

## Évaluation des dommages admissibles pour la morue du Nord laurentien

### Renseignements de base

L'unité désignée de morue du Nord laurentien vit dans deux zones de gestion (3Pn, 4RS et 3Ps). Cette unité est désignée comme étant « menacée » par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) et est inscrite à l'annexe 3 de la Loi sur les espèces en péril (LEP). Si cette population est ultérieurement inscrite à l'annexe 1 de la LEP, une série d'interdictions potentielles associées à la Loi devraient alors entrer en vigueur. En cas d'inscription, la LEP peut assurer la protection de cette population. La LEP permet au ministre des Pêches et des Océans de délivrer un permis pour dommages fortuits pour la période précédant l'établissement 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 met 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 l'unité désignée de morues du Nord laurentien.

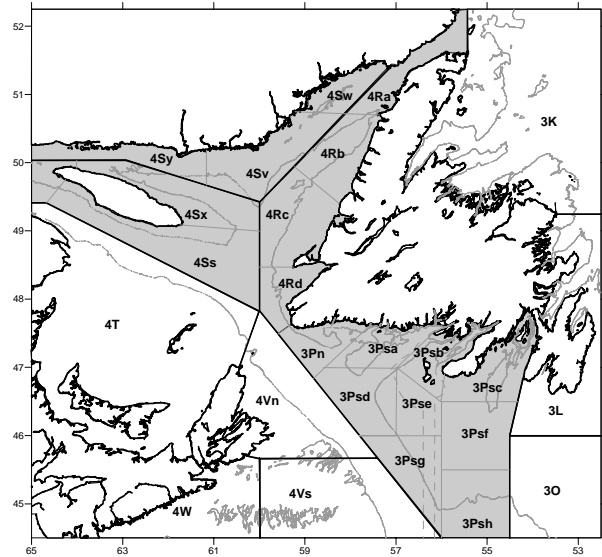


Figure 1. Emplacement des zones de gestion des stocks 3Pn, 4RS (nord du golfe du Saint-Laurent) et 3Ps (sud de Terre-Neuve) qui composent l'unité désignée du Nord laurentien.

### Sommaire

- Selon le COSEPAC (2003), l'unité désignée du Nord laurentien a connu un déclin de 81 % entre 1974 et 2001. Cette unité, désignée comme étant « menacée », est composée de deux stocks de morues : celui de 3Ps (sud de Terre-Neuve); celui de 3Pn, 4RS (nord du golfe du Saint-Laurent).
- Les deux stocks ont fait l'objet d'une pêche dirigée en 2004 (TAC de 15 000 t pour le stock de 3Ps et de 3500 t pour celui de 3Pn, 4RS). Ces morues sont aussi capturées de façon fortuite dans d'autres pêches, et ces prises sont incluses dans les TAC. Ces pêches sont la principale source de mortalité causée par l'homme.
- La biomasse de la population de morue de 3Ps, d'après l'analyse séquentielle de la population (ASP), a

connu une hausse importante au cours de la dernière décennie et se situe à un peu plus de la moitié du sommet observé au milieu des années 1980.

- La biomasse du stock reproducteur (BSR) de la morue de 3Ps se situe près du maximum estimé depuis 1977 et est de beaucoup supérieure au point de référence limite ( $B_{lim}$ ) recommandé pour le stock.
- La BSR de la morue de 3Pn, 4RS a augmenté pendant le moratoire imposé de janvier 1994 à mai 1997 et n'a pas beaucoup changé entre 1997 et 2004. Cependant, le niveau actuel de la BSR est de beaucoup inférieur aux valeurs atteintes dans les années 1980 et est également largement inférieur au  $B_{lim}$  de conservation recommandé pour le stock.
- On peut tolérer une mortalité causée par l'homme chez ces deux stocks sans mettre en péril la survie de l'unité.
- On considère que le stock de 3Ps s'est rétabli et qu'il devrait être géré conformément à des pratiques classiques de gestion des pêches.
- La poursuite des pratiques de pêche de 2004 dans le nord du golfe ne mettra pas en péril le rétablissement sur une période de un à deux ans.
- Selon l'information disponible, il ne semble pas que la mortalité causée par l'homme chez la morue de 3Pn, 4RS puisse connaître une hausse importante si le commencement du rétablissement du stock est une priorité.

## **Enjeu**

Selon le COSEPAC (2003), l'abondance de la morue (*Gadus morhua*) dans l'unité désignée du Nord laurentien a connu un déclin de 81 % entre 1974 et 2001. Cette unité, désignée comme étant « menacée » est composée de deux stocks : celui de 3Ps (sud de Terre-Neuve) et celui de 3Pn, 4RS (nord du golfe du Saint-Laurent). Selon des estimations du COSEPAC concernant trois générations, le stock de 3Ps a connu un déclin de 46 à 47 %, tandis que celui de 3Pn, 4RS, de 93 %.

Les menaces précises indiquées par le COSEPAC étaient : la pêche et la prédation par les mammifères marins pour la morue de 3Pn, 4RS; l'altération de l'écosystème attribuable à la pêche et à des facteurs naturels; l'altération de l'habitat du fond marin (menace potentielle, mais non évaluée).

Conformément à l'article 73 de la LEP, on a mené une évaluation scientifique pour relever les activités susceptibles de causer des dommages et établir un niveau de dommages fortuits, le cas échéant, qui ne mettraient pas en péril la survie ou le rétablissement de la morue de l'unité désignée du Nord laurentien sur une période de un à deux ans.

## **Évaluation de l'enjeu**

### **Historique de la pêche**

Stock de 3Ps – Les prises en provenance de ce stock soutiennent une pêche côtière aux engins fixes depuis des siècles. La morue de 3Ps est par ailleurs pêchée au large avec des engins mobiles et fixes et, dans les eaux côtières, avec des engins fixes. Le stock a été fortement exploité par l'Espagne et par d'autres pays dans les années 1960 et au début des années 1970. Après l'extension de la zone de compétence en 1977, l'accès à la morue de 3Ps par d'autres pays que la France et le Canada a pris fin. Les prises françaises en haute mer ont augmenté tout au long des années 1980, mais le stock a connu un déclin rapide de la fin des années

1980 au début des années 1990. Le moratoire sur la pêche instauré en août 1993 a pris fin en mai 1997, et un quota 10 000 t a alors été établi. Le TAC a été porté à 20 000 t en 1998 et à 30 000 t en 1999. À partir de 2000, on a fixé le début de l'année de gestion au 1<sup>er</sup> avril. Le TAC des quatre dernières années de gestion (du 1<sup>er</sup> avril au 31 mars), qui prendront fin en 2005, a été établi à 15 000 t.

À l'heure actuelle, seuls le Canada et la France (îles de Saint-Pierre et Miquelon) exploitent le stock. En vertu des dispositions d'un accord bilatéral signé en 1995, la France reçoit 15,6 % du TAC après la levée du moratoire; la majorité de ces captures sont effectuées par des chalutiers canadiens et sont débarquées aux installations de transformation de Miquelon. Les îles de Saint-Pierre et Miquelon possèdent également une petite flotte de navires de pêche côtière, principalement équipés de filets maillants; au cours des dernières années, les débarquements de ces navires ont représenté entre 25 et 40 % environ de l'allocation française (<750 t). On trouve une zone économique exclusive entourant les îles de Saint-Pierre et Miquelon qui comporte un corridor étroit s'étendant vers le sud et traversant la sous-division 3Ps, où la pêche est interdite aux navires canadiens (fig. 1).

Stock de 3Pn, 4RS – Avant l'extension de la zone de compétence en 1977, la pêche était pratiquée par les flottes canadiennes, espagnoles, portugaises et françaises. Depuis 1977, seuls la France (métropolitaine), les îles de Saint-Pierre et Miquelon et le Canada pratiquent la pêche. Depuis 1995, les îles de Saint-Pierre et Miquelon ont eu accès à 2,6 % du TAC annuel établi pour ce stock; cependant, étant donné la faiblesse du TAC pour ce stock depuis 1997, les îles n'ont pratiqué aucune pêche récemment.

En 1983, les débarquements de morues dans le nord du golfe du Saint-Laurent atteignaient un sommet (plus de 100 000 t), pour ensuite décliner jusqu'en 1993. Pendant cette période, les navires à engins mobiles ont capturé leur allocation, mais pas ceux à engins fixes.

La pêche a fait l'objet d'un moratoire de janvier 1994 à mai 1997. De 1997 à 2002, les TAC se situaient entre 3000 et 7500 t. On a fait l'annonce d'un deuxième moratoire pour 2003. La pêche dirigée à la morue a repris en 2004, avec un TAC de 3500 t. Seuls les filets maillants, les lignes à main et les palangres sont employés pour cette pêche depuis 1997.

### **État de l'espèce**

Stock de 3Ps – Les récentes évaluations de la morue de 3Ps sont fondées sur une analyse séquentielle de la population (ASP) réalisée à l'aide de données par âge sur les débarquements commerciaux et de divers indices. La plus récente évaluation de la morue de 3Ps a été effectuée en octobre 2004 (MPO, 2004; Bratney *et al.*, 2004) au moyen d'indices des captures et de relevés obtenus depuis 1977. On a utilisé plusieurs formules d'ASP pour étudier l'incertitude dans l'évaluation de 2004. On constate une incertitude considérable au sujet de la taille absolue de la population; cependant, les tendances relatives à la taille des stocks établies avec diverses formules d'ASP étaient semblables. On a utilisé deux formules (formules 1 et 2) pour illustrer ces tendances et illustrer l'incertitude liée à l'estimation de la taille absolue de la population. On estime que le coefficient instantané de mortalité naturelle (M) de toutes les évaluations de la morue de 3Ps est de 0,2 par année.

Les tendances relatives à la taille des stocks (biomasses des morues âgées d'au moins trois ans et du stock reproducteur) établies à l'aide des deux formules d'ASP sont illustrées aux figures 2 et 3.

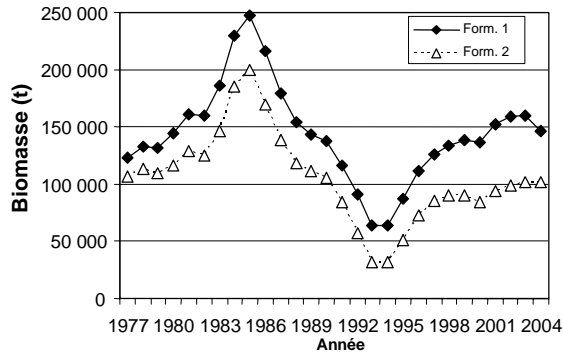


Figure 2. Tendances relatives à la biomasse de la population chez les morues de 3Ps âgées d'au moins trois ans.

Après l'extension de la zone de compétence, la biomasse de la population a augmenté pendant la fin des années 1970 et a atteint un sommet en 1985, puis a diminué constamment de la fin des années 1980 jusqu'au début des années 1990 (fig. 2). La biomasse actuelle de la morue de 3Ps estimée d'après l'ASP a augmenté considérablement au cours de la dernière décennie et se situe à un peu plus de la moitié du sommet observé au milieu des années 1980.

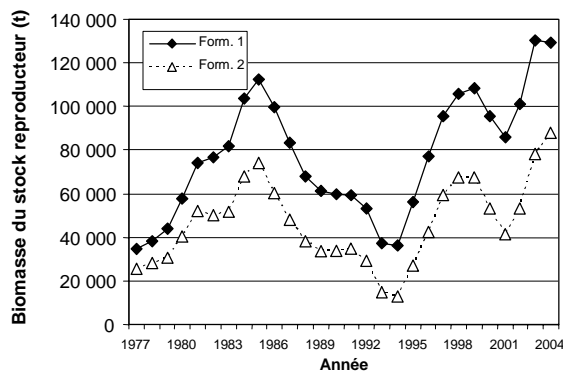


Figure 3. Tendances relatives à la BSR chez la morue de 3Ps.

La BSR a atteint un sommet au milieu des années 1980 et, par la suite, a connu une baisse progressive (fig. 3). Après 1993, la BSR a presque atteint le sommet observé au milieu des années 1980, mais a connu une baisse entre 1999 et 2001. Ce bref déclin a été suivi d'une hausse importante au cours des dernières années (de 2001 à 2003).

La composition par âge de la BSR a changé de façon remarquable récemment. Parallèlement à la diminution récente de l'âge à la maturité, deux fortes classes d'âge sont apparues dans la population et ont atteint la maturité sexuelle; par conséquent, la biomasse reproductrice a augmenté nettement dans son ensemble entre 2001 et 2003. La BSR se situe près de celle la plus élevée estimée depuis 1977.

Dans l'évaluation de la morue de 3Ps de 2004 (MPO, 2004), on a examiné divers points de référence éventuels.  $B_{ret}$  (où ret = rétablissement) correspond à la BSR la plus basse à partir de laquelle un rétablissement a eu lieu.  $B_{ret}$  est recommandé pour la morue de 3Ps, car cette dernière a connu deux cycles de rétablissement depuis 1977. On a comparé la BSR actuelle à  $B_{ret}$ , défini comme étant la BSR au début de 1994 (à savoir respectivement 36 000 t et 13 000 t pour les deux formules d'ASP). La biomasse actuelle est 3,6 et 6,9 fois plus importante que  $B_{ret}$  pour les deux formules d'ASP respectivement.

Le COSEPAC a employé trois mesures pour déterminer la situation de l'espèce : 1) les tendances relatives au nombre de morues matures dans 3Ps entre 1959 et 2001; 2) les tendances relatives à l'abondance de morues âgées d'au moins cinq ans entre 1959 et 2001; 3) l'indice d'abondance établi d'après le relevé par navire scientifique du MPO (nombre moyen par trait) entre 1983 et 2001. Ces valeurs sont tirées de l'évaluation de 2001 (Bratney *et al.*, 2001), qui renfermait des données sur les débarquements remontant à 1959. Toutefois, dans l'évaluation la plus récente, on considère que les données sur les prises selon l'âge antérieures à 1977 ne sont pas fiables et que le rétablissement de la population ne couvrait que la période de 1977 à 2004.

Stock de 3Pn, 4RS – Les récentes évaluations de la morue de 3Pn, 4RS sont fondées sur une ASP réalisée avec des données par âge sur les débarquements commerciaux et cinq indices d'abondance. La plus récente évaluation de la morue de 3Pn, 4RS a été effectuée en mars 2004 (MPO,

2004) avec des indices des captures et de relevés remontant jusqu'en 1974. L'ASP a été ajustée aux indices des pêches sentinelles aux engins fixes dans les eaux côtières (filets maillants et palangres), des relevés sentinelles aux engins mobiles de juillet à octobre et des indices provenant du relevé scientifique réalisé par le *Needler* en août.

Pour tenir compte de la détérioration des conditions environnementales, d'une augmentation des pratiques de pêche abusives et de l'intensification de la prédation par les phoques, on a décidé d'augmenter  $M$  de 0,2 à 0,4 à partir de 1986 pour ce stock de morue. Même si la condition des poissons s'est améliorée dernièrement, la prédation par les phoques semble demeurer importante, si bien que  $M$  a été maintenu à 0,4 entre 1986 et 2003 pour tenir compte de l'effet combiné de ces facteurs.

Les tendances relatives à la taille des stocks (biomasses des morues âgées d'au moins 3 ans et du stock reproducteur) sont indiquées à la figure 4. La biomasse totale des poissons âgés d'au moins 3 ans est passée de 604 000 t en 1983 à 32 000 t en 1994, puis à 69 000 t au début de 2004 (fig. 4).

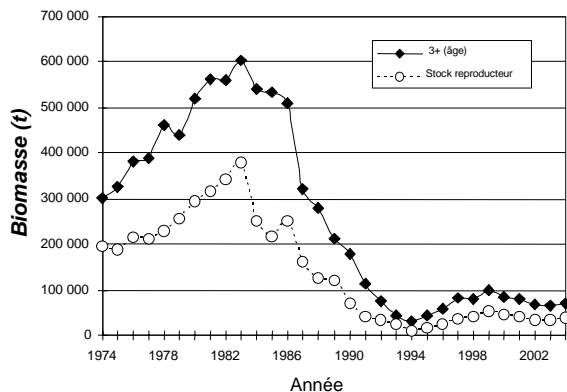


Figure 4. Tendances relatives aux biomasses de la population et du stock reproducteur des morues de 3Pn, 4RS âgées d'au moins trois ans.

La biomasse reproductrice est tombée de 379 000 t en 1983 à 11 000 t en 1994, puis a grimpé à 38 000 t au début de 2004. Les intervalles de confiance de 95 % pour l'estimation de la BSR de 38 000 t sont de 23 000 et de 53 000 t.

On a tenu compte de la productivité de la morue du nord du Golfe dans l'établissement des points de référence pour la biomasse. Ces points sont fondés sur le principe que la biomasse peut être divisée en trois zones : zone de santé; zone de prudence; zone critique. On a délimité la limite de la zone critique ( $B_{lim}$ ) selon deux méthodes. La première méthode, fondée sur le niveau de la BSR auquel le stock est considéré comme étant en santé, estimait la limite à environ 85 000 t (MPO, 2004). L'autre méthode consistait à estimer à quelle BSR existait une probabilité que le stock ait une croissance négative, même sans pêche. L'estimation obtenue d'élevait à 110 000 t. Or, la BSR de 2004 est de beaucoup inférieure à ces estimations.

Le COSEPAC a employé deux mesures pour déterminer la situation de l'espèce : 1) les tendances relatives au nombre de morues matures dans 3Pn, 4RS de 1975 à 2002, lequel nombre a connu un déclin de 93 %; 2) les tendances relatives à l'abondance de la morue d'après le relevé par navire scientifique du MPO entre 1990 et 2002, laquelle abondance a connu un déclin de 64 %. Ces valeurs sont tirées de l'évaluation de 2003 de la pêche de 2002 (Fréchet *et al.*, 2003).

### Cible et calendrier de rétablissement

**Stock de 3Ps** – On considère que le stock de 3Ps s'est rétabli; par conséquent, aucune cible ni calendrier de rétablissement n'est établi.

Le stock de 3Ps a amorcé son rétablissement à partir du moratoire de 1993 à 1997 et est présentement en bon état quant à la taille de la population; toutefois, on s'inquiète de certaines caractéristiques biologiques du stock telles que le faible recrutement et la maturité précoce (MPO, 2004).

Les statistiques historiques sur les captures (1959-1976) démontrent que le niveau du stock de 3Ps était encore plus élevé que le sommet estimé du milieu des années 1980, le sommet

à partir duquel on a comparé l'état actuel. Cependant, il n'existe aucune donnée fiable pour cette période concernant le stock du nord du golfe du Saint-Laurent. Ainsi, dans le contexte de l'unité désignée définie par le COSEPAC, il est impossible d'établir une comparaison fiable remontant à cette période pour l'unité du Nord laurentien.

**Stock de 3Pn, 4RS** – La BSR a atteint un creux historique au début du premier moratoire en 1994, mais a augmenté pendant les trois années qu'a duré le moratoire (1994-1996). Depuis la réouverture de la pêche dirigée à la morue en 1997 et jusqu'en 2004, la BSR du stock n'a pas connu de hausse importante. Les prises semblent annuler le surplus de production du stock. Les prises observées depuis la réouverture en 1997 n'ont pas permis le rétablissement du stock. Cependant, l'industrie de la pêche considère que le stock est en voie de rétablissement.

### ***Portée des dommages (ou de la mortalité) causée par l'homme***

**Stock de 3Ps** – Dans l'évaluation de la morue de 3Ps effectuée en 2004, on a établi des projections déterministes sur trois ans, jusqu'au 1<sup>er</sup> avril 2007, avec les deux formules d'ASP. Pour la première année, on a proposé un niveau d'exploitation de 15 000 t (le TAC pour l'année de gestion en cours débutant le 1<sup>er</sup> avril 2004 et se terminant au 31 mars 2005). Les formules d'ASP donnent respectivement une diminution de la BSR d'environ 7000 et 5000 t d'ici la fin de la présente année de gestion (31 mars 2005).

On a établi les projections pour les années de gestion 2005-2006 et 2006-2007 avec des niveaux d'exploitation annuels potentiels fixes variant de 5000 à 20 000 t. Avec des niveaux d'exploitation potentiels oscillant entre 10 000 et 20 000 t, les deux formules indiquent une diminution de la BSR d'ici le 1<sup>er</sup> avril 2007. Avec un niveau d'exploitation potentiel de 5000 t, les deux formules indiquent une légère augmentation (1,6 et 3,7 %) de la BSR d'ici le 1<sup>er</sup> avril 2007. Cependant, avec tous les niveaux d'exploitation potentiels étudiés, la

BSR projetée au 1<sup>er</sup> avril 2007 était de beaucoup supérieure au point de référence biologique ( $B_{lim}$ ) recommandé pour ce stock.

L'historique du stock de 3Ps nous renseigne également sur la mortalité maximale causée par l'homme pouvant être tolérée sans que le rétablissement ne soit mis en péril. Après l'extension de la zone de compétence en 1977, le stock s'est rétabli rapidement jusqu'en 1985, malgré une pêche commerciale importante dont les débarquements annuels (de 1977 à 1985) oscillaient entre 27 000 et 39 000 t. Pendant ces huit années, la biomasse de la population a doublé (voir la fig. 2) et la BSR a triplé (voir la fig. 3). On estime que le coefficient de mortalité par pêche (mortalité par la pêche [F] moyenne pour les poissons d'âge 5 à 10) se situait entre 0,3 et 0,5 à ce moment.

Le deuxième rétablissement du stock de 3Ps s'est déroulé pendant et après le moratoire (1993-2003). La pêche dirigée a été d'abord éte fermée, les prises étant limitées à des prises accessoires et à des débarquements des pêches sentinelles (après 1996) allant de 600 à 900 t par année; la pêche commerciale a ensuite repris, avec des TAC variant entre 10 000 et 30 000 t entre 1997 et 2004. De 1993 à 2003, la biomasse de la population a doublé (fig. 2) et la BSR a triplé (fig. 3). Entre 1997 et 2003, on estime que le coefficient de mortalité par la pêche (F moyenne pour les poissons d'âge 5 à 10) se situait entre 0,2 et 0,4.

Ces valeurs indiquent que l'on peut tolérer une mortalité par l'homme chez le stock de 3Ps sans mettre sa survie en péril.

Les conclusions de l'évaluation de 2004 du stock de 3Ps concernant la baisse de la productivité au cours des dernières années peuvent revêtir de l'importance pour la détermination des dommages admissibles. Si le stock diminuait à un niveau préoccupant, le taux de mortalité causée par l'homme maximal que ce stock peut tolérer tout en demeurant capable de se reconstituer pourrait maintenant être plus bas qu'auparavant.

Stock de 3Pn, 4RS – Dans le cadre de la plus récente évaluation de ce stock, on a effectué des analyses des risques afin d'évaluer l'incidence qu'auraient les divers TAC de 2004 sur la BSR. Des prises supérieures à 2200 t en 2004 entraîneraient une baisse de la BSR. Cependant, le TAC de 2004 a été ensuite fixé à 3500 t, tel que le recommandait le Conseil pour la conservation des ressources halieutiques (2004) après les audiences publiques et d'après les descriptions d'incertitude dans l'évaluation.

### **Sources principales de mortalité**

Stock de 3Ps – La source potentielle de mortalité/de dommages la plus importante pour le stock de 3Ps est la pêche dirigée pratiquée par des flottes canadiennes et françaises (Saint-Pierre et Miquelon). La grande majorité du total des prises provient de la pêche dirigée. Les débarquements totaux déclarés au cours des quatre dernières années, dont les prises par la pêche récréative, par les pêches sentinelles et par la pêche française ainsi que les prises accessoires, se sont maintenus à environ 15 000 t.

Les prises accessoires annuelles de morues de 3Ps rapportées pour les pêches visant d'autres espèces entre 1997 et 2003 se sont chiffrées à <1000 t, à l'exception de 1997 (environ 1600 t). Les prises accessoires surviennent dans la pêche au flétan de l'Atlantique, au sébaste, à la plie grise, à la merluche blanche, à la raie, au flétan du Groenland et à la baudroie.

Stocks de 3Pn, 4RS – La source potentielle de mortalité/de dommages causés par l'homme la plus importante pour le stock de 3Pn, 4RS depuis 1997 est la pêche dirigée pratiquée par de petites flottes canadiennes aux engins fixes dans les eaux côtières.

Les prises accessoires de morues dans d'autres pêches dirigées sont comprises dans le TAC. Ces prises représentent actuellement 3 % du TAC de 2004 (fixé à 3500 t), les plus importantes d'entre elles étant les pêches au flétan de l'atlantique et à d'autres poissons

(plie rouge, plie grise, plie canadienne). Les activités scientifiques et de recherche sentinelle représentent 11 % du TAC de 2004.

La morue du nord du golfe du Saint-Laurent (3Pn, 4RS) se mélange à celle de la côte sud de Terre-Neuve (3Ps). La morue du nord du golfe migre vers le sud à la fin de l'automne et quitte le golfe pour gagner 3Pn, en traversant parfois les limites des zones de gestion pour se rendre dans le secteur ouest de 3Ps, particulièrement pendant l'hiver (environ de novembre et avril). Les prises de morues du nord du golfe dans la zone occupée par le stock de 3Ps constituent une source de mortalité/de dommages pour la population du Nord laurentien. Le pourcentage de morues du nord du golfe dans les concentrations trouvées dans 3Psa et 3Psd lors des relevés effectués en janvier et en mars 2002 oscillait entre 27 et 64 %, selon les éléments traces observés dans les otolithes. Les morues échantillonnées à la fin d'avril 2001 et analysées avec la même méthode provenaient à 40-51 % du nord du golfe. D'après les analyses des débarquements hivernaux (de novembre à avril), l'ampleur des dommages potentiels chez la morue du nord du golfe attribuables au mélange a diminué au cours des dernières années. Des mesures de gestion et des restrictions visant à limiter les prises hivernales et printanières dans cette zone ont été mises en œuvre. On doit maintenir l'application de ces mesures et surveiller attentivement leur efficacité.

### **Autres sources potentielles de mortalité et de dommages globaux**

Stock de 3Ps – Les autres sources potentielles de dommages (altération de l'habitat, exploration et production pétrolières, pollution, navigation, câbles et lignes, activités militaires, écotourisme, pêche de subsistance, recherche scientifique, aquaculture, introductions et transferts) n'ont pas été chiffrées formellement dans la présente évaluation, mais on juge qu'elles ont des effets relativement faibles sur la capacité de la morue de 3Ps à survivre et à

se rétablir, comparativement aux effets des pêches.

Le COSEPAC (2003) a conclu que la prédation par les mammifères marins ne semble pas constituer une entrave au rétablissement de la morue de 3Ps (McLaren *et al.*, 2001).

Il existe aussi une mortalité par pêche non comptabilisée attribuable principalement à la pêche commerciale : rejets globaux/sélectifs (généralement les pêches aux filets maillants, qui constituent l'engin de pêche dominant après le moratoire); écrémage (rejet sélectif de petits poissons en raison de leur bas prix ou de leur valeur nulle, principalement par les pêches à la palangre); pêche fantôme (filets maillants perdus/abandonnés). La pêche illégale et les débarquements non déclarés comptent aussi parmi les sources de mortalité, bien que ces débarquements soient susceptibles de diminuer en présence d'observateurs et de vérificateurs aux quais. Il n'est pas facile d'évaluer le pourcentage de mortalité attribuable à ces sources, mais il serait probablement proportionnel à celui des débarquements totaux.

Stock de 3Pn, 4RS – Le COSEPAC (2003) a conclu que la prédation par les mammifères marins semble constituer une entrave au rétablissement de la morue du nord du golfe, comme l'indique McLaren *et al.* (2001), pour qui il apparaît évident que les phoques sont des prédateurs importants de la morue dans cette région.

Des activités de sismique ayant pour but de découvrir des réserves potentielles de pétrole et de gaz dans le nord du Golfe devraient avoir lieu le long de la zone côtière de l'ouest de Terre-Neuve, à l'est des îles de la Madeleine et autour de l'île d'Anticosti. Bien qu'il n'existe aucune donnée probante à l'appui de la mortalité directe, la morue et sa proie (lançon), qui se trouvent à proximité d'une batterie de canons à air, se dispersent (Engås *et al.*, 1996, Hassel, 2003).

Les rejets de poissons de mauvaise qualité par les pêches au filet maillant et la pêche fantôme peuvent être importants dans le nord du golfe (Fréchet, 2003). Une étude précédente (Regroupement des pêcheurs professionnels du

nord de la Gaspésie, 1991) indique qu'il y a en moyenne 85 filets maillants fantômes/km<sup>2</sup> le long de la côte de Gaspé et que certains d'entre eux sont là depuis plus de 20 ans. Deux programmes importants de récupération d'engins sont menés en 2004; l'un le long de la Basse-Côte-Nord du Québec et l'autre, dans la péninsule nord de Terre-Neuve.

Comme on l'a mentionné précédemment à propos du stock de 3Ps, il est aussi possible que les mortalités touchant le stock de morues de 3Pn, 4RS soient sous-évaluées en raison d'activités illégales.

Bien qu'aucun chalutage dirigé à la morue n'ait été effectué dans cette zone depuis 1993, une certaine dégradation de l'habitat à long terme peut s'être produite. La pêche à la crevette avec chaluts à panneaux, qui est importante et en pleine croissance, prend encore des morues qui mesurent moins de 20 cm et qui sont âgées de un à deux ans, et ce, même si l'utilisation de la grille Nordmore est obligatoire.

### **Sources d'incertitude**

Stock de 3Ps – Dans l'évaluation de la morue de 3Ps de 2004, on conclut qu'il existe une très grande incertitude au sujet de la productivité actuelle du stock (MPO, 2004). La biomasse de reproducteurs produit présentement beaucoup moins de recrues que le nombre observé lors de l'extension de la zone de compétence en 1977. Les changements survenus récemment dans la composition de la BSR peuvent avoir réduit le potentiel reproducteur du stock. En conséquence, si le stock venait à chuter à un niveau préoccupant, il pourrait se rétablir plus lentement que par le passé.

Les projections ne tiennent compte d'aucune incertitude. Les tendances qui s'en dégagent sont en très grande partie fonction de l'exactitude des estimations des classes d'âge récentes ainsi que de leur survie subséquente et de leur recrutement par la pêche de 2005 à 2007. En outre, ces projections sont sensibles aux importants changements survenus dernièrement dans les estimations des



proportions de femelles qui deviennent matures à un jeune âge et qui intègrent la population reproductrice.

Stock de 3Pn, 4RS – Il existe une incertitude au sujet du moment et de l'étendue de la migration de la morue du nord du golfe dans la zone occupée par le stock de 3Ps. Le pourcentage de mélange peut varier d'une année à l'autre, et l'évaluation annuelle du degré de dommages subis par la morue du nord du golfe effectuant une migration saisonnière dans 3Ps est toujours difficile. On a présentement recours au marquage, à la télémétrie, à l'analyse de la maturation et à la microchimie des otolithes pour mieux comprendre la question du mélange.

Les estimations initiales des données du relevé au chalut exécuté par le *Needler* ont indiqué que l'indice de la biomasse de la morue était cinq fois plus important en 2003 qu'en 2002 (Bourdages *et al.*, 2003). Toutefois, après examen, une autre méthode d'estimation de la biomasse dans les strates manquantes a été jugée plus appropriée. L'augmentation revue pour 2003 n'était que de l'ordre de trois, et non de l'ordre de cinq. Quoiqu'il en soit, les résultats du relevé de 2003 amènent une incertitude considérable en raison du nombre élevé de strates manquantes.

On a aussi effectué des analyses de sensibilité pour examiner l'utilisation de divers indices et leur incidence sur l'estimation de la BSR. On a constaté que la BSR oscillait entre 30 000 et 44 000 t, selon la formule appliquée.

La mortalité naturelle des morues adultes de ce stock est très élevé. Bien que les causes de cette mortalité ne soient pas entièrement comprises, le nombre estimé de morues consommées ou tuées par les phoques est suffisamment élevé pour que l'on puisse conclure qu'il s'agit d'un facteur affectant le rétablissement de ce stock. Des données sur le régime alimentaire des phoques indiquent qu'ils s'alimentent principalement de juvéniles. Toutefois, les données sur le contenu stomacal sous-estiment peut-être la consommation de morues adultes, car les phoques ne consomment peut-être pas la tête des grosses morues.

De nombreuses sources d'incertitude ont été également mentionnées par le Conseil pour la conservation des ressources halieutiques (2004).

## **Conclusions**

Stock de 3Ps – On considère que le stock de 3Ps s'est rétabli et qu'il devrait être géré selon des pratiques classiques de gestion des pêches.

On estime que la biomasse reproductrice et le nombre de reproducteurs se situaient à des niveaux proches des niveaux records atteints entre 1977 et 2004. En outre, le stock est présentement de beaucoup supérieur au point de référence limite biologique recommandé pour la morue de 3Ps dans l'évaluation du stock de 2004 (MPO, 2004).

Le stock s'est rétabli deux fois au cours des dernières années (depuis 1997) : la première fois pendant qu'une importante pêche commerciale avait lieu et la deuxième, lorsque les prises accessoires de morues dans d'autres pêches étaient permises. Pendant ce deuxième rétablissement, on a constaté d'autres hausses après la reprise de la pêche. Ces constats nous indiquent une possibilité de tolérance importante de la morue de 3Ps aux dommages fortuits.

La pêche hivernale dans 3Ps peut entraîner une certaine mortalité chez la morue du stock voisin (3Pn, 4RS), lequel stock fait partie de l'unité du Nord laurentien. L'ampleur potentielle de ces dommages a diminué de beaucoup au cours des dernières années grâce à l'application de mesures de gestion telles que la fermeture saisonnière de certaines portions du secteur ouest de 3Ps. Il faut cependant poursuivre ces mesures et surveiller attentivement leur efficacité.

Stock de 3Pn, 4RS – Ce stock de morue ne s'est pas rétabli et est de beaucoup inférieur au  $B_{lim}$  recommandé. Cependant, les prises actuelles ne mettront pas en péril le

rétablissement pendant une période de un à deux ans.

## Références

- Bourdages, H., Archambault D., Morin, B., Fréchet, A., Savard, L., Grégoire, F. et Bérubé, M., 2003. Résultats préliminaires du relevé multidisciplinaire de poissons de fond et de crevette d'août 2003 dans le nord du golfe du Saint-Laurent. MPO, Secr. can. de consult. sci., Document de recherche 2003/078.
- Bratley, J., N. G. Cadigan, B. P. Healey, G. R. Lilly, E. F. Murphy, P. A. Shelton, J.-C. Mahé, 2004. An assessment of the Atlantic cod (*Gadus morhua*) stock in NAFO Subdivision 3Ps in October 2004. MPO, Secr. can. de consult. sci., Document de recherche 2004/083.
- Bratley, J., N. G. Cadigan, B. P. Healey, G. R. Lilly, E. F. Murphy, P. A. Shelton, D. E. Stansbury, M. J. Morgan et J.-C. Mahé, 2001. Évaluation d'octobre 2001 du stock de morue de la sous-division 3Ps de l'OPANO. MPO, Secr. can. de consult. sci., Document de recherche 2001/099.
- COSEPAC, 2003. COSEWIC assessment and update status report on the Atlantic cod *Gadus morhua* in Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. Xi + 76 p.
- MPO, 2004. Morue de la sous-division 3Ps. MPO, Secr. can. de consult. sci., Rapport sur l'état des stocks 2004/039.
- MPO, 2004. La morue du nord du golfe du Saint-Laurent (3Pn, 4RS) en 2003. MPO, Secr. can. de consult. sci., Rapport sur l'état des stocks 2004/019.
- Engås, S. Lokkebord, E. Ona, A.V. Soldal, 1996. Effects of seismic shooting on local abundance and catch rates of cod (*Gadus morhua*) and haddock (*Melanogrammus aeglefinus*) Can. J. Fish. Aquat. Sci. 53:2238-2249.
- CCRH, 2004. Impératifs de conservation pour les stocks de poisson de fond du golfe du Saint-Laurent pour 2004/2005. CCRH. 2004. R.3. 31 p.
- Fréchet, A., J. Gauthier, P. Schwab, H. Bourdages, D. Chabot, F. Collier, F. Grégoire, Y. Lambert, G. Moreault, L. Pageau, J. Spingle, 2003. L'état du stock de morue du Nord du golfe du Saint-Laurent (3Pn, 4RS) en 2002. MPO, Secr. can. de consult. sci., Document de recherche 2003/065, 90 p.
- Fréchet, A., Butler, R., Hussey, E., Kennedy, J. et Rose, G., 2003. Qualité au débarquement en fonction de l'engin utilisé dans la pêche à la morue de 3Pn, 4R de 2000 à 2002. MPO, Secr. can. de consult. sci., Document de recherche 2003/66, 33 p.
- Hassel, A. et T. Knutsen, J. Dalen, S. Lokkebord, K. Skaar, O. Ostend, E. K. Haugland, M. Fonn, A. Hoines et O. A. Misund, 2003. IMR [http://www.imr.no/english/news/2003/sandeeel\\_and\\_reaction\\_of\\_seismic\\_shooting](http://www.imr.no/english/news/2003/sandeeel_and_reaction_of_seismic_shooting)
- McLaren, I., Brault, S., Harwood, J. et D. Vardy. 2001. Rapport du groupe d'experts sur la gestion des phoques. Ministère des Pêches et des Océans, Ottawa (Ontario).
- Regroupement des pêcheurs professionnels du Nord de la Gaspésie (RPPNG) 1991. Projet pilote : Récupération d'agrès perdus en mer. Région Gaspé Nord. 1991. 140 p.

**Pour obtenir de plus amples renseignements**

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

Téléphone : (709) 772-2891  
Télécopieur : (709) 772-4105  
Courriel : [bratneyj@dfo-mpo.gc.ca](mailto:bratneyj@dfo-mpo.gc.ca)

Contactez : Alain Fréchet  
Institut Maurice-Lamontagne  
850, Route de la Mer  
Mont-Joli (Qc) G5H 3Z4

Téléphone : (418) 775-0628  
Télécopieur : (418) 775-0679  
Courriel : [frecheta@dfo-mpo.gc.ca](mailto:frecheta@dfo-mpo.gc.ca)

Ce rapport est disponible auprès de :

Région de Terre-Neuve-et-Labrador  
Direction des sciences, des océans et de  
l'environnement  
Pêches et Océans Canada  
C.P. 5667  
St. John's (T.-N.) A1C 5X1  
Téléphone : (709) 772-2027/8892  
Télécopieur : (709) 772-6100  
Courriel : [osborned@dfo-mpo.gc.ca](mailto:osborned@dfo-mpo.gc.ca)  
Adresse Internet : [www.dfo-mpo.gc.ca/csas](http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas)

Bureau régional des avis scientifiques  
Région du Québec  
Pêches et Océans Canada  
Institut Maurice-Lamontagne  
C.P. 1000, Mont-Joli  
Québec (Canada)  
G5H 3Z4  
Téléphone : (418) 775-0825  
Télécopieur : (418) 775-0740  
Courriel : [Bras@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Bras@dfo-mpo.gc.ca)  
Adresse Internet : [www.dfo-mpo.gc.ca/csas](http://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 la population du Nord laurentien. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Rapp. sur l'état des stocks 2004/041.