

Hareng de la côte ouest de Terre-Neuve (Division 4R)

Renseignements de base

Dans l'Atlantique Nord-Ouest, l'aire de répartition du hareng (*Clupea harengus*) s'étend du Labrador jusqu'au cap Hatteras. Au Canada, le hareng est surtout exploité dans le sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et dans la baie de Fundy, dans le golfe du Saint-Laurent, et dans l'est et au sud de Terre-Neuve. Sur la côte ouest de Terre-Neuve (4R), on trouve des stocks de harengs qui se reproduisent au printemps et d'autres à l'automne. Chacun de ces stocks saisonniers de géniteurs est considéré comme un stock distinct pour la gestion des pêches.

Le hareng est une espèce migratrice qui, au cours d'une année, parcourt de grandes distances dans son aire de répartition ; il se déplace des frayères traditionnelles situées sur le littoral jusqu'aux aires d'alimentation et d'hivernage, répétant ce parcours d'une année à l'autre avec beaucoup de régularité. Les principales frayères de printemps dans 4R sont situées à l'extrémité sud de la côte, dans la baie Saint-Georges (4Rd) et la baie de Port-au-Port (4Rc) et à proximité, bien qu'il existe plusieurs autres aires de ponte connues sur la côte, en direction du nord, dans la baie Saint-Jean. Les harengs matures se rassemblent dans ces aires de la fin d'avril jusqu'au milieu de juin. Les géniteurs d'automne frayent surtout au nord de la pointe Riche (4Ra), de la mi-juillet à la mi-septembre. À d'autres moments de l'année, ces deux stocks de géniteurs sont presque toujours dans des bancs mixtes, dans les aires d'alimentation ou d'hivernage. Les principales aires d'alimentation (dans les eaux de la baie Saint-Georges au printemps, près de la pointe Riche et dans le détroit de Belle-Isle en été, dans les principales baies et à proximité à l'automne) sont associées à des concentrations de copépodes et/ou d'euphausiacés (krill) qui constituent leurs principales proies. D'après les données de la campagne d'hiver, les harengs passeraient l'hiver dans les eaux profondes du chenal Esquiman.

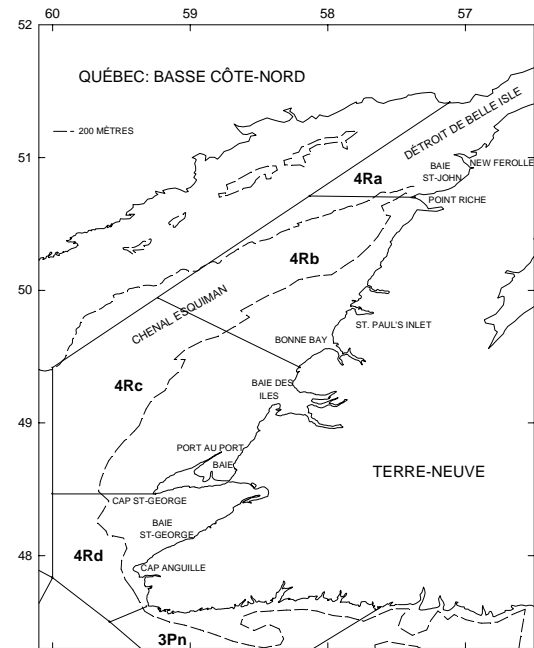


Figure 1. Unités de gestion du hareng de la côte ouest de Terre-Neuve (Division 4R de l'OPANO).

Résumé

- L'évaluation de 1999 montre que le stock de géniteurs de printemps risque de s'effondrer, tandis que le stock de géniteurs d'automne diminue progressivement, alors que le taux d'exploitation augmente lentement.
- Outre la classe annuelle de 1990, le recrutement dans le **stock de géniteurs de printemps** a été inférieur à la moyenne depuis la classe de 1987.
- La biomasse du stock de géniteurs de printemps a baissé à un plancher jamais atteint de 14 000 t en 1999.
- Si le niveau de captures des géniteurs de printemps, à $F_{0,1}$ fixé à 2 300 t, est atteint en 1999, il y a 40 % de risque que la biomasse du stock reproducteur augmente de 20 % d'ici l'an 2000, bien que la valeur cible de 38 000 t ne puisse pas

être atteinte même en l'absence de pêche.

- Le recrutement dans le **stock de géniteurs d'automne** a été supérieur à la moyenne depuis l'importante classe annuelle de 1979, ce qui a maintenu ce stock à un niveau moyen.
- La biomasse du stock de géniteurs d'automne a diminué progressivement, passant de 80 000 t en 1984 à 42 000 t en 1998.
- Une exploitation à $F_{0,1}$ des géniteurs d'automne pour 1999 serait d'environ 9 000 t et se traduirait par 90 % de risque que la biomasse du stock reproducteur diminue de 10 %, bien qu'il y ait une probabilité de 70 % que la biomasse ne descende pas en dessous de 35 000 t.
- Il est essentiel de réduire l'effort de pêche, et de l'orienter le plus possible vers le nord pour éviter une pêche axée sur le stock de géniteurs de printemps.

La pêche

Les stocks de hareng de 4R sont exploités à la fois dans des bancs mixtes et séparément dans des rassemblements de géniteurs, d'avril à décembre, principalement par des grands senneurs (>75 pieds), des petits sen-

neurs (<65 pieds) et, dans une moindre mesure, aux filets maillants fixes. Depuis 1985, les prises de hareng à la senne coulissante représentent plus de 80 % du total et ont même atteint 98 % en 1993.

Depuis 1986, le total des **débarquements** de hareng de la côte ouest de Terre-Neuve s'établit en moyenne à 17 300 t (entre 12 400 t et 26 400 t) comparativement à une moyenne de 14 100 t pour les dix années précédentes (Figure 2).

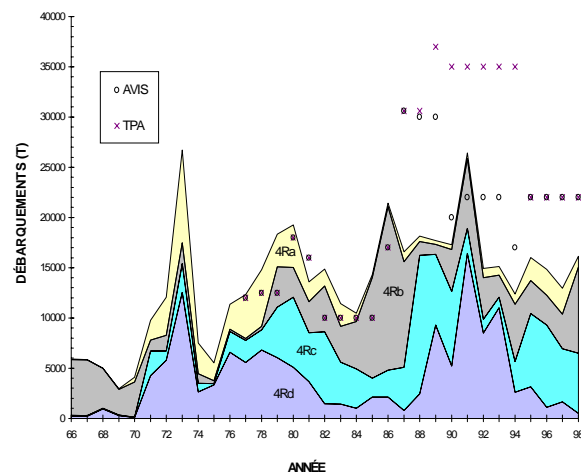


Figure 2. Débarquements (t) commerciaux cumulatifs par unité géographique de 1966 à 1998 (avec les TAC et les avis scientifiques).

Débarquements (t) de hareng sur la côte ouest de Terre-Neuve par secteurs d'engins depuis 1988.

| Engin | Année | | | | | | | | | | |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | **1998 |
| Grand senneur | 16 353 | 16 660 | 16 301 | 25 594 | 10 277 | 11 309 | 17 634 | 10 814 | 9 473 | 7 751 | 9 468 |
| Petit senneur | | | | | 4 390 | 3 752 | 3 854 | 3 392 | 3 072 | 3 053 | 3 859 |
| Filet maillant* | 1 792 | 1 027 | 983 | 842 | 669 | 247 | 893 | 1 806 | 2 279 | 2 156 | 2 803 |
| Total | 18 145 | 17 687 | 17 284 | 26 437 | 15 336 | 15 308 | 12 380 | 16 012 | 14 824 | 12 960 | 16 123 |

* Comprend les sennes-barrages et les trappes à morue

** Statistiques préliminaires

De 1984 à 1987, jusqu'à 80 % des prises ont été effectuées par les **senneurs** d'octobre à décembre dans les concentrations d'hivernage des zones 4Rb et 4Rc. En 1988, le développement d'un marché de ventes directes à des navires russes a contribué à l'augmentation considérable des débarquements de la pêche de printemps dans 4Rc et 4Rd, qui sont passés d'environ 2 000 t en 1987 à 12 400 t en 1991. Cette pêche de printemps à la senne coulissant représentait plus de 70 % du total des prises en 1990 et 1993. Cette proportion est inférieure à 40 % depuis 1994, année où on a interdit la pêche commerciale dans la baie Saint-Georges et la baie de Port-au-Port pendant la saison de fraye. Entre 1997 et 1998, l'ensemble de la flottille de senneurs s'est déplacé vers le nord. Après s'être concentrées dans les baies du sud en mai 1998, les activités de pêche ont surtout été menées aux alentours de la Bonne-Baie pour le reste de l'année. On a également enregistré une activité accrue dans 4Ra en août, visant uniquement les géniteurs d'automne. D'après ce déplacement des activités, les densités de hareng seraient plus élevées dans le nord que dans le sud.

Depuis 1989, on observe une augmentation de l'activité des petits senneurs sur la côte ouest, où les débarquements annuels, qui jusque-là n'avaient pas dépassé 800 t, se sont élevés à 4 400 t en 1992. De 1993 à 1998, les débarquements de cette flottille se sont établis entre 3 100 t et 3 900 t par année.

Depuis 1985, en raison d'une demande limitée du hareng capturé aux filets maillants, les débarquements déclarés du secteur des **engins fixes** ont été en général inférieurs à 10 % du total des débarquements dans 4R. Le développement récent d'un marché dans 4Ra s'est traduit par une augmentation soutenue du total des débarquements, qui est passé de 800 t en 1994 à 2 800 t en 1998.

État de la ressource

Indicateurs biologiques

Depuis toujours, les géniteurs de printemps dominant les prises, leur taux s'établissant en moyenne à 72 % des prises, en nombre, mais ce taux a chuté à moins de 50 % au cours des quatre dernières années. Cette baisse est surtout attribuable à une diminution de la concentration de pêche sur le stock de géniteurs de printemps, ainsi qu'à une baisse du stock de géniteurs de printemps par rapport aux géniteurs d'automne. Dans la pêche à la senne coulissante pratiquée à la fin de l'automne, on observe une tendance à la baisse du taux de géniteurs de printemps; en effet celui-ci est passé de 75 % en 1987 à 45 % présentement.

Depuis le milieu des années 80, seules les classes de géniteurs de printemps de 1980, 1982, 1987 et 1990 représentent une part importante du total des prises. La classe de 1990 était également exploitée pour la première fois par la pêche aux filets maillants pratiquée dans la baie Saint-Georges et la baie de Port-au-Port au printemps de 1996. À la fin de 1998, la cohorte de 1994 dominait les prises des senneurs.

Depuis 1983, les classes de géniteurs d'automne de 1979, 1986, 1988 et 1990 alimentent abondamment la pêche de ce stock et, en 1997, la classe de 1979 dominait encore dans 4Ra.

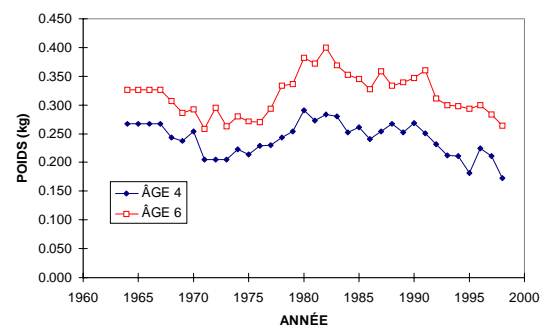


Figure 3. Poids moyen à l'âge 4 et 6 des géniteurs de printemps à la fin de l'automne (octobre-décembre), de 1964 à 1998.

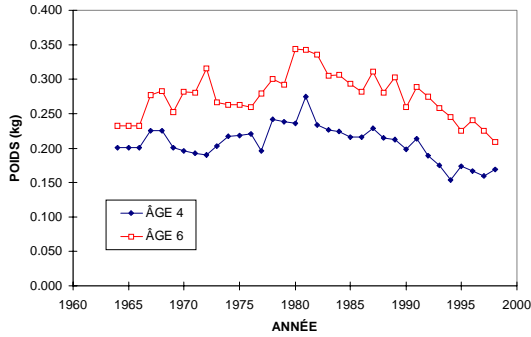


Figure 4. Poids moyen à l'âge 4 et 6 des géniteurs d'automne à la fin de l'automne (octobre-décembre), de 1964 à 1998.

Depuis le début des années 80, on observe une baisse plus ou plus constante du **poids selon l'âge** chez les géniteurs de printemps et les géniteurs d'automne (Figures 3 et 4). Le **coefficient de condition** général (poids en fonction de la longueur) des harengs de la côte ouest de Terre-Neuve a nettement régressé en 1993 et 1994 (Figure 5), ce qui correspond à une baisse générale des températures annuelles de l'eau enregistrée dans le nord du golfe du Saint-Laurent. Toutefois, dans le contexte des 28 dernières années, le facteur de condition moyen était beaucoup plus faible entre 1973 et 1976. En 1995, la condition générale s'est redressée pour revenir aux valeurs élevées enregistrées dans les années 80, mais elle régresse régulièrement depuis, ce qui indique le retour de mauvaises conditions d'alimentation.

Quatre espèces de phoques, soit le phoque gris (*Halichoerus grypus*), le phoque commun (*Phoca vitulina*), le phoque du Groenland (*Phoca groenlandica*) et le phoque à capuchon (*Cystophora cristata*) fréquentent les eaux du nord du golfe du Saint-Laurent. Le phoque du Groenland et le phoque gris sont les **prédateurs** les plus importants à cause de leur abondance (phoque du Groenland), ou de la durée de leur séjour dans cette zone et probablement de la présence élevée de hareng dans leur régime alimentaire (phoque gris). La consommation de

hareng par les pinnipèdes dans 4R a très probablement augmenté au cours des dix dernières années en raison de l'accroissement de la population de phoques du Groenland. La consommation annuelle serait maintenant de l'ordre de dizaines de milliers de tonnes, et il est fort probable qu'elle porte sur les jeunes harengs. Il faut considérer ces estimations comme très provisoires, car de nombreuses incertitudes sont impliquées dans les calculs. La rareté des données générales sur le régime alimentaire des pinnipèdes dans le nord du Golfe, ainsi que la durée de leur séjour dans ces eaux sont deux des principaux facteurs limitant les tentatives de quantification de la consommation de poisson dans cette zone. Toutefois, le vrai impact de la prédation exercée sur les stocks de hareng de 4R ne peut pas être évalué tant que la prédation n'est pas prise en compte dans la mortalité naturelle totale.

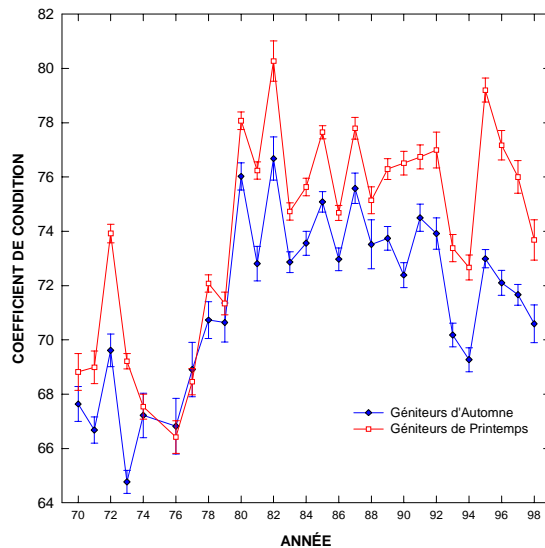


Figure 5. Coefficient de condition des géniteurs de printemps et des géniteurs d'automne à la fin de l'automne (octobre-décembre), de 1970 à 1998.

Indices d'abondance

Les commentaires formulés en réponse aux **questionnaires** envoyés à tous les pêcheurs côtiers de hareng titulaires d'un permis dans 4R, et ceux recueillis à partir de l'analyse des **journaux de bord des pêcheurs repères**, ont indiqué une certaine augmentation de l'abondance des géniteurs de printemps à proximité de la baie de Port-au-Port, dans la baie Saint-Georges et dans la baie des Îles en 1996 par rapport à 1995; on estime pourtant que la fraye ne s'est pas encore améliorée de façon significative. La classe de géniteurs de printemps de 1990, qui est exploitée depuis 1994 par la pêche d'automne aux filets maillants, a commencé à frayer dans ces baies du sud. Ces observations correspondent aux données sur le taux de capture fournies par les pêcheurs repères dans ces zones. Toutefois, les observations étaient en général négatives en 1997 et 1998, ce qui montre que l'amélioration a été de courte durée, et, de l'avis général, le hareng était de petite taille. L'analyse des journaux de bord des pêcheurs repères révèle que le hareng était rare, les bancs petits et les captures les plus faibles jamais enregistrées depuis de nombreuses années.

Au nord de la pointe Riche, dans 4Ra, on était généralement d'avis que l'abondance du hareng était de moyenne à bonne en 1995 et 1996, particulièrement en été et à l'automne; mais, d'après les observations portant sur la côte du Labrador dans le détroit de Belle-Isle, le stock était à la baisse. Les avis étaient de plus en plus pessimistes en 1997 et 1998, même si on avait observé une fraye dans les baies St. John et St. Margaret, à proximité de la pointe Ferolle. Les pêcheurs ont noté un mélange de harengs de petite taille et de grande taille.

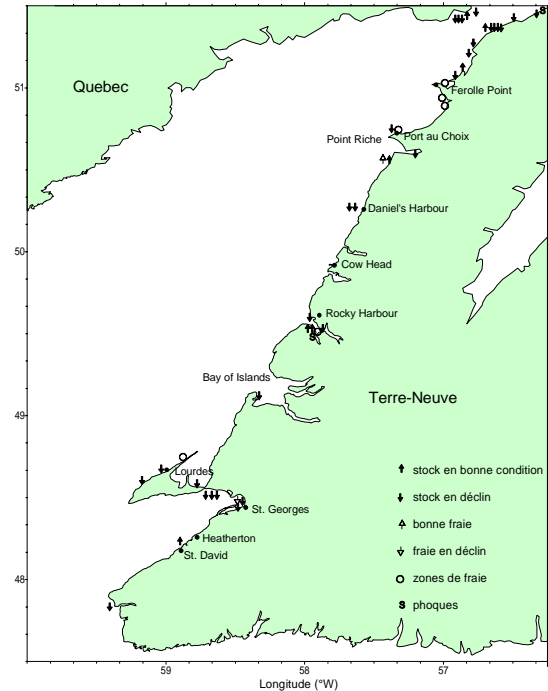


Figure 6. Répartition des avis des pêcheurs côtiers sur l'état des stocks de hareng et la fraye, d'après les réponses aux questionnaires écrits de 1998.

Les taux normalisés de capture aux filets maillants des géniteurs de printemps par les **pêcheurs repères** montrent une baisse systématique depuis 1987. Cet indice du taux de capture a augmenté légèrement en 1991 et 1997, en raison du recrutement des classes de 1987 et de 1990 dans cette pêche; mais aucune de ces classes n'était suffisamment forte dans les baies du sud pour inverser la tendance à la baisse. Cet indice a atteint son plus bas niveau en 1998.

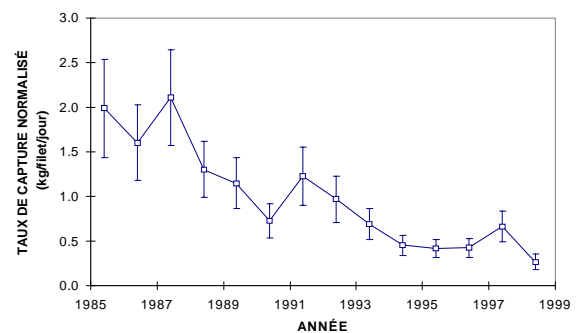


Figure 7. Taux de capture normalisés des géniteurs de printemps d'après les registres des pêcheurs repères, de 1985 à 1998.

L'indice du taux de capture des géniteurs d'automne par les pêcheurs repères semblait correspondre au fort recrutement de la classe de 1996 et il était bien au-dessus de la moyenne sur 10 ans. Toutefois, sa baisse rapide en 1992 et 1993 était imprévue étant donné le faible effort de pêche sur ce stock. De plus, comme le récent recrutement des classes de 1988 et 1990 ne s'est pas manifesté dans l'indice, son utilité comme mesure de l'abondance est mise en doute. Il est possible que cette série de taux de capture fournis par les pêcheurs repères soit devenue moins fiable en raison : 1) d'une baisse de la participation au programme (deux à quatre journaux de bord par année depuis 1993); et 2) d'une moins grande capturabilité des harengs par les engins des pêcheurs côtiers étant donné le déplacement de cette espèce vers le large.

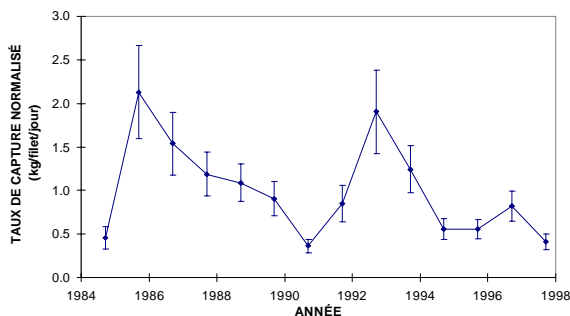


Figure 8. Taux de capture normalisés des géniteurs d'automne d'après les registres des pêcheurs repères, de 1984 à 1997.

Depuis 1989, des **relevés acoustiques** d'automne sont effectués à tous les deux ans, le dernier remontant à 1997. Les relevés de 1995 et 1997 ont été menés en étroite collaboration avec la flottille des grands senneurs de la côte ouest. Ce relevé portait sur toute la côte ouest de Terre-Neuve, de la baie Saint-Georges jusqu'au détroit de Belle-Isle, ce qui couvrait bien l'aire de répartition du stock.

Selon le relevé de 1997, la biomasse totale du stock reproducteur était évaluée à 67 000 t (19 500 t de géniteurs de printemps

et 47 500 t de géniteurs d'automne), ce qui représentait une baisse par rapport à l'estimation de 1995 qui était de 86 000 t (38 000 t de géniteurs de printemps et 48 000 t de géniteurs d'automne) (Figure 9). En 1995, 64 % de la biomasse de hareng étudiée se trouvait dans les deux strates les plus septentrionales, tandis qu'en 1997, 80 % de la biomasse se trouvait dans la strate la plus septentrionale. Dans les quatre derniers relevés, on a observé une baisse constante de la biomasse des géniteurs de printemps, tandis que dans les trois derniers relevés, celle des géniteurs d'automne semblait être stable.

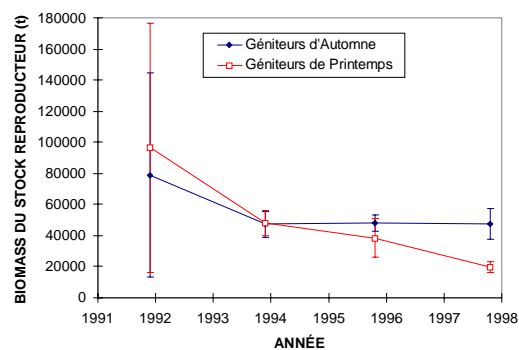


Figure 9. Estimations de la biomasse des géniteurs de printemps et des géniteurs d'automne, de 1991 à 1997, d'après le relevé acoustique biennal.

L'évaluation de l'état du stock reposait sur une **analyse séquentielle de la population** (ASP) du **stock de géniteurs de printemps**, à l'aide des captures commerciales selon l'âge, et sur les tendances de l'abondance établies à partir des taux de capture des pêcheurs repères (1985 à 1998) et des données des quatre derniers relevés acoustiques (1991 à 1997). Les résultats de cette analyse ont révélé que la **mortalité par pêche** des harengs d'âge 5+ de ce stock avait augmenté plus ou moins régulièrement depuis 1987 (Figure 10). Même si au cours des dernières années, la mortalité par pêche demeurait près du niveau cible à $F_{0,1}$ de 0,3, ce niveau est passé brusquement à 0,45 en 1998, sur-

tout en raison de la concentration de la pêche sur les géniteurs de printemps, dans les baies du sud au printemps.

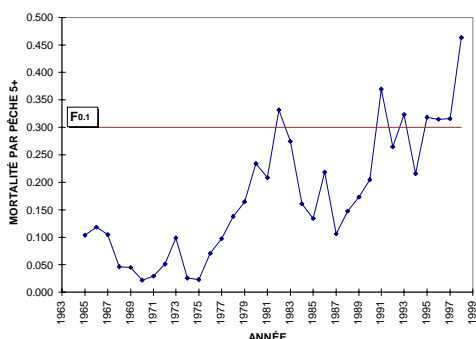


Figure 10. Mortalité instantanée annuelle due à la pêche (5+) des géniteurs de printemps, de 1965 à 1998.

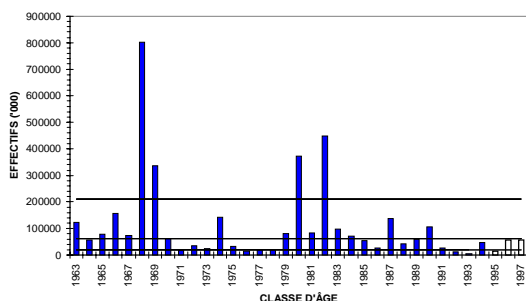


Figure 11. Estimations du recrutement à l'âge 2 des géniteurs de printemps des classes d'âge de 1963 à 1994. Les lignes représentent le recrutement moyen à niveau faible, moyen et élevé. (Les classes de 1995 à 1997 sont fixées avec un recrutement faible et moyen).

La présente analyse montre que, mis à part la classe de 1990, le **recrutement** est inférieur à la moyenne depuis la classe de 1987 (Figure 11). Même la classe de 1994, qui est une composante importante des captures selon l'âge en 1998, semble être inférieure à la moyenne. La **biomasse du stock reproducteur** (BSR) a donc chuté pour atteindre un bas niveau sans précédent de 14 000 t en 1999 (Figure 12). Si 20 % du stock non exploité est considéré comme le point de référence biologique pour un stock qui est au bord de l'effondrement, comme semble l'indiquer le CCRH, ce niveau serait de

38 000 t pour ce stock. Cette valeur suppose que la taille du stock non exploité est égale à la biomasse maximale observée du stock reproducteur, qui était de 190 000 t en 1973.

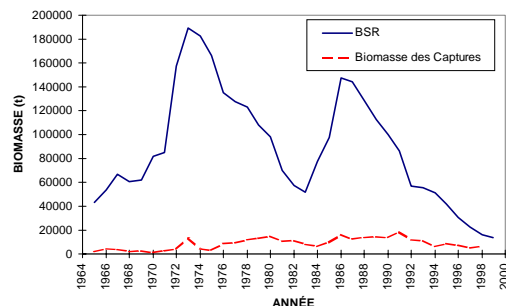


Figure 12. Biomasse du stock reproducteur et biomasse des captures de géniteurs de printemps, de 1965 à 1999.

En raison des incertitudes relatives au taux de capture des pêcheurs repères, l'analyse séquentielle de la population de **géniteurs d'automne** n'utilisait que l'indice d'abondance fourni par le relevé acoustique. Comme l'estimation de cet indice remonte à 1997 et qu'il s'agit d'une série encore très courte, la population de géniteurs d'automne n'a été estimée que jusqu'à 1998 et elle était moins certaine que l'analyse des géniteurs de printemps. L'analyse montre que, depuis 1985, la **mortalité par pêche** des harengs d'âge 6+ a très peu augmenté, mais qu'elle est encore au-dessous de la valeur cible à $F_{0,1}$ de 0,3 (Figure 13).

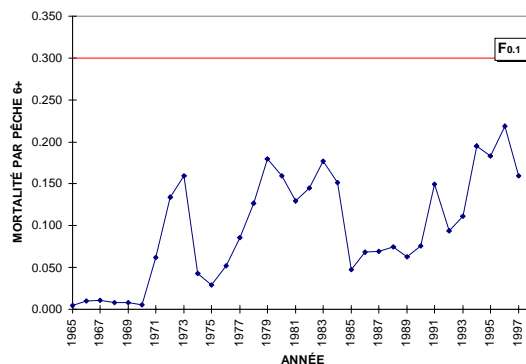


Figure 13. Mortalité instantanée annuelle due à la pêche (6+) des géniteurs d'automne, de 1965 à 1997.

La **biomasse du stock reproducteur** diminue peu à peu depuis 1984, et on estime qu'elle était de 42 000 t en 1998 (Figure 14). Les **estimations de population** ont montré une structure par âge bien équilibrée, la classe de 1994 supérieure à la moyenne dominant la population de 1998. Le **recrutement** est supérieur à la moyenne depuis la forte classe de 1979, ce qui a maintenu ce stock à un niveau moyen (Figure 15).

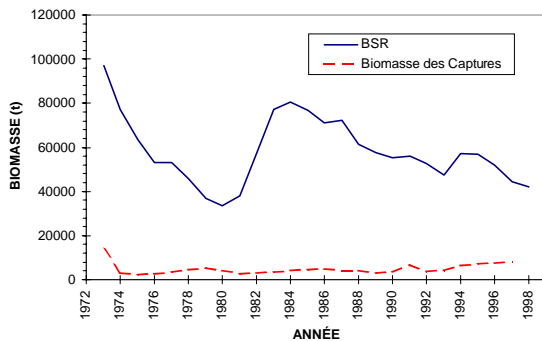


Figure 14. Biomasse du stock reproducteur et biomasse des captures de géniteurs d'automne, de 1973 à 1998.

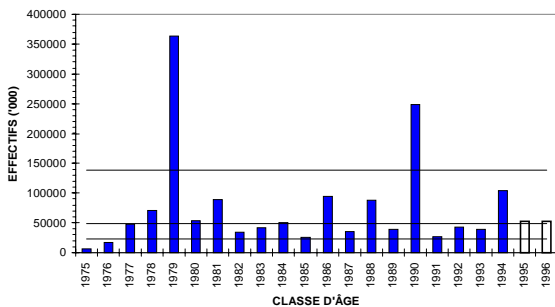


Figure 15. Estimations du recrutement à l'âge 2 des géniteurs d'automne des classes d'âge de 1975 à 1994. Les lignes représentent le recrutement moyen à niveau faible, moyen et élevé. (Les classes de 1995 à 1996 sont fixées à un niveau de recrutement moyen).

Les résultats de ces évaluations indiquent que l'analyse portant sur les géniteurs de printemps ne semble pas être touchée par le **profil rétrospectif** (un écart entre les évaluations précédentes de l'état du stock et les estimations actuelles à l'aide de données complémentaires). La série chronologique

des relevés acoustiques était trop courte pour effectuer une analyse rétrospective du stock de géniteurs d'automne.

Perspectives

La **production à $F_{0,1}$** calculée du **stock de géniteurs de printemps** de 1999 serait d'environ 2 300 t. Toutefois, l'**incertitude** concernant l'abondance de la classe annuelle crée une incertitude au niveau de la production prévue. Cette incertitude est exprimée comme le risque de ne pas atteindre différentes valeurs cibles de référence. Par exemple, avec un niveau de captures de 6 500 t en 1999 (captures des géniteurs de printemps de 1998), il y aurait 100 % de risque qu'on enregistre une nouvelle baisse de la biomasse du stock reproducteur (Figure 16). Par contre, avec un niveau de captures de 2 300 t, il y a 40 % de risque que même une augmentation de 20 % de la biomasse de poissons matures ne serait pas atteinte d'ici l'an 2000 (de 14 000 t à 17 000 t). La valeur cible minimale de la biomasse du stock reproducteur de 38 000 t ne peut pas être atteinte en l'an 2000 même en l'absence de pêche. On ne peut donc pas recommander des captures de 2 300 t si l'objectif principal est le rétablissement du stock.

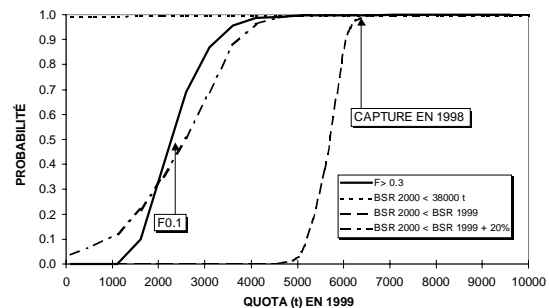


Figure 16. Analyse de risque pour les géniteurs de printemps avec la probabilité de ne pas atteindre différents objectifs étant donné que divers quotas fixés pour 1999 supposent un recrutement moyen.

Ces calculs de l'incertitude ne comprennent pas les variations des captures selon l'âge, le recrutement partiel dans la pêche, la mortalité naturelle ou le recrutement futur. En particulier, parce qu'on ne connaît pas le recrutement des poissons âgés de 2 ans en 1998, 1999 et 2000, on a supposé un recrutement moyen pour établir les prévisions. Si toutefois, le recrutement de ces classes est faible, comme cela est observé depuis la classe de 1990, la production à $F_{0,1}$ calculée pour 1999 s'établirait à environ 1 200 t et correspondrait à 70 % de risque que la biomasse du stock reproducteur n'augmente pas, même de 10 %.

Une **production à $F_{0,1}$** calculée en 1999 pour le **stock de géniteurs d'automne** serait d'environ 9 000 t (proche des captures de géniteurs d'automne de 1998); mais l'aplatissement de la courbe de probabilité indique que cette valeur présente beaucoup d'incertitude (Figure 17). Avec cette production, il y a 90 % de risque que la biomasse du stock reproducteur diminue d'au moins 10 %, mais 70 % de risque que la biomasse du stock reproducteur ne tombe pas en dessous de 35 000 t (valeur la plus faible enregistrée depuis 1973). Le fait que ces prévisions portent sur une période de deux ans (de 1998 à 2000) et qu'on prévoit un recrutement moyen à l'âge 2 pour 1997 à 2000 est une autre source d'incertitude.

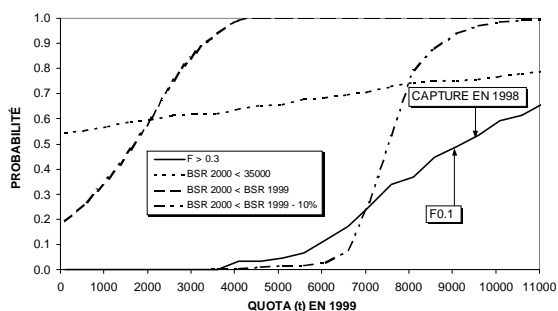


Figure 17. Analyse de risque pour les géniteurs d'automne avec la probabilité de ne pas atteindre différents objectifs étant donné que divers quotas pour 1999 supposent un recrutement moyen.

Considérations de gestion

D'après l'évaluation de 1999 du hareng de la côte ouest de Terre-Neuve, en général, la mortalité par pêche de ces stocks augmente depuis 12 à 15 ans et s'est établie à $F_{0,1}$ pour les géniteurs de printemps, entre 1991 et 1997. La fermeture de la baie Saint-Georges et de la baie de Port-au-Port en 1995 a permis de ralentir la baisse de ce stock en dirigeant la pêche sur les géniteurs d'automne, et de diminuer le nombre de géniteurs de printemps dans les prises totales, de sorte que ces poissons ont pu se reproduire sans être dérangés. Toutefois, d'après les analyses actuelles, la reprise des activités de pêche dans ces baies du sud en 1998 était prématurée, et l'exploitation axée sur les géniteurs de printemps dans la pêche de printemps s'est traduite par une brusque augmentation de la mortalité par pêche.

Les commentaires formulés par les pêcheurs repères et ceux recueillis en réponse aux questionnaires semblent indiquer qu'il y a eu une certaine augmentation de l'abondance en 1996 dans la baie Saint-Georges et dans la baie de Port-au-Port. Le recrutement de la classe de 1990 dans la pêche aux filets maillants a augmenté le taux de capture des géniteurs de printemps entre 1996 et 1997. Toutefois, les taux de capture signalés par les pêcheurs repères et presque toutes les observations formulées dans les questionnaires ont indiqué que l'augmentation a été de courte durée, que, depuis 1997, le stock continue de diminuer et qu'il a atteint maintenant un plancher jamais atteint auparavant. On prévoit que la classe de 1994 ne suffira pas à renforcer le stock de géniteurs de printemps.

Les analyses actuelles ont montré que le recrutement du stock de géniteurs de printemps est régulièrement inférieur à la moyenne depuis la classe de 1990, qui est la dernière classe d'importance. Depuis trente ans, ce stock est alimenté par des classes

annuelles exceptionnellement fortes ; ce phénomène survient à peu près tous les 10 à 12 ans. Comme le dernier pic de recrutement important remonte à plus de quinze ans (classes de 1980 et 1982), la production de ce stock (croissance et recrutement) n'a pas suivi le même rythme que les prélèvements (captures et mortalité naturelle). De plus, le profil de **recrutement par rapport à la biomasse du stock reproducteur** indique que la probabilité que ce stock produise une forte classe annuelle diminue de façon marquée au-dessous de 50 000 t environ (Bbuf) (Figure 18). Les estimations sont soumises à d'importantes incertitudes, mais une consommation accrue de hareng par les phoques est peut-être responsable de la réduction de la productivité de ce stock au cours des dix dernières années.

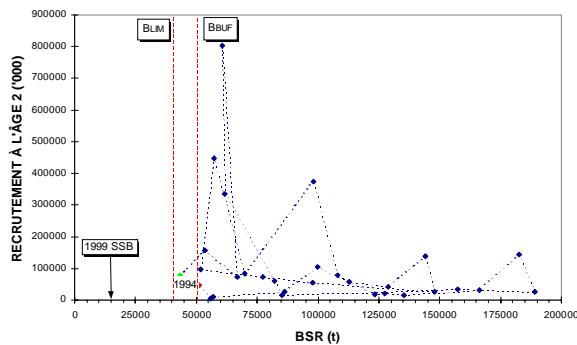


Figure 18. Rapport stock-recrutement, biomasse minimale du stock reproducteur (Blim) et biomasse tampon du stock reproducteur (Bbuf) des géniteurs de printemps, de 1965 à 1994.

Par le passé, l'effort de pêche a été plus faible sur le stock de géniteurs d'automne et il représentait une part plus faible des captures totales (<28 %) que les géniteurs de printemps parce qu'il se trouvait plus dans les zones septentrionales éloignées des principaux ports de débarquement. Ainsi, ce stock présentait une répartition selon l'âge plus vaste, la classe de 1990 apparaissant aussi très forte et la classe de 1994, au-dessus de la moyenne.

L'effectif du stock de géniteurs d'automne atteint présentement un niveau moyen, mais il diminue lentement et il ne sera pas suffisant pour soutenir le TAC actuel de 22 000 t, ni les taux de capture récents (entre 12 000 t et 16 000 t). L'exploitation du hareng de 4R devra donc être réduite à un niveau soutenable. D'après le principe de prudence, le niveau de capture ne devrait pas dépasser 9 000 t pour les géniteurs d'automne, et il ne devrait y avoir aucune pêche portant sur les concentrations de géniteurs de printemps. On recommande de fixer une limite de capture pour l'extrémité sud de 4R. Si on veut éviter que ne se reproduise une exploitation intensive de l'une des composantes du stock, soit des géniteurs de printemps ou des géniteurs d'automne, il est recommandé que, dans la mesure du possible, on réduise l'effort de pêche et qu'il porte sur toute la côte et s'échelonne sur toute l'année. Il est essentiel de maintenir et d'améliorer le programme des pêcheurs repères dans la baie Saint-Georges et la baie de Port-au-Port pour surveiller étroitement la fraye et constituer un indice de l'abondance des géniteurs de printemps.

Les analyses actuelles indiquent que le stock de géniteurs de printemps a diminué à un point tel qu'il faut interdire la pêche pour éviter un effondrement. Cette baisse dangereuse de la biomasse du stock reproducteur est survenue même si, depuis 1991, la mortalité moyenne par pêche s'établissait près du niveau cible à $F_{0,1}$ de 0,3. Le stock de géniteurs d'automne diminue progressivement alors que le taux d'exploitation augmente depuis le milieu des années 80. Ces tendances divergentes se sont manifestées malgré un recrutement supérieur à la moyenne depuis quinze ans et une mortalité par pêche bien inférieure au niveau cible à $F_{0,1}$, ce qui indiquerait que le taux d'exploitation cible est peut-être trop élevé pour ces stocks et qu'il devrait être réévalué.

En dernier lieu, une analyse a été effectuée à la demande de l'industrie pour réexaminer la limite minimale de taille de 26,5 cm de longueur à la fourche imposée pour les captures de hareng dans 4R. Ce règlement a été édicté principalement pour protéger les juvéniles et pour permettre au hareng à maturité de frayer sans être dérangé au moins une fois avant d'être recruté dans la pêche. L'analyse a évalué le pourcentage de maturité selon la longueur pour chaque stock et a conclu qu'en moyenne, 80 % des géniteurs de printemps et d'automne sont matures respectivement à 25,0 cm et 25,5 cm de longueur à la fourche. Même si ces données semblent indiquer qu'un abaissement de la limite minimale de taille serait justifié, la faiblesse du stock de géniteurs de printemps plaide contre une augmentation de l'exploitation des jeunes poissons en ce moment.

Pour obtenir de plus amples renseignements :

McQuinn, I.H. and L. Lefebvre. 1999. An Assessment and Risk Projections of the West Coast of Newfoundland (NAFO Division 4R) Herring Stocks (1965 to 2000). DFO Atlantic Fisheries Res. Doc. 99/--.

McQuinn, I.H. and L. Lefebvre. 1999. An Evaluation of the Western Newfoundland Herring Acoustic Abundance Index from 1989 à 1997. DFO Atlantic Fisheries Res. Doc.99/--.

Préparé par :

Ian McQuinn
Téléphone : (418) 775-0627
Télécopieur : (418) 775-0740
Courriel : mcquinni@dfo-mpo.gc.ca

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO, 1999. Hareng de la côte ouest de Terre-Neuve (Division 4R). MPO Sciences, Rapport sur l'état des stocks B4-01 (1999).

Publié par le

Bureau régional des évaluations de stocks,
Ministère des Pêches et des Océans,
Institut Maurice-Lamontagne,
C.P. 1000, Mont-Joli,
Québec, Canada
G5H 3Z4

Courrier électronique: Stocksrl@dfo-mpo.gc.ca

ISSN 1480-4921

On peut obtenir des copies supplémentaires à l'adresse ci-dessus.

The English version of this document is available at the above address.



www.qc.dfo-mpo.gc.ca/iml/fr/intro.htm



Pêches et Océans
Canada

Fisheries and Oceans
Canada

Sciences

Science