



## GOBERGE DES DIVISIONS 4VWX+5

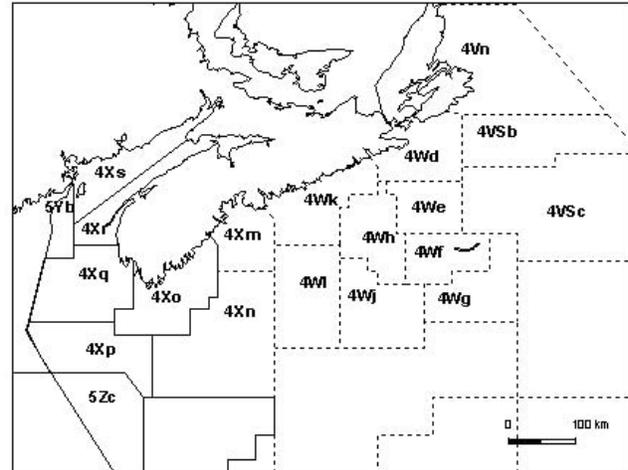
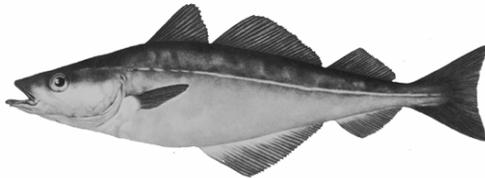


Figure 1 Unité de gestion de la goberge, comprenant les secteurs de la composante Ouest (lignes continues) et ceux de la composante Est (lignes pointillées).

### Contexte

D'importantes pêches canadiennes de la goberge ont lieu sur le plateau néo-écossais, dans l'est du banc Georges et dans la baie de Fundy. Il s'agit essentiellement de pêches au chalut à panneaux et au filet maillant, mais également à la ligne à main et à la palangre. De la goberge est aussi capturée dans la pêche du sébaste au filet à petit maillage.

Initialement, l'unité de gestion de la goberge de l'Atlantique Ouest, établie par la Commission internationale pour les pêcheries de l'Atlantique Nord-Ouest (CIPANO) dans les années 1970, englobait la division 4X (ouest du plateau néo-écossais et baie de Fundy) et la sous-zone 5 (golfe du Maine et banc Georges). Il était indiqué alors qu'on ne connaissait pas bien la structure du stock. En 1974, l'unité de gestion a été étendue aux divisions 4V et 4W. Après l'établissement de la frontière maritime internationale entre le Canada et les États-Unis, en 1984, le Canada a réexaminé la structure du stock de goberge et conclu que les migrations transfrontalières n'étaient pas suffisantes pour influencer sur la conservation si le Canada gérait unilatéralement la ressource dans ses propres eaux.

Dans sa gestion de la ressource, le Canada considère que la limite méridionale extrême du stock englobe le poisson se trouvant dans la partie canadienne du banc Georges et du golfe du Maine au nord du chenal Laurentien. D'après une évaluation détaillée de la structure du stock réalisée en 2003, l'unité de gestion comporte deux composantes de la population : une composante Est à croissance lente qui englobe les divisions 4V et 4W de l'OPANO, ainsi que les secteurs 4Xm et 4Xn, et une composante Ouest à croissance plus rapide se trouvant dans 4Xopqrs ainsi que dans les eaux canadiennes de la sous-zone 5. La présente évaluation analytique est axée sur la composante Ouest. Dans sa gestion, le MPO continue de traiter la composante Ouest comme comprenant la totalité de la division 4X et de la zone 5 de l'OPANO.

La dernière évaluation exhaustive du cadre d'évaluation remonte à 2003 et 2004. La dernière évaluation analytique réalisée pour formuler un avis sur la gestion de la goberge de 4VWX + 5 date de 2006. La Direction de la gestion des pêches et de l'aquaculture (GPA) a sollicité un avis sur l'état actuel du stock de goberge.

## SOMMAIRE

### Composante Ouest

- Depuis 2000, les prélèvements de la pêche se sont situés en moyenne à 6 000 t. La composante Ouest de l'unité de gestion a produit 87 % et 81 %, respectivement, des débarquements totaux en 2006 et 2007.
- Les estimations de la biomasse des goberges des âges 4 + (qu'on considère être le stock de reproducteurs) ont diminué, passant d'environ 66 000 t en 1984 à environ 7 500 t en 2000. La biomasse se rétablit depuis 2000 et elle a augmenté régulièrement pour se chiffrer à environ 29 000 t en 2007, mais elle a diminué à 27 000 t en 2008.
- On estime que la classe d'âge de 2001 est la plus forte depuis celle de 1988. Selon les premières indications, les classes d'âge de 2004 et de 2005 seraient les plus basses de la série chronologique.
- Les taux de mortalité par pêche n'ont cessé d'augmenter depuis le début des années 1980. Ils avaient dépassé 1,0 au début des années 1990 et sont restés élevés jusqu'au début de la décennie 2000. Par la suite, la baisse des quotas et des captures a contribué à un déclin du taux de mortalité par pêche parmi les poissons des âges 6-9, ce taux se situant sous le niveau  $F_{réf.}$  de 0,2 depuis 2006.
- Les stratégies d'exploitation pour l'année de pêche qui présentent un risque faible (25 % de risque de dépassement de  $F_{réf.}$ ) ou un risque neutre (50 % de risque de dépassement de  $F_{réf.}$ ) sont de l'ordre d'environ 3 700 à 4 400 t. À un niveau d'exploitation correspondant à  $F_{réf.}$ , la biomasse de prises des âges 2 + projetée pour 2009-2010 est de 4 100 t; à ce niveau d'exploitation, la biomasse de la population diminuera de 2009 à 2010.
- Si le recrutement à l'âge 2 des classes d'âge de 2004 et de 2005 n'est pas aussi faible que les estimations du modèle et qu'il se situe au plus bas niveau de la série chronologique (3,4 millions), les stratégies d'exploitation seraient d'environ 4 100 à 4 750 t. À un niveau d'exploitation correspondant à  $F_{réf.}$ , la biomasse de prises des âges 2 + projetée pour 2009-2010 est de 4 500 t; à ce niveau d'exploitation, la biomasse de la population devrait rester inchangée de 2009 à 2010.
- Les stratégies d'exploitation susmentionnées valent pour 4Xopqrs + 5 et elles seraient considérées comme prudentes si elles étaient appliquées à la totalité de 4X + 5, ce qui est l'approche utilisée actuellement par GAP.

### Composante Est

- Les débarquements en provenance de la composante Est, qui viennent habituellement des navires de la catégorie de jauge (CJ) 4 +, ont notablement diminué. Depuis 1993, les pêches dirigées de la morue et de l'aiglefin sont fermées dans une bonne partie de la composante Est, ce qui réduit encore davantage les débarquements de goberge en provenance de cette composante.
- La biomasse selon le relevé d'été du MPO par navire scientifique (NS), quoique variable, a suivi une tendance à la baisse du début des années 1990 à 2006, année où elle est tombée au troisième rang de ses plus bas niveaux de la série chronologique. Depuis, l'indice est

remonté à des niveaux qu'on n'avait pas observés depuis le milieu des années 1990. Cette hausse récente est due en majeure partie à de plus fortes prises dans le cadre du relevé NS attribuables à de bons traits dans 4Xmn, mais non dans 4VW. Les pêches dirigées de la goberge dans la composante Est devraient donc être guidées par la prudence.

- Les indices provenant du relevé NS du MPO dénotent pour la composante Est une situation différente de celle de la composante Ouest, en l'occurrence la présence d'un plus grand nombre de poissons des âges 3 et 4 ces deux dernières années.

### **Considérations relatives à l'écosystème**

- La présence d'observateurs dans 4X est actuellement beaucoup trop insuffisante pour qu'on puisse disposer d'estimations utiles des prises accessoires, mais les rejets les plus courants semblent porter sur les prises accessoires d'aiguillat commun, les rejets d'autres espèces étant faibles.
- L'habitat des fonds sur lesquels se déroule la pêche dirigée de la goberge se caractérise par une grande énergie et une vaste complexité. On ne sait pas actuellement quelle est l'incidence de la pêche de la goberge sur le fond marin.
- Le régime alimentaire de la goberge sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy a changé au fil des décennies; les euphausiacés (le krill) y occupaient une place prépondérante dans les années 1960 et 1980, moindre dans les années 1990 et prédominante à nouveau depuis 2003.

## **INTRODUCTION**

### **Biologie**

La goberge (*Pollachius virens*) est un poisson de la famille des gadidés qui est présent des deux côtés de l'Atlantique Nord, du détroit de Davis à la Caroline du Nord, à l'ouest, et du golfe de Gascogne à la mer de Barents ainsi qu'alentour de l'Islande et au sud du Groenland, à l'est.

Dans le cycle biologique de la goberge dans l'Atlantique Nord-Ouest, après la fraye et un stade larvaire en haute mer, les juvéniles se dirigent vers les eaux côtières, où ils vivent pendant un à deux ans. Ils migrent ensuite vers les eaux du large. Sur le plateau néo-écossais et dans le golfe du Maine, la goberge vit dans des eaux de 35 à 380 m de profondeur, dont la température au fond varie de 5 à 8 °C. Contrairement à d'autres gadidés, la goberge évolue surtout en bancs; elle passe moins de temps sur le fond, mais plus à circuler librement dans la colonne d'eau que les poissons de fond qui lui sont apparentés. Des études de marquage ont révélé que la goberge peut parcourir de longues distances.

On a recensé plusieurs frayères sur le plateau néo-écossais ainsi qu'une grande frayère dans l'ouest du golfe du Maine. La fraye a lieu de novembre à février. À l'âge 6, la plupart des goberges ont atteint la maturité sexuelle, quoique plus de 50 % d'entre elles sont déjà matures aux âges 3 à 4 (soit à une longueur de 45 à 50 cm), selon la région géographique. La goberge commence à atteindre la taille commerciale à l'âge 3 et elle est considérée comme étant pleinement recrutée à la pêche commerciale une fois qu'elle a atteint l'âge 7. Ce poisson a une assez grande longévité, vivant jusqu'à 23 ans, et peut atteindre une longueur de 110 cm et un poids de 16 kg.

La goberge juvénile se nourrit de crustacés, en particuliers de petits euphausiacés et amphipodes, quoiqu'elle consomme aussi des petits poissons comme le hareng et le lançon. Quant à la goberge adulte, elle se nourrit d'euphausiacés, d'encornets et de poissons comme le hareng, le lançon et le merlu argenté. La morue, la merluche blanche et la baudroie ainsi que le phoque gris et le phoque commun figurent parmi ses prédateurs.

## Raison d'être de l'évaluation

La Direction de la gestion des pêches et de l'aquaculture a demandé un avis sur l'état du stock de goberge pour éclairer la gestion de la pêche en 2007-2008 et 2008-2009. Il s'agissait en particulier de s'acquitter des tâches suivantes :

- Examiner et évaluer les données biologiques et halieutiques sur l'état du stock de goberge de 4VWX + 5 devant servir de fondement à l'établissement du TAC pour la pêche de 2009-2010.
- Actualiser l'avis formulé en se fondant sur le cadre d'évaluation de 2004 et sur les données les plus récentes provenant de la pêche et des relevés scientifiques.
- Évaluer l'incidence de la goberge et de la pêche de ce poisson dans un contexte écosystémique, en présentant notamment :
  - Des descriptions des prises accessoires
  - Des commentaires au sujet des incidences possibles sur le milieu benthique
  - Une actualisation de l'information sur les rapports prédateur-proie concernant la goberge.

## La pêche

Pour 2008, les débarquements de la pêche dans 4VWX + 5 du 1<sup>er</sup> avril au 31 décembre se chiffrent à 4 246 t. Les débarquements ont culminé à 46 000 t en 1987; depuis 1999, ils sont inférieurs à 10 000 t (tableau 1, figure 2).

Tableau 1. Débarquements et TAC (000 t) de goberge dans 4VWX5.<sup>1</sup>

Année	1970-1979	1980-1989	1990-1999	2000-2003	2004	2005	2006	2007	2008 <sup>2</sup>
	moy.		moy.						
TAC	46,9	24,2	10,0	10,0	6,5	4,5	5,0	5,8	
EST	7,8	21,2	7,7	0,6	0,4	0,7	0,5	1,1	
OUEST	14,1	17,4	11,8	5,7	8,6	5,6	3,8	4,4	
TOTAL	21,9	38,6	19,5	6,9	9,0	6,3	4,3	5,5	

<sup>1</sup>À compter de 2000, l'année de pêche, les débarquements et le TAC portent sur la période allant du 1<sup>er</sup> avril de l'année en cours au 31 mars de l'année suivante.

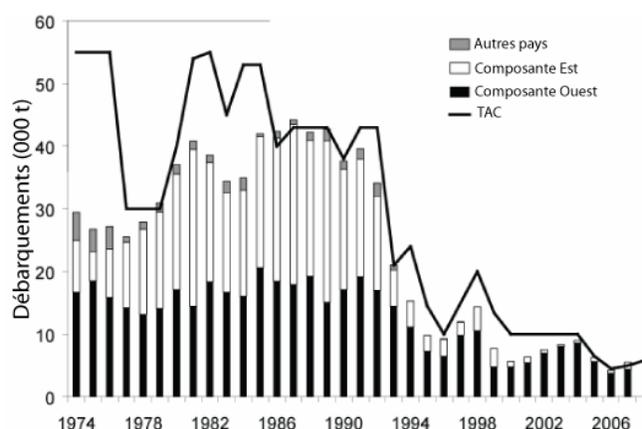


Figure 2. Débarquements et TAC de goberge des composantes Est et Ouest dans 4VWX5. Les débarquements étrangers sont aussi illustrés.

La pêche de la goberge a connu des changements importants, tant en ce qui concerne les zones de pêche que le type d'engin dominant. Les débarquements provenant de la composante Est, qui viennent habituellement des navires de la catégorie de jauge (CJ) 4 +, sont en baisse.

Depuis 1993, la pêche de la morue est fermée dans une bonne partie de la composante Est, ce qui réduit encore davantage les débarquements de goberge en provenance de cette composante. En 2007 et en 2008, la flottille de pêche aux engins mobiles a été autorisée à pratiquer en automne une pêche d'essai dans 4VsW, qui s'est soldée par des débarquements de 586 t et 373 t, respectivement.

Depuis 2000, les prélèvements de la pêche de sont chiffrés en moyenne à 6 000 t. La composante Ouest de l'unité de gestion a produit 87 % et 81 % des débarquements totaux en 2006 et 2007. La contribution des grands chalutiers (CJ 4+) aux débarquements totaux n'a cessé de diminuer depuis 1988 et en 2008 il n'y avait pas de navire de cette catégorie de jauge dans la pêche (figure 3). Les entreprises de pêche hauturière utilisent maintenant des navires plus petits (CJ 1-3) pour capturer leur part de quota. Depuis le début des années 1980, les petits navires de pêche aux engins mobiles capturent la plupart des débarquements. Le pourcentage des débarquements attribuable aux pêcheurs au filet maillant a diminué depuis 2000.

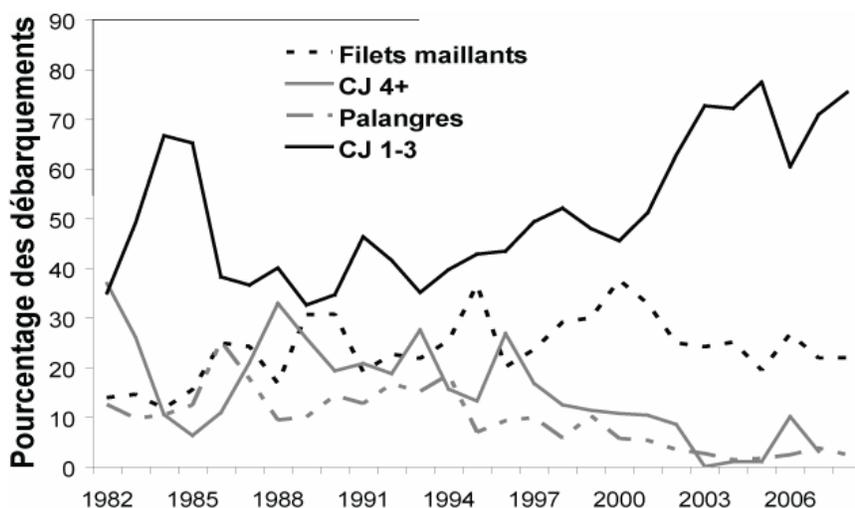


Figure 3. Pourcentage des débarquements en provenance de la composante Ouest, par type d'engin, de 1982 à 2008.

Les débarquements capturés dans la composante Ouest viennent surtout maintenant de 4Xpq; dans les autres secteurs (comme la baie de Fundy, le banc Georges et 4Xo), ils ont notablement diminué (figure 4).

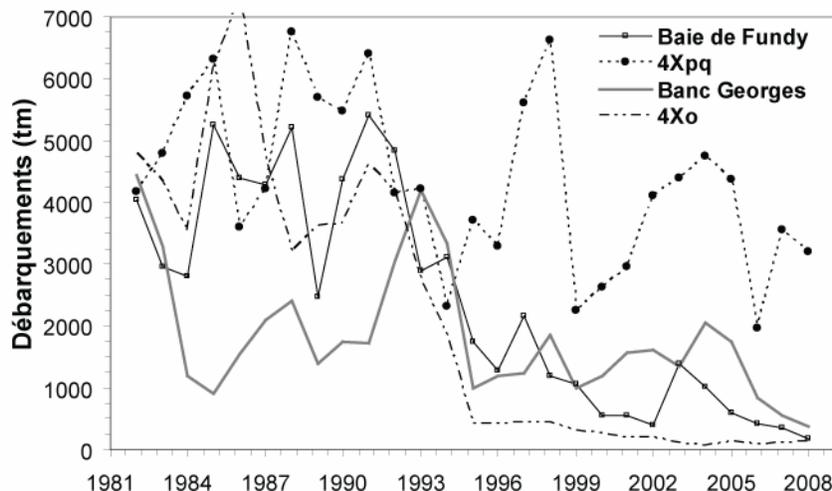


Figure 4. Débarquements de goberge en provenance de la composante Ouest, par zone, de 1982 à 2008.

## ÉVALUATION

### Tendances et état actuel du stock

#### Composante Ouest

Les **taux de prises aux engins mobiles** (PUE, CJ 1-3) ont en général diminué, passant d'un pic en 1984 à un seuil en 1999, puis ils ont augmenté à nouveau en 2002, mais sont retombés à l'avant-dernier rang des plus bas de la série chronologique en 2006 (figure 5). Depuis, ils sont plus élevés, mais variables. De 2005 à 2008, les taux de prises ont été restreints par une baisse des quotas et des changements dans les habitudes de pêche, si bien qu'ils ne sont pas comparables aux taux préalables de la série chronologique. On estime actuellement que depuis 2004 cette série ne reflète peut-être plus les tendances de l'abondance relative.

L'indice de la biomasse selon le **relevé NS**, quoique variable, a présenté une tendance générale à la hausse depuis 2002 (figure 4). La série chronologique dénote des hausses très marquées certaines années (1988, 1990, 1996, 2006), qui reflètent les habitudes de regroupement en bancs semi-pélagiques de la goberge et des changements dans la capturabilité. D'autres **relevés au chalut de fond**, comme ceux qu'effectue le US National Marine Fisheries Service (NMFS) dans la région du golfe du Maine et du banc Georges (relevé NMFS de printemps et relevé NMFS d'automne) et dénotent aussi une tendance générale à la hausse de la biomasse de goberge et concordent avec les tendances récentes observées dans le relevé du MPO (figure 6).

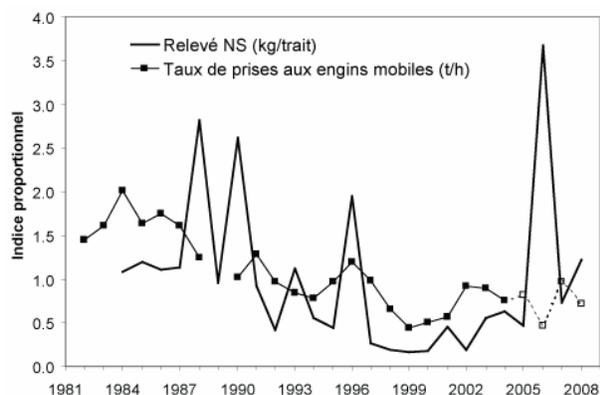


Figure 5. Taux de prises (kg/h) aux engins mobiles (CJ 1-3) et indice de la biomasse (kg/trait) selon le relevé d'été du MPO.

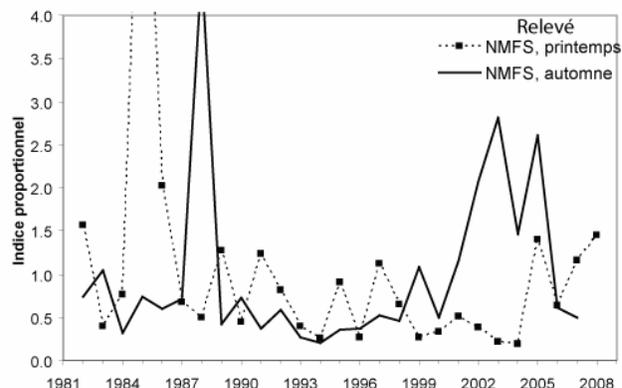


Figure 6. Indices de la biomasse (kg/trait) selon les relevés de printemps et d'été du NMFS.

**Les indices de l'abondance** selon l'âge provenant de la flottille de pêche aux engins mobiles dénotent une réduction de l'abondance des vieux poissons (âges 7+) depuis 1996 et un modeste élargissement de la structure d'âges depuis 2006. Ces dernières années, les classes d'âge de 1999 et de 2001 étaient relativement fortes et elles ont contribué de manière importante aux débarquements. Les classe d'âge de 2002 (à l'âge 6) et de 2003 (à l'âge 5) étaient prédominantes dans la série cette année, indépendamment des problèmes que présente la série chronologique pour 2005-2008 (figure 7).

En concordance avec les indices des PUE, les indices du relevé NS du MPO révèlent que les classes d'âge de 1999 et de 2001 étaient fortes (figure 8). Bien que les vieux poissons (âges 7 et 8) soient plus abondants maintenant que par le passé, les prochaines recrues (soit les classes d'âge de 2004 et de 2005 à l'âge 3) semblent avoir été faibles les deux dernières années.

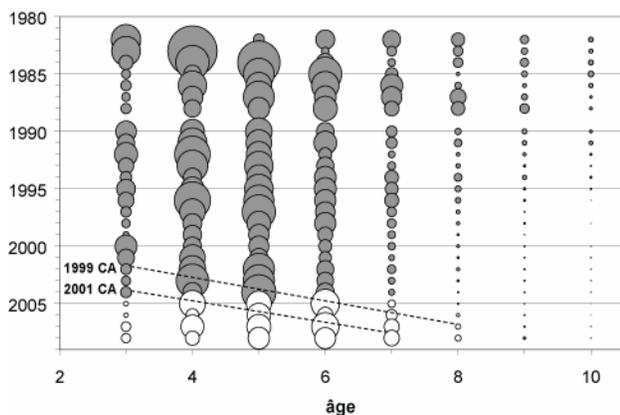


Figure 7. Taux de prises normalisés selon l'âge attribuables aux engins mobiles (CJ 1-3). La valeur de l'indice est proportionnelle à la grosseur des bulles. (Les bulles blanches représentent des années qui n'ont pas été comprises dans le modèle de population.)

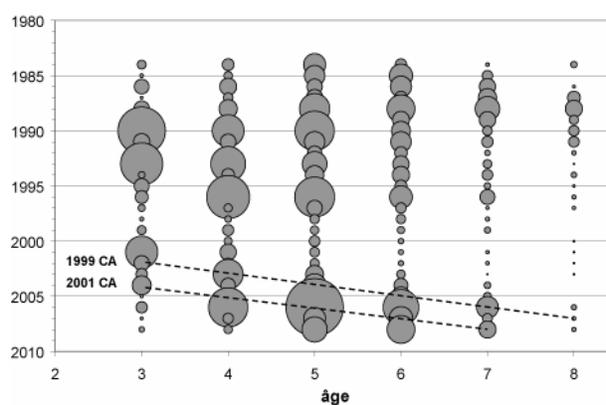


Figure 8. Indices de l'abondance selon l'âge dans la composante Ouest selon le relevé NS. La valeur de l'indice est proportionnelle à la grosseur des bulles.

Les résultats qui suivent sont fondés sur un modèle de population structuré selon l'âge élaboré pour la composante Ouest et qui intègre les indices d'abondance provenant tant du relevé d'été par navire scientifique (NS) du MPO (1984-2008) que les PUE normalisées de la pêche commerciale, à l'exclusion des quatre dernières années (1982-2004).

Pour ce qui est du **recrutement**, on a estimé que la classe d'âge de 2001 était légèrement supérieure à ce qui avait été indiqué dans l'évaluation de 2006, qu'elle était à l'âge 2 la plus forte classe d'âge depuis 1988 et qu'elle venait au troisième rang des plus fortes de la série chronologique (figure 9). Selon les premières indications, les classes d'âge de 2004 et de 2005 seraient les plus basses de la série chronologique, tandis que celles de 2002 et de 2003 sont à peu près moyennes.

Les estimations de la **biomasse** des goberges des âges 4 + (qu'on considère être le stock de reproducteurs) ont diminué, passant d'environ 66 000 t en 1984 à environ 7 500 t en 2000. La biomasse se rétablit depuis 2000 et elle a augmenté régulièrement pour se chiffrer à environ 29 000 t en 2007, mais elle a diminué à 27 000 t en 2008 (figure 9). (Lors de l'examen du cadre d'évaluation, on a conclu que la probabilité d'un bon recrutement est plus élevée quand la biomasse des adultes est supérieure à  $B_{réf.} = 30\,000$  t.) L'estimation actuelle de la biomasse des âges 4 + (23 000 t) est plus basse que celle provenant de l'évaluation de 2006 (30 000 t), qui était influencée par des indices de relevé trop optimistes concernant plusieurs classes d'âge.

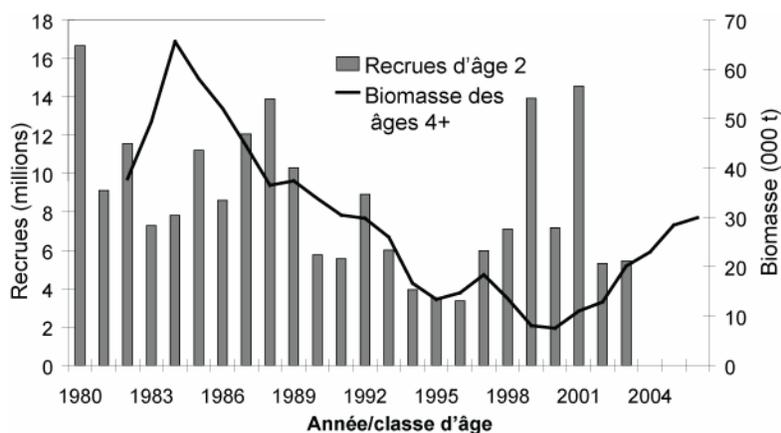


Figure 9. Tendances de la biomasse des poissons des âges 4 + et du recrutement de goberges à l'âge 2 dans la composante Ouest du stock.

Les **poids selon l'âge** dans les prises de la pêche, qui sont une indication approximative des poids selon l'âge au sein de la population pour ce qui est des poissons des âges 5 +, ont diminué depuis le début des années 1980, mais ils semblent maintenant se stabiliser ou augmenter (figure 10). Les poids selon l'âge dans le relevé NS (figure 11) sont beaucoup plus variables, mais ils reflètent en général des tendances semblables.

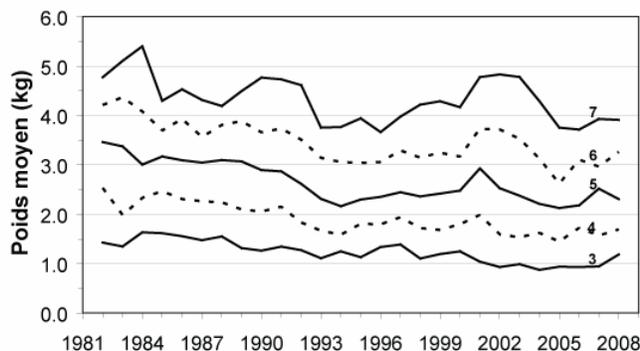


Figure 10. Poids selon l'âge dans les prises de la pêche commerciale pratiquée au sein de la composante Ouest du stock de goberge.

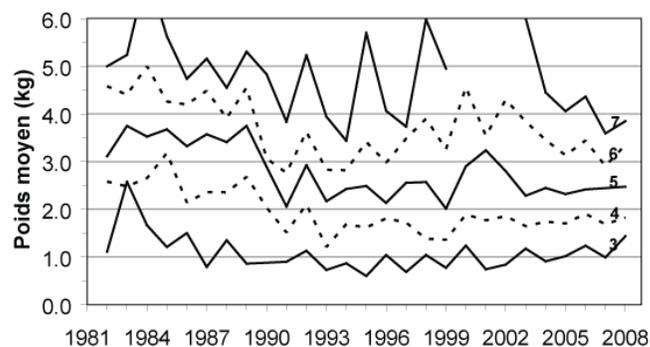


Figure 11. Poids selon l'âge dans les prises du relevé par navire scientifique réalisé au sein de la composante Ouest du stock de goberge.

Les taux de **mortalité par pêche** n'ont cessé d'augmenter depuis le début des années 1980. Ils avaient dépassé 1,0 au début des années 1990 et sont restés élevés jusqu'au début de la décennie 2000. Par la suite, la baisse des quotas et des captures a contribué à un déclin du taux de mortalité par pêche parmi les poissons des âges 6-9, ce taux se situant sous le niveau  $F_{réf.}$  de 0,2 depuis 2006 (figure 12).

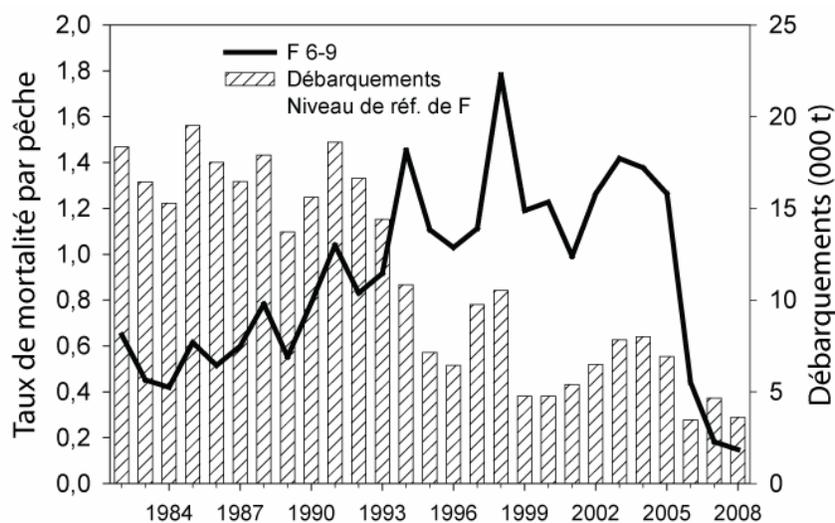


Figure 12. Tendances de la mortalité par pêche et des débarquements de goberge de la composante Ouest.

### Composante Est

La biomasse selon le relevé d'été du MPO par navire scientifique (NS), quoique variable, a suivi une tendance à la baisse du début des années 1990 à 2006, année où elle est tombée au troisième rang de ses plus bas niveaux de la série chronologique. Depuis, l'indice de biomasse est remonté à des niveaux qu'on n'avait pas observés depuis le milieu des années 1990 (figure 13). La biomasse a diminué dans la composante Est en 2008, mais elle était néanmoins relativement élevée par rapport à ses valeurs de la dernière décennie. Cette hausse récente est due en majeure partie à de plus fortes prises dans le cadre du relevé NS attribuables à de bons traits dans 4Xmn, mais non dans 4VW. Il y a eu relativement peu de traits produisant de bonnes prises dans l'est du plateau néo-écossais depuis le milieu des années 1990.

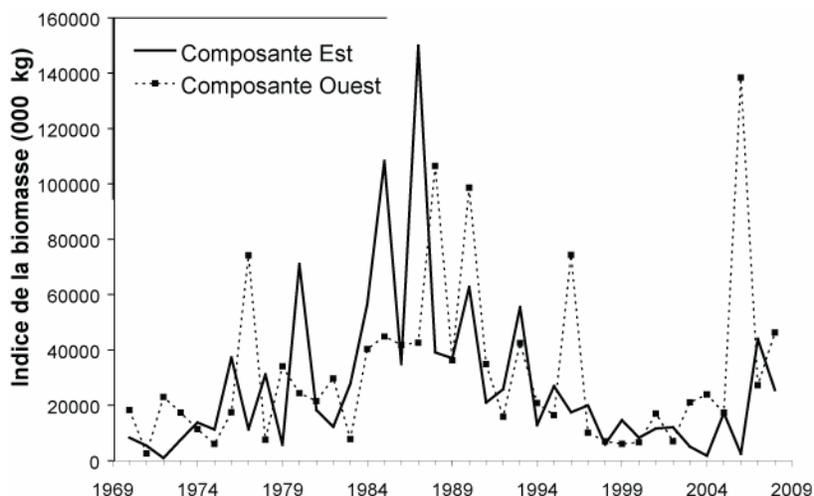


Figure 13. Tendances des indices de la biomasse de goberge selon le relevé dans les composantes Est et Ouest.

Les indices du relevé NS du MPO concernant la composante Est dénotent une situation différente de celle de la composante Ouest, avec une plus grande abondance de poissons des âges 3 et 4 ces deux dernières années (figure 14). La classe d'âge de 2004 (à l'âge 4) s'est révélée prédominante en 2008 et celle de 2002 (à l'âge 5) forte en 2007, ce qui concorde avec la composition des prises selon l'âge dans la pêche d'essai pratiquée en automne dans 4W. Cela laisse croire à la possibilité d'un lien entre 4Xmn et 4W, sous forme de déplacement de la goberge vers l'est de juillet à octobre.

Dans la composante Est, la mortalité relative par pêche (débarquements/biomasse selon le relevé) dans toutes les pêches pratiquées dans 4W et 4Xmn est actuellement faible, se situant à 3 % et 2 % pour 2007 et 2008, respectivement.

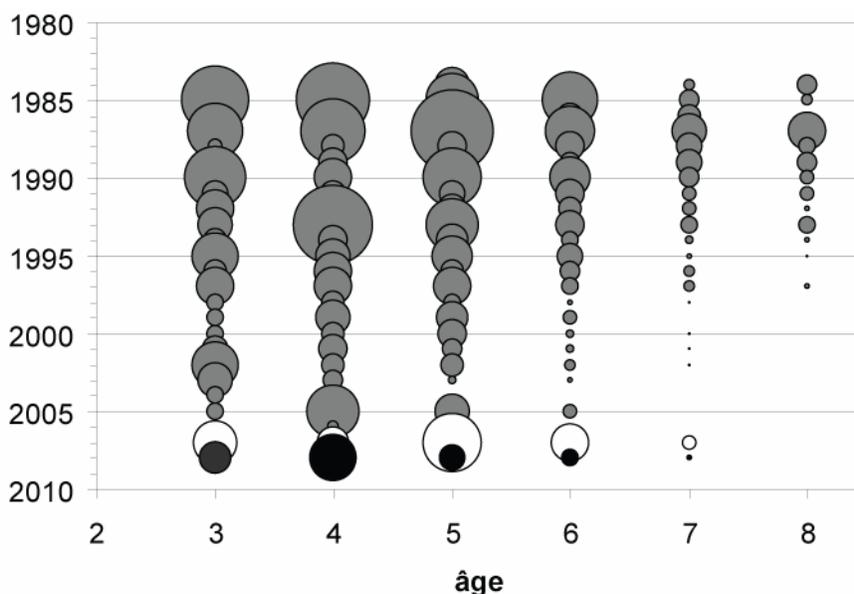


Figure 14. Indices de l'abondance selon l'âge dans la composante Est selon le relevé NS. La valeur de l'indice est proportionnelle à la grosseur des bulles. Les bulles blanches et les bulles noires correspondent aux valeurs des indices des relevés de 2007 et 2008, respectivement.

## **Considérations relatives à l'écosystème**

### Prises accessoires

Sauf en ce qui concerne les pêches d'essai pratiquées en 2007-2008 dans 4W et, dans une moindre mesure, dans 5Z, la présence d'observateurs dans les pêches dirigées de la goberge aux engins mobiles dans 4X est faible et peut-être peu représentative des activités de pêche dans cette région. Malgré cette présence limitée, la plupart des prises totales (de 82 à 99 %) sont débarquées et défalquées des quotas respectifs des espèces capturées. Les rejets les plus courants semblent porter sur les prises accessoires d'aiguillat commun, les rejets d'autres espèces étant faibles.

De la goberge est aussi capturée dans la pêche du sébaste au filet à petit maillage, en particulier dans les bassins Crowell, Jordan et LaHave; de 2006 à 2008, elle représentait 22 % des prises totales des sorties aux cours desquelles un observateur était présent. Il ressort de comparaisons entre les données sur la composition des prises selon la taille qui émanent d'observateurs à quai et celles qui émanent d'observateurs en mer que les goberges de < 40 cm pourraient faire l'objet de rejets en mer.

Il se peut que des prises accessoires soient aussi rejetées dans la pêche de la goberge au filet maillant dans 4X, mais la présence d'observateurs dans cette pêche est bien trop insuffisante (n'ayant porté que sur deux sorties de 2006 à 2008) pour qu'on puisse tirer quelque conclusion que ce soit.

### Incidences sur l'habitat

Les concentrations de goberge au large sont associées à des caractéristiques topographiques de substrats durs, telles que des seuils, des crêtes ou des monts, si bien que les pêches aux engins mobiles ou aux engins fixes se déroulent souvent à proximité de ces reliefs. Certains de ces endroits se caractérisent par une vaste complexité et une grande énergie (courants engendrés par les marées, le vent et les tempêtes). On ne sait pas quelle est l'incidence de la pêche de la goberge aux engins fixes et aux engins mobiles, et quelles sont ses répercussions subséquentes sur les communautés benthiques. Bien qu'il y ait un peu d'information au sujet des effets des pêches au chalut de fond (MPO, 2006), des études beaucoup plus ciblées seraient nécessaires pour évaluer l'incidence des pêches de goberge sur les communautés benthiques.

### Nourriture et habitudes alimentaires

Le régime alimentaire de la goberge sur le plateau néo-écossais et dans la baie de Fundy a changé au fil des décennies; les euphausiacés (le krill) y occupaient une place prépondérante dans les années 1960 et 1980, moindre dans les années 1990 et prédominante à nouveau depuis 2003. Le déclin observé dans les années 1990 était associé à des changements dans l'abondance des euphausiacés. On a observé une augmentation de la consommation de poissons, en particulier chez les grandes goberges, dans les années 1990, qui concordait avec le recul du krill et des autres crustacés dans l'alimentation.

Bien que les euphausiacés représentent une importante composante de son alimentation en général, la goberge augmente sa consommation de poissons au fur et à mesure de sa croissance, principalement de merlus argentés, de harengs et de lançons. Des tendances quotidiennes et saisonnières se dégagent de l'alimentation de la goberge : la plénitude gastrique est atteinte en début de soirée, surtout l'été, l'automne et l'hiver. La proportion d'estomacs vides

est en général à son plus fort au printemps et cela est peut-être associé à une période de récupération après la fraye. La condition (état de rondeur) de la goberge dans 4VWX a diminué jusqu'à la fin des années 1990; elle plus stable depuis, tout en demeurant variable.

La goberge est la proie de plusieurs espèces, y compris de la morue, de la merluche blanche et du merlu argenté, ainsi que du phoque gris et du phoque commun.

### **Sources d'incertitude**

L'utilisation de la série chronologique des PUE comme outil d'ajustement a permis d'améliorer le calage du modèle, mais il n'a pas été tenu compte des taux de prises depuis 2004 parce qu'elles ne reflètent peut-être plus l'abondance.

La goberge étant une espèce semi-pélagique qui évolue en bancs, elle est moins bien échantillonnée que les autres gadidés dans le relevé NS d'été. Cela crée une forte variabilité dans l'indice d'abondance du relevé d'année en année.

Les résultats du modèle d'analyse de population virtuelle (APV) dénotaient une forte erreur relative dans les estimations de l'abondance des poissons des âges 3 et 4 et produisaient pour 2004 et 2005 des estimations de l'abondance à l'âge 2 (recrutement) qui étaient basses et se situaient en dessous des prévisions passées du modèle. Si on utilise dans les projections et les analyses de risque le plus bas niveau de recrutement prévu dans la série chronologique de l'APV (3,4 millions de recrues), les stratégies d'exploitation sont plus optimistes.

On s'inquiète de l'absence de relevé d'été dans la partie canadienne du banc Georges, comprise dans la composante Ouest. Le fait que cette partie soit exclue des indices du relevé pourrait faire une différence dans les résultats de l'évaluation si la biomasse de goberge sur le banc Georges augmentait ou diminuait davantage que la biomasse dans 4X.

Il n'est pas certain que les goberges observées dans 4Xmn au cours du relevé d'été soient celles qui sont capturées dans les pêches d'essai pratiquées en automne dans 4W (quoique la composition des prises selon la taille et selon l'âge dans cette pêche semble comparable à celle du relevé)

On manque de données sur la composition des prises selon la taille et selon l'âge dans les pêches aux engins fixes de la composante Est.

Le rejet de petites goberges dans la pêche du sébaste dans 4Xpq pourrait fausser les calculs de prises selon l'âge.

La présence d'observateurs dans 4X à l'heure actuelle est bien insuffisante pour aboutir à des estimations de prises accessoires représentatives.

### **CONCLUSIONS ET AVIS**

Les stratégies d'exploitation pour l'année de pêche 2009-2010 dans 4Xopqrs + 5 qui présentent un risque faible (25 % de risque de dépassement de  $F_{réf.} = 0,2$ ) ou un risque neutre (50 % de risque de dépassement de  $F_{réf.}$ ) sont de l'ordre d'environ 3 700 à 4 400 t (figure 15). À un niveau d'exploitation correspondant à  $F_{réf.}$ , la biomasse de prises des âges 2 + projetée pour 2009-2010 est de 4 100 t, dont 83 % de poissons des âges 6 à 8. À ce niveau d'exploitation, la biomasse de la population des poissons des âges 5 + diminuera de 2009 à 2010.

Si le recrutement à l'âge 2 des classes d'âge de 2004 et 2005 n'est pas aussi bas que l'estimation du modèle et correspond au plus bas niveau observé dans la série chronologique (3,4 millions), alors les stratégies d'exploitation (dont le risque va de faible à neutre) se chiffrent à environ 4 100-4 750 t (figure 16). Si l'exploitation se situe au niveau  $F_{réf.}$ , la biomasse de prises des âges 2 + projetée pour 2009-2010 est de 4 500 t et la biomasse de la population devrait alors rester inchangée de 2009 à 2010.

Les stratégies d'exploitation susmentionnées seraient considérées comme prudentes si elles étaient appliquées à la totalité de 4X + 5, ce qui est l'approche utilisée actuellement par GAP. La présente analyse de risque ne tient pas compte des incertitudes susmentionnées et surestime la précision des estimations des résultats d'un rendement à  $F_{réf.}$ .

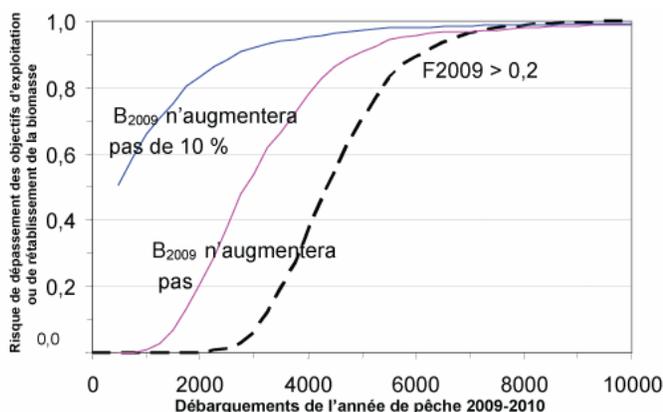


Figure 15. Risque de dépassement des objectifs d'exploitation ou de rétablissement de la biomasse des âges 5+ dans la composante Ouest d'après le modèle d'APV de base et ses estimations de recrutement pour toutes les années.

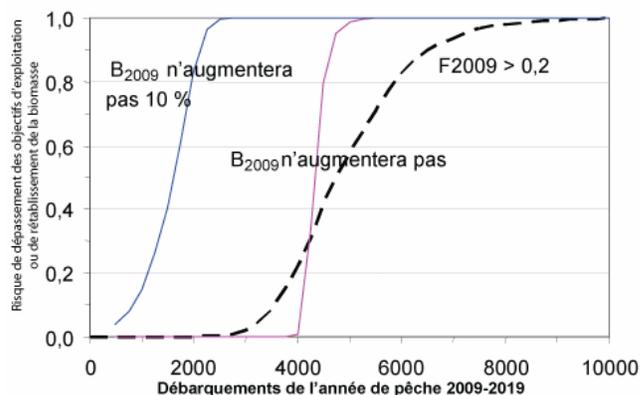


Figure 16. Risque de dépassement des objectifs d'exploitation ou de rétablissement de la biomasse des âges 5+ dans la composante Ouest d'après le modèle d'APV de base et un recrutement donné (3,4 millions) à l'âge 2 pour la période 2006-2008.

Bien que le niveau de prélèvements actuels dans la composante Est ait permis un certain rétablissement (dans 4Xmn), la population ne s'est pas encore reconstituée, en particulier dans 4V. Par conséquent, toute pêche dirigée de la goberge dans la composante Est devrait être guidée par la prudence.

## SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

MPO. 2009. Proceedings of the Maritimes Region Science Peer Review on the 4VWX+5 Pollock Stock; 19-20 January 2009. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Compte rendu 2009/017.

MPO, 2006. Effets des engins de chalutage et des dragues à pétoncles sur les habitats, les populations et les communautés benthiques. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2006/25.

MPO, 2004. Proceedings of the Pollock Framework Assessment: 1 May 2003, 16-18 June 2003 and 6-8 April 2004. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Compte rendu 2004/030.

Stone H.H., C. Nelson, and D. Clark. 2009. 2008 Assessment of Pollock in 4VWX+5. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Doc. de rech. 2009/001.

**POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS**

Contactez : Heath Stone  
Station biologique de St. Andrews  
531, chemin Brandy Cove  
St. Andrews (Nouveau-Brunswick) E5B 2L9

Tél. : 506-529-5880

Fax : 506-529-5862

Courriel : [stonehj@mar.dfo-mpo.gc.ca](mailto:stonehj@mar.dfo-mpo.gc.ca)

Ce rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)  
Région des Maritimes  
Pêches et Océans Canada  
C.P. 1006, succursale B203  
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)  
Canada B2Y 4A2

Téléphone : 902-426-7070

Télécopieur : 902-426-5435

Courriel : [XMARMRAP@mar.MPO-mpo.gc.ca](mailto:XMARMRAP@mar.MPO-mpo.gc.ca)

Adresse Internet : [www.MPO-mpo.gc.ca/csas](http://www.MPO-mpo.gc.ca/csas)

ISSN 1919-5109 (Imprimé)

ISSN 1919-5117 (En ligne)

© Sa majesté la reine du chef du Canada, 2009

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

**LA PRÉSENTE PUBLICATION DOIT ÊTRE CITÉE COMME SUIT :**

MPO. 2009. Goberge des divisions 4VWX+5. Secr. can de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2009/025.