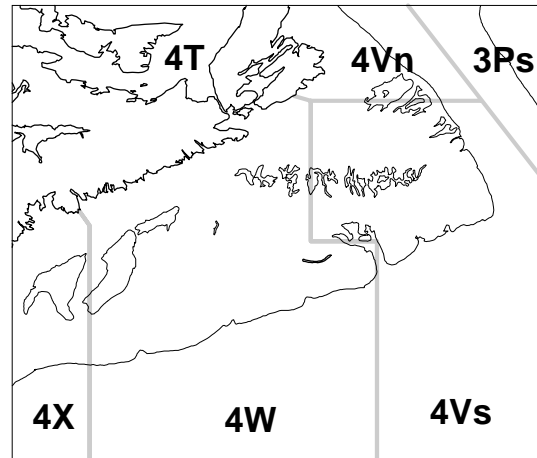


Raie tachetée de l'est du plateau néo-écossais (4VsW)



Renseignements de base

La plupart des pêches des élastombranches ont suivi une tendance générale à une forte exploitation initiale, suivie d'un effondrement. On a cherché à faire en sorte que la pêche de la raie « 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 (*Raja ocelata*) se retrouve dans les eaux du sud du banc Georges et de l'intérieur de la baie de Fundy. Elle atteint la limite nord de son aire de répartition 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 constitue plus de 90 % des prises. La raie épineuse est une prise accessoire dans cette pêche et seuls les gros individus sont gardés.

Comme les autres élastombranches, la raie a une croissance lente et une fécondité faible. L'effectif de sa population n'augmente donc pas rapidement. La longueur des femelles de raies tachetées à 50 % de la maturité est d'environ 75 cm. Des déterminations préliminaires de l'âge semblent indiquer que cette longueur correspond à des raies de 7 à 8 ans. Il ressort de données historiques que la raie consomme des quantités considérables de lançons. On se sait pas encore quels sont ses prédateurs.

Sommaire

- Les débarquements de la pêche dirigée ont chuté rapidement en raison de réductions progressives du TAC, passant de 2 152 t en 1994 à moins de 700 t en 1999. Les estimations des rejets ont aussi chuté, passant d'un pic de 2 100 t en 1990 à moins de 100 t en 1999. Les prises totales se chiffraient à 684 t en 1999.
- La longueur des prises a atteint un pic de 71 cm, alors que seulement 50 % des femelles sont matures à 75 cm.
- Les taux de capture commerciale n'ont pas varié pendant toute la durée de la pêche expérimentale (1994-2000).
- La biomasse pêchable de raies matures a diminué progressivement à partir du début de la série temporelle, l'estimation pour 1998 étant la plus faible.
- La proportion de grosses raies tachetées dans les prises commerciales et les prises de relevé de recherche d'été a diminué progressivement.

- La biomasse du relevé de recherche indique que l'espèce favorise des eaux plus profondes depuis quelques années.
- Il ne faudrait pas laisser la mortalité par pêche augmenter davantage.

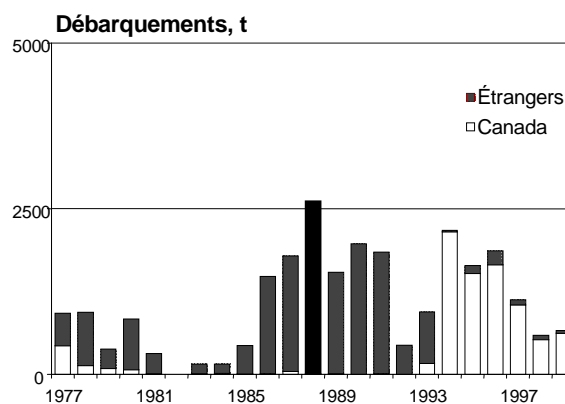
La pêche

Débarquements (en tonnes)

Année	1994	1995	1996	1997	1998	1999 ⁵	2000 ⁶
TAC ¹	2 000	1 600	1 600	1 200	1 200	600	600
Canada ²	2 152	1 530	1 654	1 048	526	623	
Rejets est ³	136	126	81	68	51	38	
Étranger ⁴	12	70	103	45	37	23	
TOTAL	2 300	1 726	1 838	1 161	614	684	

1. Pour la pêche de « développement » seulement (toutes les espèces de raie).
2. Débarquements déclarés des bateaux canadiens de toutes les espèces de raie.
3. Rejets estimés de raie tachetée d'après les prises accessoires dans la pêche dirigée du poisson de fond par les bateaux canadiens.
4. Prises accessoires déclarées de raie tachetée dans la pêche du merlu argenté par les bateaux étrangers.
5. TAC s'appliquant du 1^{er} janvier 1999 au 31 mars 2000 et les prises, à l'année civile.
6. TAC s'appliquant du 1^{er} avril 2001 au 31 mars 2002.

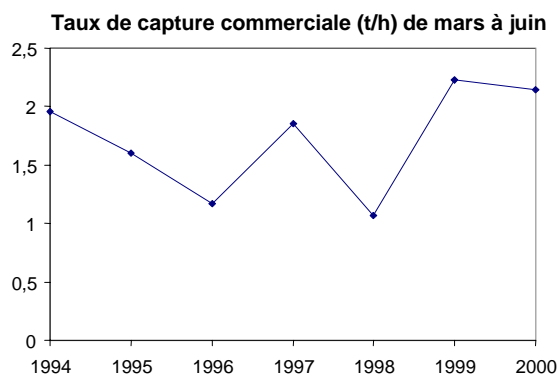
Quatre chalutiers canadiens, munis d'un TAC de 2 000 t, ont commencé à faire la pêche de développement dirigée des raies en 1994. Le TAC n'a pas été récolté en 1998 en raison de la situation défavorable du marché. Le CCRH, inquiet des effets de la pêche « de développement » a réduit le TAC pour 1999 à 600 t. Les débarquements issus de la pêche dirigée ont chuté de 2 152 t en 1994 à moins de 700 t en 1999, reflétant des réductions progressives du TAC. Les rejets estimés ont de même chuté d'un pic de 2 100 t en 1990 à moins de 100 t en 1999. Les prises totales se chiffraient à 684 t en 1999. Les prises déclarées (au 1^{er} octobre 2000) issues de la pêche canadienne dirigée étaient de 340 t et celles issues de la pêche étrangère, de 1 t, tandis que les estimations des rejets dans les autres pêches canadiennes se chiffraient à 38 t.



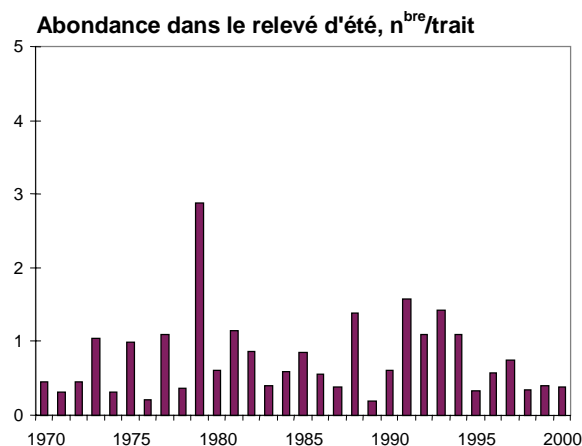
L'échantillonnage des prises commerciales de raie tachetée a débuté en 1995. Cette année-là, les raies de 76 cm étaient les plus abondantes dans les prises, qui comprenaient aussi de nombreux individus de 100 cm ou plus. En 1996, les raies les plus abondantes dans les prises avaient 71 cm de long, et elles se maintiennent à cette longueur depuis. Le pourcentage de raies de plus de 90 cm a chuté de son niveau de 25 % en 1995 à 6 % en 1996 et à moins de 3 % depuis 1997.

État de la ressource

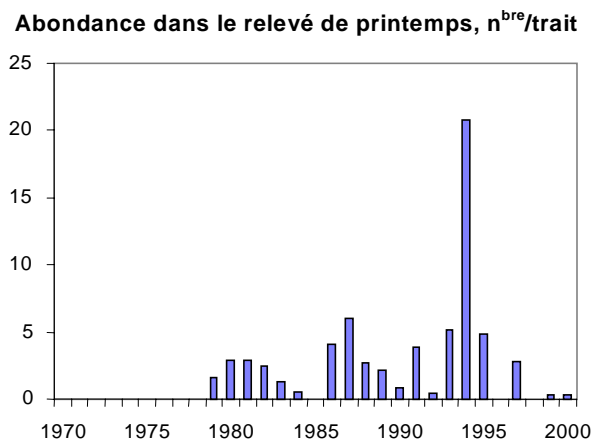
Un examen des **taux de capture commerciale** de raie tachetée au printemps n'a pas révélé de changements significatifs depuis le début de la pêche dirigée. En 2000, le taux de capture de printemps de 2,1 t/h était le deuxième plus élevé de la série.



L'estimation de l'**abondance** issue du relevé d'été de NR effectué dans 4VsW ne révèle pas de tendance, bien que les valeurs pour 1995-2000 se situent sous la moyenne.

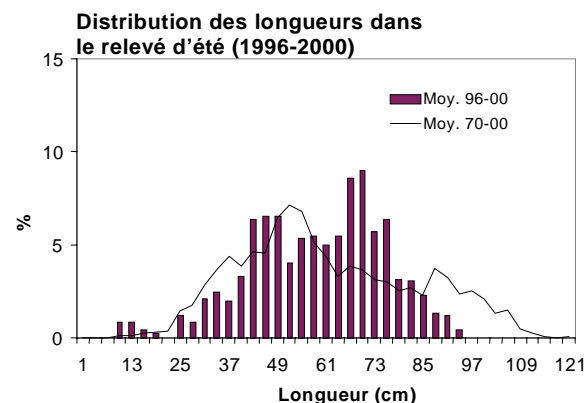
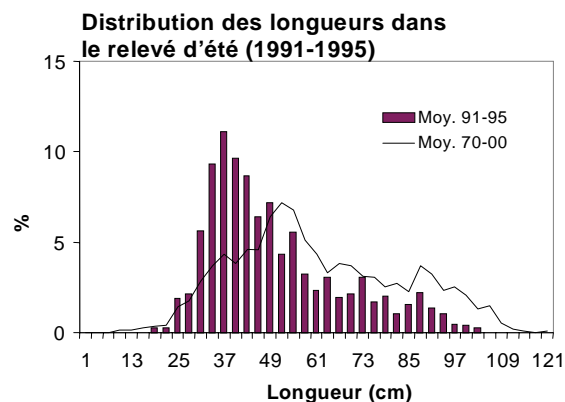


L'abondance enregistrée dans le relevé de printemps de NR était variable, aucune tendance n'étant évidente. L'estimation pour 1994 a été biaisée par un seul trait de 1 500 kg. Les valeurs pour 1999 et 2000 sont les plus basses de la série.



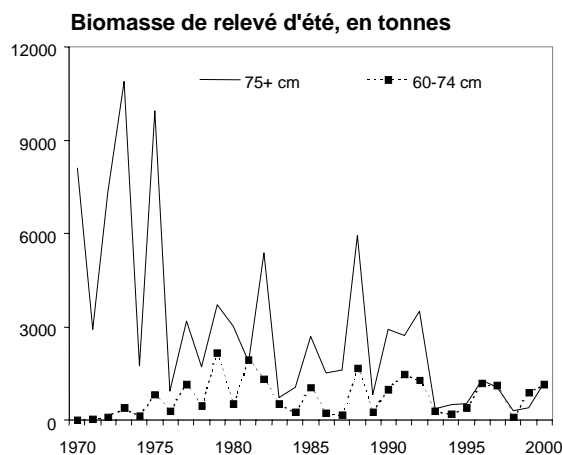
Des changements dans la **distribution des longueurs** par rapport à la moyenne à long terme étaient évidents tant avant (1991-1995) qu'après (1996-2000) la pêche dirigée. Ainsi, la taille modale est passée d'environ 37 cm avant la pêche à environ 70 cm après la

pêche. Bien que moins de raies de plus de 85 cm de long aient été observées pendant ces deux périodes, cette tendance était plus évidente pendant la période d'après la pêche dirigée.

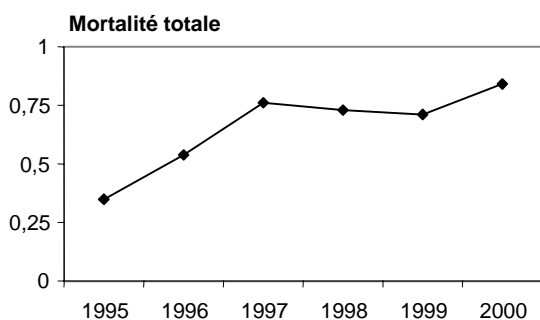


D'après des estimations annuelles de la **biomasse** de raies de deux catégories de longueurs (60-74 cm et 75+ cm) reposant sur les données de relevé d'été de NR, la pêche exploite généralement les raies de plus de 60 cm de long. Comme la moitié des femelles atteignent la maturité à 75 cm, les données de relevé ont été ventilées en biomasse pêchable de juvéniles (60-74 cm) et d'adultes (75+ cm). D'un creux au début des années 70, la biomasse de juvéniles a culminé en 1979, mais aucune tendance n'est évidente depuis, tandis que la biomasse d'adultes a diminué graduellement depuis le début de la série. L'estimation pour 1998

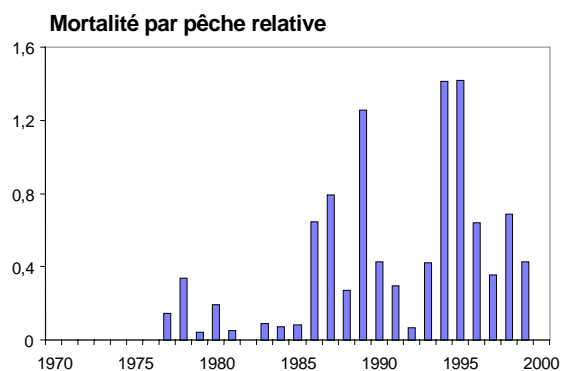
était la plus basse de la série temporelle, tandis qu'une légère augmentation a été notée en 2000.



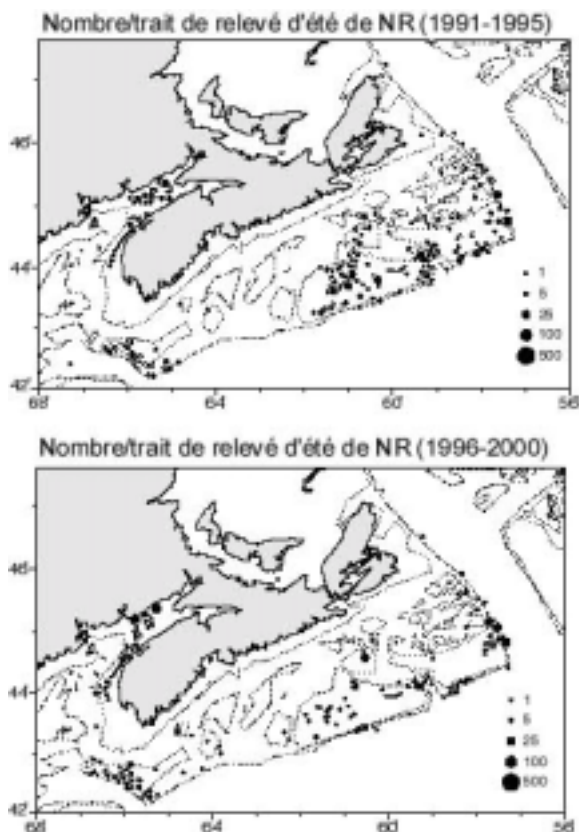
Des estimations de la **mortalité totale (Z)** ont été établies d'après une analyse des fréquences des longueurs des prises commerciales, à partir d'un modèle de croissance fondé sur une étude de détermination de l'âge de raies tachetées du plateau néo-écossais qui a servi à convertir les longueurs en âges. Les résultats révèlent que la mortalité totale a doublé de 1995 à 1997, pour demeurer élevée depuis, du fait que les grosses raies ne sont plus accessibles à la pêche. Cela peut être un signe de mortalité, d'un changement dans la manière de pêcher l'espèce ou du déplacement des grosses raies vers d'autres secteurs.



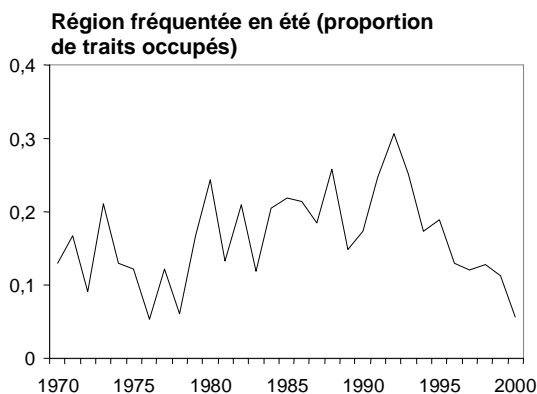
La **mortalité par pêche (F) relative** (le quotient obtenu de la division des prises par la biomasse de raie tachetée enregistrée lors du relevé de recherche d'été) a été calculée pour la période allant de 1977 à 1999. Pendant la période d'avant la pêche dirigée, le F relatif atteignait son apogée de 1986 à 1989. Il était élevé au début de la pêche dirigée, mais il a chuté en raison de la baisse du TAC.



La **distribution** de la raie tachetée établie d'après les relevés d'été de NR effectués avant la pêche dirigée révèle que l'espèce se concentrait sur les bancs de l'est et dans les eaux de pente contiguës du plateau néo-écossais. À partir de 1986, elle révélait une diminution générale de l'abondance dans l'est du plateau et un déplacement possible vers les eaux de pente.

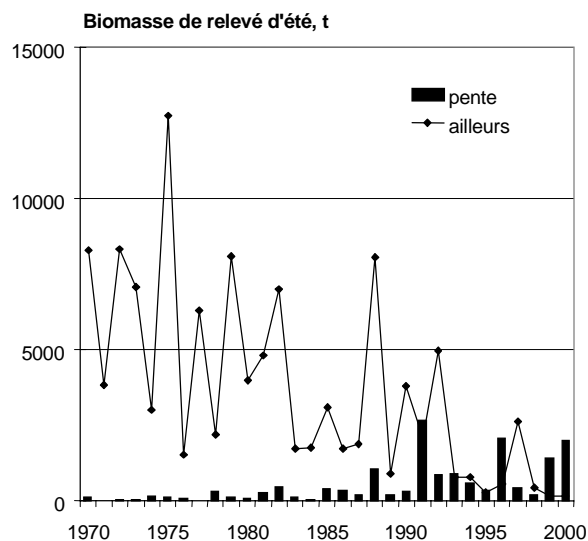


Un examen de la **région fréquentée** (telle qu'indiquée par la proportion de traits de recherche ayant capturé des raies tachetées) dans 4VsW, établie d'après les relevés d'été de NR, a révélé un agrandissement général de la région fréquentée par le stock jusqu'à 1992, suivi d'un retranchement. L'estimation pour 2000 se rapproche de la plus faible valeur de la série temporelle.

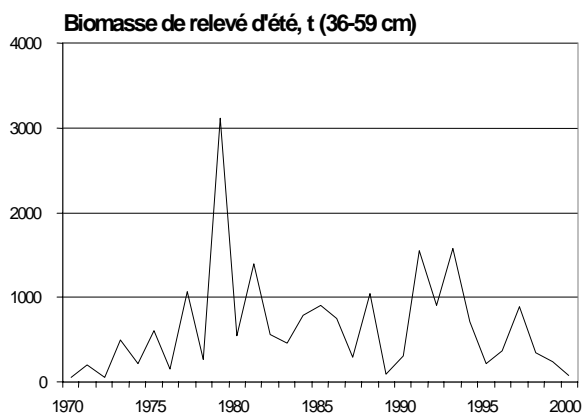


On avait noté avant 1998 un déplacement de la distribution de la raie tachetée lors des relevés de printemps de NR, semblable à celui observé lors des relevés d'été. Cela était encore le cas en 1999 et 2000, la plupart des raies ayant été capturées dans les eaux voisines des pentes.

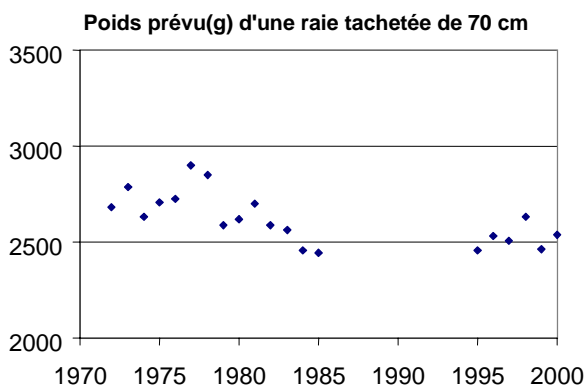
On a divisé les tendances de la biomasse dans les relevés d'été de NR effectués dans 4VsW en strates de relevé **pente et ailleurs** pour dégager cette tendance apparente. On note en général une tendance de la biomasse à augmenter dans les strates de pente, tandis que dans les autres strates, la biomasse a diminué régulièrement depuis le début de la série de relevés d'été de NR.



On a fait une approximation du **recrutement** à la pêche d'après la biomasse de raie de 36 à 59 cm de long obtenue par relevé d'été. Cet indice semble variable, quelques signes indiquant que le recrutement était à la hausse entre 1991 et 1994, bien que les valeurs récentes soient basses.



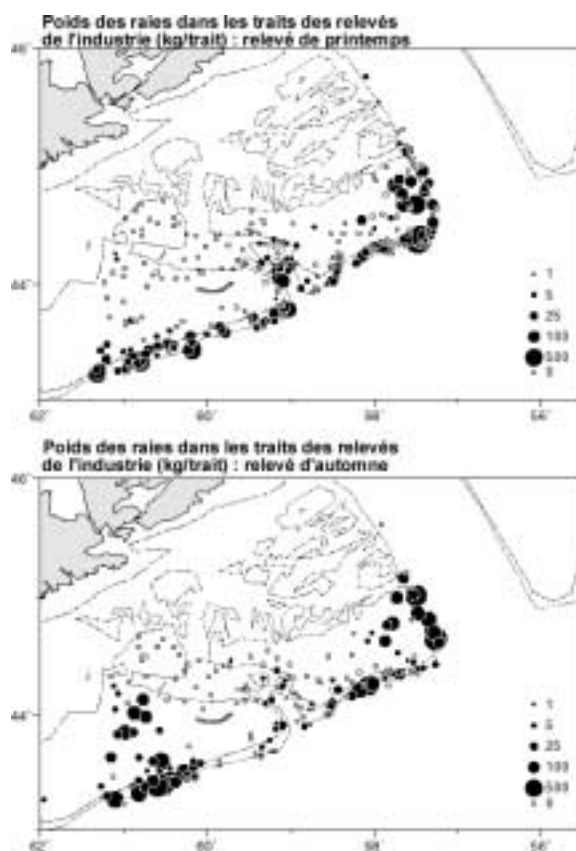
La **condition**, soit le poids relatif du poisson à une longueur donnée dans le relevé d'été de NR, a servi d'indicateur de l'état de santé du poisson. Le poids prévu d'une raie de 70 cm (adulte) durant les cinq dernières années atteint en moyenne 2,5 kg, c'est-à-dire qu'il se situe sous la moyenne à long terme.



Dans le cadre du Plan de pêche axé sur la conservation pour les raies établi en 1994, l'industrie a convenu d'effectuer deux **relevés dirigés industrie/Sciences** par année dans 4VsW. En 1994, un relevé exploratoire a été effectué, les scientifiques désignant les lieux de pêche et imposant l'utilisation d'un engin à mailles de 155 mm. En 1995, on a procédé à un relevé par échantillonnage aléatoire stratifié avec un engin à mailles de 255 mm. Puis en 1996, on est revenu à un maillage de 155 mm afin d'obtenir un échantillonnage

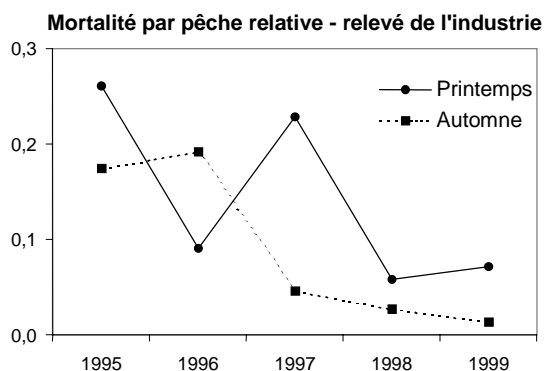
plus complet de la fourchette de tailles de la population.

La **distribution** de la raie tachetée issue des relevés industrie/Sciences de printemps et d'automne est semblable à celle issus du relevé d'été de NR. Au printemps, la plupart des raies ont été capturées sur le haut-fond est du Banquereau et les eaux de pente explorées. Cette tendance était la même dans le relevé d'automne, sauf pour une concentration de raies à l'ouest de l'île de Sable et l'absence de raies dans le Gully.

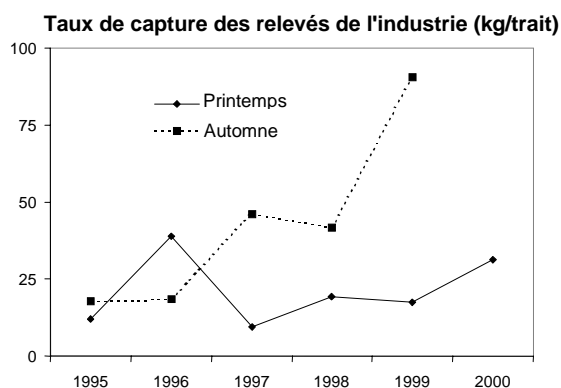


On a calculé la **mortalité par pêche (F) relative** imputable aux relevés de printemps et d'automne effectués par l'industrie de la même manière que dans le cas du relevé d'été de NR. Les valeurs de printemps obtenues étaient plus élevées en 1995 et 1997 et se situaient sous la moyenne pendant les deux

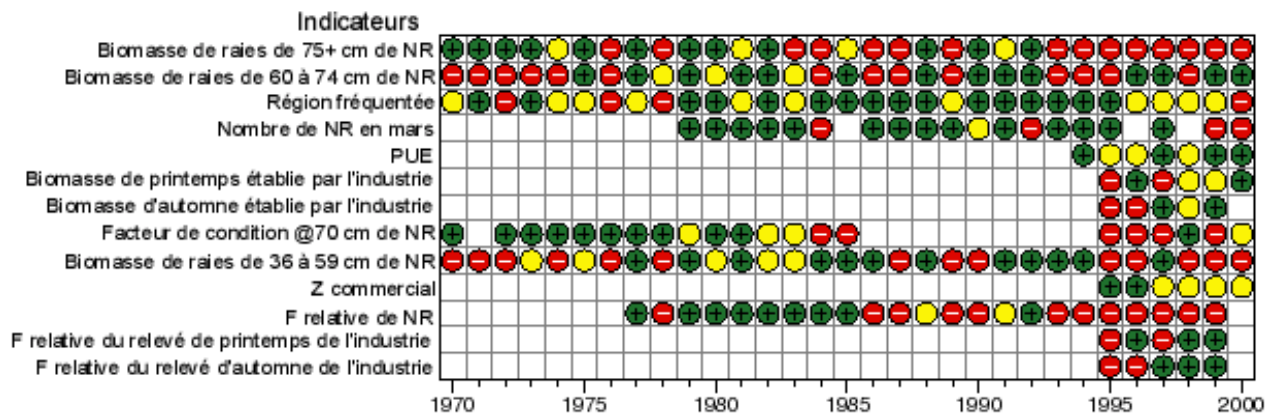
dernières années, tandis que les estimations d'automne étaient élevées en 1995 et 1996 mais beaucoup plus basses durant les trois dernières années.



Les **taux de capture** (kg/trait) de raie tachetée obtenus lors du relevé de printemps de l'industrie allaient d'un creux de 9,3 kg en 1997 à un pic de 38,9 kg en 1996. L'estimation pour 2000 se chiffre à 31,4 kg. Lors du relevé d'automne de l'industrie, ils variaient d'un creux de 17,8 kg en 1995 à un pic de 90,5 kg en 1999. Ces séries de données sont courtes et le manque d'homogénéité entre les estimations de printemps et d'automne ne permet pas de tirer des conclusions solides. Par contre, ces relevés ne révèlent pas un déclin de la ressource durant la période 1995-2000. Les résultats suggèrent plutôt que la population est stable, ou peut-être à la hausse.



Le tableau de **feux de circulation** qui suit résume les indicateurs de l'état du stock mentionnés ci-dessus. Il indique les valeurs annuelles de chaque indicateur par un de trois feux selon qu'elles s'inscrivent parmi les plus élevées observées, les plus faibles ou se situent entre les deux. Dans le cas de certains indicateurs, comme la biomasse du stock et le recrutement, une valeur élevée, étant un bon signe, est indiquée par un feu vert et une valeur faible, n'étant pas un bon signe, par un feu rouge. Par contre, dans le cas d'autres indicateurs, comme la mortalité, une valeur élevée, n'étant pas un bon signe, est dénotée par un feu rouge ● tandis qu'une valeur faible, étant un bon signe, est dénotée par un feu vert ●. Les valeurs intermédiaires sont dénotées par un feu jaune ●.



Perspectives

Les indicateurs de l'**abondance** révèlent que la composante pêchable de la population de raie tachetée se situaient dans l'ensemble sous la moyenne à long terme dans les dernières années. La biomasse du stock reproducteur (biomasse de raies de 75+ cm de NR) est demeurée constamment faible, tandis que la biomasse de juvéniles pêchable (biomasse de raies de 60 à 74 cm de NR) était au-dessus de la moyenne durant quatre des cinq dernières années. La superficie du secteur fréquenté a diminué régulièrement depuis 1992, se situant actuellement à un creux historique (région fréquentée). L'indicateur du nombre de NR en mars est bas aussi dans les dernières années. Les indicateurs basés sur la pêche dirigée et les relevés industrie/Sciences (PUE, biomasse de printemps établie par l'industrie, biomasse d'automne établie par l'industrie) sont soit stables ou à la hausse, mais ils ne sont disponibles que depuis 1995.

Plusieurs indicateurs laissent supposer que la **productivité** est faible depuis 1995. Le facteur de condition était élevé durant les années 70, mais il se situe au bas de la fourchette depuis le milieu des années 90 (facteur de condition @70 cm de NR). Le recrutement récent montre aussi une tendance à se situer au bas de la fourchette (biomasse de raies de 36 à 59 cm de NR). La mortalité totale, estimée d'après la pêche dirigée, a doublé entre 1995 et 1997 et se maintient à un niveau élevé stable (Z commercial).

Trois indicateurs sont associés à la **mortalité par pêche**; ils sont fondés sur les prises de raies dans 4VsW par rapport à la biomasse de NR et les estimations de la biomasse issues des relevés de printemps et d'automne effectués par l'industrie. L'indicateur de la mortalité par pêche basé sur les estimations de

la biomasse issues des relevés de recherche (F relative de NR) se situe au haut de la fourchette depuis quelques années. Les indicateurs basés sur les estimations de la biomasse issues des relevés de l'industrie (F relative du relevé de printemps de l'industrie et F relative du relevé d'automne de l'industrie) disponibles depuis 1995 semblent indiquer une réduction récente de l'exploitation, qui concorde à la baisse du TAC pendant cette période.

Les données à long terme issues des relevés de NR semblent indiquer que les niveaux actuels d'abondance et de productivité sont bas. Les données de l'industrie, qui ne sont disponibles que depuis 1995, laissent supposer que l'abondance récente est stable. Les raies sont des élasobranches à croissance lente et à fécondité faible, des caractéristiques du cycle vital qui les rendent vulnérables à la surexploitation. Il faut donc éviter une augmentation de la mortalité par pêche et continuer à surveiller la population.

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

Téléphone : 902-426-4136
Fax : 902- 426-1506
Courriel : simonj@mar.dfo-mpo.gc.ca

Références

Branton, R., and G. Black. 2000. 2000 Summer Groundfish Survey update for selected

Scotia Fundy groundfish stocks. MPO
Secr. can. pour l'éval. des stocks, doc.
de rech. 2000/129.

Simon, J.E., and K.T. Frank. 2000. Assessment
of the winter skate fishery in Division
4VsW. MPO Secr. can. pour l'éval.
des stocks, doc. de rech. 2000/140.

Simon, J.E., and K.T. Frank. 1998. Assessment
of the winter skate fishery in Division
4VsW. MPO Secr. can. pour l'éval. des
stocks, doc. de rech. 98/145.

Distribué par :

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

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

ISSN : 1480-4921

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



***La présente publication doit être citée
comme suit :***

MPO, 2000. Raie tachetée de l'est du plateau
néo-écossais (4VsW). MPO - Sciences.
Rapport sur l'état des stocks. A3-29
(2000).