

Direction régionale du Saguenay-Lac-Saint-Jean
Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune

**BILAN DE L'EXPLOITATION DE LA LOTTE AU LAC SAINT-JEAN
EN 1995-1996**

par

Louise Nadon, biologiste

Ministère de l'Environnement et de la Faune

Jonquière, août 1997

Référence à citer :

NADON, Louise. 1997. Bilan de l'exploitation de la lotte au lac Saint-Jean en 1995-1996. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction régionale du Saguenay-Lac-Saint-Jean, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune. Jonquière. Rapport régional. 12 p.

RÉSUMÉ

La population de lotte du lac Saint-Jean présente des indices de surexploitation. Valentine et Girard (1995) avaient démontré que la dynamique de la population avait changé depuis 1985. La taille moyenne des poissons avait diminué et l'effort moyen nécessaire pour capturer une lotte avait augmenté.

Lors de l'analyse des résultats de pêche à la lotte de l'hiver 1995-1996, nous avons constaté que deux pêcheurs dans la zone 4.2 présentaient des résultats exceptionnels. Les données suivaient une distribution bimodale et la longueur moyenne était très élevée (59,3 cm).

Ces résultats nous permettent de croire que les données de cette zone ne reflètent pas l'état de la population de lotte du lac Saint-Jean et qu'il y a eu un biais lors de l'échantillonnage.

En excluant ces données, il est apparu que l'état de la situation n'avait pas changé depuis l'hiver 1994-1995. La longueur moyenne des prises est de 43,8 cm et n'est pas significativement différente de celle de l'année 1994-1995. Cependant, l'effort de pêche est légèrement moins élevé qu'en 1994-1995, soit 20 hameçons-jour/lotte comparativement à 22 hameçons-jour/lotte.

Sur la base de ces résultats, il est recommandé de mettre en oeuvre le plan d'action proposé par Valentine et Girard (1995).

TABLE DES MATIÈRES

	<u>Page</u>
RÉSUMÉ	iii
TABLE DES MATIÈRES.....	iv
LISTE DES FIGURES.....	v
LISTE DES TABLEAUX	vi
1. INTRODUCTION	1
2. ANALYSE DES RÉSULTATS DE PÊCHE À LA LOTTE.....	2
2.1 COMPARAISON ENTRE LES SECTEURS DE PECHE	2
2.2 ANALYSE DE LA DISTRIBUTION DE FREQUENCE DE LONGUEURS	4
2.3 LA VALEUR DE LA MEDIANE.....	4
2.4 INFLUENCE DU SECTEUR 4.2 SUR LES RESULTATS	6
2.5 RESULTAT DES CAPTURES DE LA ZONE 4.2	8
3.0 CONCLUSION	10
REMERCIEMENTS	11
LISTE DE RÉFÉRENCES.....	12

LISTE DES FIGURES

	<u>Page</u>
FIGURE 1. FRÉQUENCE DE LONGUEURS DES LOTTES CAPTURÉES À LA LIGNE DORMANTE AU LAC SAINT-JEAN EN 1985-1986.....	5
FIGURE 2. FRÉQUENCE DE LONGUEURS DES LOTTES CAPTURÉES À LA LIGNE DORMANTE AU LAC SAINT-JEAN EN 1994-1995.....	5
FIGURE 3. FRÉQUENCE DE LONGUEURS DES LOTTES CAPTURÉES À LA LIGNE DORMANTE AU LAC SAINT-JEAN EN 1995-1996.....	5
FIGURE 4. FRÉQUENCE DE LONGUEURS (CM) DES LOTTES CAPTURÉES À LA LIGNE DORMANTE DANS LE SECTEUR 4.2 AU LAC SAINT-JEAN POUR LA SAISON 1995-1996	9

LISTE DES TABLEAUX

	<u>Page</u>
TABLEAU 1. RESULTATS PARTIELS DE PECHE A LA LOTTE AU LAC SAINT-JEAN EN 1995-1996 SELON LES SECTEURS A PARTIR DES DECLARATIONS DE 25 REpondANTS.	3
TABLEAU 2. EFFORT MOYEN POUR LA CAPTURE D'UNE LOTTE DANS UNE JOURNEE DE PECHE EN 1985-1986, 1994-1995 ET 1995-1996	3
TABLEAU 3. BILAN STATISTIQUE SUR LA TAILLE DES LOTTES CAPTURÉES AU LAC SAINT-JEAN.....	6
TABLEAU 4. EFFORT MOYEN POUR LA CAPTURE D'UNE LOTTE DANS UNE JOURNÉE DE PÊCHE ET LONGUEUR MOYENNE EN 1994-1995 ET 1995-1996.....	7
TABLEAU 5. RÉSULTATS PARTIELS DE LA PÊCHE À LA LOTTE AU LAC SAINT-JEAN, EN 1995-1996, SELON LES SECTEURS À PARTIR DES DÉCLARATIONS DE 23 RÉPONDANTS	7

1. INTRODUCTION

Cette étude fait suite aux rapports produits par Valentine et Girard (1995) et Talbot (1992) sur l'exploitation de la lotte au lac Saint-Jean.

À la suite d'une enquête réalisée auprès des pêcheurs, Valentine et Girard (1995) en sont venus à la conclusion que la structure de la population de la lotte du lac Saint-Jean avait changé comparativement à celle établie par Talbot en 1985. En effet, la population de la lotte présentait des indices de surexploitation.

La présente étude a permis de poser un second diagnostic sur l'état de la population de lotte du lac Saint-Jean de façon à valider la pertinence du plan d'action de Valentine et Girard (1995), qui doit entrer en vigueur pour la saison de pêche 1997-1998.

2. ANALYSE DES RÉSULTATS DE PÊCHE À LA LOTTE

2.1 *Comparaison entre les secteurs de pêche*

Une première analyse a été faite à partir des données de 25 pêcheurs répartis dans plusieurs des secteurs de pêche du lac Saint-Jean.

Dans le tableau 1, nous présentons les résultats de capture pour chacun des secteurs. Les secteurs ombragés correspondent aux zones analysées en 1994-1995 et en 1985-1986. Les résultats obtenus dans les secteurs 1, 2, 4 et 6, pour lesquels des données ont été recueillies au cours des saisons 1985-1986, 1994-1995 et 1995-1996, sont présentés au tableau 2.

L'effort moyen nécessaire pour capturer une lotte, exprimé en nombre d'hameçons par jour, démontre qu'en 1995-1996, il y aurait eu une amélioration de la situation, et ce, dans tous les secteurs de pêche.

Ce sont les zones 4 et 6 qui présentent des différences importantes au niveau de la longueur moyenne au cours de la dernière saison. Il y aurait eu une augmentation de la taille des prises dans ces secteurs.

La longueur moyenne, tous secteurs confondus, est significativement plus élevée en 1995-1996 (48,3 cm) qu'en 1994-1995 (43,1 cm) ($Z= 10,6$). Ceci nous amène à penser que la situation pourrait s'être améliorée. Bref, les résultats n'apparaissent pas aussi alarmants qu'en 1994-1995.

À ce stade, une analyse plus approfondie de la situation s'imposait donc.

Tableau 1. Résultats partiels de pêche à la lotte au lac Saint-Jean en 1995-1996 selon les secteurs à partir des déclarations de 25 répondants.

<i>Secteurs</i>	<i>Jour de pêche</i>	<i>Hameçon par ligne</i> (moyenne)	<i>Nombre de captures</i>	<i>Effort moyen par lotte capturée</i> (ham.-jour/lotte)		<i>Longueur moyenne</i> (cm) (n)	
1.1	169	60,83	721	14,27	42,63	364	
2	213	48,13	999	9,37	40,63	430	
3	184	60,00	267	45,24	55,37	49	
4.1	134	61,67	163	59,51	49,81	163	
4.2	229	60,00	864	18,41	59,32	432	
Secteur 4	363	60,83	1027	24,94	56,72	595	
5.2	8	12,00	1	96,00	40,00	1	
6.1	193	14,00	96	25,47	48,17	52	
6.2	20	4,00	0	****	****	****	
Secteur 6	213	11,50	96	26,30	48,17	52	
Tous les secteurs				19,27	48,29		
TOTAL	1150		3111			1491	

Tableau 2. Effort moyen pour la capture d'une lotte dans une journée de pêche en 1985-1986, 1994-1995 et 1995-1996

<i>Secteurs</i>	<i>Longueur moyenne (cm)</i>			<i>Effort moyen par lotte (ham.-jour/lotte)</i>		
	1985-1986	1994-1995	1995-1996	1985-1986	1994-1995	1995-1996
1	46,4	42,3	42,6	12	22	14
2	55,0	40,4	40,6	8	16	9
4	52,4	45,6	56,7	24	28	25
6	45,3	41,3	48,2	16	48	26
Tous les secteurs	52,0	43,1	48,3	16	22	19

2.2 Analyse de la distribution de fréquence de longueurs

En comparant les distributions de longueurs des lottes capturées en 1985-1986, 1994-1995 et 1995-1996, on constate que la population de 1985-1986 (figure 1) est très différente des deux dernières (figures 2 et 3). Les petites classes de longueur se trouvent en plus forte proportion dans la récolte ces deux dernières saisons.

Fait particulier, en 1995-1996, on remarque une proportion plus élevée de lottes dans les classes de longueur de plus de 75 centimètres (figure 3). Même en 1985-1986, il y avait très peu de lottes de cette longueur. Ce sont ces classes de longueur qui ont contribué à influencer la longueur moyenne.

2.3 La valeur de la médiane

La médiane est une valeur qui sépare la distribution en deux groupes d'égale importance numérique. L'avantage de la médiane, c'est qu'elle n'est pas ou peu influencée par les valeurs exceptionnelles.

Comme nous constatons la présence de données extrêmes en 1995-1996, nous utiliserons la médiane pour vérifier l'influence de ces données sur la moyenne.

La médiane est plus éloignée de la moyenne en 1995-1996 (tableau 3). Le coefficient de variation est aussi plus élevé en 1995-1996 que pour les autres saisons. Statistiquement, ces données nous confirment que des valeurs exceptionnelles ont influencé cette moyenne.

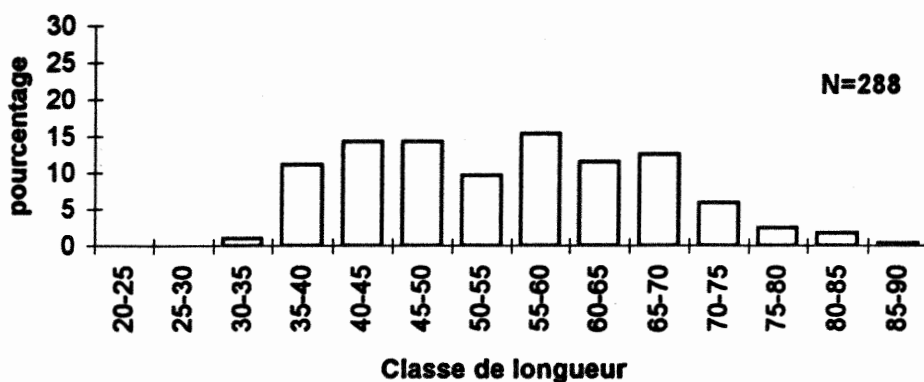


Figure 1:
Fréquence de longueurs des lottes capturées
à la ligne dormante au lac St-Jean en 1985-1986

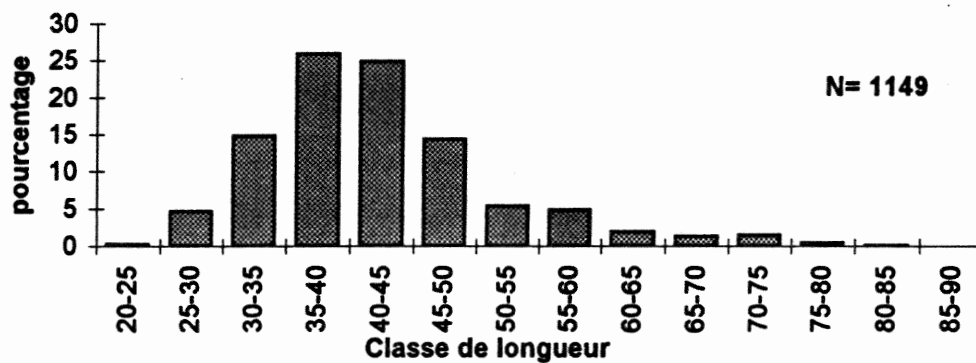


Figure 2:
Fréquence de longueurs des lottes capturées
à la ligne dormante au lac St-Jean en 1994-1995

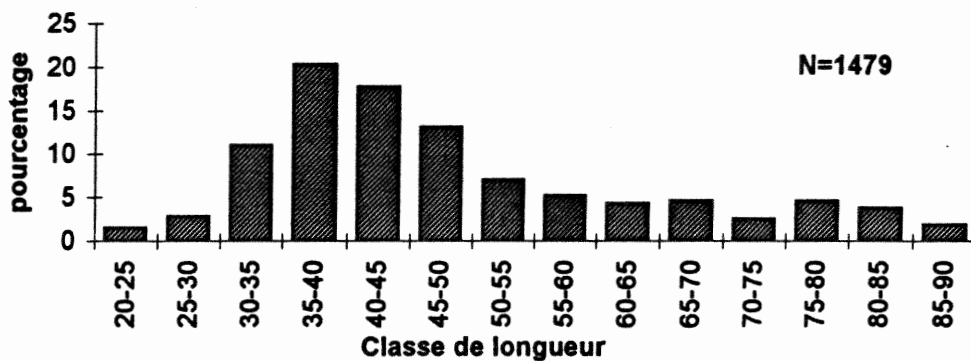


Figure 3:
Fréquence de longueurs des lottes capturées
à la ligne dormante au lac St-Jean en 1995-1996

Tableau 3. Bilan statistique sur la taille des lottes capturées au lac Saint-Jean

	n	Moyenne	Médiane	C.V.
1985-1986	288	54,5	54,0	21,6
1994-1995	1149	43,1	41,0	21,8
1995-1996	1491	48,3	43,5	32,7

2.4 Influence du secteur 4.2 sur les résultats

Deux pêcheurs du secteur 4.2 se sont avérés responsables de l'augmentation de la longueur moyenne des prises en 1995-1996. En effet, 92% des poissons de plus de 75 cm ont été récoltés par ces pêcheurs.

Lorsqu'on élimine les données de ces deux pêcheurs dans les analyses, il n'y a plus de différences significatives entre les résultats de 1994-1995 et de 1995-1996 ($Z= 1,65$) (tableau 4).

Le retrait de ces pêcheurs a modifié considérablement les résultats dans le secteur 4.0 (tableau 5). L'effort de pêche augmente de 24,9 à 56,4 hameçons-jour par lotte et la longueur moyenne diminue de 56,7 cm à 49,8 cm.

Étant donné ces résultats, il nous est apparu important d'analyser en détail le résultat des captures des pêcheurs de la zone 4.2 afin de déterminer si on doit les insérer dans les analyses.

Tableau 4. Effort moyen pour la capture d'une lotte dans une journée de pêche et longueur moyenne en 1994-1995 et 1995-1996

Secteurs	Longueur moyenne			Effort moyen par lotte		
	1994-1995	1995-1996		1994-1995	1995-1996	
		Déclaration de 23 répondants	Déclaration de 25 répondants		Déclaration de 23 répondants	Déclaration de 25 répondants
1	42,3	42,6	42,6	22	14	14
2	40,4	40,6	40,6	16	9	9
4	45,6	49,8	56,7	28	56	25
6	41,3	48,2	48,2	48	26	26
Tous les secteurs	43,1	43,8⁽¹⁾	48,3⁽²⁾	22	20	19

⁽¹⁾ Différence non significative entre 1994-1995 et 1995-1996 ($Z = 1,65$)

⁽²⁾ Différence significative entre 1994-1995 et 1995-1996 ($Z = 10,6$)

Tableau 5. Résultats partiels de la pêche à la lotte au lac Saint-Jean en 1995-1996, selon les secteurs à partir des déclarations de 23 répondants

Secteurs	Jour de pêche	Hameçon	Nombre de captures	Effort moyen	Longueur	(n)
		par ligne (moyenne)		par lotte capturée (ham.-jour/lotte)	moyenne (cm)	
1.1	169	60,8	721	14,3	42,6	364
2	213	48,1	999	9,4	40,6	430
3	184	60,0	267	45,2	55,4	49
4.1	134	61,7	163	59,5	49,8	163
4.2	28	30,0	24	35,0	****	0
Secteur 4	162	35,8	187	56,4	49,8	163
5.2	8	12,0	1	96,0	40,0	1
6.1	193	14,0	96	25,5	48,2	52
6.2	20	4,0	0	****	****	0
Secteur 6	213	11,5	96	26,3	48,2	0
Tous les secteurs				19,8	43,8	
TOTAL	949		2271			1059

2.5 Résultat des captures de la zone 4.2

La figure 4 démontre que la distribution de fréquence de longueurs des lottes provenant de la zone 4.2 est bimodale. Cette distribution nous indique la présence d'une population hétérogène ou d'un biais important dans l'échantillonnage.

Comme il est peu probable que la population de cette zone soit hétérogène, on doit donc supposer qu'il y a eu un biais d'échantillonnage.

Ces données ne peuvent donc pas être considérées pour déterminer l'état de la population de la lotte du lac Saint-Jean.

On doit alors s'appuyer sur les résultats qui ont été obtenus avec 23 répondants (tableaux 4 et 5) pour prendre une décision éclairée.

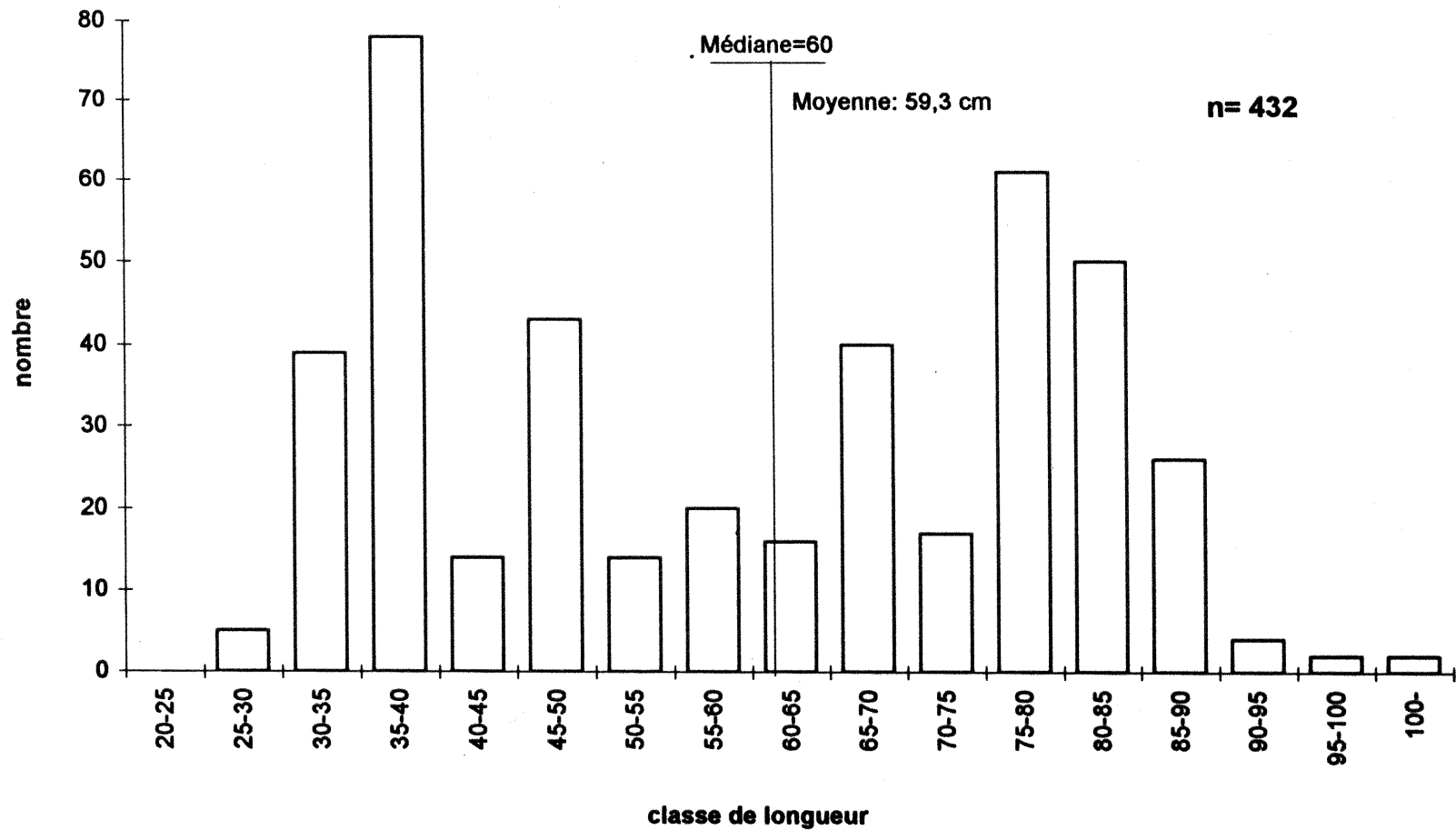


FIGURE 4:
Fréquence de longueurs (cm) des lottes capturées à la ligne dormante dans le secteur 4.2 au lac St-Jean pour la saison 1995-1996

3.0 CONCLUSION

Nos analyses nous démontrent qu'avec la compilation des données de pêche de tous les répondants (25 pêcheurs), le résultat est biaisé. Comme les longueurs de poisson sont exceptionnelles dans le secteur 4.2 et que la distribution est bimodale, il nous est apparu évident qu'un biais s'est inséré lors de l'échantillonnage. La qualité de la pêche à la lotte au lac Saint-Jean doit donc être estimée à partir des résultats de 23 répondants.

Ces résultats nous démontrent que la situation est semblable à celle de 1994-1995. La longueur moyenne des lottes est restée la même quoiqu'il y ait eu une légère diminution de l'effort de pêche.

Cette étude nous a donc permis de valider le plan d'action suggéré par Valentine et Girard (1995) qui doit entrer en vigueur pour la saison 1997-1998.

REMERCIEMENTS

Nous désirons adresser nos remerciements à MM. Marc Valentine et Louis Villemure pour leurs commentaires lors de la version préliminaire de ce rapport. Nous adressons aussi nos remerciements à M^{me} Marjolaine Bouchard pour la révision et la mise en page des textes.

LISTE DE RÉFÉRENCES

- TALBOT, A.J., 1992. Analyse de l'exploitation par la pêche de la lotte au lac Saint-Jean. André Talbot et associés. Document préparé pour le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Jonquière. 71 pages, 3 annexes.
- VALENTINE, M. et P. GIRARD. 1995. Bilan de l'exploitation de la lotte au lac Saint-Jean en 1994-1995. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction régionale du Saguenay-Lac-Saint-Jean, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune , Jonquière. 15 pages et 2 annexes

C:\MARJONADON\LOTT-RAP.DOC