



RAPPORT D'EXAMEN DE MODIFICATIONS APPORTÉES AUX ENGINES DE PÊCHE DU PÉTONCLE

Contexte

Le 25 juin 2007, Gestion des pêches et de l'aquaculture (GPA) a présenté une demande d'avis scientifique au Centre des avis scientifiques des Maritimes. Les questions que posait GPA étaient les suivantes :

- 1) Quelles sont les conclusions tirées des renseignements, des rapports et des analyses disponibles (au Canada, aux États-Unis et à l'international) sur la conception des engins de pêche du pétoncle géant (*Plactoptecten magellanicus*) pour ce qui est de la possibilité de réduire les prises accessoires dans la région des Maritimes?
- 2) D'après ces conclusions, est-ce que des modifications des engins de pêche du pétoncle permettraient de réduire les prises accessoires de poisson de fond dans la région des Maritimes?
- 3) Quelles recherches ou expériences additionnelles pourraient être menées, le cas échéant, pour évaluer l'efficacité des techniques de réduction des prises accessoires de poisson de fond dans la pêche du pétoncle pratiquée dans la région des Maritimes?

Un rapport sommaire des renseignements disponibles pour répondre à ces questions a été déposé le 21 février 2008. Des intervenants de la région des Maritimes du MPO l'a passé en revue le 11 avril 2008. Ce rapport, un document de recherche préparé pour consultation future, est un résumé des résultats de l'analyse documentaire et des recommandations formulées (Walsh, 2008). La présente Réponse des Sciences contient les réponses formulées par le secteur des Sciences de la région des Maritimes du MPO, après examen du rapport sommaire et des discussions plus poussées, aux questions posées par GPA.

Renseignements de base

La gestion des prises accessoires est un pilier de l'approche écosystémique de gestion des pêches au Canada. Depuis 1996, les pêcheurs du pétoncle dans la région des Maritimes doivent [traduction] « remettre à l'eau toutes les prises accessoires de poisson, sauf de baudroie, capturées dans la pêche du pétoncle, en prenant soin de les endommager le moins possible » (MPO, 2008). Les prises accessoires de baudroie peuvent être gardées. Il existe une gamme de stratégies de gestion des prises accessoires, notamment des contingents des prises, des modifications des saisons de pêche, des modifications des lieux de pêche et des modifications d'engin de pêche. Le présent rapport porte sur les modifications apportées aux engins de pêche du pétoncle seulement.

Depuis le milieu des années 1990, les industries canadiennes et américaines de la pêche du pétoncle dans l'Atlantique étudient la performance technique des dragues à pétoncles et des modifications possibles de ces engins afin de réduire les prises accessoires de poissons tout en minimisant les pertes de prises de pétoncles. Aucun règlement ne s'applique aux engins de pêche du pétoncle dans la région des Maritimes, mais la dimension des mailles de la face

supérieure en fil et le diamètre des anneaux de la poche sont réglementés aux États-Unis. À l'heure actuelle, les pêcheurs de l'Atlantique canadien utilisent en général deux dragues New Bedford simultanément. Ces dragues mesurent entre 14 pi de largeur sur les navires de pêche fraîche et 17 pi et à l'occasion 20 pi de largeur sur les chalutiers-congélateurs. Les anneaux de la poche de la drague ont généralement 3 po de diamètre, bien que quelques chalutiers-congélateurs utilisent des anneaux de 4 po. La face supérieure des dragues utilisées par les chalutiers de pêche fraîche et quelques chalutiers-congélateurs est généralement constituée d'une nappe à mailles en losange de 5 ou 6 po, qui peuvent être montées droites, alors qu'elle est constituée, dans le cas d'autres chalutiers-congélateurs, d'une nappe à mailles carrées de 16 po, sans nœuds. La nappe de la face supérieure est généralement fabriquée de cordage de polyéthylène de 1,5 po ou de cordage de poly-acier de $\frac{3}{8}$ po de diamètre. Elle mesure environ 5 pi de profondeur par 11 à 13 pi de largeur. Sur les grosses dragues, le col de cygne est parfois muni d'une paire de diabolos pour empêcher le nez de la drague de s'enfoncer dans le substrat. La vitesse de remorquage en pêche varie de 3 à 5,5 nœuds et la durée de remorquage, de 20 à 30 minutes. La durée de remorquage dépend principalement du type de fond, du taux de capture et du temps. Un rapport de portée de 3 à 1 est appliqué lorsque la pêche a lieu à des profondeurs de 40 à 50 brasses.

Analyse et réponses

Sources de renseignements

Onze rapports documentant des essais expérimentaux visant à réduire les prises accessoires de poissons dans les pêches du pétoncle à la drague pratiquées au Canada et aux États-Unis ont été passés en revue. Certains de ces essais portaient sur des modifications apportées au cadre de la drague (anse, lame racleuse et plaque de pression), mais la plupart portaient sur des modifications de la dimension ou de la forme des mailles de la face supérieure en cordage et du diamètre des anneaux. Bien que les protocoles expérimentaux, les données recueillies et leurs analyses soient discutables à l'occasion, les renseignements présentés dans ces rapports pouvaient être utilisés pour répondre aux questions posées.

Quelles sont les conclusions tirées des renseignements, des rapports et des analyses disponibles sur la conception des engins de pêche du pétoncle géant pour ce qui est de la possibilité de réduire les prises accessoires dans la région des Maritimes?

Les renseignements, les rapports et les analyses disponibles sur les effets de la conception des engins de pêche du pétoncle pour ce qui est de réduire les prises accessoires de poissons dans la pêche du pétoncle géant ont été utilisés à titre préliminaire et appliqués à la pêche du pétoncle dans la région des Maritimes.

Les résultats indiquent qu'il est possible de réduire les prises accessoires de poissons en apportant des modifications au cadre de la drague. Les chaînes suspendues aux pattes d'oie permettent de réduire les prises accessoires de morue et d'aiglefin sans grand impact sur les prises de pétoncles. L'ajout d'une chaîne gratteuse immédiatement en arrière de la lame racleuse semble avoir peu d'effet pour ce qui est de réduire les prises de morue, d'aiglefin et de poissons plats. L'installation d'un bourrelet de caoutchouc (constitué de disques découpés dans de vieux pneus) juste en avant de la lame racleuse semble être le moyen le plus efficace de réduire les prises accessoires. Ce bourrelet est efficace également pour ce qui est d'accroître les prises de pétoncles et de réduire les prises de limande à queue jaune, de raies et d'autres poissons plats, car il permet d'effrayer les poissons avant qu'ils ne s'aventurent dans la trajectoire de la poche.

Les résultats indiquent que les modifications apportées à la face supérieure en cordage ou en fil peuvent aussi donner lieu à une réduction des prises accessoires de poissons. Les panneaux d'évasion aménagés dans la face supérieure en cordage permettent de souvent réduire les prises accessoires de morue, d'aiglefin et de poissons plats, quoiqu'ils donnent aussi lieu à une réduction des prises de pétoncles, selon leur emplacement et leur taille. Les expériences portant sur des formes des mailles différentes (mailles en losange v. mailles carrées) ont donné des résultats peu probants.

Les résultats indiquent qu'un accroissement du diamètre des anneaux constituant la face inférieure de la poche de la drague, de 3,0 à 3,5 po, permet de réduire la proportion de prises accessoires sans perte de pétoncles, alors qu'un accroissement du diamètre de 3,5 à 4,0 po permet de réduire les prises accessoires de petits poissons plats (aucune prise de poissons ronds) et de maintenir les pertes de pétoncles de taille commerciale à un niveau minimal.

Apparemment, un accroissement de la taille des mailles de la face supérieure en cordage ou en fil permettrait de réduire les prises accessoires de poissons plats sans entraîner une forte réduction des prises de pétoncles (tableau 1).

Tableau 1. Réduction moyenne (%) des prises dans les expériences portant sur des engins de pêche du pétoncle à mailles de taille et de forme différentes. Remarques : ¹Les estimations d'Henriksen sont des moyennes des sorties. ²Les mailles T45 sont des mailles en losange pivotées par 45°, c'est-à-dire qu'elles sont montées droites. ³Les estimations moyennes de DuPaul pour les poissons plats se situent à 4 % pour la plie rouge et à 21 % pour le turbot de sable. ⁴Les estimations de Smolowitz sont des moyennes globales pour les expériences combinées.

Étude	Taille / forme des mailles	Réduction moy. des prises de limande à queue jaune (%)	Réduction moy. des prises de morue / d'aiglefin (%)	Réduction moy. des prises de poissons plats (%)	Réduction moy. des prises de raie (%)	Réduction moy. des prises de pétoncle (%)
Henriksen <i>et al.</i> (1997) 69 traits dans deux sorties ¹	mailles T45 de 8 po ² v. mailles en losange de 6 po (témoin)	36 %	Données insuffisantes	44 %	37 %	-2 %
DuPaul <i>et al.</i> (1999) 224 traits dans une sortie	mailles T45 de 8 po ² v. mailles en losange de 8 po (témoin)	-12 %	-	13 % ³	0 %	2 %
Henriksen <i>et al.</i> (1997) 49 traits dans trois sorties ¹	mailles en losange de 10 po v. mailles en losange de 6 po (témoin)	47 %	77 %	40 %	18 %	28 %
Smolowitz <i>et al.</i> (2004) 200 traits dans quatre sorties ⁴	mailles en losange de 10 po v. mailles en losange de 6 po (témoin)	58 %	-	47 %	39 %	8 %

D'après ces conclusions, est-ce que des modifications des engins de pêche du pétoncle permettraient de réduire les prises accessoires de poisson de fond dans la région des Maritimes?

Un maillage de plus de 5 à 6 po dans la face supérieure en cordage de l'engin peut être efficace pour ce qui est de réduire les prises accessoires de poissons. Des anneaux de plus de 3 po de diamètre pourraient aussi permettre de les réduire dans une certaine mesure. Nombre des essais expérimentaux ont été menés en eaux américaines, où les espèces et leur répartition par taille peuvent être différentes du contexte canadien. Par conséquent, il se peut que l'efficacité de ces modifications diffère selon le lieu de pêche. La réalisation d'essais expérimentaux rigoureux dans la région des Maritimes pourrait aider à établir si ces résultats s'appliquent aux lieux de pêche où l'industrie du pétoncle de l'Atlantique canadien pêchera probablement.

Quelles recherches ou expériences additionnelles pourraient être menées, le cas échéant, pour évaluer l'efficacité des techniques de réduction des prises accessoires de poisson de fond dans la pêche du pétoncle pratiquée dans la région des Maritimes?

Il est recommandé que les études additionnelles suivantes soient menées pour répondre à cette question et aux questions précédentes :

- A) Saisie d'images vidéo pour documenter le comportement des poissons et des pétoncles, ainsi que les effets de l'hydrodynamique de la drague dans le processus de capture.
- B) Comparaison du fil, utilisé aux États-Unis, et du cordage, utilisé au Canada.
- C) Évaluation de l'effet de la modification de la distance entre la plaque de pression et la face supérieure en cordage, et de l'effet de la modification de la longueur de la face supérieure en cordage.
- D) Documentation des modifications apportées aux activités de pêche commerciale du pétoncle, par la présence potentielle d'employés de Sciences – MPO à bord des pétoncliers.
- E) Réalisation d'essais expérimentaux pour établir l'efficacité potentielle de l'ajustement du taux d'armement de la face supérieure en cordage et de sa longueur totale par rapport à la drague.

Conclusions

Un certain nombre d'études expérimentales ont été menées au Canada et aux États-Unis dans le but d'établir s'il était possible de réduire les prises accessoires de poissons dans la pêche du pétoncle. Bien que les protocoles expérimentaux de nombre de ces études, les données recueillies et leurs analyses soient discutables à l'occasion, les résultats de ces expériences sont informatifs et plusieurs modifications (p. ex. accroissement de la taille des mailles de la face supérieure en cordage, accroissement du diamètre des anneaux) semblent permettre de réduire les prises accessoires de poissons dans la pêche du pétoncle. Toutefois, nombre de ces essais expérimentaux ont été menés en eaux américaines, où les espèces et la répartition de leur taille peuvent être différentes du contexte de la région des Maritimes. Par conséquent, il se peut que l'efficacité de ces modifications diffère selon le lieu de pêche. La réalisation d'essais expérimentaux rigoureux dans la région des Maritimes pourrait aider à établir si ces

résultats s'appliquent aux lieux de pêche où l'industrie du pétoncle de l'Atlantique canadien pêchera probablement.

Collaborateurs

<u>Nom</u>	<u>Lieu de travail</u>	<u>Contribution</u>
A. Glass	Sciences – Maritimes, MPO	examineur
S. Gavaris	Sciences – Maritimes, MPO	examineur
P. Hurley	Sciences – Maritimes, MPO	examineur
I. Jonsen	Sciences – Maritimes, MPO	examineur
T. McIntyre	Sciences – Maritimes, MPO	examineur
S. Smith	Sciences – Maritimes, MPO	examineur
S. Walsh	Sciences – Maritimes, MPO	entrepreneur
T. Worcester	Sciences – Maritimes, MPO	présidente de l'examen / rédactrice

Approuvé par

Mike Sinclair
Directeur régional, Sciences
Dartmouth, (N.-É.)
(902) 426-3490

Date : le 28 juillet 2008

Sources de renseignements

DuPaul, W.D., D.B. Rudders, and D.W. Kerstetter. 1999. Results of Modifications to Sea Scallop Dredge Twine Tops to Facilitate the Reduction of Finfish Bycatch: Georges Bank Closed Area II Experimental Fishery September – October 1998. VIMS Marine Resource Report No. 99-4.

Henriksen, S., E. Welch, S. Therrien, R.J. Smolowitz, P.J. Struhsaker, C.A. Goudy, and H. Kite-Powell. 1997. Results of Gear Modification Tests to Reduce Bycatches of Commercial Finfish in Sea Scallop Dredges, August, 1997. Final Report. NMFS, NE Region Office, Gloucester, MA.

MPO. 2008. Interim 2008 Offshore Scallop Fishing Plan. Région des Maritimes.

Smolowitz, R.J., D. Rutecki, P.J. Struhsaker, and W. Dupaul. 2004. Comparison of Ten Inch vs. Six Inch Twine Tops to Reduce Discard of Bycatch in the Sea Scallop Fishery. Final Report. NMFS, NE Region Office, Gloucester, MA.

Walsh, S.J. 2008. A Review of Current Studies on Scallop Rake Modifications to Reduce Groundfish Bycatch in the Canadian Offshore Scallop Fishery on Georges Bank. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Doc. rech. 2008/050.

Wileman, D.A., R.S.T. Ferro, R. Fonteyne, and R.B. Millar. 1996. Manual of Methods of Measuring the Selectivity of Towed Fishing Gears. ICES Cooperative Report No. 215.

Ce rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques
Région des Maritimes
Ministère des Pêches et des Océans
C. P. 1006, succursale B203
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
Canada B2Y 4A2

Téléphone : 902-426-7070
Télécopieur : 902-426-5435
Courriel : XMARMRAP@mar.dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas

© Sa Majesté la reine du chef du Canada, 2009

The English version is available at the above address.



LA PRÉSENTE PUBLICATION DOIT ÊTRE CITÉE COMME SUIT :

MPO. 2009. Rapport d'examen de modifications apportées aux engins de pêche du pétoncle.
Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2008/014.