

Région du Golfe

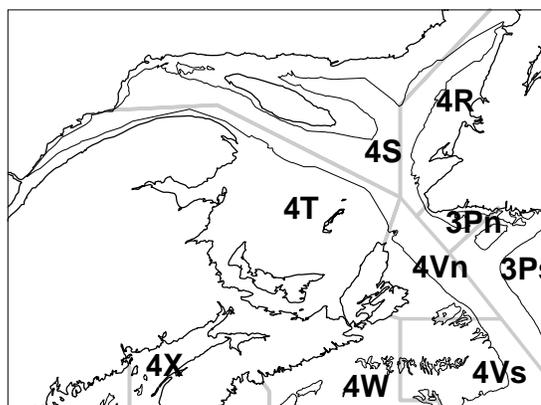
Bilan de certains stocks de poisson de fond  
du golfe du Saint-Laurent en 2000

Plie canadienne (division 4T).....	3
Merluche blanche (division 4T).....	7
Plie grise (divisions 4RST).....	11
Plie rouge (division 4T).....	15
Limande à queue jaune (division 4T) .....	19

## Bilan de certains stocks de poisson de fond du golfe du Saint-Laurent en 2000

### *Renseignements de base*

*Les plus récentes évaluations intégrales de l'état des stocks suivants ont été réalisées en 1998 et en 1999 : plie canadienne de 4T, merluche blanche de 4T, plie grise de 4RST, plie rouge de 4T et limande à queue jaune de 4T. Le rapport de chacune d'elles et le bilan le plus récent sont indiqués dans la partie qui suit <<Renseignements de base>> de chaque bilan. Le présent rapport fait un bilan sommaire de l'état des stocks fondé sur les données de la pêche et des relevés de 1999.*



### *Sommaire*

- L'abondance et le recrutement de la **plie canadienne** restent faibles; le stock se concentre dans l'est de 4T ce qui le rend vulnérable à la pêche. Les prises des dernières années ont fluctué entre 1200 et 1500 t mais le stock ne s'est pas rétabli.
- Le stock de **merluche blanche** de la division 4T de l'OPANO reste proche de son niveau le plus bas. Il se concentre dans une petite partie de l'aire de répartition qu'il occupait avant le début des années 1990. L'abondance des merluche de 20 à 35 cm a augmenté mais l'abondance des individus de taille commerciale reste faible. Le rétablissement de ce stock au niveau de la fin des années 1980 ne sera possible que si toutes les sources de mortalité due à la pêche, y compris les prises des relevés sentinelles, restent à un niveau faible.
- La biomasse de **plie grise** semble relativement élevée dans la cuvette du Cap-Breton, mais relativement faible dans le reste de 4RST. Une augmentation marquée des prises du relevé de recherche effectué dans cette région en 1999 peut refléter un résultat anormal du relevé, ou le recrutement de plie grise du plateau néo-écossais, où l'abondance des prérecrues est élevée depuis quelques années. Une meilleure compréhension de la structure du stock du

golfe du Saint-Laurent et des environs est requise si l'on veut établir les perspectives de l'espèce dans les divers secteurs du golfe. Étant donné les incertitudes sur l'état et la structure du stock, il serait prudent de ne pas augmenter les prises au-dessus du niveau actuel en l'an 2000.

- Les données de relevé semblent indiquer que l'abondance de la **plie rouge** se situe sous la moyenne dans l'ensemble de 4T par rapport aux estimations faites depuis 1971 et que sa taille et son poids moyens ont diminué. L'abondance de l'espèce varie d'un secteur à l'autre de 4T. Un sondage téléphonique des pêcheurs a révélé qu'ils considèrent que la ressource est en augmentation. Le relevé de recherche ne couvre pas toute l'aire de distribution du stock et les tendances dans les différentes régions côtières sont très variables. Cependant, la biomasse totale a diminué, et il ne devrait pas y avoir d'augmentation de l'effort de pêche.
- L'abondance de la **limande à queue jaune** est relativement stable depuis 1985, bien que les fréquences des longueurs tirées des relevés du poisson de fond indiquent des longueurs modales inférieures à 24 cm pour les trois dernières années. Il ne serait pas prudent d'augmenter le niveau actuel d'effort de pêche et du TAC.

## Plie canadienne (div. 4T)

### Renseignements de base

La plie canadienne est largement présente dans tout l'Atlantique Nord-Ouest, de l'Ouest du Groenland au golfe du Maine. Dans l'ensemble de son aire de répartition, on la trouve à des profondeurs intermédiaires (de 80 à 250 m) et dans les eaux froides (habituellement de moins de 0 à 1,5 °C). Les femelles se distinguent des mâles en ce qu'elles croissent plus rapidement et atteignent une plus grande taille que les mâles, qui vivent moins longtemps qu'elles. La femelle atteint la maturité sexuelle entre 7 et 15 ans et le mâle, entre 5 et 7 ans. Durant la fraye, qui a lieu du début du printemps à l'été, chaque femelle pond des centaines de milliers d'œufs. Ceux-ci, une fois fertilisés, flottent près de la surface pendant plusieurs jours. Après l'éclosion, les jeunes vivent à l'état pélagique jusqu'à ce qu'ils mesurent au moins 18 mm. Ils se métamorphosent alors et deviennent benthiques. Tout au long de sa vie, la plie consomme une grande variété d'organismes : les jeunes mangent des organismes benthiques, comme des mysis, des amphipodes, des polychètes, des échinodermes et des mollusques et les plus vieux, des petits poissons et des invertébrés.

Dans le sud du golfe du Saint-Laurent (division 4T de l'OPANO), la pêche de la plie canadienne est gérée selon des quotas depuis 1977. La ressource était pêchée surtout à la palangre dans les années 1930, mais à compter des années 1960, la plupart des débarquements provinrent de la pêche à la senne et au chalut à panneaux. Actuellement, la plie canadienne est capturée au moyen de divers engins fixes et mobiles, les sennes utilisées par des bateaux de moins de 45 pieds étant l'engin dominant. Du fait de la croissance de la flottille de pêche aux engins mobiles dans les années 1960, une forte proportion des prises de plie canadienne dans 4T (de 30 à 40 % en poids) était inférieure à la taille commerciale et rejetée en mer. Des mesures récentes, notamment l'accroissement des maillages et le débarquement obligatoire de toutes les prises, ont réduit les rejets, dont la pratique subsiste néanmoins dans 4T. L'incertitude caractérisant les débarquements, en raison des rejets, affecte l'évaluation et la gestion du stock. Les rejets ont rendu difficile l'estimation de la mortalité par pêche par rapport à une cible de  $F_{0,1}$ .

L'évaluation la plus récente de ce stock a été effectuée au printemps 1998 (RES A3-26, 1998); elle a été mise à jour en 1999 (RES A3-36, 1999).

## La pêche

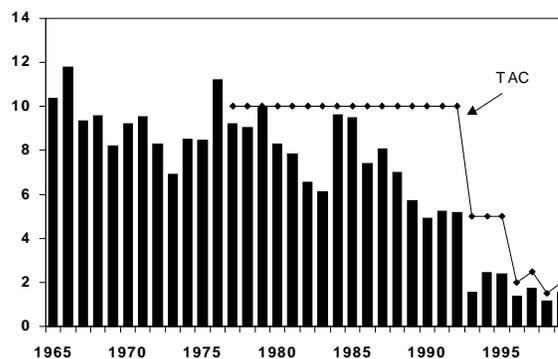
### Débarquements et TAC (en milliers de tonnes)

Année	1993	1994	1995	1996	1997	1998*	1999*
TAC	5000	5000	5000	2000	2500	1500	2000
Total	1547	2420	2397	1381	1724	1168	1537

\*Données préliminaires

La pêche repère de la morue autorisée en 1998 et la pêche commerciale limitée de la morue autorisée en 1999 peuvent avoir mené à une réorientation de l'effort de pêche, qui a contribué à la chute des débarquements depuis 1997. Le secteur des bateaux de pêche concurrentielle de moins de 45 pi (senneurs et chalutiers) a été le plus actif, capturant son allocation. En juin 1999, un nouveau plan de gestion des stocks de poisson de fond du sud du golfe du Saint-Laurent a été approuvé. La nouvelle saison de pêche établie, qui a ouvert le 15 mai 1999, permet aux pêcheurs de récolter le quota de plie canadienne avant le 14 mai 2000.

### Débarquements et TAC (en milliers de tonnes)

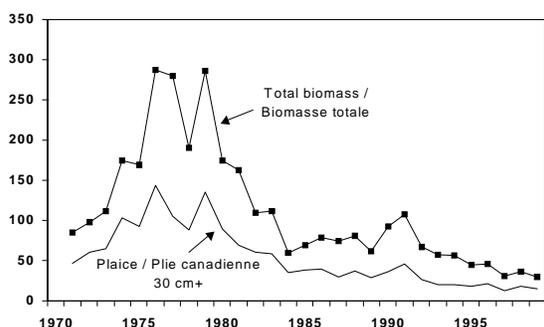


## État de la ressource

Les relevés de recherche de 1997 et de 1999 ont produit les plus bas niveaux d'abondance et de biomasse de plie canadienne dans 4T depuis le début des relevés en 1971. La biomasse chalutable

par relevé, fondée sur le relevé de recherche et non corrigée en fonction de la capturabilité, était d'environ 30 000 t en 1999, dont 14 000 t de plies de taille commerciale (minimum de 30 cm). Cet indice devrait refléter des changements dans la biomasse de plie sur une période de temps, mais il ne devrait pas être considéré comme une mesure de la biomasse réelle présente dans ces eaux.

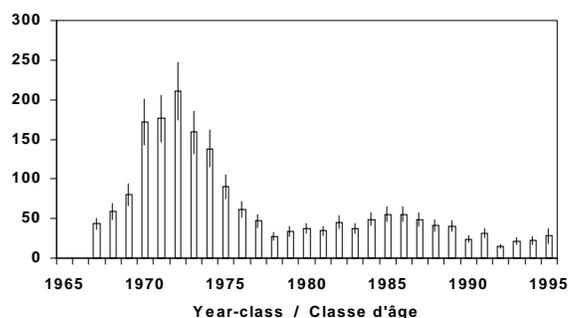
**Biomasse chalutable par relevé – ensemble du stock et plie de taille commerciale (en milliers de tonnes)**



En 1999, à 131 plies par trait, soit le même niveau de capture enregistré en 1997, les prises moyennes étaient les plus faibles de la série chronologique de relevés.

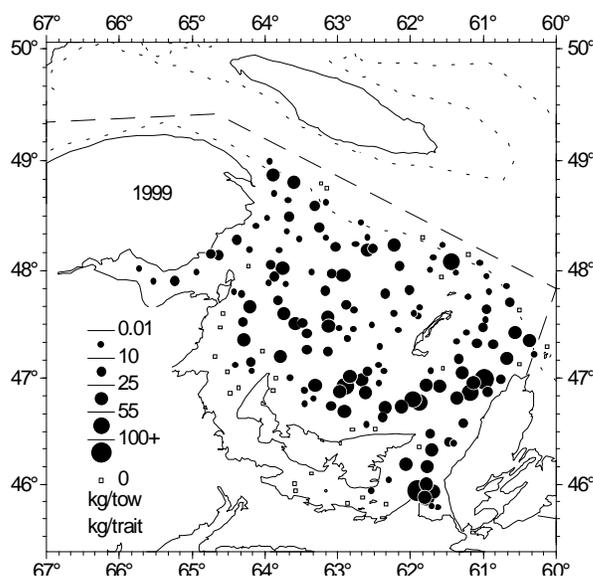
**L'effectif des classes d'âge** reste bas pour ce stock. Les classes d'âge ont été évaluées d'après leur abondance dans le relevé aux âges où elles n'étaient pas pleinement recrutées à la pêche commerciale (âges 4 à 7). Les résultats indiquent la présence de classes d'âge abondantes nées au début des années 1970, puis une baisse de l'effectif des classes d'âge entre le milieu des années 1980 et le début des années 1990. Les classes récentes sont à un niveau stable mais faible.

**Nombre moyen par trait dans le relevé à l'âge de 5 ans**



C'est au large du Cap-Breton que les prises les plus élevées ont été récoltées lors du relevé de 1999. Les prises sur le talus du chenal Laurentien étaient plus élevées que celles des dernières années, mais les effectifs restent cependant inférieurs à la moyenne sur la partie centrale du plateau Madelinien; ils sont particulièrement faibles dans la baie des Chaleurs.

**Prises de plie canadienne (kg) dans les traits standards du relevé de recherche de 1999**

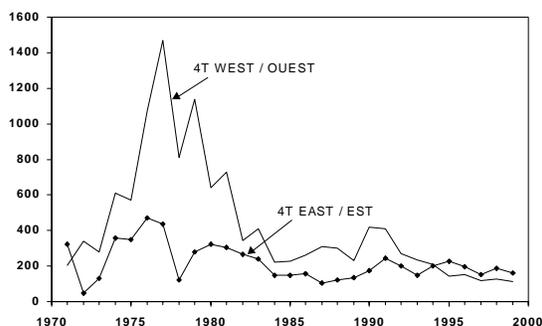


Les prises récoltées dans le cadre des relevés de recherche et de la pêche commerciale continuent à indiquer un changement dans la **distribution de la plie canadienne** dans 4T depuis le début

des années 1990. Les taux de capture ont diminué dans la moitié ouest de 4T et l'espèce est maintenant relativement plus abondante dans l'est. Comme on l'avait conclu dans l'évaluation précédente, on ne peut attribuer ce phénomène à l'existence de stocks distincts dans 4T. Les études de la génétique de l'espèce et l'analyse de ses caractéristiques biologiques dans 4T donnent à penser qu'il n'existe qu'un seul stock dans cette division.

Les données des relevés indiquent que l'abondance de la plie canadienne a varié beaucoup plus dans l'ouest de 4T. Elle a diminué dans les années 1990 dans l'ouest de 4T, tandis qu'elle est restée relativement stable dans l'est.

Nombre moyen de plies par trait dans le relevé de recherche



## Perspectives

Plusieurs facteurs révèlent que le stock considéré se trouve à un faible niveau d'abondance et qu'il devrait être exploité avec prudence. Les prises commerciales sont concentrées dans la partie est de 4T. La concentration de ce stock dans ces eaux le rend vulnérable à une exploitation excessive. Le recrutement demeure faible. La dernière évaluation concluait que la conservation du stock serait favorisée par des prises se situant bien en dessous des débarquements moyens de la plus récente période de déclin du stock (2 000 t, de 1994 à 1997). Les prises des

dernières années ont fluctué entre 1200 et 1500 t mais le stock ne s'est pas rétabli.

**Pour de plus amples renseignements, communiquez avec :**

Roderick Morin  
Division des poissons de mer  
Centre des pêches du Golfe  
C. P. 5030  
Moncton (Nouveau-Brunswick)  
E1C 9B6

Tél. : (506) 851-2073

Fax : (506) 851-2620

Courriel

[morinr@mar.dfo-mpo.gc.ca](mailto:morinr@mar.dfo-mpo.gc.ca)

## Références

- Morin, R., G.A. Chouinard, I. Forest et G.A. Poirier. 1998. Assessment of NAFO Division 4T American plaice in 1996 and 1997. MPO, Secr. can. pour l'éval. des stocks, doc. de rech. 98/06.
- MPO. 1998. Plie canadienne du sud du golfe du Saint-Laurent. MPO Sciences, Rapport sur l'état des stocks A3-26 (1998).
- MPO. 1999. Bilan de certains stocks de poisson de fond du golfe du Saint-Laurent en 1999. MPO Sciences, Rapport sur l'état des stocks A3-36 (1999).
- Poirier, G.A., G.A. Chouinard, D.P. Swain, T. Hurlbut, C. LeBlanc et R. Morin. 1999. Preliminary results from the September 1999 groundfish survey in the Southern Gulf of St.

Lawrence/Résultats préliminaires du relevé de septembre 1999 sur les poissons de fond dans le sud du golfe du Saint-Laurent. MPO, Secr. can. pour l'éval. des stocks, doc. de rech. 99/162.

## Merluche blanche (Div. 4T)

### Renseignements de base

La merluche blanche (*Urophycis tenuis*) est présente depuis le sud du Labrador et du Grand Banc jusqu'en Caroline du Nord. Dans toute son aire de répartition, l'espèce est l'objet de pêches dirigées saisonnières. Les prises les plus importantes proviennent du sud du golfe du Saint-Laurent (division 4T de l'OPANO). La merluche blanche semble préférer les températures de 5 à 11 °C et les fonds mous. Elle est parmi les plus fertiles des poissons de fond de valeur commerciale, une seule femelle pouvant pondre plusieurs millions d'oeufs à chaque fraye. Dans le sud du golfe, la merluche blanche atteint la maturité sexuelle à des longueurs différentes selon qu'elle est mâle ou femelle (à environ 41 cm pour les premiers et 44 cm pour les secondes) et à l'âge de 2 à 5 ans. Dans ce secteur, la fraye commence au début de juin et atteint son plus fort dans la seconde moitié du mois. La merluche blanche se nourrit surtout d'autres poissons (comme la morue, le hareng et les poissons plats).

La pêche de la merluche blanche dans la division 4T de l'OPANO a traditionnellement occupé le troisième ou le quatrième rang parmi les grandes pêches du poisson de fond dans le sud du golfe; de 1960 à 1994, ses débarquements annuels moyens se chiffraient à 5 675 t. Elle est pratiquée surtout par de petits bateaux de pêche côtière et est fortement influencée par les conditions météorologiques et celles du marché local. Les pêcheurs utilisent soit des engins fixes soit des engins mobiles et concentrent leur activité dans le détroit de Northumberland, à l'extrémité ouest de l'Île-du-Prince-Édouard et entre cette dernière et le Cap-Breton.

La structure du stock est une question débattue depuis longtemps. Les résultats combinés de plusieurs études indiquent qu'il existe au moins deux composantes de stock dans la division 4T de l'OPANO, l'une présente dans les eaux côtières peu profondes l'été, principalement dans le détroit de Northumberland (composante du détroit) et l'autre vivant dans les eaux profondes du chenal Laurentien l'été (composante du chenal). On ne sait rien actuellement de l'importance du mixage entre ces deux composantes; des analyses récentes révèlent que l'aire de répartition de la merluche blanche du sud du golfe s'étend au-delà de la division 4T de l'OPANO l'hiver.

L'évaluation intégrale la plus récente de cette ressource a été effectuée en 1998 (Hurlbut *et al.*, 1998; RES A3-12,1998). Elle a été mise à jour en 1999 (RES A3-36, 1999).

## La pêche

### Débarquements et TAC (en tonnes)

Année	1993	1994	1995	1996	1997	1998*	1999*
TAC	3600	2000	0**	0**	0**	0**	0**
Total	1497	1036	71	157	195	241	244

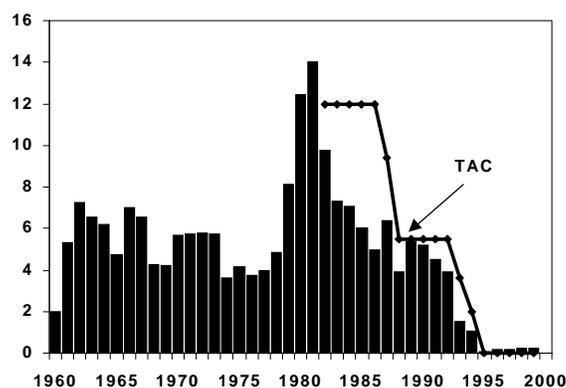
\* Données préliminaires

\*\* Prises accessoires et relevé de pêche sentinelle seulement (moratoire)

À part le relevé de pêche sentinelle, la pêche dirigée de la merluche blanche dans la division 4T de l'OPANO a encore été interdite en 1999, comme cela est le cas depuis 1995.

Les débarquements de 1999 se chiffrent à 244 t, dont 87 t ont été récoltées dans le cadre du relevé de pêche sentinelle. Le reste était des prises accidentelles des pêches du poisson de fond. Les débarquements des relevés de pêche sentinelle de 1996 à 1998 se sont chiffrés à 105, 112 et 115 t, respectivement. Hurlbut *et coll.* (1998) présentent des données historiques détaillées sur la pêche de la merluche blanche dans la division 4T de l'OPANO.

### Débarquements et TAC (en milliers de tonnes)

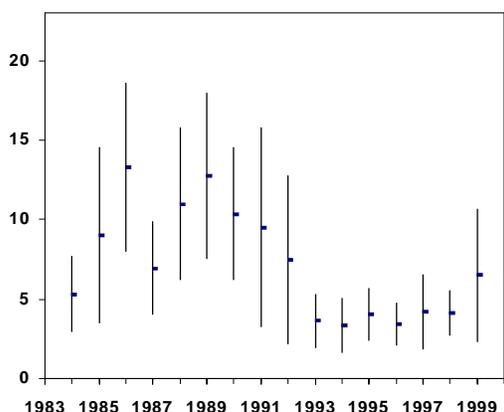


## État de la ressource

L'abondance (nombre moyen par trait) de la merluche blanche dans le relevé, tous

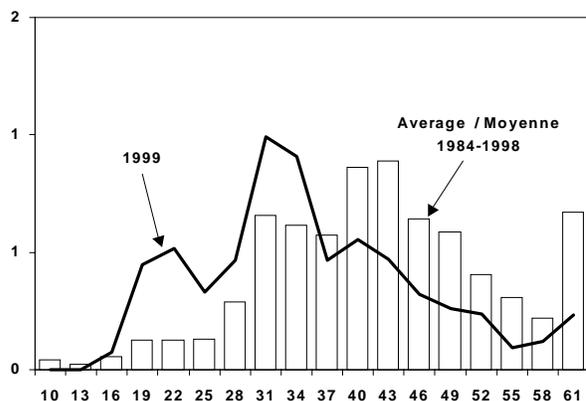
âges confondus, a augmenté, se situant au plus haut niveau observé depuis 1992 (6,5 en 1999 par rapport à 7,5 en 1992), bien qu'elle demeure sous la moyenne par rapport à la moyenne historique de 7,2 depuis 1984.

Nombre moyen par trait dans le relevé de recherche



Le taux de capture élevé de 1999 est imputable principalement à la capture de petits poissons de 20 à 35 cm. Bien que l'abondance d'individus de taille commerciale (45 cm et plus) ait légèrement augmenté chaque année depuis 1996, elle demeure nettement au-dessous de la moyenne.

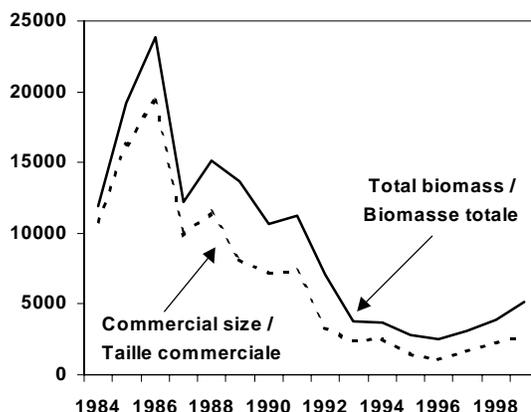
Fréquence des longueurs dans le relevé



La biomasse chalutable par relevé, qui ne devrait pas être interprétée comme une mesure de la biomasse absolue mais plutôt comme un autre indice de l'abondance

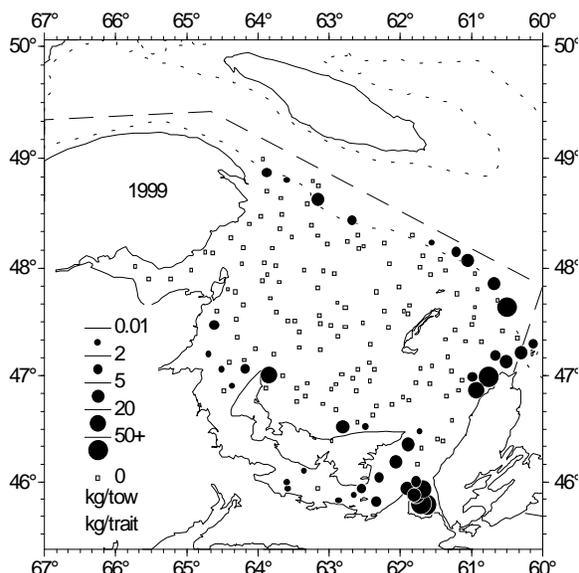
relative, a chuté brusquement de 1986 à 1993. La biomasse totale et la biomasse de poissons de taille commerciale (45 cm et plus) ont graduellement augmenté par rapport aux creux historiques de 1996, mais elles demeurent à des niveaux faibles.

Biomasse chalutable par relevé (en tonnes)



La **distribution de la merluche blanche** dans le relevé de 1999 était semblable à celle des dernières années, les principaux secteurs de concentration étant la baie St. George et la cuvette du Cap-Breton. On trouvait aussi des concentrations de merluche blanche dans le chenal Laurentien, près de 4Vn. Auparavant, on en trouvait habituellement dans les secteurs ouest du sud du golfe, mais elle était à nouveau pratiquement absente de ce secteur en 1999.

Prises de merluche blanche (kg) dans les traits standards du relevé de recherche de 1999



Les taux de capture **du relevé de pêche sentinelle** de 1999 laissent supposer que la merluche blanche était encore la plus abondante dans la baie St. George et, dans une moindre mesure, au large des côtes nord et est de l'Île-du-Prince-Édouard et de la côte ouest du Cap-Breton; elle était relativement rare dans la plupart des autres secteurs du sud du golfe. Les taux de capture les plus élevés ont à nouveau été enregistrés par les palangriers pêchant dans la baie St. George. Ils étaient cependant plus bas que ceux observés en août et septembre de 1996 à 1998.

### *Perspectives*

Bien que l'abondance ait augmenté, elle demeure inférieure à la moyenne. Cette augmentation est imputable principalement à une augmentation du nombre de petits individus de 20 à 35 cm. La merluche blanche continue d'être concentrée dans une petite superficie de l'aire de répartition qu'elle occupait avant le début des années 1990. L'accroissement de l'abondance des individus de 20 à 35 cm a augmenté mais

l'abondance des individus de taille commerciale reste faible. Le rétablissement du stock aux niveaux d'abondance observés à la fin des années 1980 ne se manifestera que si toutes les sources de mortalité par pêche (y compris le relevé de pêche sentinelle) sont limitées à des niveaux très bas.

*Pour de plus amples renseignements, communiquez avec :*

Tom Hurlbut  
Pêches et Océans  
Centre des pêches du Golfe  
C.P. 5030  
Moncton (Nouveau-Brunswick)  
E1C 9B6

Tél. : (506) 851-6216

Fax : (506) 851-2620

Courriel : [hurlbutt@mar.dfo-mpo.gc.ca](mailto:hurlbutt@mar.dfo-mpo.gc.ca)

### *Références*

- Hurlbut, T., G. Poirier et G. Chouinard. 1998. The Status of White Hake (*Urophycis tenuis* Mitchell) in the southern Gulf of St. Lawrence (NAFO Division 4T) in 1997. MPO, Secr. can. pour l'éval. des stocks, doc. de rech. 98/01.
- MPO. 1998. Merluche blanche du sud du golfe du Saint-Laurent. MPO Sciences. Rapport sur l'état des stocks A3-12 (1998).
- MPO. 1999. Bilan de certains stocks de poisson de fond du golfe du Saint-Laurent en 1999. MPO Sciences

Rapport sur l'état des stocks A3-36  
(1999).

Poirier, G.A., G.A Chouinard, D.P. Swain,  
T. Hurlbut, C. LeBlanc et R. Morin.  
1999. Preliminary results from the  
September 1999 groundfish survey  
in the Southern Gulf of St.  
Lawrence/Résultats préliminaires du  
relevé de septembre 1999 sur les  
poissons de fond dans le sud du golfe  
du Saint-Laurent. MPO, Secr. can.  
pour l'éval. des stocks, doc. de  
rech. 99/162.

## Plie grise (division 4RST)

### Renseignements de base

On trouve la plie grise dans les eaux profondes de l'Atlantique Nord. Dans l'Atlantique Nord-Ouest, son aire s'étend de la basse côte du Labrador jusqu'au cap Hatteras, en Caroline du Nord. Par rapport aux autres espèces de plies, celle-ci a une croissance assez lente et vit longtemps. La reproduction a lieu du printemps à la fin de l'été, selon la région et, dans le golfe du Saint-Laurent, (divisions 4RST de l'OPANO), la plie grise se rassemble dans les eaux de chenal avant la ponte, en janvier et en février. La fraye dans le golfe semble se faire en eaux profondes à la fin du printemps ou au début de l'été. La femelle est très fertile et peut pondre jusqu'à 500 000 oeufs dans une saison. À la fin des années 1970 et au début des années 1980, 50 % des femelles atteignaient la maturité (de 9 à 14 ans) vers 40 à 45 cm et 50 % des mâles atteignaient cette maturité (de 5 à 8 ans, Bowering et Brodie 1984) vers 30 à 34 cm. Les œufs fertilisés flottent et l'éclosion se produit quelques jours plus tard, suivie d'un stade pélagique assez long, qui peut durer un an. Les juvéniles finissent par se déposer sur le fond, en eaux profondes. Dans les régions septentrionales de leur aire, y compris le golfe du Saint-Laurent, la plie grise se déplace en eaux profondes pendant les mois d'hiver et cessent de se nourrir. La croissance de la plie est plus rapide dans le golfe du Maine et dans le banc Georges, où la température de l'eau est plus élevée et où elle se nourrit toute l'année.

La pêche commerciale de la plie grise s'est considérablement développée avec l'introduction du chalut à panneaux à Terre-Neuve dans les années 1940. Les stocks du golfe du Saint-Laurent ont commencé à être exploités dans les années 1950, à l'époque où une baisse des stocks de la baie de Fortune, à Terre-Neuve (division 3Ps de l'OPANO), a poussé les senneurs de cette région à aller pêcher à la baie St. George, dans la division 4R. Une pêche dirigée de la plie grise se développa dans la baie St. George l'été, tandis que l'hiver les prises accessoires de plie grise dans les pêches dirigées hauturières de la morue et du sébaste s'accrurent. Dans les années 1970, la pêche de la plie grise s'étendit de la baie St. George au Golfe, plus précisément au chenal des Escoumins et à la côte nord de l'île du Cap-Breton.

La plie grise dans le nord du golfe du Saint-Laurent (divisions 4RS de l'OPANO) a été régie par des quotas en 1977, fixés à un niveau préventif de 3 500 tonnes. La première évaluation détaillée de la plie dans 4RS a été faite en 1978 et, par la suite, tous les ans, jusqu'en 1981. Pendant les années 1980, les débarquements dans 4T ont de plus en plus dominé le golfe; toutefois, l'unité de gestion est restée la 4RS. En 1979, le TAC de 4RS a été augmenté à 5 000 tonnes afin d'éliminer la partie du stock âgée et à croissance lente. Cette mesure a permis de baisser l'âge moyen du stock; toutefois, les débarquements ont baissé et, en 1982, le TAC était abaissé à 3 500 t. L'évaluation des stocks a repris en 1991 et, en 1994, à la suite des recommandations du Conseil pour la conservation des ressources halieutiques, la gestion a été étendue à 4RST en 1995.

La dernière évaluation complète des stocks a été faite en janvier 1998 (RES A3-20, 1998). Une mise à jour a été réalisée pendant l'hiver 1999 (RES A3-36, 1999).

## La pêche

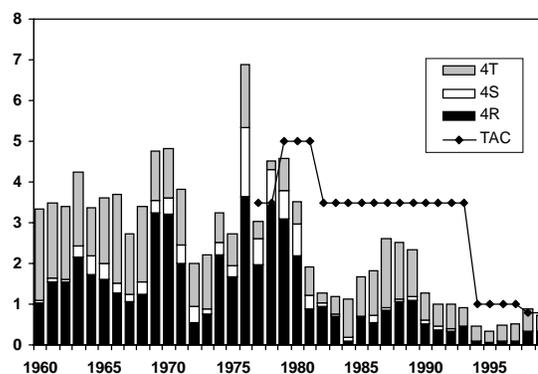
### Débarquements et TAC (tonnes)

Année	1993	1994	1995	1996	1997*	1998*	1999*
TAC	3500	1000	1000	1000	1000	800	800
TOTAL	897	445	327	498	528	865	731

\*Données préliminaires

Les débarquements ont diminué à un niveau très faible dans la période 1994-1997, particulièrement dans la division 4R. Les débarquements étaient plus élevés en 1998 et 1999. Cette augmentation s'est produite principalement dans la division 4R. Le total des débarquements de 1999 était nettement inférieur aux niveaux constants de 3 000 à 3 500 tonnes des années 1960, bien que les débarquements aient été régis par des quotas et des interdictions de pêche en 1999. Les senneurs danois ont pris la totalité de leur quota, à savoir 333 tonnes, et lorsque la saison de la pêche a pris fin le 1<sup>er</sup> octobre, la flottille de bateaux à engins mobiles (<65 pieds) de 4T avait pris 300 tonnes, soit 98 % de son quota.

### Débarquements et TAC (en milliers de tonnes)

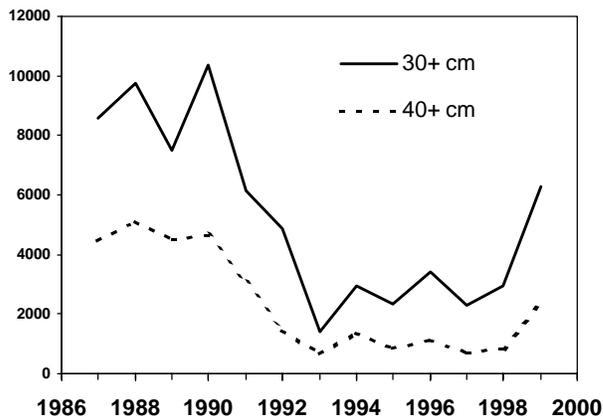


## État de la ressource

Les indices d'abondance de la plie grise dans l'ensemble des divisions 4RST sont calculés en combinant les données des relevés réalisés tous les ans au mois de

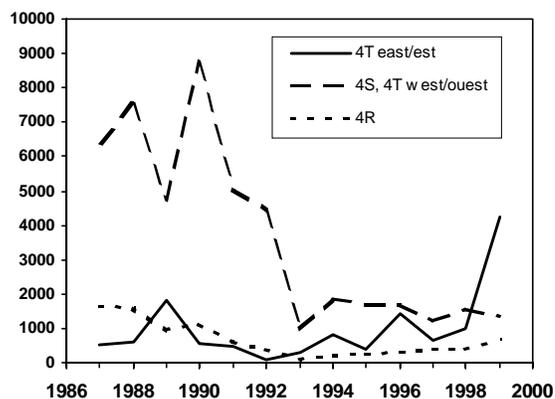
septembre dans le sud du golfe, et au mois d'août dans le nord du golfe. La biomasse chalutable par relevé (la prise par trait étendue au secteur étudié) donne un indice d'abondance relative dans les divisions 4RST. Cet indice devrait refléter tout changement de la biomasse de la plie grise avec le temps, mais ne devrait pas être considéré comme mesure de la biomasse réelle de la zone. La biomasse a connu une baisse marquée entre 1990 et 1993. Elle s'est ensuite maintenue à des niveaux faibles, mais constants, de 1993 à 1998 et a semblé nettement augmenter en 1999.

Biomasse chalutable du relevé (t)



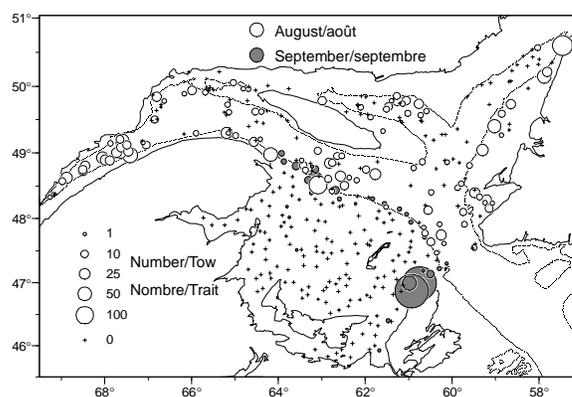
Les changements de la biomasse ne se sont pas produits de manière uniforme dans la zone du stock. La biomasse a baissé dans 4R, dans 4S et dans l'ouest de 4T, mais pas dans l'est de 4T. Au cours des dernières années, elle a été relativement importante dans l'est de 4T, mais est demeurée très faible dans 4S et dans l'ouest de 4T. En 1999, l'importante augmentation de l'indice de la biomasse s'est limitée à l'est de 4T.

Biomasse chalutable par relevé (t) (30 cm ou plus)



L'augmentation de la biomasse dans le relevé de 1999 était due à de très importantes prises sur deux sites de la cuvette du Cap-Breton. Les taux de capture de plie grise étaient aussi modérément élevés au Nord-Est de la Gaspésie, le long de la pente sud du chenal Laurentien, dans l'estuaire du Saint-Laurent et le long de la pente est du chenal des Escoumins. La plie grise était très disséminée dans les eaux relativement profondes du nord du golfe, mais relativement rare dans les eaux côtières des Îles-de-la-Madeleine.

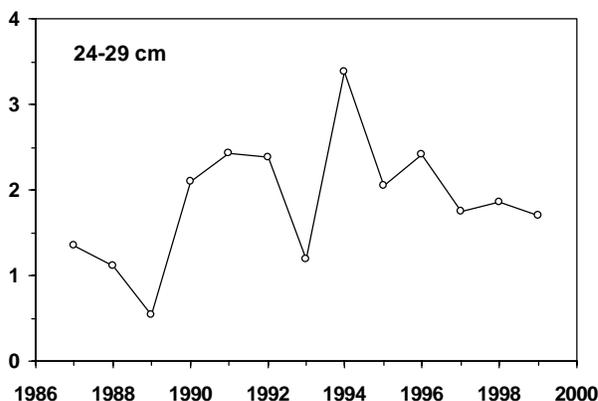
Prises de plie grise dans les traits standards du relevé 1999.



L'abondance des pré-recrues (de 24 à 29 cm) était similaire en 1999 aux niveaux de 1998. Le **recrutement** est resté constant tout au long des années 1990 (exception

faite des fluctuations de 1993 et 1994), et tend à être supérieur à ce qu'il était à la fin des années 1980. Toutefois, la série chronologique des relevés des pré-recrues est courte, et l'on ne sait pas pour l'instant comment les valeurs récentes se comparent aux moyennes à long terme. Depuis quelques années, le recrutement a été élevé sur le plateau néo-écossais (MPO, 1999a), ce qui a peut-être contribué à l'augmentation de l'abondance de plies grises de plus grande taille dans la cuvette du Cap-Breton. Cette éventualité met en évidence le besoin de mieux comprendre la **structure des stocks** de la plie grise dans le golfe du Saint-Laurent et dans ses environs.

Nombre/trait dans le relevé de recherche



### *Perspectives*

La biomasse de la plie grise dans les divisions 4RST semble avoir beaucoup augmenté en 1999, par rapport à ses faibles niveaux des dernières années. Cette augmentation s'est limitée à la cuvette du Cap-Breton, dans l'est de 4T. Elle était due à de très importantes prises lors de relevés au chalut, réalisés sur deux sites de ce secteur. Les prochains relevés indiqueront si cette forte augmentation est une « anomalie », ou si il s'agit d'une véritable augmentation de la biomasse.

Depuis quelques années, il y a une forte abondance des pré-recrues sur le plateau néo-écossais (divisions 4VWX), et il se peut que ces poissons soient maintenant en train d'intégrer la zone de la cuvette du Cap-Breton, ce qui expliquerait l'augmentation apparente de la biomasse d'individus de taille commerciale dans ce secteur en 1999. Il vaudrait mieux comprendre le stock de la plie grise pour pouvoir prédire si la biomasse va se maintenir à des niveaux élevés dans la cuvette du Cap-Breton et si les augmentations notées dans ce secteur vont s'étendre aux autres secteurs du golfe.

Étant donné les incertitudes quant à l'état et la structure du stock, il serait prudent de ne pas augmenter les prises au-dessus du niveau actuel en l'an 2000.

***Pour de plus amples renseignements, communiquez avec :***

Douglas Swain  
Division des poissons de  
mer Centre des pêches du Golfe  
C. P. 5030, Moncton  
(Nouveau-Brunswick)  
E1C 9B6

Tél.: (506) 851-6237  
Télec.: (506) 851-2620  
Courriel : [swaind@mar.dfo-mpo.gc.ca](mailto:swaind@mar.dfo-mpo.gc.ca)

### *Références*

Bowering, W.R., and W.B. Brodie. 1984. Distribution of witch flounder in the northern Gulf of St. Lawrence and changes in its growth and maturity patterns. *North Am. J. Fish. Manag.* 4: 399-413.

MPO. 1998. Plie grise (*Glyptocephalus cynoglossus*) de 4RST. MPO Sciences Rapport sur l'état des stocks A3-20 (1998).

MPO. 1999a. Mis à jour de l'état de certains stocks de poisson de fond du plateau néo-écossais en 1999. MPO Sciences Rapport sur l'état des stocks A3-35 (1999).

MPO. 1999b. Bilan de certains stocks de poisson de fond du golfe du Saint-Laurent en 1999. MPO Sciences Rapport sur l'état des stocks A3-36 (1999).

Poirier, G.A., G.A Chouinard, D.P. Swain, T. Hurlbut, C. LeBlanc et R. Morin. 1999. Preliminary results from the September 1999 groundfish survey in the Southern Gulf of St. Lawrence/Résultats préliminaires du relevé de septembre 1999 sur les poissons de fond dans le sud du golfe du Saint-Laurent. MPO, Secr. can. pour l'éval. des stocks, doc. de rech. 99/162.

Swain, D.P., G.A. Poirier et R. Morin. 1998. Status of witch flounder in NAFO Divisions 4RST, January 1998. MPO, Secr. can. pour l'éval. des stocks, doc. de rech. 98/04.

## Plie rouge (division 4T)

### Renseignements de base

La plie rouge est un poisson plat côtier que l'on trouve dans l'Atlantique Ouest, du sud du Labrador jusqu'à l'État de la Géorgie. Dans le sud du golfe du Saint-Laurent (division 4T de l'OPANO), la plie rouge est limitée aux environs des Îles-de-la-Madeleine et à la partie sud de la division 4T : baie des Chaleurs, zone de la Miramichi-vallée Shediac, détroit de Northumberland et baie St. George. On la trouve sur des fonds mous ou modérément durs à des profondeurs de moins de 40 m. L'échelle des températures qu'elle supporte est relativement grande: elle peut même habiter des eaux dont la température en-dessous de 0. Dans toute son aire, elle quitte la côte de façon saisonnière et, dans le sud du golfe, elle passe l'hiver dans les estuaires. La reproduction a lieu à la fin de l'hiver ou au début du printemps. La plie rouge femelle pond plusieurs centaines de milliers d'œufs qui se fixent sur le fond, adhérant aux roches et à la végétation. Les larves dérivent dans les eaux de surface pendant deux ou trois mois avant la métamorphose. Les taux de croissance varient largement selon les régions, la femelle atteignant la maturité sexuelle vers 25 cm et les mâles, aux alentours de 20 cm. La plie rouge se nourrit de façon opportuniste d'une variété d'organismes benthiques, notamment des mollusques et des petits crustacés. Elle se nourrit aussi des œufs d'autres espèces de poissons qui se rassemblent pour frayer, dont le capelan et le hareng. Dans certaines parties du sud du golfe, des filets maillants modifiés (tramail) sont posés au printemps et à l'automne, dans les frayères de hareng, afin de capturer la plie rouge.

La plie rouge de 4T a été assujettie à des quotas en 1996. Au moment de l'interdiction de la pêche à la morue en 1993, on a craint que les espèces dont l'exploitation n'était pas régie par quota, comme la plie rouge, ne deviennent l'objet d'une intense pêche dirigée. La première évaluation de l'état du stock a eu lieu en 1994.

Les ressources de plie rouge de la division 4T soutiennent des pêches localisées de poissons d'appât pour la capture du homard ou d'approvisionnement limité de marchés d'alimentation. La plie rouge fait aussi partie des prises accidentelles des pêches de la morue, de la merluche blanche et de la plie canadienne; toutefois, depuis l'interdiction de la pêche à la morue, elle fait surtout l'objet d'une pêche dirigée. Dans la division 4T, cette pêche est pratiquée surtout aux engins mobiles exploités par des bateaux de moins de 45 pieds. La chair de la plie rouge est de bonne qualité et, dans certaines parties de son aire, comme dans le nord-est des États-Unis, elle constitue une espèce de grande valeur pour les pêcheurs commerciaux et sportifs.

La dernière évaluation de ce stock a été faite au printemps 1999 (RES A3-22, 1999).

### La pêche

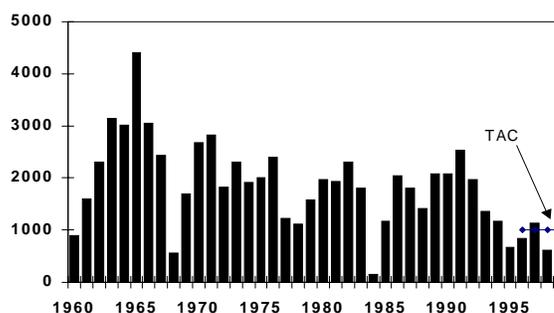
#### Débarquements et TAC (tonnes)

Année	1993	1994	1995	1996	1997	1998*	1999*
TAC				1000	1000	1000	1000
Total	1358	1180	662	835	1129	621	627

\*Données préliminaires

Les débarquements de la plie rouge ont baissé considérablement après 1997. Une pêche repère de la morue a été amorcée en 1998, suivie, en 1999, par une pêche commerciale limitée de la morue. De plus, la pêche de la plie rouge a été interdite dans la baie St. George, région importante pour la pêche, la plus grande partie de 1998 et 1999. Dans les années 1990, les chalutiers ont pris 50 à 60 % des débarquements annuels, presque tout le reste ayant été pris dans les filets maillants. La plupart des participants à un sondage téléphonique ont indiqué que, selon eux, la plie rouge était plus abondante en 1999 qu'en 1998.

#### Débarquements et TAC (tonnes)



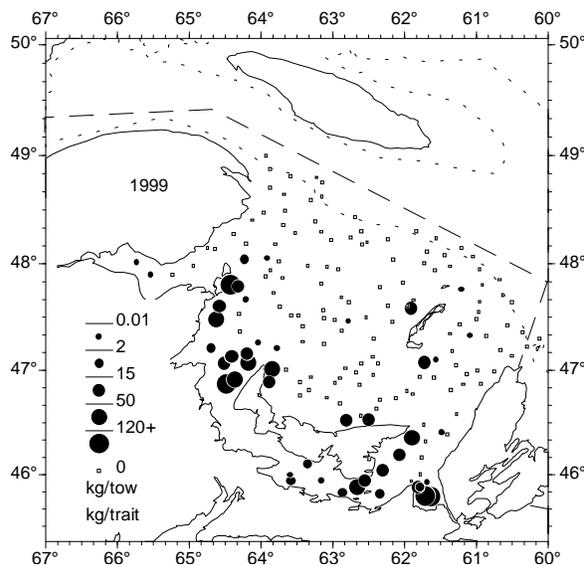
Dans le passé, les débarquements de la plie rouge variaient énormément d'une année à l'autre, sous l'influence de plusieurs facteurs. La plie rouge a été très utilisée comme appât, ce qui se traduisait

par des prises non déclarées et, souvent, elle a été notée à tort comme plie non spécifiée ou comme autre espèce. Et enfin, le maillage des filets a considérablement augmenté depuis 1960, ce qui a probablement influencé les débarquements. Au cours des dernières années, plusieurs mesures ont été adoptées pour améliorer les statistiques relatives aux débarquements de la plie rouge par une meilleure identification des espèces prises et l'introduction, en 1998, de registres de pêche pour les engins fixes.

### État de la ressource

La plie rouge se répartit le long des côtes, dans le sud du golfe, comme l'indiquent les relevés réalisés par MPO.

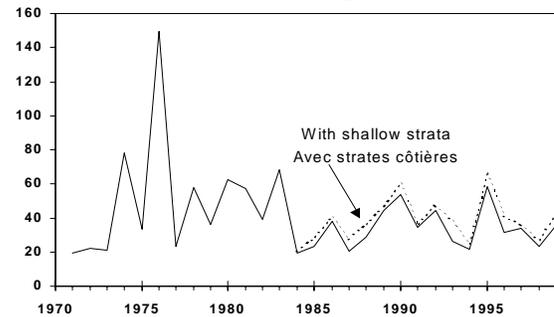
Prises de plie rouge (kg) dans les traits standards du relevé de recherche de 1999.



Les prises de plie rouge, dans le relevé de 1999, étaient en moyenne de 36 par trait, ce qui est un peu supérieur au bas niveau observé en 1998, mais toujours inférieur à la moyenne à long terme de 42 par trait. En 1984, trois strates côtières ont été ajoutées aux relevés. La tendance à l'abondance est

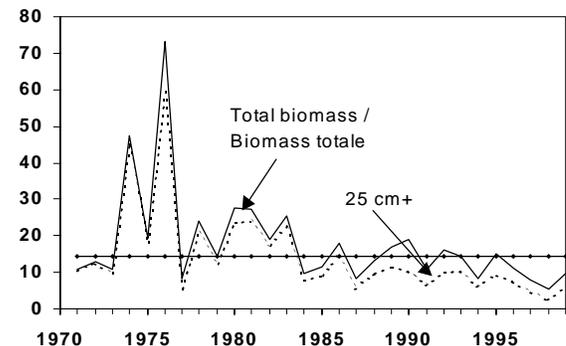
à peu près la même, que l'on tienne compte ou non de ces trois strates.

Abondance du relevé (nombre moyen par trait).



La biomasse chalutable par relevé, fondé sur le relevé et sans ajustement en fonction des prises, était d'environ 10 000 tonnes en 1999. La plie rouge de taille commerciale (25 cm minimum) représentait 6 300 tonnes de cette biomasse. Ce niveau devrait refléter tout changement de la biomasse de la plie rouge avec le temps, mais ne devrait pas être considéré comme mesure de la biomasse réelle que l'on trouve dans la région. La tendance de la biomasse par relevé semble indiquer que les stocks, dans toute la division 4T, se situent sous le niveau d'abondance moyenne des 30 dernières années.

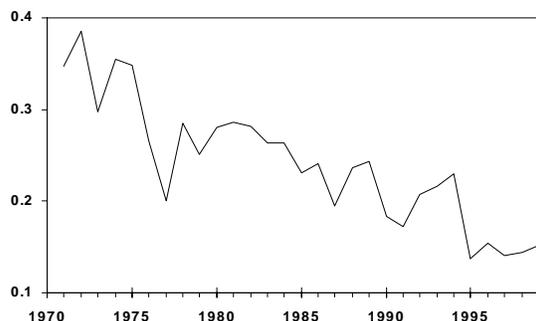
Biomasse chalutable par relevé – ensemble du stock et plie rouge de taille commerciale (25 cm min.), et moyenne de 1971-1999 (milliers de tonnes).



Le relevé indique que la plie rouge est maintenant de taille et de poids inférieurs à ceux de 1971. Cette tendance n'a pas été

notée dans les échantillons prélevés depuis 1983 dans les prises commerciales.

Poids moyen (kg) de la plie rouge dans les relevés.

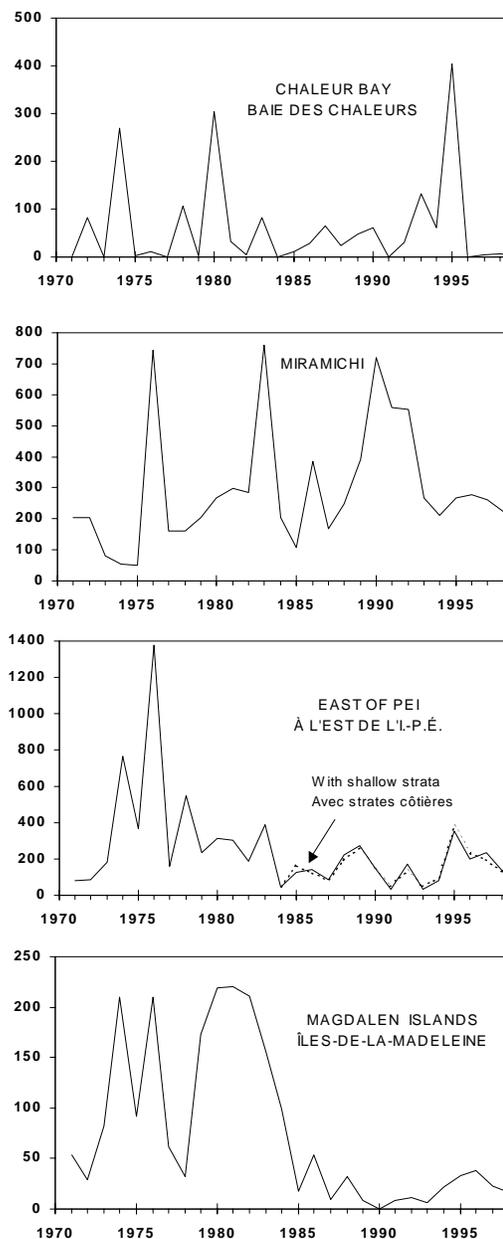


Le relevé annuel dans 4T ne prévoit pas de prélèvement d'échantillons dans les eaux côtières, où se trouve la jeune plie rouge. En général, le relevé ne signale pas le recrutement à la pêche, pas plus qu'il ne fait le suivi des modes de tailles, qui indiquent l'effectif des classes d'âge.

On pense que la plie rouge hiverne dans les estuaires du sud du golfe. Les études des migrations montrent qu'elle effectue quelques déplacements saisonniers limités, ce qui permettrait de penser que plusieurs unités du stock pourraient se trouver dans 4T. Les types d'abondance du relevé varient selon les zones de la division 4T, ce qui permet de supposer que la plie rouge dans 4T peut regrouper plusieurs unités de stocks. Dans la baie des Chaleurs, les prises ont énormément varié, atteignant une moyenne de 404 par trait en 1995, et une moyenne de moins de 10 par trait depuis 1996. D'importantes augmentations similaires se sont produites dans les indices en 1974 et en 1980. Dans la zone de la Miramichi, les prises étaient relativement faibles au début des années 1970, avec pourtant des prises exceptionnelles en 1976, en 1983 et pendant la période 1990-1992. Depuis 1993, les prises se maintiennent à un niveau intermédiaire. Dans la zone à l'est de l'Î.-P.-É., les prises ont été à leur plus haut niveau dans le

milieu des années 1970, puis ont baissé pour atteindre des niveaux relativement faibles depuis quelques années. Dans la zone des Îles-de-la-Madeleine, les prises de la plie rouge ont été élevées pendant la plus grande partie des années 1970 et au début des années 1980, mais depuis, elles se maintiennent à des faibles niveaux.

Abondance du relevé, par zone de la division 4T (nombre moyen par trait; noter les différentes échelles).



### *Perspectives*

Le relevé indique que la biomasse de la plie rouge a atteint, dans 4T, un niveau inférieur à la moyenne des 29 dernières années. Le relevé indique aussi une tendance à la baisse de la taille de la plie rouge. Ces résultats contredisent l'avis des pêcheurs commerciaux qui, lors d'entrevues réalisées au cours des cinq dernières années, indiquent que l'abondance de la ressource est en augmentation.

Plusieurs unités de stock de la plie rouge se sont probablement retrouvées dans 4T, et leur abondance semble énormément varier avec le temps. Depuis 1998, le CCRH a recommandé que les scientifiques et gestionnaires du MPO et l'industrie travaillent de concert pour mettre en œuvre des mesures de gestion locale pour cette ressource. La dernière évaluation de la plie rouge dans 4T a montré qu'il fallait améliorer les données relatives aux tendances locales de l'abondance, du recrutement et de l'information biologique nécessaires à l'identification des unités de stocks. Certains progrès ont été réalisés en 1999 par le développement d'un relevé au chalut sur les régions côtières des Îles-de-la-Madeleine, en collaboration avec l'industrie locale. De plus, en octobre et en novembre 1999, quelque 1500 piles rouges ont été marquées et relâchées sur deux sites, dans le sud-est du golfe. Ce genre de projet devrait permettre d'améliorer l'information requise pour mieux gérer la plie rouge de la division 4T.

Le relevé de recherche ne couvre pas toute l'aire de distribution du stock et les tendances dans les différentes régions côtières sont variables. Cependant, la biomasse totale a diminué et il ne devrait

pas y avoir d'augmentation de l'effort de pêche.

### *Pour de plus amples renseignements communiquez avec :*

Roderick Morin  
Division des poissons de mer  
Centre des pêches du Golfe  
C. P. 5030, Moncton  
Nouveau-Brunswick  
E1C 9B6

Tél.: (506) 851-2073  
Télec.: (506) 851-2620  
Courriel : [morinr@mar.dfo-mpo.gc.ca](mailto:morinr@mar.dfo-mpo.gc.ca)

### *Références*

- Morin, R., I. Forest, and G.A. Poirier. 1999. Assessment of NAFO Division 4T winter flounder/Évaluation de la plie rouge de la division 4T de l'OPANO. MPO, Secr. can. pour l'éval. des stocks, doc. de rech. 99/47.
- MPO. 1999. La plie rouge dans le sud du golfe du Saint-Laurent. MPO, Sciences. Rapport sur l'état des stocks A3-22, 1999.
- Poirier, G.A., G.A. Chouinard, D.P. Swain, T. Hurlbut, C. LeBlanc et R. Morin. 1999. Preliminary results from the September 1999 groundfish survey in the Southern Gulf of St. Lawrence/Résultats préliminaires du relevé de septembre 1999 sur les poissons de fond dans le sud du golfe du Saint-Laurent. MPO, Secr. can. pour l'éval. des stocks, doc. de rech. 99/162.

## Limande à queue jaune (Div. 4T)

### Renseignements de base

On trouve la limande à queue jaune depuis le Labrador jusqu'à la baie Chesapeake. Dans le sud du golfe du Saint-Laurent (division 4T de l'OPANO), elle se trouve surtout près des Îles de la Madeleine et dans le sud de 4T : la baie des Chaleurs, la vallée Shediac et la rivière Miramichi, le détroit de Northumberland et la baie St. George. L'espèce privilégie un fond sablonneux ou un mélange de sable et de boue, habituellement à des profondeurs de 37 à 91 m et à des températures oscillant entre 2 et 6 °C. Dans toute son aire de répartition, elle affiche une migration saisonnière, préférant les eaux moins profondes au printemps pour revenir en eau profonde à l'hiver. La fraye a lieu sur le fond ou près du fond au printemps ou au début de l'été. La femelle pond de grandes quantités de petits œufs qui flottent à la surface une fois fécondés. Le taux de croissance varie fortement d'une région à l'autre, et on possède peu de données sur la biologie de l'espèce dans 4T. À cause de sa petite bouche, la limande doit limiter son choix d'aliments aux polychètes, aux amphipodes et à d'autres petits crustacés, telles les crevettes. Elle se nourrit aussi de poissons, comme le lançon, quoiqu'en plus faible quantité.

La limande à queue jaune de 4T alimente des pêches locales d'appâts. On observe aussi des prises accessoires de limande dans le cadre des pêches de la morue, de la merluche blanche, de la plie canadienne et de la plie rouge. La pêche dans 4T se pratique surtout au moyen d'engins mobiles exploités par des bateaux de moins de 45 pieds autour des Îles de la Madeleine, sur la côte nord-est du Nouveau-Brunswick et la côte nord de l'Île-du-Prince-Édouard.

La pêche de la limande à queue jaune de 4T a été assujettie à un quota pour la première fois en 1998.

L'évaluation la plus récente de cette ressource a été effectuée en 1999 (Poirier et Morin, 1999; RES A3-16, 1999).

### La pêche

#### Débarquements et TAC (en tonnes)

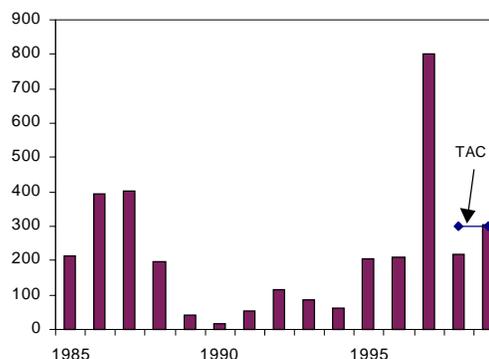
Année	1993	1994	1995	1996	1997	1998*	1999*
TAC						300**	300**
Total	87	61	204	210	819	213	306

\* Données préliminaires

\*\* Pour la limande débarquée aux Îles-de-la-Madeleine

Les débarquements de limandes à queue jaune ont augmenté en 1999 par rapport à 1998. La plupart des prises sont débarquées aux Îles-de-la-Madeleine (plus de 90 % depuis 1996). Les sennes et les chaluts à panneaux continuent d'être les principaux engins utilisés pour la pêche dans 4T.

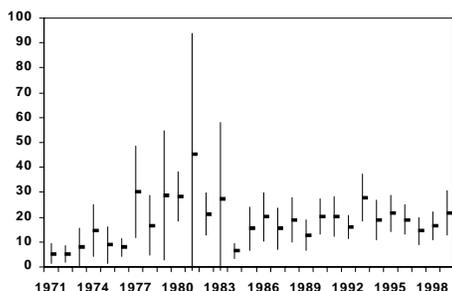
#### Débarquements et TAC (en tonnes)



### État de la ressource

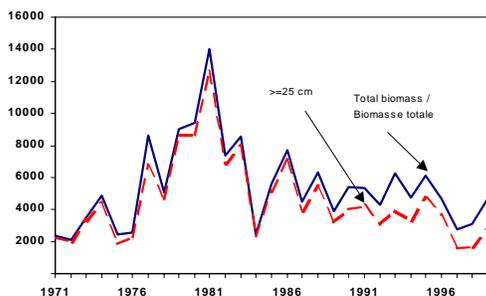
D'après le nombre moyen de limandes à queue jaune capturé par trait dans le cadre des relevés de recherche, l'abondance se maintient à un niveau assez stable d'environ 19 poissons par trait depuis 1985; elle a légèrement augmenté de 1997 à 1999.

Nombre moyen par trait de limande à queue jaune dans le relevé de recherche

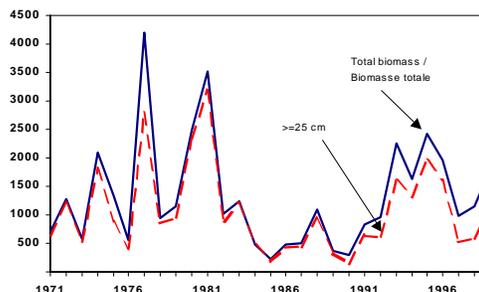


La biomasse chalutable par relevé dans 4T a augmenté vers la fin des années 1970 pour atteindre des niveaux relativement élevés; elle a diminué au début des années 1980, pour demeurer relativement stable depuis le milieu des années 1980. La biomasse chalutable de limande dans les eaux des Îles-de-la-Madeleine est passée de niveaux assez faibles à la fin des années 1980 à des niveaux relativement élevés depuis le début des années 1990. La biomasse chalutable par relevé devrait refléter des changements dans la biomasse de l'espèce sur une période de temps, mais ne devrait pas être considérée comme une mesure de la biomasse réelle présente dans la région.

Biomasse chalutable par relevé dans 4T (en tonnes)

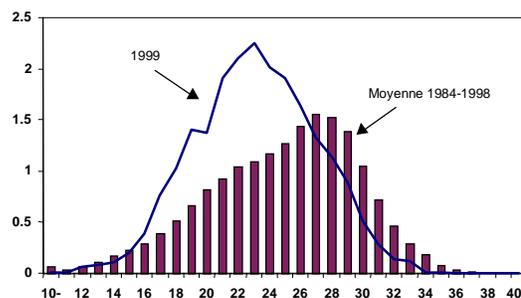


Biomasse chalutable par relevé aux Îles-de-la-Madeleine (en tonnes)



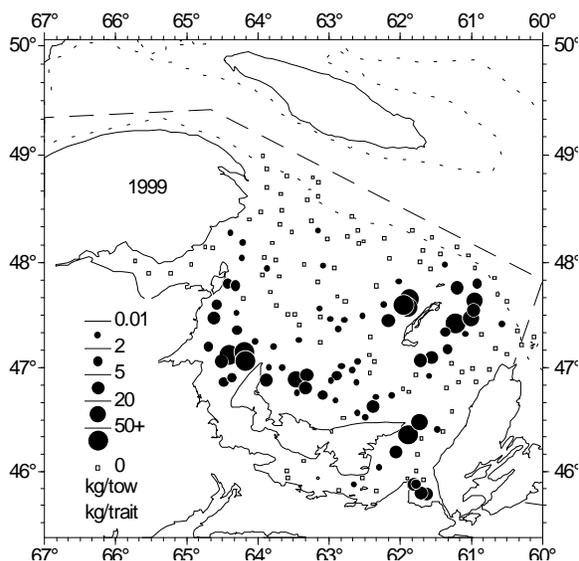
La fréquence des longueurs de la limande à queue jaune récoltée par relevé continue de révéler la présence d'un nombre proportionnellement moins élevé de gros individus (>25 cm) qu'auparavant. La longueur modale en 1999 se situait à 23 cm, par rapport à une longueur modale moyenne de 27 cm pour la période 1984 – 1998. C'est la troisième année consécutive que la longueur modale est inférieure à 24 cm.

Fréquence des longueurs obtenue par relevé (nombre par trait)



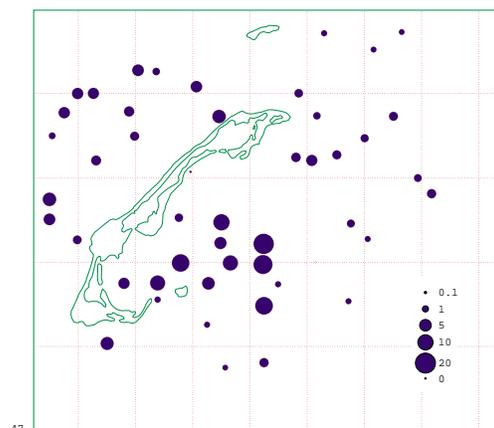
La **distribution de la limande à queue jaune de 4T** dans le relevé de 1999 se compare à celle des dernières années, des concentrations ayant été relevées dans les eaux des Îles-de-la-Madeleine et au large des côtes est et ouest de l'Île-du-Prince-Édouard.

Prises de limande à queue jaune (kg) dans les traits standards du relevé de recherche effectué en 1999



Comme le relevé du poisson de fond effectué par le MPO n'englobe pas les eaux littorales peu profondes, l'ensemble de l'aire de répartition de la limande à queue jaune n'est pas couverte. Afin d'être en mesure de développer des indices de l'abondance et du recrutement de la limande près des Îles-de-la-Madeleine, on a effectué un relevé des eaux côtières de cette région en juillet et août 1999, qui a pris la forme d'une collaboration entre le MPO et l'industrie. La limande était présente dans tous les traits sauf deux, mais la fréquence des longueurs des prises se compare à celle obtenue dans le cadre du relevé du poisson de fond de septembre, c'est-à-dire que très peu de poissons mesureraient moins de 15 cm.

Prises de limande à queue jaune (kg) dans les traits standards du relevé effectué en 1999 aux Îles-de-la-Madeleine



### Perspectives

De 1985 à 1996, l'abondance de la limande à queue jaune de 4T était stable, les débarquements se chiffrant jusqu'à quelque 200 t au milieu des années 90. Un accroissement de l'effort et des prises de plus de 800 t dans les eaux des Îles-de-la-Madeleine en 1997 ont résulté en une distribution de la fréquence des longueurs des limandes récoltées lors du relevé révélant des longueurs modales moins élevées et des proportions plus faibles de poissons de taille commerciale ( $\geq 25$  cm). L'indice de l'abondance tiré du relevé de recherche visant le poisson de fond de 4T a quelque peu augmenté chaque année de 1997 à 1999. Il ne serait pas prudent d'augmenter le niveau actuel d'effort de pêche et du TAC.

***Pour de plus amples renseignements,  
communiquiez avec :***

Gloria Poirier  
Division des poissons de mer  
Centre des pêches du Golfe  
C.P. 5030  
Moncton (Nouveau-Brunswick)  
E1C 9B6

Tél. : (506) 851-2035

Fax : (506) 851-2620

Courriel: [poirierg@mar.dfo-mpo.gc.ca](mailto:poirierg@mar.dfo-mpo.gc.ca)

***Références***

MPO. 1999. Limande à queue jaune du sud du golfe du Saint-Laurent. MPO - Sciences. Rapport sur l'état des stocks A3-16 (1999).

Poirier, G.A., G.A Chouinard, D.P. Swain, T. Hurlbut, C. LeBlanc et R. Morin. 1999. Preliminary results from the September 1999 groundfish survey in the Southern Gulf of St. Lawrence/Résultats préliminaires du relevé de septembre 1999 sur les poissons de fond dans le sud du golfe du Saint-Laurent. MPO, Secr. can. pour l'éval. des stocks, doc. de rech. 99/162.

Poirier G.A et R Morin. 1999. The status of yellowtail flounder in NAFO Division 4T in 1998/État de la limande à queue jaune dans la division 4T de l'OPANO en 1998. MPO, Secr. can. pour l'éval. des stocks, doc. de rech. 99/46.

Distribué par le :

Bureau du processus consultatif des provinces 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](mailto:myrav@mar.dfo-mpo.gc.ca)

Adresse Internet : [www.dfo-mpo.gc.ca/csas](http://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. 2000. Bilan de certains stocks de poisson de fond du golfe du Saint-Laurent en 2000. MPO - Sciences. Rapport sur l'état des stocks A3-36 (2000).