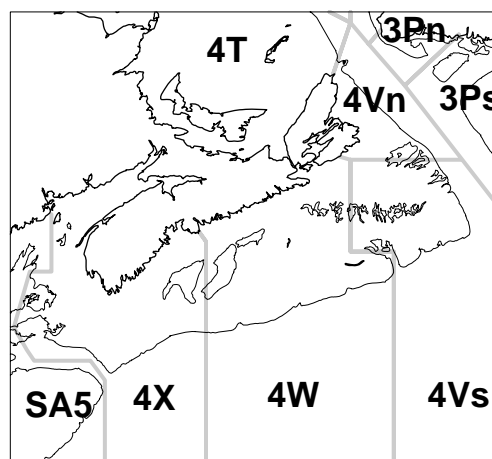


P. Buerschaper
Scott & Scott 1988

HARENG DE 4WX



Renseignements de base

Le hareng de l'Atlantique est un poisson pélagique présent des deux côtés de l'Atlantique nord. Dans l'Atlantique ouest, on le trouve du Labrador au cap Hatteras. Il se regroupe pour frayer dans des lieux distincts, où on pense qu'il retourne. Ses oeufs collent au fond et éclosent en 10 jours environ, produisant une larve planctonique, dont on constate qu'elle demeurait dans des «aires de rétention» pendant plusieurs mois. Les larves se métamorphosent en juvéniles, qui évoluent sur une plus vaste étendue, souvent près des côtes. Le hareng atteint la maturité et fraye la première fois à 3 ou 4 ans (à 23-28 cm ou 9-11 po), amorçant un processus annuel prévisible de frai, d'hivernage et d'alimentation en été, qui comporte souvent des migrations considérables et des mélanges avec d'autres groupes de frayeurs.

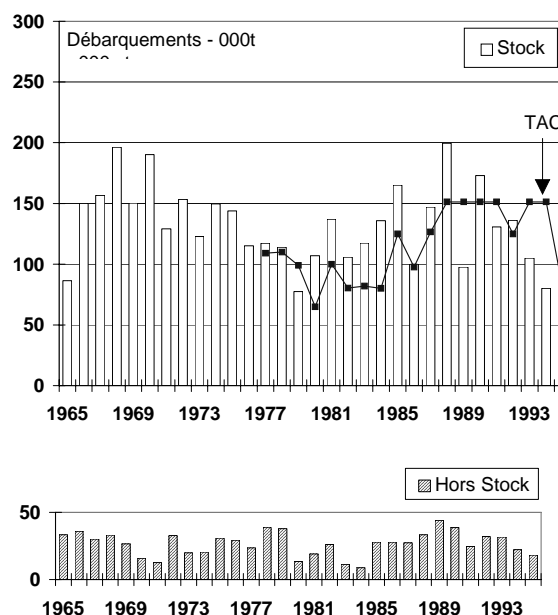
Malgré ces migrations et mélanges, il semble que les groupes de frayeurs soient relativement distincts et que la plupart des unités de gestion actuelles correspondent à des stocks propres. C'est pourquoi l'industrie et les gestionnaires ont cherché à distribuer l'effort de pêche parmi les groupes de frayeurs. La pêche du hareng dans la division 4WX repose surtout sur des poissons provenant des principales frayères du large du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse, que l'on considère comme constituant le stock de 4WX (poissons du stock). La région accueille aussi des migrateurs du golfe du Maine et de petits groupes de frayeurs de la côte néo-écossaise, dits «poissons hors stock».

Ces dernières années dans 4WX, le hareng a été surtout pêché à la senne coulissante et aux pêcheries à fascines et, dans une moindre mesure, au chalut pélagique, à la senne de rivage, au parc et au filet maillant.

La pêche

Débarquements (milliers de tonnes)

| Année | 70-79 | 80-89 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| | Moy. | Moy. | | | | | | |
| TAC-Stock | - | - | 151,2 | 151,2 | 125,0 | 151,2 | 151,2 | 80,0 |
| Stock | 131,3 | 131,2 | 172,9 | 130,8 | 136,0 | 105,1 | 80,1 | 62,5 |
| Hors stock | 26,2 | 23,9 | 38,8 | 24,6 | 31,9 | 31,6 | 22,2 | 18,2 |
| Total | 157,5 | 155,1 | 211,7 | 155,4 | 167,9 | 136,8 | 102,3 | 80,7 |



Distribué par le : Bureau du processus de consultation de la Région des Maritimes, ministère des Pêches et des Océans, C.P. 1006, Succ. 105, Dartmouth (Nouvelle-Écosse), Canada. B2Y 4A2. Téléphone : 902-426-8487. C.ÉLEC : d_geddes@bionet.bio.dfo.ca.

Pêches hors stock

On a enregistré des débarquements totaux de 18 248 t provenant des pêcheries à fascines et des sennes de plage du côté néo-brunswickois de la baie de Fundy, ce qui représente environ 4 000 t de moins qu'en 1994 et les plus bas niveaux pour ce secteur de la pêche depuis 1984. Comme ces dernières années, les prises de cette pêche ont été exclues des totaux autorisés de capture (TAC) de 4WX, étant donné qu'elles ciblent surtout des juvéniles dont on pense qu'ils proviennent du golfe du Maine. Comme ces dernières années également, les poissons d'âge 2 dominaient les prises, tant par leur nombre (69 %) que par leur poids (58 %).

Pêches dans le stock de 4WX

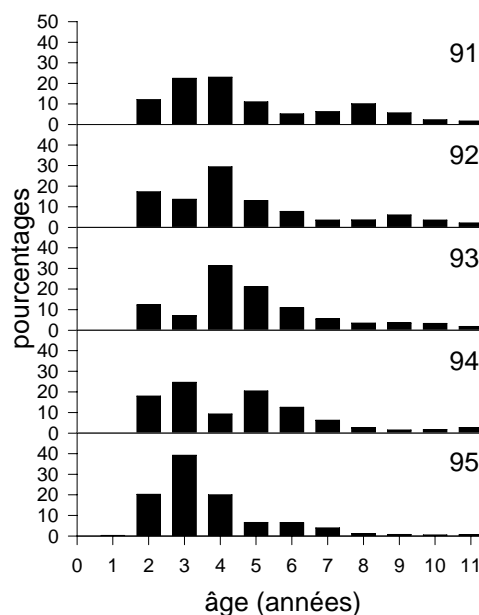
Le TAC de 1994-1995 a été réduit à 80 000 t, compte tenu de divers signes de diminution du stock dans la pêche de 1994 et d'une baisse de l'abondance des larves dans le relevé de 1994. On avait prévu de le réduire davantage si nécessaire.

La gestion de la pêche s'est orientée davantage vers une gestion par unité de stock de frayeurs, tenant compte de chaque groupe de frayeurs (baie Scots, chaussée Trinity, chaussée Gannet/Dry, île Seal banc German) et des pêches distinctes (côte de l'île Long, Grand Manan). Le plan de gestion comportait aussi un programme de vérification à quai obligatoire pour la flottille d'engins mobiles (appliquant un taux de conversion de la masse volumique en vrac de 860 kg/m³ pour les cales d'entreposage dans l'eau et de 990 kg/m³ pour les cales d'entreposage à sec) et l'établissement d'un Groupe de travail MPO-industrie chargé d'élaborer des mesures de gestion en cours de saison pour les frayères de 4WX.

Les débarquements en provenance du stock ont encore reculé en 1995, pour s'établir à 62 500 t. Les plus élevés (48 481 t) ont été obtenus dans la pêche d'été à la senne coulissante parmi des concentrations constituées avant et pendant le frai au large du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse (sous-zones 4Xq et 4Xr) de juin à la mi-octobre. Une importante pêche à la senne coulissante a aussi été pratiquée parmi les concentrations hivernales de l'est de la Nouvelle-Écosse, y compris dans la baie Chedabucto (de novembre 1994 à février 1995; 3 191 t), et au large de Grand Manan au cours de la pêche d'automne et d'hiver dans 4Xs.

Le régime de gestion en cours de saison a permis d'obtenir de meilleurs renseignements sur la pêche. L'information recueillie portait sur toutes les activités de recherche et sur les lieux des prises, sur les caractéristiques biologiques fournies par l'ensemble des

secteurs de la pêche et sur une série de relevés effectués dans les grandes frayères par des bateaux de pêche commerciale qui ont utilisé des sonars et des échosondeurs pour déterminer le nombre, l'endroit et la taille approximative des bancs de hareng.



Une très grande partie des prises dans le stock était composée de poissons des âges 2 à 4 (79 % du nombre, 59 % du poids). Les poissons d'âge 3 (classe d'âge de 1992; longueur de 25 cm environ) dominaient dans les débarquements provenant du stock, cela tant par leur nombre (39 %) que par leur poids (27 %). On trouvait aussi dans la plupart des secteurs un autre groupe de longueur d'environ 30 cm (âge 6). Bien qu'on ait déjà auparavant observé aussi forte proportion de petit poisson (essentiellement durant la pêche pour la production de farine de poisson, dans les années 1960), la faible représentation de plus vieux poissons parmi les prises est préoccupante. On a abondamment discuté, durant la pêche estivale, de l'abondance du petit poisson et on a conclu généralement que le petit poisson paraissait nombreux, en particulier dans la région de l'île Long, le gros poisson lui se faisait rare. Les prises selon l'âge révèlent que si le poids du poisson débarqué provenant du stock était inférieur en 1995 à celui de 1994, le nombre de poissons capturés était le même (il y avait donc plus de poissons de moindre poids).

État de la ressource

Les observations biologiques dans chaque segment de la pêche de 1995 ont été comparées aux tendances historiques lors des discussions sur la gestion en cours de saison. Quoique les résultats soient dans l'ensemble

meilleurs qu'en 1994, les observations confirment la conclusion de la dernière évaluation, à savoir que le stock a diminué notablement ces dernières années. Voici quelques constatations :

- En raison de l'absence du gros poisson, la pêche repose encore plus sur certaines classes d'âge dès leur recrutement. Cela semble évident si l'on considère la concentration de poissons d'âge 3 dans les prises de 1995.
- Comme cela a déjà été observé l'an dernier, les poissons semblent absents de certaines des aires traditionnelles d'alimentation en été et de concentration avant le frai.
- Bien qu'on ait constaté que le frai a eu lieu aux périodes habituelles dans la plupart des grandes frayères, l'absence apparent de frai à l'île Seal est très préoccupante. On s'attendait à ce que cette région, qui a subi une grande partie de l'effort de pêche ces dernières années, soit une des principales frayères en 1995, mais cela n'a pas été le cas.

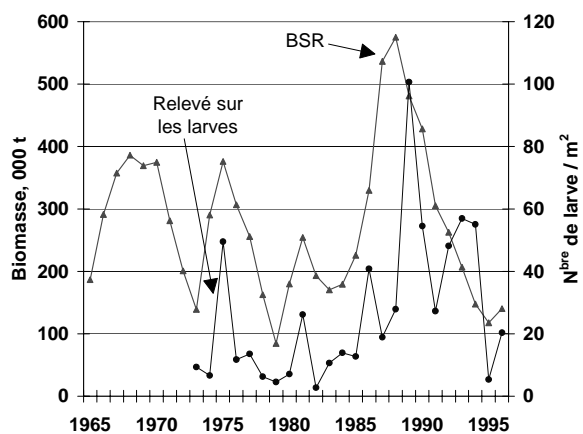
Les températures chaudes anormales constatées en 1994 ne semblent pas s'être répétées en 1995. Pour la plupart des mois, les températures ont été inférieures à la moyenne de 1961-1990 ; elles se situaient largement en deçà des extrêmes relevés par le passé. Le problème de la faible teneur en gras du hareng, survenu en 1994, ne semble pas s'être représenté en 1995. Les juvéniles sont demeurés abondants dans la région de l'île Long. L'évaluation de l'état des stocks a été fondée sur l'échantillonnage et l'analyse des prises commerciales, associés aux résultats d'un relevé sur l'abondance des larves.

Un relevé annuel (fin octobre, début novembre) des larves de hareng récemment écloses dans la baie de Fundy et l'est du golfe du Maine est réalisé depuis 1972, toujours selon les mêmes méthodes. Il sert à établir un indice d'abondance des larves correspondant à la densité moyenne de larves (nombre par m² jusqu'au fond) pour un ensemble standard de 78 stations. Il a été démontré que l'abondance des larves de hareng dénotait l'état général du stock de hareng ailleurs (y compris l'effondrement et le rétablissement des stocks de la mer du Nord et du banc Georges). Cet indice d'abondance, quoique caractérisé par de grandes fluctuations, est donc considéré comme reflétant la biomasse du stock reproducteur après la pêche.

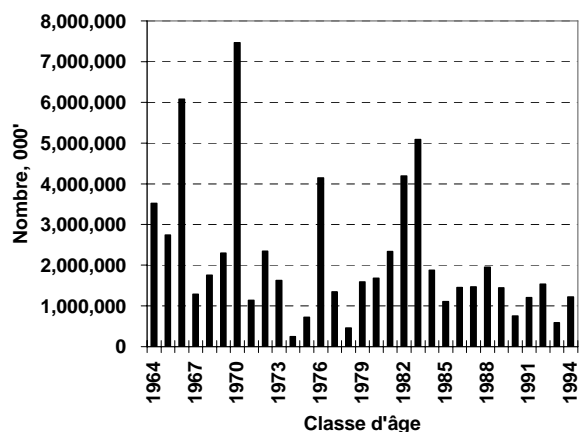
On a tenté d'effectuer une évaluation analytique, de forme comparable à celle qui a été utilisée en 1995. On a établi une corrélation entre l'abondance des larves et la

biomasse du stock de reproducteurs - BSR (population x poids selon l'âge x maturité) au début de l'année qui suit le relevé de novembre. Il est cependant difficile d'appliquer les tendances d'abondance générale du stock à l'indice découlant du relevé sur les larves.

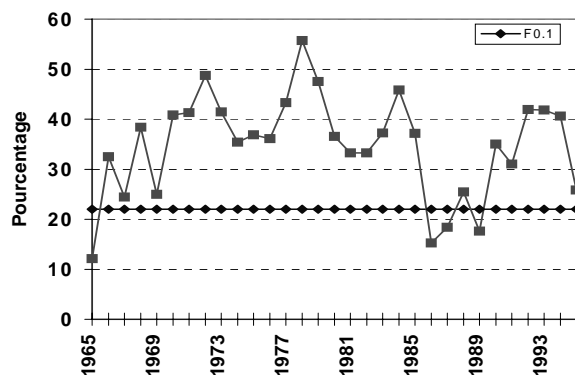
Les analyses effectuées en 1995 selon une gamme de taux de mortalité par pêche produisent des régimes temporels de taux d'exploitation qui sont à peu près conformes aux tendances de l'effort. Les résultats dénotent pour 1996 une BSR se situant entre 100 000 et 200 000 t. Un scénario intermédiaire produit une BSR de 140 000 t au début de 1996. Selon ce scénario, F était bien supérieur à $F_{0,1}$ dans les années 1990, mais lui était inférieur en 1995, ce qui correspond à une restriction de l'effort découlant des mesures de gestion. Il n'y a pas eu de forte classe d'âge depuis 1983.



Recrutement à âge 1



Taux d'exploitation

**Perspectives**

On continue de s'inquiéter de l'état de ce stock. La BSR a diminué considérablement ces dernières années et, bien qu'on estime qu'elle ait légèrement augmenté l'an dernier, on considère qu'elle se situe encore entre 100 000 et 200 000 t. Selon des projections effectuées à partir d'un niveau intermédiaire de cet ordre de grandeur, (F terminal = 0,3) le rendement à $F_{0,1}$ serait d'environ 50 000 t en 1996.

On constate qu'une forte partie de la biomasse et du rendement prévus est constituée de classes d'âge en recrutement. La projection est fondée sur un plein recrutement à l'âge 3. On prévoit que les prises de 1996 seront constituées, dans une proportion de 42 % par leur nombre et de 18 % par leur poids, de poissons ≤ 3 ans d'âge. Cela n'est peut-être pas souhaitable quand le stock est bas.

Considérations de gestion

1. Le système de gestion en cours de saison, adopté en 1995, s'est traduit par de meilleures informations et par une protection accrue des composantes de la pêche. Compte tenu des inquiétudes et des incertitudes sur l'état du stock, on recommande le maintien d'un tel système en 1996.
2. La plus grande prise en considération des groupes de frayeurs dans la gestion est une initiative à encourager. Il conviendrait d'entreprendre d'autres recherches pour documenter la taille de ces groupes.
3. Il faudrait continuer de séparer les petits stocks de frayeurs du sud de la Nouvelle-Écosse du complexe de frayeurs du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et faire des recherches plus poussées à leur sujet.

4. On encourage aussi la réalisation d'autres études sur le hareng des bancs du large de la plate-forme néo-écossaise. Les prises en provenance de cette région en 1996, particulièrement durant la saison du frai, pourraient encore être exclues du quota de 4WX.

Pour obtenir de plus amples renseignements**Communique avec :**

Rob Stephenson
Station biologique de St. Andrews
St. Andrews (Nouveau-Brunswick)
E0G 2X0

TÉL. : (506) 529-8854
FAX : (506) 529-5862
C. ÉLEC. : robs@sta.dfo.ca

Références

- Stephenson, R., D.E. Lane, D.G. Aldous, and R. Nowak. 1993. Management of the 4WX Atlantic herring (*Clupea harengus*) fishery: An evaluation of recent events. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 50: 2742-2757.
- Stephenson, R.L., M.J. Power, F.J. Fife, G.D. Melvin, K.J. Clark, and S. Gavaris. 1996. Evaluation of the stock status of 4WX herring. *DFO Atl. fisheries Res. Doc.* 96/28.