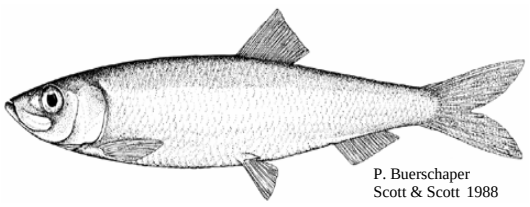
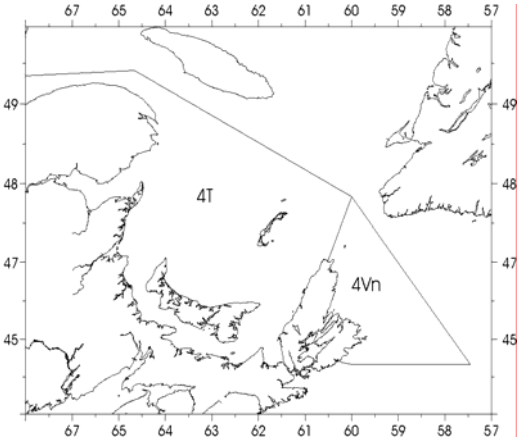



# Hareng

## Sud du golfe du Saint-Laurent




### *Renseignements de base*

*Le hareng est une espèce pélagique qui se tient en bancs en périodes de frai et d'alimentation. Dans le sud du golfe du Saint-Laurent, il existe deux groupes de géniteurs, les harengs de printemps et les harengs d'automne. Le frai de printemps se déroule principalement en mai et se poursuit jusqu'en juin, à des profondeurs inférieures à 10 m. Le frai automnal dure de la mi-août à la mi-septembre et se déroule à des profondeurs variant de 5 à 20 m. Les oeufs se fixent au fond et les femelles de grandes tailles produisent plus d'oeufs que les petites. La plupart des harengs commencent à se reproduire à l'âge de quatre ans. Les plus grandes populations de géniteurs de printemps frayent dans les régions d'Escuminac et du sud-est du Nouveau-Brunswick alors que la plus grande population d'automne fraye dans la baie des Chaleurs.*

*L'aire de répartition du hareng de la partie sud du golfe du Saint-Laurent s'étend de la côte nord de la Gaspésie à la pointe nord de l'île du Cap-Breton et englobe les Îles-de-la-Madeleine. Les adultes passent l'hiver au large de la côte est du Cap-Breton, dans la division 4Vn de l'OPANO. Cette zone est comprise dans l'aire du stock de la mi-octobre au printemps, au moment où les glaces se retirent et que le hareng revient dans le golfe.*

*Le hareng du sud du golfe du Saint-Laurent est pêché par une flottille de pêcheurs côtiers au filet maillant sur les frayères et par une flottille de senneurs (de plus de 65 pieds) dans des eaux plus profondes. Les pêcheurs côtiers récoltent plus de 97 % de géniteurs de printemps et de géniteurs d'automne, pendant les saisons de pêche correspondantes. Les senneurs récoltent en moyenne environ 70 % de géniteurs printaniers, le printemps, dans la zone située entre l'île du Cap-Breton et les Îles-de-la-Madeleine; l'automne, cette flottille concentre ses efforts dans la baie des Chaleurs où elle récolte entre 60 et 70 % de géniteurs d'automne.*

*La gestion par TAC a été instituée en 1972. On dénombre environ 3 500 permis de pêche côtière et 6 permis de grands senneurs. Les prises des grands senneurs sont limitées par l'obligation de ne pas capturer, en une journée, plus de 10 % de poissons dont la longueur à la fourche est inférieure à 24,5 cm.*

## *La pêche*

**Gestion -** La flottille de pêche à la senne coulissante reçoit 23 % du TAC, dont le reste est attribué aux pêcheurs côtiers. L'allocation des senneurs comprend une pêche dans 4Vn qui est fixée à 4 200 t depuis 1986. En 1995, le changement principal de nature gestionnelle a permis aux grands senneurs de commencer à pêcher dans la baie des Chaleurs à la mi-août plutôt qu'à la mi-septembre, comme en 1994, et le 1er octobre, les années précédentes. Le TAC des pêcheurs côtiers est divisé par secteur au cours des saisons du printemps et de l'automne. L'automne, des quotas de nuit de 20 000 livres par bateau ont été fixés pour chaque pêche, sauf pour les petits senneurs des Îles-de-la-Madeleine et du Québec pêchant dans la baie des Chaleurs, dont les quotas nocturnes sont fixés à 15 000 livres.

**PÊCHE DE L'AUTOMNE 1995**

| Zone | TAC | Prises(t) |
|---|---|---|
| **PÊCH. CÔTIERS** | | |
| Isle Verte | 400 | 77 |
| Chaleur Bay | 32,500 | 29,448 |
| Escuminac - West PEI | 9,000 | 9,380 |
| Magdalen | 1,600 | 1,901 |
| Pictou | 11,070 | 10,113 |
| Fisherman's Bank | 10,070 | 3,816 |
| **Total Pêcheurs côtiers** | **64,640** | **54,611** |
| **GRANDS SENNEURS** | | |
| 4T au complet | 16,160 | 15,266 |
| 4Vn | 4,200 | 4,143 |
| **Total Grands senneurs** | **20,360** | **19,409** |
| **Total global** | **85,000** | **74,020** |

**Distribué par le :** Bureau du processus de consultation de la Région des Maritimes, ministère des Pêches et des Océans, C.P. 1006, Succ. B105, Dartmouth (Nouvelle-Écosse), Canada B2Y 4A2. Téléphone : 902-426-8487
C. élec. : d_geddes@bionet.bio.dfo.ca

**PÊCHE DU PRINTEMPS 1995**

| Zone | TAC | **Prises (t)** |
|---|---|---|
| **PÊCH. CÔTIERS** | | |
| Escuminac | 5,900 | 3,169 |
| Remainder of 4T | 6,150 | 5,968 |
| Bait and Roe all 4T | 3,550 | 4,859 |
| Quebec Small Seiners | 600 | |
| **Total - Pêcheurs côtiers** | **16,800** | **13,996** |
| **GRANDS SENNEURS** | | |
| **4T au complet** | **4,200** | **1,825** |
| **Total global** | **21,000** | **15,820** |

**Débarquements** - L'automne, les pêcheurs côtiers capturent plus de 97 % de géniteurs d'automne. Les senneurs capturent environ 30 % de géniteurs d'automne le printemps, de 60 à 70 % de géniteurs d'automne pendant la pêche d'automne dans la baie des Chaleurs, et environ 90 % des géniteurs d'automne pendant la pêche dans 4Vn.

Donc, les débarquements d'automne et de printemps, résumés ci-dessus, doivent être séparés selon les groupes appropriés de frai de printemps et d'automne, afin de vérifier si le TAC de chaque groupe de géniteurs a été capturé.

Le tableau qui suit donne les TAC et les débarquements répartis par groupe de géniteurs et incluent les prises dans 4Vn. Le TAC de 4Vn est inclus dans les géniteurs d'automne parce que 90 % des débarquements des dernières années ont été composés de harengs d'automne. Des TAC distincts sont fixés pour les harengs de printemps et les harengs d'automne depuis 1985. De 1978 à 1984, le TAC moyen des harengs de printemps et d'automne confondus s'élève à 38 000 t, les débarquements moyens des deux groupes combinés s'élevant à 37 000 t.

Depuis 1988, les débarquements de harengs d'automne sont inférieurs au TAC (Fig. 1). En 1995, dans presque toutes les zones, on a capturé au moins 90 % de l'allocation, sauf sur le banc Fisherman's, où les prises ont représenté seulement 38 % du TAC. Les prises étaient fonction du marché, de 1991 à 1993, alors que le prix du hareng prêt à frayer était de 0,03 ou 0,04 $/livre; en 1994, les marchés se sont ravivés et les prix ont monté à 0,06 et 0,08 $/livre et ont atteint de 0,10 à 0,12 $/livre, en 1995.

Les débarquements de géniteurs de printemps ont frôlé ou dépassé le TAC au cours des trois dernières années (Fig. 2). Les prises côtières de printemps dans la baie des Chaleurs ont oscillé entre 1 000 et 1 500 tonnes en 1994 et 1995; de 1990 à 1994, elles s'élevaient en moyenne à 2 100 tonnes.

**Débarquements de harengs d'automne (en milliers de tonnes)**

| Année | 85-91 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TAC | 61 | 70 | 85 | 85 | 85 | 56 |
| Débarquements | 48 | 42 | 32 | 62 | 66 | |

**Débarquements de harengs de printemps (en milliers de tonnes)**

| Année | 85-91 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TAC | 13 | 21 | 21 | 21 | 21 | 17 |
| Débarquements | 17 | 16 | 19 | 25 | 23 | |

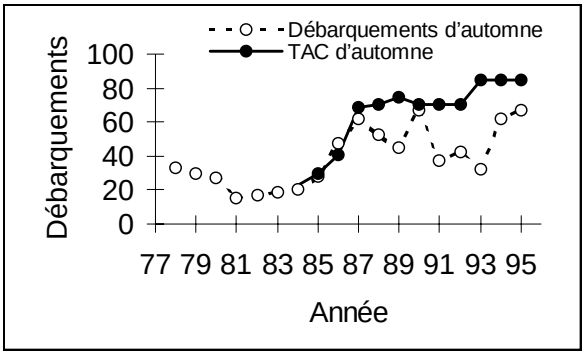



**Figure 1 - TAC et débarquements de harengs d'automne (en milliers de tonnes)**

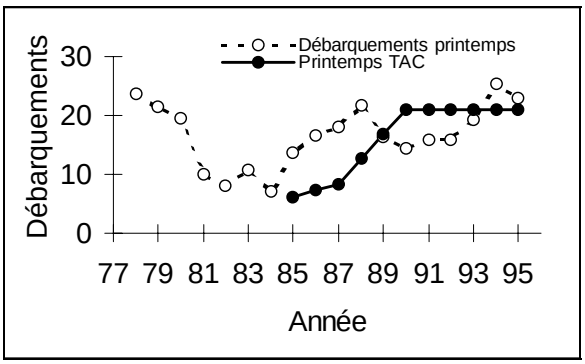



**Figure 2 - TAC et débarquements de harengs de printemps (en milliers de tonnes)**

**Biologie** - Pour la cinquième année de suite, en 1995, l'importante classe annuelle de 1987 a largement contribué à la pêche des géniteurs d'automne. Les dernières classes annuelles supérieures à la moyenne, soit celles de 1980 à 1983, ne contribuent plus à la pêche.

Pour la quatrième année de suite, en 1995, l'importante classe de 1988 a largement contribué à la pêche de géniteurs du printemps. La dernière classe annuelle supérieure à la moyenne (1982) ne contribue plus à la pêche.

Les poids moyen selon l'âge des géniteurs de printemps et d'automne capturés par les pêcheurs côtiers et les senneurs au cours des trois ou quatre dernières années est inférieur aux poids enregistrés pendant les années 1980 (figures 3, 4, 5 et 6). Cette baisse du poids moyen pourrait s'expliquer par la concurrence livrée au cours de la récente période d'abondance élevée ou par la faible productivité des dernières années.

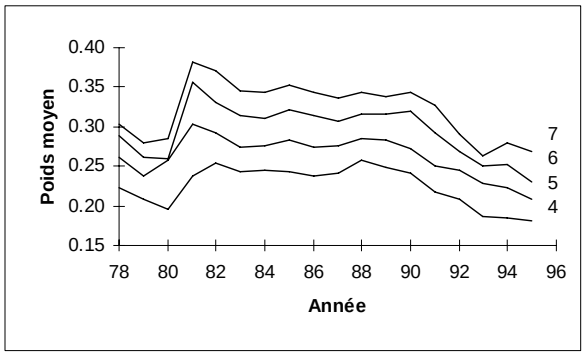



**Figure 3 - Poids moyens des harengs d'automne de 4 à 7 ans**

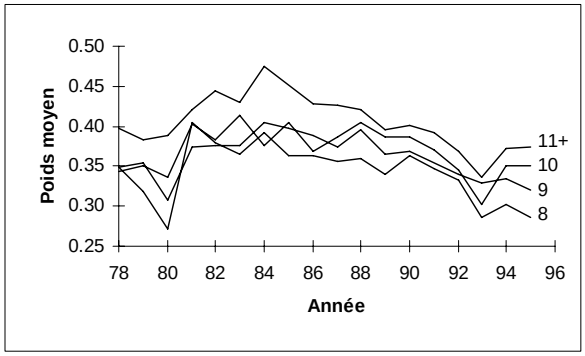



**Figure 4 - Poids moyens des harengs d'automne de 8 à 11 ans et plus**

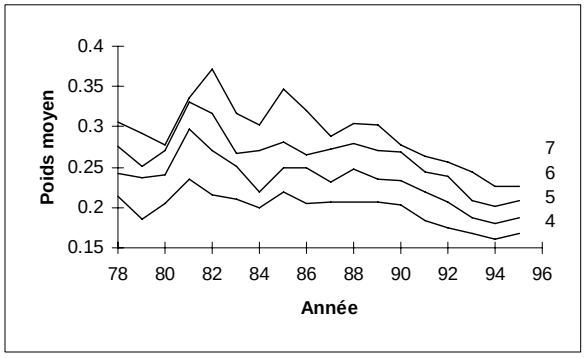



**Figure 5 - Poids moyens des harengs de printemps de 4 à 7 ans**

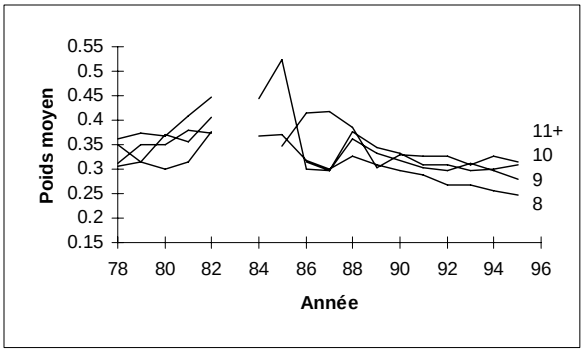



**Figure 6 - Poids moyens des harengs de printemps de 8 à 11 ans et plus**

## GÉNITEURS D'AUTOMNE

***État de la ressource***

**Données** - Les principales données utilisées pour établir l'abondance des géniteurs d'automne proviennent des prises selon l'âge et de l'indice des taux de capture, établi d'après les bordereaux d'achat et au moyen d'enquêtes téléphoniques. Cet indice est comparé aux résultats du relevé acoustique d'automne dans la baie des Chaleurs, aux données recueillies au téléphone auprès des pêcheurs aux filets maillants et des estimations de la biomasse de hareng découlant du relevé au chalut de fond effectué en septembre.

**Taux de capture** - Les taux de capture des géniteurs d'automne accusent une baisse marquée de 1994 à 1995 (Fig. 7). Ces deux dernières années, l'effort s'est considérablement accru, poussé par l'amélioration des conditions du marché (Fig. 8).

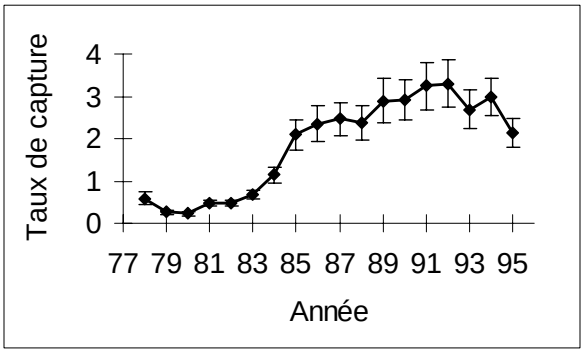



**Figure 7 - Taux de capture des géniteurs d'automne (kg/filet/sortie x 1 000)**

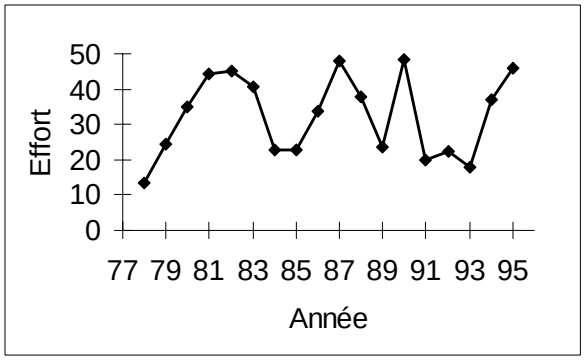



**Figure 8 - Tendance de l'effort par les pêcheurs d'automne au filet maillant (filets x sorties x 1 000)**

**Relevés** - Depuis quatre ans, le relevé acoustique est concentré dans la baie des Chaleurs, en octobre. Les tendances de la biomasse observées au cours des quatre dernières années lors du relevé correspondent fidèlement aux séries de taux de capture et aux données recueillies par téléphone auprès des pêcheurs aux filets maillants (Fig. 9).

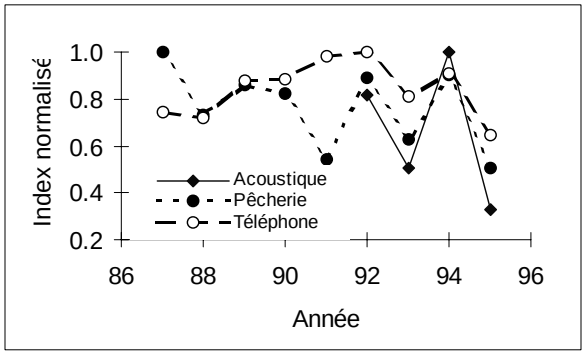



**Figure 9 - Comparaison des indices des relevés des géniteurs d'automne**

Les indices de taux de capture et les estimations de la biomasse, issues du relevé au chalut de fond de septembre, laissent croire que la population était peu abondante à la fin des années 1970 et au début des années 1980 mais qu'elle est passée à des valeurs plus élevées au milieu des années 1980 (Fig. 10).

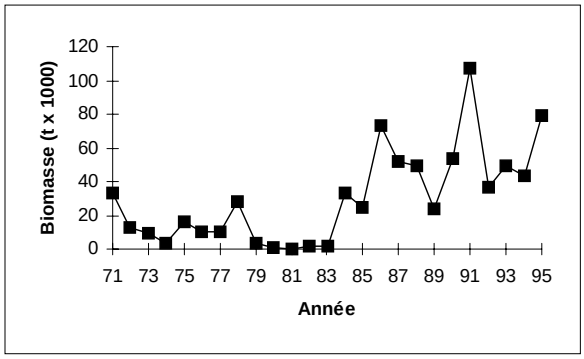



**Figure 10 - Estimations de la biomasse de hareng issues du relevé chalut de fond de septembre**

Les cartes de répartition des prises du relevé au chalut de fond de septembre indiquent que le hareng est largement distribué, contrairement au début des années 1980. Les distributions de 1980 et de 1995 sont caractéristiques des deux périodes (figures 11 et 12).

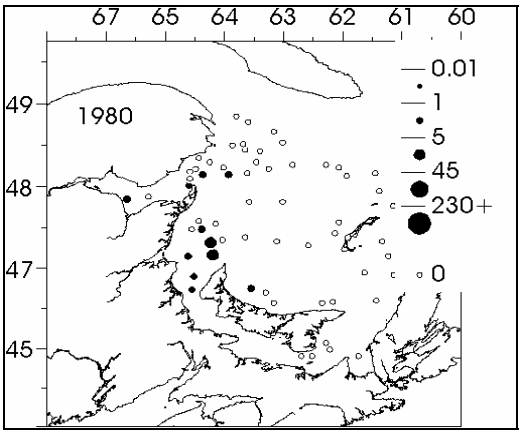



**Figure 11 - Distribution du hareng de printemps et d'automne, au cours du relevé au chalut de fond de 1980 (kg/trait)**

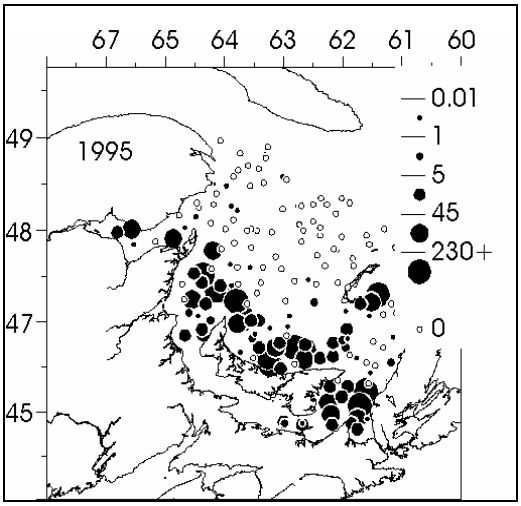



**Figure 12 - Distribution du hareng de printemps et d'automne, au cours du relevé au chalut de fond de 1995 (kg/trait)**

Un relevé de la distribution des oeufs au banc Fisherman's indique que 1995 a été la moins bonne pour la ponte depuis 1985 (Fig. 13). Les pêcheurs aux filets maillants locaux attribuent cette faible estimation à un changement du comportement de frai (plus en profondeur et plus tard que d'habitude). De plus, un secteur situé à environ 2 km à l'est du banc Fisherman's, que l'on appelle Ridge, n'a pas été échantillonné en 1995; or, il est établi que, certaines années et notamment en 1991, ce secteur est le théâtre d'une importante partie du frai (Fig. 13).

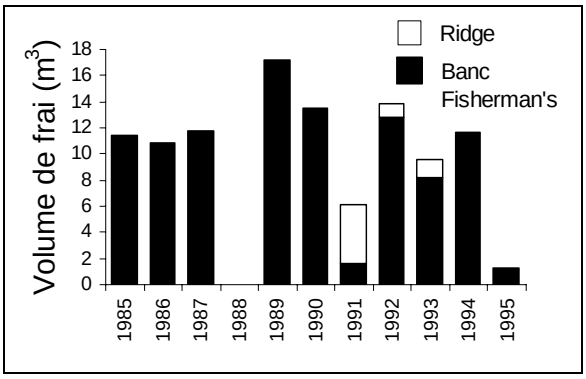



**Figure 13 - Estimation de la ponte d'oeufs (x 1 000) au banc Fisherman's**

**Abondance de la population -** La biomasse des géniteurs d'automne de 4 ans et plus, estimée d'après l'analyse de la population fondée sur les taux de capture et les prises selon l'âge, a diminué depuis le sommet de 1992 et s'approche maintenant des niveaux de 1985 et 1986 (Fig. 14). L'importante classe de 1987 a renversé une tendance à la baisse de la biomasse lorsqu'elle a été recrutée en 1991 (Fig. 14).

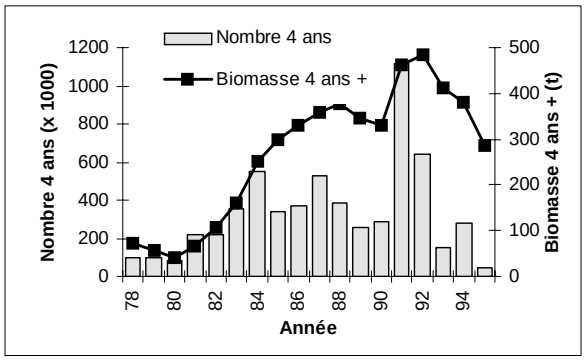



**Figure 14 - Tendances de la biomasse de géniteurs d'automne (en milliers de tonnes)**

Les estimations de l'abondance de la population sont stables depuis trois ans, pour les poissons de 5 ans et plus (Fig. 15). Cette constance étaye les conclusions relatives aux estimations de la biomasse et aux niveaux $F_{0,1}$ pour 1996.

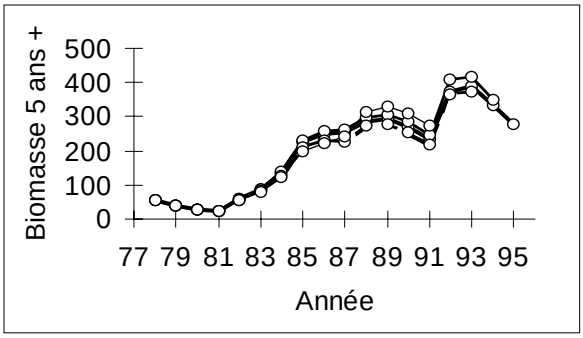



**Figure 15 - Variations des estimations de la biomasse des géniteurs d'automne de 5 ans et plus (en milliers de tonnes), au cours des trois dernières années, d'après le modèle de population**

**Recrutement -** Il n'existe pas de lien prédictif entre la biomasse du stock reproducteur (5 ans et plus) et les recrues de quatre ans (Fig. 16).

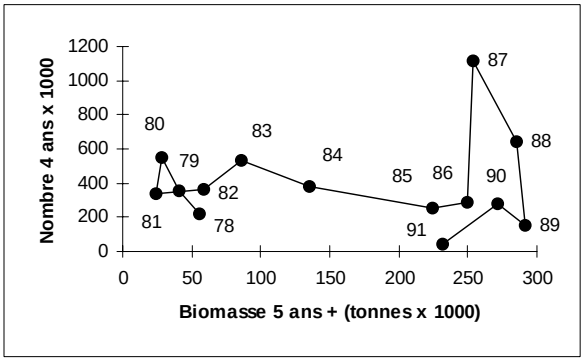



**Figure 16 - Biomasse de géniteurs et recrutement des géniteurs d'automne (l'année du frai est indiquée).**

**Taux d'exploitation -** Le taux d'exploitation visé pour les géniteurs d'automne est en moyenne de 21 %, pour tous les âges supérieurs à 4 ans. Cet objectif a été légèrement dépassé en 1995.

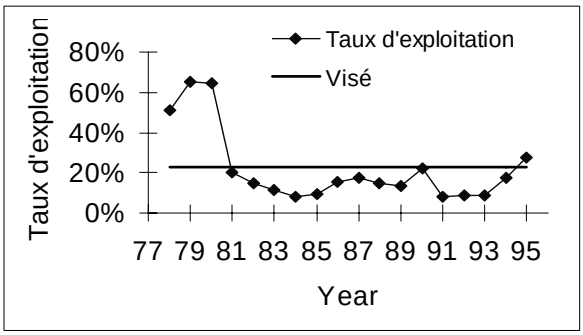



**Figure 17 - Comparaison des taux d'exploitation réels et des taux d'exploitation visés pour les géniteurs d'automne**

## *Perspectives*

**Prévisions -** Le TAC à $F_{0,1}$ est fixé à 56 000 t, en 1996 et à 49 000 t, en 1997. Le TAC de 1996 (56 000 t) représente une baisse de 34 % par rapport au TAC en

vigueur de 1993 à 1995 (85 000 t). Les principales causes de la diminution du TAC en 1996 sont la baisse de la valeur de la classe de 1987 et le recrutement inférieur à la moyenne des poissons de quatre ans.

Le TAC de 56 000 t établi pour 1996 est inférieur aux prévisions faites il y a deux ans pour 1996 (66 000 t), après l'évaluation de 1994. Cette valeur de 66 000 t était fondée sur l'hypothèse d'un recrutement moyen des poissons de quatre ans mais tenait compte d'informations relatives à la diminution de la classe de 1987. Les informations additionnelles disponibles pour l'évaluation actuelle indiquent que le recrutement des poissons de quatre ans a été inférieur à la moyenne; cela explique que le TAC à $F_{0,1}$ a été encore abaissé en 1996.

Des hypothèses semblables ont été posées pour les prévisions concernant 1997, lesquelles pourront être revues à la lumière des prises de 1996, à la mi-avril 1997.

**Incertitude** - Le principal facteur d'incertitude lié aux prévisions concerne l'estimation des harengs de quatre ans. Les informations disponibles sur ce groupe sont imprécises pour ce qui est des prévisions de deux ans. Lors des prévisions de 1994 pour 1996, il a fallu supposer un recrutement moyen. Or, toutes les données issues des relevés et de la pêche révèlent que la quantité de poissons de quatre ans était inférieure à la moyenne en 1995. Ce recrutement inférieur à la moyenne signifie que l'abondance des poissons de cinq ans sera moins élevée que prévu, ce qui dicte une diminution des calculs des prises au niveau $F_{0,1}$ pour 1996.

**Conservation** - La taille minimale, dans le cas des senneurs d'automne, et la date d'ouverture de la pêche à la senne, l'automne, sont les principaux sujets de préoccupation des pêcheurs côtiers concernant les géniteurs d'automne. En ce qui concerne la taille limite, les pêcheurs côtiers craignent que les senneurs capturent de grands nombres de harengs immatures. Quant à la date d'ouverture, les pêcheurs côtiers pensent que des poissons en frai seront capturés par les senneurs, ce qui nuira à leur pêche des harengs pleins de rave.

L'échantillonnage en cours de saison a révélé que les proportions de poissons immatures et de géniteurs en frai capturés par les senneurs étaient faibles. Avec les restrictions relatives à la taille, moins de 3 % des prises des senneurs étaient composées de harengs immatures.

En 1994, la flottille de senneurs a commencé à pêcher à la mi-septembre, avant la fin de la pêche des pêcheurs côtiers. En 1995, les senneurs ont commencé à pêcher le 21 août, peu après le début de la pêche côtière. Au cours de ces deux années, les captures de harengs immatures ont été inférieures à 6 %.

Deux relevés effectués en 1995 on mis en lumière des différences dans les tendances localisées quant à la taille des stocks; la baisse de la biomasse estimée et les indications du faible recrutement des poissons de quatre ans dans la baie des Chaleurs, constaté au moyen d'un relevé acoustique, et les estimations de la ponte au banc Fisherman's qui sont les plus faibles depuis le début des relevés en 1985.

Les inquiétudes relatives à l'effort déployé dans la baie des Chaleurs découlent du fait que les senneurs ont concentré la totalité de leur effort dans la baie depuis 1984. Il serait possible de réduire cette concentration en répartissant la mortalité par pêche dans toutes les parties de la population de 4T.

Les inquiétudes relatives au banc Fisherman's découlent des résultats du relevé (Fig. 13) et du fait que le quota n'a pas été capturé ces dernières années. De 1991 à 1995, les prises ont varié entre 1 800 et 3 800 tonnes, alors que les quotas oscillaient entre 10 000 et 11 000 tonnes. Ces faibles prises ont été enregistrées en 1994 (3 400 t) et 1995 (3 800 t), malgré la vigueur des marchés au cours des années où les quotas ont été capturés dans toutes les autres parties de 4T. Les rapports des pêcheurs aux filets maillants et la distribution du hareng, constatée au moyen du relevé au chalut de fond, font contrepoids à ces signes inquiétants. Les pêcheurs aux filets maillants du secteur ont observé que le frai se déroule à plus grande profondeur, au large du banc, et plus tard (en 1995) que d'habitude. Cela signifie que les oeufs issus de ce frai n'ont pas été comptabilisés par le relevé. Les répartitions du hareng en haute mer, selon le relevé d'automne au chalut de fond, indiquent de bonnes concentrations de hareng dans le secteur situé à l'est de l'Île-du-Prince-Édouard (Fig. 12).

## GÉNITEURS DU PRINTEMPS

### *État de la ressource*

**Données** - Les principales données utilisées pour établir l'abondance des géniteurs de printemps proviennent des prises selon l'âge et de la proportion de géniteurs de printemps dans la population estimée au moyen du relevé acoustique. On a également analysé les taux de capture enregistrés dans le cadre du programme des pêcheurs repères aux filets maillants, des données fournies par le gouvernement du Nouveau-Brunswick pour les régions d'Escuminac et du sud-est du N.-B., l'estimation du nombre de filets utilisés pour la pêche du printemps grâce à un sondage téléphonique, et les résultats de l'enquête téléphonique sur l'abondance relative.

**Taux de capture** - Les taux de capture provenant du programme des pêcheurs repères aux filets maillants, qui englobe toute la division 4T (Fig. 18), et les taux

calculés à partir de données recueillies par le gouvernement du Nouveau-Brunswick dans les régions d'Escuminac et du sud-est du N.-B. (Fig. 19), ne révèlent pas de différence statistique entre 1990 et 1995. Les prises des senneurs ont été moins élevées au printemps 1995 qu'en 1994. Selon les senneurs, le hareng se tenait trop en profondeur.

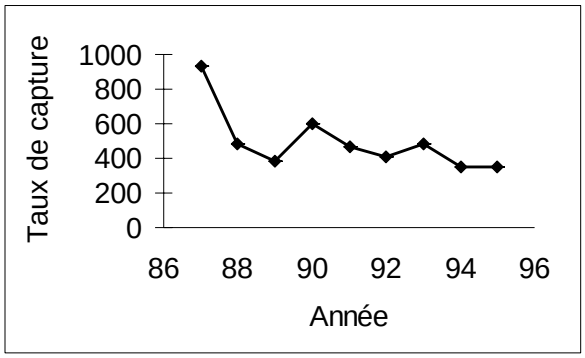



**Figure 18 - Taux de capture (kg/filet) selon les registres des pêcheurs repères aux filets maillants (4T) - printemps.**

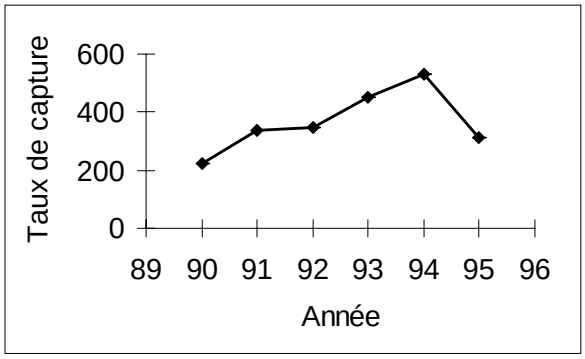



**Figure 19 - Taux de capture (kg/pêcheur/filet) selon les données provinciales pour Escuminac et le sud-est du Nouveau-Brunswick - printemps.**

**Relevés** - Le relevé acoustique et l'enquête téléphonique effectués dans la baie des Chaleurs en octobre révèlent une diminution des géniteurs de printemps dans ce secteur, de 1994 à 1995 (Fig. 20).

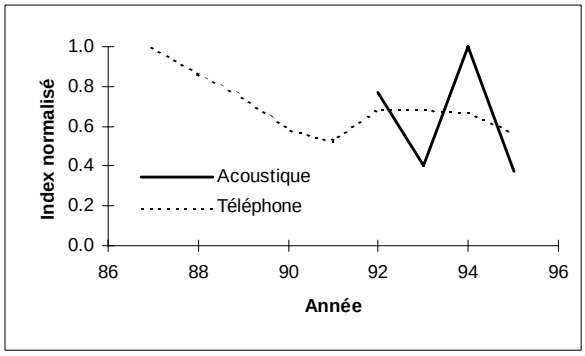



**Figure 20 - Comparaison des indices d'abondance des géniteurs de printemps dans la baie des Chaleurs**

**Abondance de la population** - La biomasse estimée de géniteurs de printemps de 4 ans et plus a diminué, depuis le sommet de 1992, et se rapproche des valeurs observées au milieu des années 1980, comme c'est le cas pour les géniteurs d'automne (Fig. 21). L'importante classe de 1988 qui a été recrutée en 1992 sous forme de poissons de quatre ans a renversé une tendance à la baisse (Fig. 21). Les faibles populations de la fin des années 1970 et du début des années 1980 et les quantités plus grandes enregistrées depuis 1985 correspondent aux résultats des relevés au chalut de fond de septembre (figures 10, 11 et 12).

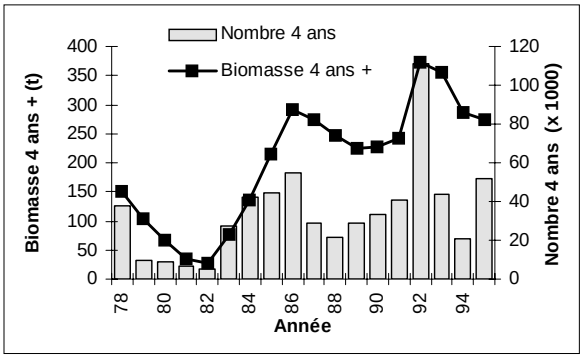



**Figure 21 - Tendances de la biomasse des géniteurs de printemps de 4 ans et plus et quantités de poissons de quatre ans (en milliers de tonnes).**

**Recrutement** - Il n'existe pas de lien prédictif entre la biomasse de géniteurs (4 ans et plus) et les recrues de quatre ans (Fig. 22). Comme les géniteurs d'automne, cependant, les plus importantes classes annuelles ont été enregistrées au moment où la biomasse des géniteurs était élevée.

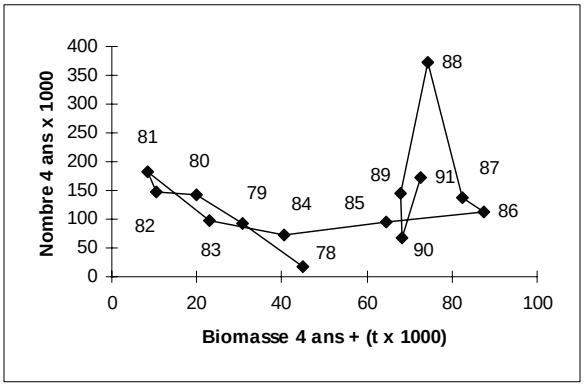



**Figure 22 - Année de frai et régimes de recrutement des géniteurs de printemps**

**Taux d'exploitation** - Le taux d'exploitation visé des géniteurs de printemps est en moyenne de 26 %, pour tous les âges supérieurs à 4 ans. Cet objectif a été légèrement dépassé au cours des deux dernières années (Fig. 23).

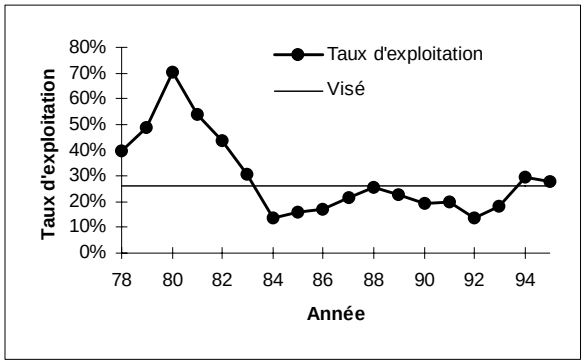



**Figure 23 - Taux d'exploitation des géniteurs de printemps comparés aux taux d'exploitation visés**

**Incertitude** - La principale hypothèse utilisée pour l'estimation des géniteurs de printemps veut que le relevé acoustique procure une représentation fidèle du rapport des géniteurs de printemps et des géniteurs d'automne dans le sud du golfe. La méthode utilisée pour estimer le nombre de géniteurs de printemps diminue toutefois l'incertitude inhérente aux méthodes jadis utilisées pour établir des TAC à $F_{0,1}$ pour les géniteurs de printemps. En effet, les niveaux $F_{0,1}$ étaient autrefois exclusivement fondés sur les variations des taux de capture, sur la foi des données contenues dans les bordereaux d'achat (lesquelles sont prouvés peu efficaces pour le calcul des indices d'abondance des géniteurs de printemps).

## *Perspectives*

**Prévisions** - Le TAC à $F_{0,1}$ des géniteurs de printemps a été fixé à 17 000 t, en 1996, et à 15 000 t, en 1997. En 1995, le TAC était fixé à 21 000 t. La baisse de la classe annuelle de 1988 est la principale raison de la diminution du TAC en 1996. Les prévisions de 1996 s'approchent des prévisions de 16 000 t faites à la lumière des informations issues de l'évaluation de la pêche de 1994.

La prévision pour 1997 pourra être revue à la lumière de l'évaluation de la pêche de 1996, à la mi-avril 1997.

**Incertitude** - Les estimations concernant les poissons de quatre ans constituent également la principale inconnue dans le calcul des géniteurs de printemps. Le relevé acoustique et les données de la pêche portent à supposer un recrutement moyen pour les poissons de quatre ans.

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

**Communiquer avec :** Ross Claytor
Division des poissons de mer
C.P. 5030
Moncton (Nouveau-Brunswick)
E1C 9B6
Téléphone : 506-851-6249
Télécopieur : 506-851-2387
C. élec. : claytorr@gfc.dfo.ca