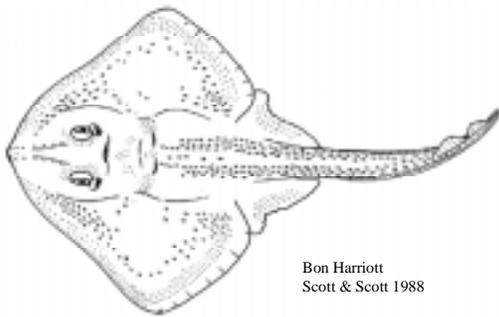




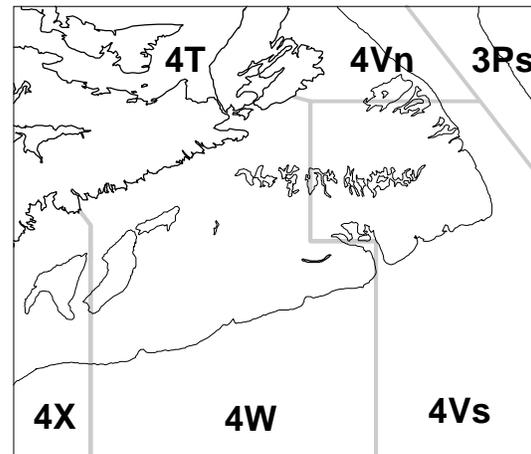
Région des Maritimes

MPO - Sciences

Rapport sur l'état des stocks A3-29(1998)



Raie tachetée de 4VsW



Renseignements de base

La plupart des pêches des élastombranches ont suivi une tendance générale à une forte exploitation initiale, suivie d'un effondrement. On cherche à faire en sorte que la pêche de la raie qui est en « développement » dans l'est du plateau néo-écossais échappe à cette tendance. Toutefois, notre connaissance de la raie dans cette région est limitée, mais les recherches récentes nous permettent d'élargir notre base de renseignements.

La raie tachetée abonde dans les eaux du sud du banc Georges et dans l'arrière-baie de Fundy. Elle atteint la limite nord de son aire de distribution sur les bancs du large de l'est du plateau néo-écossais. Ce secteur est unique parce que c'est le seul dans lequel la raie épineuse est présente avec la raie tachetée, la première étant plus abondante dans les eaux du nord. La raie tachetée est la principale cible de la pêche commerciale et représente plus de 90 % des prises. La raie épineuse est capturée comme prise accessoire dans cette pêche et seuls les plus gros spécimens sont gardés.

Comme les autres élastombranches, la raie croît lentement et produit peu de petits chaque année. L'effectif de sa population n'augmente donc pas rapidement. La longueur de la raie tachetée femelle à 50 % de la maturité est d'environ 75 cm. Des déterminations préliminaires de l'âge de la raie tachetée semble indiquer que la longueur à 50 % de la maturité correspond à des raies de 7 à 8 ans. Il ressort de données historiques que la raie consomme des quantités considérables de lançons. On ne sait pas encore quels sont ses prédateurs.

Sommaire

- Les débarquements de la pêche sélective ont oscillé entre 2 152 t en 1994 et moins de 1 000 t en 1998, mais les estimations de prises accessoires, supérieures à 2 100 t en 1990, sont tombées sous les 100 t en 1997.
- Les taux de prises de la pêche commerciale sont demeurés stables depuis 1994.
- Les retraits de la pêche culminent entre 70 et 75 cm. Depuis 1995, le nombre de raies tachetées de plus de 90 cm a diminué. La raie tachetée femelle atteint la maturité à 75 cm.
- L'abondance générale d'après le relevé dans les divisions 4VsW est très basse, mais elle a augmenté dans les indices des strates du talus pour ces divisions.
- La mortalité totale a doublé depuis 1995.
- Les niveaux de récolte actuels dans la pêche de « développement » ne sont pas viables.

La pêche

Débarquements (tonnes)

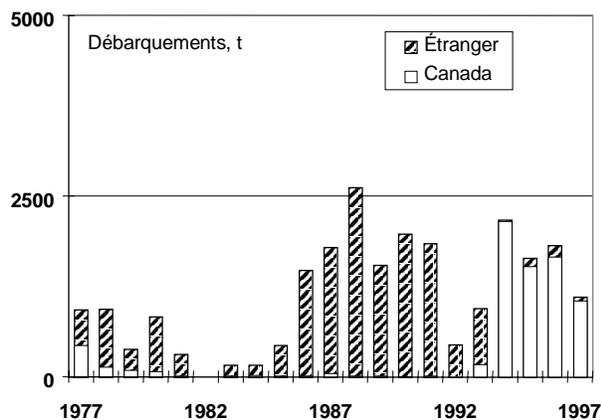
Année	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
TAC ¹	-	-	2 000	1 600	1 600	1 200	1 200
Étranger	262	465	12	70	103	32	
Canada ²	2	167	2 152	1 523	1 655	1 048	
Rejets (estim.) ³	658	289	136	126	81	68	
TOTAL	922	921	2 300	1 719	1 839	1 148	

¹ Pour la pêche de « développement » seulement

² Débarquements déclarés des bateaux canadiens

³ Rejets estimés d'après les prises accessoires dans la pêche sélective du poisson de fond par les bateaux canadiens

La pêche réglementée des raies sur le plateau néo-écossais est pratiquée depuis 1994, mais il existe des données sur les **débarquements** depuis 1961. En général, les débarquements canadiens provenant du plateau néo-écossais ont été faibles, mais ils ne reflètent pas les retraits totaux en raison des rejets. Avant 1997, les débarquements étrangers déclarés étaient inhabituellement élevés; ils ne sont donc pas jugés fiables. Après 1977, les débarquements déclarés de raie n'ont jamais dépassé 2 600 t et se sont généralement limités à la division 4W.



En 1994, l'effet combiné de la fermeture des pêches traditionnelles de poisson de fond sur le plateau néo-écossais et de l'ouverture de marchés pour les ailes de raie a abouti au développement d'une pêche sélective de la raie par les pêcheurs canadiens. Un TAC préliminaire de 1 200 t, fondé sur la moyenne de

la biomasse chalutable minimale de raie (12 000 t, toutes espèces confondues) dans 4VsW d'après les relevés d'été de 1985 à 1994, fut adopté, un supplément de 800 t étant alloué à des relevés communs de l'industrie et des scientifiques. La pêche a produit des débarquements de 2 152 t en 1994. En 1995 et 1996, la pêche de la raie a été assujettie à un TAC de 1 600 t et à une allocation supplémentaire de 20 % de prises accessoires dans la pêche d'autres poissons dans 4VW. En 1997, le CCRH a ramené le TAC à 1 200 t et celui-ci a été maintenu en 1998. Par suite de la dépression du marché des ailes de raie, la pêche sélective a été inférieure au TAC (1 048 t) en 1997 et tout indique que le TAC ne sera pas atteint non plus en 1998.

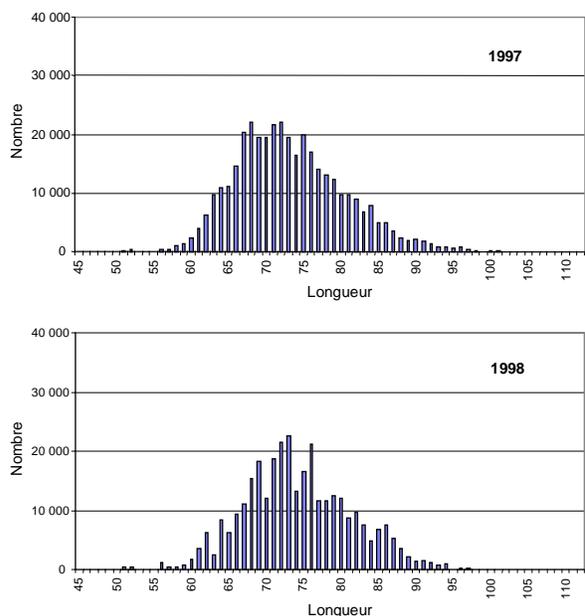
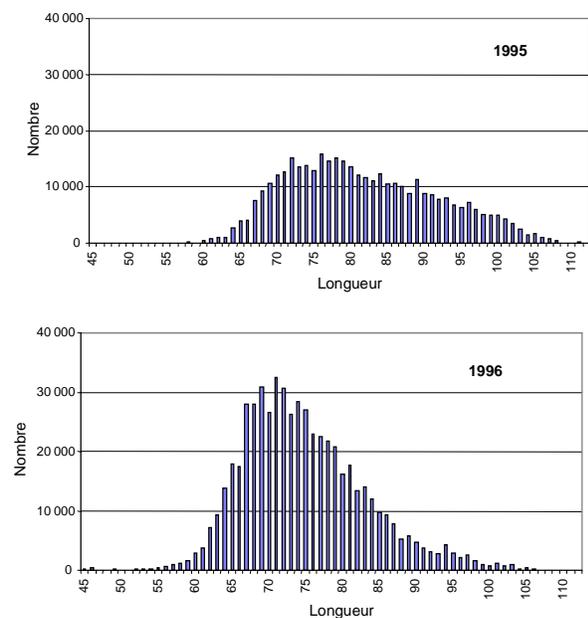
Pour faire suite aux préoccupations concernant la capture de petites raies, on a augmenté le maillage des engins autorisés dans la pêche sélective, celui-ci passant de 255 mm en 1994 à plus de 300 mm les années subséquentes.

L'observation de la pêche sélective en 1996 a révélé que plus de 90 % des prises étaient constituées de raie tachetée, le reste étant de la raie épineuse. La pêche sélective de la raie est relativement « pure », puisque les prises accessoires d'autres poissons de fond se chiffrent à moins de 0,2 %. Cela est dû à l'utilisation d'engins à gros maillage et à l'épuisement actuel des stocks traditionnels de poisson de fond dans l'est du plateau néo-écossais. Il n'y a pas de restrictions sur les rejets de raie dans les autres pêches. En 1998, l'industrie a souligné la présence de plus grosses raies dans les eaux profondes, mais on ne dispose pas de preuves quantitatives de cette information pour le moment.

Un examen des **taux de prises de la pêche commerciale** de la raie tachetée n'a pas révélé de changements importants depuis le début de la pêche sélective soit dans 4Vs soit dans 4W. Les

taux de prises étaient à leur plus fort au début du printemps, et chutaient à une valeur estimée à moins de 1 t/h en mai, pour ne remonter à nouveau qu'au début de l'hiver.

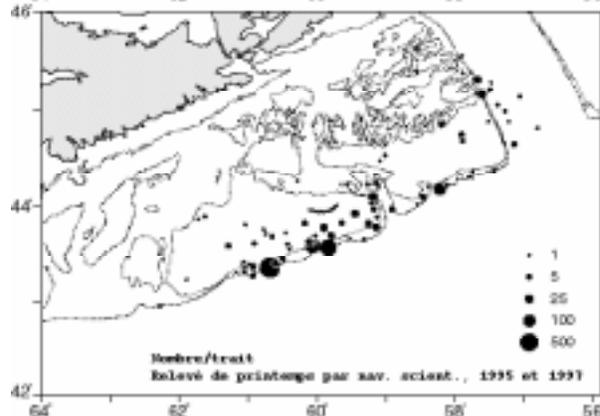
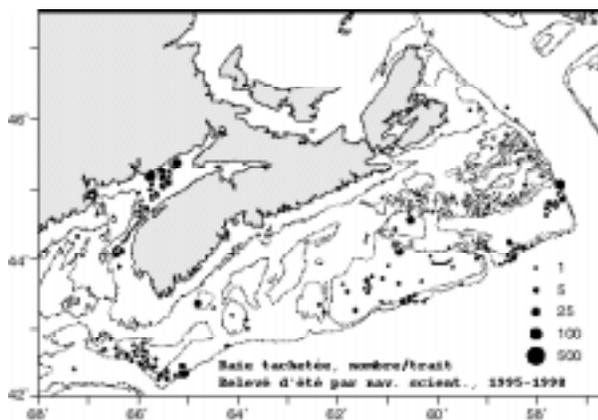
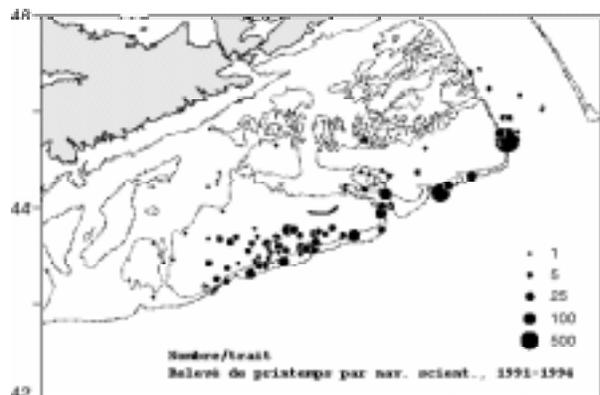
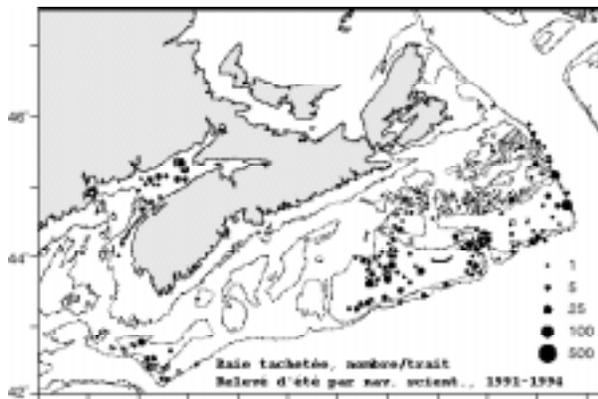
L'échantillonnage des prises commerciales de raie tachetée a commencé en 1995. Cette année-là, les raies de 76 cm étaient les plus abondantes parmi les prises, qui comportaient aussi de nombreuses raies de longueur égale ou supérieure à 100 cm. Les plus petites raies débarquées approchaient des 60 cm. L'absence de raies de moins de 60 cm est due probablement aux rejets et à l'utilisation de culs-de-chalut à gros maillage (255-320 mm). En 1996, les prises les plus abondantes se situaient parmi les raies de 71 cm et le nombre de grandes raies, en particulier celles de plus de 90 cm, avait diminué. En 1997 et 1998, les prises les plus abondantes se sont maintenues dans le groupe des 72 cm, mais le nombre de raies de plus de 90 cm a encore diminué. Le pourcentage de ces raies est passé de 25 % en 1995 à 6 % en 1996 et à moins de 3 % en 1997 et 1998.



État de la ressource

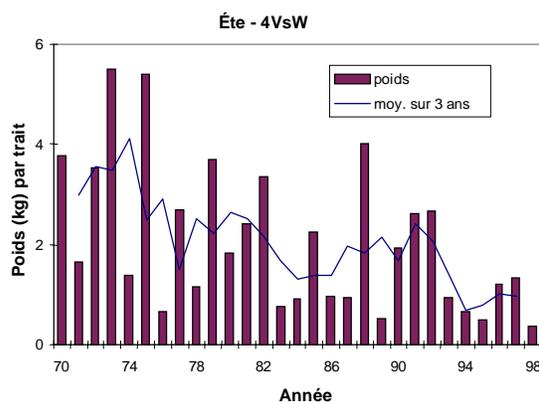
L'aire de distribution de la raie tachetée va du sud du banc Georges au golfe du Saint-Laurent et atteint sa limite nord sur les bancs du large de l'est du plateau néo-écossais. On peut déduire des discontinuités observées dans la distribution que la raie des divisions 4VsW constitue sans doute une population isolée, qui s'autoreproduit.

Il ressort de la distribution de la raie tachetée dans le relevé d'été par navire scientifique ayant précédé la pêche sélective que cette raie se concentrait sur les bancs de l'est et dans les eaux de pente contiguës du plateau néo-écossais. Elle se concentrait aussi sur le banc de Brown et dans la partie supérieure de la baie de Fundy. La distribution de la raie tachetée après le commencement de la pêche sélective révélait une diminution générale de l'abondance dans l'est du plateau. Dans 4X, la population de raie tachetée semble être plus nombreuse dans la région du banc de Brown et être demeurée stable dans la baie de Fundy.



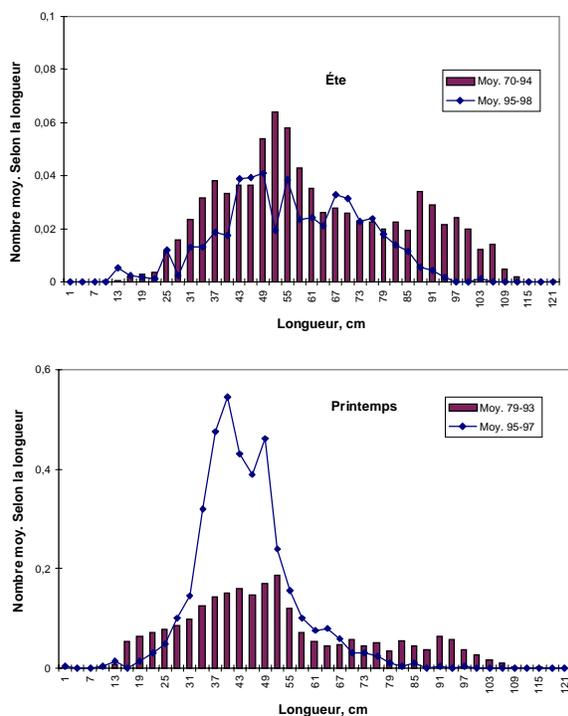
Le relevé par navire scientifique réalisé au printemps révélait des changements possibles dans la distribution. Il ressort de comparaisons entre les périodes d'avant et d'après la pêche que la raie tachetée est maintenant plus concentrée dans les eaux de pente du bord du Banquereau, du banc de l'île de Sable et du banc Western.

Le poids moyen par trait dans le relevé d'été par navire scientifique accuse une diminution progressive depuis le début de la série de relevés. L'estimation de 1998 est la plus basse de toute la série.



Une comparaison des prises moyennes selon la longueur dans les relevés d'été de 1970-1994 et de 1995-1998 dans 4VsW révèle une diminution

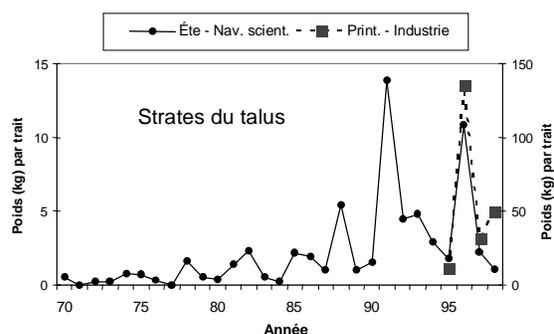
de l'abondance des raies tachetées de > 85 cm. Une diminution comparable a été observée dans le relevé de printemps par navire scientifique, quoique récemment le nombre de raies tachetées de 35 à 50 cm y ait été plus abondant. Dans 4 X, on n'a pas enregistré pareille diminution du nombre de grandes raies.



Dans le cadre du Plan de récolte et de conservation établi en 1994, l'industrie a convenu d'effectuer deux **relevés communs industrie-Sciences axés sur la raie** dans 4VsW. En 1994, un relevé exploratoire a été effectué, les scientifiques désignant les lieux de pêche et imposant l'utilisation d'un engin au maillage de 155 mm. En 1995, on a procédé à un relevé par échantillonnage aléatoire stratifié avec un engin de 255 mm de maillage. En 1996, on est revenu à un maillage de 155 mm afin d'obtenir un échantillonnage plus complet de la fourchette de tailles de la population.

Une comparaison des **taux de prises** du relevé de l'industrie et des strates correspondantes du

relevé d'été par navire scientifique ne révèle pas de tendances constantes. Toutefois, si la comparaison se limite aux **strates du talus**, les résultats obtenus dans le relevé de printemps réalisé de 1995 à 1997 par l'industrie suivent de très près ceux du relevé d'été par navire scientifique. La tendance générale à la hausse dans le taux de prises du relevé d'été par navire scientifique dans les strates du talus depuis 1985 permet de croire à un certain déplacement vers les bords des bancs, voire au-delà de la profondeur maximale échantillonnée dans les relevés de l'industrie et des navires scientifiques.



Un examen des **fréquences de longueur** dans les relevés de l'industrie dénote aussi une diminution des plus grandes raies parmi la population, quoique moins prononcée que dans l'ensemble de la pêche.

En 1996, on a entrepris une étude sur la **maturité** de la raie tachetée femelle. Les gonades de cette dernière commencent à se développer à environ 50 cm, la maturité débutant alentour de 65 cm. Cinquante pour cent des femelles sont matures à environ 75 cm.

Les membres de l'industrie n'ont remarqué des femelles libérant des oothèques complètes (capsules à l'aspect de cuir qui contiennent l'embryon de raie) qu'à la fin de l'été et au début de l'automne à l'ouest de l'île de Sable. Certaines de ces oothèques, conservées dans un

aquarium, sont restées viables pendant un an sans venir à éclosion. Si cette longue période de gestation est représentative de l'espèce, elle est importante pour notre compréhension de la dynamique de la population.

Des estimations de la **mortalité totale (Z)** sur le plateau néo-écossais ont été établies d'après une analyse des prises commerciales, à partir d'un modèle de croissance fondé sur une étude de détermination de l'âge de raies tachetées du plateau qui a servi à convertir les longueurs en âge. En raison du caractère préliminaire de ce modèle, on l'a comparé à un modèle de croissance d'une raie de la mer d'Irlande, *Raja brachyura* (Holden, 1972), dont la croissance est similaire à celle de la raie tachetée. Les valeurs Z obtenues sont présentées ci-après.

Z	Modèle de croissance du plateau néo-écossais	Modèle de croissance de la mer d'Irlande
1995	0,35	0,47
1996	0,54	0,74
1997	0,76	1,03
1998	0,73	0,99

Les résultats indiquent que la mortalité totale a augmenté rapidement depuis l'avènement de la pêche sélective et qu'il est peu probable que la population puisse soutenir un tel niveau de mortalité. En supposant que M est d'environ 20 %, une valeur Z de 0,7 sous-entend un taux d'exploitation annuel d'environ 36 %.

Perspectives

Les niveaux de récolte étaient initialement fondés sur un pourcentage de la biomasse totale de toutes les espèces de raie. Toutefois, on s'est aperçu que la pêche ne ciblait que la raie tachetée. Le TAC a donc été réduit en fonction

de la biomasse disponible de raies tachetées matures, qui était considérablement plus basse.

La raie tachetée n'est pas présente partout. Dans nos eaux, elle se trouve à la limite nord de son aire de distribution. Par conséquent, la pêche sélective de cette espèce est très localisée, ce qui peut accroître sa vulnérabilité à la surpêche. La hausse des taux de prises dans les eaux de pente peut être liée à des changements dans la température de ces eaux et il est possible également que l'aire de distribution de la raie tachetée se soit étendue à des profondeurs qui ne sont pas échantillonnées dans nos relevés.

Quoique la série des taux de prises de la pêche commerciale soit trop courte et trop variable pour qu'on y décèle une tendance, la disparition rapide des grandes raies parmi la population est signe de surexploitation. Les renseignements sur la maturité et sur la reproduction révèlent qu'une proportion croissante des raies capturées n'a pas atteint la maturité sexuelle et n'a pas eu la possibilité de se reproduire. Comme les autres élasmobranches, la raie produit peu de petits chaque année. De ce fait, sa population n'augmente que lentement.

Les taux de mortalité totale fondés sur la structure de l'effectif de la population ont plus que doublé au cours des quatre dernières années et sont extrêmement élevés pour une espèce à croissance si lente.

Compte tenu de la réaction de la population de raies de 4VsW à la pêche de 1994 à 1998, on s'interroge sur la viabilité d'une pêche sélective de cette espèce. Toutefois, si on souhaite poursuivre la pêche « de développement », il faut réduire notablement les niveaux de récolte pour les plafonner à un maximum de 600 t. La pêche du poisson de fond dans 4VW étant actuellement limitée, les prises accessoires et les rejets seront faibles, ce qui réduira le risque de

surexploitation dans une pêche sélective plus restreinte.

Pour obtenir de plus amples renseignements,

communiquer avec :

Jim Simon
Division des poissons de mer
Institut océanographique de Bedford
C. P.1006, Dartmouth
(Nouvelle-Écosse), B2Y 4A2

TÉL. : (902) 426-4136
FAX : (902) 426-1506
Courriel : simonj@mar.dfo-mpo.gc.ca

Références

Simon, J.E., and K.T. Frank. 1996. An assessment of the skate fishery in Division 4VsW - 1996. MPO - Pêches de l'Atlant., doc. de rech. 96/105.

Holden, M.J. 1972 The growth rates of *Raja brachyura*, *R. clavata* and *R. montagui* as determined from tagging. J. Cons. Perm. Int. Explor. Mer. 34:161-168.

Distribué par le :

Bureau du processus consultatif de la Région des Maritimes
Ministère des Pêches et des Océans
C.P. 1006, Succ. B203
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
Canada B2Y 4A2
Téléphone : 902-426-7070
Courriel : myrav@mar.dfo-mpo.gc.ca

Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas
ISSN : 1480-4921

An English version is available on request at the above address.



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO 1998. Raie tachetée de 4VsW. MPO - Sciences, Rapp. sur l'état des stocks A3-29(1998).