1 692
1986	1 589	195	92	1	0	3	0	16	8	621	2 210
1987	1 304	116	92	0	0	0	0	10	8	558	1 862
1988	1 639	81	93	0	0	0	0	6	7	813	2 452
1989	1 839	97	87	0	0	0	0	14	13	466	2 305
1990	1 905	133	84	0	0	0	0	26	16	530	2 435
1991	1 334	114	93	0	0	0	0	8	7	516	1 850
1992	577	137	93	1	1	4	1	9	6	612	1 189
1993	410	50	88	0	0	0	0	7	12	271	681
1994	579	27	82	0	0	0	0	6	18	309	888
1995	348	99	93	0	0	0	0	8	7	671	1 019
1996	662	55	87	0	0	0	0	8	13	434	1 096
1997	393	35	65	0	0	0	0	19	35	557	950
1998	524	67	86	0	0	0	0	11	14	385	909
1999	399	40	89	0	0	0	0	5	11	380	779
Moyenne											
1984-1999	1020	99	88%	0	0%	1	0%	12	12%	514	1 535
1995-1999	465	59	84%	0	0%	0	0%	10	16%	485	951
1984-1999	66,5%					29,6%	0,0%			33,5%	
1995-1999	48,9%					42,7%	0,0%			51,1%	

Tableau 9. Pourcentage de saumons femelles, rivière de la Trinité, 1983 à 1999.

	Madeleineau		Dibermarin		Tribermarin		Fraie antérieure	
	n échant.	% femelle	n échant.	% femelle	n échant.	% femelle	n échant.	% femelle
1983	116	2,6	65	89,2	0	0	4	50,0
1984	362	11,0	101	82,2	0	0	15	26,7
1985	109	1,8	168	95,2	2	100	12	25,0
1986	368	4,1	152	82,2	1	100	11	36,4
1987	333	8,4	83	86,7	0	0	6	0
1988	364	9,1	58	93,1	0	0	6	33,3
1989	292	7,9	64	89,1	0	0	7	42,9
1990	463	8,2	98	91,8	0	0	19	26,3
1991	183	7,7	68	97,1	0	0	5	40,0
1992	139	16,5	94	97,9	0	0	5	40,0
1993	125	7,2	37	97,3	0	0	7	100
1994	127	9,4	18	100,0	0	0	6	83,3
1995	69	7,2	69	100,0	0	0	2	0
1996	130	14,6	39	94,9	0	0	2	100
1997	112	9,8	31	96,8	0	0	16	81,3
1998	79	15,2	55	96,4	0	0	8	12,5
1999	39	12,8	32	96,9	0	0	3	66,7
Total	3 410	8,6	1 232	91,8	3	100	134	42,5
			Rédibermarins:		1 369	87,0		

Tableau 10. Poids moyen des saumons, selon l'âge en mer, rivière de la Trinité, 1983 à 1999.

	Madeleineau		Dibermarin		Tribermarin		Fraie antérieure	
	n échant.	Poids moyen (Kg)	n échant.	Poids moyen (Kg)	n échant.	Poids moyen (Kg)	n échant.	Poids moyen (Kg)
1983	123	1,57	73	3,94	0	0	4	6,92
1984	406	1,45	112	3,64	0	0	17	4,84
1985	150	1,33	232	3,78	2	6,83	19	4,86
1986	479	1,38	195	3,74	1	5,65	15	4,67
1987	490	1,47	115	4,01	0	0	10	4,60
1988	538	1,65	81	4,12	0	0	5	6,73
1989	482	1,67	97	3,91	0	0	14	5,22
1990	647	1,74	133	4,33	0	0	26	5,70
1991	343	1,66	114	3,94	0	0	8	4,69
1992	218	1,70	137	4,23	0	0	9	3,15
1993	164	1,80	50	4,01	0	0	7	6,22
1994	166	1,78	27	4,53	0	0	6	7,90
1995	97	1,79	97	4,26	0	0	8	4,96
1996	172	1,97	55	4,69	0	0	8	6,33
1997	149	2,05	34	4,50	0	0	19	7,32
1998	103	1,98	65	4,65	0	0	11	5,63
1999	60	2,20	40	4,79	0	0	5	10,71
Total	4 787	1,64	1 657	4,06	3	6,44	191	5,63
			Rédibermarins:		1 851	4,22		

Tableau 11. Production de smolts et taux de survie, rivière de la Trinité.

Production de smolts									
Année	Smolts	Âge en proportion (%)				Âge en nombre			
		2+	3+	4+	5+	2+	3+	4+	5+
1984	68 208	13	85	1	0	8 981	58 256	728	243
1985	66 069	17	76	7	0	11 524	49 936	4 609	0
1986	96 545	8	82	10	0	7 929	79 288	9 328	0
1987	77 617	5	79	16	0	4 214	61 110	12 292	0
1988	51 879	37	53	10	0	19 173	27 744	4 962	0
1989	80 057	28	66	6	0	22 252	52 689	4 860	256
1990	50 328	8	78	13	1	3 912	39 376	6 780	261
1991	40 863	8	76	16	0	3 259	31 086	6 518	0
1992	50 869	9	78	13	0	4 715	39 703	6 452	0
1993	86 226	6	85	8	1	5 531	73 536	6 508	651
1994	55 913	9	79	11	1	5 048	44 264	6 213	388
1995	71 899	15	69	16	0	10 785	49 349	11 765	0
1996	61 092	4	88	9	0	2 216	53 495	5 381	0
1997	31 892	7	77	16	0	2 096	24 705	5 091	0
1998	28 962	10	72	18	0	2 879	20 832	5 250	0
1999	56 557	21	71	8	0	11 972	40 044	4 541	0
Moyenne	60 936	13	76	10	0	7 905	46 588	6 330	112

Survie en rivière, de l'oeuf au smolt.

	Oeuf	Nombre par groupe d'âge				Total	Survie en proportion (%)				Total
		2+	3+	4+	5+		2+	3+	4+	5+	
1980	1 717 436	5 717	58 256	4 609	0	68 583		3,39	0,27	0	3,99
1981	1 416 661	8 981	49 936	9 328	0	68 245	0,63	3,52	0,66	0	4,82
1982	3 886 723	11 524	79 288	12 292	0	103 104	0,30	2,04	0,32	0	2,65
1983	2 364 651	7 929	61 110	4 962	256	74 257	0,34	2,58	0,21	0,01	3,14
1984	2 191 974	4 214	27 744	4 860	261	37 079	0,19	1,27	0,22	0,01	1,69
1985	2 254 762	19 173	52 689	6 780	0	78 642	0,85	2,34	0,30	0	3,49
1986	2 425 953	22 252	39 376	6 518	0	68 146	0,92	1,62	0,27	0	2,81
1987	2 507 970	3 912	31 086	6 452	651	42 100	0,16	1,24	0,26	0,03	1,68
1988	4 166 199	3 259	39 703	6 508	388	49 858	0,08	0,95	0,16	0,01	1,20
1989	2 239 664	4 715	73 536	6 213	0	84 463	0,21	3,28	0,28	0	3,77
1990	2 319 842	5 531	44 264	11 765	0	61 561	0,24	1,91	0,51	0	2,65
1991	2 378 498	5 048	49 349	5 381	0	59 778	0,21	2,07	0,23	0	2,51
1992	2 572 932	10 785	53 495	5 091	0	69 371	0,42	2,08	0,20	0	2,70
1993	1 214 731	2 216	24 705	5 250	0	32 171	0,18	2,03	0,43	0,00	2,65
1994	1 593 012	2 096	20 832	4 541	112	27 582	0,13	1,31	0,29	0,01	1,73
1995	3 043 084	2 879	40 044				0,09	1,32			
1996	2 122 887	11 972					0,56				
1997	2 739 645										
1998	1 758 886										
1999	1 892 627										
Moyenne:		0,33%	1,95%	0,29%	0,005%	2,62%					

Survie en mer, du smolt jusqu'à l'adulte (incluant la pêche commerciale).

Année	Smolt	Mad. an + 1	Diber. an + 2	Taux de survie (%) du smolt à:		Total
				Mad.	Diber.	
1984	67 922	1 093	1 129	1,61	1,66	3,27
1985	65 847	1 603	1 053	2,43	1,60	4,03
1986	96 316	1 352	1 243	1,40	1,29	2,69
1987	77 342	1 696	943	2,19	1,22	3,41
1988	51 590	1 892	882	3,67	1,71	5,38
1989	79 710	2 049	1 595	2,57	2,00	4,57
1990	50 109	1 349	1 165	2,69	2,32	5,02
1991	40 696	633	238	1,56	0,58	2,14
1992	50 664	410	253	0,81	0,50	1,31
1993	85 961	579	621	0,67	0,72	1,40
1994	55 769	348	379	0,62	0,68	1,30
1995	71 679	662	361	0,92	0,50	1,43
1996	60 899	393	331	0,65	0,54	1,19
1997	31 659	524	338	1,66	1,07	2,72
1998	28 725	399		1,39		
1999	56 056					
Moyenne:		1,64%	1,19%			2,83%

Les chiffres en cases ombragées ne sont pas des observations mais des estimations de survie qui sont proportionnelles aux observations faites au cours des autres années.

Tableau 12. Fécondité des saumons, 1999.

Date	Numéro	Age	Poids (kg)	Longueur fourche (cm)	Oeufs gros	Oeufs/kg	Oeufs petits	Diamètre petits (mm)	Diamètre gros (mm)
Rivière de la Trinité, pêche sportive									
06-06	6	3,2+	5,10	78,6	1 058	2054			1,3
06-06	7	3,2+	4,90	76,4	781	1610	38	1,2	1,9
06-07	8	3,2+	5,10	77,5	714	1397	154	1,3	1,8
06-08	9	3,2+	5,10	81,5	649	1301	306	1,3	1,9
06-08	10	3,2+	5,30	80,5	677	1277	164	1,2	1,7
06-08	11	3,2+	5,10	81,2	722	1433	202	1,2	1,8
06-09	13	3+,2+	4,70	75,3	490	1069	300	1,3	2,0
06-13	14	3,2+	4,60	77,5	545	1194	118	1,5	2,2
06-23	25	4,2+	3,90	71,5	391	1003	99	1,8	2,8
06-24	29	3,2+	4,90	78,5	551	1123	189	1,5	2,6
06-27	32	3,2+	4,83	77,5	739	1537	117	1,7	2,9
07-01	37	3,2+	5,00	79,5	682	1370	114	1,2	2,0
07-01	38	4,2+	3,35	69,0	462	1370	104	1,3	1,8
07-03	39	4,1+	2,55	60,0	363	1450	169	1,1	1,6
07-04	44	3,1+,G1+	9,55	91,0	1 030	1079	386	2,1	3,1
07-05	50	4,2+	5,25	76,0	677	1286	76	1,3	2,0
07-11	66	4,2+	4,55	76,0	468	1031	31	1,1	1,8
07-11	67	3,2+	5,20	77,0	442	847	34	1,9	3,0
07-11	68	3,2+	3,90	73,0	506	1297	141	2,1	2,7
Mortalité									
07-01	1	5,1+	2,15	57,5	388	1739	81	0,8	1,1
07-03	2	3,1+	1,78	53,0	304	1798	47	0,5	0,8
07-04	3	3,1+	2,15	56,9	309	1437	105	1,0	1,4
Moyenne:			2,16	56,9	341	1606	101	0,9	1,2
Madeleineau: n=4			2,16	56,9	341	1606	101	0,9	1,2
Dibermarin: n=17			4,75	76,9	621	1306	137	1,4	2,1
Fraie antérieure: n=1			9,55	91,0	1030	1079	386	2,1	3,1

Tableau 13. Fréquence des allèles pour différents loci des saumons de la rivière de la Trinité.

Ssa171		Ssa197		Ssa202		SSOSL85		u3	
Taille (bp)	Tri	Taille (bp)	Tri	Taille (bp)	Tri	Taille (bp)	Tri	Taille (bp)	Tri
217	-	144	-	240	-	182	0,15	172	-
221	0,05	152	-	248	-	184	0,19	196	-
223	0,05	156	-	252	0,06	186	0,11	200	0,16
225	0,05	160	0,02	256	-	188	0,08	202	0,02
227	0,04	164	0,07	260	-	190	0,06	204	0,45
229	0,07	168	0,14	268	-	192	-	206	0,32
231	0,02	172	0,18	264	-	194	0,04	208	0,05
233	0,02	176	0,20	272	-	196	0,11	210	-
235	0,07	180	0,02	276	-	198	0,10	212	-
237	0,11	184	0,09	280	0,04	200	0,08	214	-
239	0,02	188	0,07	284	0,04	202	0,08		
241	0,04	192	0,05	288	0,02	206	-		
243	-	196	-	292	0,04				
245	0,05	200	0,05	296	0,22				
247	0,09	204	0,07	300	0,17				
249	-	208	0,02	304	0,06				
251	0,04	212	-	308	0,27				
253	0,09	216	-	312	-				
255	0,04	220	0,02	316	0,06				
257	0,04	224	-	320	0,02				
259	0,07								
261	0,02								
263	0,02								
265	-								
273	-								
275	-								
277	-								
279	-								
283	-								
Nombre d'allèles	20	13		11		10		5	
Nombre de spécimens	28	28		24		26		28	

FIGURES

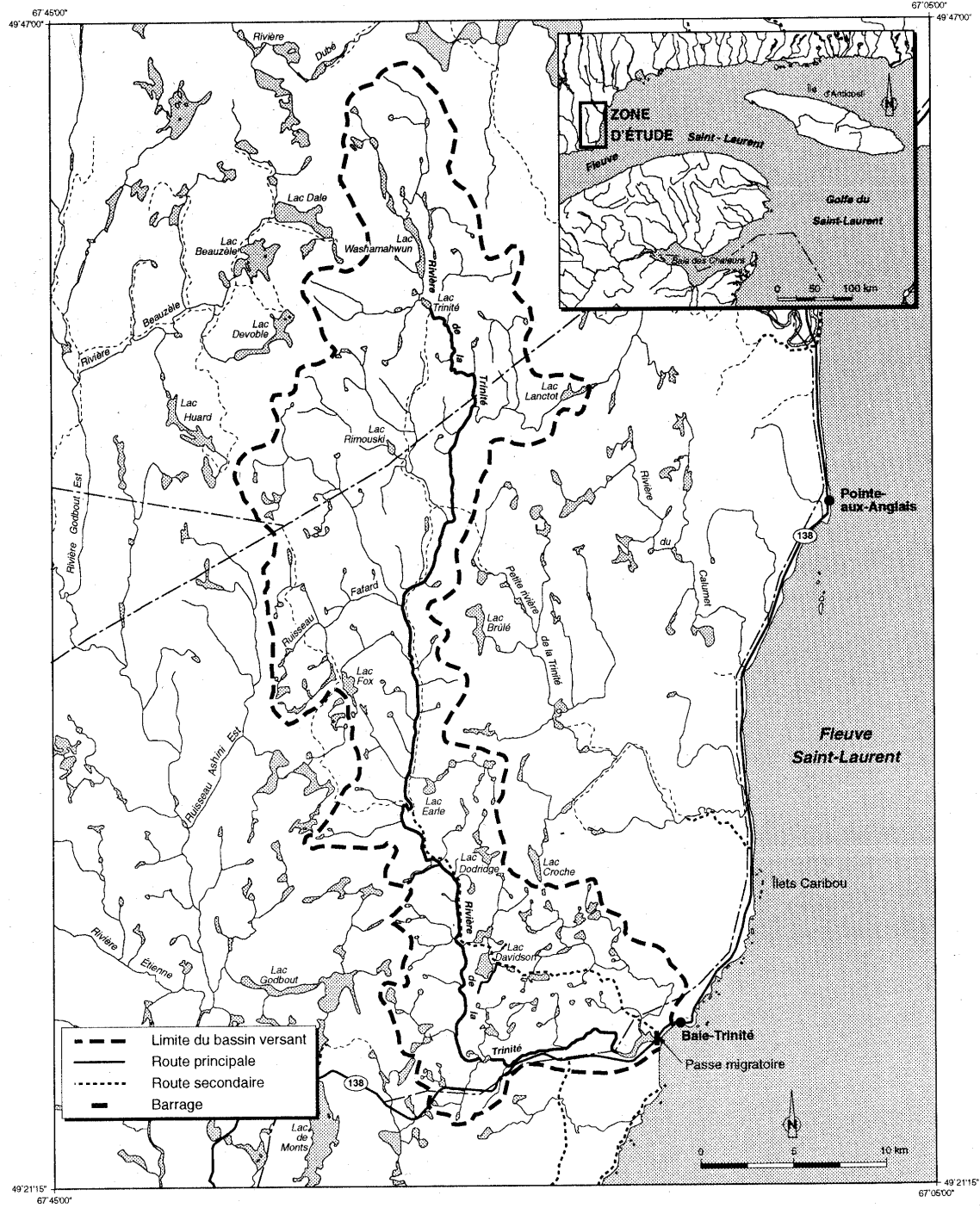


Figure 1. La rivière de la Trinité dans son contexte géographique.

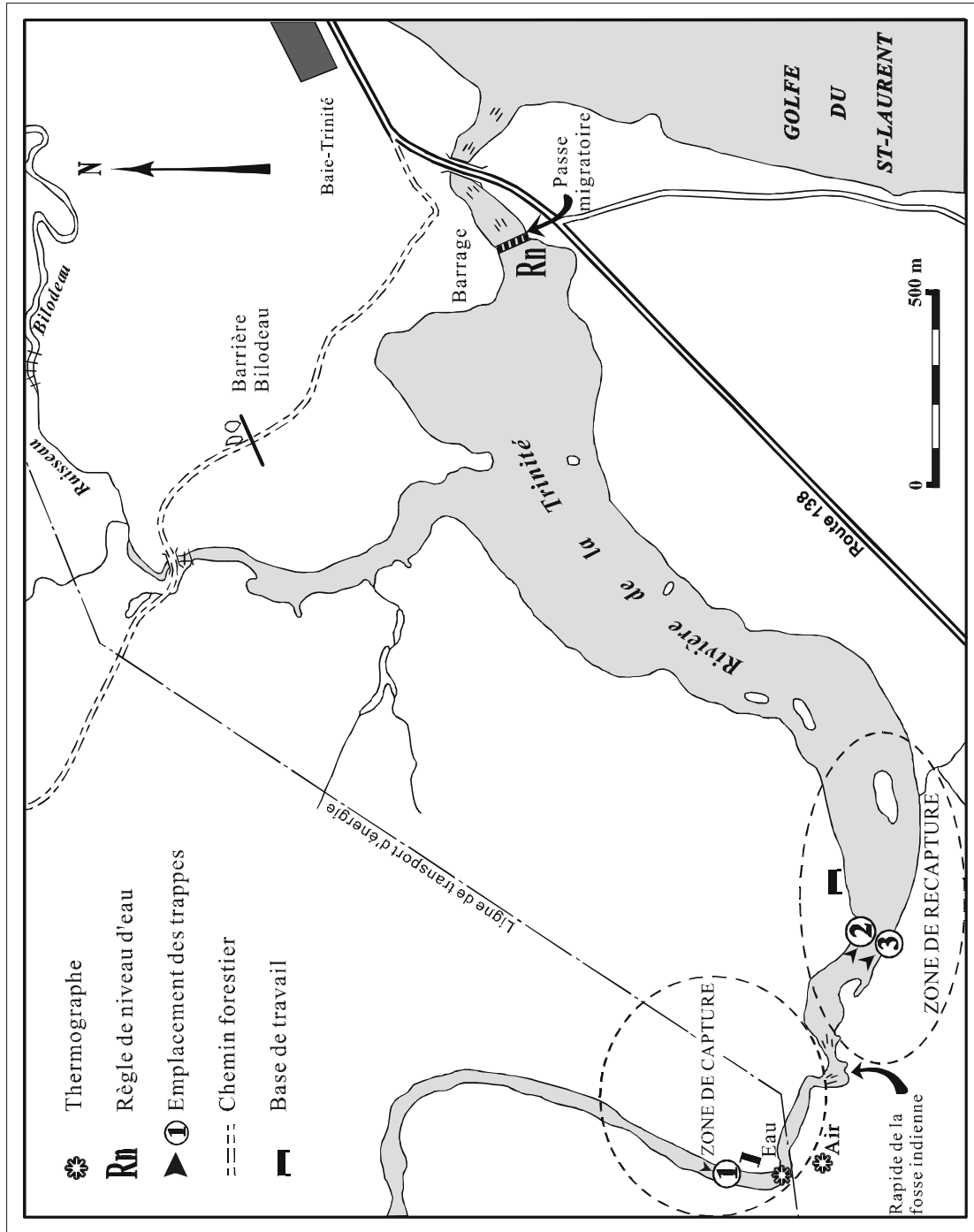


Figure 2. Emplacement des trappes et des appareils de mesure, rivière de la Trinité, 1999.

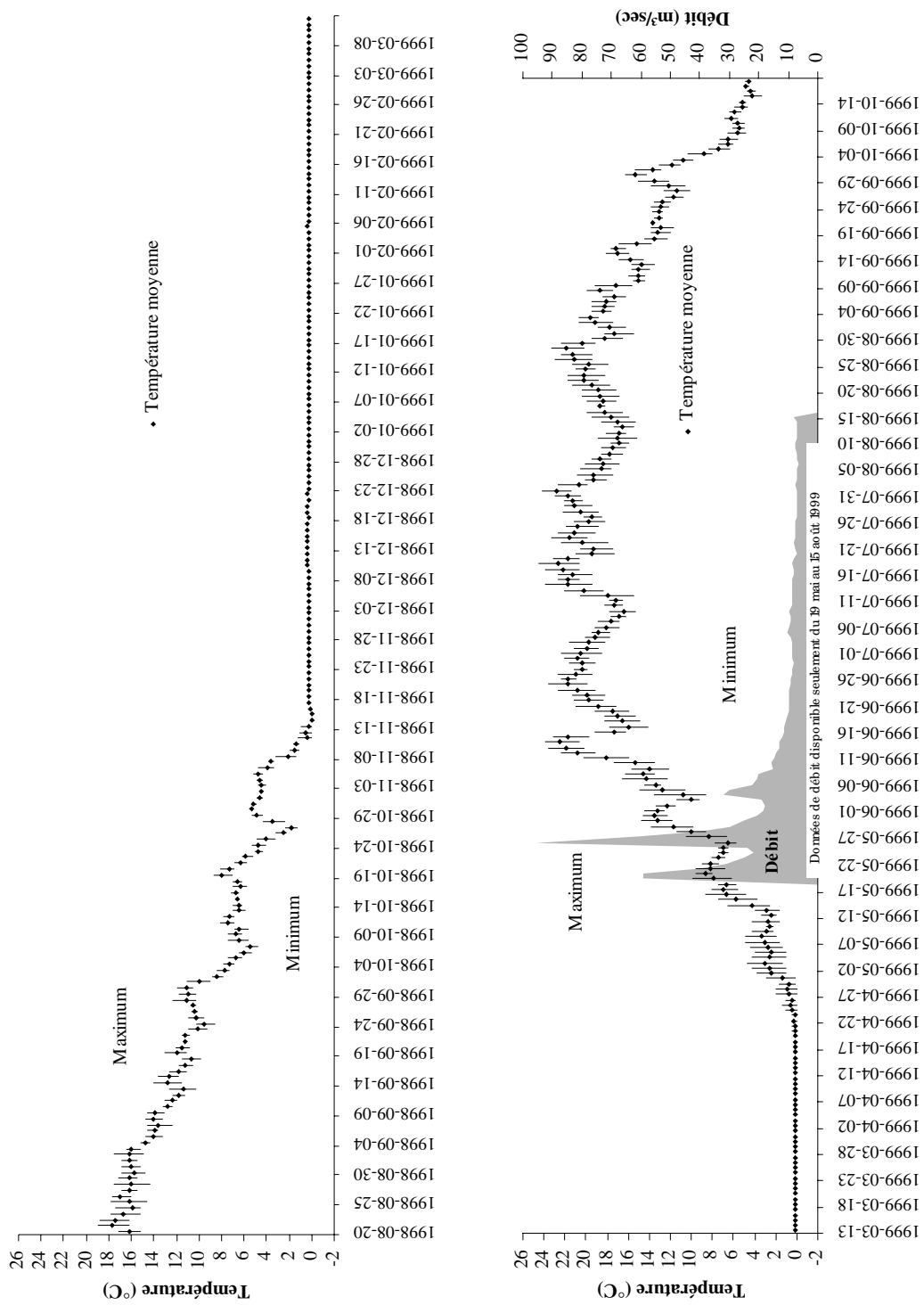


Figure 3. Débits et températures journalières de l'eau, rivière de la Trinité, 1998-1999.

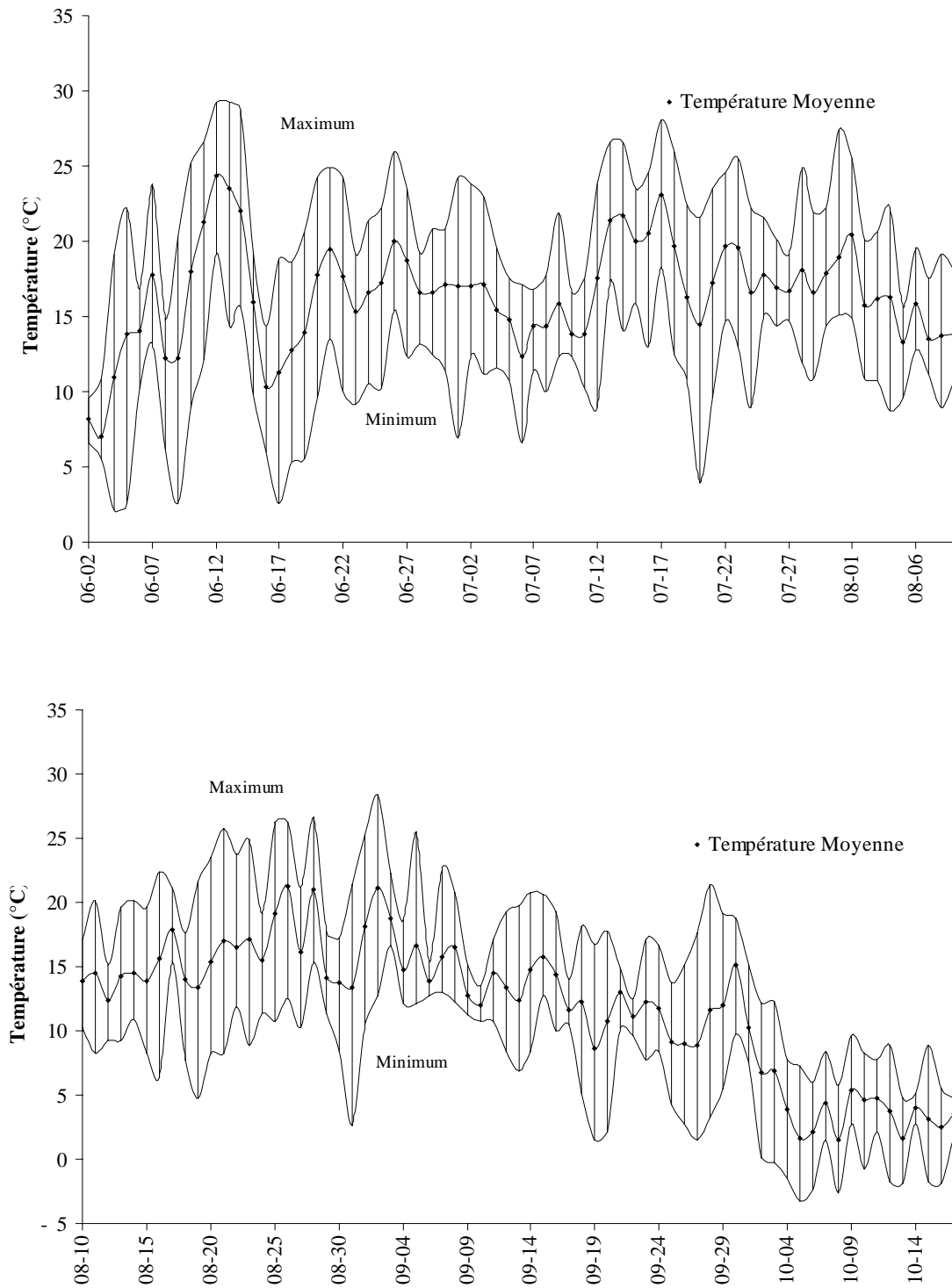
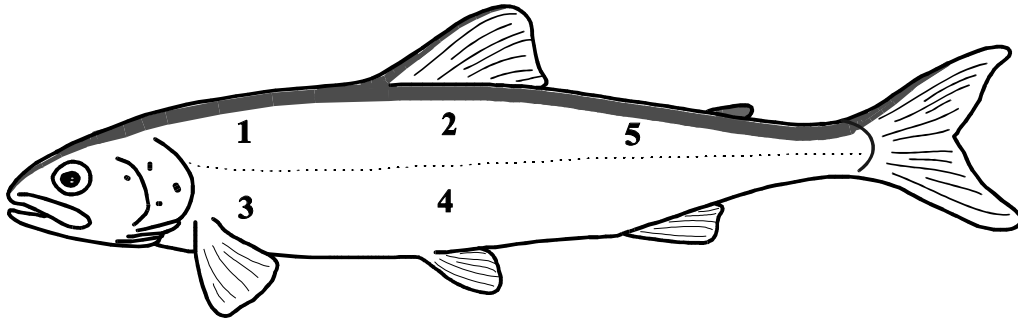


Figure 4. Températures journalières de l'air, rivière de la Trinité, 1999.



Le thermo-marquage consiste à appliquer une marque au moyen, soit d'une tige très froide, ce qui s'appelle le marquage à froid (*cold branding*), soit au moyen d'un filament très chaud, pour le marquage à chaud (*hot branding*). Nous avons choisi cette dernière méthode parce qu'elle ne requiert qu'un appareillage simple et facilement disponible comparativement au marquage à froid qui requiert du gaz carbonique liquide.

Le courant direct ou une batterie de 12 volts dont le débit est contrôlé par un rhéostat, fait rougir un fil chauffant en forme de V. Cette marque est apposée sur le poisson à l'une des cinq positions déterminées sur le dessin. La pointe du V sera dirigée vers le dos (D), le ventre (V), la tête (T), ou la queue (Q). Le poisson peut être marqué du côté gauche (G) ou droit (D), ce qui donne en tout 40 combinaisons différentes. Ainsi, le code D4T signifie que ce poisson porte une marque du côté droit (D) en position 4 dont la pointe du V se dirige vers la tête (T). Notons que cette marque s'efface avec le temps. Elle se repère très bien après quelques semaines, mais est presque disparue après un an ou deux.

Figure 5. Le thermo-marquage, rivière de la trinité, 1999.

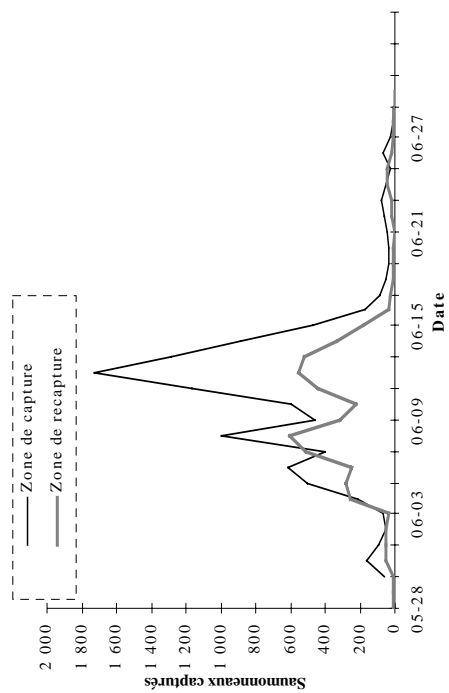


Figure 7. Dévalaison des smolts, rivière de la Trinité, 1999.

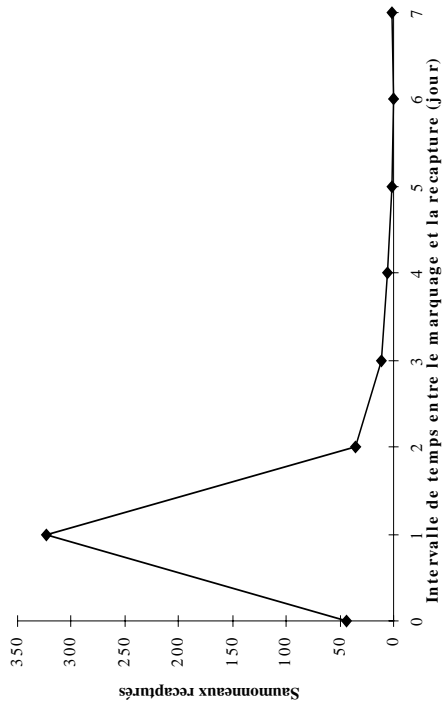


Figure 9. Temps de dévalaison des smolts, rivière de la Trinité, 1999.

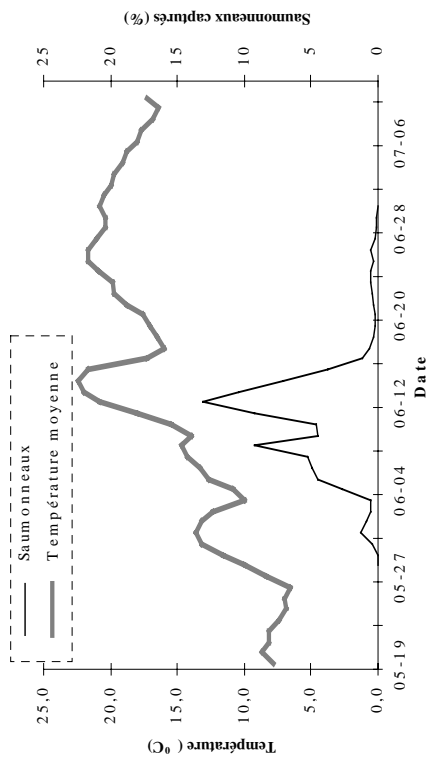


Figure 6. Comparaison entre la température moyenne journalière de l'eau et la capture des smolts, rivière de la Trinité, 1999.

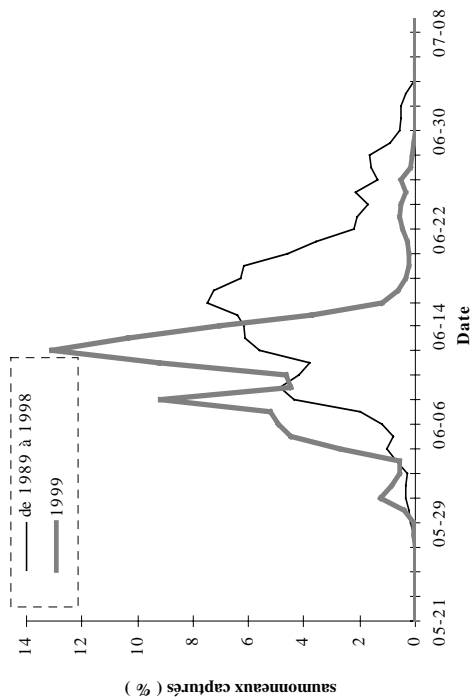


Figure 8. Pourcentage de smolts capturés à chaque jour, rivière de la Trinité, 1989-1998, 1999.

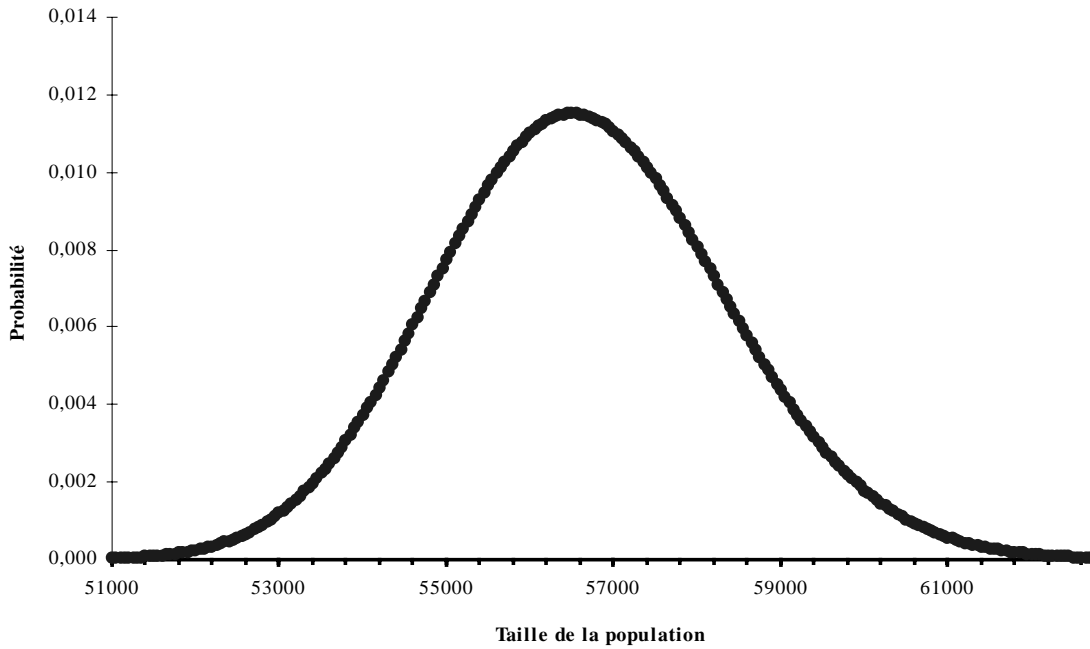


Figure 10. Estimations Bayésiennes de population à partir de marquage-recapture, rivière de la Trinité, 1999.



Figure 11. Comparaison entre la longueur moyenne journalière des smolts, rivière de la Trinité, 1996, 1997, 1998, 1999.

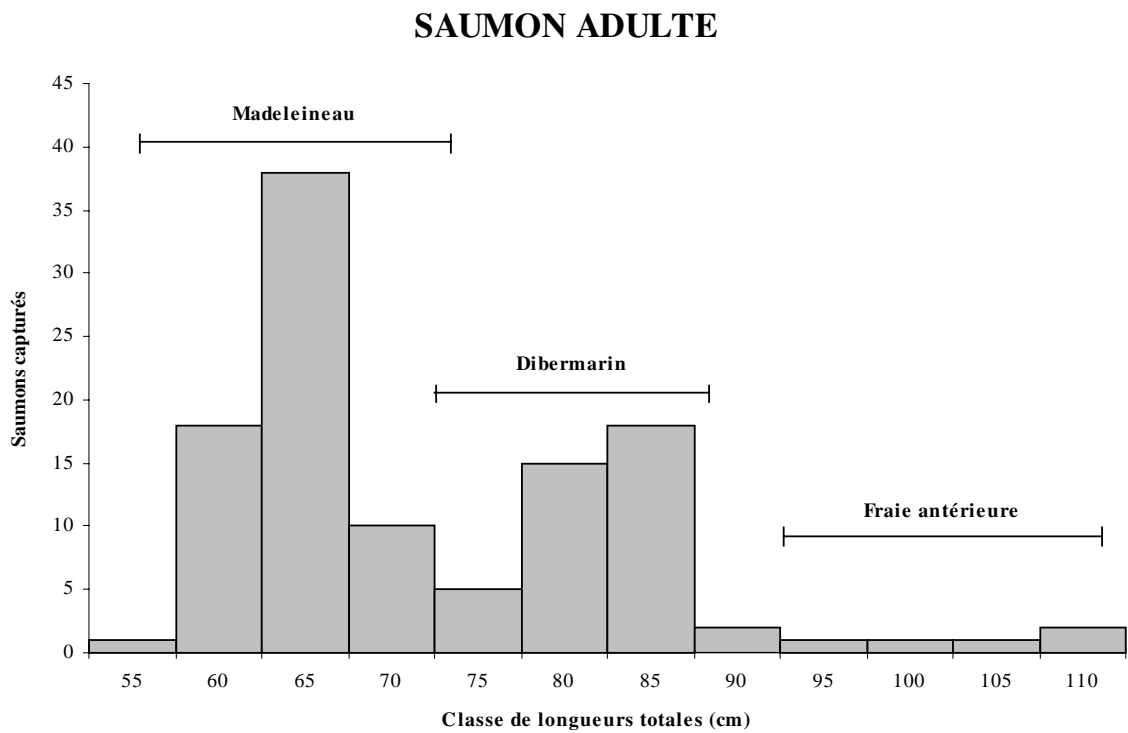
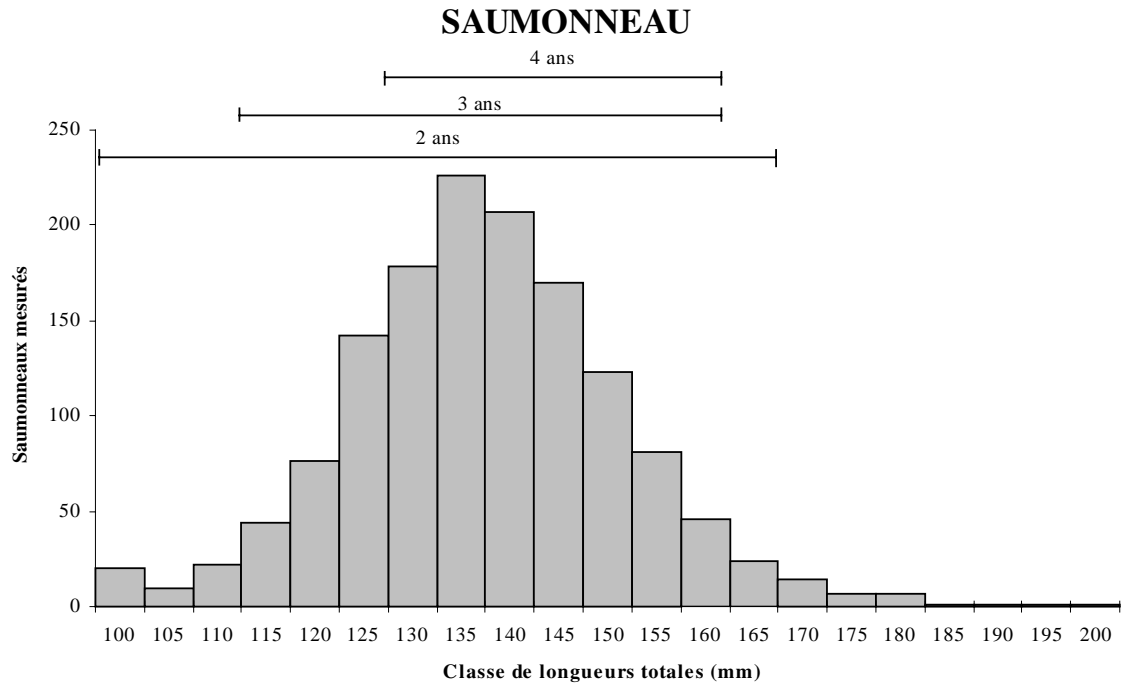


Figure 12. Fréquence de longueur des smolts et des saumons adultes, rivière de la Trinité, 1999.

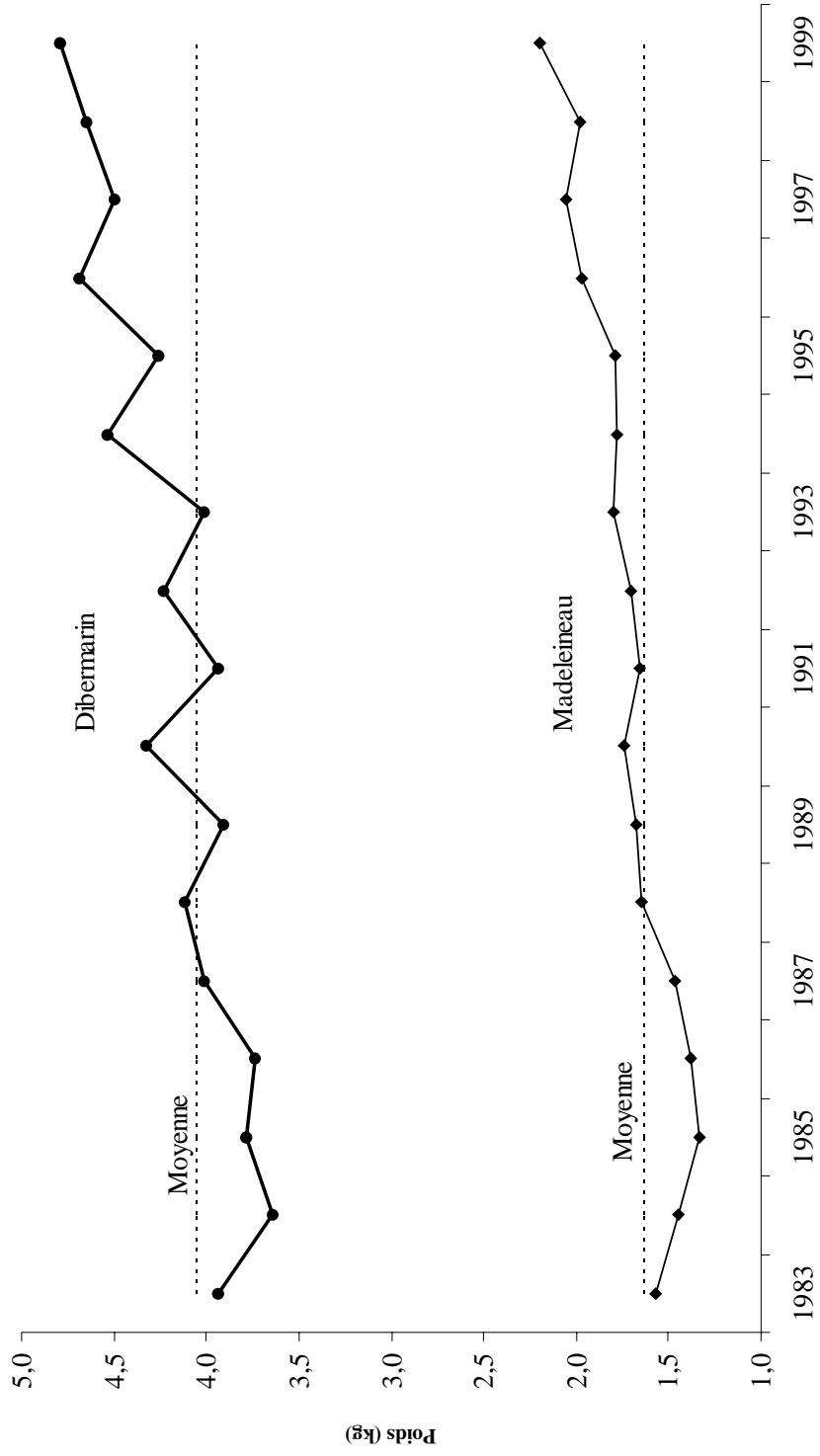


Figure 13. Poids moyen des saumons, selon l'âge en mer, rivière de la Trinité, 1983 à 1999.

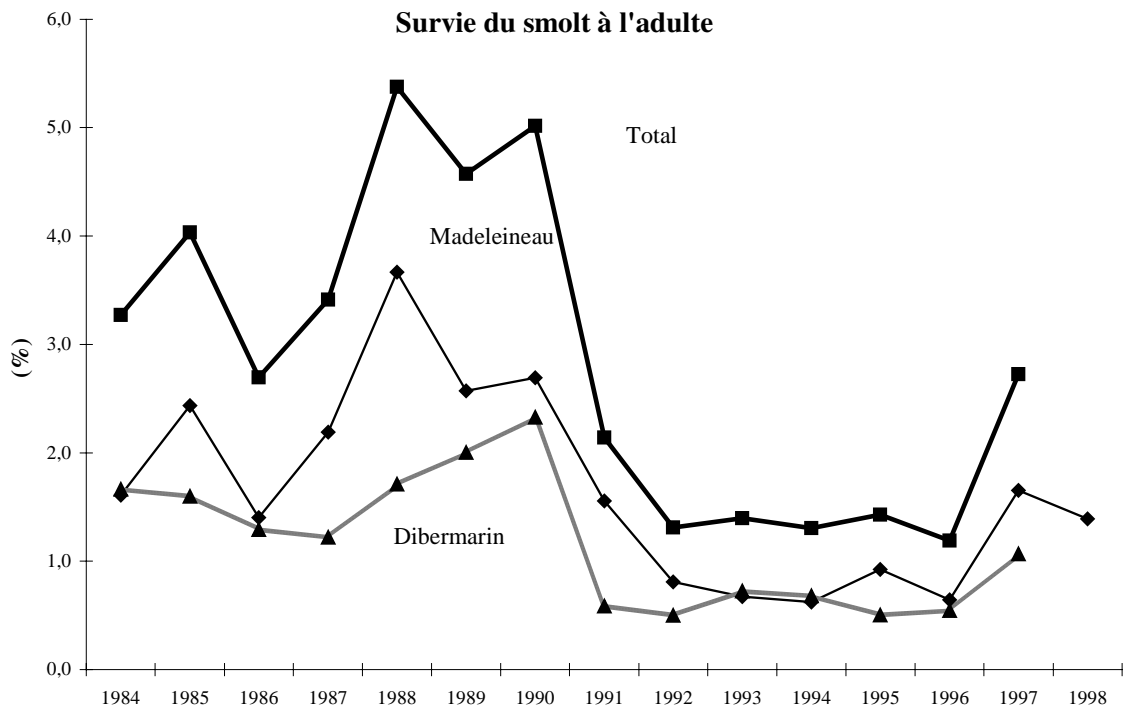
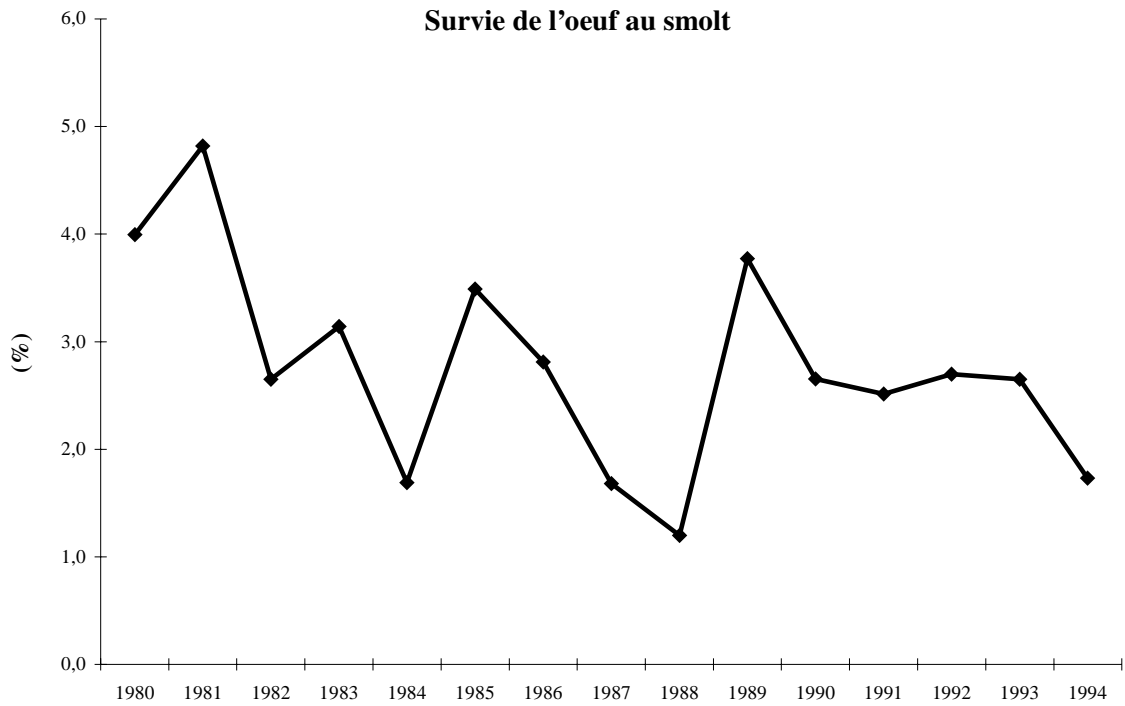


Figure 14. Taux de survie de l'oeuf à l'adulte, rivière de la Trinité.

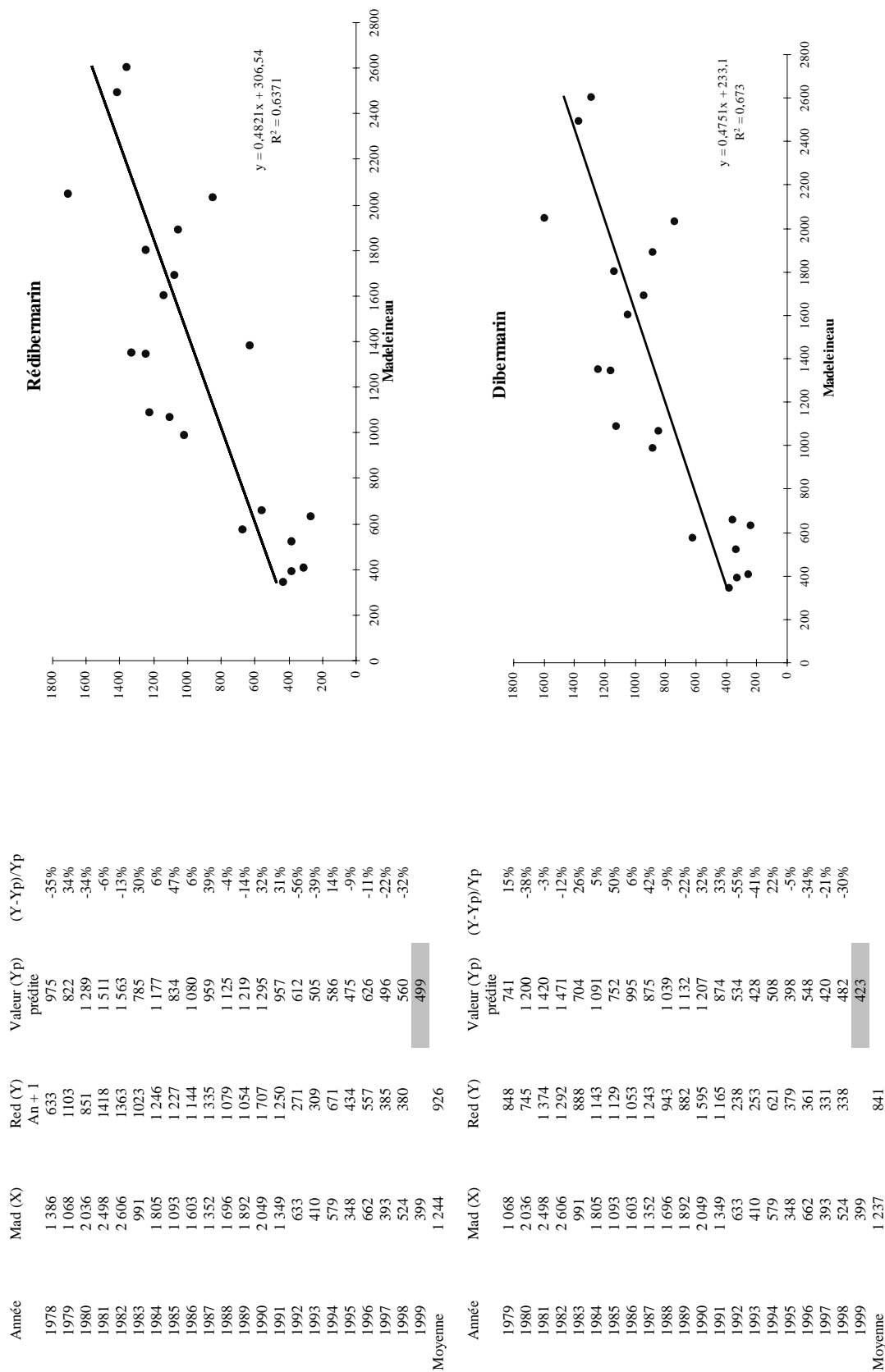


Figure 15. Relation entre les madeleineaux et les grands saumons un an plus tard, incluant la pêche commerciale, rivière de la Trinité, 1978-1999.

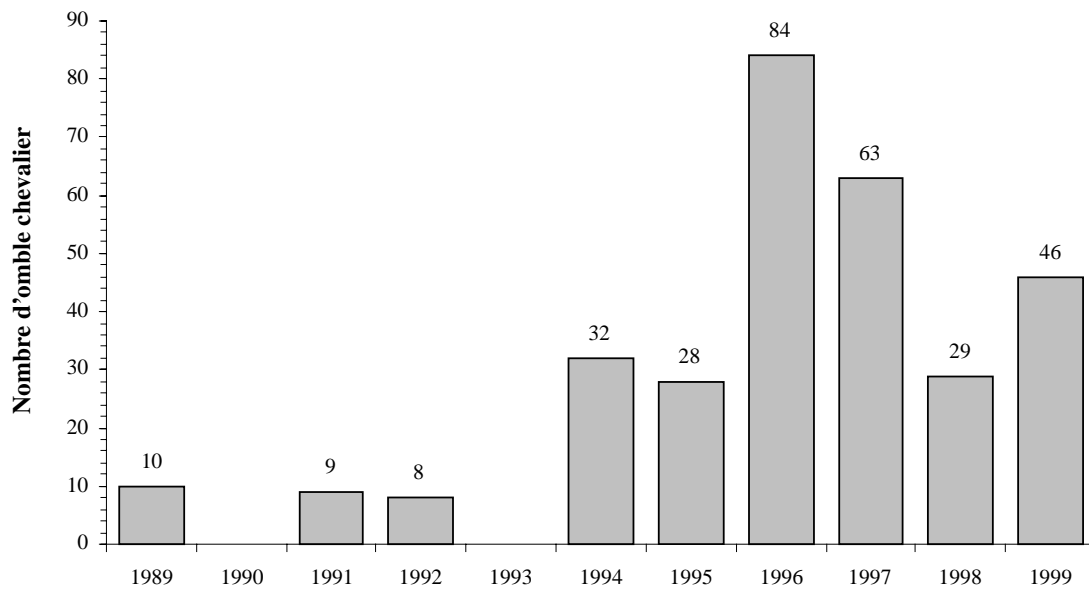


Figure 16. Ombles chevaliers capturés lors de la dévalaison, rivière de la Trinité, 1989-1999.

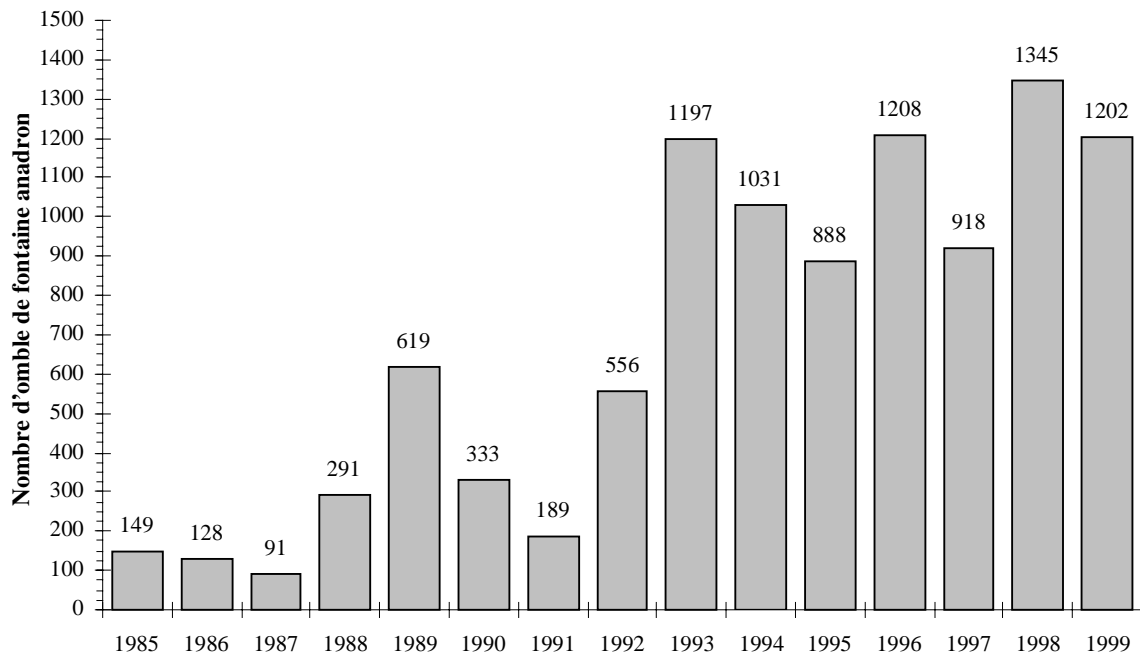


Figure 17. Ombles de fontaine anadromes enregistrés en montaison à la passe migratoire, rivière de la Trinité, 1985-1999.

ANNEXES

Annexe 1. Mesures de température, de niveau d'eau et de débit, rivière de la Trinité, 1999.

Date	Température de l'air (°C)			Température de l'eau (°C)			Niveau (m)	Débit (m ³ / s)
	Min.	Max.	Moy.	Min.	Max.	Moy.		
1998								
08-20				15,2	17,2	16,2		
08-21				16,2	18,9	17,7		
08-22				16,2	18,8	17,4		
08-23				15,1	17,8	16,8		
08-24				15,2	17,4	15,8		
08-25				14,6	17,8	16,1		
08-26				16,0	17,7	17,0		
08-27				15,4	16,9	16,2		
08-28				14,3	17,5	16,1		
08-29				15,5	17,2	16,1		
08-30				14,8	16,8	15,8		
08-31				15,2	16,9	16,1		
09-01				15,5	16,8	16,2		
09-02				14,9	17,5	16,2		
09-03				15,2	16,5	16,0		
09-04				14,3	15,1	14,7		
09-05				13,2	14,8	14,0		
09-06				13,6	14,6	13,9		
09-07				12,4	14,6	13,6		
09-08				13,2	14,8	14,1		
09-09				13,0	14,6	14,0		
09-10				12,3	13,2	12,7		
09-11				12,0	13,0	12,4		
09-12				11,2	12,3	11,7		
09-13				10,3	12,6	11,4		
09-14				11,5	14,0	12,7		
09-15				11,8	13,6	12,6		
09-16				11,1	12,7	11,8		
09-17				10,5	11,8	11,2		
09-18				9,8	11,5	10,7		
09-19				11,1	13,0	11,9		
09-20				10,8	12,1	11,5		
09-21				11,1	11,4	11,2		
09-22				10,8	11,5	11,2		
09-23				9,3	10,9	10,1		
09-24				8,6	10,2	9,6		
09-25				9,6	10,9	10,2		
09-26				10,1	10,6	10,4		
09-27				10,3	10,6	10,5		
09-28				10,2	12,3	11,2		
09-29				10,3	11,8	11,0		
09-30				10,5	12,0	11,1		
10-01				9,0	11,1	10,0		
10-02				7,8	8,9	8,4		
10-03				7,3	8,4	7,7		
10-04				6,8	7,8	7,3		
10-05				6,1	7,4	6,8		

Annexe 1. Mesures de température, de niveau d'eau et de débit, rivière de la Trinité, 1999 (suite).

Date	Température de l'air (°C)			Température de l'eau (°C)			Niveau (m)	Débit (m ³ / s)
	Min.	Max.	Moy.	Min.	Max.	Moy.		
10-06				5,3	6,5	6,0		
10-07				4,7	5,9	5,5		
10-08				5,6	7,4	6,5		
10-09				6,1	7,4	6,8		
10-10				5,6	6,8	6,4		
10-11				6,8	8,1	7,4		
10-12				6,8	7,8	7,3		
10-13				5,9	7,0	6,4		
10-14				6,1	7,0	6,5		
10-15				6,4	6,7	6,6		
10-16				6,4	7,1	6,7		
10-17				5,8	7,0	6,3		
10-18				6,2	7,0	6,6		
10-19				7,0	8,7	8,0		
10-20				6,8	8,1	7,2		
10-21				5,8	6,8	6,3		
10-22				5,2	6,2	5,8		
10-23				4,4	5,0	4,7		
10-24				4,1	5,3	4,7		
10-25				3,2	4,9	4,0		
10-26				2,2	3,2	2,5		
10-27				1,3	2,3	1,8		
10-28				2,3	4,3	3,5		
10-29				4,3	5,3	4,8		
10-30				5,2	5,5	5,3		
10-31				4,9	5,3	5,2		
11-01				4,4	4,9	4,7		
11-02				4,3	4,6	4,5		
11-03				4,1	4,7	4,4		
11-04				4,4	4,9	4,7		
11-05				4,4	5,2	4,8		
11-06				3,4	4,7	3,9		
11-07				3,4	3,8	3,6		
11-08				1,4	3,2	2,0		
11-09				1,1	1,9	1,5		
11-10				1,1	1,7	1,4		
11-11				0,0	1,3	0,4		
11-12				0,0	1,1	0,6		
11-13				0,0	1,0	0,2		
11-14				0,0	0,0	0,0		
11-15				0,0	0,0	0,0		
11-16				- 0,1	0,2	0,1		
11-17				0,2	0,2	0,2		
11-18				0,2	0,2	0,2		
11-19				0,2	0,2	0,2		
11-20				0,2	0,2	0,2		
11-21				0,2	0,2	0,2		
11-22				0,2	0,2	0,2		
11-23				0,2	0,2	0,2		

Annexe 1. Mesures de température, de niveau d'eau et de débit, rivière de la Trinité, 1999
(suite).

Date	Température de l'air (°C)			Température de l'eau (°C)			Niveau (m)	Débit (m ³ / s)
	Min.	Max.	Moy.	Min.	Max.	Moy.		
11-24				0,2	0,2	0,2		
11-25				0,2	0,2	0,2		
11-26				0,2	0,2	0,2		
11-27				0,2	0,2	0,2		
11-28				0,2	0,2	0,2		
11-29				0,2	0,2	0,2		
11-30				0,2	0,2	0,2		
12-01				0,2	0,2	0,2		
12-02				0,2	0,4	0,3		
12-03				0,2	0,4	0,3		
12-04				0,2	0,2	0,2		
12-05				0,2	0,2	0,2		
12-06				0,2	0,2	0,2		
12-07				0,2	0,4	0,3		
12-08				0,2	0,2	0,2		
12-09				0,2	0,2	0,2		
12-10				0,2	0,4	0,4		
12-11				0,4	0,4	0,4		
12-12				0,4	0,4	0,4		
12-13				0,4	0,4	0,4		
12-14				0,4	0,4	0,4		
12-15				0,4	0,4	0,4		
12-16				0,4	0,4	0,4		
12-17				0,4	0,4	0,4		
12-18				0,2	0,4	0,3		
12-19				0,4	0,4	0,4		
12-20				0,4	0,4	0,4		
12-21				0,2	0,4	0,3		
12-22				0,2	0,4	0,3		
12-23				0,2	0,4	0,2		
12-24				0,2	0,4	0,2		
12-25				0,2	0,2	0,2		
12-26				0,2	0,2	0,2		
12-27				0,2	0,2	0,2		
12-28				0,2	0,2	0,2		
12-29				0,2	0,2	0,2		
12-30				0,2	0,2	0,2		
12-31				0,2	0,2	0,2		
1999								
01-01				0,2	0,2	0,2		
01-02				0,2	0,2	0,2		
01-03				0,2	0,2	0,2		
01-04				0,2	0,2	0,2		
01-05				0,2	0,2	0,2		
01-06				0,2	0,2	0,2		
01-07				0,2	0,2	0,2		
01-08				0,2	0,2	0,2		
01-09				0,2	0,2	0,2		
01-10				0,2	0,2	0,2		

Annexe 1. Mesures de température, de niveau d'eau et de débit, rivière de la Trinité, 1999
(suite).

Date	Température de l'air (°C)			Température de l'eau (°C)			Niveau (m)	Débit (m ³ / s)
	Min.	Max.	Moy.	Min.	Max.	Moy.		
01-11				0,2	0,2	0,2		
01-12				0,2	0,2	0,2		
01-13				0,2	0,2	0,2		
01-14				0,2	0,2	0,2		
01-15				0,2	0,2	0,2		
01-16				0,2	0,2	0,2		
01-17				0,2	0,2	0,2		
01-18				0,2	0,2	0,2		
01-19				0,2	0,2	0,2		
01-20				0,2	0,2	0,2		
01-21				0,2	0,2	0,2		
01-22				0,2	0,2	0,2		
01-23				0,2	0,2	0,2		
01-24				0,2	0,2	0,2		
01-25				0,2	0,2	0,2		
01-26				0,2	0,2	0,2		
01-27				0,2	0,2	0,2		
01-28				0,2	0,2	0,2		
01-29				0,2	0,2	0,2		
01-30				0,2	0,2	0,2		
01-31				0,2	0,2	0,2		
02-01				0,2	0,2	0,2		
02-02				0,2	0,2	0,2		
02-03				0,2	0,2	0,2		
02-04				0,2	0,4	0,3		
02-05				0,2	0,4	0,3		
02-06				0,2	0,2	0,2		
02-07				0,2	0,2	0,2		
02-08				0,2	0,2	0,2		
02-09				0,2	0,2	0,2		
02-10				0,2	0,4	0,2		
02-11				0,2	0,2	0,2		
02-12				0,2	0,2	0,2		
02-13				0,2	0,2	0,2		
02-14				0,2	0,2	0,2		
02-15				0,2	0,2	0,2		
02-16				0,2	0,2	0,2		
02-17				0,2	0,2	0,2		
02-18				0,2	0,2	0,2		
02-19				0,2	0,2	0,2		
02-20				0,2	0,2	0,2		
02-21				0,2	0,2	0,2		
02-22				0,2	0,2	0,2		
02-23				0,2	0,2	0,2		
02-24				0,2	0,2	0,2		
02-25				0,2	0,2	0,2		
02-26				0,2	0,2	0,2		
02-27				0,2	0,2	0,2		
02-28				0,2	0,2	0,2		

Annexe 1. Mesures de température, de niveau d'eau et de débit, rivière de la Trinité, 1999
(suite).

Date	Température de l'air (°C)			Température de l'eau (°C)			Niveau (m)	Débit (m ³ / s)
	Min.	Max.	Moy.	Min.	Max.	Moy.		
03-01				0,2	0,2	0,2		
03-02				0,2	0,2	0,2		
03-03				0,2	0,2	0,2		
03-04				0,2	0,2	0,2		
03-05				0,2	0,2	0,2		
03-06				0,2	0,2	0,2		
03-07				0,2	0,2	0,2		
03-08				0,2	0,2	0,2		
03-09				0,2	0,2	0,2		
03-10				0,2	0,2	0,2		
03-11				0,2	0,2	0,2		
03-12				0,2	0,2	0,2		
03-13				0,2	0,2	0,2		
03-14				0,2	0,2	0,2		
03-15				0,2	0,2	0,2		
03-16				0,2	0,2	0,2		
03-17				0,2	0,2	0,2		
03-18				0,2	0,2	0,2		
03-19				0,2	0,2	0,2		
03-20				0,2	0,2	0,2		
03-21				0,2	0,2	0,2		
03-22				0,2	0,2	0,2		
03-23				0,2	0,2	0,2		
03-24				0,2	0,2	0,2		
03-25				0,2	0,2	0,2		
03-26				0,2	0,2	0,2		
03-27				0,2	0,2	0,2		
03-28				0,2	0,2	0,2		
03-29				0,2	0,2	0,2		
03-30				0,2	0,2	0,2		
03-31				0,2	0,2	0,2		
04-01				0,2	0,2	0,2		
04-02				0,2	0,2	0,2		
04-03				0,2	0,2	0,2		
04-04				0,2	0,2	0,2		
04-05				0,2	0,2	0,2		
04-06				0,2	0,2	0,2		
04-07				0,2	0,2	0,2		
04-08				0,2	0,2	0,2		
04-09				0,2	0,2	0,2		
04-10				0,2	0,2	0,2		
04-11				0,2	0,2	0,2		
04-12				0,2	0,2	0,2		
04-13				0,2	0,2	0,2		
04-14				0,2	0,2	0,2		
04-15				0,2	0,2	0,2		
04-16				0,2	0,2	0,2		
04-17				0,2	0,2	0,2		
04-18				0,2	0,2	0,2		

Annexe 1. Mesures de température, de niveau d'eau et de débit, rivière de la Trinité, 1999
(suite).

Date	Température de l'air (°C)			Température de l'eau (°C)			Niveau (m)	Débit (m ³ / s)
	Min.	Max.	Moy.	Min.	Max.	Moy.		
04-19				0,0	0,2	0,2		
04-20				0,0	0,4	0,1		
04-21				0,0	0,5	0,2		
04-22				0,0	0,5	0,2		
04-23				0,0	0,5	0,2		
04-24				0,0	1,1	0,5		
04-25				0,0	1,4	0,6		
04-26				0,2	1,0	0,5		
04-27				0,0	2,0	0,8		
04-28				0,0	2,0	0,8		
04-29				0,2	1,7	0,8		
04-30				0,2	2,9	1,4		
05-01				1,1	3,8	2,4		
05-02				1,0	4,3	2,5		
05-03				1,4	4,7	2,9		
05-04				1,1	4,3	2,6		
05-05				1,0	4,0	2,4		
05-06				1,3	4,4	2,7		
05-07				1,6	4,9	3,1		
05-08				1,9	4,9	3,4		
05-09				2,2	4,3	2,8		
05-10				2,3	2,8	2,5		
05-11				1,7	4,3	2,7		
05-12				2,0	3,4	2,4		
05-13				1,7	4,0	2,8		
05-14				2,5	6,5	4,3		
05-15				3,8	7,4	5,7		
05-16				4,9	8,6	6,7		
05-17				5,6	8,0	6,9		
05-18				5,8	7,5	6,7		
05-19				6,2	9,8	7,9	1,99	59,1
05-20				8,1	9,6	8,7	1,99	59,1
05-21				6,8	9,5	8,1	1,86	40,0
05-22				7,4	8,9	8,2	1,78	30,8
05-23				6,8	8,1	7,4	1,72	25,0
05-24				6,5	7,5	6,9	1,68	21,6
05-25				6,5	7,4	6,9	1,71	24,1
05-26				5,8	7,7	6,5	2,17	95,4
05-27				6,7	10,5	8,4	2,00	60,8
05-28				8,7	11,4	10,0	1,86	40,0
05-29				9,8	13,9	11,6	1,77	29,8
05-30				11,8	14,8	13,2	1,72	25,0
05-31				12,3	14,6	13,6	1,67	20,8
06-01				12,6	14,5	13,3	1,64	18,5
06-02	6,6	9,6	8,2	11,5	13,3	12,4	1,63	17,8
06-03	5,5	10,9	7,0	9,3	11,4	10,0	1,65	19,2
06-04	2,1	19,1	11,0	8,6	13,5	10,8	1,79	31,9
06-05	2,6	22,2	13,9	10,6	14,9	12,7	1,77	29,8
06-06	10,2	16,8	14,1	12,9	14,5	13,4	1,69	22,4

Annexe 1. Mesures de température, de niveau d'eau et de débit, rivière de la Trinité, 1999
(suite).

Date	Température de l'air (°C)			Température de l'eau (°C)			Niveau (m)	Débit (m ³ / s)
	Min.	Max.	Moy.	Min.	Max.	Moy.		
06-07	13,2	23,8	17,8	12,3	16,6	14,2	1,67	20,8
06-08	6,2	14,9	12,3	13,5	16,2	14,7	1,66	20,0
06-09	2,6	20,3	12,3	12,1	15,7	14,0	1,59	15,2
06-10	8,9	25,2	18,0	13,5	17,4	15,4	1,60	15,8
06-11	12,1	26,6	21,2	15,9	20,2	18,0	1,58	14,5
06-12	19,3	29,3	24,4	19,2	22,4	20,9	1,57	13,9
06-13	14,4	29,3	23,5	20,2	23,6	22,0	1,55	12,8
06-14	15,6	28,7	22,1	20,6	23,9	22,5	1,55	12,8
06-15	9,8	19,3	16,0	19,7	23,1	21,7	1,53	11,7
06-16	6,0	14,4	10,3	16,2	19,2	17,3	1,52	11,2
06-17	2,6	18,8	11,2	14,2	17,8	16,0	1,52	11,2
06-18	5,3	18,6	12,7	14,9	18,3	16,6	1,51	10,7
06-19	5,5	20,6	13,9	15,4	18,3	17,0	1,50	10,2
06-20	9,6	24,3	17,8	15,9	19,2	17,5	1,49	9,8
06-21	13,5	24,9	19,5	17,1	21,0	18,8	1,49	9,8
06-22	10,0	24,3	17,6	18,4	21,1	19,8	1,49	9,8
06-23	9,1	19,1	15,4	18,3	21,3	19,9	1,49	9,8
06-24	10,5	21,4	16,6	19,2	22,7	20,9	1,49	9,8
06-25	10,2	22,2	17,2	19,9	23,6	21,7	1,48	9,3
06-26	15,4	26,0	20,0	21,0	22,4	21,7	1,48	9,3
06-27	12,3	23,5	18,8	19,4	22,6	21,0	1,47	8,9
06-28	13,2	19,3	16,6	19,9	21,1	20,4	1,46	8,5
06-29	12,5	20,8	16,6	19,1	21,6	20,3	1,45	8,1
06-30	11,4	20,8	17,2	19,7	22,1	20,8	1,46	8,5
07-01	6,9	24,3	17,0	18,6	22,4	20,5	1,46	8,5
07-02	12,5	23,8	17,0	18,8	21,1	19,9	1,46	8,5
07-03	11,2	23,0	17,1	18,3	21,6	19,8	1,47	8,9
07-04	11,6	19,6	15,4	17,8	20,0	19,1	1,48	9,3
07-05	10,7	17,6	14,8	17,8	19,5	18,8	1,50	10,2
07-06	6,6	17,1	12,4	16,8	19,2	18,1	1,49	9,8
07-07	11,4	16,8	14,3	16,9	18,8	17,7	1,48	9,3
07-08	10,0	17,8	14,4	16,3	17,7	16,8	1,48	9,3
07-09	12,3	21,9	15,9	15,4	17,8	16,4	1,49	9,8
07-10	12,3	16,6	13,8	16,6	18,3	17,3	1,47	8,9
07-11	10,2	17,6	13,8	16,6	17,8	17,2	1,47	8,9
07-12	8,9	23,8	17,5	15,5	20,5	17,9	1,47	8,9
07-13	17,3	26,6	21,4	18,4	22,1	20,2	1,47	8,9
07-14	14,0	26,6	21,7	19,5	23,9	21,7	1,47	8,9
07-15	15,9	23,5	20,0	20,6	22,7	21,8	1,46	8,5
07-16	13,0	24,6	20,6	19,5	22,7	21,3	1,45	8,1
07-17	18,3	28,1	23,1	20,6	23,9	22,1	1,45	8,1
07-18	12,5	26,0	19,6	20,6	24,5	22,7	1,46	8,5
07-19	10,9	22,4	16,3	20,6	23,1	21,8	1,45	8,1
07-20	3,9	21,6	14,5	17,4	21,0	19,5	1,43	7,3
07-21	9,6	23,5	17,2	17,5	20,5	19,3	1,44	7,7
07-22	14,7	24,6	19,7	18,0	22,4	20,3	1,45	8,1
07-23	13,0	25,5	19,6	19,9	23,2	21,6	1,44	7,7
07-24	8,9	22,2	16,6	19,2	22,6	21,1	1,44	7,7
07-25	15,1	21,6	17,8	18,9	21,9	20,9	1,44	7,7

Annexe 1. Mesures de température, de niveau d'eau et de débit, rivière de la Trinité, 1999
(suite).

Date	Température de l'air (°C)			Température de l'eau (°C)			Niveau (m)	Débit (m ³ / s)
	Min.	Max.	Moy.	Min.	Max.	Moy.		
07-26	14,4	20,1	16,9	18,3	21,1	19,7	1,44	7,7
07-27	14,7	19,1	16,7	18,6	20,2	19,4	1,43	7,3
07-28	11,9	24,9	18,1	18,8	22,2	20,5	1,43	7,3
07-29	10,9	21,9	16,6	19,5	22,1	21,1	1,43	7,3
07-30	14,4	22,2	17,9	20,3	22,1	21,3	1,43	7,3
07-31	15,1	27,5	19,0	20,5	22,9	21,7	1,43	7,3
08-01	14,9	25,5	20,5	21,4	24,2	22,7	1,43	7,3
08-02	10,9	20,1	15,7	19,9	22,7	20,7	1,44	7,7
08-03	10,7	20,6	16,2	18,1	20,0	19,2	1,42	7,0
08-04	8,7	22,2	16,3	17,5	20,8	19,3	1,42	7,0
08-05	9,6	15,6	13,3	17,7	20,5	18,5	1,42	7,0
08-06	12,8	19,6	15,9	16,8	20,0	18,4	1,41	6,6
08-07	11,2	17,6	13,5	17,7	19,5	18,6	1,43	7,3
08-08	8,9	19,1	13,7	16,5	18,6	17,8	1,42	7,0
08-09	10,7	18,1	13,9	16,3	18,6	17,5	1,44	7,7
08-10	10,2	17,1	13,9	15,9	17,7	16,8	1,44	7,7
08-11	8,2	20,1	14,6	15,2	18,8	17,1	1,43	7,3
08-12	9,3	15,1	12,4	16,2	18,1	16,9	1,43	7,3
08-13	9,3	19,6	14,2	15,5	17,4	16,5	1,43	7,3
08-14	10,9	20,1	14,5	15,4	18,6	17,0	1,43	7,3
08-15	8,2	19,6	13,9	15,9	19,4	17,6	1,45	8,1
08-16	6,4	22,4	15,6	16,6	19,9	18,2		
08-17	15,4	21,1	17,8	18,3	18,9	18,7		
08-18	7,8	17,6	14,0	17,2	19,9	18,5		
08-19	4,8	21,6	13,4	16,9	20,3	18,7		
08-20	8,2	23,5	15,4	17,1	20,3	18,8		
08-21	8,2	25,7	17,0	17,8	21,3	19,5		
08-22	11,9	23,8	16,6	18,9	21,8	20,2		
08-23	8,9	24,9	17,1	18,3	21,8	20,2		
08-24	11,4	19,1	15,5	19,2	21,0	20,0		
08-25	10,7	26,3	19,2	18,0	21,3	19,8		
08-26	12,5	26,3	21,2	19,4	22,9	21,2		
08-27	10,2	21,1	16,1	19,5	22,4	21,3		
08-28	15,4	26,6	21,0	20,2	23,2	21,9		
08-29	11,4	17,8	14,1	19,2	22,4	20,4		
08-30	8,4	17,3	13,7	16,6	19,4	18,3		
08-31	2,6	21,4	13,4	15,5	18,3	17,3		
09-01	10,5	25,2	18,1	16,2	18,9	17,8		
09-02	12,8	28,4	21,1	17,5	20,6	19,2		
09-03	16,6	22,2	18,8	18,9	20,6	19,6		
09-04	12,1	18,6	14,8	17,7	19,4	18,5		
09-05	12,1	25,5	16,7	17,4	19,4	18,3		
09-06	12,8	15,4	13,8	17,1	19,4	18,1		
09-07	13,0	22,7	15,7	16,3	18,4	17,3		
09-08	12,3	20,8	16,4	17,5	19,9	18,7		
09-09	11,2	15,1	12,8	15,7	19,2	17,2		
09-10	10,7	13,5	12,0	14,5	15,5	15,0		
09-11	10,7	17,1	14,5	14,5	15,9	15,1		
09-12	8,4	19,3	13,4	14,0	15,7	15,1		

Annexe 1. Mesures de température, de niveau d'eau et de débit, rivière de la Trinité, 1999 (suite).

Date	Température de l'air (°C)			Température de l'eau (°C)			Niveau (m)	Débit (m ³ / s)
	Min.	Max.	Moy.	Min.	Max.	Moy.		
09-13	6,9	19,8	12,4	13,5	15,7	14,8		
09-14	8,4	20,8	14,7	14,6	16,8	15,8		
09-15	12,8	20,6	15,8	16,0	18,1	17,0		
09-16	10,0	19,3	14,4	16,3	17,7	17,1		
09-17	10,5	14,0	11,6	13,9	16,8	15,2		
09-18	5,1	18,1	12,3	12,3	14,5	13,5		
09-19	1,5	16,8	8,6	12,0	13,9	13,2		
09-20	2,1	17,8	10,8	11,7	13,8	12,9		
09-21	10,2	14,9	12,9	13,5	13,9	13,7		
09-22	9,6	12,5	11,1	12,7	13,5	13,0		
09-23	7,8	17,1	12,2	12,7	13,6	13,1		
09-24	8,4	16,6	11,7	12,1	13,8	12,9		
09-25	4,2	13,7	9,1	12,0	13,5	12,8		
09-26	2,8	15,1	9,0	10,8	12,4	11,7		
09-27	1,5	17,6	8,8	10,1	12,6	11,4		
09-28	3,3	21,4	11,7	10,6	13,8	12,1		
09-29	5,5	19,1	12,0	12,1	15,1	13,5		
09-30	9,8	18,8	15,1	14,3	16,2	15,3		
10-01	7,5	15,1	10,2	12,9	15,4	13,7		
10-02	0,1	12,1	6,8	11,1	13,0	11,9		
10-03	- 0,3	12,3	6,8	9,9	11,7	10,8		
10-04	- 1,5	7,8	3,9	8,0	10,3	8,8		
10-05	- 3,3	7,3	1,6	6,4	8,3	7,4		
10-06	- 2,4	6,0	2,1	6,1	7,4	6,5		
10-07	1,5	8,4	4,4	5,6	7,3	6,5		
10-08	- 2,6	5,7	1,5	4,9	6,5	5,6		
10-09	2,8	9,6	5,4	5,0	6,1	5,5		
10-10	- 0,8	8,2	4,6	5,0	6,1	5,7		
10-11	2,1	7,8	4,8	5,6	6,8	6,2		
10-12	- 1,7	8,9	3,8	5,3	6,4	5,9		
10-13	- 1,9	4,8	1,6	4,7	5,9	5,1		
10-14	2,8	5,1	4,1	4,9	5,5	5,2		
10-15	- 1,7	8,9	3,2	3,4	5,0	4,3		
10-16	- 1,9	5,5	2,5	4,0	4,7	4,3		
10-17	1,9	4,8	3,6	4,6	5,0	4,8		
10-18				4,4	4,9	4,6		

Les données de température de l'air, du niveau de l'eau et du débit sont disponibles seulement durant les activités estivales.

Annexe 2. Détails des captures de smolts dans la zone de capture, rivière de la Trinité, 1999.

Date	Capturés	Marqués	Déjà marqués	Collectionnés	Morts non collectionnés
05-30	61	61			
05-31	165	163		2	
06-01	93	93			
06-02	49	49			
06-03	67	67			
06-04	217	217			
06-05	498	496		2	
06-06	617	617			
06-07	401	401			
06-08	992	992			
06-09	460	459		1	
06-10	594	593	1	1	
06-11	1 163	1 161	1		2
06-12	1 728	1 355	25	348	2
06-13	1 287	1 276		8	3
06-14	889	883			6
06-15	471	471			
06-16	169	167			2
06-17	85	85			
06-18	50	50			
06-19	36	36			
06-20	32	32	2		
06-21	44	44			
06-22	62	61	1	1	
06-23	76	75	1	1	
06-24	50	50			
06-25	25	25			
06-26	69	69			
06-27	28	28			
06-28	9	9	1		
06-29	10	10			
TOTAL	10 497	10 095	32	364	15

Nombre de jours d'opération: 31

Annexe 3. Détails des captures de smolts pour chacune des trappes dans la zone de recapture, rivière de la Trinité, 1999.

Date	Trappe no 2				Trappe no 3			
	Capturés	Recap- turés	Collec- tionnés	Morts non collectionnés	Capturés	Recap- turés	Collec- tionnés	Morts non collectionnés
05-31	24				29	3		
06-01	32	6	3		23	4	2	
06-02	30	8	3		21	5	2	
06-03	23	5	3		12		2	2
06-04	114	11	2		138	23	3	
06-05	160	13	2		122	6	3	1
06-06	153	18	4		90	12	1	3
06-07	346	62	3		163	36	1	1
06-08	363	17	5		242	24		
06-09	179	50	3		136	46	1	1
06-10	132	20	2		86	15	2	
06-11	183	11	4	1	260	53	2	2
06-12	331	50	2	1	220	44		1
06-13	219	28		1	300	110	6	
06-14	181	47	4		153	55		1
06-15	54	9	3	1	123	37	3	2
06-16	23	5			11		1	
06-17	22	9		2	4	1	1	
06-18	5		1		7	2	2	1
06-19	3	2			4	4		
06-20	2				3	1	1	
06-21	4	2			0			
06-22	11	2	2		5			
06-23	15	3	1		4		1	
06-24	22	4	2		19	8	1	1
06-25	16	1	2	1	23		3	
06-26	14	1	3		4		1	
06-27	1		1		4	1	1	
06-28	4		1		3	2		
06-29	2		1		0			
06-30	2				0			
TOTAL	2 670	384	57	7	2 209	492	40	16

Nombre de jours d'opération: 31 (trappe 2) et 31 (trappe 3).

Annexe 4. Longueur des smolts, rivière de la Trinité, 1999.

Date	Longueur (mm)									
05-30	163	121	142	131	120	134	121	162	124	127
	146	122	133	134	125	133	112	160	123	127
	153	147	137	114	138	133	138	117	144	123
	133	146	142	128	126	144	132	121	144	117
	135	146	139	141	140	137	116	135	142	132
05-31	145	137	129	139	115	120	138	135	120	128
	152	146	148	134	129	146	130	132	131	111
	140	131	131	170	126	142	137	143	131	126
	144	129	141	155	151	139	157	132	132	111
	137	144	135	122	138	140	135	132	148	125
06-01	134	127	132	130	148	127	139	131	143	120
	126	137	138	115	140	139	122	136	133	110
	153	150	116	133	122	124	133	150	120	143
	155	125	129	127	129	133	154	134	130	123
	133	121	120	113	111	142	140	140	125	156
06-02	126	112	145	147	140	147	139	162	127	142
	149	124	139	135	137	123	132	122	138	152
	146	115	128	153	116	130	132	145	121	109
	120	144	124	140	122	157	118	134	146	122
	149	126	133	139	132	142	168	123		
06-03	146	129	138	130	130	120	117	124	136	125
	119	130	147	142	154	117	125	158	146	136
	155	162	139	143	156	117	136	143	142	126
	126	122	151	143	116	157	125	133	138	139
	140	135	145	124	139	124	163	147	135	123
06-04	130	123	135	128	142	131	127	126	128	150
	148	135	160	131	133	142	122	125	136	137
	132	142	128	140	137	125	177	124	125	147
	135	162	170	119	148	135	140	156	118	148
	138	147	138	150	139	141	152	150	148	135
06-05	163	147	115	136	146	131	125	149	144	122
	142	147	140	139	131	124	158	142	150	136
	144	134	129	132	118	141	151	118	124	145
	126	141	110	134	123	136	128	128	119	139
	122	135	126	120	135	136	125	146	148	137

Annexe 4. Longueur des smolts, rivière de la Trinité, 1999 (suite).

Date	Longueur (mm)									
06-06	132	130	122	130	140	157	124	119	157	146
	130	132	130	146	120	129	123	125	131	122
	139	96	135	135	138	136	125	147	127	119
	132	131	142	126	123	127	122	131	123	170
	140	132	110	129	168	131	132	135	145	141
06-07	138	132	148	129	180	119	115	141	180	136
	112	158	131	132	123	130	113	136	127	131
	125	133	142	146	114	115	153	108	141	166
	134	127	149	120	125	115	142	149	131	117
	132	152	125	138	138	133	134	129	112	121
06-08	135	122	136	124	125	142	132	137	122	133
	133	126	147	112	142	136	128	126	116	138
	141	141	138	116	116	131	131	124	123	131
	132	147	127	121	197	134	153	118	138	127
	137	128	135	137	142	156	130	116	134	148
06-09	123	136	124	121	124	159	152	144	170	126
	142	151	166	133	134	126	125	132	141	122
	129	132	115	127	152	133	142	141	158	132
	157	126	139	144	137	136	120	121	158	141
	114	171	140	142	122	126	144	140	134	142
06-10	149	122	135	132	154	168	163	131	164	131
	118	126	147	123	131	144	132	144	124	142
	114	142	161	133	137	116	138	134	139	183
	118	136	131	100	142	116	130	141	151	152
	141	154	126	128	136	133	143	136	120	135
06-11	149	124	144	147	129	162	188	131	162	138
	144	157	151	138	138	138	176	126	142	138
	128	147	114	138	173	123	122	156	144	132
	137	112	150	141	165	126	128	122	146	131
	142	159	164	148	136	153	149	152	140	130
06-12	144	140	125	134	139	139	134	135	143	167
	127	128	155	138	154	121	132	151	130	127
	123	128	128	141	139	157	145	123	156	122
	130	143	120	130	140	129	139	133	130	141
	140	146	163	142	154	124	154	155	144	151

Annexe 4. Longueur des smolts, rivière de la Trinité, 1999 (suite).

Date	Longueur (mm)									
06-13	136	126	133	164	120	125	150	128	148	143
	147	116	127	127	124	122	144	137	145	144
	144	122	150	131	158	152	138	135	120	125
	127	120	141	136	128	133	124	140	131	135
	151	127	144	154	122	113	129	122	133	101
06-14	132	139	132	128	145	117	125	133	127	130
	132	132	126	114	123	134	134	135	122	117
	167	123	115	140	138	138	158	125	139	150
	113	125	129	131	155	125	144	126	135	137
	130	128	130	131	120	146	132	130	135	130
06-15	146	130	125	114	127	133	133	142	132	136
	120	153	139	125	118	125	127	117	128	145
	135	136	130	116	132	132	124	128	126	133
	138	120	133	125	128	138	129	121	117	137
	130	108	126	118	128	122	111	121	146	115
06-16	141	133	129	118	113	135	135	136	134	136
	141	150	128	144	144	140	141	131	128	127
	127	134	133	132	122	137	138	131	127	120
	144	127	144	136	147	137	146	141	144	134
	137	130	132	128	142	154	138	148	133	152
06-17	145	111	128	154	142	136	131	144	138	100
	151	137	151	151	128	136	140	153	150	110
	150	131	135	147	150	129	137	137	118	122
	158	138	109	134	134	119	107	129	129	124
	136	142	128	131	159	135	176	137	133	136
06-18	126	139	116	154	151	140	137	125	136	119
	142	141	133	145	137	160	124	131	137	147
	159	131	121	142	146	138	135	132	151	146
	136	120	136	131	141	123	151	180	116	143
	138	161	112	137	132	141	118	140	126	131
06-19	147	138	150	148	144	130	171	128	155	130
	166	157	138	144	136	141	152	141	138	165
	124	132	134	138	141	125	150	160	140	131
	134	137	133	136	133	148				

Annexe 4. Longueur des smolts, rivière de la Trinité, 1999 (suite).

Date	Longueur (mm)									
06-20	124	118	141	131	142	110	132	101	151	114
	150	161	122	137	160	124	110	144	160	132
	142	158	150	162	124	137	130	148	131	121
	138	191								
06-21	137	162	122	150	140	146	124	141	141	142
	154	129	132	143	146	139	136	136	136	104
	145	92	146	139	132	101	152	152	137	96
	132	122	140	138	141	160	130	168	142	160
	156	150	136	161						
06-22	150	152	132	154	129	142	123	142	147	110
	93	134	132	128	142	150	144	163	152	131
	150	149	134	131	129	137	134	130	158	127
	117	127	128	148	136	134	126	122	126	126
	141	144	144	138	112	150	139	150	139	127
06-23	151	95	151	136	155	134	136	149	152	119
	158	129	132	108	134	142	150	127	153	126
	145	135	129	146	138	129	165	109	136	140
	133	140	115	139	144	116	139	133	142	125
	103	124	112	145	127	92	153	145	153	124
06-24	143	132	144	141	157	120	140	128	135	148
	142	155	127	154	135	155	100	135	134	142
	142	138	149	121	155	149	99	152	134	128
	137	140	133	126	131	143	127	144	135	125
	173	135	141	97	118	142	156	159	120	130
06-25	146	127	133	130	155	132	153	136	135	146
	104	148	150	101	155	138	128	140	100	141
	94	133	171	125	143	126	166	97	133	144
	149	102	143	114	144	139	146	142	91	111
	107	149	140	138	149	112	125	150		
06-26	141	141	147	155	133	133	138	128	154	155
	130	140	150	140	133	147	172	133	140	145
	132	146	130	97	94	124	156	103	135	96
	147	107	149	142	160	98	122	131	129	152
	136	133	137	143	126	129				

Annexe 4. Longueur des smolts, rivière de la Trinité, 1999 (suite).

Date	Longueur (mm)									
06-27	142	111	156	143	136	160	151	110	146	150
	154	110	131	121	144	130	176	139	137	122
	155	136	141	119	147	144	148	120		
06-28	129	119	109	106	174	131	131	137	106	
06-29	147	121	128	142	112	109	113	104	100	132

Annexe 5. Mesures morphométriques et lecture d'âge des smolts, rivière de la Trinité, 1999.

Date	No	Poids (g)	Longueur (mm)		Sexe	Âge rivière	¹ Croissance	Remarque
			totale	fourche				
05-29	1	18,5	135	124	F	3 +	A	
05-29	2	12,2	122	112	M	3	C	
05-31	3	8,6	110	102	M	3	C	
05-31	4	12,2	120	108	M	3 .	C	
06-01	5	14,4	126	116	M	3 .	A	
06-01	6	19,9	143	131	F	4 .	A	
06-01	7	17,2	141	129	F	3 +	C	
06-01	8	11,5	115	107	F	3 +	D	
06-01	9	17,3	138	129	M	4 .	B	
06-02	10	20,2	143	131	F	4 .	B	
06-02	11	16,6	132	121	F	3 +	A	
06-02	12	23,5	151	140	F	3 +	A	
06-02	13	18,9	136	127	M	3 +	D	
06-02	14	16,5	132	123	F	3 .	A	
06-03	15	15,2	132	123	F	3 +	C	
06-03	16	22,4	150	136	F	3 +	C	
06-03	17	23,4	150	137	F	3 .	A	
06-03	18	9,3	108	100	M	2 +	A	
06-03	19	18,4	138	129	F	3 +	C	
06-04	20	10,0	109	101	F	2 .	E	52
06-04	21	11,2	115	107	F	3 .	D	52
06-04	22	20,1	148	135	F	3 .	A	52
06-04	23	17,2	137	127	F	4 .	E	52
06-04	24	12,3	116	106	F	3	C	52
06-05	25	22,7	147	134	F	2 +	C	52
06-05	26	27,3	154	145	F	4 .	B	52
06-05	27	12,9	116	110	M	3 .	D	52
06-05	28	13,4	118	113	M	3 .	C	52
06-05	29	12,4	115	106	F	3 +	D	52
06-05	30	11,7	117	110	M	3 +	E	52
06-05	31	10,7	116	107	F	3 .	D	52
06-06	32	19,2	132	124	F	3 +	A	52
06-06	33	16,4	131	122	M	3 .	D	52
06-06	34	25,5	157	146	M	4 .	A	52
06-06	35	13,9	131	121	M	3 .	E	52
06-06	36	14,0	128	117	F	3 +	D	52
06-07	37	13,7	133	123	M	3 .	A	52
06-07	38	14,5	128	118	F	3 +	A	52
06-07	39	17,7	142	129	F	3 .	A	52

Annexe 5. Mesures morphométriques et lecture d'âge des smolts, rivière de la Trinité, 1999 (suite).

Date	No	Poids (g)	Longueur (mm)		Sexe	Âge rivière	¹ Croissance	Remarque
06-07	40	18,7	141	133	M	3 +	A	52
06-07	41	16,2	134	122	F	3 +	C	52
06-08	42	18,2	136	124	M	3 .	D	52
06-08	43	16,4	139	127	M	3	E	52
06-08	44	13,3	124	115	M	3 +	C	52
06-08	45	11,5	116	107	M	3 +	E	52
06-08	46	9,6	112	103	F	2 .	E	52
06-09	47	15,9	132	122	M	3 .	B	52
06-09	48	16,9	136	126	F	3 +	A	52
06-09	49	17,2	135	123	F	2 +	D	52
06-09	50	12,8	123	113	F	3 +	E	52
06-09	51	12,8	120	111	F	3 +	C	52
06-10	52	14,4	120	112	F	3 +	A	52
06-10	53	24,6	151	139	F	3 +	C	52
06-10	54	14,6	131	122	M	3 +	C	52
06-10	55	21,8	146	134	M	4 +	C	52
06-10	56	18,0	137	127	M	3 .	E	52
06-11	57	21,7	146	131	M	3 .	E	52
06-11	58	20,7	145	132	F	3 .	E	52
06-11	59	13,3	121	112	M	3 +	D	52
06-11	60	18,0	133	122	F	3 .	C	52
06-11	61	19,7	134	125	F	3 +	C	52
06-11	62	14,0	127	117	M	2 .	D	52
06-12	63	14,3	123	113	M	3 +	D	52
06-12	64	21,5	142	132	F	4 +	D	52
06-12	65	23,0	146	135	F	3 +	B	52
06-12	66	24,5	147	137	M	3 +	D	52 24
06-12	67	8,8	110	99	F	2 +	D	52
06-12	68	23,5	150	136	M	3 +	D	52
06-12	69	21,5	142	132	F	3 +	D	52
06-12	70	26,0	152	141	M	4 +	A	52 24
06-12	71	19,8	142	132	M	3 +	E	52
06-12	72	13,3	122	113	F	2 +		52
06-12	73	18,9	136	125	M	3 +	D	52
06-12	74	15,0	127	116	M	4 +	D	52
06-12	75	14,9	126	116	F	3 +	C	52
06-12	76	16,3	132	122	F	3 +	D	52
06-12	77	28,1	156	145	F	3 +	C	52
06-12	78	23,7	148	136	F	3 +	D	52
06-12	79	24,0	152	141	M	3 +	D	52

Annexe 5. Mesures morphométriques et lecture d'âge des smolts, rivière de la Trinité, 1999 (suite).

Date	No	Poids (g)	Longueur (mm)		Sexe	Âge rivière	¹ Croissance	Remarque
06-12	80	13,6	121	112	M	3 +	D	52
06-12	81	13,2	122	111	F	3 +	D	52
06-12	82	26,8	153	140	M	3 +	D	52
06-12	83	15,6	127	117	M	2 +	D	52
06-12	84	20,2	139	128	F	2 +	D	52
06-12	85	14,9	127	117	F	2 +	D	52
06-12	86	17,1	136	126	F	3 +	A	52
06-12	87	12,2	119	108	M	3 +	D	52
06-13	88	17,2	132	119	M	3 +	C	52
06-13	89	17,5	129	118	M	3 +	D	52
06-13	90	11,4	108	102	F	2 +	D	52
06-13	91	8,7	114	104	F	3 +	E	52
06-13	92	16,1	131	120	M	3 +	D	52
06-13	93	19,5	136	124	F	3 +	C	52
06-13	94	19,3	140	128	M	2 +	C	52
06-13	95	14,5	126	115	F	2 +	D	52
06-13	96	16,2	133	121	F	3 +	C	52
06-13	97	18,7	135	125	M	3 +	D	
06-13	98	18,9	140	128	F	3 +	D	
06-13	99	17,7	132	123	F	2 +	A	
06-13	100	19,5	136	126	F	3 +	D	
06-13	101	13,1	121	112	M	3 .	D	
06-14	102	17,5	130	120	M	3 +	D	
06-14	103	18,3	133	122	M	3 +	C	
06-14	104	11,3	110	102	M	3 +	D	
06-14	105	15,1	124	114	F	3 +	D	
06-15	106	18,0	130	122	F	3 +	A	
06-15	107	14,9	126	116	M	3 +	C	
06-15	108	14,1	121	110	M	3 +	D	
06-15	109	24,5	145	134	F	3 +	C	
06-15	110	17,1	131	121	F	3 +	D	
06-15	111	10,4	112	102	F	3 +	D	
06-16	112	20,6	139	129	F	3 +	C	
06-17	113	16,2	130	119	F	3 +	C	52
06-18	114	15,7	128	117	F	2 +	D	52
06-18	115	23,1	144	132	F	3 +	D	52
06-18	116	17,3	122	113	M	2 +	D	52
06-20	117	33,2	160	148	F	2 +	C	52
06-22	118	28,2	157	145	F	3 +	D	52
06-22	119	7,8	97	90	F	2 +	D	52

Annexe 5. Mesures morphométriques et lecture d'âge des smolts, rivière de la Trinité, 1999 (suite).

Date	No	Poids (g)	Longueur (mm)		Sexe	Âge rivière	¹ Croissance	Remarque
06-22	120	8,7	102	94	M	2 +	D	52
06-23	121	25,4	142	130	F	3 +	D	52
06-23	122	23,9	148	137	F	2 +	D	
06-23	123	12,4	117	105	F	2 +	D	52
06-24	124	28,0	152	141	F	4 +	A	52
06-24	125	21,2	144	133	F	3 +	C	52
06-24	126	15,3	120	111	M	2 +	D	52
06-25	127	21,8	141	131	M	3 +	A	52
06-25	128	13,4	117	109	F	3 +	C	52
06-25	129	15,8	126	115	M	3 +	D	52
06-25	130	16,0	127	116	M	3 +	D	52
06-25	131	6,7	92	86	F	2 +	D	52
06-26	132	17,9	132	121	F	2 +	D	52
06-26	133	10,8	107	99	F	2 +	D	
06-26	134	18,1	133	124	F	3 +	C	
06-27	135	12,5	117	107	M	2 +	D	
06-28	136	13,7	120	110	F	2 +	D	
06-29	137	29,8	164	150	F	2 +	C	

Remarques:

24: Mâle post-précoce

52: Prélèvement pour la génétique

¹Explication concernant la croissance.

Type A et C

Espace interannuli supérieur aux zones annuelles antérieures.

Type A : Espaces intercirculi de la saison 1998 supérieurs à ceux des zones précédentes.

Type C : Espaces intercirculi semblables à ceux des zones précédentes.

Type B

Espaces intercirculi et/ou interannuli des deux dernières zones annuelles sont supérieurs aux zones précédentes.

Type D

Type régulier : Espaces interannuli et intercirculi semblables d'une zone annuelle à l'autre.

Type E

Espaces interannuli égal à la zone annuelle précédente et espaces intercirculi supérieures à ceux de la ou des zone(s) antérieure(s).

La caractérisation des saumonnettes âgées de 2 ans ne peut être basée sur les zones annuelles antérieures, mais comparée avec d'autres spécimens.

Annexe 6. Mesures morphométriques et lecture d'âge des saumons capturés à la pêche sportive, rivière de la Trinité, 1999.

Date	No	Poids (kg)		Longueur (cm)		Zone	Sexe	Âge		Fraie antér.	Rem.	Rem.
		plein	vide	totale	fourche			maxillaire	rivière			
Madeleineau (n=66)												
06-17	18	2,850		65,1	63,1	1		3	1	+		
06-18	20	1,950	1,700	60,6	58,6	2	F	3	1	+		
06-20	22	2,150	2,050	62,3	60,5	2	M				11	
06-23	23	1,600		59,0	56,0	1		3	1			
06-23	24	2,200		61,5	59,0	1		4	1			
06-23	27		1,700	58,0	55,0	2		3	1	+		
06-23	28	1,625		58,5	54,5	1		3	1	+		
06-25	30	1,700	1,525	56,5	54,0	2	M	3	1	+		
06-29	34	2,300		64,0	60,0	1	M	3	1	+		
06-30	35	2,600	2,300	62,0	60,6	1	M	3	1	+		
07-01	36	2,000	1,750	58,0	57,0	1	M	3	1	+		
07-03	39	2,550	2,200	63,0	60,0	1	F	4	1	+		50
07-03	40		1,900	59,0	58,0	2	M	3	1	+		
07-03	41	2,650	2,375	65,0	62,5	2	M	3	1	+		
07-03	42	2,350		63,5	60,0	1		4	1	+		
07-03	43	2,750	2,450	66,0	64,0	1	M	3	1	+		
07-04	45	2,125	1,850	61,0	59,4	2	M	3	1	+		
07-04	46	2,300		61,5	59,0	2		3	1	+		
07-04	47	2,350		61,5	59,0	2		3	1	+		
07-05	49	2,125		57,5	56,0	2		4	1	+		
07-05	51	1,775	1,600	58,0	55,5	2	M	3	1	+		

Annexe 6. Mesures morphométriques et lecture d'âge des saumons capturés à la pêche sportive, rivière de la Trinité, 1999 (suite).

Date	No	Poids (kg)		Longueur (cm)		Zone	Sexe	Âge		Fraie antér.	Rem.	Rem.
		plein	vide	totale	fourche			maxillaire	rivière			
07-05	52	2,275	2,050	58,5	56,5	2	M	3	1	+		
07-05	53	2,950	2,650	65,0	64,0	2	M	3	1	+		
07-06	54	2,500	1,975	61,0	59,0	2	M	3	1	+		
07-06	56	2,050	1,850	61,0	58,0	2	M	3	1	+		
07-07	58	2,150	1,950	60,5	58,5	2	M	3	+	+		
07-07	59	1,750		56,5	54,0	2		3	1	+		
07-08	60	1,750		54,0	53,0	1		3	1	+		
07-08	61	1,775		57,5	55,0	1		3	1	+		
07-08	62	2,050		59,0	57,0	1		3	1	+		
07-09	63	2,580		65,5	63,5	1		3	1	+		
07-09	64	1,850	1,700	59,7	58,0	2	M	3	+	+		
07-09	65	1,600		57,3	56,0	2		3	+	+		
07-12	69	2,050	1,850	60,5	58,5	2	M	2	1	+		
07-12	70	2,325	2,075	65,0	63,4	2	M	3	1	+		
07-13	71		1,550	58,0	56,0	2		3	1	+		
07-14	72	2,350	2,100	64,4	61,9	2	M	2	1	+		
07-14	73	2,000	1,800	60,6	58,6	2	F	3	1	+		
07-16	74	2,875	2,625	65,2	62,8	2	M	3	1	+		
07-16	75	2,075	1,850	58,6	55,5	2	M	2	1	+		
07-20	76	2,200	2,000	63,5	61,0	2	M	3	1	+		
07-20	77	1,850	1,675	63,0	59,0	2	M	4	1	+		
07-23	78	2,300	2,000	64,0	62,5	2	M	2	1	+		
07-27	80	2,400	2,200	65,1	63,0	2	M	3	1	+		
08-01	82	1,900	1,550	60,9	59,3	2	M	2	+	+		

Annexe 6. Mesures morphométriques et lecture d'âge des saumons capturés à la pêche sportive, rivière de la Trinité, 1999 (suite).

Date	No	Poids (kg)		Longueur (cm)		Zone	Sexe	Âge		Fraie antér.	Rem.	Rem.
		plein	vide	totale	fourche			maxillaire	rivière			
08-07	84	2,750	2,450	67,3	65,8	2	M	4	1	+		
08-07	85	2,500	2,250	67,7	66,3	2	M	3	1	+		
08-07	86	2,450	2,200	65,0	63,5	2	M	4	1	+		
08-08	87	1,800	1,600	61,5	59,8	2	M	3	1	+		
08-08	88	2,250		64,5	62,5	2		3	1	+		
08-12	89	2,300	2,000	64,5	62,3	2	F	3	1	+		
08-14	90		2,000	65,0	63,9	2	M	3	1	+		
08-14	91	2,100		60,8	59,0	2		3	1	+		
08-14	92	1,750	1,600	59,6	58,1	2	M				11	
08-15	93	2,600	2,300	66,4	65,0	2	M	3	+	1		
08-18	97	2,250		63,5	60,5	2		3	+	1		
08-18	98	2,100		63,5	60,0	2		3	1	+		
08-18	99	3,000	2,650	71,5	68,5	1	M	x	2	1	+	
08-19	100	2,800	2,350	70,0	68,0	2	M	2	1	+		
08-19	101	1,900		60,5	59,2	2		2	1	+		
08-25	104	1,600		58,0	56,0	2		4	1	+		
09-02	107	2,300		65,0	63,0	2		x	2	1	+	
09-11	108	1,900		62,5	60,2	2		3	1	+		
09-11	109	2,050		64,0	61,0	2		4	1	+		
09-13	111	1,750	1,400	61,5	59,3	2	F	3	+	1	+	
09-14	112	1,950	1,650	62,4	61,5	2	M	3	1	+		

Annexe 6. Mesures morphométriques et lecture d'âge des saumons capturés à la pêche sportive, rivière de la Trinité, 1999 (suite).

Date	No	Poids (kg)		Longueur (cm)		Zone	Sexe	Âge		Fraie antér.	Rem.	Rem.
		plein	vide	totale	fourche			maxillaire	rivière			
Rédibermarin sans ponte antérieure (n=43)												
06-01	1	5,300	4,700	81,6	79,9	1	F	3	2			
06-01	2	4,500	4,100	76,1	74,2	1	F	3	2	+		
06-01	3	6,700	6,100	86,6	84,3	1	F	3	2	+		
06-02	4	5,700	5,000	83,7	81,3	1	F	3	2	+		
06-06	6	5,100	4,650	81,5	78,6	1	F	3	2	+		50
06-06	7	4,900	4,450	78,7	76,4	1	F	3	2	+		50
06-07	8	5,100	4,650	80,0	77,5	1	F	3	2	+		50
06-08	9	5,100	4,450	84,0	81,5	1	F	3	2	+		50
06-08	10	5,300	4,700	83,0	80,5	1	F	3	2	+		50
06-08	11	5,100	4,600	83,5	81,2	1	F	3	2	+		50
06-09	13	4,700	4,400	77,8	75,3	1	F	3	2	+		50
06-13	14	4,600	4,100	79,2	77,5	1	F	3	2	+		50
06-14	15	3,900	3,500	77,5	74,7	1	F	3	2	+		
06-16	16	5,150	4,700	80,0	78,0	1	F	3	2	+		
06-18	19	5,250	4,800	84,4	81,2	1	F	3	2	+		
06-19	21	3,350	3,100	74,3	72,1	1	F	3	2	+		
06-23	25	3,900		75,5	71,5	1	F	4	2	+	5,66	50
06-24	29	4,900	4,500	81,0	78,5	2	F	3	2	+		50
06-26	31	5,000	4,500	81,5	79,0	2	F	3	2	+		
06-27	32	4,825	4,300	80,4	77,5	2	F	3	2	+	6,97	50
06-28	33	4,875	4,350	80,1	77,5	1	F	3	2	+		
07-01	37	5,000	4,500	81,0	79,5	2	F	3	2	+	7,02	50

Annexe 6. Mesures morphométriques et lecture d'âge des saumons capturés à la pêche sportive, rivière de la Trinité, 1999 (suite).

Date	No	Poids (kg)		Longueur (cm)		Zone	Sexe	Âge		Fraie antér.	Rem.	Rem.
		plein	vide	totale	fourche			maxillaire	rivière			
07-01	38	3,350	3,050	71,8	69,0	2	F	4	2	+		50
07-04	48	4,150	3,850	76,5	74,8	2	F	3	2	+		
07-05	50	5,250	4,550	78,0	76,0	2	F	4	2	+		50
07-06	55	4,900		81,1	78,0	2		4	2	+		
07-07	57	4,625		77,0	74,5	2		3	2	+		
07-11	66	4,550	4,100	78,5	76,0	2	F	4	2	+		50
07-11	67	5,200	4,750	79,0	77,0	2	F	3	2	+		50
07-11	68	3,900	3,500	74,0	73,0	2	F	3	2	+		50
07-25	79	3,300	3,050	71,6	70,3	2	M	3	2	+		
07-27	81	5,300	4,500	83,1	80,9	2	F	3	2	+		
08-05	83	5,400	4,500	83,6	81,0	2	F	3	2	+		
08-16	94	5,800		83,5	80,7	2		x	2	+		
08-17	95	5,000		82,4	80,0	2		3	+	+		
08-17	96	4,300		77,0	75,5	2		3	2	+		
08-21	102	4,550	3,750	79,3	77,5	2	F	3	2	+		
08-24	103	3,000		70,0	66,7	2		3	2	+		
08-26	105	5,900	4,600	86,5	83,5	2		x	2	+		
08-28	106	4,800		83,0	79,0	2		3	2	+		
09-12	110	1,950		65,0	63,0	2						11
Rédibermarin avec ponte antérieure (n=5)												
06-04	5	11,050		100,7	99,0	1		3	2	+		G1+
06-08	12	8,450	7,600	96,2	94,5	1	M	3	1	+		G1+

Annexe 6. Mesures morphométriques et lecture d'âge des saumons capturés à la pêche sportive, rivière de la Trinité, 1999 (suite).

Date	No	Poids (kg)		Longueur (cm)		Zone	Sexe	Âge		Fraie antér.	Rem.	Rem.
		plein	vide	totale	fourche			maxillaire	rivière			
06-17	17	11,700	10,600	106,2	104,8	2	F	3	2	+	G1+G1	
06-23	26	12,800		108,0	105,0	2		3	2	+	G1G1	
07-04	44	9,550		92,0	91,0	2	F	3	1	+	G1+	50
Saumon noir (n=2)												
06-01	1	2,300	2,200	78,2	76,0	1	F	3	2	+	G+	
06-05	2	2,950	2,700	82,0	79,0	1	M	3	2	+	G+	
Autre mortalité (n=3)												
07-01	1	2,150	1,900	60,5	57,5	2	F	5	1	+		10 50
07-03	2	1,775	1,600	55,5	53,0	2	F	3	1	+		10 50
07-04	3	2,150		59,0	56,9	2		3	1	+		10 50

Le x placé devant l'âge indique une lecture incomplète mais minimale.

Remarques:

10: Poisson mort dans la passe migratoire.

11: Pas d'écaïlles prélevées.

50: Prélèvement de gonades.

Annexe 7. Montaison à la passe migratoire et capture quotidienne, rivière de la Trinité, 1999.

Date	Montaison			Capture						Mortalité						Résiduel				
	Mad.	Réd.	Total	Mad.			Réd.			Mad.			Réd.			Mad.	Réd.	Total		
				zone		Total	zone		Total	zone		Total	zone		Total					
				1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total					
06-01		1	1				3		3						1		1			
06-02		3	3				1		1						4		4			
06-03		1	1												5		5			
06-04							1		1						5		5			
06-05															5		5			
06-06							2		2						5		5			
06-07		1	1				1		1						6		6			
06-08		1	1				4		4						7		7			
06-09		4	4				1		1						11		11			
06-10															11		11			
06-11		2	2												13		13			
06-12	2	1	3											2	14		16			
06-13		2	2				1		1					2	16		18			
06-14		2	2				1		1					2	18		20			
06-15	1	5	6											3	23		26			
06-16							1		1					3	23		26			
06-17	2	1	3	1		1			1	1				5	23		28			
06-18	2	4	6		1	1	1		1					6	27		33			
06-19	1	4	5				1		1					7	31		38			
06-20		13	13		1	1								6	44		50			
06-21	5	13	18											11	57		68			
06-22	15	18	33											26	75		101			
06-23	7	12	19	3	1	4	1	1	2					32	86		118			
06-24		7	7						1	1				32	92		124			
06-25	5	10	15		1	1								36	102		138			
06-26	5	1	6						1	1				41	102		143			
06-27	2	4	6						1	1				43	105		148			
06-28	3	6	9				1		1					46	111		157			
06-29	5	10	15	1		1								51	121		172			
06-30	6	7	13	1		1								57	128		185			
Total juin	61	133	194	6	4	10	20	5	25	0	0	0	0	0	0	0	0	57	128	185

Annexe 7. Montaison à la passe migratoire et capture quotidienne, rivière de la Trinité, 1999 (suite).

Date	Montaison			Capture						Mortalité						Résiduel		
	Mad.	Réd.	Total	Mad.			Réd.			Mad.			Réd.			Mad.	Réd.	Total
				zone		Total	zone		Total	zone		Total	zone		Total			
				1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total			
07-01	19	16	35	1		1	2	2		1	1				76	142	218	
07-02	25	15	40												101	157	258	
07-03	26	12	38	3	2	5				1	1				125	169	294	
07-04	62	29	91		3	3	2	2	1	1					184	196	380	
07-05	13	4	17		4	4	1	1							193	199	392	
07-06	7	9	16		2	2	1	1							198	207	405	
07-07	5	8	13		2	2	1	1							201	214	415	
07-08		2	2	3		3									201	216	417	
07-09	6	3	9	1	2	3									205	219	424	
07-10	11	14	25												216	233	449	
07-11	17	17	34				3	3							233	247	480	
07-12	19	10	29		2	2									250	257	507	
07-13	12	6	18		1	1									261	263	524	
07-14	15	12	27		2	2									274	275	549	
07-15	12	3	15			0									286	278	564	
07-16	6	9	15		2	2									290	287	577	
07-17	3	1	4												293	288	581	
07-18	12	8	20												305	296	601	
07-19	5	1	6												310	297	607	
07-20	2		2		2	2									310	297	607	
07-21															310	297	607	
07-22	2	4	6												312	301	613	
07-23	5	3	8		1	1									316	304	620	
07-24	6	2	8												322	306	628	
07-25		1	1				1	1							322	306	628	
07-26	7	3	10												329	309	638	
07-27	3	4	7		1	1	1	1							331	312	643	
07-28	2	4	6												333	316	649	
07-29	2	3	5												335	319	654	
07-30															335	319	654	
07-31	5	2	7												340	321	661	
Total juillet	309	205	514	8	26	34	0	12	12	3	0	3	0	0	0			
Cumul.	370	338	708	14	30	44	20	17	37	3	0	3	0	0	0	340	321	661

Annexe 7. Montaison à la passe migratoire et capture quotidienne, rivière de la Trinité, 1999 (suite).

Date	Montaison			Capture			Mortalité			Résiduel						
	Mad.	Réd.	Total	Mad.			Réd.			Mad.	Réd.	Total				
				zone			zone						zone			
				1	2	Total	1	2	Total				1	2	Total	
08-01				1	1						339	321	660			
08-02		3	3								339	324	663			
08-03	2		2								341	324	665			
08-04											341	324	665			
08-05		1	1				1	1			341	324	665			
08-06	3	4	7								344	328	672			
08-07		1	1	3	3						341	329	670			
08-08		1	1	2	2						339	330	669			
08-09											339	330	669			
08-10											339	330	669			
08-11											339	330	669			
08-12				1	1						338	330	668			
08-13											338	330	668			
08-14				3	3						335	330	665			
08-15	4	2	6	1	1						338	332	670			
08-16		2	2				1	1			338	333	671			
08-17		1	1				2	2			338	332	670			
08-18	2	4	6	1	2	3					338	336	674			
08-19		2	2	2	2						336	338	674			
08-20											336	338	674			
08-21		1	1				1	1			336	338	674			
08-22											336	338	674			
08-23											336	338	674			
08-24							1	1			336	337	673			
08-25				1	1						335	337	672			
08-26							1	1			335	336	671			
08-27											335	336	671			
08-28							1	1			335	335	670			
08-29											335	335	670			
08-30											335	335	670			
08-31											335	335	670			
Total août	11	22	33	1	16	17	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0
Cumul.	381	360	741	15	46	61	20	25	45	3	0	3	0	0	0	335

Annexe 7. Montaison à la passe migratoire et capture quotidienne, rivière de la Trinité, 1999 (suite).

Date	Montaison			Capture						Mortalité						Résiduel		
	Mad.	Réd.	Total	Mad.			Réd.			Mad.			Réd.			Mad.	Réd.	Total
				zone		Total	zone		Total	zone		Total	zone		Total			
				1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total			
09-01															335	335	670	
09-02				1	1										334	335	669	
09-03															334	335	669	
09-04															334	335	669	
09-05															334	335	669	
09-06															334	335	669	
09-07															334	335	669	
09-08															334	335	669	
09-09															334	335	669	
09-10															334	335	669	
09-11				2	2										332	335	667	
09-12							1	1							332	334	666	
09-13				1	1										331	334	665	
09-14				1	1										330	334	664	
Total sept.	0	0	0	0	5	5	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total de la saison	381	360	741	15	51	66	20	26	46	3	0	3	0	0	0	330	334	664

Notes: Mad. signifie madeleineau, c'est à dire un saumon dont la longueur totale est plus petite que 65 cm.

Réd. signifie rédimermarin, c'est à dire un saumon dont la longueur totale est égale ou plus grande que 65 cm.

Le secteur 1 est en aval de la passe migratoire et le secteur 2 en amont.

Les saumons résiduels sont ceux ayant franchi la passe migratoire et qui n'ont été ni capturés ni trouvés morts.

Annexe 8. Longueur totale des saumons enregistrés à la passe migratoire, rivière de la Trinité, 1999.

Date	Longueur (cm)														Total				
	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105		110	115	120	125
06-01													1						1
06-02									2								1		3
06-03																1			1
06-07																1			1
06-08														1					1
06-09											2		2						4
06-11											2								2
06-12					1	1										1			3
06-13										1			1						2
06-14										1			1						2
06-15						1	1				1			1	2				6
06-17						2									1				3
06-18			1		1	1	1		1								1		6
06-19					1		2		2										5
06-20						3	5		2		1	1			1				13
06-21				1	4		2	2	4	1	2		2						18
06-22	3		7	2	3		8		5		3	1	1						33
06-23	2		2		3		1	2	3	1		2	2			1			19
06-24							3	1	1	2									7
06-25			1	1	3	2	2	4	1		1								15
06-26			1	2	2			1											6
06-27	1			1		1		1	1		1								6
06-28			1		2			1		4	1								9
06-29			1	2	2	4	5				1								15
06-30			1	3	2	2	2		2		1								13
07-01			1	6	12	7	5	1	1		1							1	35
07-02			4	10	11	2	4	1	5	1		2							40
07-03		1	4	8	13	5	2	2	2	1									38
07-04			9	15	38	10	7	4	3	2		2					1		91
07-05		1	5	3	4	1	2		1										17
07-06		2	3	1	1	4	2	1	1		1								16
07-07			1	1	3	1	3		2			1			1				13
07-08							1	1											2
07-09				2	4	1	2												9
07-10			2	4	5	2	3	2	3		1	1			1		1		25
07-11	2		2	2	11	3	3	1	2	1	2	1	2		2				34
07-12			1	5	13	5	1	2	2										29
07-13			3	2	7	2	2		1			1							18

Annexe 8. Longueur totale des saumons enregistrés à la passe migratoire, rivière de la Trinité, 1999 (suite).

Date	Longueur (cm)																Total		
	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115		120	125
07-14				4	11	4	4	3	1										27
07-15			2	5	5	1	1	1											15
07-16				1	5	5	1	1	1		1								15
07-17				1	2	1													4
07-18			5	4	3	2	1		1	2	1		1						20
07-19			1	2	2		1												6
07-20				1	1														2
07-22					2			2	1	1									6
07-23			1	1	3	3													8
07-24			3	2	1	1			1										8
07-25							1												1
07-26	1	1	1	1	4		2					1							10
07-27			1	1	1	1	2		1										7
07-28			1		1	2			2										6
07-29				1	1	1	1			1									5
07-31			1	2	2		2												7
08-02						1	1		1										3
08-03				1	1														2
08-05						1													1
08-06			1		2	3	1												7
08-07							1												1
08-08									1										1
08-15			1	2	1	1	1												6
08-16						1	1												2
08-17						1													1
08-18					2	1	2		1										6
08-19							2												2
08-21							1												1
Total	8	5	68	101	199	87	94	34	58	19	23	13	13	2	9	3	4	1	741

Longueur moyenne:

Madeleineau: 56 cm

Rédibermarin: 77 cm

Annexe 9. Nombre d'ombles de fontaine anadromes enregistrés à la passe migratoire, rivière de la Trinité, 1999 (suite).

Date	Longueur (cm)												Total	
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65		70
07-26				1	13	5	6	6						31
07-27			1	3	11	11	11	5						42
07-28			9	10	12	10	9							50
07-29			3	2		3	1							9
07-30					2		1							3
07-31			6	5	4	3	2							20
08-01			3	3	1	2								9
08-02					2			1						3
08-03			2	5	5	2	2		1					17
08-04	1		1	2	7	5	1							17
08-05			1	3	5	1	3							13
08-06			9	10	13	8	8							48
08-07			4	2	8	2	1							17
08-08			2	3	2	1	1							9
08-09				1	1	3	2	1						8
08-10			1	3	13	13	6	1						37
08-11				9	17	9	2							37
08-12			3	4	2	1	1							11
08-13		1		2	4	1	1							9
08-14			1		2									3
08-18				4	3		1							8
08-20				1										1
08-22					2									2
Total	1	1	76	131	331	255	241	77	39	17	6	1	1	1177

Annexe 10. Mesures morphométriques et lecture d'âge des ombles chevaliers, rivière de la Trinité, 1999.

No	Poids (g)	Longueur (mm)		Sexe
		totale	fourche	
1	52,0	163	178	F
2	48,0	161	180	M
3	40,0	150	162	F
4	42,0	151	163	Ind.
5	59,0	171	188	Ind.
6	36,0	149	170	F
7	51,0	163	179	F
8	45,0	163	180	Ind.
9	48,0	160	176	F
10	39,0	156	172	F
11	34,0	146	160	F
12	95,0	189	208	F
13	173,0	248	276	F
14	40,0	154	170	Ind.
15	51,0	167	183	M
16	53,0	166	182	F
17	43,0	154	170	Ind.
18	35,0	148	160	M
19	407,0	320	353	F
20	368,0	316	347	F