



ÉVALUATION DE LA LOMPE DU GOLFE DU SAINT-LAURENT (3Pn, 4RST) EN 2005

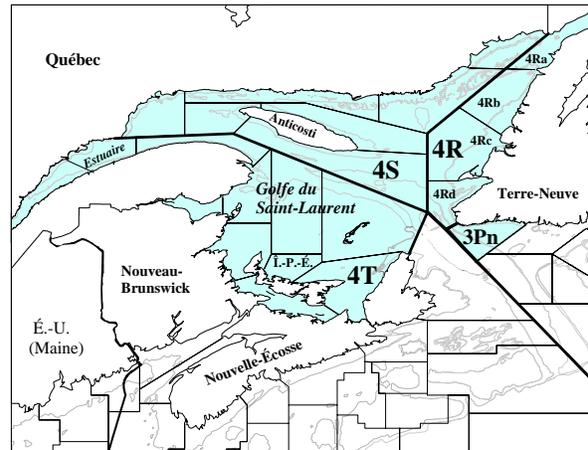
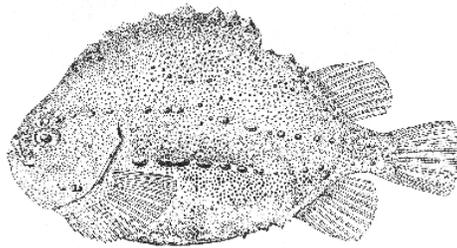


Figure 1. Carte des divisions de l'OPANO de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent. Les zones unitaires de la division 4R sont indiquées de même que la sous-division 3Pn.

Contexte

La pêche à la lompe ou poule de mer (*Cyclopterus lumpus*) est de très courte durée au printemps, mais représente néanmoins un revenu d'appoint important pour les pêcheurs côtiers qui la pratiquent. La pêche à la lompe vise essentiellement les femelles pour le marché du caviar. La lompe est débarquée entière dans la division 4T alors que seules les gonades (rogue) sont débarquées dans la sous-division 3Pn et les divisions 4R et 4S de l'Organisation des Pêches dans l'Atlantique du Nord-Ouest (OPANO). Les connaissances scientifiques sur la lompe du golfe du Saint-Laurent sont limitées. Cependant, des travaux de recherche ont été réalisés en 2004 et 2005 grâce au Programme de Collaboration en Sciences Halieutiques (PCSH). Ces travaux ont porté sur la fécondité, le développement des ovocytes (examen histologique) et les déplacements (étude de marquage).

La pêche à la lompe n'est pas gérée par un Total Admissible des Captures (TAC). La gestion repose plutôt sur une série de conditions sur le maillage, le nombre de filets et la saison de pêche qui sont imposées à tous détenteurs d'un permis de pêche aux poissons de fond par engins fixes.

SOMMAIRE

Note: L'utilisation des zones de pêche 3Pn, 4RST pour ce rapport n'implique pas nécessairement une unité de gestion mais plutôt des aires d'intérêt pour cette mise à jour.

- La pêche pour le caviar de lompe est fortement dépendante des conditions du marché. Certaines contraintes récentes concernant l'exploitation du caviar d'esturgeon pourraient mener à des pressions additionnelles sur cette ressource.

- Il existe que très peu d'information sur la biologie et la pêche de la lompe du golfe du Saint-Laurent. La venue du Programme de Collaboration en Sciences Halieutiques en 2004 a permis d'initier certains travaux de recherche sur l'histologie, la fécondité et d'initier un programme de marquage. Certaines améliorations sont suggérées afin d'améliorer le suivi de la pêche et de remédier à cette situation.
- L'absence d'indice d'abondance et le manque de données biologiques rendent impossible l'évaluation de l'état de la lompe dans la sous-division 3Pn et les divisions 4RST de l'OPANO. Il est donc recommandé d'établir un programme de suivi et d'échantillonnage de la pêche commerciale. De plus, des données sur les caractéristiques du cycle vital pourraient être récoltées sur une base opportuniste lors des relevés scientifiques.
- Les lompes semblent effectuer peu de déplacements d'une saison de pêche à l'autre, ce qui indiquerait que l'espèce est plutôt sédentaire. Ceci peut également indiquer que la ressource est répartie en plusieurs petites unités ce qui la rend plus susceptible à une surexploitation locale. Comme il est possible que la pression de pêche à la lompe augmente, il faudra suivre de près toute augmentation des débarquements pour intervenir si on estime qu'ils dépassent la capacité de la ressource à soutenir une pêche de cette ampleur.

INTRODUCTION

Cette mise à jour de l'état de la lompe se base sur les statistiques de la pêche commerciale et des captures accessoires dans d'autres pêches ainsi que sur les données des prises réalisées par les pêches sentinelles par engins mobiles (juillet) et les relevés du MPO du nord et du sud du golfe du St-Laurent.

Biologie de l'espèce

La lompe (*Cyclopterus lumpus*) est généralement considérée comme un poisson de fond des eaux froides et tempérées de l'Atlantique vivant sur des fonds rocheux ou de cailloux. Cependant, plusieurs études indiquent que la lompe passerait une grande partie de sa vie adulte dans la zone pélagique au large des côtes. La lompe est présente des deux côtés de l'Atlantique. Dans l'Atlantique du Nord-Ouest, on la retrouve du Groenland et des baies James et d'Hudson au nord jusqu'à la baie de Chesapeake au sud.

Durant les premiers stades de vie, la lompe peut se retrouver sous les algues flottantes ou fixée aux roches, aux casiers à homards ou à d'autres objets solides via son disque adhésif pelvien. Chez la lompe, il existe un dimorphisme sexuel important et les mâles atteignent des tailles beaucoup plus petites que les femelles.

Tôt au printemps, la lompe effectue une migration côtière pour le frai qui a lieu en mai et juin puis retourne en eau plus profonde tard en été et tôt à l'automne. Les mâles, qui sont de couleur rougeâtre durant la période de reproduction, arrivent dans les zones de frai avant les femelles pour établir leur territoire. Les femelles pondent de 2 à 3 masses d'œufs à intervalle de 8 à 14 jours puis retournent en eau profonde laissant les mâles qui gardent les œufs. Il a été suggéré que le frai au large de la côte est de Terre-Neuve était dépendante de la température et débiterait lorsque l'eau atteint 4°C. Les œufs sont pondus en de grosses masses spongieuses qui adhèrent aux roches. Une masse peut contenir plus de 140 000 œufs. Un œuf

mesure environ 2 mm de diamètre, possède un seul globule d'huile et est d'un vert pâle à jaunâtre devenant plus foncé selon le développement. À l'éclosion, les larves mesurent environ 5 mm. Les individus atteignent environ 11 cm à leur troisième année et environ 30 cm à cinq ans.

L'alimentation est constituée d'une variété d'invertébrés incluant des crevettes euphausiacés, des amphipodes pélagiques, des copépodes et autres crustacés, des morceaux de méduses et d'anémones ainsi que des petits poissons tel que le hareng et le lançon. La lompe est consommée par des phoques gris (*Halichoerus grypus*). Elle a aussi été retrouvée dans des estomacs de l'aimargue (*Somniosus microcephalus*).

Fécondité

Une étude sur la fécondité de la lompe a été conduite en 2004 et 2005 à partir d'échantillons recueillis dans le nord du golfe du Saint-Laurent (division 4S), la côte ouest de Terre-Neuve (division 4R) et la sous-division 3Pn de l'OPANO (Figure 1). Selon cette étude, la fécondité moyenne par lompe varierait entre 100 000 et 130 000 œufs pour des individus dont la longueur et le poids somatique variaient respectivement entre 300 et 480 mm et entre 1 200 et 3 600 g. La relation entre le nombre d'œufs et le poids des ovaires est de type linéaire (Figure 2). Le nombre moyen d'œufs par poids d'ovaire est d'environ 150 œufs/g (Figure 3). La taille moyenne des ovocytes vitellogènes est de 1,63 mm avec des valeurs minimales et maximales respectives de 0,79 et 2,23 mm. Aucune relation n'a été déterminée entre la taille des ovocytes et celle des femelles. L'examen histologique des ovaires a aussi permis de déterminer que la maturation des ovocytes est de type synchrone.

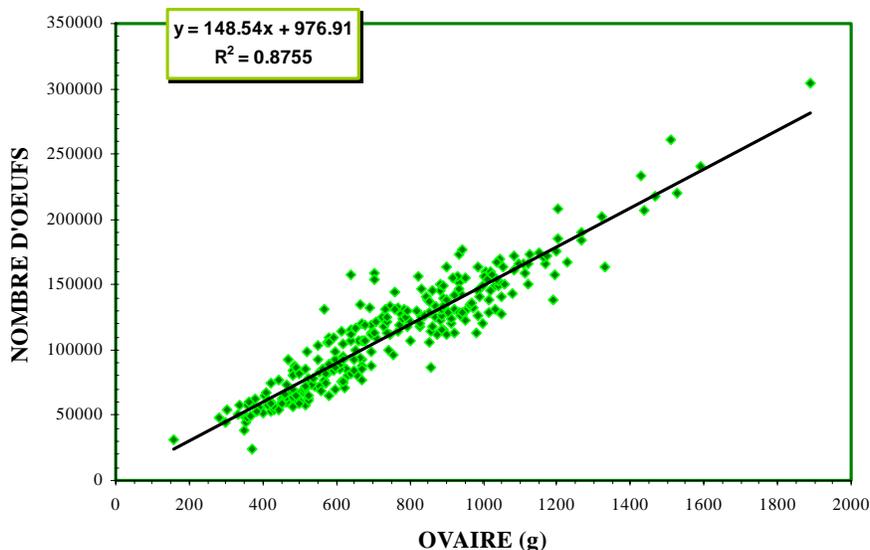


Figure 2. Relation entre le nombre d'œufs et le poids des ovaires qui ont été recueillis en 2004 et 2005 dans le nord du golfe du Saint-Laurent (division 4S), la côte ouest de Terre-Neuve (division 4R) et la sous-division 3Pn de l'OPANO.

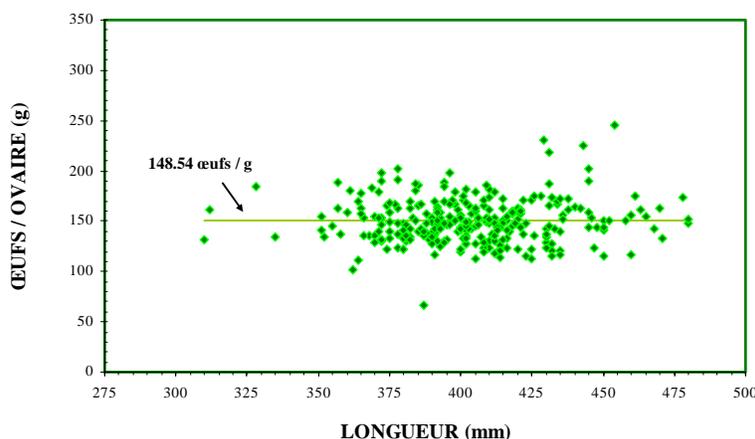


Figure 3. Relation entre le nombre moyen d'œufs par poids d'ovaire (g) et la longueur des lompes échantillonnées en 2004 et 2005 dans le nord du golfe du Saint-laurent (division 4S), la côte ouest de Terre-Neuve (division 4R) et la sous-division 3Pn de l'OPANO. La ligne horizontale représente le nombre moyen d'œufs par poids d'ovaire pour tous les individus échantillonnés en 2004 et 2005.

La pêche

La pêche à la lompe vise essentiellement les femelles pour le marché du caviar. La faible demande pour la chair est due à un contenu élevé en eau et faible en graisse et en protéine. Cette pêche se déroule au printemps, d'avril à juillet, en eau côtière peu profonde et ce sont principalement des bateaux de moins de 35 pieds qui y participent. Cette pêche s'effectue au filet maillant avec des mailles minimales de 10 ½ pouces. La pêche se déroule sur quelques semaines seulement. Enfin, l'intensité de la pêche est grandement influencée par des facteurs économiques.

La lompe est débarquée entière dans la division 4T alors que seules les gonades (roque) sont débarquées dans les divisions 3Pn, 4R et 4S (Tableaux 1 et 2). La moyenne annuelle des débarquements de lompe entière dans 4T entre 1980 et 2004 est de 2,5 t. Le maximum a été atteint en 1997 avec près de 7 t. Les données de débarquements de 4T ne sont pas encore disponibles pour 2005.

Tableau 1. Lompe 3Pn, 4RST : Débarquements de lompe entière (t) par zone de pêche.

Année	Zone de pêche				Total
	3Pn	4R	4S	4T	
1993	0.19	0.03	0	8.90	9
1994	0.75	0.05	0.007	2.83	4
1995	0	0	0	3.54	4
1996	0	0	0	3.55	4
1997	78.16	61.93	0	6.90	147
1998	0	4.15	0	1.11	5
1999	0.004	0.002	0	1.21	1
2000	0	0.37	0	1.67	2
2001	0	0	0	0.35	0.35
2002	0	0	0	0.15	0.15
2003	0	0	0	0.24	0.24
2004	0	0	0	0.03	0.03
2005*	0	0	0	ND	0

*Données préliminaires

Depuis le début de la pêche en 1969, il y a eu deux pics majeurs de débarquements de rogue de lompe capturée dans la sous-division 3Pn et les divisions 4R et 4S (Figure 4), soit un premier à la fin des années 1980 et un second à la fin des années 1990. À Terre-Neuve, l'exploitation de la lompe a débuté en 1969. Cette pêche se déroule sur toutes les côtes de l'île, principalement les côtes nord et sud. Sur la côte ouest de Terre-Neuve (4R), la moyenne annuelle des débarquements de rogue pour la période 1969 à 2005 est de 163 t. Les débarquements de rogue ont atteint un maximum de 673 t en 1999 (Tableau 2) et les captures préliminaires pour 2005 totalisent 62 t. Sur la côte sud de Terre-Neuve (3Pn), la moyenne annuelle des débarquements de rogue est de 144 t pour la période 1980 à 2005. Le maximum des débarquements a été enregistré en 1997 avec 478 t et ceux-ci atteignaient 54 t en 2005 (Tableau 2). L'exploitation de la lompe sur la Basse-Côte-Nord du Québec (4S) a débuté en 1986. Les débarquements de rogue ont atteint un maximum de 115 t en 1987. La moyenne des débarquements pour la période 1986 à 2005 est de 29 t et ceux-ci atteignaient 63 t en 2005 (Tableau 2).

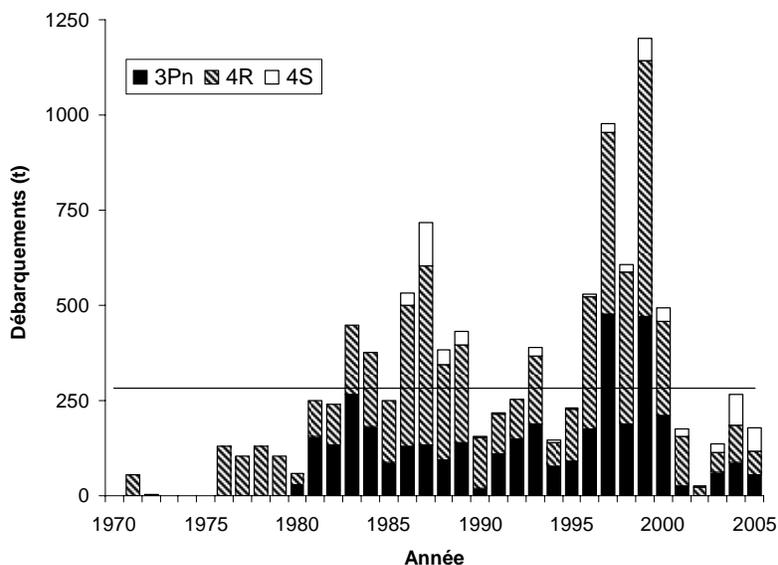


Figure 4. Débarquements (t) de rogue de lompe par zone de pêche.

La moyenne annuelle des débarquements de rogue pour ces trois zones est de 284 t. Entre 1986 et 2002, les débarquements de rogue dans 4S représentaient en moyenne 6 % des débarquements de la sous-division 3Pn et des divisions 4R et 4S. En 2004 et 2005 cette proportion est passée à 33 %.

Tableau 2. Lompe 3Pn, 4RST : Débarquements de roque de lompe (t) par zone de pêche.

Année	Zone de pêche				Total
	3Pn	4R	4S	4T	
1970		1			1
1971		56			56
1972		3			3
1973		0			0
1974		0			0
1975		0			0
1976		129			129
1977		105			105
1978		131			131
1979		103			103
1980	29	30			59
1981	156	93			249
1982	132	108			240
1983	266	182			448
1984	181	197		3	381
1985	88	162			250
1986	131	369	34		534
1987	134	470	115		719
1988	95	250	39		384
1989	140	257	36		433
1990	20	131	6		157
1991	111	104	2		217
1992	150	103			253
1993	189	179	21		389
1994	77	63	4	0.4	145
1995	89	139	1		229
1996	176	347	5		528
1997	478	477	22		977
1998	188	402	18		608
1999	471	673	59		1203
2000	212	246	36		494
2001	26	131	20		177
2002	1	22	3		25
2003	61	53	23		137
2004	89	96	81		266
2005*	54	62	63		179

* Données préliminaires

ÉVALUATION

Abondance

Plusieurs sources d'information ont été examinées pour tenter de dégager une tendance dans l'abondance de cette ressource. Il s'agit des données du programme des pêches sentinelles du nord du Golfe pour les engins fixes et mobiles et des relevés du MPO. Les captures de lompe dans la pêche sentinelle à engins fixes sont rares. Les relevés mobiles du programme des pêches sentinelles et du MPO se déroulent en été et comme la lompe se trouve en eau moins profonde à cette période, ces relevés ne fournissent pas d'informations pertinentes sur l'abondance de la lompe. En hiver, des rendements de plus de 100 kg par trait de pêche de 30 minutes du navire de recherche *Gadus Atlantica* ont déjà été observés dans 3Pn en janvier 1990 avec de faibles captures dans 4R. Les captures de lompe des relevés récents de janvier 2002 à 2006 (aucun relevé en 2003) n'ont cependant jamais excédé 30 kg par trait d'une demie heure.

Plusieurs sources de données de la pêche commerciale ont également été examinées, i.e. les journaux de bord, la base de données des observateurs ainsi que les données commerciales provenant du pesage à quai. Cette dernière source est la seule qui contient suffisamment de données pour tirer certaines informations sur les performances de la pêche dirigée à la lompe entre 1993 et 2005 pour la sous-division 3Pn et les divisions 4R et 4S (Figure 5). Les tendances dans les rendements annuels (kg de roque de lompe/nombre d'activités) sont similaires dans les trois divisions avec un pic en 1999-2000 suivi d'un creux en 2002 puis d'une augmentation jusqu'en 2005. Puisque la performance de la pêche à la lompe est grandement affectée par les conditions du marché, il est possible que ces rendements annuels ne reflètent pas l'abondance de la ressource.

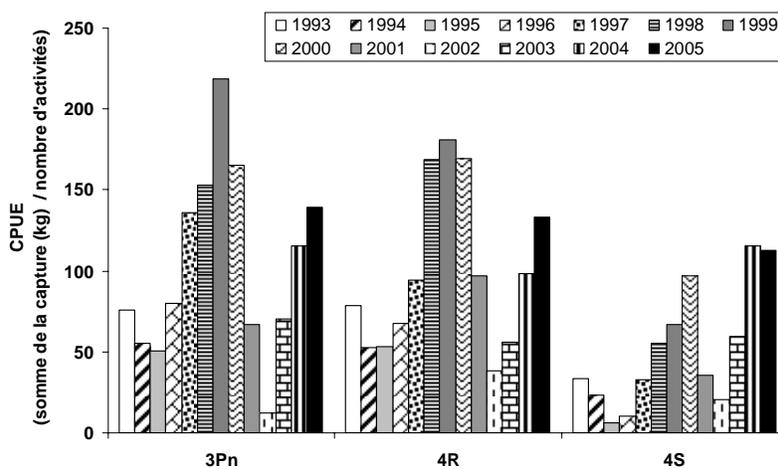


Figure 5 : Rendements (kg de roque par activité) pour la pêche dirigée à la lompe entre 1993 et 2005 dans la sous-division 3Pn et les divisions 4R et 4S de l'OPANO.

Déplacements

Une étude de marquage a été financée par le programme de collaboration de sciences halieutiques (PCSH). Un total de 1 873 lompes ont été marquées à l'aide d'étiquettes en mai et juin 2004 et 2005 (environ 300 individus par année et par zone de pêche 3Pn, 4R et 4S). Le marquage s'est effectué à la fin de la saison de pêche afin d'éviter des recaptures immédiates. La pêche pour procéder au marquage était effectuée entre 10 et 40 mètres de profondeur par des pêcheurs commerciaux et le marquage était effectué par des techniciens formés à la pose d'étiquettes de type Peterson. Généralement, les lompes de 3Pn étaient plus grosses (Figure 6).

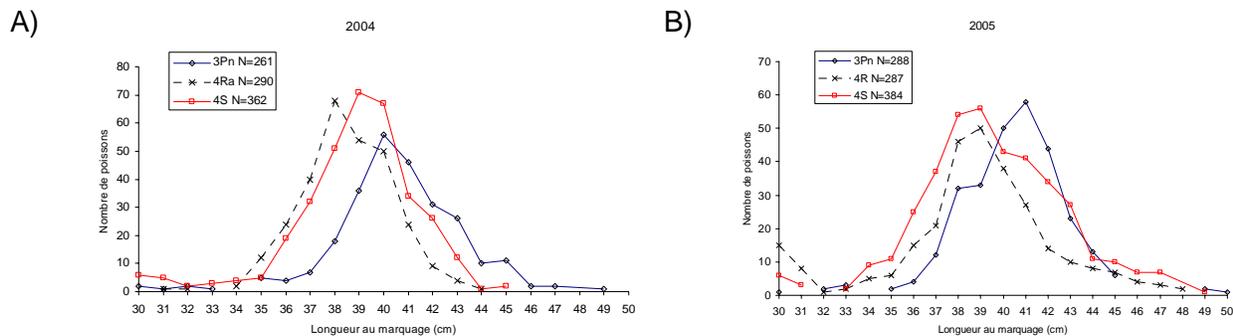


Figure 6 : Tailles des lompes selon la zone de pêche de l'OPANO lors du marquage en 2004 (A) et 2005 (B)

Il n'y a pas d'échantillonnage commercial de cette espèce, un tel suivi est recommandé dans chaque zone de pêche (3Pn, 4RST).

Comme la pêche dirigée est saisonnière et très courte, il y a très peu de recaptures durant l'année et l'aire globale de migration est incertaine. Cependant, il est vraisemblable qu'elle se dirige vers de plus grandes profondeurs que celles observées durant le frai à cause de la présence d'eaux froides en surface en hiver. 51 des 60 recaptures ont été faites à moins de 40 km du lieu de marquage et seulement 9 poissons ont excédé 40 km entre le marquage et la recapture. La plus longue distance parcourue par une lompe était de près de 300 km entre 3Pn et la baie de Fortune en trois mois (Figure 7). Seulement 37 des 914 lompes ayant des étiquettes en 2004 ont été recapturées après un an ce qui ne permet pas de calculer un taux d'exploitation.

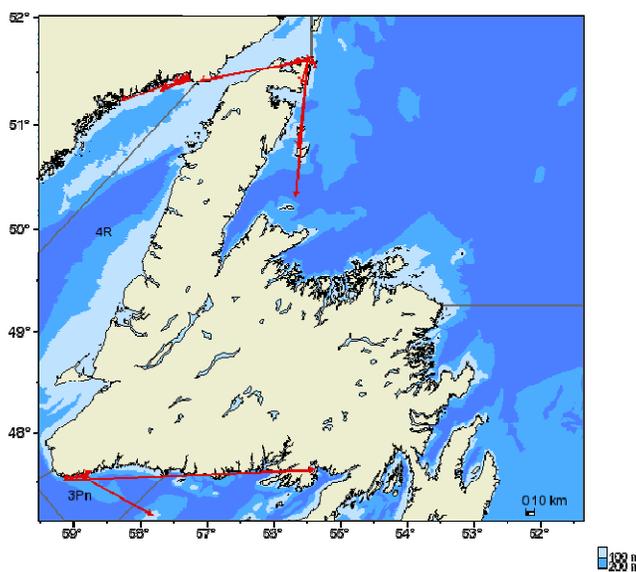


Figure 7 : Trajet parcouru par des lompes qui ont été marquées en 2004 et 2005.

Points de vue additionnels des intervenants

Malgré une exploitation récente par rapport à d'autres pêches de poissons de fond (morue, flétan atlantique), la récolte du caviar de lompe est très importante dans la sous-division 3Pn et les divisions 4R et 4S. Comme cette pêche est très dépendante des conditions de marché, les

débarquements ont fluctué en fonction de la demande et des prix sur une base annuelle. Il est important de noter que les débarquements plus bas de 2001 à 2003 malgré un effort de pêche important ont été suivis de deux années (2004 et 2005) où les débarquements ont été élevés. Cette observation a déjà été faite pour d'autres pêches aux poissons de fond, en particulier la morue. Ceci porte les pêcheurs à croire que des facteurs environnementaux, particulièrement la période froide du début des années 1990, aurait influencé la distribution et l'abondance de ces espèces avec un retour aux conditions plus normales récemment. Avec le peu d'effort de recherche sur cette espèce, les pêcheurs ont récemment pris certaines initiatives afin d'obtenir des données biologiques de base. Ces efforts sont utiles et méritent d'être maintenus et même intensifiés avant que de nouvelles mesures de gestion ne puissent être mises en place.

CONCLUSION ET AVIS

Cette mise à jour a permis d'identifier certaines lacunes quant au suivi de la pêche à la lompe afin d'en arriver à l'évaluation de l'état de la ressource. Selon les régions, les débarquements sont codés soit en poids de poissons ronds, soit en poids de gonades. Actuellement, aucun facteur de conversion n'est utilisé pour convertir le poids des gonades en poids de poisson entier. De plus, les pêcheurs ne remplissent pas tous des livres de bord et ceux qui sont remplis ne sont pas nécessairement saisis, ce qui limite le potentiel d'analyse des données de la pêche (maillage utilisé, rendements ajustés selon l'effort de pêche, nombre de filets, etc.). En plus, il n'y a que très peu de données d'observateurs car le déploiement sur cette flotte est limité. Il est donc recommandé d'établir un programme de suivi et d'échantillonnage de la pêche commerciale. Enfin, des données sur les caractéristiques du cycle vital pourraient être récoltées sur une base opportuniste lors des relevés scientifiques.

Le programme de marquage indique que les lompes effectuent très peu de déplacements d'une saison de pêche à l'autre. Ceci peut indiquer que la ressource est répartie en plusieurs petites unités et que les géniteurs seraient plutôt sédentaires. Ceci les rend susceptibles à une surexploitation si l'effort est concentré géographiquement. Un des premiers objectifs de recherche devrait porter sur l'identification des composantes qui peuvent être présentes dans le Golfe. La poursuite du programme de marquage en 2006 à Terre-Neuve est une initiative qui peut permettre d'apporter certaines réponses à cette question.

La pêche à la lompe est fortement dépendante des prix mondiaux pour le caviar. En janvier 2006, la convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvage menacées d'extinction (CITES), responsable de l'établissement des quotas pour les diverses espèces d'esturgeons a demandé aux pays riverains de la mer Caspienne, de la mer Noire, du Danube ainsi que les régions frontalières entre la Chine et la Russie de démontrer que cette pêche était soutenable avant d'émettre des quotas d'exportation. Cette récente décision devrait favoriser le développement de marchés alternatifs comme celui de la lompe. Il est donc possible que la pression de pêche à la lompe augmente. Comme la pêche dans le Golfe n'est pas limitée par un quota, il faudra suivre de près toute augmentation des débarquements pour intervenir si on estime qu'ils dépassent la capacité de la ressource à soutenir une pêche de cette ampleur. La moyenne des débarquements des 35 dernières années était de près de 300 t.

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

- Davenport, J. 1985. Synopsis of biological data on the lumpsucker *Cyclopterus lumpus* (Linnaeus, 1758). FAO Fish. Synop., 1470 : 31 pp.
- Scott, W.B., et M.G. Scott. 1988. Atlantic fishes of Canada. Can. Bull. Fish. Aquat. Sci. 1030 : iv + 66 pp.
- Stevenson, S.C., and J.W. Baird. 1988. The fishery for lumpfish (*Cyclopterus lumpus*) in Newfoundland waters. Can Tech. Rep. Fish. Aquat. Sci. 1595, iv + 25 pp.
- Chouinard, G.A., T. Hurlbut, B. Morin, J. Baird, and C. Bishop. 1992. The lumpfish (*Cyclopterus lumpus*) resource in Atlantic Canada. CAFSAC Research document; 92/106; CSCPCA Document de recherche; 92/106 19 pp.
- Grégoire, F. 1998. Débarquements commerciaux et prises accessoires de baudroie (*Lophius americanus*) et de grosse poule de mer (*Cyclopterus lumpus*) dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent. Rapp. Can. Ind. Sci. Halieut. Aquat.; 243 : 63 pp.
- Grégoire, F., J. Gauthier, A. Fréchet, C. Tournois, J.F. Lussier et L. Pageau. 2007. Fécondité et histologie de la lompe (*Cyclopterus lumpus*) dans le nord du golfe du Saint-Laurent, la côte ouest de Terre-Neuve et la sous-division 3Pn de l'OPANO en 2004 et 2005. Rapp. Tech. Can. Sci. Halieut. Aquat. (en préparation).
- Fréchet, A., J. Gauthier, P. Schwab, F. Collier et J. Spingle. 2007. Marquage de la lompe (*Cyclopterus lumpus*) dans le nord du golfe du Saint-Laurent de 2004 à 2006. Secrétariat canadien de consultation scientifique, Document de recherche, 2007 (en préparation).

POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS

Communiquer avec : Alain Fréchet
Institut Maurice-Lamontagne
850 route de la Mer
C. P. 1000
Mont-Joli (Québec)
G5H 3Z4

Téléphone : (418) 775-0628
Télécopieur : (418) 775-0679
Courriel : Frecheta@dfo-mpo.gc.ca

Ce rapport est disponible auprès du :

Bureau du Processus de consultation scientifique régional
(PCSR)
Région du Québec
Pêches et Océans Canada
Institut Maurice-Lamontagne
850 route de la Mer
Mont-Joli (Québec)
G5H 3Z4

Téléphone : (418) 775-0825
Télécopieur : (418) 775-0740
Courriel : Bras@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas

ISSN 1480-4921 (imprimé)
© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2006

*An English version is available upon request at the above
address.*



LA PRÉSENTE PUBLICATION DOIT ÊTRE CITÉE COMME SUIT :

MPO, 2006. Évaluation de la lompe du golfe du Saint-Laurent (3Pn, 4RST) en 2005. Secr.
can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2006 / 034.