

Évaluation des dommages admissibles pour la morue de Terre-Neuve et du Labrador

Renseignements de base

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a regroupé toutes les morues depuis le nord du Labrador jusqu'au sud d Grand Banc en de Terre-Neuve et du Labrador. Cette population considérée comme « menacée » est inscrite à l'annexe 3 de la Loi sur les espèces en péril (LEP). La LEP permet au ministre des Pêches et des Océans de délivrer un permis pour dommages fortuits pour la période précédant la mise en place d'un plan de rétablissement si un certain nombre de conditions sont respectées.

Selon le paragraphe 73(2), seules peuvent être autorisées :

- des recherches scientifiques sur la conservation de l'espèce menées par des personnes compétentes;
- une activité qui profite à l'espèce ou qui est nécessaire à l'augmentation des chances de survie de l'espèce à l'état sauvage;
- une activité qui ne touche l'espèce que de façon incidente.

En vertu du paragraphe 73(3), le ministre compétent ne peut autoriser une activité que s'il estime que :

- toutes les solutions de rechange susceptibles de minimiser les conséquences négatives de l'activité pour l'espèce ont été envisagées et la meilleure solution est retenue;
- toutes les mesures possibles seront prises afin de minimiser les conséquences négatives de l'activité pour l'espèce, son habitat essentiel ou la résidence de ses individus;
- l'activité ne mettra pas en péril la survie ou le rétablissement de l'espèce.

L'analyse présentée ici permettra au ministre des Pêches et des Océans d'établir la base sur laquelle des permis pourront être délivrés pour les eaux canadiennes de l'Atlantique. Dans le présent rapport sur l'état des stocks, le terme « dommage » renvoie à toutes les interdictions définies dans la LEP.

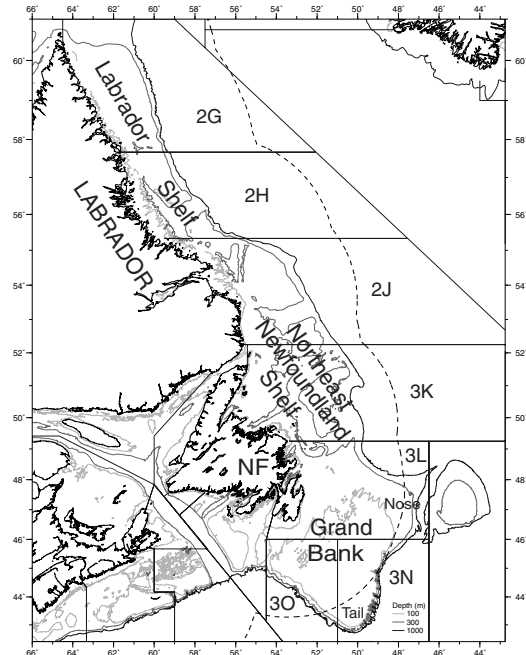


Figure 1. Emplacement de l'unité désignée de Terre-Neuve et du Labrador, qui s'étend du nord de la pointe nord du Labrador à la pointe sud (queue) du Grand Banc. L'unité englobe les divisions 2GHJ3KLN de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO) et comprend les stocks de morue de 2GH, de 2J+3KL et de 3NO. La ligne pointillée désigne la zone économique exclusive des 200 milles marins du Canada.

Sommaire

- L'abondance des stocks de morue de 2GH est très faible. On manque d'information sur le niveau de mortalité causée par l'homme qui mettrait en péril la survie ou le rétablissement du stock, mais on ne dispose d'aucune preuve selon lesquelles les pratiques actuelles auraient entraîné une diminution récente du stock.
- La morue de 2J+3KL a, de façon générale, atteint un très bas niveau au milieu des années 1990. Depuis ce temps, les populations côtières ont été

plus productives que les populations extracôtières. L'indice du relevé extracôtier ne reflète donc plus les tendances de la population dans son ensemble.

- Selon les prélèvements effectués en automne pour les besoins des relevés scientifiques, les niveaux extracôtiers actuels ne représentent qu'environ 1 à 2 % des niveaux enregistrés durant les années 1980. Qui plus est, le recrutement est très faible, et il y a très peu de poissons de plus de 5 ans et de plus longs que 50 cm, ce qui révèle un taux extraordinairement élevé de mortalité.
- On recommande un point de référence limite pour la conservation de la biomasse du stock reproducteur (B_{lim}) supérieur à 300 000 t. Toute cible pour le rétablissement serait supérieure à un B_{lim} acceptable.
- On prévoit que le rétablissement des populations extracôtières (et, par conséquent, de l'ensemble du stock) exigera des décennies et qu'il ne sera possible que lorsque le recrutement augmentera et que la mortalité diminuera.
- On a dénombré peu de prises accessoires et de rejets de morues dans les eaux extracôtières des divisions 2J3KL. Rien n'indique que leur nombre augmentera dans les deux années à venir.
- On a signalé peu de prises accessoires par les pêches étrangères sur le nez du Grand Banc, dans la division 3L, qui est une zone réglementée par l'OPANO.
- Étant donné qu'on n'a pas observé de diminution de l'abondance et de la biomasse depuis le milieu des années 1990 avec les niveaux récents de prises accessoires, la poursuite des pratiques de pêche actuelles dans les eaux extracôtières des divisions 2J3KL ne

mettrait pas en péril la survie ou le rétablissement de la population pendant la période visée par le permis si cette population était inscrite à l'annexe 1 de la LEP.

- De nombreuses sources d'information appuient l'hypothèse selon laquelle les populations côtières actuelles seraient distinctes des populations extracôtières.
- Ces populations côtières ont fait l'objet d'une pêche dirigée au cours de la période 1998-2002. Les indices d'abondance et de biomasse, tout comme les estimations de l'abondance et de la biomasse obtenues à partir d'une analyse séquentielle de la population (ASP), ont diminué jusqu'à 2002. La population a commencé à augmenter de nouveau récemment avec l'amélioration du recrutement.
- On ne connaît pas l'ampleur historique des populations côtières. Celles-ci affichent un certain potentiel de croissance et pourraient, à tout le moins, atteindre les hauts taux observés à la fin des années 1990. La division 3K, qui a subi le déclin le plus marqué pendant la récente période de pêche côtière, affiche le plus grand potentiel de croissance.
- On constate toujours des prises accessoires d'individus des populations côtières dans les pêches visant d'autres espèces, surtout celles où l'on déploie un filet maillant calé pour la pêche à la plie rouge (hiver) et à la lompe. Toutefois, la morue peut être prise dans presque tous les types d'engin, notamment les trappes à capelan, les filets maillants servant à pêcher le hareng et même les casiers à homard.
- On conclut que la poursuite des pratiques de pêche actuelles dans les eaux côtières de 2J3KL ne mettrait pas en péril la survie ou le rétablissement de la population pendant la période visée par le

permis si cette population était inscrite à l'annexe 1 de la LEP.

- Selon la plus récente évaluation (2003) de la morue de 3NO, l'abondance estimée de la population est au niveau le plus bas de son histoire et est en diminution.
- Le Conseil scientifique de l'OPANO a proposé, concernant la morue de 3NO, un point de référence limite pour la biomasse du stock reproducteur (B_{lim}) de 60 000 t. Selon l'estimation la plus récente, la biomasse du stock reproducteur (BSR), qui était de 4 500 t en 2003, est bien inférieure à ce point de référence limite.
- Selon l'état actuel du stock de 3NO, la mortalité causée par l'homme pourra difficilement ne pas mettre en péril son rétablissement.
- La poursuite des pratiques de pêche canadiennes des dernières années durant la période visée par le permis ne mettrait pas en péril la survie ou le rétablissement du stock de 3NO. Toutefois, l'inclusion d'activités de pêche étrangères entraînerait un déclin plus important de l'ensemble du stock et pourrait mettre en péril son rétablissement.

Enjeu

Selon le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC, 2003), la population de morue franche de Terre-Neuve et du Labrador (unité désignée) se situe entre le nord de la pointe nord du Labrador et la pointe sud du Grand Banc (fig. 1). Cette région englobe les divisions 2GHJ3KLNO de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO). Dans le sommaire de l'évaluation du COSEPAC, on désigne cette population comme « menacée » pour la raison suivante : La morue dans les eaux intérieures et les eaux extracôtières (de cette

région) a connu un déclin de 97 % depuis le début des années 1970 et de plus de 99 % depuis le début des années 1960. Elle est maintenant au niveau historique le plus bas. Il n'y a eu pratiquement aucun rétablissement de l'abondance ou de la structure par âge de la morue dans les eaux extracôtières depuis les moratoires imposés en 1992 et en 1993. Les menaces à la persistance comprennent la pêche (maintenant arrêtée), la prédation par les poissons et les phoques et les changements naturels et ceux produits par la pêche sur l'écosystème.

L'évaluation du COSEPAC présente un résumé des preuves à l'appui d'un déclin des populations côtières de l'est de Terre-Neuve (COSEPAC, 2003, p. 29), mais ne tient pas compte de l'ampleur de ces populations dans l'examen des tendances observées dans le stock des divisions 2J+3KL à lui seul ou dans l'ensemble de l'unité désignée de Terre-Neuve et du Labrador.

En ce qui concerne l'article 73 de la LEP, on a mené une évaluation scientifique pour relever les activités susceptibles de causer des dommages et déterminer un degré de dommages fortuits, le cas échéant, qui ne mettraient pas en péril la survie ou le rétablissement de la morue dans l'unité désignée de Terre-Neuve et du Labrador.

Évaluation de l'enjeu

Description de l'espèce

La morue franche vit dans des eaux qui vont de sub-arctiques à tempérées, des deux côtés de l'Atlantique Nord. Dans les eaux canadiennes, on la trouve depuis l'île de Baffin jusqu'au Banc Georges.

Elle est généralement considérée comme une espèce démersale, mais elle peut passer des périodes considérables loin du fond marin. Elle se reproduit dans la colonne d'eau, et ses œufs et larves sont pélagiques. Les alevins connaissent une phase pélagique

avant de s'établir dans les fonds marins.

La répartition de l'espèce change avec l'âge. Les jeunes et petites morues tendent à rester dans les eaux peu profondes le long des côtes du Labrador et de l'est de Terre-Neuve et sur le plateau du Grand Banc. Les morues plus âgées tendent à entreprendre des migrations saisonnières. Dans le passé, la majeure partie des stocks de morue présents au large du Labrador et à l'est de Terre-Neuve migrait entre les zones d'hivernage près de la pointe du plateau continental et les aires d'alimentation du plateau. Nombre de morues migraient vers les eaux intérieures peu profondes, où elles ont alimenté la pêche traditionnelle avec engins fixes pendant des siècles. Les morues du Grand Banc hivernaient sur les talus du banc et se déplaçaient sur le banc au cours de l'été.

La population de Terre-Neuve et du Labrador se caractérise par des clines, qui touchent nombre de ses attributs biologiques. Son taux de croissance et sa longueur théorique maximale sont les plus faibles au large du Labrador et les plus élevés au sud-ouest du Grand Banc. Son âge et sa longueur à maturité sont également les plus faibles au large du Labrador et les plus élevés au sud-ouest du Grand Banc. Les stocks de morue se trouvant au nord fraient plus tôt que ceux présents au sud.

Aux fins de la gestion des pêches, la morue de cette région est depuis longtemps divisée en trois stocks : 2GH, 2J+3KL et 3NO. Dans le cadre de la présente évaluation, on examine chacun des stocks séparément pour les raisons suivantes : la plupart des données scientifiques sur la dynamique de la population ont été agrégées au niveau du stock, les indices vitaux des stocks varient géographiquement, la dynamique des stocks varie au fil du temps et les facteurs humains et non humains influant actuellement sur le rétablissement varient selon la région.

De plus, depuis le milieu des années 1990, on observe une dichotomie au sein du stock de 2J+3KL entre le stock extracôtier, qui

comprend des individus de petite taille et se caractérise par une très faible densité de population, et le stock côtier, qui comprend des individus de plus grande taille et se caractérise par une densité de population relativement plus forte à certains endroits et à certaines périodes. Depuis le milieu des années 1990 jusqu'à aujourd'hui, le stock côtier et le stock extracôtier de 2J+3KL font l'objet d'études distinctes.

Historique de la pêche

La morue soutient les pêches sur le plateau du Grand Banc et dans les eaux côtières de l'est de Terre-Neuve et du Labrador depuis des siècles. Dans les années 1950 et 1960, la pêche à la morue s'est étendue aux eaux profondes avec l'arrivée de chalutiers à rampe arrière dans les eaux extracôtières et de palangriers dans les eaux profondes près du littoral.

Stock de 2GH – On a déclaré, dans le nord et le centre du plateau continental du Labrador, des débarquements annuels allant de 60 000 à 90 000 t durant la période 1965-1969. Ces débarquements sont toutefois passés à moins de 5000 t en moyenne dans les années 1970 et au début des années 1980, à moins de 1000 t au cours de la dernière moitié des années 1980, et à zéro en 1991. Les pêches ont cessé en raison de la faible abondance du poisson.

Stock de 2J+3KL – Dans la région allant du sud du Labrador au nord du Grand Banc, les débarquements annuels sont passés de 360 000 t en 1959 à 810 000 t en 1968, puis ont chuté à 140 000 t en 1978. Les débarquements ont augmenté à plus de 200 000 t au cours des années 1980, pour ensuite diminuer rapidement à la fin des années 1980 et au début des années 1990, avant l'imposition d'un moratoire sur la pêche dirigée en juillet 1992. Le moratoire est resté en vigueur pour les stocks extracôtiers, mais une pêche dirigée limitée a été autorisée pour les stocks côtiers durant la période 1998-2002. Cette région côtière a été fermée à la pêche commerciale dirigée et sportive en

avril 2003 et l'est toujours.

Stock de 3NO – Dans le sud du Grand Banc, les débarquements annuels ont culminé à 227 000 t en 1967 et ont ensuite décliné de façon constante pour atteindre 15 000 t en 1978. Les prises ont ensuite augmenté au cours des années 1980, atteignant un sommet de 51 000 t en 1986, pour diminuer de nouveau à 11 000 t en 1993. La plupart des prises ont été réalisées par des flottes étrangères depuis les années 1950 jusqu'à la fin des années 1970, mais la proportion des prises par la flotte canadienne a augmenté après l'établissement de la zone économique exclusive des 200 milles marins en 1977. Le moratoire sur la pêche dirigée qui a été imposé par l'OPANO en février 1994 est toujours en vigueur. Les prises accessoires ont augmenté chaque année depuis l'imposition du moratoire, atteignant presque 5000 t en 2003. Ces prises sont à peu près du même ordre que celles effectuées par la pêche dirigée au cours des deux années précédant le moratoire.

État de l'espèce

Trajectoire récente et état actuel

Stock de 2GH – L'abondance de la morue dans ce secteur est à un niveau extrêmement bas (Smedbol *et al.*, 2002). Cependant, la trajectoire récente de la population et l'état actuel sont incertains parce que les relevés effectués par les navires de recherche dans ce secteur ont été sporadiques et n'ont pas couvert les eaux profondes dans lesquelles on s'attendrait à trouver la majeure partie de la morue.

Ensemble des stocks de 2J+3KL – Les évaluations menées jusqu'à 1993 étaient fondées sur une analyse séquentielle de la population (ASP) du stock dans son ensemble. L'utilisation des ASP a été suspendue quand il est apparu évident que les données produites par le modèle ne correspondaient pas du tout à l'indice dégagé des relevés menés par les navires de recherche du MPO. On a utilisé plusieurs

modèles d'ASP au cours des dernières années pour explorer la dynamique du stock, mais on a jugé que ces modèles n'étaient pas représentatifs de sa récente dynamique.

La biomasse totale (âge 3 et plus) s'est effondrée de presque 3 000 000 t en 1962 à environ 500 000 t en 1976, pour ensuite augmenter à un peu plus de 1 000 000 t au milieu des années 1980 (fig. 2). Le stock a ensuite connu un déclin constant jusqu'à son effondrement au début des années 1990.

La biomasse du stock reproducteur (BSR) s'est effondrée, passant d'environ 1 500 000 t en 1962 à environ 125 000 t en 1977, puis a augmenté à 400 000-500 000 t en moyenne au cours des années 1980 (fig. 2). La BSR a rapidement diminué après 1988, mais on peut voir que la courbe de temps varie selon les modèles.

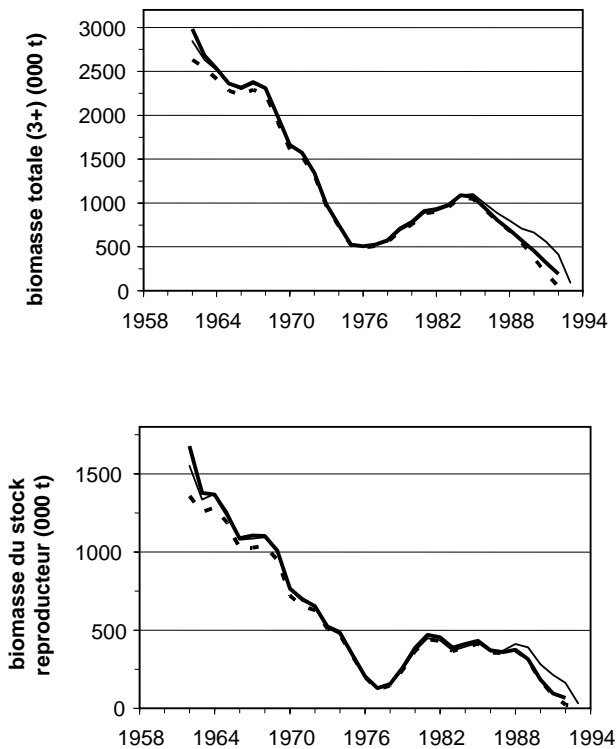


Figure 2. Tendances dans la biomasse du stock de morue de 2J+3KL dans son ensemble. Le graphique du haut illustre la biomasse de la population (âge 3 et plus) et le graphique du bas, la biomasse du stock reproducteur (BSR). La ligne épaisse illustre les résultats du modèle de l'évaluation de 1993 (Bishop et al. 1993) et les deux autres lignes, les résultats des modèles plus récents (ligne pointillée - Lilly et al., 1998; ligne mince - Smedbol et al., 2002).

Stocks de morue de 2J+3KL – populations extracôtières – On a déduit les tendances relatives à l'abondance et à la biomasse des stocks dans les eaux extracôtières des divisions 2J+3KL à partir des relevés au chalut de fond effectués en automne par le MPO.

Les indices ont varié au cours de la période 1983-1990 et étaient accompagnés d'une très forte aberration en 1986. Les indices ont rapidement diminué au début des années 1990 pour atteindre un plancher en 1994. En moyenne, on estime que l'indice d'abondance de la morue au cours des trois

dernières années a été de 3,6 % (par rapport à la moyenne des années 1980) et que l'indice de la biomasse connexe (fig. 3) a été de 1,8 %. En 2003, ces indices ont été respectivement de 2,7 et de 1,0 %.

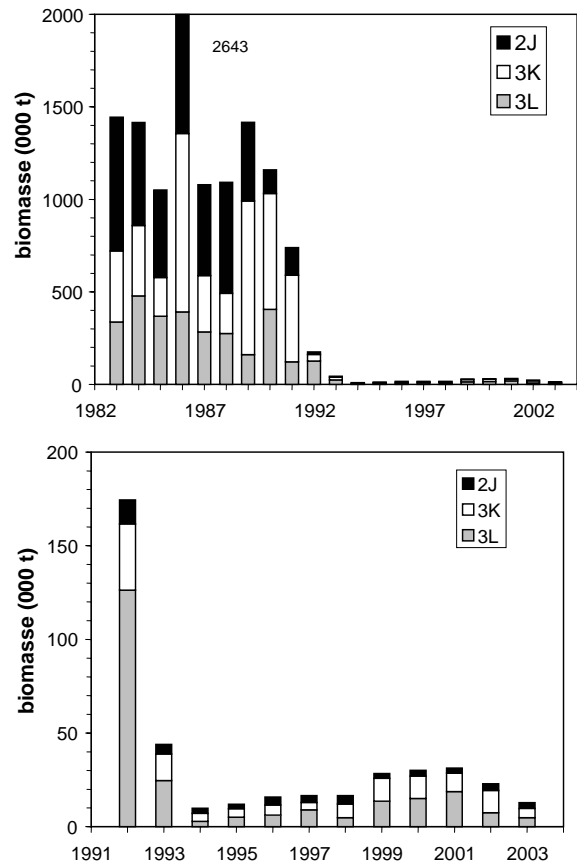


Figure 3. Indice de la biomasse issu des relevés d'automne au chalut de fond menés dans les divisions 2J+3KL durant la période 1983-2003. Le graphique du haut montre la série complète. Le graphique du bas donne une vue agrandie du graphique du haut (10 % de la partie inférieure) pour la période 1992-2003 (mise à jour de Lilly et al., 2003). Nota – l'efficacité du chalut à capturer des morues dans sa trajectoire est inconnue; c'est pourquoi l'estimation de la biomasse calculée à partir du relevé au chalut n'est qu'un indice. La biomasse réelle pourrait être plus élevée ou plus faible.

Les stocks de morue dans les eaux extracôtières ont affiché un très faible recrutement et un taux de mortalité très élevé depuis au moins le milieu des années 1990. Peu de poissons survivent au-delà de leur cinquième année et dépassent 50 cm,

particulièrement dans les divisions 2J et 3K.

Stocks de morue de 2J+3KL – populations côtières – On n'a commencé à recueillir des données sur la taille des populations côtières qu'après la chute des populations extracôtières à un niveau extrêmement bas au milieu des années 1990. Les études de marquage ont montré que les stocks côtiers de la division 3KL sont actuellement composés d'au moins deux groupes de morue : un groupe résident qui vit près des côtes, dans un secteur situé au nord, entre l'ouest de la baie de la Trinité et l'ouest de la baie Notre Dame; un groupe migrant qui hiverne dans la division 3Ps et se déplace vers les divisions 3KL à la fin du printemps et en été, puis retourne à la division 3Ps à l'automne.

On a surveillé, à l'aide de relevés hydroacoustiques menés depuis le milieu des années 1990 dans le bras Smith (ouest de la baie de la Trinité), l'hivernage des plus importantes populations résidentes. On a estimé que la biomasse a augmenté depuis le milieu des années 1990 pour atteindre un sommet de 26 000 t en 2001 et ensuite diminuer à 18 000 t en 2004 (Rose, 2003; MPO, 2004).

On a mené d'autres études au cours de l'été et au début de l'automne, lesquelles ont fourni des données à la fois sur l'abondance et la biomasse du stock côtier de la division 3KL et du stock migrant de la division 3Ps.

Les relevés des pêches sentinelles, qui fournissent les données sur le taux de prises par des pêcheurs professionnels équipés d'engins fixes classiques, ont donné des indices qui ont augmenté de 1995 à 1997 (pêche à la palangre) ou 1998 (filet maillant) et ont diminué à de faibles niveaux au début des années 2000. Les indices ont connu une certaine augmentation en 2003 (MPO, 2004). Par ailleurs, les filets maillants à petit maillage utilisés à de nombreux sites sentinelles ont affiché des taux élevés de prises de petits poissons en 2003.

Les études sur la reprise des poissons étiquetés ont permis d'estimer à environ 24 000 t la biomasse de morues disponibles pour la pêche en 2002. Les estimations pour les trois années précédentes étaient considérablement plus élevées, mais aucune ne dépassait 60 000 t (MPO, 2003).

La tendance relative à l'abondance et à la biomasse des stocks côtiers est fournie par une analyse séquentielle de la population (ASP) fondée sur les prises et les indices côtiers pour la période 1995-2002. Comme on a mené cette analyse au cours de l'évaluation des stocks de 2003 (MPO, 2003), elle n'a pas été incluse dans la mise à jour de la situation des stocks du COSEPAC. Le modèle indique que la biomasse des stocks (âge 3 et plus) est passée d'environ 60 000 t en 1996-1997 à moins de 40 000 t en 2002, et qu'elle a augmenté légèrement au début de 2003 (fig. 4). La biomasse du stock reproducteur (BSR) est passée de 26 000 t en 1995 à 41 000 t en 1998, mais a ensuite diminué à moins de 15 000 t au début de 2003.

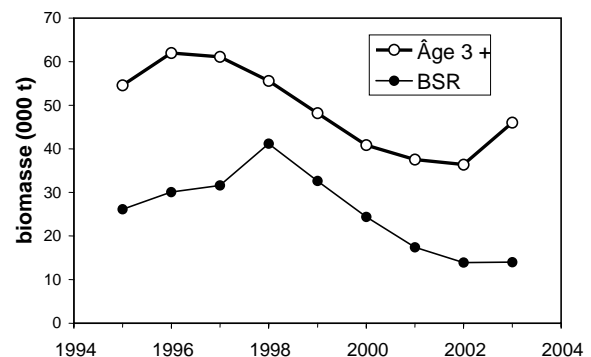


Figure 4. Tendances de la biomasse de la population (âge 3 et plus) et de la biomasse du stock reproducteur (BSR) chez la morue des eaux côtières des divisions 2J+3KL, selon l'analyse séquentielle de la population (ASP) de 2003 (MPO 2003; Lilly et al., 2003).

Stock de 3NO – L'OPANO a mené la plus récente évaluation du stock de morue de la division 3NO en 2003 à partir d'une analyse séquentielle de la population (ASP). Une description complète des sources de données et de l'élaboration du modèle figure

dans Healey *et al.* (2003).

Selon les résultats de l'ASP, la biomasse de la population de morue d'âge 3 et plus de la division 3NO était de près de 200 000 t à la fin des années 1950; elle a rapidement augmenté pour atteindre un sommet de presque 400 000 t en 1967, puis a diminué rapidement pour atteindre un faible niveau de 46 000 t en 1976 (fig. 5). La biomasse a ensuite connu une augmentation constante jusqu'à ce qu'elle atteigne un sommet de 175 000 t en 1985, puis a diminué de façon constante pour s'établir à 14 000 t en 1993. La biomasse a atteint un creux sans précédent d'environ 6000 t en 1995, et a recommencé à augmenter un peu vers la fin de la décennie, mais a diminué de nouveau depuis. Selon une analyse préliminaire, les prises de 5000 t de 2003 ont réduit la population au niveau le plus bas jamais observé.

Les estimations de la biomasse du stock reproducteur (BSR) suivent une tendance semblable à celle de la biomasse de la population d'âge 3 et plus, à l'exception que les sommets atteints par cette dernière au milieu des années 1960 et au milieu des années 1980 n'ont pas été suivis par des sommets de la BSR. L'augmentation de la biomasse de la population d'âge 3 et plus du milieu des années 1960 résulte du bon recrutement au début des années 1960 (particulièrement des classes d'âge 1962-1964). Au 1^{er} janvier 2003, on a estimé la BSR à 4500 t.

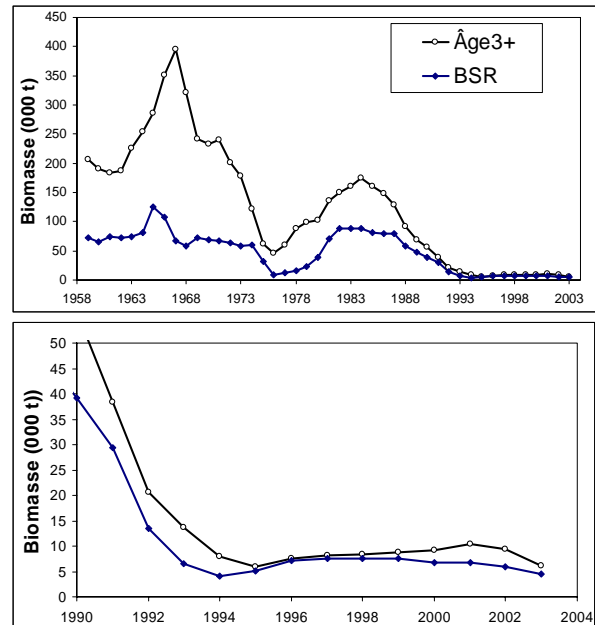


Figure 5. Tendances relatives à la biomasse de la population (âge 3 et plus) et de la biomasse du stock reproducteur (BSR) chez la morue de la division 3NO, d'après une évaluation de 2003. Le tableau inférieur est axé sur les estimations établies depuis 1990.

La chute rapide du stock depuis son sommet de 1967 s'explique principalement par une pêche intensive. La mortalité par la pêche a été considérablement réduite au cours de la fin des années 1970 et au début des années 1980, et la biomasse de la population d'âge 3 et plus a augmenté, même si le recrutement n'était pas particulièrement élevé. Bien que le stock reste fermé à la pêche dirigée, on estime actuellement que la mortalité par la pêche est égale ou supérieure à celle atteinte au milieu des années 1980, époque où avait lieu une pêche appréciable (fig. 6).

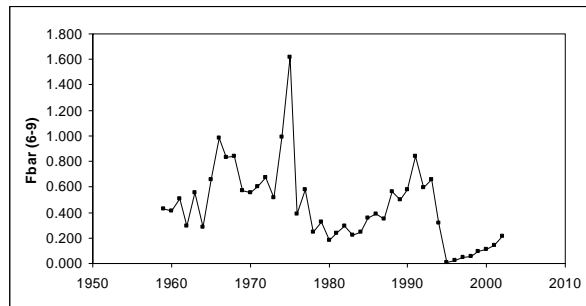


Figure 6. Tendances dans la mortalité par la pêche (moyenne de l'âge 6 à l'âge 9) de la morue dans 3NO, d'après une évaluation de 2003 (Healey et al., 2003).

Le recrutement a diminué pour atteindre des taux bas dans les années 1970 et 1980 et des taux très bas dans les années 1990 (figure 7).

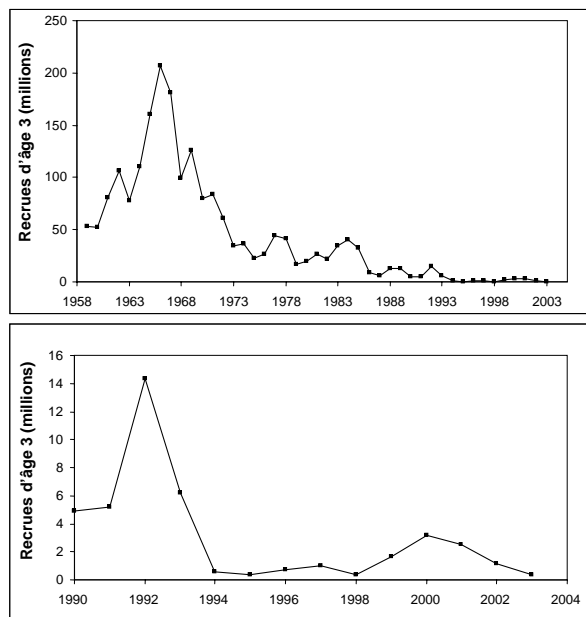


Figure 7. Tendances dans le recrutement à l'âge 3 (Healey et al., 2003). Le graphique inférieur présente les estimations depuis 1990.

Cible et calendrier de rétablissement

2GH – On n'a recensé aucune discussion au sujet d'une cible pour le rétablissement de la morue dans 2GH. L'abondance et la biomasse de la morue dans ce secteur sont faibles depuis au moins le milieu des années 1980 et extrêmement faibles depuis le début des années 1990. On s'attend donc que le

rétablissement, même à des taux équivalents à ceux du début des années 1980, exige de nombreuses années.

2J+3KL – Ensemble du stock et populations extracôtières – On n'a recensé aucune cible pour le rétablissement de l'ensemble du stock, mais on a déterminé que le point de référence limite pour la conservation de la biomasse du stock reproducteur (B_{lim}) pourrait excéder 300 000 t. Toute cible pour le rétablissement serait supérieure à un B_{lim} acceptable.

Comme les populations extracôtières de 2J+3KL représentent historiquement la majeure partie du stock, une très grande proportion de la biomasse ciblée devrait se trouver au large des côtes. La cible pourrait également inclure une fourchette beaucoup plus vaste d'âges et de tailles et une répartition étendue, de sorte que la plus grande partie du littoral et des promontoires ouverts, du sud du Labrador au sud de la presqu'île Avalon, puisse accueillir des migrants des eaux extracôtières la plupart des étés. On prévoit que le rétablissement des populations extracôtières (et, par conséquent, de l'ensemble du stock) exigera des décennies, et qu'il ne sera possible que lorsque le recrutement augmentera et que la mortalité diminuera.

2J+3KL – Populations côtières – On ne recense aucune discussion officielle au sujet d'une cible, ou même d'un point de référence limite pour la conservation, pour les populations côtières. L'ampleur historique de ces populations demeure inconnue. La population pourrait augmenter, du moins pour atteindre les taux observés à la fin des années 1990. La structure âge/taille pourrait également prendre de l'expansion, bien que ces populations soient actuellement bien représentées jusqu'à l'âge 14 et à des tailles de 100 cm. La division 3K, qui a subi le déclin le plus marqué pendant la période récente de pêche côtière (1998-2002), affiche le plus grand potentiel de croissance.

3NO – En avril 2003, le Conseil scientifique

de l'OPANO a réitéré que les meilleures estimations actuelles établissaient le point de référence de la biomasse pour la conservation (B_{lim}) à 60 000 t (Anon., 2004). Dans la récente période de faible productivité (depuis 1982), le recrutement aurait encore diminué davantage, à environ la moitié du B_{lim} . À un taux nul de mortalité par la pêche débutant en 2004, on calcule que la BSR ne devrait atteindre que 6 000 t au 1^{er} janvier 2008. Si la faible productivité actuelle se maintient, il s'écoulera probablement des décennies avant que le stock approche le point de référence (B_{lim}).

Portée des dommages (ou de la mortalité) causés par l'homme

2GH – L'information dont on dispose ne nous permet pas de déterminer le taux de mortalité causée par l'homme qui mettrait en péril le rétablissement de la morue de 2GH. Il est néanmoins clair que le stock a atteint un niveau extrêmement bas et que la portée de la mortalité causée par l'homme doit être faible.

2J+3KL – Ensemble du stock et populations extracôtières – La mortalité causée par l'homme dans les populations extracôtières pourra difficilement ne pas mettre en péril le rétablissement des populations extracôtières et, par conséquent, de l'ensemble du stock.

2J+3KL – Populations côtières – La mortalité causée par l'homme peut atteindre un certain taux dans les populations côtières, mais on n'a pas quantifié les prélèvements qui pourront être effectués sans mettre en péril le rétablissement.

D'après les projections établies au cours de la réunion sur l'évaluation des stocks de 2003, si les taux d'exploitation se maintiennent à la moyenne des saisons de pêche de 2000 à 2002, la biomasse de reproducteurs augmentera légèrement à court terme avec l'arrivée des recrues, pour ensuite diminuer (MPO, 2003; Shelton *et al.*, 2003). Les projections indiquent également

une hausse de la population en l'absence de pêche, mais cette hausse ne pourrait toutefois permettre l'atteinte des niveaux de 1998 au cours de la prochaine décennie.

Dans toute étude sur les débarquements des populations côtières, on doit tenir compte du risque découlant de deux scénarios supplémentaires. En premier lieu, il est possible que des individus migrants quittent le littoral pour contribuer au rétablissement extracôtier. La probabilité de ce scénario peut croître avec l'augmentation des populations côtières; par conséquent, toute pêche côtière est susceptible de réduire la probabilité d'un rétablissement extracôtier. On n'a toutefois observé aucun signe de migration de la morue côtière vers les eaux extracôtières dans la décennie qui a suivi l'effondrement des stocks. En deuxième lieu, il est possible que les jeunes individus des populations extracôtières migrent vers les côtes pour s'alimenter, où une certaine portion d'entre eux sera capturée. La pêche côtière nuirait ainsi au rétablissement des populations extracôtières et de l'ensemble du stock, et ce, même si les populations côtières sont distinctes des populations extracôtières.

3NO – On a établi des projections déterministes en utilisant des moyennes sur trois ans du nombre de recrues par reproducteur, du recrutement partiel selon l'âge, du poids selon l'âge) et du nombre de survivants au 1^{er} janvier 2003, selon la dernière évaluation de l'OPANO. Les prises totales de 2003, estimées à 4 870 t, ont été employées pour la première année de la projection, et la moyenne des prises canadiennes entre 2002 et 2003 (environ 600 t) a été proposée pour l'estimation des prises de 2004 à 2006 afin de déterminer l'effet sur le rétablissement. Les résultats (figure 8) indiquent que les pratiques de pêche canadiennes récentes n'entraîneraient pas de diminution du stock d'ici 2007. Toutefois, si on inclut les activités de pêches étrangères, qui devraient avoir été ramenées à des prises accessoires d'environ 650 t, on obtient une diminution plus importante de l'ensemble du stock (non illustré).

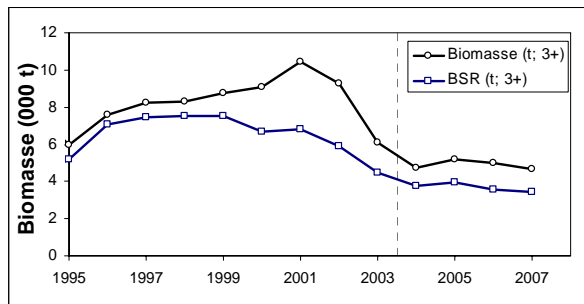


Figure 8. Projection déterministe pour le stock de morue de 3NO pour la période visée par le permis de dommages admissibles, calculées d'après les volumes récents des prises canadiennes pour la période 2004-2006 (voir le texte).

Sources potentielles de mortalité et de dommages globaux

La mortalité et les dommages peuvent être causés par des facteurs humains et non humains. Le présent document se concentre sur les dommages causés par l'homme, en mettant l'accent sur les prélèvements attribuables à la pêche. Toutefois, la mortalité due à des facteurs environnementaux, tant biotiques qu'abiotiques, peut suffire à empêcher le rétablissement, du moins dans quelques secteurs géographiques. En outre, il est souvent difficile de mesurer cette mortalité et, par conséquent, de quantifier l'incidence de la mortalité causée par l'homme.

Parmi les sources de mortalité naturelle figurent la prédation et la famine. On pense que la prédation exercée par les phoques contribue de manière importante à la mortalité élevée de la morue extracôtière de 2J3KL et à la mortalité naturelle élevée de la morue adulte des eaux côtières de 3KL (particulièrement 3K). On n'a pas proposé cette prédation comme source importante de mortalité dans 3NO. On croit que la mauvaise condition physique de la morue résultant de la rareté des proies, particulièrement le capelan, contribue à sa mortalité élevée dans les eaux extracôtières de 2J3KL, mais d'autres signes viennent infirmer cette hypothèse. On n'a pas proposé la famine

comme source importante de mortalité dans les eaux côtières de 3KL ou de 3NO.

Prélèvements dus à la pêche – La pêche dirigée, commerciale et récréative, est actuellement fermée dans la région allant du sud du Labrador au sud du Grand Banc (2J3KLNO). Des morues sont toutefois capturées accidentellement dans les pêches canadiennes et étrangères visant d'autres espèces.

2GH – Aucun débarquement de prises accessoires de morue n'a été déclaré dans les divisions 2GH. On estime que les rejets de la flotte de gros bateaux de pêche à la crevette ont été très faibles (moins de 1 t en 2002-2003)

2J+3KL – Populations extracôtières – On a déclaré de faibles prises accessoires de morue dans la pêche au flétan du Groenland dans 3KL (environ 3 t en 2002-2003) et la pêche à la limande à queue jaune dans 3L (environ 4 t en 2002-2003). On ne dispose actuellement d'aucune estimation des rejets de ces pêches. On dispose toutefois d'estimations des rejets des grands et des petits crevettiers, qui sont faibles : moins de 1 t pour la flotte de gros bateaux et environ 3 t pour la flotte de petits bateaux en 2002-2003.

On comprend que les prises accessoires des flottes étrangères, qui n'ont lieu que dans la zone réglementée par l'OPANO sur le nez du Grand Banc, sont plus importantes que les prises accessoires des flottes canadiennes dans les eaux extracôtières, mais tout de même relativement faibles (50 à 80 t par année pour 2000-2002).

2J+3KL – Populations côtières – Des prises accessoires de morue surviennent dans une variété de pêches visant d'autres espèces, surtout celles où l'on déploie un filet maillant calé pour la pêche à la plie rouge (hiver) et à la lompe. La morue peut toutefois être prise dans presque tous les types d'engin, y compris les trappes à capelan, les filets maillants servant à pêcher le hareng et les

casiers à homard. Les prises accessoires déclarées dans les pêches à la lompe et à la plie rouge totalisaient environ 100 t en 2003. Les prises accessoires de morue ont augmenté à environ 500 t en 2004 à la suite d'une modification des règlements concernant la pêche à la plie rouge.

On ne dispose d'aucune estimation des quantités de morue débarquées ou rejetées d'autres pêches côtières, ni de la quantité de poissons débarqués illégalement.

3NO – Des prises accessoires de morue surviennent dans les pêches canadiennes à la limande à queue jaune, au sébaste, à la raie, à la merluche blanche, à la baudroie, au flétan de l'Atlantique et au flétan du Groenland. Les débarquements déclarés totalisaient environ 420 t en 2002 et 730 t en 2003.

Des prises accessoires de morue sont également enregistrées par des flottes étrangères dans la zone réglementée par l'OPANO. La moyenne de ces prises s'est établie à environ 650 t pour la période 1999-2001, pour augmenter brusquement à 1750 t en 2002 et à 4052 t en 2003. On croit que les augmentations de ces deux dernières années sont attribuables à la pêche dirigée illégale.

Autres dommages causés par l'homme – On estime que d'autres sources potentielles de dommages (perturbation de l'habitat, prospection et production pétrolières, pollution, navigation, câbles et canalisations, activités militaires, écotourisme, recherche scientifique) ont des effets négligeables sur la capacité de la morue de Terre-Neuve et du Labrador de se rétablir.

Mesures d'atténuation possibles

Bien qu'elle soit peu abondante dans les eaux extracôtières de Terre-Neuve et du Labrador, la morue présente une répartition à grande échelle sur le plateau et la pente continentale supérieure. On a proposé la fermeture de certaines zones au sein des

divisions 2J3KL afin de réduire l'effet des pêches sur la morue, mais l'efficacité de cette mesure n'a pas été évaluée.

On utilise des grilles de sélection dans la pêche canadienne à la crevette dans 2GHJ3KL et dans la pêche à la limande à queue jaune sur le Grand Banc (3LNO). Ces grilles réduisent le nombre de prises accessoires de morue. Cependant, on n'a pas évalué les dommages qui peuvent être causés aux morues qui entrent en contact avec les grilles pour ces pêches en particulier.

La remise à l'eau, qui constitue une mesure clé pour limiter la mortalité du loup de mer, est probablement beaucoup moins efficace chez la morue. Les vessies gazeuses de cette dernière se gonflent souvent lorsque le poisson est ramené à la surface.

Fondement pour une autorisation

2GH – On n'observe aucun signe qui indiquerait que les pratiques de pêche actuelles ont causé un déclin récent des stocks de 2GH. On conclut, par conséquent, que le maintien de ces pratiques de pêche ne mettrait pas en péril la survie ni le rétablissement du stock au cours de la période visée par le permis si le stock était inscrit à l'annexe 1 de la LEP.

2J+3KL – Populations extracôtières – Puisque l'abondance et la biomasse n'ont pas descendu, depuis le milieu des années 1990, sous les faibles taux récents de prises accessoires, le maintien des pratiques de pêche actuelles dans les eaux extracôtières de 2J3KL ne mettrait pas en péril la survie ni le rétablissement des populations extracôtières de morue durant la période visée par le permis si la population était inscrite à l'annexe 1 de la LEP.

2J+3KL – Populations côtières – Les indices du relevé sentinelle indique une faible augmentation des populations côtières de morue de 2J3KL en 2003. On a également

enregistré de bons taux de prises de poissons de faible taille, ce qui laisse présager une hausse du recrutement. Les projections en 2003, calculées d'après l'ASP, indiquent qu'il pourrait y avoir une hausse des populations côtières en l'absence de pêche et qu'une légère hausse pourrait même être enregistrée si la mortalité par la pêche se maintenait à la moyenne des taux de 2000-2002. En fait, les débarquements déclarés de prises accessoires, à la suite de la fermeture de la pêche en 2003-2004, ont été de beaucoup inférieurs aux débarquements de 2000-2002. Les populations côtières devraient donc avoir augmenté depuis le début de 2003. On conclut que les pratiques de pêche actuelles dans les eaux côtières de 2J3KL ne mettraient pas en péril la survie ni le rétablissement au cours de la période visée par le permis si les populations de morue de cette zone étaient inscrites à l'annexe 1 de la LEP.

3NO – Les résultats des projections fondées sur l'ASP de 2003 indiquent que les pratiques de pêche canadiennes récentes n'entraîneraient pas un déclin du stock de 3NO et, par conséquent, ne mettraient pas en péril la survie ni le rétablissement au cours de la période visée par le permis si le stock était inscrit à l'annexe 1 de la LEP. Cependant, l'inclusion des activités étrangères entraînerait une diminution plus importante de l'ensemble du stock et pourrait mettre son rétablissement en péril.

Sources d'incertitude

Lorsqu'on évalue la mortalité de la morue attribuable aux prises accessoires (débarquements et rejets) survenues dans les pêches visant d'autres espèces, il faut tenir compte de l'incertitude inhérente à l'estimation tant de la taille des populations de morue que de l'ampleur des prélèvements.

Concernant 2GH et les eaux extracôtières de 2J3KL, l'information au sujet de la taille de la

population n'est disponible que sous la forme d'un indice, qui ne permet d'obtenir qu'une mortalité relative. Cette information peut être utile pour la surveillance des variations survenues dans la mortalité par la pêche au fil du temps, mais ne fournit pas une estimation du taux réel de mortalité. Il existe également une incertitude associée au taux de rejets dans la pêche à la crevette et autres pêches ainsi qu'aux taux de débarquements et de rejets par des flottes étrangères.

Concernant les eaux côtières de 2J3KL, on dispose de plusieurs sources d'information au sujet de la taille de la population. Chacune de ces sources comporte un certain nombre d'incertitudes, mais on peut y observer une similarité entre les tendances et les estimations démographiques, ce qui leur confère une certaine crédibilité. Le modèle d'ASP, qui a servi de fondement aux projections, comporte les incertitudes habituellement associées à ce type de modèle. On se préoccupe surtout des incertitudes inhérentes au taux de mortalité naturelle (estimés à 0,5 par an), au taux de prélèvements et à la courte série chronologique des indices des populations et des prises à partir de laquelle le modèle a été élaboré.

Concernant les divisions 3NO, on se demande si une règle fondamentale de l'ASP – la mesure infaillible de la capture à l'âge – pourrait ne pas avoir été respectée. Les estimations des prises de morue dans 3NO ont été calculées, pendant nombre d'années, par le Conseil scientifique de l'OPANO à partir de diverses sources, qui s'ajoutent aux débarquements officiels déclarés à l'OPANO. Ces sources incluent des données canadiennes de surveillance et des données du Programme des observateurs de l'OPANO. L'échantillonnage a également présenté des lacunes, surtout en ce qui concerne les flottes étrangères. Collectivement, elles constituent les principales sources d'incertitude touchant la fiabilité de l'estimation de la taille de la population.

Il existe une incertitude concernant la principale cause de la mortalité excessivement élevée chez la morue des eaux extracôtières de 2J3KL. Comme les rejets de la pêche à la crevette semblent faibles, tout comme les débarquements d'autres pêches, on s'est intéressé à l'incidence des facteurs biologiques, en particulier la prédation par des phoques, mais les données disponibles ne peuvent permettre le calcul de la consommation de morue par les phoques dans les eaux extracôtières.

On souligne aussi une incertitude concernant la cause de la productivité accrue des populations côtières de 2J3KL, en particulier celle qui hiverne dans le bras Smith, depuis le milieu des années 1990, par rapport aux populations extracôtières. Il existe également une incertitude concernant le degré de distinction entre les populations côtières et extracôtières; on se demande si la morue côtière pourrait migrer parmi les populations extracôtières pour contribuer au rétablissement de ces dernières.

Conclusions

La mortalité due aux prélèvements par la pêche est considérée comme la principale source de mortalité causée par l'homme chez la morue de Terre-Neuve et du Labrador.

Au nord et au centre du plateau continental du Labrador (2GH), l'abondance de la morue est excessivement faible. Comme rien n'indique que les pratiques de pêche actuelles ont causé ce récent déclin, on conclut qu'un maintien de ces pratiques ne mettrait pas en péril la survie ni le rétablissement au cours de la période visée par le permis si la morue de cette zone était inscrite à l'annexe 1 de la LEP.

Dans les eaux extracôtières du sud du plateau continental du Labrador, du nord-est du plateau de Terre-Neuve et du nord du Grand Banc (2J+3KL), les indices d'abondance et de biomasse des relevés au

chalut de fond ne sont pas descendus sous les taux du milieu des années 1990. On conclut qu'un maintien des pratiques de pêche actuelles ne mettrait pas en péril la survie ni le rétablissement au cours de la période visée par le permis si la morue de cette zone était inscrite à l'annexe 1 de la LEP.

Dans les eaux côtières du sud du Labrador et de l'est de Terre-Neuve (2J+3KL), l'abondance de la morue semble être en hausse. On conclut qu'un maintien des pratiques de pêche actuelles (2003-2004) ne mettrait pas en péril la survie ni le rétablissement au cours de la période visée par le permis si la morue de cette zone était inscrite à l'annexe 1 de la LEP.

D'après les projections pour le sud du Grand Banc (3NO), les pratiques de pêche canadiennes récentes n'entraîneraient pas un déclin du stock et, par conséquent, ne mettraient pas en péril la survie ni le rétablissement au cours de la période visée par le permis si le stock était inscrit à l'annexe 1 de la LEP. Toutefois, l'inclusion des activités de pêches étrangères entraînerait une diminution de l'ensemble du stock et pourrait mettre son rétablissement en péril.

Références

Anon. 2004. NAFO Scientific Council Reports for 2003. P. 34.

Bishop, C.A., E.F. Murphy, M.B. Davis, J.W. Baird et G.A. Rose. 1993. An assessment of the cod stock in NAFO Divisions 2J+3KL. Conseil scientifique de OPANO, doc. rech. 93/86, n° de série N2271.

COSEPAC. 2003. Mise à jour, évaluation et rapport de situation du COSEPAC sur la morue franche *Gadus morhua* – Population de Terre-Neuve et du Labrador – Population du Nord laurentien – Population des Maritimes – Population de l'Arctique – au Canada.

http://www.registrellep.gc.ca/virtual_sara/files/cosewic/sr%5Fatlantic%5Fcod%5Ff%2Epdf

MPO. 2003. Morue du Nord (2J3KL). MPO, Secr. can. de consult. sci., Rapp. sur l'état des stocks 2003/018.

MPO. 2004. Mise à jour de l'état du stock de morue du Nord (2J+3KL). MPO, Secr. can. de consult. sci., Rapp. sur l'état des stocks 2004/011.

Healey, B.P., E.F. Murphy, D.E. Stansbury et J. Bratley. 2003. An assessment of the cod stock in NAFO Divisions 3NO. Conseil scientifique de OPANO, doc. rech. 03/59.

Lilly, G.R., P.A. Shelton, J. Bratley, N.G. Cadigan, B.P. Healey, E.F. Murphy, D.E. Stansbury et N. Chen. 2003. Évaluation de l'état du stock de morue des divisions 2J+3KL de l'OPANO en février 2003. MPO, Secr. can. de consult. sci., Doc. rech. 2003/023.

Lilly, G.R., P.A. Shelton, J. Bratley, N. Cadigan, E.F. Murphy, D.E. Stansbury, M.B. Davis et M.J. Morgan. 1998. An assessment of the cod stock in NAFO Divisions 2J+3KL. MPO, Secr. can. de consult. sci., Doc. rech. 98/15.

Rose, G.A. 2003. Monitoring coastal northern cod: towards an optimal survey of Smith Sound, Newfoundland. ICES J. Mar. Sci. 60: 453-462.

Shelton, P.A., J.C. Rice, D. Rivard, G.A. Chouinard et A. Fréchet. 2003. Recent progress on the implementation of the precautionary approach on Canadian cod stocks leading to the re-introduction of the moratorium. CIEM CM 2003/Y:15.

Smedbol, R.K., P.A. Shelton, D.P. Swain, A. Fréchet et G.A. Chouinard. 2002. Survol de la structure de la population, de la distribution et de l'abondance de la morue (*Gadus morhua*) dans le Canada atlantique dans le contexte des espèces en péril. MPO,

Secr. can. de consult. sci., Doc. rech. 2002/082.

Pour obtenir de plus amples renseignements,

contactez : George Lilly
Pêches et Océans Canada
C. P. 5667
St. John's (T.-N.L.) A1C 5X1
Tél. : (709) 772-0568
Télé. : (709) 772-4105
Courriel : lillyg@dfo-mpo.gc.ca

Don Power
Pêches et Océans Canada
C. P. 5667
St. John's (T.-N.L.) A1C 5X1
Tél. : (709) 772-4935
Télé. : (709) 772-4105
Courriel : powerd@dfo-mpo.gc.ca

Ce rapport est disponible auprès du :

Bureau régional du PCR
Région de Terre-Neuve et du Labrador
Direction des sciences
Pêches et Océans Canada
C. P. 5667
St. John's (T.-N.L.) A1C 5X1
Téléphone : (709) 772-2027/8892
Télécopieur : (709) 772-6100
Courriel : osborned@dfo-mpo.gc.ca
www.dfo-mpo.gc.ca/csas

ISSN 1480-4921 (imprimé)
© Sa majesté la Reine, Chef du Canada, 2004

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



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

MPO, 2004. Évaluation des dommages admissibles pour la morue de Terre-Neuve et du Labrador. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rapp. sur l'état des stocks 2004/042.