

Hareng de l'est et du sud-est de Terre-Neuve

Renseignements de base

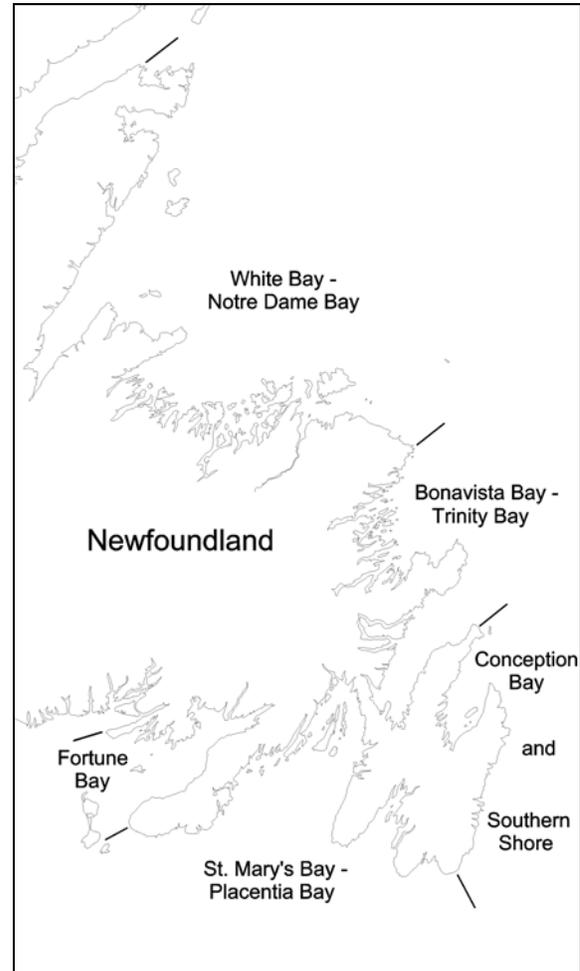
Le hareng (*Clupea harengus*) est distribué dans l'Atlantique Nord-Ouest, depuis le cap Hatteras jusqu'au sud du Labrador.

Cinq stocks de hareng sont présents le long des côtes est et sud-est de Terre-Neuve, soit ceux des régions baie Blanche - baie Notre Dame, baie de Bonavista - baie de la Trinité, baie de la Conception et côte sud, baie St. Mary's - baie de Plaisance et baie de Fortune.

Ce hareng opère de vastes migrations annuelles dans les eaux côtières, se rendant des frayères proches des côtes à ses aires d'alimentation situées partout dans les baies, pour revenir ensuite passer l'hiver dans les indentations profondes de la côte.

Au fil du temps, les stocks ont fait l'objet de pêches commerciales de subsistance et de pêches d'appâts. Le long de la côte nord-est, la pêche s'est développée au milieu des années 1970 et a culminé à la fin de cette décennie en raison d'une hausse de la demande découlant de l'effondrement de la pêche du hareng en mer du Nord. Dans toutes les zones de stock, la pêche a été fermée au début des années 1980, en raison d'une diminution de l'effectif des stocks, mais elle a rouvert au milieu des années 1980, suite au recrutement de la classe d'âge de 1982. Bien qu'elle soit gérée selon des TAC, la pêche a été depuis influencée surtout par la demande et, la plupart des années, les quotas n'ont pas été capturés.

Le présent document comprend des rapports distincts sur l'état des stocks pour toutes les régions considérées, sauf pour celle de la baie de la Conception et de la côte sud, au sujet de laquelle les données de la pêche commerciale sont limitées et les données scientifiques inexistantes.



White Bay-Notre Dame Bay = Baie Blanche - baie Notre Dame; Bonavista Bay - Trinity Bay = Baie de Bonavista - baie Trinité; Conception Bay and South Shore = Baie de la Conception et côte sud; St. Mary's Bay - Placentia Bay = Baie St. Mary's - baie de Plaisance; Fortune Bay = Baie de Fortune; Newfoundland = Terre-Neuve

Sommaire

- Le système de classification des stocks, fondé sur une évaluation quantitative et utilisé depuis le milieu des années 1990 dans la gestion

des stocks de hareng considérés ici, n'a pu être utilisé dans la présente évaluation, en raison des faibles prises commerciales et des prises relativement hautes de hareng d'appât, qui n'ont pu être quantifiées.

- D'après les rapports de rendement, comportant une évaluation des indices de l'abondance et des caractéristiques biologiques, l'abondance est faible dans les deux régions du nord, soit celle des baies Blanche et Notre Dame et des baies de Bonavista et de la Trinité; il se peut même qu'elle soit descendue à son plus bas niveau en vingt ans. Dans la région baie St. Mary's - baie de Plaisance, l'abondance est faible, mais en hausse. Dans la baie de Fortune, l'abondance est encore élevée par rapport aux années 1980 et 1990. Hormis donc celui de la baie de Fortune, les stocks sont à des niveaux bas par rapport aux pics enregistrés dans les années 1970.
- L'effectif des classes d'âge produites dans les années 1990 était en général bas, ce qui a contribué à la faible abondance. Il n'y a pas de signe quantitatif d'un fort recrutement.
- La présente évaluation englobe les données allant jusqu'en juin 2002. Les chiffres concernant les prises de 2002 sont donc incomplets.

Biologie de l'espèce

Par le passé, les stocks considérés ici se sont caractérisés par la prédominance des reproducteurs de printemps; toutefois, ces dernières années, les reproducteurs d'automne ont été une composante importante des

prises commerciales dans la région baie de Bonavista - baie de la Trinité ainsi que dans la région baie S. Mary's - baie de Plaisance.

C'est quand le hareng est jeune que sa croissance est la plus rapide; la longueur moyenne est de 27 cm chez un hareng d'âge 4 et de 35 cm chez un hareng d'âge 10. Les taux de croissance ont diminué dans toutes les régions au long de la décennie 1990.

Dans la plupart des régions, l'âge auquel le hareng parvient à maturité est resté stable. La plupart des harengs ont atteint la maturité à l'âge 6 et peuvent vivre au-delà de 11 ans. Toutefois, en raison de la diminution des taux de croissance, on a enregistré aussi une baisse de la taille selon l'âge ces dernières années. Cela influe sur la fécondité (nombre d'œufs produits). Ainsi, une réduction d'un centimètre dans la longueur à laquelle 50 % du hareng atteint la maturité se traduit par une diminution de 12 à 16 % de la fécondité (Hodder 1972).

Dans la région de Terre-Neuve, le hareng se trouve à l'extrémité nord de son aire de distribution. Les conditions y sont rarement idéales et par conséquent on n'y observe un fort recrutement que très sporadiquement.

Il a été démontré (Winters and Wheeler 1987) que dans les années 1960 à 1980, époque où la survie du jeune hareng (c.-à-d. le recrutement) était bonne, elle était largement influencée par des conditions environnementales favorables, essentiellement par des températures hivernales de l'eau élevées et de fortes salinité avant la fraye.

Les fortes classes d'âge de hareng produites en 1968 et 1969 ont soutenu les stocks tout au long des années 1970. Dans les années 1980, l'effectif moyen de la classe d'âge de 1982 a permis aux stocks de se rétablir. Depuis, les classes d'âge de 1987 et 1996 ont été d'un effectif moyen, mais dans certaines régions seulement. Les températures et salinités de l'océan du début au milieu des années 1990 ont été inférieures à la moyenne et les classes d'âge produites durant cette période faibles. Depuis 1997, les températures de l'océan ont été plus élevées et comparables à la moyenne à long terme; toutefois, les salinités sont restées basses. Il n'y a pas eu de signe de fort recrutement depuis lors.

Le hareng est une proie importante pour de nombreuses espèces, notamment les autres poissons ainsi que les oiseaux et les mammifères marins.

On ne dispose de renseignements quantitatifs sur la consommation de hareng par ses prédateurs qu'en ce qui concerne les phoques. Hammill et Stenson (2000) ont estimé qu'en 1996 les phoques ont consommé 36 000 t de hareng dans les divisions 2J3KL de l'OPANO, où on trouve tous les stocks de hareng de Terre-Neuve, sauf ceux de la baie de Fortune et du golfe du Saint-Laurent. On a estimé que, de 1990 à 1996, la consommation du hareng par les phoques au Canada atlantique a augmenté de 40 %. La majorité des harengs consommés par les phoques ont <30 cm de longueur.

Méthodologie utilisée pour décrire l'état des stocks

On a résumé l'état des stocks et leurs perspectives d'avenir, cela en ce qui

concerne chaque zone de stock, dans un rapport de rendement. Les observations sur les indices d'abondance, les caractéristiques biologiques et les considérations d'ordre écologique ont été interprétées, puis évaluées d'après la méthode des feux de circulation (Caddy, 1998). Il s'agit d'une méthode qui recourt à un système de signaux rouges (-), jaunes (?) et verts (+) pour caractériser divers indicateurs comme étant « inquiétants », « incertains » ou « favorables », respectivement. Dans la présente évaluation, « incertain » se rapporte à une « incertitude dans l'interprétation », plutôt qu'à une incertitude au sens entendu dans l'approche de précaution.

Cinq séries d'indices de l'abondance ont été évaluées pour chacun des stocks de hareng, soit les taux de prises au filet maillant dans les relevés scientifiques, les estimations de la biomasse dans les relevés acoustiques, les taux de prises commerciales au filet maillant, les observations des pêcheurs au filet maillant, les observations des pêcheurs à la senne coulissante et les estimations du recrutement. On ne disposait pas d'observations provenant de pêcheurs à la senne coulissante dans la baie de Fortune, car il n'y a pas de pêche à la senne coulissante dans cette région.

On a évalué les caractéristiques biologiques, dont la composition des stocks selon l'âge, le poids selon l'âge ainsi que la longueur et l'âge à maturité. Pour ce qui est des considérations d'ordre écologique, on s'est intéressé à la prédation par le phoque du Groenland et aux changements dans la température et la salinité de l'eau.

Dans l'évaluation de l'état actuel des stocks et de leurs perspectives d'avenir,

on n'a tenu compte que des indices de l'abondance et de la composition des prises selon l'âge. On a décrit l'état actuel des stocks en se fondant sur une évaluation qualitative des données sur la composition des prises selon l'âge (fourchette de groupes d'âges à maturité) et de tous les indices d'abondance (à l'exclusion des données sur le recrutement).

On a estimé que c'était la composition des prises selon l'âge dans les relevés scientifiques au filet maillant qui représentait le mieux la structure d'âges de la population, mais on a aussi tenu compte dans l'analyse des données sur la composition des prises selon l'âge provenant des relevés acoustiques et de la pêche commerciale.

Les perspectives d'avenir concernant les stocks ont été fondées sur une évaluation de l'effectif des classes d'âge adultes et des classes d'âge en recrutement (depuis 1998). Les données sur le recrutement provenaient des taux de prises selon l'âge dans les relevés scientifiques au filet maillant, des relevés acoustiques et de la pêche commerciale.

L'approche utilisée pour décrire l'état des stocks dans la présente évaluation diffère sensiblement de celle de l'évaluation antérieure la plus récente, soit celle de 2000 (Wheeler et al. 2001). On a établi des rapports de rendement rétrospectivement à partir de l'évaluation de 2000 dans le but de comparer les deux méthodologies d'évaluation des stocks (Wheeler et al., en cours de rédaction).

Baie Blanche – baie Notre Dame

La pêche

Les débarquements ont diminué, passant de 1 090 t en 2000 à 22 t en 2001. S'ajoute aux débarquements annuels déclarés une quantité inconnue de hareng (estimée à moins de 500 t) capturée dans la pêche du hareng d'appât au filet maillant.

L'effort a diminué depuis les années 1980. L'effort des pêcheurs à la senne coulissante dans la pêche d'automne (sennes mouillées par pêcheur) a diminué de 88 % de 1997 à 2000; il n'y a pas eu de pêche à la senne coulissante en automne 2001. Quant à l'effort de pêche au filet maillant (filets mouillés/nuits de pêche par pêcheur) dans la pêche de printemps, il a diminué de 85 % de 1996 à 2002.

Débarquements et TAC (000 t)

Année	1991	1992	1993	1994	1995	1996
TAC	13,5	13,5	13,5	13,5	1,2	1,6
Débarquements	8,7	5,6	1,7	1,4	1,6	0,7

Année	1997	1998	1999	2000	2001	2002
TAC	4,9	2,5	2,5	2,5	1,1	1,1
Débarquements	2,5	0,7	1,1	1,1	<0,1	<0,1

Débarquements provisoires de 1998 à 2001
Débarquements provisoires de 2002 jusqu'à la fin de juin.

Évaluation de la ressource

Indices de l'abondance

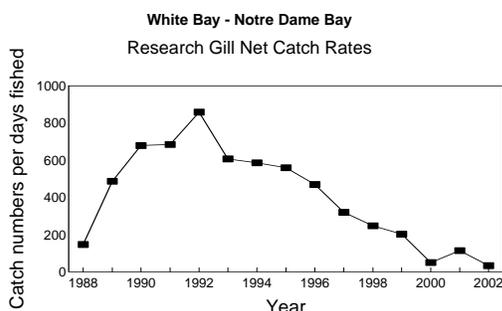


Figure 1. Taux de prises dans le relevé scientifique au filet maillant, baie Blanche – baie Notre Dame

Les taux de prises dans le relevé scientifique au filet maillant (nombre de poissons par nuit de pêche) n'ont cessé de diminuer depuis 1992; en 2002, ils étaient à leur seuil le plus bas de la série chronologique sur 15 ans et ils se situent actuellement à 3 % de leur pic de 1992.

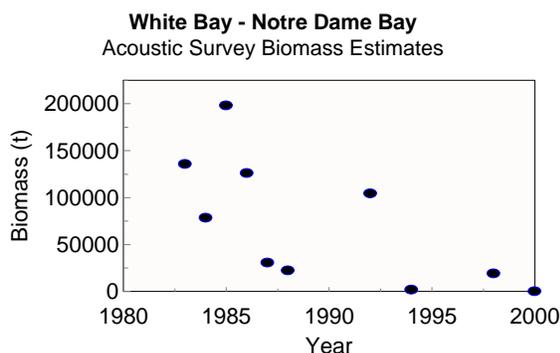


Figure 2. Estimations de la biomasse d'après le relevé acoustique, baie Blanche – baie Notre Dame.

La biomasse (t) estimée lors d'un relevé acoustique réalisé en automne 2000 était la plus basse de la série chronologique. Une tendance à la baisse se dégage de dix relevés effectués entre 1983 et 2000.

L'estimation de 2000 équivaut à < 1 % du pic de 1985.

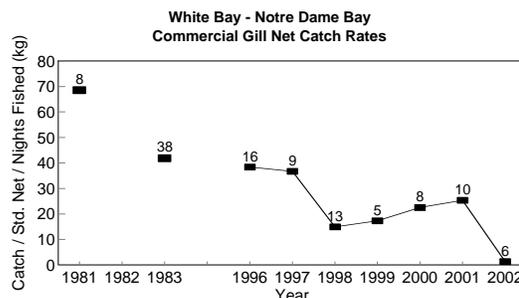


Figure 3. Taux de prises commerciales au filet maillant, baie Blanche – baie Notre Dame (taille de l'échantillon indiquée au-dessus de chaque point).

Les taux de prises commerciales au filet maillant (kilogrammes par filet par nuit de pêche) ont présenté une tendance à la baisse au long de la série chronologique de sept ans, commencée en 1996. Le taux de prises de 2002 était le plus bas de la série, représentant 3 % du pic de 1996.

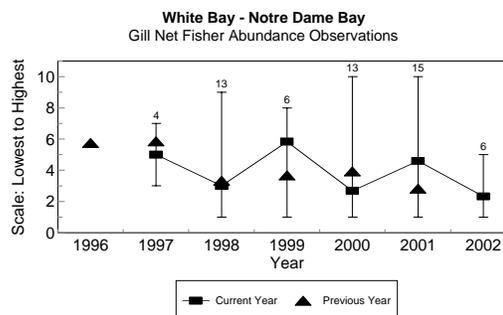


Figure 4. Observations des pêcheurs qui pratiquent la pêche commerciale au filet maillant au sujet de l'abondance du hareng dans la région baie Blanche – baie Notre Dame (les lignes et rectangles représentent les réponses moyennes de l'année courante, tandis que les triangles correspondent aux perceptions de l'année précédente; les barres verticales représentent la fourchette de réponses et les nombres chapeautant ces barres la taille des échantillons).

Les pêcheurs au filet maillant ont indiqué (selon une échelle de 1 à 10) que l'abondance du hareng en 2002

était inférieure à la moyenne et en diminution.

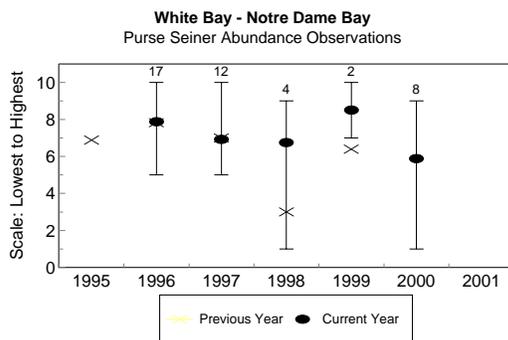


Figure 5. Observations des pêcheurs qui pratiquent la pêche commerciale à la senne coulissante au sujet de l'abondance du hareng dans la région baie Blanche – baie Notre Dame (les cercles représentent les réponses moyennes de l'année courante, tandis que les x correspondent aux perceptions de l'année précédente; les barres verticales représentent la fourchette de réponses et les nombres chapeautant ces barres la taille des échantillons).

Il n'y a pas eu de pêche à la senne coulissante en automne 2001; les pêcheurs qui capturent le hareng à la senne coulissante ont indiqué (selon une échelle de 1 à 10) que l'abondance du hareng en 2000 était supérieure à la moyenne et stable.

On n'a pas décelé de hareng de la classe d'âge de 1998 ou des classes d'âge subséquentes dans le relevé scientifique au filet maillant de 2001. Les échantillons prélevés en 2002 n'ont pas encore été analysés. On n'avait pas non plus décelé ces classes d'âge dans le relevé acoustique à la senne de 2000. Cela porte à croire que les classes d'âge récentes ne sont pas fortes.

Caractéristiques biologiques

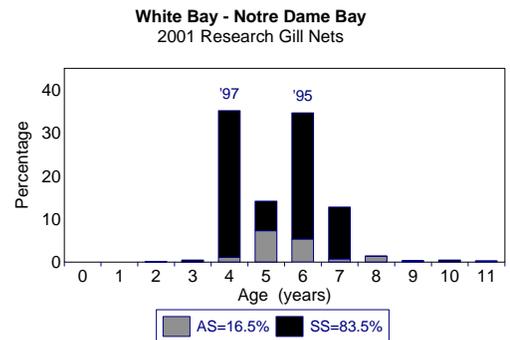


Figure 6. Distribution des âges dans les prises du relevé scientifique au filet maillant de 2001 dans la région baie Blanche – baie Notre Dame.

En ce qui concerne la composition des prises selon l'âge dans le relevé scientifique au filet maillant de 2001, les classes d'âge dominantes étaient celles de 1995 et 1997, qui représentaient chacune environ 35 % des prises. Il y avait très peu de jeunes poissons à maturité et peu de poissons de plus de 7 ans. Cela concordait avec la distribution des âges dans le relevé acoustique de 2000.

Le poids selon l'âge n'a cessé de diminuer dans les années 1980 et 1990. En 2001, il était inférieur d'environ 9 % à ses valeurs du début des années 1990 et d'environ 25 % à ses valeurs du début des années 1980.

La taille du hareng selon l'âge est plus basse qu'au début des années 1980. La longueur à laquelle 50 % du hareng atteignait la maturité en 1982-1984 était d'environ 31 cm; elle est tombée à 29 cm en 1999-2001, occasionnant une baisse parallèle de la fécondité. Quant à l'âge auquel 50 % du hareng atteint la maturité, il est resté relativement constant (entre 4,5 à 5 ans).

Considérations d'ordre écologique

La proportion de hareng dans l'alimentation des phoques du Groenland qui évoluent dans les eaux côtières des divisions 2J3KL de l'OPANO a augmenté entre la fin des années 1980 et le milieu des années 1990, période où la population du phoque du Groenland a augmenté d'environ 44 %, passant de 3,5 millions à 5,2 millions de phoques. Il n'apparaît pas clairement si cela a abouti à une augmentation de la consommation de hareng dans la région, en raison des écarts importants associés aux estimations de l'alimentation et aux changements dans l'échantillonnage durant la période considérée. On ne disposait pas d'autres données sur la prédation pour cette évaluation.

Les températures annuelles moyennes de l'eau (à 10 m) dans la baie Notre Dame ont diminué, passant de 5 °C en 1990 à 3 °C en 1992, mais elles ont remonté progressivement à 6 °C en 1999, comme la moyenne à long terme.

Les salinités annuelles moyennes (à 10 m) au large de St. John's ont diminué de 1990 à 1991 et ont depuis été inférieures à la normale.

État de la ressource

À une exception près (observations des pêcheurs à la senne coulissante en 2000), tous les indices de l'abondance montrent que ce stock est très bas et qu'il se trouve peut-être à son niveau le plus bas depuis qu'il avait été soustrait à la pêche, au début des années 1980. Les classes d'âge à maturité dans la population sont jugées faibles, ce qui contribue au déclin. La biomasse du stock de reproducteurs est dominée par

deux classes d'âge et comporte très peu de jeunes et de vieux poissons. Le poids moyen selon l'âge a diminué depuis les années 1980 et cela a pu aboutir à une hausse de la mortalité due à la pêche, par tonne de prises.

Pendant la même période, la proportion de hareng dans l'alimentation du phoque du Groenland a augmenté, parallèlement à une hausse de la population de ce dernier.

L'état du stock n'a pas changé depuis la dernière évaluation (2000), dans laquelle il avait été qualifié de très mauvais.

Perspectives

Il n'y a pas de signes de fort recrutement des classes d'âge récentes dans les prises du relevé scientifique au filet maillant, du relevé acoustique ou de la pêche commerciale.

La diminution du poids moyen selon l'âge dans les années 1990 coïncidait avec une réduction de la fécondité (ponte par femelle). Compte tenu de l'incertitude quant au rapport entre la fécondité et la survie des oeufs, on ne sait pas quel effet a ce phénomène sur le recrutement.

On a constaté que les températures hivernales élevées et les fortes salinités de l'eau pendant la période d'hivernage qui précède la fraye avaient une influence positive sur le recrutement. Quoique les températures récentes de l'eau aient été comparables aux moyennes à long terme, les salinités ont été inférieures à la normale. La biomasse des harengs adultes n'augmentera pas dans un proche

avenir.

L'interprétation et l'évaluation de l'état actuel et des perspectives d'avenir du stock sont résumées dans le rapport de rendement (annexe 1).

Baie de Bonavista – baie de la Trinité

La pêche

Les débarquements ont diminué, passant de 1 090 t en 2000 à 490 t en 2001. Aux débarquements annuels déclarés s'ajoute une quantité inconnue de hareng (estimée à moins de 300 t) capturée dans la pêche du hareng d'appât au filet maillant. La mortalité due aux rejets, de petits poissons exclusivement, dans la pêche d'automne à la senne coulissante de 2001 a été chiffrée à environ 350 t.

La pêche d'automne à la senne coulissante en 2001 s'est concentrée dans la partie nord de la baie de Bonavista. Quant à la pêche de printemps au filet maillant en 2002, elle n'a pas été concentrée dans un secteur donné, mais a été répartie dans l'ensemble des baies de Bonavista et de la Trinité.

L'effort a été moindre dans les années 1990 que dans la décennie 1980. Toutefois, l'effort de pêche à la senne coulissante dans la pêche d'automne (sennes mouillées par pêcheur) a augmenté depuis qu'on a commencé à le mesurer, en 1996, et a culminé en 2001. Quant à l'effort de pêche au filet maillant (filets mouillés/nuits de pêche par pêcheur) dans la pêche de printemps, il a diminué de 79 % de 1996 à 2002.

Débarquements et TAC (000 t)

Année	1991	1992	1993	1994	1995	1996
TAC	10,0	10,0	10,0	10,0	1,0	1,4
Débarquements	9,1	4,6	2,3	2,7	1,5	1,1

Année	1997	1998	1999	2000	2001	2002
TAC	1,6	2,5	2,5	2,5	3,5	3,5
Débarquements	1,1	1,0	1,4	1,1	0,5	0,4

Débarquements provisoires de 1998 à 2001
Débarquements provisoires de 2002 jusqu'à la fin de juin.

Évaluation de la ressource

Indices de l'abondance

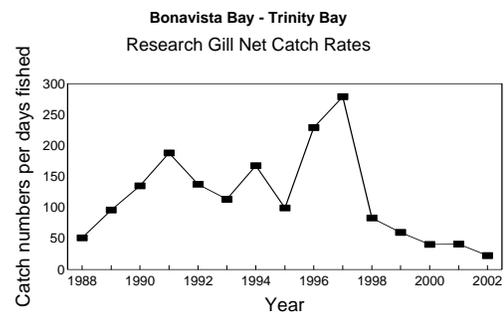


Figure 7. Taux de prises dans le relevé scientifique au filet maillant, baie de Bonavista – baie de la Trinité.

Les taux de prises dans le relevé scientifique au filet maillant (nombre de poissons par nuit de pêche) n'ont cessé de diminuer depuis 1997; en 2002, ils étaient à leur seuil le plus bas de la série chronologique sur 15 ans et ils se situent actuellement à 8 % de leur pic de 1997.

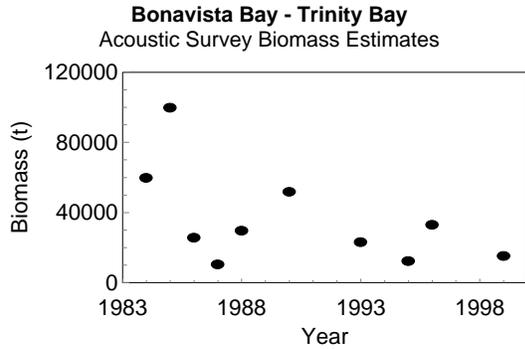


Figure 8. Estimations de la biomasse dans le relevé acoustique, baie de Bonavista – baie de la Trinité.

Les estimations de la biomasse (t) ont présenté une tendance à la baisse dans dix relevés effectués entre 1984 et 1999.

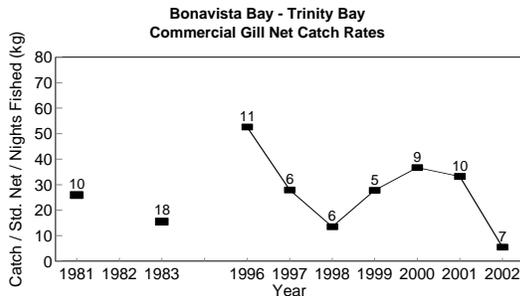


Figure 9. Taux de prises dans la pêche commerciale au filet maillant, baie de Bonavista – baie de la Trinité (taille de l'échantillon indiquée au-dessus de chaque point).

Les taux de prises commerciales au filet maillant (kilogrammes par filet standard par nuit de pêche) ont beaucoup diminué de 2001 à 2002. Le taux de prises de 2002 était le plus bas de la série chronologique sur sept ans et représentait 10 % du pic de 1996.

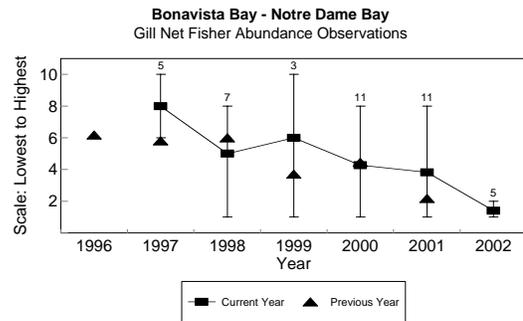


Figure 10. Observations des pêcheurs qui pratiquent la pêche commerciale au filet maillant au sujet de l'abondance du hareng dans la région baie de Bonavista – baie de la Trinité (les lignes et rectangles représentent les réponses moyennes de l'année courante, tandis que les triangles correspondent aux perceptions de l'année précédente; les barres verticales représentent la fourchette de réponses et les nombres chapeautant ces barres la taille des échantillons).

Les pêcheurs au filet maillant ont indiqué (selon une échelle de 1 à 10) que l'abondance du hareng en 2002 était inférieure à la moyenne et en diminution.

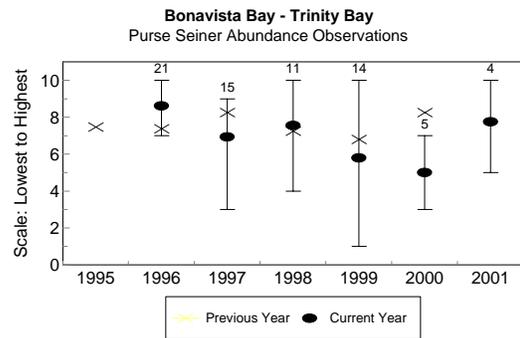


Figure 11. Observations des pêcheurs qui pratiquent la pêche commerciale à la senne coulissante au sujet de l'abondance du hareng dans la région baie de Bonavista – baie de la Trinité (les cercles représentent les réponses moyennes de l'année courante, tandis que les x correspondent aux perceptions de l'année précédente; les barres verticales représentent la fourchette de réponses et les nombres chapeautant ces barres la taille des échantillons).

Les pêcheurs à la senne coulissante ont indiqué (selon une échelle de un à dix) que l'abondance du hareng en 2001 était supérieure à la moyenne et en hausse.

Du hareng de la classe d'âge de 1998 a été capturé dans le relevé scientifique au filet maillant en 2001. On a également capturé du hareng de cette classe d'âge et de celle de 1999 dans la pêche commerciale en 2001 et on en a détecté dans le relevé acoustique de 1999. Les taux de prises selon l'âge dans le relevé scientifique au filet maillant (âge 3 seulement) révèlent que la classe d'âge de 1998 est faible. L'effectif de la classe d'âge de 1999 n'a pas été quantifié, mais il est jugé faible car cette classe d'âge n'est pas apparue dans les prises du relevé scientifique au filet maillant.

Caractéristiques biologiques

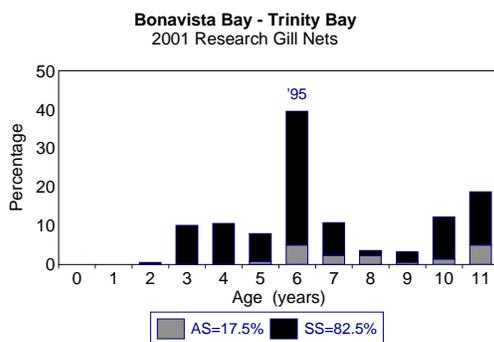


Figure 12. Distribution des âges dans les prises du relevé scientifique au filet maillant en 2001 dans la région baie de Bonavista – baie de la Trinité.

La composition des prises selon l'âge dans le relevé scientifique au filet maillant de 2001 dénotait une prédominance de la classe d'âge de 1995, qui représentait environ 40 % des prises. Les jeunes poissons à maturité et les poissons de plus de 7 ans étaient

également bien représentés parmi les prises. Cela concordait avec la distribution des âges dans les prises de la pêche commerciale de 2001.

Le poids selon l'âge a diminué constamment dans les années 1980 et 1990; en 2001 il était inférieur de 8 % environ à celui du début des années 1990 et de 28 % à celui du début des années 1980.

La taille du hareng selon l'âge est plus basse qu'au début des années 1980. La longueur à laquelle 50 % du hareng atteignait la maturité en 1982-1984 était d'environ 30 cm; elle est tombée à 29 cm en 1999-2001, occasionnant une baisse parallèle de la fécondité. Quant à l'âge auquel 50 % du hareng atteint la maturité, il est resté relativement constant (entre 4 et 4,5 ans).

Considérations d'ordre écologique

La proportion de hareng dans l'alimentation des phoques du Groenland qui évoluent dans les eaux côtières des divisions 2J3KL de l'OPANO a augmenté entre la fin des années 1980 et le milieu des années 1990, période où la population de phoque du Groenland a augmenté d'environ 44 %, passant de 3,5 millions à 5,2 millions de phoques. Il n'apparaît pas clairement si cela a abouti à une augmentation de la consommation de hareng dans la région, en raison des écarts importants associés aux estimations de l'alimentation et aux changements dans l'échantillonnage durant la période considérée. On ne disposait pas d'autres données sur la prédation pour cette évaluation.

Les températures annuelles moyennes de l'eau (à 10 m) dans la baie de

Bonavista ont diminué, passant de 5,5 °C en 1990 à 3,5 °C en 1992, mais elles ont remonté progressivement à 4,5 °C en 2000, comme la moyenne à long terme.

Les salinités annuelles moyennes (à 10 m) au large de St. John's ont diminué de 1990 à 1991 et ont depuis été inférieures à la normale.

État de la ressource

À une exception près (observations des pêcheurs à la senne coulissante en 2001), tous les indices de l'abondance montrent que l'effectif du stock est bas. Les classes d'âge à maturité dans la population sont jugées faibles, ce qui contribue au déclin.

Le recul du poids moyen selon l'âge, qui a diminué dans les années 1990 par rapport aux années 1980, a pu aboutir à une hausse de la mortalité due à la pêche en fonction du poids de poisson capturé. Pendant la même période, la proportion de hareng dans l'alimentation du phoque du Groenland a augmenté, parallèlement à une hausse de la population de celui-ci.

Quoique la structure d'âges soit dominée par un seul groupe d'âge (la classe d'âge de 1995), une vaste fourchette d'âges subsiste parmi la composante de la biomasse qui est à maturité.

L'état du stock a reculé depuis la dernière évaluation (2000), dans laquelle il avait été qualifié de bon. Depuis, il s'est avéré que les classes d'âge à maturité parmi la population étaient faibles et les taux de prises commerciales ainsi que ceux du relevé

scientifique au filet maillant ont connu une importante diminution.

Perspectives

Des classes d'âge récentes (1998 et 1999) étaient présentes dans les prises du relevé scientifique au filet maillant, du relevé acoustique et de la pêche commerciale. Les données du relevé scientifique au filet maillant (âge 3 seulement) révèlent que la classe d'âge de 1998 est faible, tandis que l'abondance de la classe d'âge de 1999 n'a pas été quantifiée.

La diminution du poids moyen selon l'âge dans les années 1990 coïncidait avec une réduction de la fécondité (ponte par femelle). Compte tenu de l'incertitude au sujet du rapport entre la fécondité et la survie des oeufs, on ne sait pas quel effet a ce phénomène sur le recrutement.

On a constaté que les températures hivernales élevées et les fortes salinités de l'eau pendant la période d'hivernage qui précède la fraye avaient une influence positive sur le recrutement. Quoique les températures récentes de l'eau aient été comparables aux moyennes à long terme, les salinités ont été inférieures à la normale.

Tout accroissement de la biomasse des harengs adultes dépendra de l'effectif des classes d'âge de 1998 et 1999. Tel qu'indiqué ci-dessus, la classe d'âge de 1989 semble faible.

L'interprétation et l'évaluation de l'état actuel et des perspectives d'avenir du stock sont résumées dans le rapport de rendement (annexe 2).

Baie St. Mary's – baie de Plaisance

La pêche

Les débarquements ont été les mêmes en 2000 et 2001, se chiffrant à 500 t. Aux débarquements annuels déclarés s'ajoute une quantité inconnue de hareng (estimée à moins de 150 t) capturée dans la pêche du hareng d'appât au filet maillant. On a déclaré peu de mortalité due aux rejets dans la pêche d'hiver et de printemps à la senne coulissante en 2002 t.

En mars 2002, comme au cours des dernières années, la pêche à la senne coulissante s'est concentrée le long de la côte est de la baie de Plaisance. La pêche au filet maillant de 2002, qui a eu lieu de la mi-février au début de juin, s'est concentrée surtout dans la baie de Plaisance.

L'effort a augmenté entre les années 1980 et les années 1990. L'effort de pêche à la senne coulissante (sennes mouillées par pêcheur) a culminé en 1997 et a depuis diminué de 71 %. Quant à l'effort de pêche au filet maillant (filets mouillés/nuits de pêche par pêcheur) dans la pêche de printemps, il a culminé en 1998 et a depuis diminué de 89 %.

Débarquements et TAC (000 t)

Année	1991	1992	1993	1994	1995	1996
TAC	1,5	1,5	1,5	1,5	1,1	0,7
Débarquements	1,0	0,9	1,1	0,9	0,8	0,5

Année	1997	1998	1999	2000	2001	2002
TAC	6,6	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Débarquements	4,0	2,3	0,3	0,5	0,5	1,1

Débarquements provisoires de 1998 à 2001

Débarquements provisoires de 2002 jusqu'à la fin de juin.

Évaluation de la ressource

Indices de l'abondance

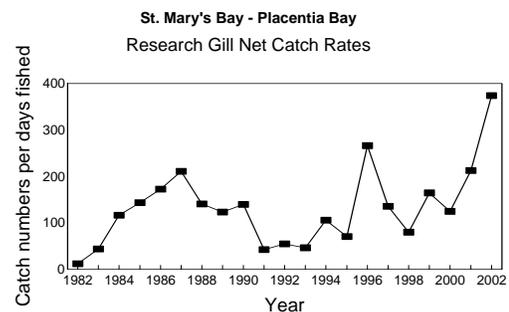


Figure 13. Taux de prises au filet maillant, baie St. Mary's – baie de Plaisance.

Les taux de prises dans le relevé scientifique au filet maillant (nombre de poissons par nuit de pêche) ont diminué de 1996 à 1998, mais ils ont présenté une tendance à la hausse depuis et se situent maintenant au niveau le plus haut de la série chronologique sur 21 ans.

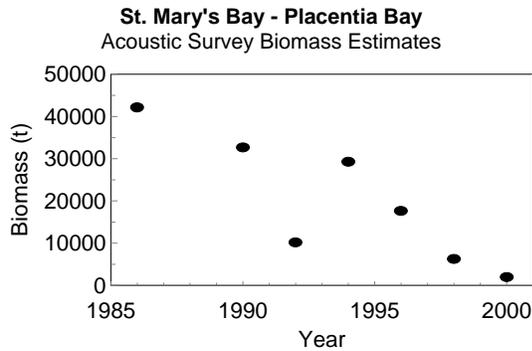


Figure 14. Estimations de la biomasse selon le relevé acoustique, baie St. Mary's – baie de Plaisance.

La biomasse (t) estimée lors du relevé acoustique le plus récent (hiver 2000) était la plus basse de la série chronologique. Une tendance à la baisse se dégage de dix relevés effectués entre 1984 et 2000. L'estimation de 2000 équivaut à 5 % du pic de 1984.

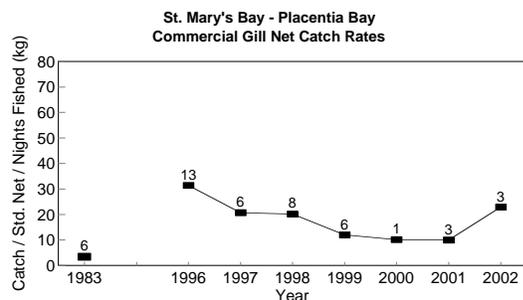


Figure 15. Taux de prises dans la pêche commerciale, baie St. Mary's – baie de Plaisance (taille de l'échantillon indiquée au-dessus de chaque point).

Les taux de prises commerciales au filet maillant (kilogrammes par filet standard par nuit de pêche) ont été stables à un faible niveau de 1999 à 2001. Ils ont augmenté de 2001 à 2002 et se situent actuellement au deuxième rang des plus élevés de la série chronologique sur sept ans.

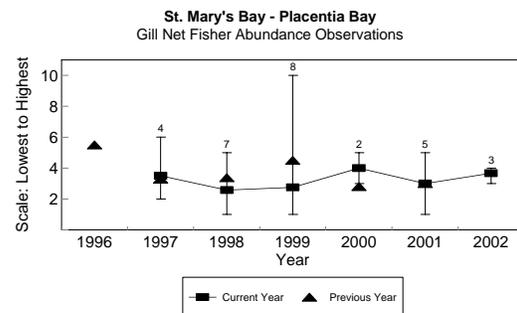


Figure 16. Observations des pêcheurs qui pratiquent la pêche commerciale au filet maillant au sujet de l'abondance du hareng dans la région baie St. Mary's – baie de Plaisance (les lignes et rectangles représentent les réponses moyennes de l'année courante, tandis que les triangles correspondent aux perceptions de l'année précédente; les barres verticales représentent la fourchette de réponses et les nombres chapeautant ces barres la taille des échantillons).

Les pêcheurs au filet maillant ont indiqué (selon une échelle de 1 à 10) que l'abondance du hareng en 2002 était inférieure à la moyenne et stable.

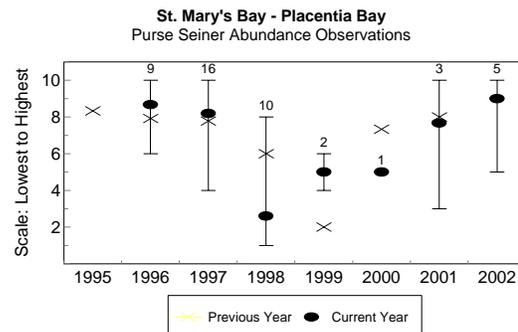


Figure 17. Observations des pêcheurs qui pratiquent la pêche commerciale à la senne coulissante au sujet de l'abondance du hareng dans la région de baie St. Mary's – baie de Plaisance (les cercles représentent les réponses moyennes de l'année courante, tandis que les x correspondent aux perceptions de l'année précédente; les barres verticales représentent la fourchette de réponses et les nombres chapeautant ces barres la taille des échantillons).

Les pêcheurs à la senne coulissante ont indiqué (selon une échelle de 1 à 10) que l'abondance du hareng en 2002 était supérieure à la moyenne et en hausse.

On n'a capturé du hareng de la classe d'âge de 1998 que dans le relevé scientifique au filet maillant de 2001. Il n'y a pas eu de captures de poissons de moins de 3 ans dans la pêche commerciale en 2001 et ces poissons n'ont pas été détectés dans le relevé acoustique de 2000. Les taux de prises selon l'âge dans le relevé scientifique au filet maillant (âge 3 seulement) révèlent que la classe d'âge de 1998 est faible.

Caractéristiques biologiques

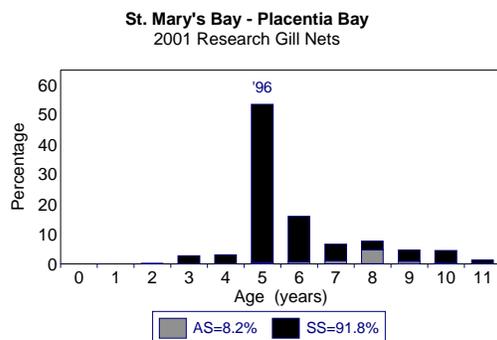


Figure 18. Distribution des prises selon l'âge dans le relevé scientifique au filet maillant de 2001, baie St. Mary's – baie de Plaisance.

La composition des prises selon l'âge dans le relevé scientifique au filet maillant de 2001 dénotait une prédominance de la classe d'âge de 1996, qui représentait environ 55 % des prises. Bien qu'ils n'étaient pas apparus dans le relevé scientifique au filet maillant, les vieux poissons étaient présents dans la pêche commerciale en 2001 et dans le relevé acoustique de 2000.

Le poids selon l'âge a diminué constamment dans les années 1980 et 1990; en 2001, il était inférieur de 19 %

environ à celui du début des années 1990 et de 24 % à celui du début des années 1980.

La taille du hareng selon l'âge est plus basse qu'au début des années 1980. La longueur à laquelle 50 % du hareng atteignait la maturité en 1982-1984 était d'environ 30 cm; elle est tombée à 29 cm en 1999-2001, occasionnant une baisse parallèle de la fécondité. Quant à l'âge auquel 50 % du hareng atteint la maturité, il est resté relativement constant (entre 4 et 4,5 ans).

Considérations d'ordre écologique

On ne disposait pas d'information sur la prédation parmi ce stock.

Les températures annuelles moyennes de l'eau (à 10 m) dans la baie de Plaisance ont diminué rapidement, passant de 6,5 °C en 1990 à 5,0 °C en 1992, mais elles ont ensuite remonté progressivement, au point d'attendre 7,0 °C en 2000, comme la moyenne à long terme.

Les salinités annuelles moyennes (à 10 m) au large de St. John's ont diminué de 1990 à 1991 et sont depuis restées sous la normale.

État de la ressource

La plupart des données indiquent que ce stock s'accroît, en raison du recrutement de la classe d'âge de 1996. Les données sur les taux de prises selon l'âge dans le relevé scientifique au filet maillant révèlent que l'effectif de cette classe d'âge est, au mieux, moyen. Les autres classes d'âge adultes de la population sont considérées comme faibles. Bien qu'un

seul groupe d'âge domine la population adulte, une vaste fourchette d'âges est présente.

Les poids moyens selon l'âge, réduits dans les années 1990 par rapport à ceux des années 1980, ont pu aussi aboutir à une hausse de la mortalité par pêche par tonne de prises.

Quoique l'état du stock ait été jugé favorable, il y a lieu d'être prudent parce que la biomasse des harengs à maturité repose en très large part sur une classe d'âge. Toutes les autres classes d'âge adultes sont jugées faibles.

L'état du stock n'a pas changé depuis la dernière évaluation (2000), dans laquelle il a été qualifié de moyen à bon.

Perspectives

Les recrues de la classe d'âge de 1998 n'étaient présentes que dans les captures du relevé scientifique au filet maillant. Il semblerait donc que l'effectif de cette classe d'âge soit faible. Il n'y a pas de signe du recrutement des classes d'âge subséquentes.

La diminution du poids moyen selon l'âge dans les années 1990 coïncidait avec une réduction de la fécondité (ponte par femelle). Compte tenu de l'incertitude au sujet du rapport entre la fécondité et la survie des oeufs, on ne sait pas quel effet a ce phénomène sur le recrutement.

On a constaté que les températures hivernales élevées et les fortes salinités de l'eau pendant la période d'hivernage qui précède la fraye avaient une influence sur le recrutement. Quoique les températures récentes de l'eau aient été comparables aux moyennes à long

terme, les salinités ont été inférieures à la normale. Tout accroissement de la biomasse des harengs adultes dans un proche avenir dépendra de l'effectif de la classe d'âge de 1998.

L'interprétation et l'évaluation de l'état actuel et des perspectives d'avenir du stock sont résumées dans le rapport de rendement ci-joint (annexe 3).

Baie de Fortune

La pêche

Les débarquements se sont accrus, passant de 850 t en 2000 à 1 300 t en 2001. Aux débarquements annuels déclarés s'ajoute une quantité inconnue de hareng (estimée à moins de 400 t) capturée dans la pêche du hareng d'appât au filet maillant dans la baie de Fortune.

Ces dernières années, la plupart des prises ont été capturées à la senne-barrage. Au printemps 2002, cette pêche était concentrée dans la région de Long Harbour. En 2002, la pêche au filet maillant, qui se déroulait entre le début d'avril et la fin de juin, était répartie dans l'ensemble de la baie de Fortune. Il n'y a pas de pêche du hareng à la senne dans la baie de Fortune.

Dans les années 1980 et 1990, l'effort de pêche était très faible. L'effort de pêche au filet maillant (filets mouillés/nuits de pêche par pêcheur) a culminé en 1997, mais il a depuis diminué de 87 %. On ne dispose d'aucune information sur l'effort de pêche à la senne-barrage.

Débarquements et TAC (000 t)

Année	1991	1992	1993	1994	1995	1996
TAC	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Débarque- ments	0,1	0,1	0,2	0,3	0,5	0,1

Année	1997	1998	1999	2000	2001	2002
TAC	5,4	5,4	5,4	5,4	2,7	2,7
Débarque- ments	0,1	<0,1	0,5	0,8	1,3	2,7

Débarquements provisoires de 1998 à 2001

Débarquements provisoires de 2002 jusqu'à la fin de juin.

Évaluation de la ressource

Indices de l'abondance

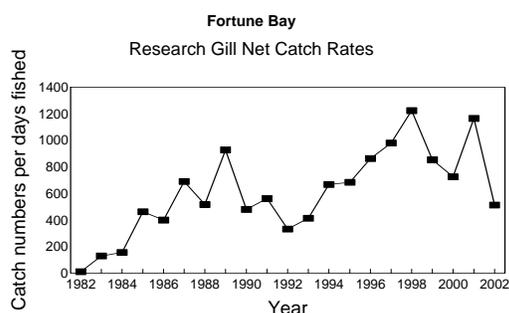


Figure 19. Taux de prises dans le relevé scientifique au filet maillant, baie de Fortune.

Les taux de prises dans le relevé scientifique au filet maillant (nombre de poissons par nuit de pêche) ont diminué de 2001 à 2002. Bien qu'ils se situent sous la moyenne de la série chronologique sur 21 ans, les taux de prises restent élevés par rapport à ceux d'autres stocks et on pense que cela reflète l'abondance par rapport aux autres zones.

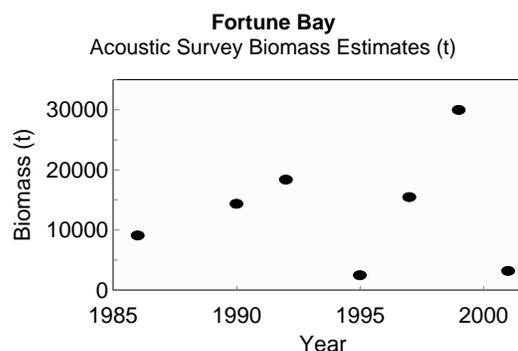


Figure 20. Estimation de la biomasse découlant du relevé acoustique, baie de Fortune.

La biomasse (t) estimée lors d'un relevé acoustique réalisé en hiver 2001 arrivait à l'avant-dernier rang des plus basses de la série chronologique. On a observé une tendance à la hausse dans six relevés effectués entre 1986 et 1999. L'estimation de 2001 correspondait à 11 % du pic de 1999.

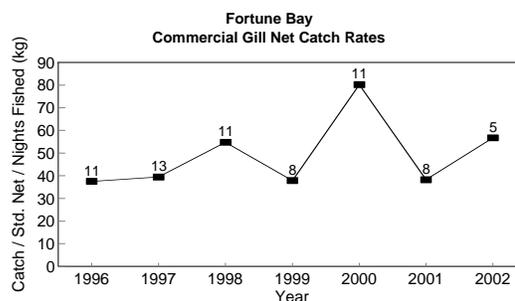


Figure 21. Taux de prises dans la pêche commerciale au filet maillant dans la baie de Fortune (taille de l'échantillon indiquée au-dessus de chaque point).

Les taux de prises commerciales au filet maillant (kilogrammes par filet standard par nuit de pêche) ne présentaient pas de tendance et ont fluctué à de hauts niveaux pendant plusieurs années.

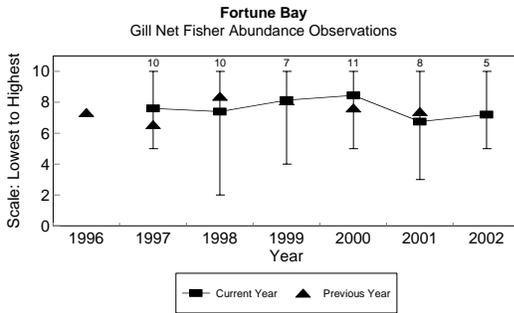


Figure 22. Observations des pêcheurs qui pratiquent la pêche commerciale au filet maillant au sujet de l'abondance du hareng dans la baie de Fortune (les lignes et rectangles représentent les réponses moyennes de l'année courante, tandis que les triangles correspondent aux perceptions de l'année précédente; les barres verticales représentent la fourchette de réponses et les nombres chapeautant ces barres la taille des échantillons).

Les pêcheurs au filet maillant ont indiqué (selon une échelle de 1 à 10) que l'abondance du hareng en 2002 était supérieure à la moyenne et stable.

Deux classes d'âge en recrutement (celles de 1998 et 1999) ont été capturées dans la pêche commerciale en 2001. Aucune de ces classes d'âge n'a été capturée dans le relevé scientifique au filet maillant de 2001 ou n'a été détectée dans le relevé acoustique de 2001. Cela porte à croire que ni l'une ni l'autre n'ont un effectif important.

Caractéristiques biologiques

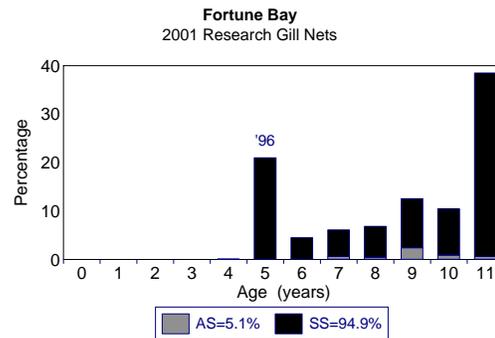


Figure 23. Distribution des prises selon l'âge dans le relevé scientifique au filet maillant de 2001 dans la baie de Fortune.

La composition des prises selon l'âge dans le relevé scientifique au filet maillant de 2001 dénotait une prédominance des poissons des âges 11+, qui représentaient environ 40 % des prises. Parmi les poissons d'âge 10 et d'âge inférieur, c'est la classe d'âge de 1996 qui dominait surtout, représentant environ 20 % des prises. Cette classe d'âge était prépondérante aussi dans la pêche et le relevé acoustique de 2001.

Le poids selon l'âge a diminué constamment dans les années 1980 et 1990; en 2001, il était inférieur de 19 % environ à celui du début des années 1990 et de 24 % à celui du début des années 1980.

La taille du hareng selon l'âge est plus basse qu'au début des années 1980. La longueur à laquelle 50 % du hareng atteignait la maturité en 1982-1984 était d'environ 31 cm; elle est tombée à 29 cm en 1999-2001, occasionnant une baisse parallèle de la fécondité. Quant à l'âge auquel 50 % du hareng atteint la maturité, il est resté relativement constant (entre 4 et 4,5 ans).

Considérations d'ordre écologique

On ne disposait pas d'information sur la prédation parmi ce stock.

On ne disposait pas non plus de données sur la température de l'eau dans la baie de Fortune. Toutefois, les températures annuelles moyennes de l'eau (à 10 m) dans la baie de Plaisance ont diminué rapidement, passant de 6,5 °C en 1990 à 5,0 °C en 1992, mais elles ont ensuite remonté progressivement, au point d'attendre 7,0 °C en 2000, comme la moyenne à long terme.

Les salinités annuelles moyennes (à 10 m) au large de St. John's ont diminué de 1990 à 1991 et sont depuis restées sous la normale.

État de la ressource

La plupart des données indiquent que l'effectif de ce stock reste élevé, mais il se peut qu'il soit en diminution. Les données sur les taux de prises selon l'âge dans le relevé scientifique au filet maillant révèlent que l'effectif de la classe d'âge de 1996 est, au mieux, moyen. Les autres classes d'âge adultes de la population sont considérées comme faibles.

L'état de ce stock n'a pas changé depuis la dernière évaluation (2000), dans laquelle il était qualifié de moyen à bon.

Perspectives

Comme les vieux poissons (âges 11+) dominaient les prises dans le relevé scientifique au filet maillant en 2001, il est probable que la biomasse des

adultes diminuera au fur et à mesure que ces trois classes d'âge mourront de mort naturelle. La classe d'âge de 1998 n'était manifestement présente que dans une petite proportion des prises commerciales, ce qui semble indiquer que l'effectif de cette classe d'âge est peu abondant. Il n'y a pas de signe de fort recrutement provenant des classes d'âge plus récentes. Par conséquent, tout changement dans la biomasse des adultes dans un proche avenir dépendra de l'effectif de la classe d'âge de 1998, qui n'a pas été quantifié.

La diminution du poids moyen selon l'âge dans les années 1990 coïncidait avec une réduction de la fécondité (ponte par femelle). Compte tenu de l'incertitude au sujet du rapport entre la fécondité et la survie des oeufs, on ne sait pas quel est l'effet de ce phénomène sur le recrutement.

On a constaté que les températures hivernales élevées et les fortes salinités de l'eau pendant la période d'hivernage qui précède la fraye avaient une influence sur le recrutement. Quoique les températures récentes de l'eau aient été comparables aux moyennes à long terme, les salinités ont été inférieures à la normale.

L'interprétation et l'évaluation de l'état actuel et des perspectives d'avenir du stock sont résumées dans le rapport de rendement ci-joint (annexe 4).

Sources d'incertitude

L'estimation de l'effectif des classes d'âge en recrutement est important pour l'évaluation des perspectives d'avenir des stocks examinés ici. Dans la plupart des cas, les données sur le recrutement sont limitées et les estimations de

l'effectif des classes d'âge sont, au mieux, rares. Toutefois, de fortes classes d'âge apparaissent normalement dans l'ensemble des zones de stock et occupent une place prépondérante dans la plupart des sources de données. Cela est encore plus problématique quand l'effectif des classes d'âge en recrutement est de faible à moyen et qu'il faut prédire l'effet de ces classes d'âge sur les tendances de l'effectif du stock.

L'évaluation et la détection des tendances de l'abondance d'après les indices dépendent, notamment, des incertitudes associées à chaque indice; habituellement, les intervalles de confiance sont plus restreints quand l'échantillon est grand. Or, la pêche et les relevés étant limités, les échantillons utilisés pour établir les indices des évaluations présentées ici sont en général petits, ce qui aboutit à d'importantes incertitudes.

Considérations de gestion

Le système de classification des stocks, fondé sur une évaluation quantitative et utilisé depuis le milieu des années 1990 dans la gestion des stocks de hareng considérés ici, n'a pu être utilisé dans la présente évaluation, en raison des faibles prises commerciales et des prises relativement hautes de hareng d'appât, qui n'ont pu être quantifiées.

Les rapports de rendement associés à la présente évaluation fournissent un examen de l'état des stocks et une description plus visuelle de celui-ci. Toutefois, ils n'offrent pas d'estimation absolue de l'abondance.

Point de vue de l'industrie

Les pêcheurs à la senne coulissante de la région baie de Bonavista – baie de la Trinité ont indiqué que le mélange de harengs immatures (de taille inférieure à la taille commerciale) et de harengs adultes (de taille commerciale) constituait un problème majeur dans la pêche commerciale de 2001. Leur point de vue optimiste au sujet de l'état du stock est fondé sur l'observation de nombreux bancs mixtes durant la pêche.

D'après les commentaires formulés par de nombreux pêcheurs commerciaux au filet maillant et aux engins fixes, la prédation du hareng par les phoques est très préoccupante, en particulier dans les zones de stock de la côte nord-est.

Pour obtenir de plus amples renseignements, communiquer avec:

John Wheeler
Pêches et Océans Canada
C.P. 5667
St. John's (T.-N.-L.) A1C
5X1

Tél. : 709-772-2005

Fax : 709-772-4188

Courriel : WheelerJ@DFO-MPO.GC.CA

Bibliographie

Caddy, J. F. 1998. A short review of precautionary reference points and some proposals for their use in data-poor situations. FAO Fisheries Technical Paper No. 379, 30 pp.

Hammil, M. O. and G. B. Stenson. 2000. Estimated prey consumption by harp

seals, hooded seals, grey seals, and harbour seals in Atlantic Canada. J. Northw. Atl. Fish. Sci. Vol. 26: 1-23.

Hodder, V. M. 1972. The fecundity of herring in some parts of the Newfoundland area. INFAF Research Bulletin No. 9, 99-107.

Wheeler, J. P., B. Squires, and P. Williams. 2001. Newfoundland east and southeast coast herring - an assessment to the spring of 2000. SCES, Doc. rech. 2001/018, 129 p.

Wheeler, J. P., B. Squires, and P. Williams. Newfoundland east and southeast coast herring - an assessment to the spring of 2002. SCES, Doc. rech. (en cours de rédaction).

Winters, G. H. And J. P. Wheeler. 1985. Recruitment dynamics of spring-spawning herring in the northwest Atlantic. J. can. sci. halieut. aquat. 44: 882-900.

Distribué par la :

Région de Terre-Neuve et du Labrador
Direction des sciences, des océans et de
l'environnement
Pêches et Océans Canada
C.P. 5667
St. John's (T.-N.L.) A1C 5X1

N° de téléphone : (709) 772-2027/8892
N° de fax : (709) 772-6100
Courriel : richardsed@dfo-mpo.gc.ca
www.dfo-mpo.gc.ca/csas

ISSN 1480-4921 (imprimé)
© Sa majesté la Reine, Chef du Canada, 2002

*An English version is available upon
request at the above address.*



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

MPO. 2002. Hareng de l'est et du sud-est de Terre-Neuve. MPO – Sciences, Rapp. sur l'état des stocks B2-01 (2002).

Annexe 2. Rapport de rendement concernant la région baie de Bonavista – baie de la Trinité jusqu'au printemps 2002 (ce tableau ne doit pas être lu indépendamment du texte du Rapport sur l'état des stocks, en raison du risque d'interprétation erronée de l'état général des stocks).

La pêche		Observation	
Débarquements déclarés	Les débarquements ont chuté, passant de 1 090 t en 2000 à 490 t en 2001; une proportion de 14 % du TAC a été capturée en 2001; les débarquements moyens étaient de 2 600 t dans les années 1990; les débarquements ont culminé à 12 000 t en 1977. Au 30 juin 2002, les prises annuelles étaient de 391 t.		
Prélèvements totaux	Aux débarquements déclarés en 2001 s'ajoute une quantité inconnue de hareng (chiffrée à moins de 300 t), capturée dans la pêche du hareng d'appât au filet maillant. On a signalé que la mortalité associée aux rejets dans la pêche à la senne coulissante, due entièrement aux petits poissons, se chiffrait à environ 350 t.		
Effort	Dans l'ensemble, l'effort a été moindre dans les années 1990 que dans les années 1980; l'effort de pêche au filet maillant a continué à diminuer, de 79 % depuis 1996; l'effort de pêche à la senne coulissante a augmenté depuis 1996 et a atteint son niveau le plus haut en 2001.		
Répartition géographique de la pêche	La pêche à la senne coulissante en 2001 (octobre-novembre) était concentrée dans le nord de la baie de Bonavista. La pêche au filet maillant en 2002 (de la mi-avril à la mi-juin) était répartie dans l'ensemble de la baie de Bonavista et de la baie de la Trinité.		
Indices de l'abondance	Observation	Interprétation	Évaluation
Taux de prises dans le relevé scientifique au filet maillant	A diminué de 2000 à 2002 et atteint son plus bas niveau de la série chronologique sur 15 ans. Suit une tendance à la baisse depuis 1992.	Abondance actuelle très basse et en diminution.	-
Estimation de la biomasse dans le relevé acoustique	Tendance à la baisse dans dix relevés depuis 1984.	Abondance en 1999 basse, beaucoup plus que dans les années 1980. Pas d'évaluation, faute de données récentes.	
Taux de prises commerciales au filet maillant	Forte diminution de 2001 à 2002; plus bas niveau de la série chronologique sur 7 ans; 2002 = 6, moyenne = 28, maximum = 53.	Abondance actuelle très basse et en recul.	-
Observations des pêcheurs au filet maillant	Abondance en 2002 perçue comme étant sous la moyenne et en baisse.	Abondance actuelle très basse et en recul.	-
Observations des pêcheurs à la senne coulissante	Abondance en 2001 perçue comme étant au-dessus de la moyenne et en hausse.	Abondance actuelle en hausse et ne donnant pas matière à inquiétude.	+
Recrutement (classes d'âge depuis 1998)	Classes d'âge de 1998 et 1999 décelées dans la pêche à la senne coulissante et le relevé acoustique; toutefois, aucune estimation n'est disponible.	Certains signes de recrutement, mais ce dernier n'a pas été quantifié.	?
Caractéristiques biologiques	Observation	Interprétation	Évaluation
Composition des prises selon l'âge en 2001 (âges 4+)	Prises dominées par la classe d'âge de 1995; poissons jeunes et vieux bien représentés.	Vaste fourchette d'âges dans la biomasse des reproducteurs.	+
Poids selon l'âge	Les poids à la plupart des âges ont diminué constamment depuis le début des années 1980.	Hausse possible de la mortalité par pêche par tonne de poisson capturée.	?
Longueur et âge à maturité	Actuellement, maturation à des longueurs plus petites qu'au début des années 1980; pas de changement dans l'âge à maturité.	Réduction de la ponte en raison de la plus basse fécondité.	?
Considérations d'ordre écologique	Observation	Interprétation	Évaluation
Prédation	La proportion de hareng dans l'alimentation du phoque du Groenland a augmenté dans les régions situées près des côtes depuis les années 1980; on ne dispose pas d'autres données sur la prédation.	Hausse de la mortalité due au phoque du Groenland; on ne sait pas s'il y a d'autres changements dans la mortalité due à la prédation.	?
Température de l'eau (à 10 m dans l'anse Stock, baie de Bonavista)	La température annuelle moyenne a diminué, passant de 5,5 °C en 1990 à 3,5 °C en 1992; elle a progressivement augmenté à 4,5 °C en 2000.	Peut avoir réduit les taux de croissance du hareng dans les années 1990; Les températures plus basses peuvent aussi avoir nui au recrutement.	?
Salinité de l'eau (à la station 27, au large de St. John's)	Les salinités annuelles moyennes ont diminué de 1990 à 1991 et sont restées plus basses que dans les années 1980.	Les plus basses salinités peuvent nuire au recrutement.	?
ÉTAT DU STOCK	Interprétation	Évaluation	
Actuellement	La structure d'âges de la population est considérée comme stable; toutefois, l'abondance actuelle est basse, peut-être la plus basse en 20 ans.	-	-
Perspectives	Les classes d'âge adultes actuelles sont considérées comme faibles; le recrutement est manifeste, mais non quantifié.	?	?
			L'état actuel ou les perspectives du stock suscitent des inquiétudes
			Interprétation incertaine
			Évaluation favorable

D'après les données disponibles, ce stock est très bas. Ses perspectives d'avenir dépendent du recrutement des classes d'âges produites à partir de 1998, qui ne sont pas encore quantifiées. En raison d'importantes diminutions des taux de prises de la pêche commerciale et du relevé scientifique au filet maillant, l'état du stock a changé depuis la dernière évaluation (2000), dans laquelle il avait été qualifié de bon.

Annexe 3. Rapport de rendement concernant la région baie St. Mary's – baie de jusqu'au printemps 2002 (ce tableau ne doit pas être lu indépendamment du texte du Rapport sur l'état des stocks, en raison du risque d'interprétation erronée de l'état général des stocks).

<i>La pêche</i>	Observation		
Débarquements déclarés	Les débarquements étaient les mêmes en 2000 et 2001 (500 t); une proportion de 25 % du TAC a été capturée en 2001; les débarquements moyens étaient de 1 200 t dans les années 1990; les débarquements ont culminé à 4 000 t en 1997 (depuis l'importante pêche mobile à la senne coulissante des années 1960). Au 30 juin 2002, les prises annuelles étaient de 1 120 t, ce qui représente plus du double de toutes les prises de 2001.		
Prélèvements totaux	Aux débarquements déclarés en 2001 s'ajoute une quantité inconnue de hareng (chiffrée à moins de 150 t), capturée dans la pêche du hareng d'appât au filet maillant. La mortalité due aux rejets déclarés dans la pêche à la senne coulissante était minime.		
Effort	L'effort a augmenté entre les années 1980 et les années 1990; l'effort des pêcheurs à la senne coulissante a culminé en 1997 et a depuis diminué de 71 %; l'effort des pêcheurs au filet maillant a culminé en 1998 et a depuis diminué de 89 %.		
Répartition géographique de la pêche	La pêche à la senne coulissante de 2002, pratiquée en mars, était concentrée le long de la côte est de la baie de Plaisance. La pêche au filet maillant de 2002 (de la mi-février à la mi-juin) a eu lieu surtout dans la baie de Plaisance.		
<i>Indices de l'abondance</i>	Observation	Interprétation	Évaluation
Taux de prises dans le relevé scientifique au filet maillant	A augmenté de 2001 à 2002 et atteint son plus haut niveau de la série chronologique sur 21 ans. Suit une tendance à la hausse depuis 2000.	Hausse récente de l'abondance.	+
Estimation de la biomasse dans le relevé acoustique	L'estimation de 2000 était la plus basse de la série chronologique; une tendance à la baisse se dégage de 10 relevés depuis 1984.	Abondance très faible en 2000, beaucoup plus faible que dans les années 1980; pas d'évaluation, faute de données récentes.	
Taux de prises commerciales au filet maillant	Stable à un faible niveau de 1999 à 2001; a augmenté de 2001 au 2002 pour se situer au deuxième rang des plus élevés de la série chronologique sur 7 ans.	Hausse récente de l'abondance.	+
Observations des pêcheurs au filet maillant	Abondance en 2002 perçue comme étant sous la moyenne et stable ou en très légère hausse.	Abondance actuelle basse et stable ou en très légère hausse.	-
Observations des pêcheurs à la senne coulissante	Abondance en 2002 perçue comme étant au-dessus de la moyenne et en hausse.	Abondance actuelle en hausse et ne donnant pas matière à inquiétude.	+
Recrutement (classes d'âge depuis 1998)	Classes d'âge de 1998 décelée dans le relevé scientifique au filet maillant; estimée faible initialement.	Possibilité d'un piètre recrutement.	?
<i>Caractéristiques biologiques</i>	Observation	Interprétation	Évaluation
Composition des prises selon l'âge en 2001 (âges 4+)	Prises dominées par la classe d'âge de 1996; vieux poissons représentés, mais jeunes poissons rares.	Structure d'âges de la population assez vaste, mais inquiétude au sujet de l'absence apparente de jeunes poissons.	?
Poids selon l'âge	Les poids à la plupart des âges ont diminué constamment depuis le début des années 1980.	Hausse possible de la mortalité par pêche.	?
Longueur et âge à maturité	Actuellement, maturation à des longueurs plus petites qu'au début des années 1980.	Réduction de la ponte en raison de la plus basse fécondité.	?
<i>Considérations d'ordre écologique</i>	Observation	Interprétation	Évaluation
Prédation	Pas de données sur la prédation.		
Température de l'eau (à 10 m dans l'anse Arnold's, baie de Plaisance)	La température annuelle moyenne a diminué, passant de 6,5 °C en 1990 à 5 °C en 1992; elle a progressivement augmenté à 7 °C en 2000.	Peut avoir réduit les taux de croissance du hareng dans les années 1990; Les températures plus basses peuvent aussi nuire au recrutement.	?
Salinité de l'eau (à la station 27, au large de St. John's)	Les salinités annuelles moyennes ont diminué de 1990 à 1991 et sont restées plus basses que dans les années 1980.	Les plus basses salinités peuvent nuire au recrutement.	?
ÉTAT DU STOCK	Interprétation	Évaluation	
Actuellement	Abondance actuelle en hausse; la structure d'âges de la population est jugée moyennement stable.	+	- L'état actuel ou les perspectives du stock suscitent des inquiétudes
Perspectives	Une classe d'âge dominante est considérée comme ayant un effectif moyen, au mieux; les autres classes d'âge adultes sont jugées faibles; le recrutement n'est pas quantifié.	?	? Interprétation incertaine
			+ Évaluation favorable

D'après la plupart des données disponibles, ce stock est en hausse grâce à une classe d'âge (1996). Ses perspectives d'avenir sont douteuses en raison du piètre recrutement possible des classes d'âge produites à partir de 1998. L'état du stock n'a pas changé depuis la dernière évaluation (2000), dans laquelle il avait été qualifié de moyen à bon.

Annexe 4. Rapport de rendement concernant la baie de Fortune jusqu'au printemps 2002 (ce tableau ne doit pas être lu indépendamment du texte du Rapport sur l'état des stocks, en raison du risque d'interprétation erronée de l'état général des stocks).

Débarquements déclarés	Les débarquements ont augmenté, passant de 850 t en 2000 à 1 300 t en 2001; une proportion de 47 % du TAC a été capturée en 2001; les débarquements moyens étaient de 200 t dans les années 1990; les débarquements ont culminé en 2001 (depuis l'importante pêche mobile à la senne coulissante des années 1960). Au 30 juin 2002, les prises annuelles étaient de 2 711 t, ce qui représente plus du double de toutes les prises de 2001.		
Prélèvements totaux	Aux débarquements déclarés en 2001 s'ajoute une quantité inconnue de hareng (chiffree à moins de 400 t), capturée dans la pêche du hareng d'appât au filet maillant.		
Effort	L'effort a été très faible dans les années 1980 et 1990; l'effort des pêcheurs au filet maillant a culminé en 1997 et a depuis diminué de 87 %; il n'y a pas de pêche à la senne coulissante dans la baie de Fortune; actuellement, on pratique surtout la pêche à la senne-barrage et on n'a pas de données sur l'effort dans cette pêche.		
Répartition géographique de la pêche	La pêche de printemps à la senne-barrage en 2002 se concentrait dans la région de Long Harbour; la pêche au filet maillant (début avril-fin juin) était répartie dans toute la baie de Fortune.		
Indices de l'abondance	Observation	Interprétation	Évaluation
Taux de prises dans le relevé scientifique au filet maillant	Les taux de prises ont diminué de 2001 à 2002; les taux de prises sont inférieurs à la moyenne, mais encore très élevés.	L'abondance a diminué récemment, mais elle reste élevée par rapport aux autres stocks.	+
Estimation de la biomasse dans le relevé acoustique	L'estimation de 2001 vient au deuxième rang des plus basses de 7 relevés depuis 1986; la tendance était à la hausse jusqu'en 1999.	L'abondance en 2001 était plus basse que dans les relevés précédents et venait à l'avant-dernier rang des plus basses de la série.	-
Taux de prises commerciales au filet maillant	Pas de tendance; les taux de prises ont fluctué à des niveaux élevés pendant plusieurs années.	L'abondance actuelle est stable et élevée.	+
Observations des pêcheurs au filet maillant	Abondance en 2002 perçue comme étant sous la moyenne et stable ou en très légère baisse.	Abondance actuelle en hausse et stable ou en très légère baisse.	+
Recrutement (classes d'âge depuis 1998)	Classes d'âge de 1998 et 1999 décelées dans la pêche à la senne coulissante et le relevé acoustique; toutefois, aucune estimation n'est disponible à leur sujet.	Faibles signes de recrutement, mais ce dernier n'a pas été quantifié.	?
Caractéristiques biologiques	Observation	Interprétation	Évaluation
Composition des prises selon l'âge en 2001 (âges 4+)	Les prises sont dominées par un groupe d'âge (classe d'âge de 1996); les poissons des âges 11+ étaient bien représentés.	La structure d'âges de la population est considérée comme stable, en raison de la contribution importante des vieux poissons.	+
Poids selon l'âge	Les poids à la plupart des âges ont diminué constamment depuis le début des années 1980.	Hausse possible de la mortalité par pêche par tonne de poisson capturée.	?
Longueur et âge à maturité	Actuellement, maturation à des longueurs plus petites qu'au début des années 1980; l'âge à maturité est plus élevé.	Réduction de la ponte en raison de la plus basse fécondité.	?
Considérations d'ordre écologique	Observation	Interprétation	Évaluation
Prédation	Pas de données sur la prédation		
Température de l'eau (à 10 m dans l'anse Arnold's, baie de Plaisance)	La température annuelle moyenne a diminué, passant de 6,5 °C en 1990 à 5 °C en 1992; elle a progressivement augmenté à 7 °C en 2000.	Peut avoir réduit les taux de croissance du hareng dans les années 1990; Les températures plus basses peuvent aussi nuire au recrutement.	?
Salinité de l'eau (à la station 27, au large de St. John's)	Les salinités annuelles moyennes ont diminué de 1990 à 1991 et sont restées plus basses que dans les années 1980.	Les plus basses salinités peuvent nuire au recrutement.	?
ÉTAT DU STOCK	Interprétation	Évaluation	
Actuellement	Grâce à une classe d'âge, l'abondance actuelle est élevée par rapport aux années 1980; la structure d'âges de la population est jugée stable.	+	- L'état actuel ou les perspectives du stock suscitent des inquiétudes
Perspectives	Une classe d'âge dominante est considérée comme ayant un effectif moyen, au mieux; les autres classes d'âge adultes sont jugées faibles; le recrutement n'est pas quantifié.	?	? Interprétation incertaine
		+	+ Évaluation favorable

D'après les données disponibles, ce stock est fort en raison de la faible mortalité par pêche au cours des quinze dernières années. Ses perspectives d'avenir sont douteuses à cause du piètre recrutement possible des classes d'âge produites à partir de 1998. L'état du stock n'a pas changé depuis la dernière évaluation (2000), dans laquelle il avait été qualifié de moyen à bon.

Content of figures

Figure 1 – White Bay – Notre Dame Bay = Baie Blanche – baie Notre Dame
Research Gill Net Catch Rates = Taux de prises dans le relevé scientifique au filet maillant
Catch numbers per days fished = Nombre de poissons capturés par jour de pêche
Year = Année

Figure 2 - White Bay – Notre Dame Bay = Baie Blanche – baie Notre Dame
Acoustic Survey Biomass Estimates = Estimations de la biomasse selon le relevé acoustique
Biomass (t) = Biomasse (t)

2000000, 150000, etc. = 200 000, 150 000, etc.
Year = Année

Figure 3 - White Bay – Notre Dame Bay = Baie Blanche – baie Notre Dame
Commercial Gill Net Catch Rates = Taux de prises commerciales au filet maillant
Catch /Std. Net /Nights Fished (kg) = Prises/filet standard/nuit de pêche (kg)

Figure 4 - White Bay – Notre Dame Bay = Baie Blanche – baie Notre Dame
Gill Net Fisher Abundance Observations = Observations des pêcheurs au filet maillant au sujet de l'abondance
Scale – Lowest to Highest = Échelle ascendante, du minimum au maximum
Year = Année
Current Year = Année courante
Previous Year = Année précédente

Figure 5 - White Bay – Notre Dame Bay = Baie Blanche – baie Notre Dame
Purse Seiner Abundance Observations = Observations des pêcheurs à la senne coulissante au sujet de l'abondance
Scale – Lowest to Highest = Échelle ascendante, du minimum au maximum
Year = Année
Current Year = Année courante
Previous Year = Année précédente

Figure 6 - White Bay – Notre Dame Bay = Baie Blanche – baie Notre Dame
2001 Research Gill Nets = Relevé scientifique au filet maillant (2001)
Percentage = Pourcentage
Age (years) = Âge (années)
AS = RA
SS = RP

Figure 7 – Bonavista Bay – Trinity Bay = Baie de Bonavista – baie de la Trinité
Research Gill Net Catch Rates = Taux de prises dans le relevé scientifique au filet maillant
Catch numbers per days fished = Nombre de poissons capturés par jour de pêche
Year = Année

Figure 8 - Bonavista Bay – Trinity Bay = Baie de Bonavista – baie de la Trinité
Acoustic Survey Biomass Estimates = Estimations de la biomasse selon le relevé acoustique
Biomass (t) = Biomasse (t)

120000, 80000, etc. = 120 000, 80 000, etc.
Year = Année

Figure 9 - Bonavista Bay – Trinity Bay = Baie de Bonavista – baie de la Trinité
Commercial Gill Net Catch Rates = Taux de prises commerciales au filet maillant
Catch /Std. Net /Nights Fished (kg) = Prises/filet standard/nuit de pêche (kg)

Figure 10 - Bonavista Bay – Trinity Bay = Baie de Bonavista – baie de la Trinité
Gil Net Fisher Abundance Observations = Observations des pêcheurs au filet maillant au sujet de l'abondance
Scale – Lowest to Highest = Échelle ascendante, du minimum au maximum
Year = Année
Current Year = Année courante
Previous Year = Année précédente

Figure 11 - Bonavista Bay – Trinity Bay = Baie de Bonavista – baie de la Trinité
Purse Seiner Abundance Observations = Observations des pêcheurs à la senne coulissante au sujet de l'abondance
Scale – Lowest to Highest = Échelle ascendante, du minimum au maximum
Year = Année
Current Year = Année courante
Previous Year = Année précédente

Figure 12 - Bonavista Bay – Trinity Bay = Baie de Bonavista – baie de la Trinité
2001 Research Gill Nets = Relevé scientifique au filet maillant (2001)
Percentage = Pourcentage
Age (years) = Âge (années)
AS = RA
SS = RP

Figure 13 – St. Mary's Bay – Placentia Bay = Baie St. Mary's – baie de Plaisance
Research Gill Net Catch Rates = Taux de prises dans le relevé scientifique au filet maillant
Catch numbers per days fished = Nombre de poissons capturés par jour de pêche
Year = Année

Figure 14 - St. Mary's Bay – Placentia Bay = Baie St. Mary's – baie de Plaisance
Acoustic Survey Biomass Estimates = Estimations de la biomasse selon le relevé acoustique
Biomass (t) = Biomasse (t)

500000, 40000, etc. = 50 000, 40 000, etc.
Year = Année

Figure 15 - St. Mary's Bay – Placentia Bay = Baie St. Mary's – baie de Plaisance
Commercial Gill Net Catch Rates = Taux de prises commerciales au filet maillant
Catch /Std. Net /Nights Fished (kg) = Prises/filet standard/nuit de pêche (kg)

Figure 16 - St. Mary's Bay – Placentia Bay = Baie St. Mary's – baie de Plaisance
Gil Net Fisher Abundance Observations = Observations des pêcheurs au filet maillant au sujet de l'abondance
Scale – Lowest to Highest = Échelle ascendante, du minimum au maximum
Year = Année
Current Year = Année courante
Previous Year = Année précédente

Figure 17 - St. Mary's Bay – Placentia Bay = Baie St. Mary's – baie de Plaisance
Purse Seiner Abundance Observations = Observations des pêcheurs à la senne coulissante au sujet de l'abondance
Scale – Lowest to Highest = Échelle ascendante, du minimum au maximum
Year = Année
Current Year = Année courante
Previous Year = Année précédente

Figure 18 - St. Mary's Bay – Placentia Bay = Baie St. Mary's – baie de Plaisance
2001 Research Gill Nets = Relevé scientifique au filet maillant (2001)

Percentage = Pourcentage

Age (years) = Âge (années)

AS = RA

NS = RP

Figure 19 – Fortune Bay = Baie de Fortune

Research Gill Net Catch Rates = Taux de prises dans le relevé scientifique au filet maillant

Catch numbers per days fished = Nombre de poissons capturés par jour de pêche

Year = Année

Figure 20 - Fortune Bay = Baie de Fortune

Acoustic Survey Biomass Estimates = Estimations de la biomasse selon le relevé acoustique

Biomass (t) = Biomasse (t)

300000, 20000, etc. = 30 000, 20 000, etc.

Year = Année

Figure 21 - Fortune Bay = Baie de Fortune

Commercial Gill Net Catch Rates = Taux de prises commerciales au filet maillant

Catch /Std. Net /Nights Fished (kg) = Prises/filet standard/nuit de pêche (kg)

Figure 22 - Fortune Bay = Baie de Fortune

Gill Net Fisher Abundance Observations = Observations des pêcheurs au filet maillant au sujet de l'abondance

Scale – Lowest to Highest = Échelle ascendante, du minimum au maximum

Year = Année

Current Year = Année courante

Previous Year = Année précédente

Figure 18 - Fortune Bay = Baie de Fortune

2001 Research Gill Nets = Relevé scientifique au filet maillant (2001)

Percentage = Pourcentage

Age (years) = Âge (années)

AS = RA

SS = RP