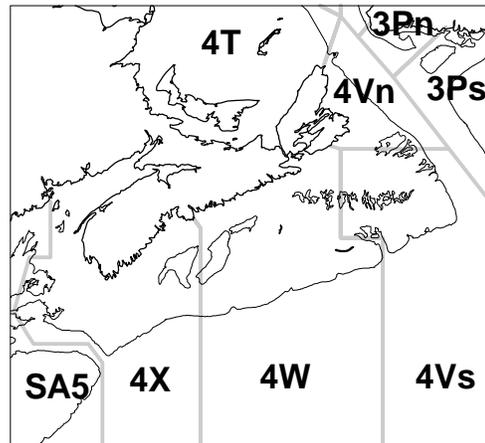


Baudroie du plateau néo-écossais et du nord-est du banc Georges (4VWX et 5Zc)



Renseignements de base

La baudroie, *Lophius americanus*, parfois aussi appelée crapaud de mer ou poisson pêcheur, est présente depuis les Grands Bancs et le nord du golfe du Saint-Laurent jusqu'au cap Hatteras, en Caroline du Nord. On en a pêché des spécimens dans des eaux côtières à des profondeurs supérieures à 800 m, quoique ses plus importantes concentrations se trouvent entre 70 et 100 m ainsi que dans les eaux profondes d'environ 190 m. De la baudroie a été capturée dans des eaux dont la température se situe entre 0 et 24 °C, mais alentour du Canada c'est dans les eaux de 3 à 9 °C qu'elle abonde le plus.

On a dit de la baudroie qu'elle était essentiellement une bouche à laquelle une queue est rattachée et il est courant d'entendre relater des histoires de baudroies dévorant des proies presque aussi grosses qu'elles. La croissance de ce poisson semble être assez rapide et comparable chez les deux sexes jusqu'à l'âge 4 (47-48 cm). Ensuite, la femelle grandit un peu plus rapidement et semble vivre un peu plus longtemps (jusqu'à 12 ans) que le mâle; elle atteint une longueur de plus de 100 cm, mais on n'a pas trouvé de mâle de plus de 9 ans et d'environ 90 cm.

La maturité sexuelle survient entre les âges 3 et 4 et la fraye peut avoir lieu du printemps à l'automne, selon la latitude. La femelle pond ses oeufs dans un voile muqueux non adhérent, qui peut mesurer jusqu'à 12 m de long et 1,5 m de large. L'incubation dure de 7 à 22 jours, après quoi la larve passe plusieurs mois à l'état pélagique avant de se fixer au fond; elle mesure alors environ 8 cm.

On ne connaît pas la structure du stock de baudroie, mais les distributions observées dans les relevés des É.-U. dénotent l'existence d'une composante nord et d'une composante sud, les eaux peu profondes du centre du banc Georges constituant la zone de démarcation. Les distributions observées dans les relevés canadiens ne révèlent pas de discontinuité entre les composantes du stock dans 4X, 4W et 5Zc. On ne sait pas dans quelle mesure le stock se mélange dans les eaux canadiennes et dans les eaux américaines, et on n'a pas signalé de migrations à grande échelle. Il semble que la fraye ait lieu dans les eaux canadiennes durant l'été, ce qui permet de croire à une certaine indépendance des diverses composantes.

Sommaire

- L'abondance numérique de la baudroie a augmenté par rapport à ses faibles niveaux des années 1990, pour se situer près de la moyenne. Toutefois, la proportion de grands poissons (> 60 cm) a diminué et la biomasse reste faible.
- On observe des signes d'une grande amélioration du recrutement depuis 1992.
- Le facteur de condition est actuellement bas.
- Il n'y a pas d'estimation fiable de la récente mortalité par pêche, bien qu'on observe une tendance à la hausse de la mortalité totale depuis le milieu des années 1980.
- Les prises de baudroie par la flottille de pétoncliers ont besoin d'être documentées, en ce qui concerne tant la composition selon la taille que la vérification de ces prises.
- Il y a lieu de poursuivre l'approche de prudence récemment adoptée.

La pêche

Débarquements (tonnes)

Année	1994	1995	1996	1997	1998	1999**	2000
Allocation	-	200*	300*	300*	300*	300*	-
4VW	44	68	105	144	68	119	
4X	1 159	935	1 067	1 249	748	1 163	
5Zc	541	418	184	189	190	150	
Total	1 744	1 421	1 356	1 582	1 006	1 432	

* Pêche sélective expérimentale de la baudroie.

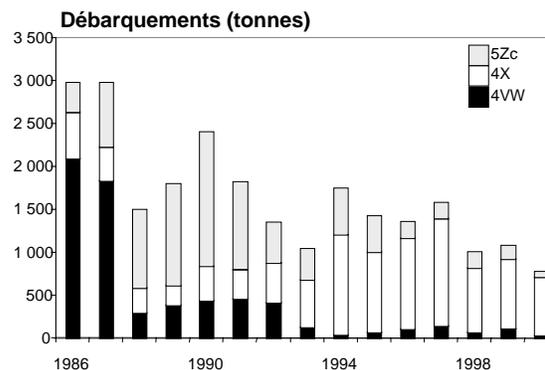
** Les allocations et débarquements portent sur la période de 15 mois allant du 1^{er} janvier 1999 au 31 mars 2000.

Des données historiques détaillées sur la pêche de la baudroie figurent dans Beanlands and Annand (1996). Les **débarquements** de 2000 (du 1^{er} avril au 31 août) se chiffrent à 31 t, 576 t et 74 t respectivement pour 4VW, 4X et 5Zc.

Avant 1986, les marchés pour la baudroie étaient limités. Les débarquements de baudroie des pétoncliers et des flottilles de pêche aux engins mobiles ne reflétaient donc pas nécessairement les prises réelles, en raison des rejets et des déclarations inexacts possibles. Toutefois, l'ouverture de nouveaux marchés et la hausse des prix au début des années 1990 ont entraîné une augmentation du nombre de sorties de pêche sélective de la baudroie et les débarquements effectués depuis lors sont plus susceptibles de refléter les prises réelles. Une hausse de l'effort de la part de la flottille de bateaux de pêche aux engins mobiles de moins de 65 pi dans 4X a été particulièrement évidente. On avait limité cette flottille à 20 % de prises accessoires au début de 1995 pour maintenir les niveaux historiques de prises et d'effort pendant la durée d'un projet de pêche exploratoire. En septembre 1995, une étude quinquennale était entreprise en collaboration par les Sciences et l'industrie dans le but d'évaluer l'abondance et la distribution de la baudroie ainsi que le potentiel qu'offrait cette espèce pour une pêche de développement.

Les cinq bateaux participant à l'étude reçurent une allocation annuelle de 200 t de baudroie

dans 4X pour chacune des cinq années de l'étude. En 1996, ils reçurent un supplément de 100 tonnes pour étendre la pêche expérimentale à 5Zc. L'allocation pour 4X, quoique exploitée chaque année, n'a pas été capturée avant 1999, en raison du fléchissement des marchés et des prix. En 1999, toutefois, les prix et les marchés favorables ainsi que la disponibilité du poisson aboutirent à la capture de toute l'allocation. Après 1996, l'allocation pour 5Zc n'a pas été exploitée en raison du fléchissement des marchés et des fortes prises accessoires de poissons plats. Les débarquements de 1995 à 1999 englobent ces allocations.



Les forts débarquements de baudroie par la flottille de pêche hauturière du pétoncle dans 5Zc à la fin des années 1980 et au début des années 1990 ont constamment diminué, pour planchonner à 56 tonnes. Toutefois, les débarquements de la flottille de pêche côtière du pétoncle, venant essentiellement de la baie de Fundy, ont augmenté dans les années 1990 et culminé à 322 tonnes en 1997. Les débarquements en provenance des divisions 4VW ont été minimes, se situant à moins de 150 tonnes depuis 1993.

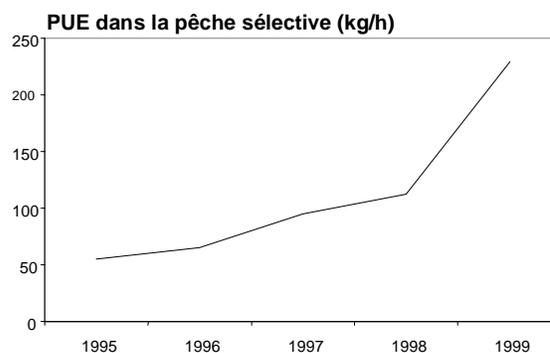
Les données sur les prises et l'effort des bateaux de pêche au chalut à panneaux de la catégorie de tonnage 1-3 sont trompeuses du fait que, dans le cadre de son Plan de pêche axé sur la conservation (PPAC), cette flottille

est autorisée à pratiquer une pêche sélective pour capturer ses 20 % de prises accessoires. Ces prises ne sont donc pas de véritables prises accessoires. Pour avoir une image plus juste des taux de prises (PUE) de cette pêche, il est nécessaire d'obtenir des données trait par trait. Le déclin de l'effort de cette flottille en 1995 est vraisemblablement dû à la limite de prises accessoires établie plus tôt dans l'année. L'effort a diminué aussi en raison du fléchissement des marchés et de la baisse des prix.

Une comparaison de la **composition selon la taille** dans les débarquements de la pêche sélective (203 mm) et de la pêche accessoire (130 mm) révélait peu de différence, malgré l'interdiction d'utiliser des culs-de-chaluts à grand maillage dans la pêche sélective. On a décelé une légère diminution de la longueur moyenne dans ces deux pêches entre 1995 et 1996, mais cette longueur s'est par la suite stabilisée et elle a légèrement augmenté en 1999.

État de la ressource

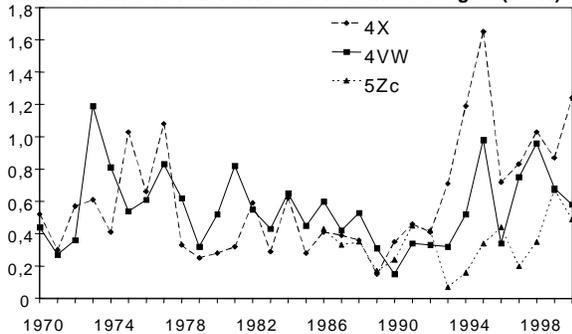
La **série de données sur l'effort de pêche sélective** des cinq bateaux ayant reçu une allocation en 1995 est fondée entièrement sur une région du bassin Crowell appelée « trou à baudroie ». On ne connaît toutefois pas la relation entre l'effort dans cette région et la population totale, et il ne faudrait donc pas considérer la série comme une indication globale de l'abondance. Malgré une baisse de l'effort en 1998 (qu'on a imputée au fléchissement des marchés et des prix), le taux de prises a continué d'augmenter progressivement au cours des cinq années de pêche expérimentale et a connu une forte augmentation en 1999. La hausse des prises et de l'effort cette année-là est vraisemblablement due à une amélioration de la valeur commerciale et de la disponibilité du poisson.



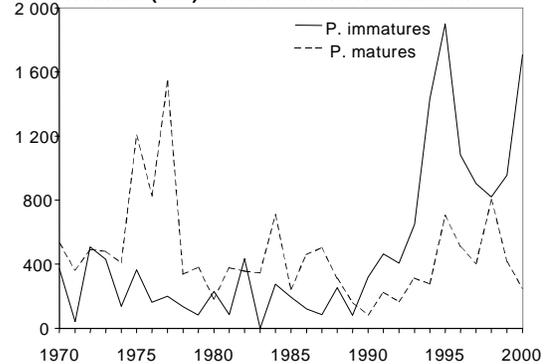
Les indices du **relevé par navire scientifique (relevé NS) réalisé en été par le MPO** révélait des tendances similaires de l'abondance et de la biomasse dans 4VW et 4X. Une tendance à la baisse des deux indices du milieu des années 1970 à la fin des années 1980 a été suivie par une remontée, en particulier de l'abondance, dans les années 1990. La biomasse a elle aussi augmenté, mais moins que l'abondance.

La moyenne stratifiée du **nombre par trait** a augmenté dans 4VW et dans 4X, les valeurs de 1995 et de 2000 étant les plus fortes de la série dans 4X. La moyenne stratifiée du **poids par trait** a augmenté légèrement, mais elle reste à de faibles niveaux historiques dans les deux divisions. La moyenne stratifiée du nombre et du poids par trait dans le relevé effectué en février sur le banc Georges, quoique plus variable, reflétait une nette diminution de 1986 à 1993. La moyenne stratifiée du nombre par trait présente une récente tendance à la hausse similaire à celle de 4VW et 4X.

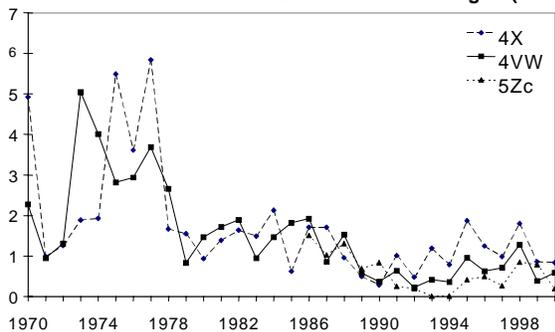
Nombre moyen de baudroies par trait dans le relevé NS d'été et dans le relevé NS sur le banc Georges (févr.)



Nombre (000) selon le relevé NS dans 4X



Poids moyen (kg) par trait de la baudroie dans le relevé NS d'été et dans le relevé NS sur le banc Georges (févr.)

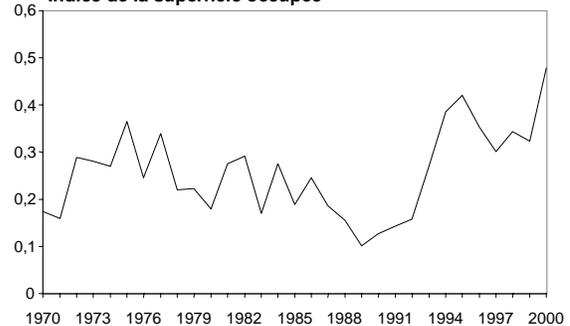


En se fondant sur une longueur de 46 cm à 50 % de la maturité, on a divisé les nombres tirés du relevé NS d'été entre les tailles des baudroies matures et celles des baudroies immatures. On relève une forte tendance à la hausse des poissons immatures (**recrutement**) depuis 1989, à la fois dans 4X et dans 4VW, tandis que le poisson mature a augmenté progressivement jusqu'en 1997, pour diminuer par la suite. Il est probable que l'afflux de petits poissons est responsable de la hausse des taux de prises de la pêche commerciale, particulièrement de la pêche sélective dans 4X.

La **distribution** spatiale annuelle et les fréquences de longueur dans le relevé NS figurent dans Branton et Black (2000). La baudroie semble distribuée sur l'ensemble du plateau, se concentrant sur les bords des bancs et dans les bassins. Des petites baudroies (de 10 à 30 cm) étaient toutefois présentes de façon régulière au large du bassin LaHave.

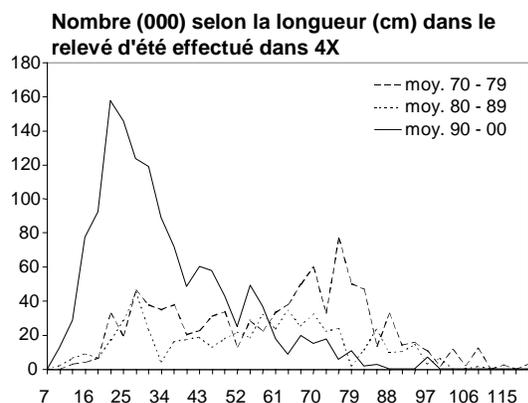
La proportion de traits du relevé NS dans lesquels des baudroies sont présentes est une mesure de la **superficie occupée**. Cette proportion a augmenté dans les traits du relevé tant dans 4VW que dans 4X depuis 1989 et elle se situe actuellement au niveau le plus élevé de la série dans 4X. Cette tendance est plus apparente chez la baudroie immature.

Indice de la superficie occupée



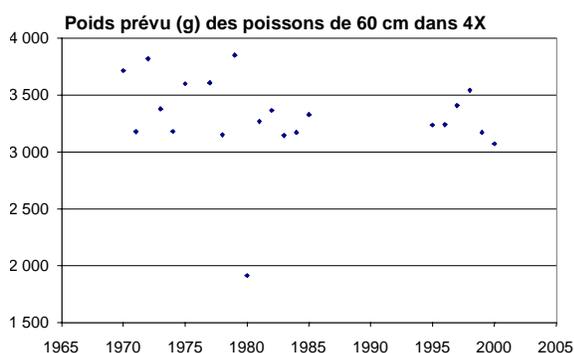
La **composition selon la taille** dans le nombre stratifié selon la longueur dénote un changement net vers les petites baudroies ces dernières années, cela tant dans 4VW que dans 4X. Les grandes baudroies (> 70 cm),

qui étaient si présentes dans les années 1970, ont pratiquement disparu. On n'a pas déterminé la cause de cette disparition, notable dans 4VW où il n'y a pas eu de pêche.



Le nombre selon la longueur dans le relevé NS réalisé sur le **banc Georges** est beaucoup plus variable en raison du faible nombre de poissons dans les prises, mais il correspond relativement à ceux de 4X et 4VW.

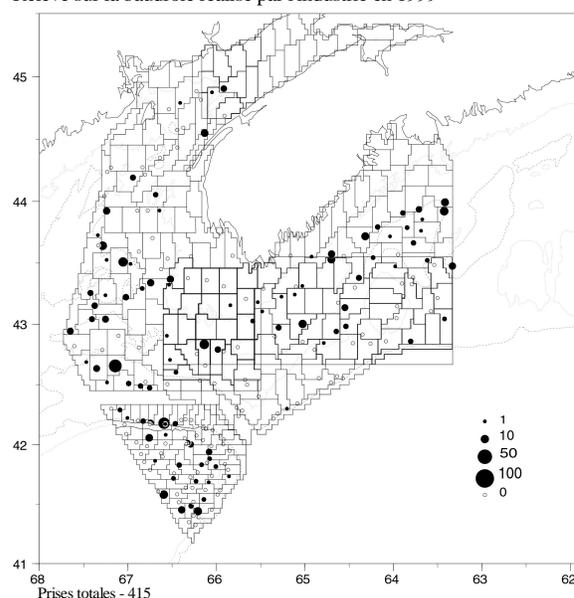
La **condition**, c'est-à-dire le poids d'un poisson à une longueur donnée, dans le relevé NS d'été a servi d'indicateur de l'état de santé du poisson. Ces deux dernières années, le poids prévu d'une baudroie de 60 cm (mature) a été en moyenne de 3,1 kg, ce qui est inférieur à la moyenne à long terme.



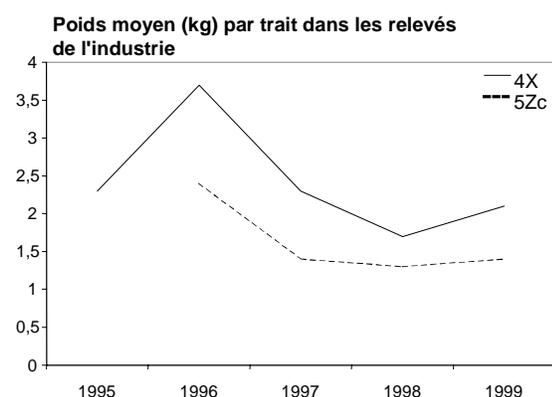
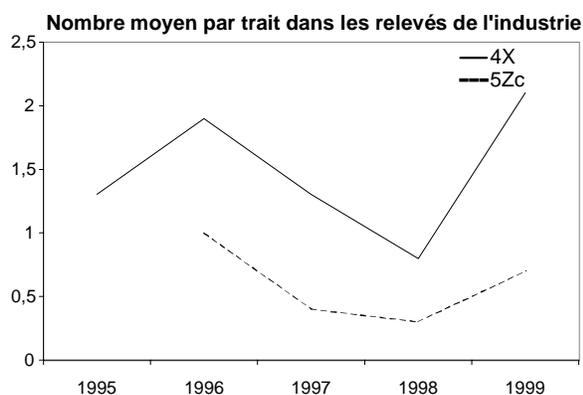
Un **relevé commun de l'industrie et des Sciences du MPO sur la ressource** dans 4X a été effectué en octobre, de 1995 à 1999, par 5 bateaux de pêche aux engins mobiles de moins de 65 pi. En 1996, on y a intégré un

relevé sur le banc Georges. Le relevé dans 4X présentait des tendances de distribution comparables à celles du relevé NS, notamment dans la zone de concentration de petits poissons observée près du bassin La Have. Quant au relevé sur le banc Georges, il révélait que la baudroie était distribuée sur tout le banc et qu'elle était concentrée le long du bord nord de ce dernier.

Relevé sur la baudroie réalisé par l'industrie en 1999



Le nombre et le poids moyens par trait dans les relevés de l'industrie ont servi d'indice relatif de l'abondance. Les deux estimations découlant du relevé dans 4X ont augmenté par rapport à la valeur de 1995, puis ont diminué jusqu'en 1998. Le relevé sur le banc Georges présentait la même tendance à la baisse concernant le nombre moyen, mais le poids moyen semble s'être stabilisé en 1997. En 1999, les deux relevés dénotaient une augmentation du nombre par trait.

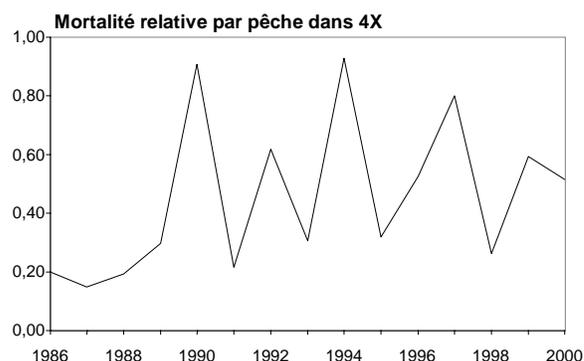


La composition des prises selon la taille dans les relevés de l'industrie dans 4X révèle que la taille modale se situait entre 35 et 40 cm en 1995. Elle a augmenté à 50 cm jusqu'en 1998, année où est apparue une deuxième taille modale de 26 cm. En 1999, on n'a observé qu'une taille modale, de 26 cm.

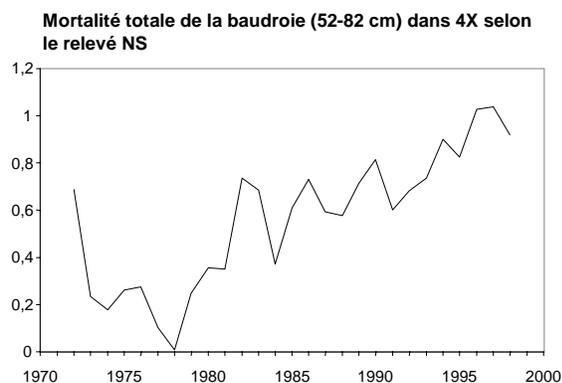
Quand on compare la fréquence des longueurs dans les relevés de l'industrie à celle des prises de la pêche accessoire dans laquelle on utilise le même engin de pêche à mailles carrées de 130 mm, il apparaît que dans les relevés de l'industrie on capture régulièrement une plus grande proportion de poissons de moins de 40 cm. L'absence de ces petits poissons dans la pêche commerciale (accessoire) peut être due au régime de distribution de la baudroie sur le plateau néo-écossais ou être influencée par le fait qu'on coupe souvent les petits poissons en mer pour en prélever la queue et que, par conséquent,

ces poissons ne sont pas présents dans l'échantillonnage à terre.

La mortalité relative par pêche (F) dans 4X a été calculée en divisant les prises par l'indice de biomasse d'après le relevé NS, mais uniquement pour la période 1986-2000, car on n'était pas certain de l'exactitude des prises avant cette période. Les résultats sont très variables et ne présentent aucune tendance apparente.



On a envisagé plusieurs options pour estimer la **mortalité totale (Z)**. Toutes dénotaient une forte tendance à la hausse depuis le milieu des années 1980, ce qui cadre avec la raréfaction des grands poissons dans le relevé. Les tendances de Z découlant de l'analyse de la courbe des prises dans 4VW et dans 4X sont fondées sur l'hypothèse d'une distribution stable des âges. La forte abondance récente des jeunes poissons rend suspecte cette hypothèse, qui entraînera vraisemblablement des biais. Quoiqu'il soit difficile d'accepter sans réserve les estimations de Z, il est raisonnable d'y voir une indication que les nombres élevés de jeunes poissons observés récemment ne se maintiennent pas à des âges plus vieux, comme on l'aurait escompté par le passé.

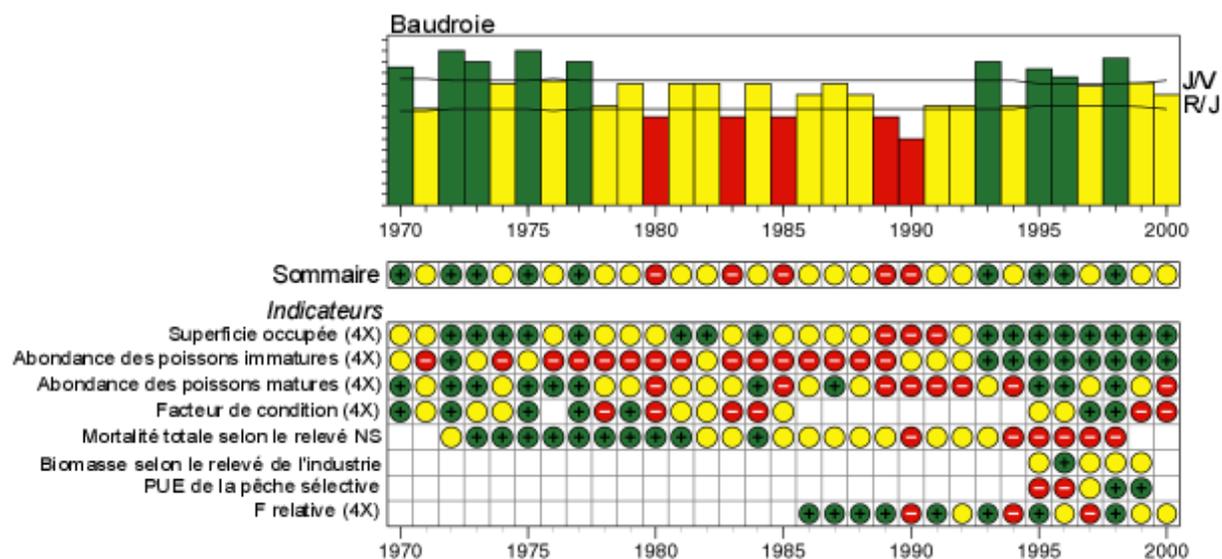


Le tableau des **feux de circulation** qui suit fournit un sommaire des indicateurs de l'état du stock susmentionnés. La zone de stock actuelle englobe la totalité des divisions 4VWZ et 5Zc, mais, ces cinq dernières années, la pêche exploratoire a été pratiquée presque exclusivement dans 4X et le reste des débarquements provenaient également, pour la plupart, de cette division. On ne connaît pas la relation entre 4X et le reste de la zone de stock. En raison de la distribution actuelle de la pêche, on portera donc particulièrement attention à la division 4X dans l'approche des feux de circulation.

Ce tableau présente les valeurs annuelles de chaque indicateur sous forme d'un des trois feux de circulation, selon que ces valeurs se situent parmi les plus fortes ou les plus faibles observées pour cet indicateur, ou

encore entre les deux. Pour des indicateurs comme la biomasse du stock et le recrutement, les valeurs élevées sont bonnes et reçoivent donc un feu vert, tandis que les valeurs basses sont mauvaises et reçoivent par conséquent un feu rouge. En revanche, dans le cas d'indicateurs comme la mortalité, ce sont les valeurs élevées qui sont mauvaises et qui reçoivent un feu rouge 🔴, tandis que les valeurs faibles sont bonnes et reçoivent un feu vert 🟢. Les valeurs intermédiaires reçoivent un feu jaune 🟡.

Les résultats de tous les indicateurs combinés sont présentés dans la ligne de sommaire située au-dessus de la ligne de chaque indicateur. Si la plupart des indicateurs d'une année donnée sont rouges, le feu figurant dans le sommaire pour l'année en question sera rouge également; si la plupart des indicateurs de l'année sont verts, le feu du sommaire sera vert et ainsi de suite. Les scores correspondant à la ligne de sommaire sont reflétés dans le graphique à barre situé au-dessus du tableau. La hauteur des barres détermine la couleur du feu pour l'année correspondante et les lignes horizontales du graphique indiquent les limites entre les feux (rouge-jaune et jaune-vert).



Perspectives

Les indicateurs d'**abondance** (superficie occupée, abondance des poissons matures, biomasse selon le relevé de l'industrie, PUE de la pêche sélective) des poissons adultes parmi la population de baudroie de 4X se sont améliorés par rapport à leurs faibles niveaux du début des années 1990 et sont proches de la moyenne à long terme. Toutefois, la proportion de grands poissons (> 60 cm) a diminué et la biomasse reste basse.

Les indicateurs de **productivité** de la population d'adultes ont été bas dans les années 1990. Le facteur de condition se situait dans la gamme la plus basse de ses valeurs historiques et la taille moyenne des poissons de la population adulte était et demeure basse. Cette réduction de la taille pourrait être due soit à une diminution de la croissance, soit à une amélioration du recrutement, soit encore à une hausse de la mortalité. Les estimations de mortalité totale (mortalité totale selon le relevé) dénotent une tendance à la hausse depuis 1978. Toutefois, il est difficile d'interpréter ces estimations de mortalité totale, qui ne permettent pas de discerner les changements

dans la mortalité et les changements dans le recrutement et la croissance. On note, par ailleurs, des signes d'une nette amélioration du recrutement (abondance des poissons immatures) depuis 1992.

Il y a peu d'éléments probants concernant le niveau absolu de **mortalité par pêche** (F relative), mais les changements relatifs devraient constituer une indication. Il semble que la mortalité par pêche était plus élevée après 1989, mais rien ne permet d'établir une estimation plus fiable de la mortalité récente par pêche.

L'indicateur sommaire concernant la baudroie de 4X a oscillé entre le vert et le jaune ces dernières années et il était jaune en 2000. La population semble avoir connu une période de productivité et abondance faibles de la fin des années 1980 au début des années 1990 et les causes de ce phénomène peuvent encore agir sur la population actuelle. Il y a, toutefois, des signes d'une amélioration du recrutement, qui commence à avoir une influence favorable sur l'effectif du stock d'adultes. Il y a lieu de maintenir la récente approche de précaution dans la pêche jusqu'à ce qu'on puisse définir plus

précisément les tendances de la productivité et les effets de la pêche.

Les indicateurs dont on dispose pour la baudroie de 4VW présentent des tendances très comparables à ceux de 4X, quoique les retraits de la pêche dans 4VW aient été bien inférieurs. Cela porte à croire qu'il faudrait maintenir une approche de précaution dans l'exploitation de la baudroie de 4VW et semble aussi indiquer qu'une bonne partie des changements observés dans les deux zones peuvent avoir été occasionnés par une évolution des conditions environnementales.

Il est nécessaire de documenter le nombre croissant de prises de baudroie de la flottille de pêche côtière du pétoncle de la baie de Fundy, en ce qui concerne la composition de ces prises selon la taille et leur vérification. À l'heure actuelle, les prises de cette flottille ne sont pas échantillonnées. Comme seules les queues de baudroie sont en général débarquées, il y a lieu d'établir un facteur de conversion entre la longueur de la queue et la longueur totale du poisson.

S'il faut établir des niveaux de prises pour la baudroie, il conviendrait de prendre des moyens pour faire en sorte que les zones très limitées visées par la pêche fassent l'objet d'une surveillance étroite, destinée à prévenir la surpêche. Les fluctuations du marché posent un risque d'importantes augmentations de l'effort.

Pour obtenir de plus amples renseignements,

communiquer avec :

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

TÉL. : (902) 426-3515

FAX : (902) 426-1506

Courriel : beanlandsb@mar.dfo-mpo.gc.ca

Références

- Beanlands, D., R. Branton, and R. Mohn. 2000. Status of monkfish in 4VWX5Zc. MPO, Sec. can. pour l'éval. des stocks, doc. de rech. 2000/143.
- Beanlands, D., and C. Annand. 1996. Status of monkfish in 4VWX5Zc. MPO- Doc. de rech. sur les pêches de l'Atlant. 96/ 104 .
- Bigelow, H.B., and W.C. Schroeder. 1953. Fishes of the Gulf of Maine. U.S. Fish Wildlife Ser. Bull. 74, Vol 53: 577p.
- Branton, R., and G. Black. 2000. 2000 Summer Groundfish Survey Update for selected Scotia-Fundy groundfish stocks. MPO, Sec. can. pour l'éval. des stocks, doc. de rech. 2000/129.
- Scott, W.B., and M.G. Scott. 1988. Atlantic fishes of Canada. Bull. can. des sciences halieut. et aquat. 219: 731 p.

Distribué par le :

Bureau du processus consultatif régional 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 : <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. Baudroie du plateau néo-écossais et du nord-est du banc Georges (div. 4VWX et 5Zc). MPO - Rapport sur l'état des stocks A3-30(2000).