

Cartographie des frayères à truites (*Salmo trutta*) dans la Petite-Sarine, 1998-1999



1. Introduction

Depuis l'automne 1996, l'association la Frayère a mis en place le recensement des frayères à truite dans la Petite Sarine. Ce recensement a été renouvelé pendant l'hiver 1998-1999, afin d'apporter de nouvelles données sur le comportement de la truite pendant le frai.

2. Méthode

La méthode utilisée est la même que celle des années précédentes. La rivière a été subdivisée en 6 tronçons d'une longueur de 2 km environ. Chacun de ces tronçons sont régulièrement visités (~1 fois par semaine) pour découvrir les sites de reproduction. Les frayères sont facilement repérables sur le substrat; elles apparaissent comme des taches claires sur le fond de la rivière. En effet, lors de la reproduction, la truite creuse son nid et remue le gravier. Une frayère peut-être constituée de plusieurs taches. Le 15.11.1998, le 13.12.1998 et le 17.01.1999 tout le parcours de la Petite Sarine a été visité pour avoir une vision globale de l'activité de reproduction des truites.

Les paramètres suivants ont été relevés pour chaque frayère recensée:

- Localisation sur le parcours de la rivière
- Surface des frayères (? 1.5m² , > 1.5m² - 15 m² , ? 15m²)
- Nombre de poissons (femelles) creusant des nids
- Nombre d'alevins aperçus au printemps

3. Résultats

3.1. Période de reproduction

La période de reproduction dans la Petite-Sarine s'est étendue de la fin du mois d'octobre 1998 à la mi-janvier 1999. En effet, nous avons observé la première reproduction le 27.10.1998. En fin de saison, l'intensité de la reproduction diminue. Nous avons observé les dernières reproductions le 17.01.1998. Quelques secteurs ont encore été visités jusqu'à la fin du mois de janvier, sans que de nouvelles frayères soient observées.

3.2. Nombre des frayères

Nous avons recensées 36 frayères (figure 1). Par rapport à l'année précédente, 28 frayères sont restées aux mêmes emplacements, 15 lieux de reproduction ont été abandonnés, et 7 nouveaux lieux sont apparus (Tableau 2).

Tableau 2 .

Evolution du nombre des frayères à truites dans la Petite Sarine depuis 1996. Les numérotations correspondent à la carte de répartition des frayères.

Légende :

+ petite frayère ? 1.5 m2 / ++ moyenne frayère >1.5 m2 à 15 m2 / +++ grande frayère ? 15 m2

Frayère n°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1996-1997	++	+	+++	+	++	++	+	++	+++	++	++	++	+	+	+++
1997-1998	++	+	+++	+	++	++	+	++	+++	++	+	++	++	++	+++
1998-1999	++	+	+++	++	++	+++	+		+++		++	++	++		+++
Frayère n°	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1996-1997	+	++	++	++	++	+++	+	+	++	+	+++	++	++	++	++
1997-1998	++	++	+++	+	+	+++	+		+++	+	+++	+++	++	++	
1998-1999		++	++	+	++	+++			+++		+++	+++	++	++	
Frayère n°	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
1996-1997	++	+	++	+	++	+	++	++	+						
1997-1998	+++		++	+	++	+	+	+		+	+	+	+	+	++
1998-1999	+++	+	++		++	+	+	+							

Dans ce tableau il apparaît clairement que l'emplacement des frayères est resté stable durant ces 3 hivers.

3.3. Surface et nombres des frayères

La majorité des frayères (15) ont une surface comprise entre 1,5 et 15 m2. Neuf frayères ont une surface supérieure à 15 m2 et 12 ont une surface inférieure à 1,5 m2. La surface totale des frayères mesurée en 1998-1999 (277m2) est inférieure à celle observée en 1997-1998 (515m2) et 1996-1997 (430m2). Cette diminution a été principalement observée entre les kilomètres 6 à 9.

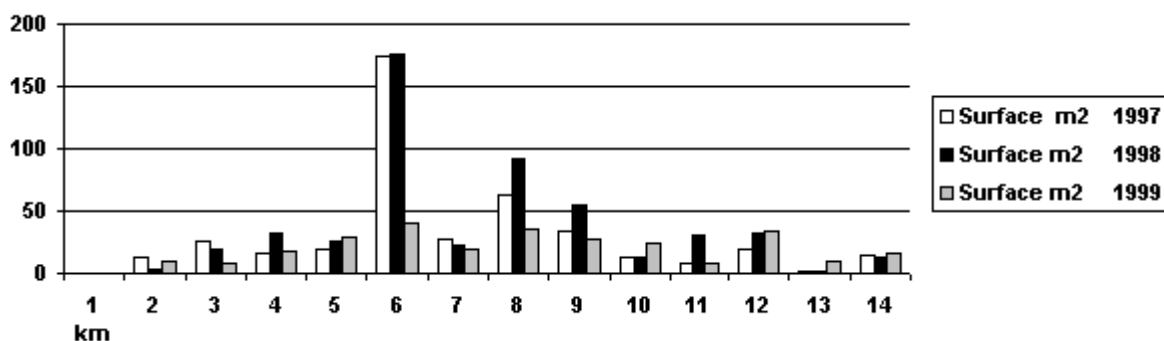


Figure 3. Surface totale des frayères [m2] par kilomètre linéaire de rivière.

Comme les années précédentes, les frayères sont réparties régulièrement le long de la rivière. Sur la partie amont de la Petite-Sarine (premier km sous le barrage), une seule petite frayère (0,36 m²) a été observée.

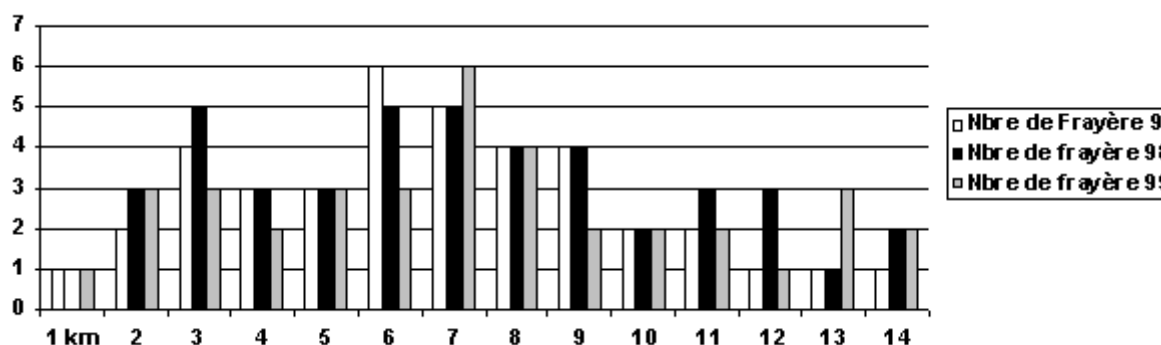


Figure 4 : Répartition et nombre des frayères par kilomètre linéaire de rivière.

3.6. Nombre des femelles reproductrices

Nous avons estimé le nombre total de femelles s'étant reproduites dans la Petite-Sarine en comptant le nombre de taches et en tenant compte de la date de l'apparition de ces dernières ; ceci nous donne un total de 120 femelles.

3.7. Alevins

A la fin du mois d'avril 1999, les premiers alevins ont été observés près des frayères, soit un mois plus tard qu'en 1998. Dès la fin mai, les alevins sont présents en grand nombre sur une majorité du parcours. [Les résultats de l'étude sur la survie et le développement des alevins dans la Petite-Sarine confirment ces dates d'émergences \(La Frayère 1998\).](#)

4. Discussion

Le frai naturel de la truite est présent dans la Petite-Sarine. Lors de la dernière saison d'étude, nous avons observé une diminution de 46 % de la surface totale des frayères par rapport à la saison 1997-1998. [Le 31 juillet 1998, une grave pollution est survenue au lieu dit Pont de la Tuffière.](#) Cette pollution est survenue au km 7 et a eu des répercussions immédiates sur 2 km en aval et selon l'indication du garde-pêche présent lors de cette pollution, environ 400 kg de poissons, dont 338 truites sont mortes et ont été repêchées (Le garde-pêche estime à ~170 poissons le nombre qui n'ont pas pu être repêchées). Le 3/4 de ces truites était des géniteurs (>35cm). La perte de ceux-ci a eu des conséquences sur le frai des truites pendant de la saison 1998-1999. En effet, la diminution de la surface des frayères en 1998-1999 se situe principalement entre les km 6 et 9, soit 2 km en amont et 2 km en aval de l'origine de la pollution, soit une diminution sur ce tronçon de 64% !!! par rapport à la saison 1997-1998 (figure 3).

Les crues de la Sarine du mois de novembre 1998 et du mois d'avril 1999 ne semble pas avoir eu d'effets négatifs sur la reproduction des truites et sur le frai. En effet, lors de la crue du mois de novembre, la reproduction de la truite n'avait que partiellement commencé. La crue du mois

d'avril ne semble pas avoir engendré une mortalité importante chez les alevins nouvellement éclos. Un grand nombre d'alevins ont été observés avant et après la crue dans les mêmes secteurs.

Dans le cours supérieur de la rivière, le frai des truites est très faible. Cette situation est liée au manque de sites favorables pour la reproduction de la truite. Le barrage en amont entrave la dynamique naturelle du cours d'eau et retient la totalité des graviers nécessaires aux renouvellements des sites de reproduction de la truite fario.

5. Conclusions

La reproduction naturelle de la truite fario a été présente dans la Petite Sarine durant l'hiver 1998-1999. La reproduction semble s'être bien déroulée, malgré une baisse importante des surfaces des frayères. Cette baisse est vraisemblablement liée à la pollution survenue au mois de juillet 1998. Il est très important de maintenir la population sauvage de truites fario par des mesures de gestion et de protection appropriée. La sauvegarde des géniteurs, particulièrement dans les secteurs touchés lors de pollution, est nécessaire et devrait s'effectuer rapidement après de telles perturbations.

Voir aussi: Cartographie des frayères à truites (*Salmo trutta*) dans la Petite-Sarine, [1996-1997](#), [1997-1998](#), [1999-2000](#)

6. Bibliographie

Association La Frayère, Schlunke & Paquets 1998. Estimation de la réussite du frai naturel de la truite fario (*Salmo Trutta*) dans deux cours d'eau du canton de Fribourg.

29.11.99 Pour l'association la Frayère, Daniel Schlunke et Gilbert Paquet.