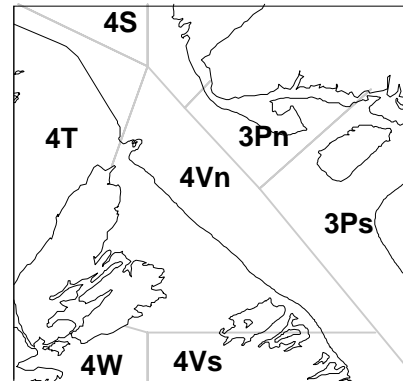


Morue de Sydney Bight

Renseignements de base

On sait que la région 4Vn est un lieu où se mélangent le stock résidant de 4Vn et les plus grands stocks avoisinants, soit celui de 4TVn à l'ouest et celui de 4VsW au sud. De plus, la morue de 4TVn passe l'hiver le long du bord du plateau continental, dans les eaux qui vont de Sydney Bight jusqu'au Banquereau, quittant le Golfe à la fin de l'automne, pour y revenir au printemps. Pendant cette période, les prises de morue dans 4Vn comprendraient de la morue du Golfe et de la morue du stock résidant, quoique la morue de 4Vn serait en majorité, son stock étant beaucoup plus grand. Par conséquent, des quantités inconnues de morue de 4Vn ont été capturées pendant cette période hivernale. Le mélange de la morue du golfe du Saint-Laurent (4TVn) avec le stock résidant et l'incapacité de répartir les débarquements entre les stocks pertinents ont compliqué l'évaluation et la gestion du stock de 4Vn.

La morue de 4Vn grandit plus lentement que celle du stock de 4VsW, qui est au Sud, mais plus rapidement que la morue de 4TVn. On tient pour acquis qu'elle est pleinement mature à l'âge 5, à une longueur de 48 cm. Des études de marquage révèlent qu'elle passe l'hiver dans les eaux plus profondes. Elle fraie dans Sydney Bight en mai.



Sommaire

- L'abondance et la biomasse de reproducteurs du stock de morue de Sydney Bight ont diminué rapidement à la fin des années 1980 et au début des années 1990.
- L'évaluation du stock comporte un degré élevé d'incertitude.
- La biomasse de reproducteurs a atteint un seuil bas en 1996 et n'a que légèrement augmenté, à 7 400 t, en 1997.
- Le recrutement a été bas de 1988 à 1992. Il y a des signes de meilleur recrutement après la classe d'âge de 1993.
- Les estimations de mortalité totale effectuées après le moratoire d'après le relevé de juillet révèlent que la mortalité naturelle pourrait excéder de beaucoup le taux hypothétique traditionnel de 0,2. Cette forte mortalité signifie un lent rétablissement du stock.
- D'après les estimations annuelles actuelles de recrutement et de mortalité, la biomasse du stock reproducteur pourrait augmenter en 1998, mais demeurera très inférieure à la moyenne à long terme.

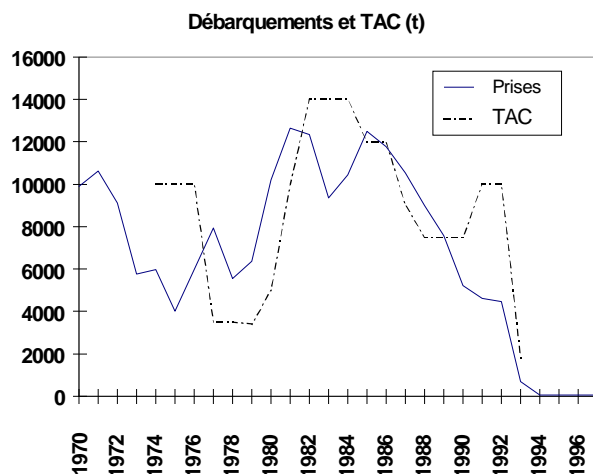
La pêche

Débarquements (000 t)							
	70-79	80-89	90-93	1994	1995	1996	1997
TAC	6,7	10,5	7,3	*	*	*	*
Débarq.**	5,1	8,6	2,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Débarq.***	7,1	10,6	3,7	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

* prises accessoires seulement

** Mai-octobre seulement

*** Mai-décembre seulement



Avant l'extension de la zone de juridiction, en 1977, la pêche de la morue dans 4Vn avait été traditionnellement une pêche côtière, pratiquée l'été à la palangre sur les bancs du sud du chenal Laurentien. Pendant cette période, de gros chalutiers étrangers pêchaient le long du bord du chenal Laurentien dans les eaux profondes, essentiellement en hiver. Ces chalutiers ciblaient surtout la morue du Golfe du Saint-Laurent (4TVn), qui passe l'hiver dans Sydney Bight, tandis que la pêche aux engins fixes se pratiquait dans le stock résidant de 4Vn. Après l'établissement de la limite des 200 milles et l'accès de cette zone interdit aux bateaux étrangers, une pêche côtière par dragueurs s'est développée. Les **débarquements** dans la subdivision 4Vn de l'OPANO ont connu une forte chute ces dernières années. Pendant la majeure partie des années 1980, des quotas de prises ont limité la pêche, mais après 1990 les prises ont été notablement inférieures au TAC. En septembre 1993, la pêche de la morue a été

fermée par moratoire, lequel demeure en vigueur. Dans les quelques années qui ont précédé cette fermeture, les bateaux de pêche aux engins mobiles sont généralement parvenus à capturer des prises proches de leur allocation, mais la flottille de palangriers a connu des résultats beaucoup moins bons. De plus, les dragueurs, qui jusque là capturaient la plupart de leurs prises entre mai et octobre, ont commencé à reporter leur activité sur la fin de l'année, afin d'exploiter le stock immigrant de 4T. Cela a eu pour effet de maintenir le niveau de prises global dans 4Vn, en dépit de la baisse de l'abondance du stock résidant.

Au printemps de 1994, on a examiné les renseignements dont on disposait sur la **migration hivernale** de la morue du Golfe du Saint-Laurent. D'après les tendances des mouvements de la flotte de pêche commerciale et les résultats d'études de marquage, il est apparu clairement que de nombreuses morues de 4TVn avaient quitté le Golfe à la mi-novembre. On a donc décidé de modifier l'unité de gestion 4Vn en redéfinissant la période d'évaluation (mai-décembre), pour la faire porter sur les mois de mai à octobre.

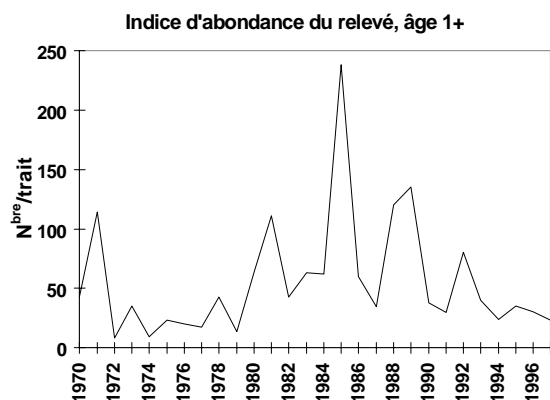
Les débarquements de morue déclarés depuis 1994 sont inférieurs à 50 tonnes, dont la plupart ont été capturés chaque année comme prises accessoires dans la pêche du sébaste et des plies.

État de la ressource

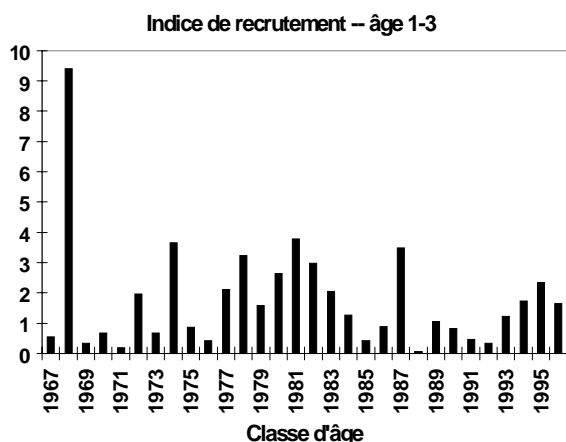
Relevé de juillet par navire de recherche (NR)

L'interprétation des données du **relevé** dans 4Vn a toujours été difficile, du fait de la haute variabilité occasionnée par la petite taille des échantillons et par les incursions périodiques d'autres stocks dans la zone. On a néanmoins

accepté le relevé de juillet comme indice d'abondance. L'indice est resté très bas, à moins de 40 (poissons par trait) depuis 1993. En 1997, les classes d'âge de 1992, 1993 et 1994 composaient le gros des prises du relevé, les poissons d'âge 4 étant légèrement plus abondants que ceux des classes d'âge voisines.

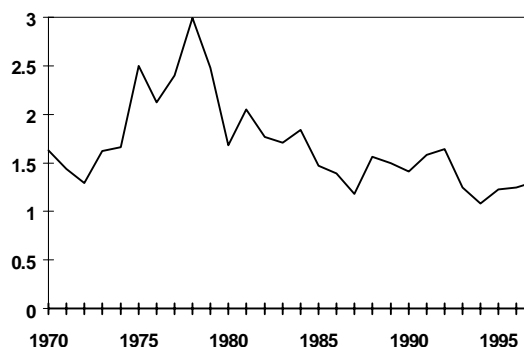


Après la forte classe d'âge de 1987, celles des années 1988-1992 ont été basses. Subséquemment, en particulier en 1995, l'indice de recrutement du relevé a présenté des signes d'amélioration.



La **taille** du poisson d'âge 6 a culminé à la fin des années 1970 et a diminué depuis. À partir de 1994, la tendance s'est inversée.

Poids (kg) à l'âge 6 dans le relevé de juillet



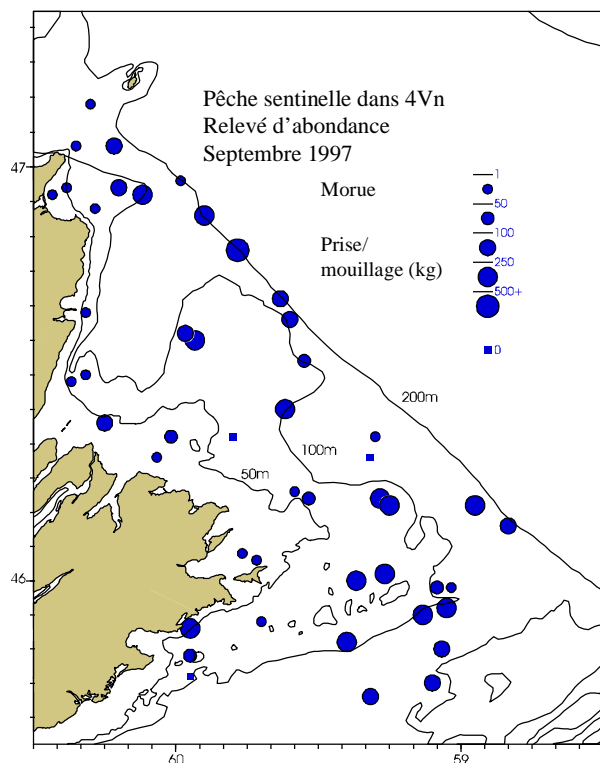
Relevé sentinelle

Depuis 1994, un **relevé sentinelle** est effectué par les bateaux de pêche commerciale à la palangre, selon un échantillonnage aléatoire stratifié comparable à celui du relevé de juillet. Sept de ces relevés ont été effectués jusqu'ici, soit en septembre 1994, et en juillet et septembre 1995, 1996 et 1997. La distribution géographique de la morue capturée était comparable dans tous les relevés. Le taux de prises en septembre a diminué de 1994 à 1997 (110, 106, 76 et 70 kg/1 000 hameçons, respectivement). Le taux de prises du relevé de septembre 1997 était comparable à celui du relevé de juillet, et ne reflétait pas le fort effet saisonnier observé en 1995 et 1996. On s'explique mal cette situation, car les pêcheurs à la palangre ont antérieurement constaté que les taux de prises de juillet étaient traditionnellement inférieurs à ceux des autres mois.

L'intensité de l'échantillonnage dans le relevé sentinelle est beaucoup plus grande que celle du relevé d'été réalisé par le MPO; toutefois, l'abondance relative ou distribution de la morue en juillet 1997 était comparable dans les endroits où les échantillonnages coïncidaient. Comme on pouvait s'y attendre,

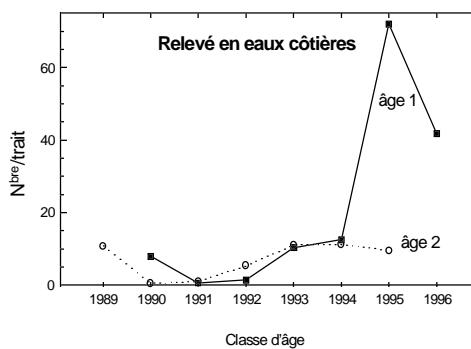
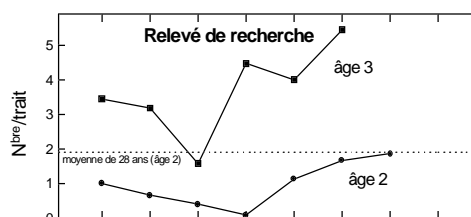
et comme on l'a constaté les années antérieures, on capture proportionnellement plus de grosse morue dans le relevé sentinelle; cela est dû sans doute à la sélectivité de l'engin. Le chalut utilisé dans le relevé par navire de recherche est muni d'une doublure à petit maillage; il est donc apte à capturer des très petites morues, tandis qu'en revanche les hameçons de palangre utilisés dans la pêche commerciale ne prennent que très peu de petits poissons. Selon les pêcheurs, il est rare que les hameçons numéro 12 qui sont utilisés pour le relevé capturent des morues de moins de 35 cm (14 po).

Les pêcheurs commerciaux ont indiqué que de fortes concentrations d'aiguillat peuvent parfois influencer sur le taux de prises de la morue. Toutefois, le relevé sentinelle a lieu à une époque où l'aiguillat est peu abondant.



Relevé en eaux côtières

En 1991, on a entrepris un **relevé en eaux côtières**, dans lequel les poissons capturés sont plus petits que ceux du relevé par navire de recherche de juillet. Le relevé de 1996 dénote des signes précoces d'amélioration du **recrutement** de la classe d'âge de 1995. Toutefois, l'estimation à l'âge 2 de cette classe d'âge en 1997 n'est pas élevée. Dans ce relevé, la classe d'âge de 1996 apparaissait aussi relativement forte. Cependant, comme dans le cas de la classe d'âge de 1995, il faut poursuivre les relevés en 1998 pour confirmer l'effectif de ces classes d'âge.

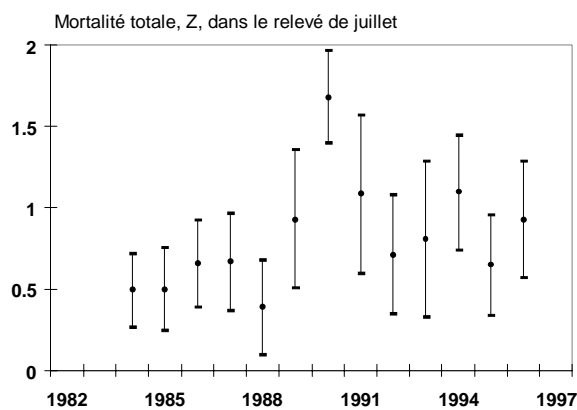


Analyse de population

Une **analyse séquentielle de population** a servi à estimer l'état actuel du stock. Comme on sait que 4Vn est une zone de mélange des stocks, le degré de présence de poissons d'autres stocks dans cette zone entraînera une distorsion des résultats. Pour réduire le plus possible cet effet, on a recalculé les prises selon l'âge pour la période mai-octobre. En raison d'incertitudes

sur les changements possibles dans le potentiel de capture du relevé, l'analyse a été limitée à la période 1985-1997.

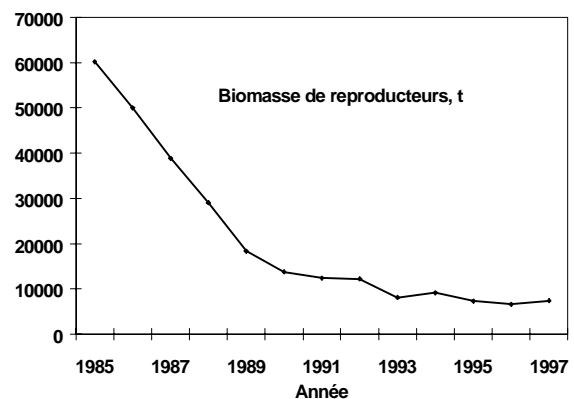
Les taux de mortalité totale, estimés d'après le relevé de juillet, sont demeurés élevés même après la cessation des activités de pêche déclarées en 1993. Cela indique que la mortalité due à des causes autres que la pêche déclarée a été supérieure au niveau de 0,2 utilisé dans les analyses précédentes.



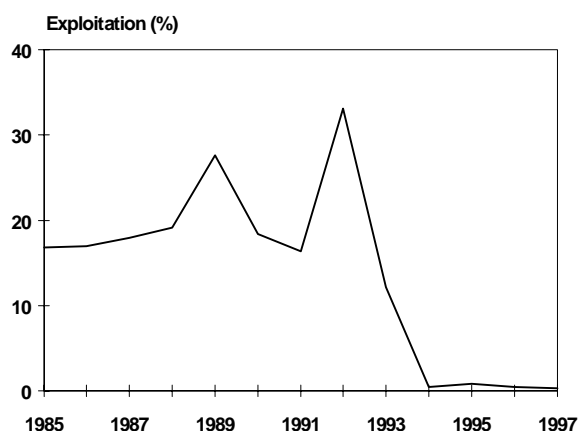
On s'explique mal les causes de cette mortalité, mais elles pourraient provenir des prises accessoires dans d'autres pêches, des changements climatiques de l'océan et de la prédation par les phoques et d'autres espèces qui s'alimentent dans cette zone. C'est pourquoi l'analyse de population est fondée sur un taux de mortalité naturelle hypothétique de 0,4 pour 1985, suivant une progression linéaire jusqu'à 0,8 en 1997.

L'analyse de population révèle que la population est gravement décimée. Les estimations récentes de la biomasse de reproducteurs (âge 5+) se chiffrent à 6 600 t et 7 400 t pour 1996 et 1997, respectivement. Les estimations de recrutement fondées sur l'analyse de population dépendent des hypothèses sur la mortalité naturelle. Si cette dernière demeure constante à 0,4, les classes d'âge de 1993-1994

correspondent environ à la moyenne. Si la mortalité naturelle augmente progressivement de 0,4 en 1985 à 0,8 en 1997, les classes d'âge de 1993-1994 sont les deuxième et troisième en importance parmi toutes celles qui ont été enregistrées. La stabilité de la biomasse observée ces dernières années est due à la croissance des poissons plus âgés qui survivent en raison de la fermeture de la pêche. Une tendance rétrospective apparaît dans les estimations de biomasse, qui signifie que les chiffres de biomasse les plus récents tendent à être surestimés. Par conséquent, l'état récent de la ressource est probablement plus faible qu'il n'y paraît dans le tableau suivant.



Le **taux d'exploitation**, soit le pourcentage de la population recrutée retiré par la pêche, révèle que les retraits de la pêche ont représenté des fractions croissantes du stock de 1985 à 1992. Les taux d'exploitation sont plus bas que précédemment en raison de la plus forte mortalité naturelle. La fermeture de la pêche en septembre 1993, qui demeure en vigueur, a donné lieu à la première baisse importante du taux d'exploitation. L'année 1994 est, dans la série chronologique, la première dans laquelle le taux d'exploitation a été inférieur à $F_{0,1}$.

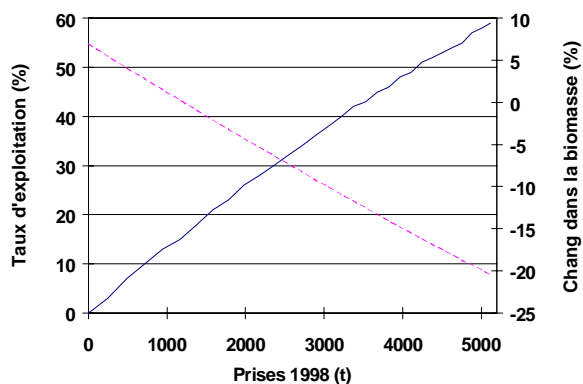


Les principales sources d'**incertitude** dans cette évaluation sont la mortalité naturelle, l'intégrité du stock et l'intensité d'échantillonnage dans les relevés. L'augmentation de la mortalité naturelle modélisée est due à une combinaison inconnue de facteurs comme les changements dans les conditions environnementales, la prédation par les phoques, les prises non déclarées et les changements dans le cycle biologique. Sydney Bight est une région connue de mélange des stocks et l'intégrité de l'unité de gestion est compromise par le mélange des stocks voisins de 4VsW et 4T. L'intensité d'échantillonnage des relevés NR de juillet est inférieure à celle des autres stocks. Cela signifie que les données sur l'abondance sont plus variables et, par conséquent, que les estimations finales sur l'état du stock sont moins précises que la plupart de celles qui sont réalisées pour les autres stocks.

Perspectives

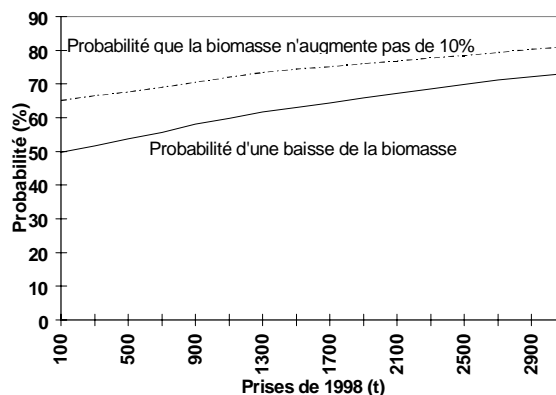
Les classes d'âge de 1993 et 1994 sont les premières bonnes classes d'âge à arriver dans la population exploitable depuis celle de 1987. Toutefois, la biomasse de reproducteurs est très faible et n'a pas présenté de signes de rétablissement, bien que la biomasse de 1997 ait légèrement augmenté par rapport au bas niveau enregistré en 1996. Cette augmentation est due à la croissance du

poisson présent dans la population et non au recrutement.



Des projections à court terme sont effectuées pour divers niveaux de prises en 1998. Le taux d'exploitation associé à tout niveau de prises est représenté par la ligne noire continue et l'axe latéral de gauche. Le pourcentage de changement dans la biomasse du stock reproducteur est représenté par la ligne en pointillé et l'axe latéral de droite.

Ces projections révèlent que la biomasse devrait augmenter d'environ 7 % si la pêche reste fermée. Des retraits d'environ 1 000 t en 1998 se traduiraient par l'absence d'augmentation dans la biomasse.



L'analyse de risque révèle une situation légèrement moins optimiste. Si on tient

compte de l'incertitude du processus d'estimation, il apparaît que, même en l'absence de pêche en 1998, il y a près de 50 % de probabilité que la biomasse diminue et 65 % de probabilité qu'elle n'augmente pas de 10 %.

Bien que la pêche soit fermée depuis septembre 1993, les taux de mortalité totale estimés d'après le relevé de recherche sont élevés, ce qui indique que d'autres sources de mortalité influent sur le rétablissement du stock.

Pour obtenir de plus amples renseignements,

communiquer avec :

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

TÉL. : (902) 426-4592
FAX : (902) 426-1506
Courriel : mohnr@mar.dfo-mpo.gc.ca

Référence

Mohn, R., T. Lambert, S. Wilson, and G. Black
1998. Update of the status of 4Vn cod:
1997. MPO, Secrétariat canadien pour
l'évaluation des stocks, Document de
recherche 98/09.

Distribué par le :

Bureau du processus consultatif de la Région des
Maritimes
Ministère des Pêches et des Océans
C.P. 1006, Succ. B105
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
Canada B2Y 4A2
Téléphone : 902-426-7070
Courriel : MyraV@mar.dfo-mpo.gc.ca

Adresse Internet :

<http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas>

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

