



Pêches et Océans Fisheries and Oceans
Canada Canada

Sciences Science

S C C S

Secrétariat canadien de consultation scientifique

Compte rendu 2007/046

C S A S

Canadian Science Advisory Secretariat

Proceedings Series 2007/046

**Évaluations des stocks de la région du
Québec suivant la saison de pêche 2006**

**Regional Stock Assessments of the
2006 fishing season in the Quebec
Region**

**Du 23 janvier au 23 février 2007
Institut Maurice-Lamontagne**

**From January 23 to February 23
2007
Maurice Lamontagne Institute**

**Charley Cyr et Dominique Gascon
Éditeurs**

**Charley Cyr and Dominique Gascon
Editors**

Institut Maurice-Lamontagne
850, Route de la Mer, C.P. 1000
Mont-Joli, Québec, G5H 3Z4

Janvier 2008

January 2008

Avant-propos

Le présent compte rendu a pour but de documenter les principales activités et discussions qui ont eu lieu au cours des réunions. Il contient des recommandations sur les recherches à effectuer, traite des incertitudes et expose les motifs ayant mené à la prise de décisions pendant les réunions. En outre, il fait état de données, d'analyses ou d'interprétations passées en revue et rejetées pour des raisons scientifiques, en donnant la raison du rejet. Bien que les interprétations et les opinions contenus dans le présent rapport puissent être inexacts ou propres à induire en erreur, ils sont quand même reproduits aussi fidèlement que possible afin de refléter les échanges tenus au cours de la réunion. Ainsi, aucune partie de ce rapport ne doit être considéré en tant que reflet des conclusions de la réunion, à moins d'indication précise en ce sens. De plus, un examen ultérieur de la question pourrait entraîner des changements aux conclusions, notamment si l'information supplémentaire pertinente, non disponible au moment de la réunion, est fournie par la suite. Finalement, dans les rares cas où des opinions divergentes sont exprimées officiellement, celles-ci sont également consignées dans les annexes du compte rendu.

Foreword

The purpose of these Proceedings is to document the activities and key discussions of the meetings. The Proceedings include research recommendations, uncertainties, and the rationale for decisions made by the meetings. Proceedings also document when data, analyses or interpretations were reviewed and rejected on scientific grounds, including the reason(s) for rejection. As such, interpretations and opinions presented in this report individually may be factually incorrect or misleading, but are included to record as faithfully as possible what was considered at the meeting. No statements are to be taken as reflecting the conclusions of the meeting unless they are clearly identified as such. Moreover, further review may result in a change of conclusions where additional information was identified as relevant to the topics being considered, but not available in the timeframe of the meeting. In the rare case when there are formal dissenting views, these are also archived as Annexes to the Proceedings.

**Évaluations des stocks de la région du
Québec suivant la saison de pêche 2006**

**Regional Stock Assessments of the
2006 fishing season in the Quebec
Region**

**Du 23 janvier au 23 février 2007
Institut Maurice-Lamontagne**

**From January 23 to February 23
2007
Maurice Lamontagne Institute**

**Charley Cyr et Dominique Gascon
Éditeurs**

**Charley Cyr and Dominique Gascon
Editors**

Institut Maurice-Lamontagne
850, Route de la Mer, C.P. 1000
Mont-Joli, Québec, G5H 3Z4

Janvier 2008

January 2008

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2007
© Her Majesty the Queen in Right of Canada, 2007

ISSN 1701-1272 (Imprimé / Printed)

Une publication gratuite de :
Published and available free from:

Pêches et Océans Canada / Fisheries and Oceans Canada
Secrétariat canadien de consultation scientifique / Canadian Science Advisory Secretariat
200, rue Kent Street
Ottawa, Ontario
K1A 0E6

<http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas/>

CSAS@DFO-MPO.GC.CA



Imprimé sur papier recyclé.
Printed on recycled paper.

On doit citer cette publication comme suit :
Correct citation for this publication:

MPO, 2007. Évaluations des stocks de la région du Québec suivant la saison de pêche 2006; du 23 janvier au 23 février 2007. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Compte rendu 2007/046.

DFO, 2007. Regional Stock Assessments of the 2006 fishing season in the Quebec Region; from January 23 to February 23 2007. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Proceed. Ser. 2007/046.

TABLE DES MATIÈRES / TABLE OF CONTENTS

SOMMAIRE.....	iv
SUMMARY.....	iv
INTRODUCTION.....	1
INTRODUCTION.....	1
ÉTAT DU STOCK DE PÉTONCLE DES EAUX CÔTIÈRES DU QUÉBEC.....	3
SCALLOP STOCK STATUS OF INSHORE WATERS OF QUEBEC.....	3
ÉTAT DU STOCK DE LA CREVETTE NORDIQUE.....	11
NORTHERN SHRIMP STOCK STATUS.....	11
ÉTAT DU STOCK DE CRABE COMMUN DES EAUX CÔTIÈRES DU QUÉBEC	18
ROCK CRAB STOCK STATUS OF THE COASTAL WATERS OF QUEBEC.....	18
ÉTAT DU STOCK DE CRABE DES NEIGES.....	22
SNOW CRAB STOCK STATUS.....	22
ÉTAT DU STOCK DE LA MORUE 3PN4RS.....	35
NORTHERN COD (3Pn4RS) STOCK STATUS.....	35
ÉTAT DU STOCK DU MAQUEREAU BLEU DU NORD-OUEST DE L'ATLANTIQUE	43
NORTHWEST ATLANTIC MACKEREL STOCK STATUS.....	43
ÉTAT DU STOCK DU FLÉTAN ATLANTIQUE (DIVISIONS OPANO 4RST).....	49
ATLANTIC HALIBUT (4RST) STOCK STATUS.....	49
ÉTAT DU STOCK DU FLÉTAN DU GROENLAND (4RST).....	54
GREENLAND HALIBUT (4RST) STOCK STATUS.....	54
ANNEXES / APPENDICES.....	58
1. HORAIRE DES REVUES / SCHEDULE.....	58
2 - LETTRE D'INVITATION / INVITATION LETTER.....	59
3 - LISTE DES PARTICIPANTS / <i>PARTICIPANT LIST</i>	64
4 - CADRES DE RÉFÉRENCES POUR LA REVUE DE CHACUN DES STOCKS / TERMS OF REFERENCE.....	70
5 - LISTE DES AVIS SCIENTIFIQUES. / <i>SCIENTIFIC ADVICE REPORT LIST</i>	79

SOMMAIRE

Ce document renferme les comptes rendus des différentes réunions tenues dans le cadre du processus régional d'évaluation des stocks de la région du Québec suite à la saison de pêche 2006. Ce processus de revue s'est déroulé du 23 janvier au 23 février 2007 à l'Institut Maurice-Lamontagne, à Mont-Joli. Lors de ces rencontres, l'assemblée a revu l'état de plusieurs stocks d'espèces marines exploitées commercialement dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent ainsi que certains paramètres environnementaux qui prévalaient lors du déroulement de la saison de pêche 2006. Ces comptes rendus contiennent donc l'essentiel des présentations et des discussions tenues et font état des principales recommandations et conclusions émises au moment de la revue.

SUMMARY

This document contains the proceedings of the meetings made within the framework of the regional stock assessment process of the Quebec region following the 2006 fishing season. This advisory process was carried out from January 23 to February 23, 2007 at the Maurice-Lamontagne Institute, Mont-Joli. During these meetings, the stock status of several marine species commercially exploited in the Estuary and the Gulf of St. Lawrence, and some of the environmental parameters prevailing at the time of the 2006 fishing season were reviewed. These proceedings document the major points presented and discussed during the meetings and also present the principal recommendations and conclusions that were made at the time of the review.

INTRODUCTION

La région du Québec du Ministère des Pêches et des Océans (MPO) a la responsabilité de l'évaluation des stocks de plusieurs poissons et invertébrés exploités commercialement dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent. La plupart de ces stocks sont revus annuellement à l'intérieur d'un processus consultatif régional, lequel s'effectue à l'Institut Maurice-Lamontagne à Mont-Joli. Cette année, cette revue s'est déroulée du 23 janvier au 23 février 2007. Les différentes espèces de crustacés, de mollusques, de poissons de fond et de poissons pélagiques pour lesquelles une revue a été effectuée sont décrites à l'annexe 1.

Les comptes rendus présentés dans cette série font état des principaux points des présentations et des délibérations qui découlent des activités du comité régional des évaluations de stocks. La revue régionale est un processus ouvert à tout participant en mesure d'apporter un regard critique sur l'état des ressources évaluées. À cet égard, des participants de l'extérieur du MPO sont invités à contribuer aux activités du comité (Annexes 2 et 3) à l'intérieur des cadres de référence définis pour chacune des espèces (Annexe 4). Les comptes rendus font également état des recommandations émises par l'assemblée.

Les avis scientifiques qui sont produits suite au processus consultatif régional présentent les résultats des évaluations des populations de mollusques, de crustacés et de poissons exploitées dans l'Estuaire et le Golfe. Ils décrivent l'état de la ressource et les perspectives futures par rapport au recrutement et à l'abondance des populations. La question de l'impact des pratiques de pêche y est aussi abordée. Ces rapports, ainsi que la série de comptes rendus présentés dans ce document, sont rédigés de façon à ce que l'information scientifique soit disponible aux intervenants de l'industrie des pêches, aux gestionnaires

INTRODUCTION

The Quebec region of the Department of Fisheries and Oceans (DFO) is responsible for assessing the stocks of several commercially exploited fish and invertebrate species in the Estuary and Gulf of St. Lawrence. Most of these stocks are reviewed annually within a Regional Advisory Process, which is conducted at the Maurice Lamontagne Institute in Mont-Joli. This year, the review was carried out from January 23rd to February 23rd, 2007. The different species of crustaceans, molluscs, ground fish and pelagic fish that were reviewed are described in Appendix 1.

The proceedings presented in this series focus on the main points discussed in the presentations and deliberations stemming from the activities of the stock assessment regional committee. The regional review is a process open to all participants who are able to provide a critical outlook on the status of the evaluated resources. In this regard, participants from outside the DFO are invited to take part in the committee's activities (Appendix 2 and 3) within a defined framework for each species (Appendix 4). Proceedings also focus on recommendations made by the meeting participants.

The Science Advisory Reports produced as a result of the regional science advisory process present the assessment results for mollusc, crustacean and fish populations exploited in the Estuary and Gulf. They describe the status of the resource and the future prospects in terms of population recruitment and abundance. The issue concerning the impacts of the fishery is also discussed. These reports, along with the series of proceedings presented in this document are written to make the scientific information available to fishery industry stakeholders, resource managers and the general public. These documents are public

de la ressource, ainsi qu'au public en général. Ces documents sont publics et disponibles auprès du secrétariat canadien de consultation scientifique (SCCS) à Ottawa. La liste des avis scientifiques sur l'état des stocks produits cette année suite au processus de revue de la région du Québec est disponible à l'annexe 5.

Enfin, des descriptions plus techniques et plus détaillées des évaluations peuvent aussi être disponibles sous la forme de rapports publiés dans la série des documents de recherche du MPO. Ces documents sont aussi disponibles auprès du secrétariat canadien de consultation scientifique (SCCS) à Ottawa.

and available through the Canadian Science Advisory Secretariat (CSAS) in Ottawa. The list of Science Advisory Reports on stocks produced this year as a result of the Quebec region review process is available in Appendix 5.

Finally, more detailed and technical descriptions of the assessments are also available as published reports in the DFO research documents series. These documents are also available through the Canadian Science Advisory Secretariat (CSAS) in Ottawa.

ÉTAT DU STOCK DE PÉTONCLE DES EAUX CÔTIÈRES DU QUÉBEC

Date(s) : 23-24 janvier 2007

Biologiste responsable : Hugo Bourdages

Président(e) : Louise Savard

Rapporteur(s) : Sylvie Brulotte

Contexte

L'évaluation de l'état des populations de pétoncle est basée essentiellement sur l'analyse des indices de la pêche commerciale provenant soit des journaux de bord, de l'échantillonnage en mer ou à quai. Pour les gisements de la Minganie (zone 16E) et des Îles-de-la-Madeleine, elle est également basée sur des indices mesurés lors de relevés de recherche réalisés périodiquement. De plus, pour la zone 15, il y a eu un relevé exploratoire en 2006.

Généralités

Suite à la présentation du cadre de référence pour la revue, il est suggéré de modifier l'expression "cadre ou terme de référence" pour "cahier de charges".

Étant donné que le prochain processus d'évaluation du pétoncle devra avoir lieu seulement en 2010, il est recommandé de modifier certains items du cahier de charges du pétoncle comme suit :

« Formuler un avis scientifique pour la gestion des stocks de pétoncle des 18 unités de gestion pour les saisons de pêche 2007, 2008 et 2009. »

« Les perspectives et/ou recommandations pour 2007 à 2009 basées sur la tendance de l'ensemble des indicateurs provenant des activités de pêche et de recherche. »

L'application de contingents préventifs afin de limiter le niveau d'exploitation dans plusieurs zones est remise en question.

SCALLOP STOCK STATUS OF INSHORE WATERS OF QUEBEC

Date(s): 23-24 January 2007

Biologist: Hugo Bourdages

Chairperson: Louise Savard

Reporter(s): Sylvie Brulotte

Context

The status assessment of scallop populations is based essentially on the analysis of commercial fishery indices from logbooks, and from sampling at sea or dockside. For scallop beds in the Mingan sector (Area 16E) and the Magdalen Islands, it also incorporates indices derived from periodic research surveys. In addition, for Area 15, an exploratory survey was conducted in 2006.

General

After presenting the terms of reference for the review, it was suggested that the expression "terms of reference" be changed to "specifications".

Since the next assessment process for scallops is not scheduled until 2010, it was suggested that the following items be changed in the specifications:

« Provide scientific advice for managing scallop stocks in the 18 management units for the 2007, 2008 and 2009 fishing seasons. »

« The perspectives and/or recommendations for 2007-2009 based on the trends from all of the indicators stemming from fishery and research activities. »

The application of preventive quotas to limit exploitation levels in several areas is being challenged. In areas 16A1, 16A2, 16C,

Dans les zones 16A1, 16A2, 16C, 16G, 16H, 17A1, 17A2 et 18B, ces contingents n'ont jamais été atteints. Suite aux discussions entre les participants, on propose de diminuer les TAC préventifs seulement dans les zones où ils ne reflètent pas le potentiel de la population. De plus, comme l'avis est pour une période de 3 ans, il est recommandé de mettre en place des mécanismes afin de s'assurer que ces nouveaux TAC pourront contrôler l'exploitation si celle-ci prend de l'ampleur par rapport aux possibilités de chacune des zones.

L'assemblée recommande que la source de données utilisée pour la prise de décision (prises par unité d'effort calculées à partir de l'échantillonnage commercial ou des journaux de bord) soit précisée dans l'avis et d'utiliser la même source pour toutes les zones. De plus, comme l'avis est formulé pour les trois prochaines années, on recommande d'assurer un suivi minimal des indices commerciaux afin de pouvoir réagir rapidement à des baisses inquiétantes de ces indices. Il est laissé au biologiste le soin de convoquer une "mini-évaluation" par les pairs lorsqu'il détectera un problème avec un stock. Le biologiste devrait faire une mise à jour annuelle des indices de base et produire un sommaire pour les zones 16E, 16F, 18A et 20. S'il advenait que les tendances des indices commerciaux soient encore à la baisse, il faudra intervenir sans attendre la prochaine revue prévue en 2010.

Gaspésie 2006

On note depuis 2004 un changement dans le patron d'exploitation des populations de pétoncle dans la zone 18B. Alors qu'avant 2004, la pêche était surtout dirigée vers le pétoncle d'Islande dans le secteur de l'île d'Anticosti, depuis 3 ans, le pétoncle géant est surtout ciblé dans la pêche du côté de la Gaspésie. Afin d'assurer une meilleure gestion de la pêche, il est proposé de séparer cette zone en deux. Il n'y aurait pas de modification du plan de gestion

16G, 16H, 17A1, 17A2 and 18B, these quotas have never been reached. Following discussions with the participants, it is recommended that preventive TACs be reduced only in areas where they don't reflect the population's potential. In addition, since the advice is for a 3-year period, it is recommended that procedures be implemented to ensure that these new TACs will control exploitation in case it increases according to the potential of each of these areas.

The participants recommend that the data source used for making decisions (catch per unit of effort calculated from commercial sampling or logbooks) should be identified in the advice and the same source be used for all areas. Furthermore, because the advice has been issued for next three years, it is recommended that commercial indices be monitored from time to time in order to react quickly should one of these indices experience a significant drop. The biologist is in charge of conducting a "mini peer review" if a problem with a stock is detected. The biologist should update every year the basic indices and produce a summary for areas 16E, 16F, 18A and 20. Should commercial index trends continue dropping, an intervention will be required prior to the next review scheduled for 2010.

Gaspé 2006

Since 2004, a change has been observed in the scallop population exploitation patterns in Area 18B. Prior to 2004, the fishery was mostly directed towards Icelandic scallop in the Anticosti Island area. For the last three years, sea scallop have mostly been targeted in the fishery around Gaspé. In order to improve the management of the fishery, it is recommended that this area be split in two. No changes would be made in the management plan in Area 18B-

dans la zone 18B-Anticosti tandis que dans la zone 18B-Gaspésie, on recommande d'avoir le même plan de gestion que dans 19A.

Zone 19A

Magalie Hardy a fait une présentation d'une partie de ses résultats de maîtrise sur le chevauchement spatio-temporel des pêcheries de homard et de pétoncle. Cette étude fait suite à une demande des pêcheurs de homard qui considèrent que la pêche au pétoncle a des impacts sur la pêche au homard. Les homardiens ont accusé les pétoncliers d'être la cause de cette diminution des rendements et ont même proposé d'installer des récifs artificiels en bordure des gisements de pétoncle pour restaurer les habitats du homard. Trois types de chevauchements ont été étudiés soit : 1) chevauchement spatio-temporel des deux activités de pêche, 2) chevauchement spatio-temporel de la population de homard et de la pêche au pétoncle et 3) chevauchement spatial de l'habitat du homard et de la pêche au pétoncle.

Selon les résultats de l'étude, Il est difficile de faire un lien direct entre le dragage et la baisse des rendements de homard dans le secteur de Saint-Godefroi en Gaspésie. Il n'y a pas de dragage sur les habitats du homard puisque le terrain est trop accidenté pour la drague et l'habitat du pétoncle est peu intéressant pour les homards adultes et juvéniles qui se concentrent principalement près de la côte où il n'y a pas de dragage. Le problème se situerait surtout sur l'habitat secondaire du homard, lorsqu'il entreprend sa migration automnale vers des sites plus profonds et moins perturbés (turbulence) pour passer l'hiver. Selon certaines études, au moins le tiers des effectifs de homards aurait atteint des secteurs plus profonds à la fin octobre. Afin de limiter les impacts de la pêche aux pétoncles sur le homard, on recommande de continuer d'interdire la pêche au pétoncle tard à l'automne et de ne pas

Anticosti, whereas in 18B-Gaspe, it is recommended that the same management plan be used as in 19A.

Area 19A

Magalie Hardy presented part of her Master's degree work on the space-time overlapping of the lobster and scallop fisheries. This study was the result of a request by lobster fishermen who felt the scallop fishery had an impact on the lobster fishery. Lobster fishermen believed scallop fishermen were responsible for their drops in landings, and they even suggested building artificial reefs around scallop beds in order to restore lobster habitats. Three types of overlapping were studied: 1) space-time overlapping of the two fishing activities, 2) space-time overlapping of the lobster population and the scallop fishery, and 3) space overlapping of the lobster habitat and the scallop fishery.

According to the study's results, it is difficult to establish a direct link between dredging and the drop in lobster landings in the Saint-Godefroi sector in Gaspe. There is no dredging on lobster habitat because the terrain is too rugged for dredging and scallop habitat is of little interest for adult and juvenile lobsters, which concentrate mostly near the coast where there is no dredging. The problem mostly arises on the lobster's secondary habitat, when it begins its fall migration towards deeper and calmer (turbulence) bottoms to spend the winter. According to certain studies, at least a third of the total number of lobsters reach deeper sectors at the end of October. In order to limit the impacts of the scallop fishery on lobster, we recommend that the scallop fishery continue to be prohibited late in the fall and that the current management measures remain the same in Area 19A.

modifier les mesures de gestion actuelles dans la zone 19A.

La diminution des rendements de homards à Saint-Godefroi est probablement causée par un déplacement des individus vers des habitats plus favorables ou une pression de pêche trop forte dans le secteur. De plus, la présence d'une zone de forte perturbation (beaucoup de courants) près de Paspébiac pourrait faire en sorte que le recrutement y soit irrégulier.

Quelques précisions ont été demandées sur l'impact d'autres engins que la drague à pétoncle, soit le chalut et les sennes à hareng. Il y a peu d'information disponible, mais généralement les senneurs ne touchent pas le fond parce que cela implique des dommages à l'engin et des coûts en réparation.

Îles-de-la-Madeleine, zone 20

L'état du stock de la zone 20 est critique. La production d'œufs provenant des ensemencements était importante. Comme il n'y a plus d'ensemencement de pétoncles sur les fonds de pêche aux Îles-de-la-Madeleine depuis 2006, la reproduction devrait donc chuter. Les PUE étaient très faibles en 2006, mais à peu près stables depuis quelques années (légère baisse en 2006). La densité des pétoncles géants est très faible sur les fonds de pêche.

Plusieurs alternatives ont été discutées pour réduire la pression de pêche sur ces gisements : fermeture des gisements pour au moins 10 ans, exploitation en rotation des différents gisements sur quatre ans, réduction importante du nombre de permis, réduction de l'effort de pêche par le contrôle des heures de pêche, permettre la pêche aux détenteurs de permis unique et restreindre l'accès aux gisements un an sur deux aux pêcheurs de pétoncle auxiliaires (c'est-à-dire ceux possédant des permis pour d'autres espèces).

La fermeture de la pêche est présentement

The drop in lobster landings at Saint-Godefroi is probably caused by a displacement of individuals towards more favourable habitats or because of an overly strong fishing effort in the sector. In addition, the occurrence of an area of high perturbation (heavy current) near Paspébiac could cause irregular recruitment.

A few extra particulars were requested concerning the impact of other gear than the scallop dredge, such as the trawl and herring seines. There is little available information, but generally seiners don't touch the bottom because this can damage the gear and result in repair costs.

Magdalen Islands, Area 20

The status of the stock in Area 20 is critical. Egg production from seeding sites was significant. There is no longer any scallop seeding on the fishing grounds around the Magdalen Islands since 2006, so reproduction should drop. The CPUEs were very low in 2006, but have been more or less stable for the last few years (slight drop in 2006). The density of sea scallops is very low on the fishing grounds.

Several alternatives were discussed in order to reduce the fishing pressure on these beds: closing the beds for at least 10 years, rotating the exploitation of these different beds over a four-year periods, significantly reducing the number of permits, reducing the fishing effort by controlling fishing hours, allowing fishing for unique permit holders and restrict access to the beds one year out of two for auxiliary scallop harvesters (i.e. those with permits for other species).

Closing the fishery is currently excluded

à exclure puisque les indices commerciaux sont assez stables depuis quelques années. De plus, selon les pêcheurs, si la pêche au pétoncle est fermée dans la zone 20, il devrait aussi y avoir interdiction d'y faire du captage de naissain de pétoncle.

Il y a quatre gisements principaux aux Îles-de-la-Madeleine. Une rotation de l'exploitation des gisements sur quatre ans (1 gisement ouvert par année) ne semble pas suffisante pour permettre aux pétoncles d'atteindre une taille commerciale. Il faudrait avoir des rotations sur 6 ans. De plus, chaque gisement est trop petit pour supporter 23 pêcheurs. D'autre part, même si cette approche semble intéressante, elle n'a jamais fait ces preuves. Cela implique aussi des ensemencements pour assurer le recrutement sur les gisements fermés.

Il faut donc réduire de façon importante l'effort de pêche. La Gaspésie (zone 19A) est un bon exemple à suivre où le nombre de permis a été réduit de moitié et l'effort est passé de 24 000 heures.mètres de pêche en 1997 à 6 000 heures.mètres en 2006. Dans cette zone, les PUE sont à la hausse depuis 2003.

Il faut également assurer la protection du recrutement sur les différents gisements lorsque celui-ci est important. La fermeture du secteur touché devrait peu affecter les pêcheurs puisque généralement, la densité des pétoncles de taille commerciale y est faible. Toutefois, il est difficile de détecter ces années de fort recrutement avec une fréquence irrégulière des relevés de recherche aux Îles-de-la-Madeleine. La fermeture de ces secteurs est toutefois essentielle pour assurer la survie des recrues par la diminution de la mortalité incidente.

S'il y a encore diminution de la densité de pétoncle géant aux Îles-de-la-Madeleine, il y aura une forte diminution de la capacité reproductrice de cette population. Il faut donc agir afin d'assurer sa protection, surtout que maintenant, l'avis est pour trois

because the commercial indices have been relatively stable over the last few years. In addition, according to fishermen, if the scallop fishery is closed in Area 20, scallop spat collection should be prohibited.

There are four main beds around the Magdalen Islands. Rotating the exploitation of these beds over four years (1 bed opened per year) does not appear enough for scallops to reach commercial size; six-year rotations would be better. In addition, each bed is too small to support 23 fishermen. Also, even though this approach seems interesting, it has not been tried and tested. This also involves seeding activities to ensure recruitment on the beds that are closed.

Therefore, the fishing effort must be considerably reduced. Gaspé (Area 19A) is a good example to follow where the number of permits was reduced by half and the effort dropped from 24,000 fishing hours-meters in 1997 to 6,000 hours-meters in 2006. In this area, the CPUEs have been increasing since 2003.

Protecting significant recruitment on the different beds should be ensured. Closing the targeted sector should not really affect harvesters since the density of commercial size scallops is usually low. However, it is difficult to detect those years of high recruitment with irregular frequencies of research surveys in the Magdalen Islands. Closing these sectors is critical for ensuring the survival of recruits by reducing incidental mortalities.

If there is still a decrease in sea scallop density in the Magdalen Islands, there will be a sharp drop in this population's reproductive capacity. Actions must be taken to ensure its protection; especially that the current advice is for three years.

ans.

Étant donné que la densité de la population de pétoncle géant est très faible et qu'il n'y a plus d'ensemencements commerciaux, on recommande de faire des changements radicaux à la stratégie d'exploitation.

Ainsi, il est recommandé :

1. De diminuer de 60 % le nombre de jours de pêche par rapport à la moyenne des années 2000 à 2006 (il devrait y avoir la possibilité de donner plus d'heures de pêche aux détenteurs de permis unique);
2. De maintenir la fermeture de la zone refuge actuelle (20E);
3. D'augmenter graduellement la taille légale de 85 à 100 mm;
4. D'assurer la protection des secteurs où le recrutement est important par la fermeture sur quelques années de ces secteurs ;
5. Enfin, il est recommandé d'augmenter la taille des anneaux de la drague à 3½" pour assurer une meilleure protection du recrutement pour toutes les zones de pêche au pétoncle géant.

Impact du captage de naissain de pétoncle aux Îles-de-la-Madeleine

Hugo Bourdages et Marcel Fréchette ont présenté deux façons de déterminer la compensation requise suite au captage de naissain de pétoncle par les entreprises pectinicoles des Îles-de-la-Madeleine. Le calcul de la production d'œufs a été faite à partir de l'estimation de la population de pétoncle présente aux Îles-de-la-Madeleine de 1987 à 1992 (méthode Hugo Bourdages). La population actuelle est probablement plus faible qu'à cette époque.

Suite aux discussions, l'assemblée s'est entendue afin que la compensation en pétoncles soit égale à 2 % du contenu des capteurs un an après la mise à l'eau. Si le promoteur désire proposer une autre méthode de compensation ayant un impact égal ou supérieur à celle suggérée, ce sera

Because the sea scallop population density is very low and there are no longer any commercial stocking activities, we recommend that drastic changes be made to the exploitation strategy.

It is therefore recommended to:

1. Reduce by 60% the number of fishing days compared to the 2000-2006 average (unique permit holders should have the possibility of having more fishing hours);
2. Keep the current refuge area closed (20E);
3. Gradually increase the legal size from 85 to 100 mm;
4. Ensure the protection of the sectors where recruitment is significant by closing these sectors for a few years;
5. Finally, it is recommended that the size of dredge rings be increased to 3½" in order to provide better protection of recruitment in all sea scallop fishing areas.

Impacts of scallop spat collection in the Magdalen Islands

Hugo Bourdages and Marcel Fréchette presented two ways of determining the required compensation as a result of scallop spat collecting by the scallop-farming industry in the Magdalen Islands. Egg production was calculated using scallop population estimates for the Magdalen Islands between 1987 and 1992 (Hugo Bourdages method). The current population is probably weaker than it was at that time.

Following discussions, the participants agreed that scallop compensation be equal to 2% of the collector's content one year after soaking. If a promoter has a different compensation proposal with an equal or better impact than the one suggested, he will have to demonstrate its efficiency.

à celui-ci de prouver l'efficacité de sa méthode.

Il fut également mentionné qu'il ne faudrait pas trop attendre afin de calculer la compensation puisque la survie des pétoncles sur les capteurs diminue avec le temps, la compensation deviendrait alors négligeable après quelques années. On a fait remarquer qu'il était du ressort de la gestion de la ressource de s'assurer que la compensation soit bien réalisée par les aquaculteurs.

Côte-Nord Île Rouge, zones 16A1 et 17A1

Le patron de pêche a changé entre 2001 et 2003 dans la zone 16A1, ce qui rend difficile les comparaisons entre les PUE. La densité des pétoncles sur le gisement est encore importante, mais le pêcheur de la zone 16A1 vise maintenant les gros pétoncles. De plus, il visite occasionnellement, depuis 2005, le gisement des rochers du Saguenay. Il n'y a pas d'exploitation du gisement dans la portion située dans la zone 17A1. Le quota préventif de ces zones est jugé trop élevé même s'il a déjà été atteint lorsque l'exploitation se faisait sur un stock vierge (1999-2000). Le quota devrait être ramené à une valeur qui reflète mieux le potentiel actuel de la zone (60 % des trois meilleures années). Cependant, un contrôle de l'effort de pêche serait plus approprié que la gestion par quota.

Zone 16A, 16B, 16C, 16D, 16G et 18D

Il y a peu d'exploitation dans ces zones et une diminution des quotas préventifs est recommandée.

Zone 16E, 16F et 18A

En 2006, une méthode de gestion par contrôle de l'effort de pêche (limitation du nombre de jours de pêche pour chaque zone) a été mise en place. De plus, tous les navires devaient être équipés d'un

It was also mentioned that there should be as little delay as possible for calculation compensation because scallop survival on the collectors' decreases over time, and compensation would become marginal after a few years. It was indicated that it was the responsibility of resource management to ensure that compensation be done properly by aquaculturists.

North Shore Île Rouge, Areas 16A1 and 17A1

The fishing pattern changed from 2001 to 2003 in Area 16A1, which makes comparing CPUEs difficult. Scallop density on the beds remains significant, but fishermen in Area 16A1 now target larger scallops. In addition, they have been visiting the Des-Rochers-du-Saguenay bed since 2005. There has been no exploitation of the bed in the portion located in Area 17A1. The preventive quota in these areas is considered to be too high even though it has previously been reached when exploitation was being carried out on a virgin stock (1999-2000). The quota should be reduced to a level that better reflects the area's current potential (60% of the best three years). However, controlling the fishing effort would be more appropriate than managing with quotas.

Area 16A, 16B, 16C, 16D, 16G and 18D

There is little exploitation in these areas, and it is recommended that preventive quotas be reduced.

Area 16E, 16F and 18A

In 2006, a management method by controlling fishing effort (limiting the number of fishing days in each area) was implemented. Furthermore, all vessels had to be equipped with a vessel monitoring

système de suivi des navires (SSN) permettant de localiser le navire en tout temps. L'année 2006 fut une année charnière, il n'y avait aucune pesée à quai, les débarquements inscrits dans les journaux de bord étaient en partie validés par les récépissés d'achat, mais une bonne partie provenait de l'estimation de la capture par le pêcheur. Il y a donc eu une certaine validation des journaux de bord à partir des informations provenant des années précédentes. Les agents des pêches ont porté une attention particulière à la formation des pêcheurs pour qu'ils prennent soin de bien remplir leur journal de bord et de respecter les heures d'ouverture de la pêche.

Le contrôle de l'effort est une bonne avenue de gestion pour le Ministère tout en étant intéressante pour les pêcheurs. Les pêcheurs essaient de maximiser chaque journée de pêche (maximum de traits) dans les heures qui leur sont allouées. Il faudra être vigilant et réagir rapidement à toute baisse des PUE et des débarquements. Une baisse des indices supposera une diminution de la densité de la population et devrait être suivie d'une diminution de l'effort. Pour le moment, il est difficile de préciser où se situent les différentes populations de pétoncle de ces zones.

On note en 2006 pour la zone 16E une légère tendance à la baisse des PUE. Une attention devra être portée à cette zone, mais on ne recommande pas pour l'instant de modification à l'effort de pêche. Il se pourrait que la légère diminution des PUE soit associée au nouveau mode de gestion. Pour le moment, la population de pétoncle de la zone 16F semble être stable. En 2006 toutefois, l'exploitation a porté sur des gisements différents des années passées, ce qui a probablement contribué à maintenir les PUE au même niveau que les années précédentes.

On demande d'ajuster les figures présentant les indices commerciaux des zones 16E, 16F et 18A en remplaçant le

system (VMS) in order to track a vessel at any given time. 2006 was a pivot year because there was no dockside weighing, landings recorded in logbooks were only partly validated with purchase slips, but a good portion came from the fisherman's catch estimates. Therefore, there existed a certain level of logbook validation using information from previous years. Fishery officers paid particular attention to training fishermen to properly record information in their logbooks and to respect the hours of operation of the fishery.

Controlling the fishing effort is a sound management alternative for the DFO while remaining interesting for fishermen. Fishermen try to maximize each fishing day (maximum number of tows) within the prescribed hours. It will be necessary to pay attention and react quickly to any drop in CPUEs and landings. A drop in the indices should mean a drop in population density and should be followed up by a reduction in fishing effort. For the time being, it is difficult to specify where the different scallop populations are located in these areas.

In 2006, a slight downward trend in terms of CPUE was noted in Area 16E. Particular attention will have to be given to this area, but no fishing effort changes have been recommended for the time being. It is possible that the slight CPUE drop might be related to the new management method. For the moment, the scallop population in Area 16F appears to be stable. However, in 2006, exploitation occurred on different beds than in earlier years, which probably contributed to maintaining the CPUEs at the same level as in previous years.

It has been requested that the figures presenting the commercial indices of Areas 16E, 16F and 18A be adjusted by replacing

quota préventif par le nombre de jours autorisés et le nombre de jours de pêche effectifs.

the preventive quota by the number of authorized days and the number of effective fishing days.

ÉTAT DU STOCK DE LA CREVETTE NORDIQUE

Date(s) : 31 janvier 2007

Biologiste responsable : Louise Savard

Président(e) : Hugo Bourdages

Rapporteur(s) : Sylvain Hurtubise

Contexte

L'état de la ressource est déterminé par l'examen de divers indicateurs provenant de la pêche commerciale et du relevé de recherche. Ces indicateurs font référence au succès de la pêche, à l'abondance des stocks ainsi qu'à la productivité de la ressource.

Écologie larvaire et facteurs déterminant la survie de la crevette nordique

Plusieurs informations ont été présentées et des interrogations ont été soulevées relativement à l'indépendance entre les différentes variables exposées. Outre la température de surface et le degré de stratification, il a été souligné que toutes ces variables étaient indépendantes, mais qu'il était toutefois plus utile d'intégrer les signaux plutôt que de les considérer de manière isolée.

L'assemblée s'est questionnée sur le rôle qu'elle devait jouer vis-à-vis des résultats présentés. Sans qu'ils soient revus par les pairs, l'objectif visé était de démontrer que le processus de recrutement pour la crevette du nord du Golfe est affecté par le degré de stratification des eaux de surface.

Il a été illustré que la survie des larves de crevette était étroitement associée à l'apport en sels nutritifs. Pour l'instant, il est cependant difficile d'échantillonner à haute

NORTHERN SHRIMP STOCK STATUS

Date(s): January 31st, 2007

Biologist: Louise Savard

Chairperson: Hugo Bourdages

Reporter(s): Sylvain Hurtubise

Context

The stock status is determined by examining various indicators from the commercial fishery and research survey. These indicators refer to fishing success, stock abundance and resource productivity.

Larval ecology and factors that determine the survival of Northern shrimp

There has been a lot of information presented and questions have been raised regarding the independence between the different variables exposed. In addition to surface temperature and the degree of stratification, it was noted that all these variables were independent. However, it was also noted that it was more useful to integrate these signs than to consider them separately.

The participants wondered as to the role it should play concerning the results presented. Although there was no peer review, the objective was to show that the recruitment process for Northern Gulf shrimp was affected by the stratification degree of surface waters.

It was shown that the survival of shrimp larvae was closely related to the input of nutrient salts. For the time being however, it is difficult to sample nutrient salts at a high

fréquence les sels nutritifs au printemps, moment critique pour le relâchement des larves de crevette. La nécessité de procéder à un bon exercice de modélisation écologique a, par conséquent, été identifiée.

Tendances récentes dans l'abondance des stocks

Une incohérence a été signalée entre la force de la cohorte de 2002 dans Anticosti présentée dans deux figures différentes. On s'attendrait en consultant les résultats d'un des graphiques que la force de la cohorte de 2002 soit équivalente à celle de 1997. À l'opposé, elle apparaît faible sur l'autre graphique. Cette incohérence devra être investiguée.

Prises accidentelles

Les opinions de l'assemblée étaient variées quant à la quantité de prises accidentelles de capelan lors des activités de pêche à la crevette. Dans un premier temps, certains cherchaient à comprendre la baisse radicale de ces captures observées au cours des dernières années. La diminution des activités de pêche printanière à la crevette, où les prises accidentelles de capelan ont été les plus importantes historiquement, est la principale cause du phénomène observé, en particulier dans la zone d'Esquiman. En contrepartie, certains pêcheurs ont exprimé leur surprise face aux valeurs de prises accidentelles de capelan qu'ils jugent élevées comparativement à ce qu'ils voient sur le terrain.

Des questions sur l'efficacité de la grille Nordmore ont été soulevées. Dans le cas particulier du turbot, il a été noté que les chaluts dotés d'une grille ne retenaient que 0,5 % du nombre estimé d'individus dans le stock. Il est cependant difficile de déterminer le taux de survie (la valeur peut varier entre 0 et 100 dépendamment des personnes à qui l'on s'adresse) des individus qui réussissent à s'échapper après avoir frappé la grille. Dans le cas

frequency in spring, which represents a critical moment for the release of shrimp larvae. Consequently, the need for conducting a sound ecological modelling exercise was identified.

Recent stock abundance trends

An inconsistency was observed between the strength of the 2002 cohort in Anticosti presented in two different figures. By viewing the results of one of the graphics, the strength of the 2002 cohort should be equal to 1997. However, it appears to be low on the other graphic. This inconsistency will need to be investigated.

By-catches

The opinions of the participants varied as to the quantity of capelin by-catches in the shrimp fishery. First of all, some were trying to understand the sudden drop in the number of these catches observed in recent years. The decrease in shrimp fishing activities in the spring, when capelin by-catches used to be at their historical highest, is the main cause for this phenomenon, particularly in the Esquiman area. However, some fishermen were surprised with the values of capelin by-catches, which they consider high compared to what they witness in the field.

Questions were raised with regards to the Nordmore grate. In the case of turbot in particular, it was noted that trawls equipped with the grate were only trapping 0.5% of the estimated number of individuals in the stock. It is difficult however to determine the survival rate (the value can vary from 0 to 100 depending on the people that are interviewed) for individuals that manage to escape after hitting the grate. The survival rate was high during experiments where

d'expériences où des turbots étaient ramenés en bassin et pour lesquelles il est jugé que les manipulations sont une source plus importante de stress que la grille Nordmore, le taux de survie atteignait des valeurs élevées. Il pourrait ainsi être présumé que les individus réussissant à s'échapper du chalut grâce à la grille y survivraient bien.

Il a été signalé que la valeur des captures notées par les observateurs en mer ne pouvait pas être plus précise qu'au kilogramme (kg) près. Une analyse de ces captures soutenue par l'examen des fréquences de taille de turbots a permis d'établir que, en moyenne, les valeurs de 1.0 kg étaient réelles et que, par conséquent, les prises accidentelles n'étaient pas surestimées.

Les pêcheurs ont dit observer que le turbot se trouvait aux mêmes endroits que la crevette, mais pas en quantité énorme. Il n'y aurait pas de problème avec le sébaste non plus, sauf sur la pointe sud d'Anticosti où il y aurait ce qu'ils qualifient d'une garderie parce que les sébastes y sont petits. Interrogés sur l'importance de l'impact local de la pêche à la crevette sur ces petits individus, les pêcheurs ont répondu qu'il était facile de les esquiver, minimisant ainsi l'impact. Il a également été souligné qu'il existait un protocole pour éviter la surpêche de petits poissons dont la mise en application était assurée par la Direction de la gestion des pêches du MPO lorsque nécessaire.

Indicateurs de la pêche

Il a été observé que, tout comme les années antérieures, les données d'effort et de position pour les crevettiers de Terre-Neuve n'étaient pas disponibles pour la saison qui vient de s'écouler et qu'elles seraient ajoutées seulement plus tard en 2007. Il a toutefois été noté que la perception que l'on avait du stock d'Esquiman n'a jamais été affectée par l'ajout de ces données un an plus tard.

individuals were taken in tanks. Yet, this type of handling is considered a more significant source of stress than the Nordmore grate. It could therefore be presumed that individuals that escape the trawl because of the grate are likely to survive well.

It was noted that the catch value recorded by the observers at sea could not be more precise than to the closest kilogram (kg). A catch analysis combined with an examination of the turbot size frequency helped establish that, on average, the 1.0 kg values were real and consequently, by-catches were not overestimated.

Fishermen noticed that turbot were found in the same areas as shrimp but not in large numbers. There does not appear to be any problem with redfish either, except on the southern tip of Anticosti Island where there seems to be what they call a nursery seeing as the fish are small. When questioned how significant the shrimp fishery is in terms of local impact on these small individuals, fishermen responded that it was easy to avoid them, which limits the impact. It was also mentioned that there exists a protocol for avoiding overfishing small fish. The DFO's Fisheries Management Branch is in charge of implementing this protocol when necessary.

Fishery indicators

As in previous years, it was noted that effort and positioning data for Newfoundland shrimp boats weren't available for last season and would only be added later in 2007. However, it was observed that perception of the Esquiman stock has never been affected when adding this data a year later.

Des discussions ont aussi été tenues sur la façon d'établir la période de référence. La période qui a été utilisée pour la présentation des résultats aux pairs s'appuie sur une fenêtre mobile qui va de 1990 à n-1 (p. ex.: 2005 pour la présentation des résultats de 2006). Même si les données commerciales remontent à plus loin que 1990, il a été jugé essentiel de pouvoir se servir de la même période de référence pour les indicateurs de la pêche et ceux du relevé. À l'opposé, il a aussi été rapporté que dans le cas de données de climatologie par exemple, les périodes de référence étaient établies à partir d'une fenêtre temporelle fixe qui pouvait varier entre dix et quinze ans. Cette dernière méthode permet de ne pas diluer les déviations par rapport à la moyenne. Les deux approches présentent des avantages et aucune recommandation n'a été formulée pour modifier la méthode originalement utilisée pour la revue par les pairs.

Des interrogations ont été amenées sur la façon d'interpréter les rapports de sexe qui varient d'une zone à l'autre. Outre le lieu de pêche, le patron de pêche a aussi été exposé comme une explication à cette observation. Il est généralement admis que les crevettes les plus jeunes sont agrégées à la tête des chenaux. Par ailleurs, il est reconnu que les crevettiers de Terre-Neuve concentrent leurs efforts de pêche dans la tête du chenal d'Esquiman, ce qui explique qu'un plus grand nombre de mâles soient récoltés par la pêche dans cette zone. De grandes variations interannuelles de rapports de sexe sont également observées à l'intérieur d'une même zone. Même si des facteurs biologiques et environnementaux sont présentés dans d'autres études pour expliquer ce type de variation, jusqu'à maintenant les examens portant, entre autres, sur la taille maximale n'ont pas permis d'établir clairement et de façon soutenue des liens entre un de ces facteurs (densité par exemple) et ces variations. Parallèlement, il a été observé

There were also discussions that were held concerning ways of establishing the reference period. The period that was used for presenting results to peers was based on a mobile window from 1990 to n-1 (i.e. 2005 for presenting the results of 2006). Although commercial results go further back than 1990, it was considered critical that the same reference period be used for fishery and survey indicators. Oppositely, it was also observed that in the case of climatology data for example, reference periods were established based on a fixed temporal window that could vary from between ten and fifteen years. The latter method avoids mitigating deviations compared to the average. Both approaches present advantages and no recommendations were made to amend the method originally used in the peer review.

Questions were raised as to the way of interpreting the sex ratios which vary from one area to another. In addition to the fishing area, the fishing pattern was also exposed as an explanation for this observation. It is generally accepted that younger shrimp gather at the head of channels. Furthermore, Newfoundland shrimp boats concentrate their fishing effort at the head of the Esquiman Channel, which explains why a larger number of males are harvested in this area. Significant multiyear sex ratio variations have also been observed within a same area. Even though biological and environmental factors have been presented in other studies to explain this type of variation, there has been no assessment to this date, concerning maximum size for example, that clearly establishes any sustainable link between one of this factors (density for example) and these variations. At the same time, it was observed that the eggs that were laid in tanks in conditions where they could not be fertilized by males were simply

en bassin que les œufs pondus dans des conditions où ils ne peuvent pas être fécondés par les mâles sont tout simplement relâchés et perdus.

La possibilité que les tendances observées pour les différents indicateurs soient plutôt expliquées par un effet de la pêche a aussi été évoquée. Cette hypothèse a toutefois été écartée parce que les indicateurs du relevé présentent les mêmes tendances.

Indicateurs du relevé

La capturabilité du chalut utilisé pour les relevés a été discutée. Bien qu'il soit admis que les crevettes ayant une taille de céphalothorax supérieure ou égale à 22 mm sont pleinement recrutées, il demeure cependant difficile de statuer sur le facteur de sous-estimation lié à la capturabilité du chalut puisque cette dernière est affectée par plusieurs éléments dont les facteurs environnementaux.

Indicateurs de l'intensité d'exploitation

Les pêcheurs ont souligné que le portrait obtenu en 2006 de la pêche commerciale n'était pas nécessairement le reflet de l'abondance de la ressource et pouvait être altéré par des impératifs de marché (les pêcheurs n'ont pas pu pêcher à la pointe sud-ouest d'Anticosti au moment où les femelles y étaient agrégées).

Même s'il y a peu de stations du relevé en 2005 et 2006 où il n'y avait pas de crevette, il n'est présentement pas possible d'affirmer que les surfaces où les rendements (PUE) sont les plus élevés sont comparables entre 2006 et les autres années. Par contre, il a été reconnu qu'en 2006 les bons rendements pouvaient être soutenus sur les sites de pêche alors qu'en périphérie, ils diminuaient rapidement.

Pour présenter les variations du taux d'exploitation en fonction de l'effort, on utilise les mêmes données que pour présenter les changements de PUE en

released and lost.

The possibility that the trends observed for the different indicators could be impacted by fishing was also presented. However, this hypothesis was dismissed since survey indicators presented the same trends.

Survey indicators

The catchability of the trawl used for the surveys was discussed. Even though shrimp with a cephalothorax equal or above 22 mm are fully recruited, it is nevertheless difficult to determine whether or not there exist any underestimating factors related to a trawl's catchability, seeing as it is affected by several elements such as environmental factors.

Fishing intensity indicators

Fishermen indicated that the portrait of the commercial fishery in 2006 was not necessarily a reflection of the abundance of the resource and could be altered by market imperatives (fishermen could not fish at the south-western tip of Anticosti Island when females were gathered there).

Although there were few survey stations in 2005 and 2006 where there were no shrimp, it is currently impossible to confirm that surfaces where performances (CPUEs) were best in 2006 are comparable to other years. However, it was recognized that in 2006, superior yields could be sustained in fishery areas, whereas in surrounding areas they decreased rapidly.

In order to present exploitation rate variations with relation to effort, the same data is used as to present CPUE changes with relation to biomass, but in a different

fonction de la biomasse, mais dans un format différent. On devrait conserver un seul des deux formats de présentation.

En réponse à un commentaire d'un membre de l'Industrie qui soulignait que le nombre de crevettes au kilogramme présenté pour la zone d'Esquiman était trop élevé pour répondre aux critères de transformation du Nouveau-Brunswick et qu'il ne reconnaissait pas la pêche qu'il y pratiquait, il a été mentionné que les résultats étaient largement teintés des patrons d'exploitation des crevettiers de Terre-Neuve puisque les débarquements qui servent à les pondérer proviennent majoritairement de cette flotte. L'importance du patron d'exploitation sur le taux d'exploitation a du même coup été soulignée en insistant sur le fait qu'une prise de 10 000 tonnes dans la zone d'Esquiman n'avait pas le même impact en termes de nombres qu'une prise de 10 000 tonnes dans la zone de Sept-Îles.

Sommaire

Les propositions originales de baisses du total admissible de captures (TAC) dans toutes les zones sauf Esquiman ont été rejetées. L'assemblée a unanimement convenu de recommander que les TAC utilisés en 2006 dans les différentes zones soient reconduits en 2007 parce que, compte tenu des résultats présentés, il serait étonnant que des dommages irréparables soient causés en exploitant au même taux qu'en 2006. Il a été reconnu qu'il était important de ne pas mettre trop d'emphase sur les résultats des relevés de 2003 et 2004 et d'éviter d'apporter des ajustements qui n'auraient pas d'impact.

Il demeure toutefois important de mettre une emphase particulière dans le sommaire sur nos préoccupations pour éviter des surprises si jamais la situation changeait négativement dans un an.

Le sommaire sera donc reformulé pour considérer les commentaires émis aux deux paragraphes précédents et soumis à

format. Only one of the two presentation formats should be kept.

In response to a commentary from an Industry member who mentioned that the amount of shrimp in kilos presented for the Esquiman area was too high to meet processing criteria in New Brunswick, and didn't correspond the fishery he was carrying on, it was noted that the results were largely biased by Newfoundland shrimp boat exploitation patterns since the landings that are used for weighing mostly stem from this fleet. The significance of the exploitation pattern on the exploitation rate was also mentioned and particularly the fact that a landing of 10,000 tons in the Esquiman area did not have the same impact in terms of numbers than a landing of 10,000 tons in the Sept-Îles area.

Summary

The original proposals for lowering the total allowable catches (TAC) in all areas except Esquiman were rejected. The participants unanimously agreed to recommend that the 2006 TACs be extended into 2007 because, based on the results presented, it would be surprising if any irreparable damage was caused by exploiting the fishery at the same level as in 2006. It was recognized that it was important not to place too much emphasis on the 2003 and 2004 survey results and to avoid making adjustments that would have no impact.

Nevertheless, it is important to mention our concerns with a certain emphasis in the summary in order to avoid any surprises if ever the situation changed for the worse in a year.

The summary will therefore be reformulated in order to consider the comments issued in the two previous paragraphs and presented

un comité de révision restreint.

Perceptions de l'industrie

Les membres de l'Industrie présents à la revue ont souligné que les résultats exposés au cours de la journée qui ont permis d'élaborer l'avis sur l'état des quatre stocks de crevette du golfe du Saint-Laurent sont généralement cohérents avec ce qu'ils ont observé durant leur saison de pêche. Ils ont cependant porté à l'attention de l'assemblée qu'ils n'avaient jamais vu autant de crevettes au nord d'Anticosti qu'en juin 2006. Les performances dans la zone de Sept-Îles en juin et juillet 2006 étaient comparables à celles qu'ils obtenaient en avril au cours des années antérieures. Dans le cas de cette zone, ils étaient même capables de répondre aux demandes de l'industrie de la transformation qui exigeait de sortir les mêmes quantités hors de l'eau, mais à l'intérieur de délai plus serré (3 jours).

to a restricted review committee.

Industry perceptions

Industry members that were present for the review indicated that the results presented during the day that helped develop the advice on the status of the four shrimp stocks in the Gulf of St. Lawrence were generally consistent with what they had observed during their fishing season. However, they mentioned that they had never before seen as many shrimp north of Anticosti Island as in June 2006. The yields in the Sept-Îles area for June and July 2006 were comparable to those recorded in April in previous years. For this area, they were even able to meet the demands of the processing industry, which required them to land the same amounts but within a shorter deadline (3 days).

ÉTAT DU STOCK DE CRABE COMMUN DES EAUX CÔTIÈRES DU QUÉBEC

Date(s) : 1^e février 2007

Biologiste responsable : Louise Gendron

Président(e) : Jacques A. Gagné

Rapporteur(s) : Gilles Savard

Général

La biologiste présente quelques éléments de biologie et d'écologie sur le crabe commun, notamment une analyse comparative de l'utilisation du milieu entre le crabe commun et le homard et de l'étroite dépendance entre ces deux espèces.

Pêche

Les débarquements totaux de crabe commun ont atteint 1916 tonnes pour le Québec en 2006, incluant les 146 tonnes provenant des prises accessoires des homardières. On note l'importance des débarquements de crabe commun qui dépassent en poids les débarquements combinés du poisson de fond et du pétoncle pour le golfe du St-Laurent.

Selon un participant, une demande de modification aux conditions de permis de pêche aux homards visant à interdire les débarquements de crabe commun comme prise accessoire a été déposée. Selon lui, le processus de modification pourrait prendre environ 3 ans. On mentionne par contre que cette même demande, faite il y a plus d'une dizaine d'années, n'a toujours pas été répondue.

Gaspésie

Les débarquements et l'effort de pêche en Gaspésie sont stables depuis quelques années. Certaines variantes quant au nombre maximum de casiers autorisés par zone sont notées. Des crabes de très

ROCK CRAB STOCK STATUS OF THE COASTAL WATERS OF QUEBEC

Date(s): February 1st, 2007

Biologist: Louise Gendron

Chairperson: Jacques A. Gagné

Reporter(s): Gilles Savard

General

The biologist presented a few biological and ecological elements concerning rock crab, such as a comparative analysis of the use of the environment by rock crab compared with lobster and the close dependence between the two species.

Fishery

Rock crab landings totalled 1,916 tons in Québec in 2006, including 146 tons of by-catches by lobster vessels. The relative importance of rock crab landings was mentioned, which exceeded the combined weight of ground fish and scallop landings in the Gulf of St. Lawrence.

According to a participant, an amendment request was tabled concerning the permit conditions for the lobster fishery aimed at prohibiting rock crab landings as a by-catch. The amendment process would apparently take about 3 years. It was also mentioned that this same request, which was made more than ten years ago, has not yet been answered.

Gaspé Peninsula

Landings and fishing effort in the Gaspé have been stable for the last few years. Certain differences as to the maximum number of traps authorized per area were noted. Very large crabs were found in Areas

grande taille sont retrouvés dans les zones 12D et 17AB, soit les mêmes zones où l'on retrouve de très gros homards. En 2005 et 2006, on note que les crabes de taille inférieure à la taille légale de 102 mm n'ont pas été inclus dans les distributions de fréquence de taille alors qu'ils l'étaient auparavant. Il s'agit par contre de faibles nombres car l'échantillonnage est fait à quai et contient surtout des crabes de taille légale. Il est suggéré d'ajouter l'écart-type pour l'analyse des PUE.

Les participants discutent de la pertinence ou non d'augmenter le niveau d'exploitation en Gaspésie. On semble pencher pour le *statu quo* même si certains argumentent que le taux d'exploitation est faible et le potentiel reproducteur élevé. On mentionne que les pêcheurs de homard continueront de débarquer le crabe commun comme prise accessoire tant que les règlements ne changeront pas. Dans ce contexte, on soutient qu'il est difficile d'augmenter le niveau d'exploitation dans la pêche dirigée. En 2007, pour toutes les zones de la Gaspésie, la Gestion veut rendre permanents les permis de pêche dirigée au crabe commun.

La création de zones refuges suscite des discussions. En général, les pêcheurs de crabe commun sont tous d'accord pour l'établissement de telles zones. Une rencontre est d'ailleurs prévue avec certains pêcheurs de la zone 12D afin de discuter de la localisation de ces zones. Ces zones pourraient protéger plusieurs espèces d'invertébrés simultanément, mais il sera difficile de négocier des ententes avec tous les pêcheurs en même temps; on suggère de débiter avec le crabe commun et d'y ajouter par la suite d'autres espèces comme l'oursin et le concombre de mer. L'établissement de zones refuge est complexe et nécessite une bonne connaissance du milieu afin d'identifier les sites les plus propices. L'établissement de zones protégées fait l'objet de discussions de la part du groupe des Océans et la venue de la nouvelle *Loi sur les pêches*

12D and 17AB, the same areas where very large lobsters were found. In 2005 and 2006, it was noticed that crabs under the legal size of 102 mm were not included in the size frequency distributions, yet they previously were. However, these numbers are low because sampling is conducted at dockside and mostly contains legal-size crabs. It was suggested that standard deviation be included when analyzing CPUEs.

Participants discussed the relevance of increasing the exploitation level in Gaspé. The *status quo* seems to be preferred even though some argue that the exploitation level is low and the reproductive potential high. It was mentioned that lobster fishermen will continue landing rock crab as a by-catch as long as regulations are not changed. Within this context, it would be difficult to increase the exploitation level in the directed fishery. In 2007, for all Gaspé areas, Management would like to make the rock crab directed fishery permits permanent.

The creation of refuge areas has led to discussions. Generally, rock crab fishermen all agree for creating these areas. In fact, a meeting has been scheduled with certain fishermen from Area 12D in order to discuss the location of these areas. These areas could simultaneously protect several invertebrate species, but it will be difficult to negotiate agreements with all fishermen at the same time; it could begin with rock crab; then, other species such as the sea urchin and sea cucumber could be added. Creating refuge areas is complex and requires sound knowledge of the environment in order to identify the most effective sites. The creation of protected areas has been discussed by the Oceans group and the forthcoming new *Fisheries Act* will have an impact on the progress of this file. It was mentioned that it is not exactly a refuge area, but more of an

aura un impact sur l'avancement de ce dossier. On fait remarquer qu'il ne s'agit pas exactement d'une zone refuge, mais plutôt d'une zone d'exclusion. On recommande de modifier l'appellation dans le futur.

Îles-de-la-Madeleine

Les débarquements aux Îles ont atteint 769 tonnes en 2006, dont 133 tonnes proviennent de la pêche aux homards, ce qui constitue un dépassement de 88 tonnes du quota proposé. Cette situation est semblable à l'année précédente. On s'interroge sur l'obligation des homardières de respecter un quota. Il semble qu'ils n'y soient pas tenus et qu'ils peuvent agir à leur guise.

Deux types de casiers sont actuellement utilisés aux îles, soit des casiers de 3' et de 4'. Les rendements diffèrent selon la taille, les meilleurs rendements étant enregistrés avec les plus gros casiers, particulièrement dans les sites où la densité de crabe commun est élevée. Le nombre de casiers autorisé équivaut à 125 casiers de 3' ou 75 casiers de 4'. Les gros casiers sont beaucoup plus utilisés du côté nord des Îles où les courants sont plus forts. Certaines vérifications devront être faites pour la zone 12A en ce qui concerne les PUE selon le type de casier. On suggère de standardiser les PUE en fonction d'un seul type de casier et de modifier la série de données pour rendre les PUE comparables.

Il existe une zone refuge aux Îles-de-la-Madeleine (12C1). Deux études, l'une en 2001 et l'autre en 2005, comparent la Zone 12B avec la zone refuge 12C1. Les résultats de l'étude semblent indiquer que la productivité est demeurée constante dans 12B, même en considérant une augmentation de la pression de pêche. L'étude montre que le recrutement était plus élevé (2 fois) dans 12C1 que dans 12B en 2005. Le recrutement était semblable dans les deux zones en 2001. Il faut cependant faire attention de ne pas tirer

exclusion zone. It was recommended that the designation be changed in the future.

Magdalen Islands

Landings in the Islands totalled 769 tons in 2006, with 133 tons from the lobster fishery, which exceeds the proposed quota by 88 tons. This situation is similar to the previous year. Some wonder whether lobster vessels should have to respect a quota. They do not seem to be held to it and they can act as they please.

Two types of traps are currently being used in the Islands; 3' and 4' traps. Performance differs according to size. Larger traps perform better, particularly in areas with high density of rock crab. The number of traps permitted is 125 3' traps or 75 4' traps. Large traps are more frequently used on the northern side of the Islands where currents are stronger. Some verification will have to be done in Area 12A with regards to CPUEs according to trap type. It is suggested that CPUEs be standardized according to only one type of trap and to change the data series to make CPUEs comparable.

There is a refuge area in the Magdalen Islands (12C1). Two studies, one in 2001 and the other in 2005, compared Area 12B with refuge Area 12C1. Results from the study appear to indicate that productivity remained steady in 12B, even considering there was an increase in fishing effort. The study showed that recruitment was higher (twice) in 12C1 than in 12B in 2005. Recruitment was similar in the two areas in 2001. It is important not to draw any definitive conclusions too quickly because of the low amount of data and their

des conclusions définitives trop rapidement étant donné le faible nombre de données et leur grande variabilité. On mentionne que les pêcheurs de homards vont pêcher dans la zone refuge pendant la saison du homard, si bien qu'il ne s'agirait peut-être pas d'une vraie zone refuge.

On discute par la suite de la sélectivité du chalut Nephrops pour le crabe commun. Des observations vidéo ont montré que le crabe commun et le homard pouvaient éviter le chalut à bâton, mais cette démonstration n'a pas encore été faite pour le chalut Nephrops pour le crabe commun. On rappelle également que lors de l'échantillonnage au homard en 2005, les portes du chalut Nephrops étaient mal ajustées et très peu de crabe commun ont pénétré dans le chalut.

On recommande d'ajouter les captures de homard au journal de bord lors de la pêche dirigée au crabe commun en 2007. On mentionne également qu'il serait intéressant de connaître la provenance du crabe commun lors de la pêche au homard via le programme de Pêcheurs REPERE homard. Certaines observations sont rapportées à l'effet que des femelles de crabe commun seraient débarquées au cours de la saison de pêche au homard et que depuis 2005, les crabes débarqués pendant la pêche au homard seraient plus durs qu'auparavant (moins de crabes mous). On s'interroge également sur l'impact que pourrait avoir l'arrivée du crabe vert sur le crabe commun, récemment identifié aux Îles-de-la-Madeleine.

Côte-Nord

Les données des débarquements, PUE et tailles moyennes sont aussi présentées pour la Côte-Nord. Il y a peu eu de discussion car la pêche ne fait que commencer à se développer.

variability. It is mentioned that lobster fishermen harvest lobster in the refuge area during lobster season, so it may not really be a refuge area.

The selectivity of the Nephrops trawl for rock crab was also discussed. Video recordings showed that rock crab and lobster could avoid beam trawls. However, this has not yet been demonstrated for the Nephrops trawl with rock crab. It was also added that during the 2005 lobster sampling, the doors on the Nephrops trawl were not properly adjusted and very few rock crab entered the trawl.

It was recommended that lobster catches be added to the logbook during the 2007 directed rock crab fishery. It was also mentioned that it would be interesting to know where the rock crab come from during the lobster fishery via the lobster index-fisher program. Some observations were made concerning the fact that female rock crab are landed during the lobster fishing season and that since 2005, the crab that have been landed during the lobster fishery are apparently harder than before (fewer soft crabs). There were also questions regarding the impacts green crab would have on rock crab, which have recently been identified in the Magdalen Islands.

North Shore

Landing data, CPUEs and mean sizes were also presented for the North Shore. There were few discussions since the fishery is only beginning to develop.

ÉTAT DU STOCK DE CRABE DES NEIGES

Date(s) : Du 12 au 14 février 2007
Biologiste responsable : Jean Lambert
Président(e) : Jean-Jacques Maguire
Rapporteur(s) :
12 février – Charley Cyr
13 février – Michel Giguère
14 février – Jean-Paul Dallaire

12 février 2007

Introduction

Le président souhaite la bienvenue aux participants et rappelle les consignes concernant le déroulement de la revue.

Les débarquements de crabe des neiges dans l'Atlantique canadien se sont élevés à 89 000 t en 2006. Pour la région de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent, on note une augmentation de 17-18 % des débarquements au cours de la dernière année.

Quelques caractéristiques de la biologie du crabe des neiges sont présentées rapidement. Selon de nouvelles informations provenant d'études de marquage et de détermination de l'âge de la carapace, la durée de vie après la mue terminale des crabes des neiges mâles serait de 7 à 8 ans, soit légèrement plus élevée que ce qui était supposé auparavant.

On rappelle également que lors d'un atelier de travail tenu en décembre 2006 à l'IML, il a été convenu de laisser tomber la période de référence 1990-1997 pour situer les indices de l'état du stock. Cette période de référence sera remplacée dorénavant par la moyenne des 3 valeurs les plus élevées et les plus faibles. Lors de cet atelier, le modèle de standardisation de la PUE a également été revu. Deux nouveaux facteurs ont été inclus dans le modèle, tout

SNOW CRAB STOCK STATUS

Date(s): From February 12th to 14th, 2007
Biologist in charge: Jean Lambert
Chairperson: Jean-Jacques Maguire
Reporter(s):
February 12 – Charley Cyr
February 13 – Michel Giguère
February 14 – Jean-Paul Dallaire

February 12th, 2007

Introduction

The president welcomed the participants and reminded them of the procedures regarding the review process.

Snow crab landings in the Canadian Atlantic totalled 89,000 t in 2006. Last year, an increase in landings of 17-18% was noted for the Estuary and Gulf of St. Lawrence area.

A few characteristics concerning the biology of the snow crab were quickly presented. Based on new information from tagging and carapace age determination studies, the lifespan following the terminal moult of male snow crabs is around 7-8 years, which is slightly higher than what it was supposed to be before.

It was also mentioned that during a workshop held in December 2006 at the MLI, it was agreed that the 1990-1997 reference period would be dropped in order to situate the stock status indices. Hence, this reference period would now be replaced by the mean of the 3 highest and lowest values. During this workshop, the CPUE standardization model was also reviewed. Two new factors were added to the model, as well as the interactions

comme les interactions entre les facteurs. Les facteurs entrant dans le nouveau modèle sont maintenant : année, mois, engin, durée du temps d'immersion, No_bateau et la région. La modification du modèle a permis d'améliorer le coefficient de corrélation.

Une revue exhaustive des indicateurs de la pêche (débarquements, taux de capture, taille des captures, recrutement, indice de condition), des relevés post-saisons (taux de capture, taille des captures, recrutement, indice de condition) et d'un relevé de recherche pour la zone 13 (taux de capture, taille des captures, recrutement) a été présentée pour chacune des unités de gestion.

Zone 17

Les données de la pêche commerciale dans la zone 17 en 2006 sont présentées. Lors de la dernière année, le TAC avait été augmenté de 10 %. L'analyse des données de la pêche montrent une augmentation du nombre de petits crabes adultes (< 95 mm) dans les captures. Cette situation pourrait être due à une plus faible abondance d'individus de grande taille, permettant ainsi aux individus de plus petites tailles d'avoir accès aux casiers. D'un autre côté, les résultats du relevé exploratoire ne montrent pas d'arrivée de recrutement important à court terme.

Tout comme par les années passées, les représentants de l'industrie réitèrent leur désir d'avoir un relevé scientifique annuel dans la zone 17 afin d'avoir un meilleur suivi du recrutement. Des participants de l'industrie soulèvent également une question concernant la présence de crabes blancs dans les captures. Selon M. Lambert, le seuil permettant la fermeture de la zone en raison de la présence de crabes blancs n'a pas été atteint au cours de la dernière année. L'industrie demande à ce que les données sur la proportion de crabe blanc soient présentées lors des prochaines revues en raison de

between factors. The input factors in the new model are now: year, month, gear, soaking time, vessel no and area. The correlation coefficient was improved with the changes to the model.

An exhaustive review of the fishery indicators (landings, catch rates, catch sizes, recruitment, condition index), post-season surveys (catch rates, catch sizes, recruitment, condition index) and a research survey for Area 13 (catch rates, catch sizes, recruitment) was presented for each management unit.

Area 17

The commercial fishery data for Area 17 in 2006 was presented. Over the previous year, the TAC had been increased by 10%. Analysis of the fishery data showed an increase in the number of small adult crabs (< 95 mm) in the catches. This situation could be caused by a smaller number of large individuals, which would provide smaller individuals access to the traps. On the other hand, results from the exploratory survey do not show any significant short term recruitment arrivals.

As in previous years, industry representatives reiterated their wish to have an annual scientific survey in Area 17 in order to better monitor recruitment. Industry participants also raised the issue of white crabs in the catches. According to Mr. Lambert, the threshold required to close the area on account of white crabs was not reached last year. The industry requested that data on the proportion of white crabs be presented in future reviews due to their expected increase in the catches of upcoming years.

l'augmentation pressentie de ceux-ci dans les captures dans les prochaines années.

La prochaine vague de recrutement n'a pas encore été décelée. On observe une tendance du sexe ratio en faveur des femelles, ce qui implique que le taux s'insémination des femelles pourrait diminuer quelque peu.

Les représentants de l'industrie sont d'accord pour reconnaître qu'il y a eu une baisse des PUE dans la zone 17 en 2006, mais selon eux, la baisse n'a pas été aussi drastique dans tous les secteurs. Le secteur est, le long de la rive sud de l'estuaire est celui ayant subi les baisses les plus marquées. L'industrie demande que les indices servant à définir l'état du stock soit présentés dans un tableau afin d'avoir une meilleure représentation de la situation générale de l'état du stock de la zone 17.

Suite aux discussions sur les différents indices utilisés dans l'analyse, les participants s'entendent sur une baisse de 25 % du TAC pour la prochaine saison.

Zone 12A

Les données des captures dans la zone 12A montrent que les gros crabes ont tendance à disparaître comparativement aux autres années. Selon les données du relevé post-saison, les nombres par unité d'effort (NUE) de recrues et d'adolescents sont comparables aux données de 2004. L'abondance de crabe de taille commerciale a diminué par rapport à 2005. La pêche s'est surtout effectuée sur les crabes d'état de carapace 3.

Les participants suggèrent que les états de carapace soient présentés en pourcentage et en nombre afin de faciliter la comparaison interannuelle.

Concernant la situation de la pêche dans cette zone, les représentants de l'industrie mentionnent que la pêche s'est

The next recruitment wave has not yet been identified. A sex ratio favouring females has been observed, which indicates that the female insemination rate could drop slightly.

Industry representatives agreed that there was a decrease in CPUEs in Area 17 in 2006, but according to them, the drop was not as drastic in all areas. The eastern sector, along the Estuary's south shore, was the area with the sharpest decreases. The industry requested that the indices that serve to define stock status be presented in a table in order to show a better picture of the overall stock status situation in Area 17.

Following the discussions on the various indices used in the analysis, the participants agreed to lower the TAC by 25% for next season.

Area 12A

Catch data for Area 12A showed that large crabs appear to be disappearing compared to other years. According to the data from the post-season survey, the number of recruits and adolescents per unit effort (NPUE) are comparable to the 2004 data. The abundance of commercial size crab decreased compared to 2005. The fishery was mostly conducted on crab with a carapace status of 3.

Participants suggested that the carapace status be presented in percentage and in numbers in order to facilitate multiyear comparisons.

In terms of the situation of the fishery in this area, industry representatives mentioned that the fishery was mostly carried out

principalement déroulée pendant les premières semaines de la saison. Par la suite, le succès de pêche était trop faible pour justifier les activités, ce qui fait que la saison s'est terminée avec entre 20 et 25 % du TAC qui n'a pas été capturé. L'effort de pêche était très dispersé, il y a eu beaucoup de recherche, mais peu de résultats concluants.

Les tendances dans la zone 12A sont à la baisse et une diminution de l'ordre de 25 % est suggérée afin de s'aligner avec les recommandations de la zone 17.

Dans le but d'obtenir une meilleure vue d'ensemble de la situation dans cette zone, on suggère de présenter les données de l'effort de pêche par période de 2 semaines afin de pouvoir comparer avec les années antérieures. Les pêcheurs s'interrogent sur la disparition subite des crabes sur toute la zone en même temps. On soulève la question des courants qui auraient pu jouer un rôle dans ce phénomène.

Zone 12B

Le TAC dans la zone 12B n'a pas été atteint en 2006 parce qu'un des permis n'a pas été pêché. Les PUE de la pêche commerciale sont restées stables et celles du relevé post-saison sont également stables depuis 2003 (pas de relevé post-saison en 2005). Le crabe est en moyenne plus petit en 2006 comparativement à 2005.

Il est recommandé de reporter le TAC de 2006 en 2007.

13 février 2007

Zone 16

L'industrie questionne le fait que la période de référence des indices de la pêche commerciale n'a pas été changée tel que convenu lors de la revue précédente. En réponse, il est spécifié que cette période n'est plus utilisée dans l'analyse de l'état

during the first weeks of the season. Afterwards, fishery success was too low to justify activities, and the season closed out with 20-25% of the TAC which had not been caught. Fishing effort was very dispersed. There was a lot of research but few conclusive results.

Trends in Area 12A are decreasing and a drop of around 25% was suggested in order to comply with the recommendations in Area 17.

To get a better overall picture of the situation in this area, it was suggested that the data on fishing effort be presented per two-week period in order to compare with previous years. Fishermen are concerned about the sudden disappearance of crab over the entire area at the same time. The issue of currents was raised as having a possible role in this phenomenon.

Area 12B

The TAC in Area 12B was not reached in 2006 because one of the permits was not used. The CPUE of the commercial fishery remained stable and the post-season survey CPUE has also been stable since 2003 (no post-season survey in 2005). Crab were smaller on average in 2006 than in 2005.

It was recommended that the same TAC be maintained in 2007 as in 2006.

February 13th, 2007

Area 16

The industry questioned the fact that the reference period for the commercial fishery indices has not been changed as agreed during the last review. In response, it was indicated that this period is no longer used in the stock status analysis, but that the

des stocks, mais que la moyenne des 3 valeurs les plus élevées et les 3 valeurs les plus basses sont illustrées sur les figures seulement à titre de repère pour aider à visualiser les tendances.

L'industrie mentionne que les usines ont limité les débarquements, ce qui a eu pour conséquence que les pêcheurs ont été arrêtés plusieurs jours et que les casiers sont restés immergés durant les périodes d'arrêts. Les pêcheurs ont l'impression que cette pratique pourrait avoir un effet sur le calcul des prises par unité d'effort (PUE).

Le biologiste responsable fait état que la méthode de standardisation des PUE a été modifiée cette année pour tenir compte de l'année, du mois, de la durée d'immersion, de la région, de l'engin et du bateau. Il précise que cette nouvelle méthode est plus précise que celle utilisée antérieurement puisqu'elle tient compte de plus de facteurs de variation. La tendance des PUE standardisée, qui est par ailleurs similaire à celles des PUE brutes, montre que les PUE ont fortement augmentées au cours des dernières années et ont atteint un maximum en 2006, mais seraient en train de plafonner. Les tendances du relevé post-saison vont dans le même sens. Les tendances des autres indicateurs, soit la taille des crabes, la dureté des carapaces, le recrutement et le prérecrutement, seraient également positives à court terme, mais il faut s'attendre à une baisse du recrutement dans les prochaines années. Cette baisse serait probablement de courte durée car on note la présence d'une forte cohorte de juvéniles qui devrait recruter dans 4 ou 5 ans. Cette situation n'est pas inhabituelle car le crabe est une ressource qui fluctue périodiquement.

On discute des interactions entre les crabes de différentes tailles, vieux, matures, recrutement, adolescent, etc., et des effets de leur abondance respective sur les indicateurs de l'état des stocks. Il semble généralement admis que de telles interactions pourraient atténuer ou renforcer

mean of the 3 highest and 3 lowest values were shown on the figures only as a marker to help identify the trends.

The industry mentioned that factories reduced their landings, which caused fishermen to stop their activities for several days and traps remained underwater during these stoppages. The fishermen believe that this is likely to impact the calculations of catches per unit effort (CPUEs).

The biologist in charge indicated that the CPUE standardization method was changed this year to account for the year, month, soaking time, area, gear and vessel. He mentioned that this new method is more precise than the one previously used since it accounts for more variable factors. The trend of the standardized CPUEs, which is similar to the raw CPUEs, shows that the CPUEs have increased sharply in recent years and reached a maximum in 2006, but that they are probably levelling off. The post-season survey trends were showing similar findings. Trends from other indicators, such as crab size, carapace hardness, recruitment and pre-recruitment, also appear to be positive in the short term, but there will likely be a drop in recruitment in the next few years. This decrease will likely be brief because there is a strong cohort of juveniles that will recruit in 4 or 5 years. This situation is not unusual because crab is a resource that fluctuates periodically.

There were discussions concerning the interactions between crabs of different size, old, mature, recruitment, adolescent, etc., and the effects their respective abundance has on stock status indicators. Everyone appears to agree that these interactions could mitigate or strengthen certain

certain indicateurs. Toutefois, les résultats des relevés des 2 ou 3 dernières années sont en accord avec l'interprétation présentée relative à la baisse du recrutement pour 2007. Afin de faciliter l'interprétation des résultats, l'industrie demande s'il ne serait pas possible de simplifier (vulgariser) la terminologie (adu, ado, etc.) utilisée lors des présentations.

Certains se questionnent sur l'effet de la mise en eau du barrage SM3 sur l'abondance du prérecrutement observé et sur sa survie. En réponse, il est dit que la force de cette cohorte est notable et que ce fait est observable dans tout le Golfe. Par conséquent, il est peu probable que la mise en eau de SM3 ait des effets sur l'ensemble du Golfe.

Quelques pêcheurs restent toutefois septiques face aux résultats et à l'interprétation qu'il en est donné. Selon eux, les tendances qu'ils voient dans leur pêche indiqueraient un stock en bien meilleur état. Certains pêcheurs disent qu'il serait difficile d'avoir des PUE plus élevées parce que les casiers seraient pleins. L'assemblée fait une recommandation de recherche pour vérifier si le volume des casiers actuels est approprié pour la ressource et l'industrie.

Tous les participants sont d'accord que malgré une augmentation de 35 % des captures de 2005 à 2006, la biomasse sur le fond à la fin de la pêche de 2006 est la plus élevée depuis 1994. Toutefois, force est d'admettre que le recrutement à venir est bas et que ceci va avoir un impact important sur les débarquements futurs. L'industrie ajoute que si les crabes adultes ne sont pas pêchés rapidement d'ici quelques années, il n'aura plus de valeur commerciale; il ne faut pas attendre d'avoir une surabondance de vieux crabes.

Recommandations

En 2006, les captures de crabes des neiges sont en augmentation de 34 % par rapport

indicateurs. However, the survey results from the last 2 or 3 years are consistent with the interpretation presented in terms of the drop in recruitment for 2007. To facilitate the interpretation of the results, the industry asked whether it would be possible to simplify (popularize) the terminology (adu, ado, etc.) used for the presentations.

Some questioned whether the watering of the SM3 dam would impact the abundance of pre-recruitment observed and its survival. In response, it was mentioned that the strength of this cohort was noticeable and that it was observable throughout the Gulf. Consequently, it is somewhat unlikely that the watering of the SM3 dam would impact the entire Gulf.

Certain fishermen were still sceptic with respect to the results and the interpretation that was given. According to them, the trends they see in during their fishing activities indicate that the stock is in a much better condition. Some fishermen indicated that it would be difficult to have a higher CPUEs because the traps would be full. The participants recommended that a study be conducted to check whether the current volume of traps is appropriate for the resource and for industry.

All the participants agreed that even though there was a 35% increase in catches in 2005 and 2006, the biomass on the fishing grounds at the end of the 2006 fishery was the highest since 1994. However, it was agreed that upcoming recruitment would be low and that it would have a significant impact on future landings. Industry added that if adult crabs were not caught quickly within the next few years, they would no longer have any commercial value; there will be an overabundance of old crabs.

Recommandations

In 2006, snow crab landings increased by 34% compared with 2005. In the fall of

à 2005. La biomasse sur le fond à l'automne 2006 est la plus élevée depuis 1994 et les PUE sont à un sommet historique. La taille des crabes débarqués est à la hausse et le recrutement à la baisse, ce qui devrait se traduire au cours des prochaines années par une baisse significative de la biomasse reproductrice.

Suite à une proposition du *statu quo* par le biologiste lors de la présentation, l'industrie a plutôt demandé une hausse significative, prétextant que les crabes n'avaient jamais été aussi abondants, laquelle a été accordée à l'unanimité par l'ensemble de l'assemblée.

Un contingent inférieur à 4 000 t en 2007 ne devrait pas avoir d'impacts majeurs sur le potentiel reproducteur et la conservation de la ressource.

Sous-Zone 16A

Les informations sont limitées pour cette zone et les tendances difficilement interprétables. La zone 16A est une prolongation de la zone 16, la tendance des indicateurs de cette zone est en continuité avec cette zone. Il faut rappeler que la Direction des Sciences a déjà formulé un avis à l'effet qu'il n'y avait pas de justification biologique en faveur du fractionnement de la zone 16 (en 16 et 16A) et qu'elle doutait de la pertinence de formuler un avis distinct pour la zone 16A.

Recommandation

Les recommandations pour cette zone devront tenir compte de celles formulées pour la zone 16 ainsi que celles des autres zones qui sont adjacentes.

Zone 15

L'augmentation des taux de capture (PUE) est notable au cours des dernières années. En 2006, les PUE s'approchent des valeurs maximales historiques observées dans cette zone. Les informations provenant de

2006, the biomass on the fishing grounds was the highest since 1994 and the CPUEs were at an all-time high. The size of crabs landed has been increasing and recruitment has been dropping, which should translate into a significant decrease in terms of reproductive biomass over the next few years.

Following a proposal for the *status quo* by the biologist during the presentation, industry on the other hand asked for a significant increase, arguing that crabs have never been more abundant, which was accepted unanimously by all the participants.

A quota under 4,000 t in 2007 is not likely to have any major impact on reproductive potential or on resource conservation.

Sub-area 16A

Information was limited for this area and trends were difficult to interpret. Area 16A is an extension of Area 16, and indicator trends for this sub-area are in connection with the whole area. It was mentioned that the Science Branch has already written an advisory report concerning the fact that there existed no biological justification to split Area 16 (16 and 16A) and it questioned the relevance of writing a distinct advisory report for Area 16A.

Recommandation

Recommendations for this area will have to account for those made for Area 16 as well as those from other adjacent areas.

Area 15

The increase in catch rates (CPUEs) has been noticeable in recent years. In 2006, the CPUEs neared the all-time maximum recorded values for this area. Information from the fishery and post-season survey

la pêche et du relevé post-saison montrent que le recrutement et le prérecrutement sont à des niveaux élevés et stables.

Il y a un questionnement sur la précision de l'indice des adolescents car celui-ci inclut une proportion de spécimens qui vont muer avant la prochaine saison de pêche. Il est suggéré de tenir compte de ce fait lors des prochaines analyses.

Recommandation

Une augmentation du contingent n'excédant pas 30 % (5 % de plus que la proposition initiale) de celui capturé en 2006 est recommandée pour 2007, et ce afin de tirer profit de la biomasse accumulée. Un contingent de ce niveau ne devrait pas avoir d'impact négatif important sur la biomasse reproductrice.

Zone 14

Bilan et recommandations

Le TAC est atteint et stable depuis les trois dernières années. Les taux de capture standardisés sont relativement stables depuis 1997. Le recrutement est à la baisse depuis 2004 et le niveau atteint à l'automne 2006 est bas et parmi les valeurs les plus faibles de la série historique. Les résultats du relevé post-saison indiquent que l'abondance de vieux crabe est élevée sur le fond. Il est fait mention qu'il serait possible d'extraire plus d'informations des relevés post-saisons. Il est suggéré entre autres de présenter les structures de taille sous forme quantitatives et de jumeler les indices de taille de condition des crabes.

Il est porté à l'attention du comité que le relevé post-saison de 2006 a été réalisé plus tôt en saison, soit en juillet, et que durant cette période, le capelan et la morue étaient abondants sur le fond. Une telle situation a pu entraîner un biais des prises par unité d'effort à cause d'un changement de capturabilité des crabes. Il est suggéré,

indicated that recruitment and pre-recruitment levels were high and stable.

Questions were raised as to the precision of the adolescent index, because it includes a proportion of specimens that will moult before next fishing season. It was suggested that this fact be accounted for in future analysis.

Recommandation

An increase of the quota not exceeding 30% (5% more than what was initially proposed) of what was caught in 2006 is recommended for 2007, in order to take advantage of the accumulated biomass. A quota of this level should not have any significant negative impact on the reproductive biomass.

Area 14

Summary and recommendations

The TAC was reached in the last three years and it has remained stable. The standardized catch rates have been relatively stable since 1997. Recruitment has been decreasing since 2004 and in the fall of 2006 the level was low and among the weakest of the historical series. Results from the post-season survey indicated that the abundance of old crabs was high on the fishing grounds. It was mentioned that it would be possible to obtain more information from post-season surveys. It was suggested among other things to present size structures in quantitative ways and to pair the crab condition and size indices.

The committee was reminded that the 2006 post-season survey was conducted earlier in the season, in July, and that during this period, capelin and cod were abundant on the fishing grounds. Such a situation could have created a bias in terms of catches per unit effort because of a change in crab catchability. It was suggested, as much as

en autant que cela soit possible, de réaliser les relevés post-saisons toujours durant la même période de l'année.

Recommandation :

Il est recommandé de ne pas augmenter l'intensité de pêche en 2007 et de maintenir le TAC au même niveau que celui de 2006. Il est fortement recommandé de cibler les vieux crabes car leur survie est limitée.

L'assemblée est toutefois consciente que l'industrie est peu intéressée par le vieux crabe à cause de sa faible valeur sur les marchés et qu'en conséquence, les pêcheurs changent de secteur de pêche lorsqu'il y a trop de vieux crabes.

Zone 12C

Les débarquements de cette zone sont stables depuis 4 ans. Les taux de capture sont en augmentation depuis 2005, mais relativement comparables à ceux des 4 dernières années. Le recrutement est en légère augmentation depuis 2005. Des raisons indépendantes de l'industrie ont fait en sorte qu'il n'y a pas eu de relevé post-saison en 2006 dans cette zone, ce qui a pour conséquence que les données servant de base pour la formulation de l'avis sur l'état de ce stock sont très limitées. L'industrie mentionne que c'est la meilleure année depuis longtemps dans cette zone et que cela justifierait une augmentation de 10 % du TAC. Le biologiste responsable précise que les incertitudes concernant l'abondance du recrutement prèchent toutefois en faveur de la prudence. La durabilité de la pêche dans les zones 12A, 12B et 12C, qui sont en continuités avec d'autres zones de pêche d'importance du crabe des neiges, est soulevée pour une seconde année.

Recommandation :

L'état du stock de crabe des neiges de cette zone incite à recommander pour la saison 2007 un TAC comparable à celui

possible, to always conduct the post-season surveys during the same period of the year.

Recommendation:

It was recommended not to increase fishing intensity in 2007 and to maintain the TAC at the same level as in 2006. It was strongly recommended to target older crabs because their survival is limited.

However, the assembly was aware that industry is not very interested in older crabs because of their low market value and consequently, fishermen change fishing sectors when there are too many old crabs.

Area 12C

Landings in this area have been stable for the last four years. Catch rates have increased since 2005, but have been relatively the same as for the last four years. Recruitment has slightly increased since 2005. There was no post-season survey in 2006 in this area on account of independent reasons by the industry. Consequently, the data that serves as a benchmark for issuing advice on stock status are very limited. The industry mentioned that this was the best year in a long time in this area and that a TAC increase of 10% was justified. The biologist in charge indicated that it was best to be cautious in light of the uncertainties regarding recruitment abundance. The issue of sustainability of the fishery in Areas 12A, 12B and 12C, which are connected to other significant snow crab fishing areas, was raised for a second year.

Recommendation:

On account of the snow crab stock status in this area, it was recommended that a TAC similar to that of 2006 be issued for 2007.

capturé en 2006.

Zone 13

Cette zone est exploitée par deux flottilles, Québec et Terre-Neuve (nord et sud). Elle est fermée à la pêche depuis 2003. Les critères conditionnels pour la réouverture de la pêche sont une prise par unité d'effort moyenne égale ou supérieure à 7 crabes par casier et une taille médiane des captures de 104 mm et plus lors du relevé post-saison. Les gestionnaires de la ressource demandent s'il serait possible d'augmenter le contingent de la pêche indicatrice en 2007 même si les critères énumérés précédemment n'ont pas été atteints en 2006. L'industrie se montre en désaccord avec le critère de taille proposé, car selon les pêcheurs, une telle taille n'a jamais (ou très rarement) été atteinte dans la partie nord de cette zone. L'industrie est également en désaccord avec les résultats de la pêche indicatrice telle qu'elle s'est pratiquée au cours des dernières années. Comme cette pêche ne se fait que sur un secteur très petit, les résultats ne seraient pas représentatifs de l'ensemble de la zone. Ces valeurs élevées observées en 2006 lors de la pêche indicatrice seraient nettement plus élevées que celles qui auraient été obtenues si toute la flottille avait pêchée sur un plus grand territoire.

L'industrie demande s'il serait possible de faire une moyenne avec les données des deux sous-zones. On suggère de vérifier si ces relevés ont été réalisés à des dates similaires et s'il serait possible de jumeler les données. Des biologistes soulèvent le point que les tendances observées entre les pêches commerciales nord et sud et les données des relevés post-saisons diffèrent de ce qu'il est attendu. L'industrie réitère le fait que le relevé post-saison de Terre-Neuve ne couvre qu'un très petit territoire par rapport à celui réalisé au nord de la zone. Le relevé de la partie sud ne serait pas nécessairement représentatif de l'état de la ressource de cette sous-zone. L'assemblée convient que dans le contexte

Area 13

This area is exploited by two fleets, Quebec and Newfoundland (north and south). It has been closed to fishing since 2003. The criteria for reopening the fishery are an average catch per unit effort of 7 crabs per trap or higher and a mean catch size of 104 mm or more during the post-season survey. Resource managers inquired whether it would be possible to increase the fishing quota in 2007 even though the criteria mentioned previously were not reached in 2006. The industry did not agree with the proposed size criteria because according to the fishermen, this size has never (or very rarely) been reached in the northern part of this area. The industry also disagreed with the results from the index fishery as it was conducted in recent years. Since this fishery is only conducted on a very small sector, results do not likely represent the area as a whole. These high values recorded in 2006 during the index fishery are probably significantly higher than those that would have been recorded if the entire fleet had been active over a larger territory.

The industry asked whether it would be possible to make an average with the data from the two sub-areas. It was suggested to check whether these surveys had been conducted on similar dates and if it would be possible to pair the data. Certain biologists questioned whether the recorded trends between the north and south commercial fisheries and the data from the post-season surveys differed from what was expected. The industry reiterated the fact that the post-season survey in Newfoundland only covers a very small territory compared with the one conducted in the northern part of the area. The survey in the south part does not likely represent the status of the resource in this sub-area.

actuel, les critères pour la réouverture de la pêche devaient être atteints des deux côtés de la zone 13.

L'industrie ne souhaite pas de réouverture de la zone tant qu'on n'aura pas une meilleure connaissance de l'état de la ressource dans la zone. Il est demandé de faire un projet en ce sens en s'assurant d'avoir une couverture complète de la zone, ce qui aiderait à prendre les bonnes décisions pour la conservation de la ressource. On demande à la Direction des Sciences de vérifier si le critère de 104 mm de taille moyenne est atteignable dans la sous-zone nord. À la suggestion d'un représentant de pêcheurs, le président du comité suggère de revoir les structures de taille des années antérieures. La directrice des Sciences a pris note de la demande et mentionne qu'elle va essayer de trouver du financement pour réaliser un tel projet.

On mentionne que, entre 2002 et 2006, les tailles n'ont pas bougé alors que la PUE a doublé, ce qui suggère que le nombre de crabes aurait doublé. L'industrie mentionne que ces résultats pourraient être trompeurs car les pêcheurs regardent les résultats des relevés post-saisons avant d'aller capturer leur quota. Il est également dit que le maillage a changé au cours des dernières années, ce qui aurait pour effet que les petits ne resteraient pas dans les casiers commerciaux, occasionnant ainsi une sous-estimation de la taille lors du relevé post-saison. Le biologiste responsable de la revue précise que les résultats du relevé au chalut réalisé par les Sciences montrent que les crabes de 78-95 mm (prérecrutement) étaient peu abondants, mais que les crabes de taille inférieure à 40 mm étaient présents en plus fortes abondances, à un niveau jamais observé antérieurement.

14 février 2007

Les données biologiques ayant déjà été présentées pour toutes les zones durant les

The participants agreed that in the current context, the criteria for reopening the fishery would have to be reached on both sides of Area 13.

The industry does not want the area to be reopened until there is better knowledge of the status of the resource in the area. It was requested that a project be developed for this and that the entire area be covered, which would help the decision making process for the conservation of the resource. The Science Branch was asked to check if the mean size criterion of 104 mm was reachable in the northern sub-area. A representative of the fishermen suggested and therefore the committee president proposed to review the size structures from previous years. The Science Director noted the request and mentioned that she would try to find some funding for this project.

It was mentioned that, between 2002 and 2006, sizes did not change whereas the CPUEs doubled, which suggests that the number of crabs likely doubled. The industry mentioned that these results could be misleading because fishermen check the post-season survey results prior to catching their quota. It was also indicated that the mesh has changed in recent years, which would likely mean that smaller crabs do not remain in the commercial traps and therefore size would be underestimated in the post-season survey. The biologist in charge of the review pointed out that the results from the trawl survey conducted by the Science Branch indicated that crabs between 78-95 mm (pre-recruitment) were not very abundant, whereas crabs below 40 mm in size were more abundant, at a level never seen before.

February 14th, 2007

The biological data was presented for all areas during the two previous days. The

deux journées précédentes, les discussions du 14 février ont plutôt porté sur les recommandations des zones 17, 12A, 12B et 13.

Zone 17

La baisse proposée de 40 % est considérée comme trop élevée par plusieurs intervenants. Un pêcheur précise que la baisse dans les débarquements s'est produit d'une façon plus marquée dans la portion est du côté sud (entre Matane et Les Méchins), soit les principaux sites pêchés par les pêcheurs possédant des allocations temporaires. La diminution proposée devrait donc en tenir compte et être revue à la baisse. Si la baisse avait été ressentie sur l'ensemble de la zone, une baisse de 40 % n'aurait pas été contestée. On informe l'assemblée que les pêcheurs proposeront pour leur part une baisse de 25 %. L'assemblée s'entend pour proposer une baisse de l'ordre de 25 %.

Un représentant des pêcheurs de la zone 17 mentionne qu'il aimerait voir, pour l'an prochain, les données sur le crabe blanc. On mentionne également qu'il serait intéressant de produire les graphiques des PUE par classe d'âge, ce qui permettrait peut-être d'obtenir une meilleure image de la dynamique des populations.

Zone 12A

Étant donné qu'il s'agit principalement d'une zone de débordement, il avait préalablement été décidé d'utiliser les mêmes recommandations que celles retenues pour la zone 17. On propose donc une baisse de l'ordre de 25 %.

Zone 12B

L'assemblée propose la reconduction du TAC plutôt que le report de la capture tel que proposé par le biologiste.

discussions on February 14th focussed on the recommendations for Areas 17, 12A, 12B and 13.

Area 17

The proposed decrease of 40% is considered as too high by several stakeholders. One fishermen pointed out that the drop in landings was more noticeable in the eastern part of the south side (between Matane and Les Méchins), which are the main sites exploited by the fishermen with temporary allocations. The suggested decrease should therefore account for this and be lowered. If the drop had been felt over the entire area, a 40% decrease would not have been disputed. The fishermen informed the participants that they recommended a 25% drop. The participants agreed to propose a 25% decrease.

A representative from the fishermen in Area 17 mentioned that next year, he would like to view the data on white crab. It was also mentioned that it would be interesting to see graphics on CPUEs per year-class, which might provide a better picture of population dynamics.

Area 12A

Because this area is mostly an overflow area, it was decided beforehand that the same recommendations would be used as for Area 17. A 25% drop was proposed.

Area 12B

The assembly proposed that the TAC be maintained rather than carrying over the catch as was proposed by the biologist.

Zone 13

Les représentants des pêcheurs aimeraient qu'il soit précisé dans le texte du bilan annuel, que, pour réduire les coûts d'exploitation des pêcheurs, la pêche réalisée avec les 25 t allouées ne se déroule que dans un secteur très limité de la zone, ce qui par contre risque d'affecter les résultats. On devrait plutôt dire qu'il s'agit d'une pêche indicatrice et non pas d'une pêche commerciale.

On mentionne aussi que si le relevé post-saison du côté nord avait été effectué de la même façon que celui du sud, c'est-à-dire qu'en ne pêchant que là où on sait d'avance qu'il y a du crabe de taille commerciale, les PUE des ADU 95+ auraient été plus élevées.

Des discussions suivent sur les critères de réouvertures de la zone, particulièrement sur la taille médiane de 104 mm du côté nord qui n'a jamais eu l'approbation des pêcheurs parce qu'ils ne croient pas réaliste de pouvoir l'atteindre. Selon eux, l'évolution de la pêche vers le côté sud mettra moins de pression sur les crabes du côté nord de la zone, ce qui devrait faire reconsidérer à la baisse la taille retenue pour le côté nord.

Il faudrait discuter de ce qu'on veut comme pêche s'il y avait une réouverture (nombre de pêcheurs, de casiers et de semaines, quel secteur ouvrir, etc.). Du côté de l'industrie, on aimerait avoir des prédictions sur les prochains 5 à 10 ans afin de l'incorporer dans un plan plus global de développement de la zone 13 qui inclurait les autres espèces pêchées. On pourrait alors tenter de déterminer le nombre de pêcheurs qui devrait demeurer.

Un représentant demande que le graphique des PUE standardisées soit modifiée en ne reliant pas les points des quatre dernières années puisqu'elles ne représentent pas une pêche commerciale similaire au même

Area 13

Representatives from the fishermen requested that it be indicated in the annual summary that, in order to lower the exploitation costs for fishermen, the fishing that is conducted with the allocated 25 t be practised in a very limited sector of the area, which would affect the results however. It should be indicated that it is an index fishery rather than a commercial fishery.

It was also mentioned that if the post-season survey on the north side had been conducted the same as the one on the south side, i.e. fishing only where it was known in advance there was commercial size crab, the CPUEs of ADU 95+ would have been higher.

Some discussions followed concerning the criteria for reopening the area, particularly concerning the mean size of 104 mm on the north side which the fishermen have never approved because they do not believe it is attainable. According to them, the evolution of the fishery towards the south side will create less pressure on crabs from the north side of the area, which should help reconsider the size and make it lower on the north side.

Discussions should take place on the type of fishery that would be wanted if a reopening occurred (number of fishermen, traps and weeks, what sector to open, etc.). As for the industry, they would like some predictions over the next 5-10 years in order to add this to a more comprehensive development plan of Area 13, which would include other exploited species. We could then determine the number of fishermen that could stay.

A representative asked that the standardized CPUE graphic be modified by not linking the dots of the last four years seeing as they do not represent a similar commercial fishery in the same sense as in

titre que les années précédentes.

En conclusion, on accepte la recommandation telle que formulée de ne pas rouvrir la zone en précisant qu'on se base sur les critères établis en 2002. On suggère aussi de réfléchir à ce qui pourrait être fait pour améliorer l'information scientifique récoltée dans ce secteur. Le *Calanus II* n'est pas suffisamment rapide pour couvrir toute la zone et le chalut à bâton n'est peut-être pas l'engin idéal. Il faudrait plutôt voir ce qu'on désire comme information et ensuite voir comment on procède pour l'obtenir.

ÉTAT DU STOCK DE LA MORUE 3PN4RS

Date(s) : 15 et 16 février 2007

Biologiste responsable : Alain Fréchet

Président(e) : Jean-Claude Brêthes

Rapporteur(s) :

15 février – Daniel Duplisea

16 février – Johanne Gauthier

15 février 2007

Contexte :

L'évaluation du stock de morue du nord du Golfe (3Pn, 4RS) se fait sur une base annuelle à partir des données de la pêche commerciale et de quatre indices annuels d'abondance. Trois de ces indices proviennent du programme des pêches sentinelles et un autre provient de la mission de recherche du ministère. L'état de la ressource est déterminé par un modèle d'analyse séquentielle de population complété par des analyses de risques dans le contexte de l'approche de précaution.

previous years.

To conclude, the recommendation was accepted as formulated by not reopening the area and indicating that this is based on the criteria established in 2002. It was also suggested to reflect on what could be done to improve the scientific information collected in this sector. The *Calanus II* is not fast enough to cover the entire area and the beam trawl does not appear to be the best gear. We first should establish what type of information is required and then decide how to proceed to obtain it.

NORTHERN COD (3Pn4RS) STOCK STATUS

Date(s): February 15th and 16th, 2007

Biologist in charge: Alain Fréchet

Chairperson: Jean-Claude Brêthes

Reporter(s):

February 15th – Daniel Duplisea

February 16th – Johanne Gauthier

February 15th, 2007

Context:

Northern Gulf (3Pn, 4RS) cod stock assessment is conducted on a yearly basis from commercial fishery data and from four annual abundance indices. Three of these indices are from the sentinel fisheries program and another from the Department's research survey. The status of the resource is determined with a sequential population analysis model coupled with risk analysis within the context of the precautionary approach.

Évaluation – intrants

Présentateur : Alain Fréchet

Débarquements

Les membres de l'industrie font remarquer que la pêche est essentiellement demeurée inchangée depuis la levée du moratoire en termes de saison, de quota, etc. Il est mentionné que la pêche constitue une bonne indication de ce qui arrive avec le stock. On rappelle toutefois que les prises hebdomadaires sont constantes parce qu'il y a des contraintes au niveau des usines. Les pêcheurs tentent de garder les prises constantes à chaque semaine. Les représentants de l'industrie sont d'accord avec le fait que les prises sont constantes, mais ils mentionnent que les journaux de bords indiquent une tendance à la hausse et que ceci devrait être examiné de plus près.

Journaux de bord

Lors de la présentation des données sur les journaux de bord, l'industrie mentionne que ce n'est pas vrai qu'à Terre-Neuve, la flotte n'est composée que de bateaux < 35' et qu'au Québec de bateaux < 45'. On est d'accord avec cette précision, mais on mentionne qu'il s'agit en fait d'une tendance générale dans la composition des flottes de chacune des provinces. On rappelle également que les informations tirées des journaux de bord ne sont pas considérées comme étant des indicateurs de l'abondance du stock, mais comme des indicateurs de la performance de la pêche.

Assessment – input

Presenter: Alain Fréchet

Landings

Industry members pointed out that the fishery has remained more or less unchanged since the moratorium was lifted in terms of season, quota, etc. It was mentioned that the fishery is a good indication of how well the stock is doing. It was noted however that weekly catches are constant due to the restrictions from factories. Fishermen try to maintain consistent catches from week to week. Industry representatives agreed with the fact that catches are consistent, but they mentioned that logbooks indicate an upward trend and that this should be examined more closely.

Logbooks

During the presentation of the logbook data, industry mentioned that the information was wrong and Newfoundland's fleet was not only composed of <35' vessels or Quebec <45' vessels. Everyone agreed, but it was mentioned that it was nevertheless an overall trend for the fleets of each of these provinces. It was also pointed out that the information from these logbooks is not used as stock abundance indicators, but as indicators of fishery performance.

Indice de condition

On demande pourquoi les indices de condition pour la période de 1990 à 1994 ne sont pas inclus dans les données. Selon la biologiste responsable des données, les seules données disponibles avant 1994 sont l'indice du poids du poisson.

Quelques précisions sont fournies par les représentants des pêches de Terre-Neuve sur les données récoltées au cours de la saison hivernale. Ils considèrent que l'indice de condition des poissons échantillonnés à la fin de la saison (février-mars) n'est pas représentatif de la condition du stock. On mentionne que ces données ne sont pas considérées dans l'analyse. Toutefois, les données de la période octobre-novembre montrent que l'indice de condition se retrouve sous la moyenne et résume probablement l'état de l'ensemble des poissons. Ceci semble inquiétant et devra être surveillé de plus près au cours des prochains mois.

Pêches sentinelles

Présentatrice : Johanne Gauthier

Indice des engins fixes :

On demande ce que les données des pêches sentinelles indiquent comme résultat pour juillet dans 3Pn en 2006. La pêche commerciale indiquait quant à elle des taux de capture très élevés à la même période en 2006 dans cette zone. Traditionnellement, la pêche dans 3Pn se faisait en hiver. De bonnes prises en été dans ce secteur suggère probablement la présence d'un stock local, ce qui pourrait nécessiter des ajustements au mode de gestion afin de refléter cette situation. Même s'il s'agit d'un stock local, on mentionne qu'il faut réaliser que l'abondance de ce stock est actuellement à la hausse.

On s'interroge sur ce stock et ses possibles migrations. Les études de marquage

Condition index

It was asked why the conditions indices for the 1990-1994 period were not included in the data. According to the biologist in charge of the data, the only available data prior to 1994 is the fish weight index.

Some specifics were provided by Newfoundland's fishermen representatives on the data collected during the winter season. They do not consider the condition index for the sampled fish at the end of the season (February-March) to be representative of the stock's condition. It was mentioned that this data was not considered in the analysis. However, the data from the October-November period indicated that the condition index was below average and was probably indicative of the overall condition of the fish. This is a concern and should be monitored more closely over the next few months.

Sentinel fisheries

Presenter: Johanne Gauthier

Fixed gear index:

It was asked what the sentinel fishery data provided in terms of results for July in 3Pn in 2006. The commercial fishery showed very high catch levels for the same period in 2006 in this area. Traditionally, the fishery in 3Pn was conducted in winter. High catch levels in summer probably suggest the occurrence of a local stock, which could require some adjustments in terms of management in order to reflect this situation. It was mentioned that even though it might be a local stock, it must be noted that the abundance of this component of the stock is currently increasing.

Questions were raised as to the possible migrations of this stock. Tagging studies

indiquent que les poissons marqués en juin demeurent sur les lieux alors que ceux marqués plus tôt en mai tendent à se disperser dans le Golfe. Ce stock migrerait dans 3Ps en hiver. On mentionne également que Templeman a suggéré que le stock de 3P pourrait faire des migrations nord-sud plus importantes lorsque l'abondance est plus élevée. Il reste toutefois encore plusieurs questions sans réponse sur la répartition du stock à certaines périodes de l'année.

Pourcentage de saturation des palangres

Les taux de captures enregistrés à la palangre (400 kg / 1000 hameçons) constituent des taux de captures très élevés et sont sans doute un maximum qu'il sera très difficile de dépasser. On pourrait donc faire face à un problème de saturation de l'engin de pêche. On rappelle que les taux actuellement enregistrés sont cinq fois plus élevés que ce qui était noté en 1985. Il s'agit de taux de capture sans précédent. On demande ce que cela signifie en termes d'abondance du stock.

Même si ces taux de captures sont très élevés, on rappelle que ces taux ne sont pas similaires dans toutes les pêcheries, par exemple, les taux de captures des engins mobiles peuvent encore augmenter.

On demande qu'elle est l'utilité de cet indice si le point de saturation a été atteint. Que peut-on faire ressortir de ce type d'indice ? Afin de répondre à cette question, il est nécessaire de regarder la saturation des engins dans différents stocks pour voir ce qui arrive. Il est nécessaire également de regarder l'inter-calibrage entre les engins mobiles et les engins fixes près des côtes.

On questionne le biologiste sur la réaction de cet indice dans ADAPT (avant et après saturation) et si le taux d'exploitation est suffisamment élevé pour que le programme fonctionne. Selon le biologiste, les résidus

indicate that the fish tagged in June remain in the area, whereas those tagged earlier in May tend to spread out across the Gulf. This stock appears to migrate to 3Ps in winter. It was also mentioned that Templeman had suggested that the stock in 3P could make more significant migrations north-south when abundance is higher. There are still several unanswered questions on the distribution of the stock at certain times of year.

Longline saturation

Recorded catch levels using longlines (400 kg / 1,000 hooks) represent very high catch levels and it will likely be very difficult to increase. Therefore, there could be an issue of fishing gear saturation. It was pointed out that the current recorded levels are five times higher than what was noted in 1985. These rates have never been seen before. It was asked what did this mean in terms of stock abundance.

Although these catch rates were very high, it was pointed out that these rates were not similar in all fisheries; for example, catch rates could still increase for mobile gear surveys.

It was asked what the use of this index was if the saturation point had been reached. What could this type of index reveal? In order to answer this question, it is necessary to observe the saturation of the gear in different stocks to see what happens. It is also necessary to look at the inter-calibration between mobile and fixed gear near the coasts.

The biologist was questioned on this index's reaction in ADAPT (with or without saturation) and whether the exploitation level was sufficiently high for the program to work. According to the biologist, there is

sont très petits avec la palangre, ce qui est bon. Actuellement, le taux d'exploitation se situerait entre 15 et 20 % et serait suffisamment élevé pour un bon fonctionnement du programme.

L'industrie est d'accord que les taux de capture avec les engins mobiles peuvent encore augmenter, mais peut-être pas tant que ça. Les indices des engins fixes sont très bons et doivent être considérés dans l'analyse. On rappelle par contre que les engins fixes côtiers ne reflètent pas l'état de la totalité du stock. L'indice des engins mobiles constitue un meilleur indice de l'état global du stock. Toutefois, les deux indices doivent être considérés comme des indices complémentaires.

Relevé d'été du MPO

La clé âge-longueur affecte fortement de façon rétrospective la conversion des données entre le *Needler* et le *Teleost*.

La cohorte de 2004 semble encore présente en abondance dans les données, mais avant de statuer sur le devenir de cette cohorte, nous devons encore attendre quelques années puisque de tels événements de recrutement peuvent disparaître rapidement.

Relevé des pêches sentinelles mobiles de juillet

Les résultats du relevé des pêches sentinelles mobiles en eau peu profonde (20 brasses et moins) furent présentés. Le biologiste suggère de ne conserver que ce nouvel indice dans l'évaluation de l'an prochain. On mentionne qu'il est encore prématuré d'arriver à cette conclusion et qu'il est important de conserver toute la série historique des autres relevés. L'indice de cette nouvelle strate peu profonde est différent de l'indice de la pêche à la palangre ou au filet maillant et les résultats pourraient ne pas être compatibles entre eux. On rappelle que l'objectif de rajouter ce relevé dans cette nouvelle strate est de

very little residue with the longline, which is good. Currently, the exploitation rate varies between 15-20% and is likely to be sufficiently high for the program to function well.

Industry agreed that mobile gear catch rates could still increase, but perhaps not that much. Fixed gear indices are very good and must be considered in the analysis. However, it was pointed out that coastal fixed gear does not reflect the status of the entire stock. The mobile gear index represents a better index of the overall status of the stock. However, both indices must be considered as complementary indices.

DFO summer survey

The age-length key strongly affects in a retrospective way the data conversion between the *Needler* and the *Teleost*.

The 2004 cohort appears to still be present in abundance in the data, but a few more years are required prior to deciding the fate of the cohort because this type of recruitment event can disappear quickly.

July mobile sentinel fisheries survey

Results from the mobile sentinel fisheries survey in shallow waters (≤ 20 fathoms) were presented. The biologist suggested that only this new index should be kept for next year's assessment. It was mentioned that it was still early to make this conclusion and that it was important to keep the historic series from other surveys. The index for this new shallow stratum is different from the longline or gillnet fishery index and results from the two may not be compatible. It was pointed out that the objective of adding this survey in this new stratum is to make the mobile index compatible with the coastal fixed gear index

rendre l'indice des mobiles compatibles avec l'indice pour les engins fixes côtiers et de répondre à la demande de l'industrie d'échantillonner le même groupe de poissons avec des engins fixes et mobiles. Finalement, on mentionne qu'il est peut être trop tôt pour inclure ce nouvel indice dans ADAPT.

ADAPT

Présentateur : Alain Fréchet

Lors de la présentation des résultats de ADAPT, on questionne le présentateur sur l'utilisation de la même période de normalisation pour chacun des indices. Selon le biologiste, des périodes différentes pour chacun des indices furent utilisées, ce qui est correct. On fait également remarquer qu'il semble y avoir une incohérence avec l'indice des relevés utilisé dans les figures. Ceci devrait être vérifié.

16 février 2007

Le président résume les éléments discutés la veille.

Résumé d'un atelier sur la mortalité naturelle M.

Présentateur : A. Fréchet

Le 31 janvier et 1^e février 2007 a eu lieu à l'IML un atelier zonal visant à faire le point sur les valeurs de mortalité naturelle (*M*) utilisées pour la morue dans les stocks du sud et du nord du golfe du Saint-Laurent. La conclusion générale de l'atelier est que les valeurs différentes de *M* utilisées dans les deux stocks depuis deux ans sont justifiées. Une formulation est proposée pour l'évaluation des deux stocks de morue pour 2007 c.f. *Prise en considération des changements dans la mortalité naturelle au sein des stocks de morue du golfe du Saint-Laurent*. Secr. Can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2007/002.

M. Fréchet présente deux versions de l'analyse séquentielle de population et des analyses de risques, soit une avec la

and to meet the industry's request to sample the same group of fish with mobile and fixed gear. Finally, it was mentioned that it was perhaps too early to add this new index to ADAPT.

ADAPT

Presenter: Alain Fréchet

During the presentation of the ADAPT results, the presenter was asked about the use of the same standardization period for each index. According to the biologist, different periods were used for each index, which is ok. It was also pointed out that there appears to be some inconsistency with the survey index used in the figures. This should be checked.

February 16th, 2007

The president summarizes the elements that were discussed the day before.

Summary of a workshop on natural mortality M.

Presenter: A. Fréchet

A zonal workshop was held at the MLI on January 31st and February 1st, 2007, which focussed on the natural mortality (*M*) values used for cod in the Gulf of St. Lawrence north and south stocks. The overall conclusion of the workshop was that the different values of *M* used in both stocks over the last two years were justified. A formulation was proposed for the assessment of both cod stocks in 2007 – see *Accounting for Changes in Natural Mortality in Gulf of St. Lawrence Cod Stocks*. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2007/002.

Mr. Fréchet presented two versions of the sequential population analysis and risk analysis, one with the formulation of *M* as

formulation de *M* utilisée dans l'évaluation de 2006 et une seconde avec la formulation proposée par l'atelier zonal de janvier 2007. Les deux formulations donnent sensiblement les mêmes résultats. Compte tenu de cette faible différence entre les deux formulations, il est jugé injustifié de changer de formulation. On préfère la formulation utilisée en 2006, tout en indiquant que les deux formulations seront examinées et présentées dans le futur.

Un participant soulève la question du mélange des stocks de morue de 3Pn, 4RS et de 3Ps et demande si les analyses présentées tiennent compte de ce mélange. M. Fréchet indique que l'exercice a été fait dans le passé, mais que dans les analyses présentées aujourd'hui, la question du mélange n'a pas été prise en compte. Le participant voudrait qu'il y ait plus de recherche sur ce sujet. On indique qu'il y a eu plusieurs projets de recherche, dont une barrière de comptage en 2004 par le chercheur Martin Castonguay. On mentionne également un nouveau projet de marquage avec des sondes de température et de profondeur qui devrait débuter cette année à Terre-Neuve et qui pourrait apporter de nouvelles informations au sujet du mélange des stocks. On conclut que la préoccupation des pêcheurs face au mélange des stocks sera mentionnée dans la section incertitude de l'avis scientifique.

Sondage téléphonique aux pêcheurs de morue de 3Pn, 4RS.

Présentateur : Jason Spingle

M. Spingle présente les résultats d'un questionnaire téléphonique effectué depuis 10 ans par la *Fish Food and Allied Workers* (FFAW) et le Regroupement des associations des pêcheurs de la Basse-Côte-Nord (RAPBCN) auprès de pêcheurs qui détiennent un permis pour la morue.

La présentation de ces résultats soulève la question de la présence de morue à des profondeurs variables durant l'année et du fait que le relevé du MPO ne couvre pas les

used in the 2006 assessment and a second one with the formulation as proposed in the January 2007 zonal workshop. The two formulations yielded more or less the same results. Because of the minor differences between the two formulations, it was decided that a change to the formulation was unjustified. The 2006 formulation was preferred, but it was indicated that both formulations would be examined and presented in the future.

A participant raised the issue of cod stock mixing in 3Pn, 4RS and 3Ps, and asked whether the analyses that were presented accounted for this mixing. Mr. Fréchet indicated that this had been done before, but that in the analyses presented today, the issue of mixing had not been accounted for. The participant indicated that there should be more research done on this issue. It was mentioned that there were several research projects, including a counting fence in 2004 by research scientist Martin Castonguay. It was also mentioned that there was a new tagging project with temperature and depth probes which should begin this year in Newfoundland and that should provide new information concerning stock mixing. Finally, it was mentioned that the concerns fishermen had with respect to stock mixing would be mentioned in the uncertainties section of the science advisory report.

Telephone survey to cod fishermen in 3Pn, 4RS.

Presenter: Jason Spingle

Mr. Spingle presented the results from a questionnaire that had been conducted for 10 years by the *Fish Food and Allied Workers* (FFAW) and the *Regroupement des associations des pêcheurs de la Basse-Côte-Nord* (RAPBCN) with the fishermen that have a cod license.

The presentation of the results raised the issue of the presence of cod at various depths during the year and the fact that the DFO survey doesn't cover the areas

zones de moins de 10 brasses. On fait valoir que depuis 4 ans, 10 stations dans des zones de moins de 10 brasses ont été incluses dans le relevé mobile des pêches sentinelles de juillet. L'ajout de ces traits à faibles profondeurs ne fait pas l'unanimité auprès des pêcheurs. Certains sont d'avis qu'ils doivent être maintenus pour avoir une meilleure couverture de l'aire de distribution de la morue. D'autres pêcheurs sont d'avis que le chalutage à ces faibles profondeurs est dommageable pour l'environnement. On conclut qu'il faut garder ces 10 traits de 30 minutes et que leurs avantages dépassent leurs inconvénients. La question de l'utilisation de ces données dans l'indice du relevé de juillet a aussi été discutée. Il a été convenu d'attendre avant de les intégrer à l'analyse séquentielle de population.

Cette présentation conduit les pêcheurs à conclure une fois de plus que leur vision du stock de morue du nord du golfe du Saint-Laurent est plus positive que celle du ministère.

Modèle de régression multiple décrivant la relation entre la taille, la condition et la fécondité potentielle des morues du nord du Golfe.

Présentateur : Yvan Lambert

Ce modèle a permis d'estimer les changements dans la fécondité des morues du stock de 3Pn, 4RS depuis 1984. La fécondité à la taille et à l'âge ont diminué de façon importante entre le début et le milieu des années 1990. Une augmentation graduelle a été observée depuis cette période et les niveaux actuels sont similaires à ceux du milieu des années 1980.

M. Lambert indique l'importance de prendre en considération la fécondité et pas seulement la biomasse reproductrice pour estimer la productivité d'un stock.

Un participant demande s'il serait pertinent de présenter ces données à chacune des évaluations de la morue. M. Lambert est

shallower than 10 fathoms. It was pointed out that since 4 years, there have been 10 stations in areas shallower than 10 fathoms that have been included in the mobile sentinel fisheries survey of July. Adding these tows at shallow depths did not receive unanimous approval by fishermen. Some agreed that they must be maintained in order to have better coverage of the cod's distribution range. Other fishermen agreed that trawling at these shallow depths is harmful for the environment. It was concluded that these 10 X 30-minute tows must be maintained and that their advantages exceeded their inconveniences. The issue of using this data in the July survey index was also discussed. It was agreed to wait before adding the data to the sequential population analysis.

This presentation led the fishermen to conclude once again that their view of the northern Gulf of St. Lawrence cod stocks was more positive than the Department's.

Multiple regression model describing the relation between size, condition and potential fertility of northern Gulf cod.

Presenter: Yvan Lambert

This model has helped estimate the changes in fertility for this cod stock in 3Pn, 4RS since 1984. Fertility at size and age has dropped significantly between the early and mid 90s. A gradual increase has been observed since this period, and the current levels are comparable to those in the mid 80s.

Mr. Lambert indicated the significance of considering fertility and not only reproductive biomass to estimate the productivity of a stock.

A participant asked if it would be relevant to present this data for each cod assessment. Mr. Lambert was favourable to the idea by

favorable à l'idée en indiquant que ce modèle devra d'abord être publié et faire l'objet d'une revue par les pairs.

Un participant fait remarquer que l'évaluation du taux intrinsèque d'accroissement (r) est très dépendante des données de l'analyse séquentielle de population et, entre autre, de la mortalité naturelle (M) sur les morues de 0-3 ans qui est mal estimée. M. Lambert indique que ce n'est pas le facteur le plus important dans ce modèle.

La journée se termine avec la rédaction des faits saillants de l'évaluation. Les points concernant le marquage et la relation entre le climat et le recrutement n'ont pu être abordés lors de la réunion en raison de problème de temps.

ÉTAT DU STOCK DU MAQUEREAU BLEU DU NORD-OUEST DE L'ATLANTIQUE

Date(s) : 21 février 2007
Biologiste resp. : François Grégoire
Président(e) : Marcel Fréchette
Rapporteur(s) : Denis Bernier

Contexte :

La revue de l'état du stock de maquereau consiste en une mise à jour des plus récentes données disponibles concernant les activités de la pêche commerciale de la saison 2006, les paramètres biologiques obtenus par l'entremise de l'échantillonnage des captures ainsi que les données obtenues suivant la réalisation du relevé aux œufs. Cette revue aborde aussi des éléments d'information supplémentaires tels que la qualité des statistiques de pêches, les principales sources d'inquiétude ainsi que la présentation des résultats d'un relevé exploratoire réalisé sur le plateau néo-écossais.

indicating that this model would first have to be published and be part of a peer review.

A participant pointed out that the assessment of the intrinsic rate of increase (r) was very dependant on the data from the sequential population analysis and, among other things, on the natural mortality (M) on cod of 0-3 years of age, which is not well estimated. Mr. Lambert indicated that it was not the most important factor in this model.

The day ended with drafting of the assessment highlights. The points concerning the tagging and the relation between climate and recruitment were not discussed during the meeting due to a lack of time.

NORTHWEST ATLANTIC MACKEREL STOCK STATUS

Date(s): February 21st, 2007
Biologist in charge: François Grégoire
Chairperson: Marcel Fréchette
Reporter(s): Denis Bernier

Context:

The review of the Atlantic mackerel stock status consisted in updating the most recent available data concerning the commercial fishery activities of the 2006 season, the biological parameters obtained by sampling catches as well as the data obtained after conducting the egg survey. This review also included additional information such as the quality of fishery statistics, the principal sources of concern as well as the presentation of the results from an exploratory survey conducted on the Scotian Shelf.

Pêche commerciale :

Les débarquements sont présentés de manière globale ainsi que selon une ventilation par pays, province, division de l'OPANO, par mois ainsi que par engin de pêche. La saison de pêche 2006 est marquée de nouveau par d'importantes captures par les pêcheurs de Terre-Neuve qui utilisaient la seine bourse. Sur les 38 155 tonnes débarquées dans les provinces Atlantiques (Québec inclus), près de 34 884 proviennent de cette province, soit 91 % des débarquements déclarés en date de la revue. De ces débarquements, près de 14 375 tonnes ont été enregistrées sur la côte ouest, principalement dans les zones unitaires 4Rb, 4Rc et 4Rd. D'importantes captures sont aussi rapportées pour la côte est, dans la division 3K, avec 14 967 tonnes. Des débarquements ont été enregistrés dans 4S (76 t pour 4Sw) durant la saison de pêche 2006. Notons aussi des débarquements de 1 456 t pour le plateau néo-écossais (4VXW).

La saison de pêche 2006 se caractérise aussi par l'importance relative des captures à la seine bourse par les pêcheurs de Terre-Neuve. La saison de pêche dans ces divisions s'échelonne du mois d'août au mois d'octobre.

L'assemblée prend note cependant que la présentation des captures commerciales est incomplète. Étant donné un manque de ressources, plusieurs régions ne sont pas en mesure de rendre cette information disponible à temps pour la revue. Les captures de maquereau utilisé en guise d'appât ainsi que celles réalisées dans le cadre d'activités de pêche récréative ne sont toujours pas comptabilisées.

Étant donné la nature migratrice du maquereau, les captures étatsuniennes sont aussi présentées. Il s'agit surtout d'une pêche hivernale, réalisée durant les mois de janvier à avril. Cette pêche s'effectue surtout avec des chaluts de fond

Commercial fishery:

Landings were presented overall and based on a breakdown per country, province, NAFO division, and month as well as per fishing gear. The 2006 fishing season was once again marked by significant catches made by Newfoundland fishermen using the purse seine. Of the 38,155 tons landed in the Atlantic provinces (Quebec included), nearly 34,884 were from this province, i.e. 91% of the declared landings at the time of the review. Nearly 14,375 tons from these landings were recorded on the west coast, mainly in unit areas 4Rb, 4Rc and 4Rd. Significant catches totalling 14,967 tons were also reported for the east coast in division 3K. Landings were recorded in 4S (76 t for 4Sw) during the 2006 fishing season. Landings totalling 1,456 t were also noted on the Scotian Shelf (4VXW).

The 2006 fishery was also characterized by the relative significance of purse seine catches made by Newfoundland fishermen. The fishing season in these divisions extends from August to October.

Nevertheless, the participants noted that the presentation of commercial catches was incomplete. Due to a lack of resources, several regions were not able to provide this information in time for the review. Mackerel catches used for bait as well as those from recreational fishing activities are still not accounted for.

Because of mackerel's migrating nature, American catches were also presented. It is mostly a winter fishery conducted from January to April. This fishery mostly uses bottom or pelagic trawls, but they also use chartered vessels for "recreational" fishing.

ou pélagiques mais aussi à l'aide de navires nolisés pour une pêche "récréative". Depuis 2000, les captures étatsuniennes sont à la hausse. En 2006, elles atteignent plus de 58 117 t. Avec les connaissances actuelles de la migration et du mélange hivernal des stocks canadien et étatsunien au large des côtes des États-Unis, une inquiétude est soulevée concernant le pourcentage de poissons canadiens qui pourraient être capturés par la flotte étatsunienne. En raison du volume de ces captures, l'assemblée est en accord avec le fait que ces captures pourraient accentuer l'effort de pêche sur le stock canadien.

Les données obtenues du programme des observateurs en mer sont aussi présentées avec une ventilation des captures par pays, par division de l'OPANO, par engin de pêche et par mois.

Les discussions de l'assemblée font ressortir l'importance du changement dans le patron migratoire du maquereau. Cette modification dans le comportement migratoire est basé sur les déclarations de capture et les données des observateurs, qui font ressortir un changement spatial et temporel en ce qui concerne les déplacements du maquereau. L'hypothèse formulée évoque la possibilité d'une période d'hivernage à la marge des plateaux continentaux suivi d'une migration vers le nord pour la reproduction. Le corridor de migration pourrait se dessiner par une entrée partielle du stock dans le Golfe avec un passage dans le détroit de Cabot et/ou par le contournement de Terre-Neuve par le sud pour rejoindre les divisions 3KL sur la côte est de Terre-Neuve. À l'heure actuelle, nous ne possédons que des profils de température pour appuyer cette hypothèse. Il se peut que le maquereau ait déjà adopté ce comportement dans les années 1980 sans que nous ayons pu l'observer ou en évaluer l'importance.

Since 2000, American catches have increased. In 2006, they totalled more than 58,117 t. With the current knowledge concerning migration and winter mixing of Canadian and American stocks off the coast of the United States, there was concern regarding the percentage of Canadian fish that could be caught by the American fleet. Because of the volume of these catches, the participants agreed with the fact that these catches could accentuate the fishing effort on the Canadian stock.

The data obtained from the at-sea observer program was also presented with a breakdown of catches per country, per NAFO division, per fishing gear and per month.

The discussions by the participants showed the significance of the change in the mackerel's migratory pattern. This change of migratory behaviour is based on catch declarations and data from observers, who pointed out a change in terms of space and time with regards to mackerel displacements. The hypothesis that was presented indicated the possibility of a wintering period at the limits of the continental shelves followed by migration to the north for reproduction. The corridor of migration could be presented as a partial entrance into the Gulf along with a passage through Cabot Strait and/or around Newfoundland by the south to meet Divisions 3KL on the east coast of Newfoundland. Currently, there are only temperature profiles to support this hypothesis. It is possible that mackerel have already adopted this behaviour in the 1980s without us noticing and assessing its significance.

Relevé exploratoire sur le plateau néo-écossais

En novembre 2006, un relevé a été réalisé conjointement avec des partenaires de l'Industrie en Nouvelle-Écosse et le MPO. Les objectifs de ce relevé étaient de déterminer la distribution et l'abondance du stock ainsi que d'obtenir des informations sur la biologie du maquereau sur le plateau néo-écossais. Sur les 26 traits aléatoirement sélectionnés, 19 ont été complétés. Pour chacun de ces traits, des échogrammes ont été enregistrés en utilisant une fréquence de 200 kHz. Des profils de température ont été réalisés sur 25 positions.

Pour le relevé de 2006, les objectifs n'ont pu être atteints. Il n'y a eu aucune capture de maquereau et aucun banc n'a pu être localisé à l'aide des écho-sondeuses commerciales utilisées.

Les discussions qui ont suivi la présentation des résultats du projet font ressortir la difficulté d'utiliser l'hydroacoustique avec le maquereau étant donné l'absence de vessie natatoire. Il existe beaucoup de "bruit" sur les échogrammes présentés et il sera nécessaire de bien calibrer les sondeuses utilisées à partir d'un signal confirmé par la capture de poissons à l'aide d'engin de pêche tel que la seine bourse ou le chalut pélagique. Le prochain relevé prévoit un échantillonnage à l'aide de filets Bongo pour la collecte d'œufs et larves de poissons. Il est suggéré d'étendre cet échantillonnage aux 2 boîtes actuellement définies plutôt que de limiter l'échantillonnage à celle localisée au sud de l'aire d'étude.

Paramètres biologiques :

La distribution des captures à l'âge nous indique que les poissons de la classe d'âge de 1999 représentent moins de 10 % des captures. Cette proportion est la plus faible depuis que cette classe d'âge est observée

Exploratory survey on the Scotian Shelf

In November 2006, a joint survey was conducted between industry partners in Nova Scotia and the DFO. This survey's objectives were to determine stock abundance and distribution as well as obtain information on mackerel biology on the Scotian Shelf. Of the 26 tows that were randomly selected, 19 were completed. For each of these tows, echograms were recorded using a 200 kHz frequency. Temperature profiles were created for 25 positions.

The objectives were not reached for the 2006 survey. There were no mackerel caught and no school was found using commercial echo sounders.

The discussions that followed the presentation of the project results highlighted the problems using hydroacoustics with mackerel due to the absence of a swim bladder. There was a lot of "noise" on the echograms presented and it will be important to properly calibrate the depth recorders used from a signal confirmed by catching fish with a fishing gear such as the purse seine or midwater trawl. The next survey will include sampling using Bongo nets for collecting fish eggs and larvae. It was suggested that this sampling be extended to the two currently defined boxes rather than limit the sampling to the box located south of the study area.

Biological parameters:

Catch distribution at age indicated that fish from the 1999 year-class represent less than 10% of the catches. This is the weakest proportion since this year-class has been observed in the catches. It is also the

dans les captures. C'est aussi la classe d'âge qui disparaît le plus rapidement. La description des captures à l'âge nous confirme cependant l'arrivée de la classe d'âge de 2003. En 2006, cette classe d'âge composait 35 % des captures. En comparaison cependant, la classe d'âge de 2003 n'apparaît pas aussi importante que la classe d'âge de 1999. À l'âge de 3 ans, la classe de 1999 comptait pour 77 % des captures alors que la classe de 2003 ne compte que pour 35 %. La forte diminution de l'importance relative de la classe d'âge de 1999 serait le résultat d'une pression de pêche trop élevée lors des années antérieures.

L'indice de condition apparaît en phase avec l'indice de la couche intermédiaire froide (CIL). Le déphasage observé dans les années 2000 et plus pourrait s'expliquer par la répartition des captures de maquereau par rapport à la zone considérée pour l'évaluation de l'indice de la CIL.

Relevés aux œufs :

Pour le relevé réalisé en 2006, on observe que l'estimation de biomasse à partir de ce relevé est la plus faible de toute la série. La distribution des concentrations d'œufs observées sur l'ensemble de l'aire d'échantillonnage superposée à des données de la température de surface indique que les plus importantes concentrations se retrouvent majoritairement là où la température de l'eau est supérieure à 8 °C.

Il faudra être prudent dans l'interprétation de l'indice de biomasse puisque plusieurs facteurs peuvent en influencer l'évaluation. Par exemple, il faut noter le fait que le relevé s'est réalisé tardivement en 2006 avec comme conséquence l'observation d'un plus grand nombre de larves. Les changements de la répartition spatio-temporelle des captures laissent aussi supposer qu'une proportion beaucoup moins grande de maquereau serait venue frayer dans le sud du Golfe en 2006. Pour

fastest disappearing year-class. However, the description of the catches at age confirmed the arrival of the 2003 year-class. In 2006, this year-class represented 35% of the catches. However, the 2003 year-class does not appear to be as significant as the 1999 year-class. At age 3, the 1999 year-class accounted for 77% of the catches whereas the 2003 class account for only 35%. The sharp drop in terms of relative significance of the 1999 year-class is likely the result of an overly strong fishing effort in past years.

The condition index appears in phases along with the cold intermediate layer (CIL). The dephasing observed in the 2000s could be explained by the distribution of mackerel catches in relation to the area used for evaluating the CIL index.

Egg surveys:

For the survey conducted in 2006, it was noted that the biomass estimate from this survey is the lowest of the entire series. The distribution of egg concentrations observed over the entire sampled area superposed to the surface temperature data indicated that the most significant concentrations are mostly found where water temperature is above 8°C.

Caution will be required when interpreting the biomass index because several factors can affect the assessment. For example, it was pointed out that the survey was conducted late in 2006 and as a consequence, a larger number of larvae were observed. The space-time distribution changes also suggest that a much smaller proportion of mackerel are likely to have come to spawn in the southern Gulf in 2006. For these reasons, the participants considered the survey results invalid.

ces raisons, l'assemblée considère les résultats du relevé comme non valide.

L'assemblée discute par la suite de la problématique de la capture des petits poissons. Les points discutés concernent, dans un premier temps, la possibilité de convertir, à partir des captures de petits poissons, un tonnage équivalent en gros poissons et d'appliquer ce tonnage au quota en place. Une seconde approche discutée a été de tenir compte de l'engin de pêche utilisé. Par cette approche, on exprime la volonté de ne pas pénaliser les pêcheurs qui utilisent déjà un engin sélectif aux dépens d'un calcul d'équivalence qui serait appliqué pour tous alors que la problématique est présente surtout chez les engins peu sélectifs.

L'assemblée discute aussi de la nécessité de réaliser un relevé scientifique dans le nord-ouest de l'Atlantique, conjointement avec les États-Unis (ex : relevé international des œufs). Ce relevé aurait pour objectif de recueillir des informations pour répondre aux incertitudes soulevées. Celles-ci concernent, entre autres, la distribution spatio-temporelle en fonction de paramètres océanographiques, les activités de ponte à l'extérieur du sud du Golfe et la discrimination entre les composantes canadienne et étatsunienne. La fréquence de ces relevés pourrait être aux trois ans.

Une incertitude est toujours présente concernant le niveau de capture puisque la pêche sportive n'est toujours pas comptabilisée et qu'au moment de l'évaluation, les statistiques de la pêche ne sont pas complètes. L'assemblée rappelle que la situation n'est pas nouvelle, malgré des demandes répétées des Sciences pour la mise en place d'outils de gestion pour régler cette problématique. Malgré l'information incomplète en ce qui concerne les captures, l'assemblée est en accord avec le fait que les classes d'âge de 2002 et 2003 ne pourront pas soutenir les niveaux de capture actuels s'il s'avérait réellement que ces classes d'âge ne soient

The participants then discussed the issue of catching small fish. The elements discussed concerned first of all the possibility of calculating, using small fish catches, an equivalent tonnage of large fish and apply this tonnage to the existing quota. A second approach that was discussed involved taking into account the fishing gear used. This approach was meant not to penalize fishermen that already use a selective gear at the expense of an equivalence calculation that would be applied to everyone even though the issue mostly occurs in non selective gear.

The participants also discussed the need to conduct a scientific survey in the Northwest Atlantic in conjunction with the United States (ex: an International Egg Survey). This survey would be aimed at collecting information to address the uncertainties expressed. Among other issues, there was space-time distribution in relation to oceanographic parameters, spawning activities outside the southern Gulf and discrimination between Canadian and American components. The frequency of these surveys could be every three years.

Some uncertainties were still present concerning the catch level because sport fishing is still not accounted for and at the time of the assessment, fishery statistics were incomplete. The participants indicated that the situation was not new, despite repeated requests from Sciences to implement management tools to settle this issue. Despite the incomplete information in terms of catches, the assembly agreed that the 2002 and 2003 year-classes will not be able to sustain the current catch levels if these year-classes are not really of the same importance than the 1999 year-class .

pas aussi importantes que la classe d'âge de 1999.

L'évaluation du stock se termine par la revue des points saillants. Les modifications proposées par l'assemblée seront prises en considération lors de la rédaction finale du rapport sur l'évaluation du stock de maquereau.

ÉTAT DU STOCK DU FLÉTAN ATLANTIQUE (DIVISIONS OPANO 4RST)

Date(s) : 22 février 2007

Biologiste resp. : Diane Archambault

Président(e) : Alain Fréchet

Rapporteur(s) : Patrice Goudreau

Contexte :

La revue de l'état du stock du flétan atlantique consiste en une mise à jour des données de la pêche commerciale de la saison 2006 et des relevés scientifiques du MPO dans le nord et le sud du Golfe et des pêches sentinelles du nord du Golfe.

La pêche en 2006

Le TAC de la saison de pêche 2006, fixé à 350 t, a été dépassé, les débarquements ayant atteint 370 t à la fin décembre 2006. Les prises accidentelles sont en augmentation malgré une diminution du nombre de jours de pêche dirigée sur le flétan atlantique. La distribution de l'effort de pêche provenant des livres de bord des bateaux de < 35' dans 4R et 3Pn ne semble pas refléter la situation réelle puisque certaines positions ne sont pas reflétées précisément. Ceci pourrait découler d'un problème de conception du journal de bord qui ne permettrait pas d'indiquer les positions exactes (latitude / longitude). Par ailleurs, certaines données saisies pour les activités des pêches sentinelles pourraient ne pas apparaître dans le fichier des données commerciales (fichier ZIF) utilisé

The stock assessment ended by reviewing the highlights. The proposed changes by the participants will be taken in consideration when writing the final draft of the mackerel stock assessment report.

ATLANTIC HALIBUT (4RST) STOCK STATUS

Date(s): February 22nd, 2007

Biologist in charge: Diane Archambault

Chairperson: Alain Fréchet

Reporter(s): Patrice Goudreau

Context:

The stock status review for Atlantic halibut consisted in updating the commercial fishery data from the 2006 season and from the DFO scientific surveys in the north and south of the Gulf and from the sentinel fisheries in the northern Gulf.

The fishery in 2006

The TAC of the 2006 fishing season, set at 350 t, was exceeded. The landings totalled 370 t by the end of December. Accidental catches have been increasing despite a decrease in the number of fishing days directed on Atlantic halibut. The distribution of the fishing effort from the logbooks of <35' vessels in 4R and 3Pn does not appear to reflect the actual situation since some of the positions were not indicated precisely. This could be the result of a logbook design problem, which does not provide a space for indicating exact positions (latitude / longitude). In addition, some of the data collected for the sentinel fishery activities might not appear in the commercial data file (ZIF file) used for the assessment. It will be important to monitor the significance of these landings and

pour l'évaluation. Il sera bon de vérifier l'importance de ces débarquements et mettre à jour ces données pour les prochaines revues.

Sous-division 3Pn

Certaines préoccupations ont été soulevées concernant le TAC préventif de 40 tonnes associé à la sous-division 3Pn. On se demande si ces captures sont bien comptabilisées et dans quelle unité. Après discussion, on en vient à la conclusion que si elles ne sont pas comptabilisées dans 3Pn, elles doivent l'être à Terre-Neuve ou en Nouvelle-Écosse. On fait remarquer que les débarquements en Nouvelle-Écosse ne sont pas suivis par les observateurs, mais sont comptabilisés dans les journaux de bord et le pesage à quai.

Recrutement (relevés scientifiques, observateurs et échantillonneurs)

Les indices d'abondance en nombre et en biomasse des relevés du Needler et du Teleost sont à la hausse et les tailles moyennes sont comparables depuis plusieurs années. Le peu de flétans de grande taille dans ces relevés pourrait être dû à l'évitement du chalut par ces flétans. Les données des observateurs en 2006 indiquent une très faible représentation d'individus sous la taille minimale légale de 81 cm alors qu'ils étaient présents en 2004 et 2005. Par contre, cette gamme de tailles est bien représentée dans les relevés scientifiques. Afin d'expliquer la faible représentation des individus sous-légaux dans les données d'observateurs, on suggère de vérifier la couverture spatiale et temporelle entre les années. On note que certaines flottes de bateaux ont moins été échantillonnées que d'autres, par exemple, celle des palangriers en raison de la logistique que les longs voyages en mer impliquent et les petits bateaux en raison de mesures de sécurité déficientes pour les observateurs. On suggère également de vérifier la période d'échantillonnage puisque les petits individus migrent vers le

update this data for future reviews.

Sub-division 3Pn

There was some concern with respect to the preventive TAC of 40 tons associated with sub-division 3Pn and whether these catches are properly accounted for and in which unit. Following some discussion, it was agreed that if they were not accounted for in 3Pn, they probably were in Newfoundland or Nova Scotia. It was pointed out that landings in Nova Scotia were not monitored by the observers, but were accounted for in logbooks and dockside weighing.

Recruitment (scientific surveys, observers and samplers)

Abundance indices in numbers and in biomass from the Needler and Teleost increased and mean sizes have been similar for several years. The small number of large size halibut in these surveys could be the result of them avoiding the trawl. The 2006 data from the observers indicated a very low representation of individuals under the minimum legal size of 81 cm, compared with 2004 and 2005. However, this size range was well represented in the scientific surveys. To explain the low representation of sub-legal individuals in observer data, it was suggested that the space and time coverage over the years be monitored. It was noted that certain vessel fleets were not sampled as much as others, for example longliners due to the logistic challenges they involve for long duration trips on sea and for the smaller vessels because of a lack of security measures for observers. It was also suggested that the sampling period be studied because smaller individuals migrate offshore later in the season. This data will have to be clarified before being considered in the advisory report. It was recommended to wait another

large plus tard en saison. Ces données devront être clarifiées avant d'être considérées dans l'avis. On suggère d'attendre une année encore afin de vérifier si cette baisse est réelle ou simplement due à un problème d'échantillonnage.

Programme de marquage

Il n'y a pas de nouvelles informations sur le déplacement des flétans par rapport à la dernière revue. Les recaptures de flétan sont principalement effectuées dans la division ou sous-division où le marquage des individus a été réalisé.

Rejets en mer

Des inquiétudes ont été soulevées concernant la survie du poisson suite au rejet en mer des prises accidentelles des flétans de toutes tailles lors de la pêche non dirigée et de la remise à l'eau des individus > 120 cm, pêche dirigée ou non. Le taux de survie des flétans capturés aux filets maillants et aux engins mobile est très faible. En ce qui concerne la pêche à la palangre, la survie dépend du type de blessure, de la taille de l'individu, des caractéristiques de l'hameçon et de la façon de le retirer. Selon une étude sur la pêche au flétan du Pacifique à la palangre (Trumble *et al.*, 2000), le taux de survie varierait de 97 à 0 % selon la nature de la blessure, la présence de saignement important ou de la présence importante de puces de mer. Selon la Commission internationale du flétan du Pacifique, il est très difficile de remettre à l'eau un gros spécimen sans le blesser. Les mortalités résultant de ces manipulations sont estimées et comptabilisées dans les TAC.

La manipulation et la remise à l'eau de gros individus (100 cm et plus) causent souvent des blessures graves. Dans les divisions 4RST, la remise à l'eau des prises accidentelles génère une mortalité par la pêche dont l'ampleur est inconnue et qui est de surcroît non comptabilisée. Ces mesures de gestion existantes sont

year in order to assess whether this drop is real or simply the result of a sampling problem.

Tagging program

There was no new information on halibut displacement compared with the previous review. Halibut recaptures were mostly made in the division or sub-division where the tagging of the individuals had occurred.

Releases at sea

There was some concern regarding the survival of the fish following the release at sea of accidental halibut catches of all sizes during the non-directed fishery and the release back into the water of >120 cm individuals, directed fishery or not. The survival rate of halibut caught with gillnets and mobile gear is very low. As for the longline fishery, survival depends on the type of injury, the size of the individual, hook characteristics and the way the hook was taken out. According to a study on Pacific halibut longline fisheries (Trumble *et al.*, 2000), the survival rate varies from 97% to 0% according to the nature of the injury, significant bleeding or the infestation of sand fleas. According to the International Pacific Halibut Commission, it is very difficult to release a large individual back into the water without injuring it. The mortality that results from this type of handling are estimated and accounted for in the TAC.

The handling and release back into the water of large individuals (100+ cm) often causes severe injuries. In Divisions 4RST, the release back into the water of accidental catches represents a fishery related mortality which the extent is unknown and unaccounted for. These existing management measures are inadequate for

inadéquates pour une saine gestion du stock de flétan atlantique du Golfe. Les prises accidentelles sont relativement importantes dans le Golfe. Les mesures de gestion devraient tenir compte entre autres, de la sélectivité des engins, de la probabilité de survie des individus selon leur condition et leur taille suite à une remise à l'eau et de la taille à la maturité sexuelle. Ces mesures devraient tenter de minimiser les rejets en mer et les comptabiliser dans les TAC.

Pêche sur une partie du banc de Miscou

La Gestion a autorisé une pêche expérimentale sur une partie du banc de Miscou lors de la réouverture de la pêche en juillet 2006. La pêche a duré une journée et 8 tonnes de flétan y ont été pêchées. On demande à la gestion des pêches pourquoi avoir autorisé une pêche compétitive à cet endroit étant donné la présence d'une frayère pour la morue sur ce site et que le TAC peut facilement être atteint à l'extérieur de ce secteur. De plus, le délai très court n'a pas permis à la flottille du Québec d'y accéder puisque ce projet n'était pas inclus dans le plan de gestion annuel. Selon la Gestion des pêches, ce projet se voulait expérimental pour une première année et il sera discuté lors de rencontre du prochain Comité consultatif sur le poisson de fond du Golfe.

Biologie et taille à la maturité sexuelle

La détermination de la taille à la maturité sexuelle chez le flétan atlantique du Golfe constitue une grande préoccupation. Les connaissances actuelles laissent supposer que la taille à la maturité sexuelle des femelles serait supérieure à 100 cm. Actuellement, la taille minimale légale de 81 cm ne permettrait pas aux femelles de se reproduire. Une étude est présentement en cours, mais faute de fonds, celle-ci n'a pu être complétée. Il est donc impératif de compléter cette étude afin d'appliquer rapidement des mesures de gestion adéquates à cette espèce.

a proper management of the Atlantic halibut stock in the Gulf. Accidental catches are relatively significant in the Gulf. The management measures should account for, among other things, the selectivity of the gear, the probability of survival for individuals according to their condition and size following their release back into the water and their size at sexual maturity. These measures should attempt to minimize releases at sea and account for them in the TAC.

Fishery on a portion of the Miscou Bank

Management authorized an experimental fishery on a portion of the Miscou Bank when the fishery reopened in July 2006. The fishery lasted one day and 8 tons of halibut were caught. Fishery Management was questioned as to why they allowed a competitive fishery in this area seeing as there was a cod spawning ground there and that the TAC can easily be reached outside of this area. In addition, the very short delay did not allow the Quebec fleet to have access to it because this project was not included in the annual management plan. According to Fisheries Management, this project was only experimental for this first year and it will be discussed at the next meeting of the Gulf groundfish advisory committee.

Biology and size at sexual maturity

The size determination at sexual maturity of Atlantic halibut in the Gulf represents an important concern. Current knowledge indicates that female size at sexual maturity might be higher than 100 cm. Currently, the minimum legal size of 81 cm would prevent females from reproducing. A study is now being conducted, but because of a lack of funding, it has not been completed yet. It is critical that this study be completed in order to apply appropriate management measures for this species as soon as possible.

Considérations et/ou préoccupations diverses

Les points suivants ont été soulevés lors des discussions :

- Il faut travailler à diminuer au maximum les prises accidentelles.
- Il faut compléter l'étude sur la taille à la maturité sexuelle chez les femelles.
- Étant donné le faible taux de survie des prises accidentelles effectuées par certains engins de pêche (e.g. filets maillants, chaluts, seines), on doit revoir les mesures courantes de gestion permettant le rejet en mer des flétans sans les comptabiliser et éviter de remettre à l'eau des individus ayant des probabilités de survie très faibles.
- Il faut minimiser la mortalité sur les petits flétans comme principale mesure de gestion.
- Une certaine inquiétude est perçue quant à la nouvelle planification des revues par les pairs qui ferait en sorte que la prochaine revue aurait seulement lieu dans trois ans.
- L'indice du relevé annuel du TELEOST devrait être revu à chaque année.

Préoccupations et demandes de l'industrie

Le représentant de l'industrie du Québec suggère un partage du TAC régional et par flottilles avec quotas individuels. Il considère que cette mesure réduirait le rejet des prises accidentelles. Un atelier conjoint MPO/INDUSTRIE sur les techniques de manipulations et de remises à l'eau est souhaité. Le représentant de Terre-Neuve verrait bien un TAC de 500 t pour la prochaine saison de pêche.

Recommandations

- Il faut arrêter le rejet d'individus qui ne survivraient pas à leur remise à l'eau et statuer sur une taille opérationnelle pour

Various considerations and/or concerns

The following elements were pointed out during the discussions:

- Work must be carried out to reduce accidental catches as much as possible.
- The study on female size at sexual maturity must be completed.
- Because of the low survival rate of accidental catches made by certain fishing gear (e.g. gillnets, trawls, seines), the current management measures must be reviewed regarding the release at sea of halibut without counting them and avoid releasing individuals that have a low chance of surviving.
- Mortality of small halibut must be as principal management measure.
- There is some concern regarding the new planning for the peer reviews, which would mean that the next review would only take place in three years.
- The annual index from the TELEOST should be reviewed every year.

Industry concerns and requests

The industry representative from Quebec suggested that there the regional TAC be shared and by fleet and individual quotas. He believes this measure will reduce the discard of accidental catches. A joint workshop DFO/INDUSTRY on the techniques for handling and releasing back into the water would be welcomed. The representative from Newfoundland would like to see a 500 t TAC for next fishing season.

Recommendations

- The discard of individuals that would not survive after their release at sea must be stopped and a decision must be made

optimiser la survie.

- Estimer le taux de survie des flétans remis à l'eau selon l'engin de pêche (filets maillants, palangres et mobiles) et comptabiliser les mortalités engendrées par ces manipulations.
- Augmenter la taille légale de 5 cm par année jusqu'à l'atteinte d'une taille minimale légale de capture de 100 cm d'ici 2010 et corriger si nécessaire suite aux résultats de l'étude sur la maturité sexuelle des femelles.
- Il est recommandé d'augmenter le niveau des prises actuelles de 20 à 25 pourcent.

Référence

Trumble, R.J., S.M. Kaimmer, and G.H. Williams, 2000. Estimation of Discard Mortality Rates for Pacific Halibut Bycatch in Groundfish Longline Fisheries. North American Journal of Fisheries Management 20: 931-939.

ÉTAT DU STOCK DU FLÉTAN DU GROENLAND (4RST)

Date(s) : 23 février 2007

Biologiste responsable : Jean-Denis Lambert / Brigitte Bernier

Président(e) : Serge Gosselin

Rapporteur(s) : François Grégoire

Contexte :

La revue de l'état du stock du flétan du Groenland consiste en une mise à jour des données de la pêche commerciale de la saison 2006, des paramètres biologiques obtenus par l'entremise de l'échantillonnage commercial à quai et en mer et des données relatives aux relevés scientifiques du MPO et des pêches sentinelles (juillet) à la morue.

as to individual size which would optimize its survival.

- Estimate the survival rate of halibut released back into the water according to fishing gear (gillnets, longlines mobile) and count the mortalities caused by this type of handling.
- Increase the legal size by 5 cm per year until the minimum legal catch size of 100 cm is reached in 2010, and amend it if necessary following the study results on female sexual maturity.
- It was recommended that the current catch levels be increased from 20 to 25%.

Reference

Trumble, R.J., S.M. Kaimmer, and G.H. Williams, 2000. Estimation of Discard Mortality Rates for Pacific Halibut Bycatch in Groundfish Longline Fisheries. North American Journal of Fisheries Management 20: 931-939.

GREENLAND HALIBUT (4RST) STOCK STATUS

Date(s): February 23rd, 2007

Biologist in charge: Jean-Denis Lambert / Brigitte Bernier

Chairperson: Serge Gosselin

Reporter(s): François Grégoire

Context:

The Greenland halibut stock status review consisted in updating the commercial fishery data from the 2006 season, the biological parameters obtained from the commercial sampling conducted dockside and at sea, and from the DFO scientific surveys and from the cod sentinel fisheries (July).

Pêche commerciale :

Une légère baisse des débarquements est mesurée en 2006. Des participants de l'Industrie mentionnent que cette dernière pourrait s'expliquer par le conflit présent en début de saison. Un changement dans la distribution de l'effort de pêche est observé avec des captures réalisées près des côtes nord et sud de l'Île d'Anticosti. Le principal engin de pêche dans la pêche au turbot est le filet maillant. On note que la région de Terre-Neuve dépasse son contingent.

Les taux de capture de la pêche aux filets maillants sont présentés. On note que le modèle de standardisation (régression multiple) n'explique qu'un très faible pourcentage des variations annuelles. On recommande de reprendre cette analyse en tenant compte du type de pêche (QI vs autres) et de la région. On note aussi que les PUE provenant des activités de pêche à l'Île d'Anticosti (zone unitaire 4Sx) sont supérieures à celles provenant d'autres régions.

Description des captures :

Les fréquences de longueur provenant des échantillons de la pêche aux filets maillants sont d'abord présentées pour la période 1980-2006 et pour différents maillages. On note une stabilité dans les modes des dernières années. Par contre, des différences de taille existent entre les turbots provenant des divisions 4RS et 4T (le turbot est plus petit dans 4T). On suggère de présenter les distributions des fréquences de longueur des femelles et des mâles en % et non en nombre. Au cours des dernières années, le nombre de poissons capturés par tonne a légèrement diminué par rapport à une taille moyenne qui présente une nette tendance à la hausse.

Quelques questions de clarification sont posées avant de passer à l'examen des données des relevés scientifiques :

Commercial fishery:

A slight drop in landings was recorded in 2006. Industry participants mentioned that this drop could be explained by the existing conflict in the beginning of the season. A change in the distribution of the fishing effort was observed with catches made near the north and south coasts of Anticosti Island. The main fishing gear used for Greenland halibut is the gillnet. It was noted that the Newfoundland region exceeded its quota.

The gillnet fishery catch rates were presented. It was noted that the standardization model (multiple regression) only explains a very low percentage of the annual variations. It was recommended that this analysis be repeated while considering the type of fishery (QI and others) and the region. It was also noted that the CPUEs from the Anticosti Island fishing activities (Unit Area 4Sx) were higher than those from other regions.

Description of the catches:

The length frequencies from the gillnet fishery samples were presented first for the 1980-2006 period and for different meshes. There was stability in recent years' modes. However, size differences exist between Greenland halibut in Divisions 4RS and 4T (halibut are smaller in 4T). It was suggested that the distribution of length frequencies be presented for females and males in % rather than in numbers. Over recent years, the number of fish caught per ton has slightly decreased compared with a mean size that shows a clear upward trend.

A few questions were asked before examining the scientific survey data:

- (1) L'Industrie aimerait que la provenance des captures présentées à la page 9 soit indiquée à l'avenir.
- (2) Il existe toujours des rumeurs quant à la taille réelle des mailles et à l'utilisation ou non des mailles 5 1/2". On recommande d'examiner la base de données des observateurs pour vérifier les mailles utilisées.
- (3) L'Industrie aimerait avoir davantage d'information sur la pêche qui a été réalisée à Anticosti (par qui au juste, description des tailles, etc).
- (4) L'Industrie s'interroge sérieusement sur les dépassements de quotas par Terre-Neuve et sur des mesures possibles pour corriger cette situation.

Relevés scientifiques :

Une brève description des relevés scientifiques du MPO est présentée de même que les principaux changements survenus au cours des dernières années (changement de navire, de chalut,...etc.). L'industrie se demande pourquoi les relevés sentinelles (juillet) morue n'échantillonnent pas dans l'estuaire (ce sont des relevés axés sur la morue qui utilisent un chalut de mailles différentes).

La distribution des taux de capture des relevés du MPO est présentée pour la période 2003-2006. On note des taux de captures plus élevés au nord-est d'Anticosti. Suite à une question de l'Industrie, on recommande de comparer les tailles des turbots de la pêche commerciale et du relevé pour cette même région. La distribution des taux de captures des relevés sentinelles est présentée pour la même période de même que les indices de biomasse.

L'indice de biomasse du relevé du MPO est stable depuis 2004 tandis que celui des sentinelles présente une baisse entre 2005

- (1) Industry recommended that the origin of the catches be indicated in the future.
- (2) There are still rumours as to the actual mesh size and whether the 5 1/2" mesh is being used. It was recommended that the observers database be examined to assess what mesh size is being used.
- (3) Industry would like to have more information on the fishery conducted at Anticosti Island (by whom exactly, size description, etc).
- (4) Industry inquired as to the exceeding of quotas by Newfoundland and possible measures to solve this issue.

Scientific surveys:

A brief description of the DFO's scientific surveys was presented along with the main changes that have occurred over recent years (change of vessel, trawl, etc). Industry inquired as to why the cod sentinel fisheries (July) do not sample in the Estuary (these are surveys that focus on cod and use a different mesh).

The catch rate distribution from the DFO surveys was presented for the 2003-2006 period. Higher catch rates were noted north-east of Anticosti. Following an inquiry by industry, a request was made to compare halibut size from the commercial fishery and from the survey for this same region. The catch rate distribution from the sentinel fisheries was presented for the same period as well as biomass indices.

The biomass index from the DFO survey has been stable since 2004, whereas the sentinel index presented a drop from 2005

et 2006. Les deux indices présentent cependant une tendance générale à la hausse pour la période couverte (MPO :1990-2006; sentinelles : 1995-2006). Les estimations de biomasse sont par la suite comparées par région et par classe de taille. Il s'en suit alors des discussions pour tenter d'expliquer les différences qui sont observées (présence de classes d'âge différentes, changement de croissance...etc).

Au cours des trois dernières années, on observe chez les femelles une légère augmentation de la longueur à laquelle 50 % des poissons sont matures. On précise que cette augmentation est reliée à une augmentation correspondante de la croissance et que ceci représente une bonne nouvelle. On recommande par contre de reprendre la figure présentant la comparaison des estimés de biomasse / paramètres de la pêche et d'utiliser les mêmes blocs d'années pour la standardisation des trois indices. On se demande aussi pourquoi ces trois indices ne présentent pas la même tendance.

La distribution des petits poissons (< 44cm) provenant de l'échantillonnage commercial en mer et à quai est présentée par zone unitaire. On note un pourcentage élevé de ces petits poissons dans la partie ouest du Golfe (estuaire, zones unitaires 4Tp et 4Tq). Cette observation sera rapportée à la réunion du Comité Consultatif. On recommande d'examiner une fois de plus la base de données des observateurs quant au lieu de capture, la longueur des captures, le sexe, etc.

to 2006. However, both indices present an overall upward trend for the period covered (DFO: 1990-2006; sentinel: 1995-2006). Biomass estimates were then compared per region and per size class. Discussions then followed in an attempt to explain the differences observed (occurrence of different year-classes, growth changes, etc).

Over the last three years, there has been a slight increase in female length for which 50% of fish were mature. It was pointed out that this increase was related to a corresponding increase in growth and that this was good news. However, it was recommended to use the figure presenting comparison estimates of biomass / fishery parameters and use the same years for standardizing the three indices. It was also asked why these three indices do not all show the same trend.

The distribution of small fish (<44 cm) from the commercial sampling at sea and dockside was presented per unit area. A high percentage of small fish was noted in the western part of the Gulf (Estuary, unit areas 4Tp and 4Tq). This observation will be brought up at the Advisory Committee meeting. It was recommended to examine once again the observers' database concerning the location of the catches, length of catches, sex, etc.

ANNEXES / APPENDICES

1. HORAIRE DES REVUES / SCHEDULE

STOCK	DATE (S)	BIOLOGISTE RESPONSIBLE / BIOLOGIST	PRÉSIDENT(E) D'ASSEMBLÉE / CHAIRPERSON	RAPPORTEUR(S)
PARTIE 1 – CRUSTACÉS & MOLLUSQUES / CRUSTACEANS & MOLLUSCS				
Pétoncle / Scallop	23-24 Jan 2007	Hugo Bourdages	Louise Savard	Sylvie Brulotte
Crevette nordique / Northern Shrimp	31 Jan 2007	Louise Savard	Hugo Bourdages	Sylvain Hurtubise
Crabe commun / Rock Crab	1e Fév/Feb 2007	Louise Gendron	Jacques. A. Gagné	Gilles Savard
Crabe des neiges / Snow Crab	12-14 fév/Feb 2007	Jean Lambert	Jean-Jacques Maguire	Charley Cyr Michel Giguère Jean-Paul Dallaire
PARTIE 2 – POISSONS DE FONDS ET PÉLAGIQUES / GROUND FISH AND PELAGICS				
Morue / Northern Cod	15-16 fév/Feb 2007	Alain Fréchet	Jean-Claude Brêthes	Daniel Duplisa Johanne Gauthier
Maquereau / Mackerel	21 fév/Feb 2007	François Grégoire	Marcel Fréchette	Denis Bernier
Flétan atlantique / Atlantic Halibut	22 fév/Feb 2007	Diane Archambault	Alain Fréchet	Patrice Goudreau
Flétan du Groenland / Greenland Halibut	23 fév/Feb 2007	Jean-Denis Lambert / Brigitte Bernier	Serge Gosselin	François Grégoire

2 - LETTRE D'INVITATION / INVITATION LETTER



Pêches et Océans
Canada

Fisheries and Oceans
Canada

Direction des Sciences
Région du Québec

Science Branch
Quebec Region

Le 22 décembre 2006

December 22, 2006

Notre réf. / Our ref.

Notre réf. / Our ref.

Objet: Invitation à participer au prochain processus régional de revue de l'état des stocks à l'Institut Maurice-Lamontagne.

Subject: Invitation to participate in the next stock assessment review at the Maurice Lamontagne Institute

«Titre»,

Dear «Titre»:

Je désire vous inviter personnellement à participer à la prochaine revue sur l'état des stocks qui aura lieu du 23 janvier au 23 février 2006 à l'institut Maurice-Lamontagne en tant que participant externe au comité de revue scientifique.

I would like to invite you personally to take part in the next stock assessment review that will be held at the Maurice Lamontagne Institute from January 23th to February 23th 2006 as an external member of the technical committee.

Le produit de ces rencontres prend la forme d'*Avis scientifiques* pour l'année courante. Des travaux scientifiques additionnels sur des enjeux d'importance affectant la gestion des pêches et leur habitat ainsi que la dynamique des écosystèmes peuvent, par la même occasion, être examinés et évalués. Ces évaluations sont réalisées par des experts responsables des différents stocks de la Région du Québec.

Following these deliberations, *Science Advisory Reports* are produced for the current year. Additional scientific work on significant issues affecting fisheries, habitat management and ecosystem dynamics can also be reviewed. This task falls to the Quebec Region specialists assigned to the various stocks.

Bien que nous faisons tout ce qui est possible pour respecter l'horaire annoncé, il pourrait s'avérer nécessaire de prolonger le temps alloué à cette revue afin de

Although we make all which is possible to respect the schedule, it maybe necessary to extend the time assigned to this review to finalize the evaluation

finaliser l'évaluation et de préparer l'avis. Il est aussi important de noter que dans le cas d'espèces pour lesquelles nous devons fournir des avis sur plusieurs unités de gestion, que ces unités ne sont pas traitées indépendamment les unes des autres. Certains éléments communs ou généraux sont souvent traités simultanément et que les avis pour chacune de ces unités de gestion sont finalisés à la fin de la période dévolue à l'espèce afin d'assurer leur cohérence.

L'examen des évaluations se fait par un comité technique composé de scientifiques du MPO, de scientifiques externes, et d'intervenants dans le domaine des pêches ayant une connaissance approfondie de la pêche et qui peuvent contribuer de façon significative aux discussions scientifiques sur ces stocks. Le rôle du comité est d'identifier des questions et/ou des enjeux qui n'ont pas été traités dans les analyses présentées, incluant le déroulement de la pêche et les aspects mathématiques et statistiques, et d'identifier des faiblesses potentielles dans les données et/ou les méthodes utilisées pour les analyses et de contribuer à trouver des solutions à ces problèmes.

Votre rôle à la réunion sera de contribuer significativement, par vos connaissances et votre expérience, à une compréhension accrue de la dynamique du stock et de la pêche et à la préparation des avis scientifiques. Votre participation fournira une valeur ajoutée et une perspective externe sur les analyses présentées. Vous n'êtes pas invité à titre de représentant de votre secteur d'activité ou de votre organisation, mais bien pour contribuer à notre compréhension de la pêche.

and prepare the scientific advice. It is also important to note as in the case for which we have to produce scientific advice for several management units of one species that these units are not independently handled. Common or general aspects can be examined simultaneously. The scientific advices for each of these management units are consequently finalized at the end of the period devolved to the specie to insure their coherence.

The review is conducted by a technical committee consisting of DFO and outside scientists and representatives of the fishing industry with in-depth knowledge of the fisheries, thus being a source of meaningful input into scientific discussion of the stocks. The committee's role is to identify questions and/or issues not addressed in the analyses presented, such as the *modus operandi* of the fishery, mathematical and statistical factors, and potential flaws in the data and/or analytical methods applied, and to help find solutions to these problems.

Your role will be to contribute significantly in the meeting, by your knowledge and experience, to a greater understanding of the stock dynamic and the fishery and to the preparation of the scientific advice. Your participation will provide added value to the review and give an outside view on the analyses presented. You are not invited as a representative of your industry or association, but rather as an individual that can make a significant contribution to our understanding of the fishery.

Les discussions qui se dérouleront lors de ces rencontres seront centrées uniquement sur les aspects et enjeux scientifiques des évaluations de stocks et ne sont pas le lieu pour débattre de problèmes de gestion et/ou d'allocation de la ressource. De plus, compte tenu des discussions qui prévalent à ces rencontres, la nature et le contenu de celles-ci doivent demeurer confidentiels jusqu'à ce qu'un avis officiel ait été publié, habituellement quelques semaines après la fin des rencontres sur l'évaluation de l'état des stocks. Cela est particulièrement important dans le cas de pêches gérées par quotas individuels en raison des dangers de transfert de ces quotas basé sur de l'information privilégiée. Pour éviter ce genre de situation, les participants externes acceptent de ne pas acheter, vendre ou échanger des quotas ou des parts de quotas pour la période comprise entre le début des rencontres d'évaluation et la publication des avis scientifiques. Le respect de la confidentialité est également très important dans les situations où des participants doivent quitter une réunion avant qu'elle ne soit complétée. Ces derniers disposent alors d'informations préliminaires qui peuvent différer sensiblement des conclusions retenues par le comité de révision une fois la revue scientifique complétée. Toute divulgation de ces informations préliminaires serait non seulement contraire au principe de confidentialité évoqué précédemment, mais pourrait contribuer à la diffusion d'informations erronées sur l'état des ressources marines.

Si vous avez de l'information inédite à présenter, nous vous encourageons à soumettre des contributions écrites parce qu'il s'agit de la façon la plus efficace de contribuer aux évaluations. Dans la mesure du possible, celles-ci devront toutefois nous être acheminées au moins 10 jours

The discussions held during this review will focus solely on scientific aspects and issues relating to stock assessment; it is not the right forum for debating management problems and/or resource allocation. Moreover, given the nature and content of the discussions, they must remain confidential until publication of the official notices, which usually takes place several weeks after conclusion of the review. This is particularly important in the case of those fisheries managed by individual quotas because of the risk of quota transfers on the basis of privileged information. To preclude such situations, outside participants agree not to buy, sell or exchange quotas or shares in quotas during the period extending from the beginning of the review until publication of the scientific conclusions. Confidentiality is also very important when participants must leave a meeting before the end. In such a situation, the information they have has a preliminary status and may vary substantially from the conclusions retained by the review committee once the scientific review is completed. Any disclosure of these preliminary results would not only violate the confidentiality principle described above, but would also contribute to the diffusion of erroneous information on the status of marine resources.

If you have unpublished information to present, we urge you to submit it in writing, this being the most effective way to contribute to the review. If possible, send in your submissions at least 10 days before the planned date for the meeting. Verbal contributions

avant la date prévue de la réunion. Les contributions orales seront aussi les bienvenues. Les participants externes sont priés de se présenter avec un sommaire de leur perspective pour la dernière année et, si possible, avec toute information pertinente en relation avec les années précédentes. Ces sommaires constitueront une bonne base pour la section *Points de vue additionnels des intervenants des Avis scientifiques*. Les documents seront acceptés dans les deux langues officielles, mais ne seront pas traduits.

Ces réunions se déroulent habituellement en français. Cependant, un service d'interprétation simultanée sera disponible pour les revues sur le crabe des neiges, la morue, le maquereau bleu et l'atelier sur le sébaste.

Les participants ont la responsabilité de prendre les arrangements nécessaires en ce qui a trait aux réservations d'hôtel et de transport ainsi que d'en assumer les coûts.

Veillez contacter M. Charley Cyr par téléphone au (418) 775-0825, par télécopieur au (418) 775-0740 ou par courriel à CyrCh@dfo-mpo.gc.ca pour nous aviser si vous comptez être des nôtres, pour nous informer si vous prévoyez faire une présentation écrite ou orale, ou encore si vous avez des questions ou suggestions concernant le déroulement de ce processus de revue scientifique. Veillez noter que l'horaire de toutes les revues sur l'état des stocks ainsi que les termes de référence se retrouvent sur le site web du Secrétariat canadien de consultation scientifique à l'adresse suivante :
http://www.meds-sdmm.dfo-mpo.gc.ca/csas/applications/Events/event_f.asp

are also welcome. Outside participants are asked to arrive with a brief statement of how they see the past year, adding, if possible, any useful information about previous years. These statements will make an excellent basis for the *Additional Stakeholder Perspectives* section. Submissions will be accepted in either official language, but will not be translated.

Discussions usually take place in French. However, a service of simultaneous translation will be available for the review on snow crab, cod, Atlantic mackerel and the redfish workshop.

Participants are responsible for making the necessary travel arrangements and hotel reservations and for paying attendance costs.

Please contact Charley Cyr by telephone at (418) 775-0825, by fax at (418) 775-0740, or by e-mail at CyrCh@dfo-mpo.gc.ca to tell us if you will be there, if you intend to deliver a written or verbal presentation or if you have any question or suggestion to submit in relation with the conduct of this scientific review process. Please note that the schedule of all the reviews of stocks status and their terms of reference are available on the Web site of the Canadian Science Advisory Secretariat at the following address:
http://www.meds-sdmm.dfo-mpo.gc.ca/csas/applications/Events/event_e.asp

Veillez agréer, «Titre», mes salutations Sincerely,
distinguées.

Ariane Plourde
Directrice régionale, Sciences / Regional Director, Sciences

p. j./ Encl.

c.c.

3 - LISTE DES PARTICIPANTS / PARTICIPANT LIST

Nom / Name

Affiliation / Affiliation

Pétoncle / Scallop

Beaudoin, Madeleine	DRS / DAISS
Bernier, Denis	DRS / DAISS
Bérubé, Isabelle	DRS / DAISS
Bourdages, Hugo	DRS / DSHA
Brulotte, Sylvie	DRS / DSHA
Courtemanche, David	MPO / Gaspé
Cyr, Charley	DRS / DAISS
Dallaire, Jean-Paul	DRS / DAISS
Fréchette, Marcel	DRS / DSHA
Gascon, Dominique	DRS / DSHA
Gendron, Louise	DRS / DSHA
Giguère, Michel	DRS / DSHA
Girard, Linda	DRS / DSHA
Goudreau, Patrice	DRS / DSHA
Hardy, Magalie	DRS / DSHA
Hurtubise, Sylvain	DRS / DAISS
Leblanc, Sylvette	MPO / Îles-de-la-Madeleine
Longuépée, Albert	Pêcheur
McQuinn, Ian	DRS / DSOE
Plourde, Ariane	DRS
Sainte-Marie, Bernard	DRS / DSHA
Savard, Louise	DRS / DSHA
Savenkoff, Claude	DRS / DSHA

Crevette nordique / Northern

Shrimp

Banville, Yves	ACPG
Bernier, Denis	DRS / DAISS
Bérubé, Isabelle	DRS / DAISS
Boisvert, Daniel	MPO / Québec
Bourdages, Hugo	DRS / DSHA
Chevrier, André	DRS / DAISS
Chiasson, Michel	ACPG
Cotton, Dave	ACPG
Couillard, Pierre	MPO / Québec
Courtemanche, David	MPO / Gaspé
Dallaire, Jean-Paul	DRS / DAISS
Daoud, Dounia	DRS / DSHA
Denis, Léonie	MPO / Gaspé
Dufresne, Yvon	DRS / DAISS
Dupuis, Dan	ACPG
Fergusson, Annie	MAPA – NB
Fraser, Georges	APC - Matane
Fréchette, Marcel	DRS / DSHA

Gagné, Jacques A.	DRS / DAISS
Gascon, Dominique	DRS / DSHA
Gendron, Louise	DRS / DSHA
Giguère, Michel	DRS / DSHA
Hurtubise, Sylvain	DRS / DAISS
Joncas, Jeannot	ACPG
Lambert, Jean	DRS / DSHA
Lambert, Yvan	DRS / DSHA
Légère, Michel	ACAG - NB
Lussier, Jean-François	DRS / DSHA
Michon, Ronald	ACAG - NB
Ouellet, Patrick	DRS / DSOE
Paimpec, Éric	APPME (crevettier) – NB
Parent, Carl	ACPG
Plourde, Ariane	DRS
Roussel, Eda	ACAG – NB
Ruest, Richard	MPO
Sainte-Marie, Bernard	DRS / DSHA
Savard, Louise	DRS / DSHA
Savenkoff, Claude	DRS / DSHA
Turbide, Carole	DRS / DAISS

Crabe commun / *Rock crab*

Bernier, Denis	DRS / DAISS
Bérubé, Isabelle	DRS / DAISS
Bourdages, Hugo	DRS / DSHA
Chevrier, André	DRS / DAISS
Couillard, Pierre	MPO / Québec
Courtemanche, David	MPO / Gaspé
Dallaire, Jean-Paul	DRS / DAISS
Dufresne, Yvon	DRS / DAISS
Fréchette, Marcel	DRS / DSHA
Gagné, Jacques A.	DRS / DAISS
Gendron, Louise	DRS / DSHA
Giguère, Michel	DRS / DSHA
Goudreau, Patrice	DRS / DSHA
Hurtubise, Sylvain	DRS / DAISS
Lambert, Jean	DRS / DSHA
McQuinn, Ian	DRS / DSOE
Sainte-Marie, Bernard	DRS / DSHA
Savard, Gilles	DRS / DSHA
Savard, Louise	DRS / DSHA
Savenkoff, Claude	DRS / DSHA
Turbide, Carole	DRS / DAISS

Crabe des neiges / *Snow crab*

Banville, Yves	ACPG
Bérubé, Isabelle	DRS / DAISS
Blanchette, Agnès	MPO / Gaspé
Boisvert, Daniel	MPO / Québec

Boudreau, Sylvio	Pêcheur, zone 16
Bourdages, Hugo	DRS / DSHA
Castonguay, Martin	DRS / DSHA
Chabot, Denis	DRS / DSHA
Chouinard, Réal	Pêcheur, zone 17
Collier, Frank	LNSFA
Cormier, Lucette	MPO / Sept-Îles
Cotton, Allen	ACPG
Courtemanche, David	MPO / Gaspé
Coutu, Jean-Maurice	MPO / Ottawa
Cyr, Charley	DRS / DAISS
Dallaire, Jean-Paul	DRS / DAISS
Fequet, Ross	LNSFA (zone 13)
Fournier, Marie-Paule	MPO / Gaspé
Fréchette, Marcel	DRS / DSHA
Gagné, Jean-Paul	AQIP
Gascon, Dominique	DRS / DSHA
Gendron, Louise	DRS / DSHA
Giguère, Michel	DRS / DAISS
Gosselin, Serge	DRS / DAISS
Huard, Georges	OPFGQ
Hurtubise, Sylvain	DRS / DSHA
Joncas, Jean-Richard	APPOFBS
Lambert, Jean	DRS / DSHA
Landry, Joël	Pêcheur
Landry, René	Assoc. Crabiers zone 17
Landry, Sylvain	Pêcheur zone 16
Langelier, Serge	Cogestion zone 16
Le Breton, Soazig	Agence AMIK
Lubar, John	MPO / Corner Brook, TL
Maguire, Jean-Jacques	Consultant
Maloney, Jacques	Pêcheur zone 16
Marcoux, Jean-Marc	Producteur
Marquis, Marie-Claude	DRS / DSHA
McQuinn, Ian	DRS / DSOE
Morency, Isabelle	MPO / Sept-îles
Nadeau, Paul	APBCN / LNSFA
Noël, Darry	Pêcheur zone 16
Ouellet, Patrick	DRS / DSOE
Plourde, Ariane	DRS
Ransom, Glen	LNSFA
Sainte-Marie, Bernard	DRS / DSHA
Savard, Louise	DRS / DSHA
St-Gelais, Martin	MPO / Sept-Îles
Stubbert, Curtis	Zone 15 Fisherman's committee

Morue du nord / Northern Cod

Ball, Donald	
Banville, Yves	MPO / Corner Brook - TL
Beaulieu, Jean-Louis	ACPG
Bérubé, Isabelle	DRS / DSHA
Boisvert, Daniel	DRS / DAISS
Bourdages, Hugo	MPO / Québec
Brêthes, Jean-Claude	DRS / DSHA
Bui, Alice	UQAR
Caskenette, Amanda	Étudiante / UQAR
Castonguay, Martin	DRS / DSHA
Chassot, Emmanuel	DRS / DSHA
Coffin, David	DRS / DSHA
Collier, Frank	DFA / NL
Comtois, Sophie	LNSFA
Cyr, Charley	Étudiante / UQAR
Duplisea, Daniel	DRS / DAISS
Fequet, Ross	DRS / DSHA
Fréchet, Alain	LNSFA
Gascon, Dominique	DRS / DSHA
Gauthier, Johanne	DRS / DSHA
Hardy, Kevin	DRS / DSHA
Joncas, Jean-Richard	FFAW / Sentinelle
Lambert, Yvan	APPOFBS
Légère, Luc	DRS / DSHA
Lubar, John	MPO / Moncton
Malouin, Vincent	MPO / Corner Brook - TL
Nadeau, Paul	MPO / Gaspé
Ouellet, Patrick	APBCN
Plourde, Stéphane	DRS / DSOE
Sagnol, Ophélie	DRS / DSOE
Schwab, Philippe	Étudiante / UQAR
Spingle, Jason	DRS / DSHA
Tambrari, Hacene	FFAW
Tournois, Coralie	Étudiant / UQAR
	ACPG

Maquereau / Mackerel

Beaulieu, Jean-Louis	DRS / DSHA
Bernier, Denis	DRS / DAISS
Castonguay, Martin	DRS / DSHA
André Chevrier	DRS / DAISS
Cyr, Charley	DRS / DAISS
Fréchet, Alain	DRS / DSHA
Fréchette, Marcel	DRS / DSHA
Gascon, Dominique	DRS / DSHA
Gauthier, Johanne	DRS / DSHA
Grégoire, François	DRS / DSHA
McQuinn, Ian	DRS / DSOE
Melvin, Gary	MPO / San Andrews, NB

Ouellet, Patrick	DRS / DSOE
Plourde, Stéphane	DRS / DSOE
Robert, Dominique	Étudiant
Savard, Louise	DRS / DSHA
Smith, Sean	MPO / San Andrews, NB

**Flétan atlantique / Atlantic
*halibut***

Archambault, Diane	DRS / DSHA
Bernier, Denis	DRS / DAISS
Bérubé, Isabelle	DRS / DAISS
Castonguay, Martin	DRS / DSHA
Champoux, Gilles	ACPG
Chevrier, André	DRS / DAISS
Cloutier, Michel	MAPAQ
Cyr, Charley	DRS / DAISS
Denis, Léonie	MPO / Gaspé
Fournier, Marie-Paule	MPO / Gaspé
Fréchet, Alain	DRS / DSHA
Gascon, Dominique	DRS / DSHA
Gauthier, Johanne	DRS / DSHA
Gosselin, Serge	DRS / DAISS
Goudreau, Patrice	DRS / DSHA
Grégoire, François	DRS / DSHA
Légère, Luc	MPO / Moncton
Lemelin, Dario	MPO / Québec
Montminy-Munian, François	MAPAQ
Piercy, Frank	FFAW
Savard, Louise	DRS / DSHA
Savenkoff, Claude	DRS / DSHA
Tremblay, Benoît	MPO / Québec
Way, Monty	FFAW

**Flétan du Groenland /
*Greenland halibut***

Archambault, Diane	DRS / DSHA
Bernier, Brigitte	DRS / DSHA
Bernier, Denis	DRS / DAISS
Bérubé, Isabelle	DRS / DAISS
Boucher, André	ACPG
Castonguay, Martin	DRS / DSHA
Champoux, Gilles	ACPG
Chevrier, André	DRS / DAISS
Cloutier, Michel	MAPAQ
Cyr, Charley	DRS / DAISS
Denis, Léonie	MPO / Gaspé
Drapeau, André	MPO / Québec
Duplisea, Daniel	DRS / DSHA
Dupuis, Mario	RPPNG
Fournier, Marie-Paule	MPO / Gaspé

Fréchet, Alain	DRS / DSHA
Gascon, Dominique	DRS / DSHA
Gauthier, Johanne	DRS / DSHA
Gosselin, Serge	DRS / DAISS
Grégoire, François	DRS / DSHA
Lambert, Jean-Denis	DRS / DSHA
Lambert, Yvan	DRS / DSHA
Légère, Luc	MPO / Moncton
Lemelin, Dario	MPO / Québec
Montminy-Munian, François	MAPAQ
Piercy, Frank	FFAW
Savard, Louise	DRS / DSHA
Tremblay, Benoît	MPO / Québec
Way, Monty	FFAW

ACAG - NB : Association des Crevettiers Acadiens du Golfe – Nouveau – Brunswick

ACPG : Association des Capitaines Propriétaires de la Gaspésie

APBCN : Association des Pêcheurs de la Basse-Côte-Nord

APC - Matane : Association des Pêcheurs de Crevettes de Matane

APPME (crevettiers) – NB : Association des Pêcheurs Professionnels Membres d'Équipages inc. (crevettiers) du Nouveau-Brunswick

APPOFBS : Association des Pêcheurs Polyvalents de Old Fort à Blanc-Sablon

AQIP : Association Québécoise de l'Industrie de la Pêche

DFA / NL : Department of fishery and aquaculture / Newfoundland and Labrador

DRS : Direction Régionale des Sciences

DRS / DAISS : Direction Régionale des Sciences / Direction des avis, informations et soutien scientifiques

DRS / DSHA : Direction Régionale des Sciences / Direction des Sciences Halieutiques et Aquaculture

DRS / DSOE : Direction Régionale des Sciences / Direction des Sciences Océaniques et de l'Environnement

FFAW : Fish Food and Allied Workers

LNSFA : Lower North Shore Fishermen Association

MAPA – NB : Ministère de l'Agriculture, des Pêches et de l'Aquaculture du Nouveau-Brunswick

MAPAQ : Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec

MPO : Ministère des Pêches et des Océans

OPFGQ : Office des Pêcheurs de Flétan du Groenland du Québec

RPPNG : Regroupement des Pêcheurs Professionnels du Nord de la Gaspésie

UQAR : Université du Québec à Rimouski

4 - CADRES DE RÉFÉRENCES POUR LA REVUE DE CHACUN DES STOCKS / TERMS OF REFERENCE.

Pétoncle

Formuler un avis scientifique pour la gestion des stocks de pétoncle des 18 unités de gestion pour la saison de pêche 2007. Cet avis comprendra :

1. Une évaluation de l'état des stocks de pétoncles basée sur :
 - 1.1 les statistiques de la pêche commerciale (débarquements, effort de pêche et prise par unité d'effort) pour le pétoncle géant et le pétoncle d'Islande ;
 - 1.2 l'analyse des données provenant du programme d'échantillonnage des prises commerciales (proportion des deux espèces dans les captures, prise par unité d'effort et structure de taille) ;
 - 1.3 l'analyse des données recueillies lors des relevés de recherche des zones 16E (Minganie), 19A (Baie-des-Chaleurs) et 20 (Îles-de-la-Madeleine) (densité, recrutement et structure de taille);
 - 1.4 l'analyse des données recueillies lors du relevé de la Basse-Côte-Nord fait dans le cadre du programme de collaboration en sciences des pêches (PCSP / densité et structure de taille).
2. Une évaluation du changement de mode de gestion de la pêche dans les zones 16E, 16F et 18A, soit d'une gestion par contingent individuel à une gestion par contrôle de l'effort de pêche (contingent de jours en mer).
3. Une évaluation de l'impact du captage de naissains de pétoncle sur le stock sauvage aux Îles-de-la-Madeleine.
4. Mise à jour des études sur l'impact de la drague à pétoncle sur l'habitat et les espèces sessiles dans la zone 19A.
5. Les perspectives et/ou recommandations pour 2007 basées sur la tendance de l'ensemble des indicateurs provenant des activités de pêche et de recherche.

Scallop

Provide scientific advice on the management of scallop stocks of 18 management units for the 2007 fishing season. This advice shall include:

1. An assessment of the status of scallop stocks, based on :
 - 1.1. commercial fishery statistics (landings, fishing effort and catch per unit of effort) for sea and Icelandic scallops;
 - 1.2. an analysis of commercial sampling program data (proportion of the two species in landings, catch per unit of effort and size structure);
 - 1.3. an analysis of data gathered during research surveys in unit 16E (Mingan), 19A (Baie des Chaleurs) and 20 (Magdalen Islands) (density, recruitment and size structure);
 - 1.4. an analysis of data gathered during the research survey in Lower North Shore conducted in the framework of the Fisheries sciences collaborative program (FSCP / density and size structure).
2. An evaluation of the changes in the fishing management in unit 16E, 16F and 18A, from a management by individual allocation to a management by fishing effort control.
3. An evaluation of the impact of the scallop spat collection on the wild stock in the Magdalen Islands.
4. Update of the studies on the impact of the scallop dredge on the habitat and sessile species in unit 19A.
5. Perspectives and/or recommendations for 2007 based on the trends of all the available indicators from fishery and research activities.

Crevette nordique

Formuler un avis scientifique pour la gestion de la pêche à la crevette nordique de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent des unités de gestion 8, 9, 10 et 12 pour la saison de pêche 2007. Cet avis comprendra :

1. Une évaluation de l'état des populations de crevette des unités de gestion 8, 9, 10 et 12 basée sur :
 - 1.1 une analyse des statistiques de la pêche commerciale (prise, effort, prise par unité d'effort) et des données biologiques provenant du programme d'échantillonnage des prises commerciales (fréquence de taille) ;
 - 1.2 une analyse des données des captures (abondance, biomasse) et des données biologiques (fréquence de taille) provenant du relevé de recherche réalisé sur les navires *Needler* et *Teleost* de 2000 à 2006.
2. Une analyse de l'importance des prises accidentelles de poissons (entre autres, turbot, morue et capelan) lors de la pêche dirigée à la crevette.
3. Les perspectives quant au recrutement à la pêche et des recommandations sur la pertinence de diminuer, augmenter ou reconduire les TAC pour la saison de pêche 2007 pour chacune des unités de gestion.

Crabe commun

Formuler un avis scientifique pour la gestion des stocks de crabe commun des eaux côtières du Québec (unités de gestion 12, 16 et 17) pour la saison de pêche 2007. Cet avis comprendra :

1. Une évaluation de l'état des populations de crabe commun des unités de gestion 12 de la Gaspésie et des Îles-de-la-Madeleine, 17 de la Gaspésie et 16 de la Côte-Nord basée sur :
 - 1.1. une mise à jour des statistiques de la pêche commerciale de 2006 ;
 - 1.2. effort et PUE ;
 - 1.3. structures de taille.

Northern shrimp

Provide scientific advice on the management of the Northern shrimp fishery in the Estuary and Gulf of St. Lawrence in management units 8, 9, 10 and 12 for the 2007 fishing season. This advice shall include:

1. An assessment of the status of shrimp populations in management units 8, 9, 10 and 12, based on:
 - 1.1. an analysis of commercial fishery statistics (landings, effort, catch per unit effort) and biological data from the commercial sampling program (size frequency);
 - 1.2. an analysis of landing data (abundance, biomass) and biological data (size frequency) from DFO research surveys from 2000 to 2006.
2. An analysis of the importance of by-catches (among others, turbot, northern cod and capelin) during the directed fishery on northern shrimp.
3. Perspectives for recruitment to the fishery and recommendations on the suitability to decrease, increase or roll over the TAC for the 2007 fishing season for each management unit.

Rock crab

Provide scientific advice on the management of rock crab stocks in Quebec's inshore waters (management units 12, 16 and 17) for the 2007 fishing season. This advice shall include:

1. An assessment of the status of rock crab populations in management units 12 in the Gaspé Peninsula and Magdalen Islands, 17 in Gaspé Peninsula and 16 on North Shore, based on:
 - 1.1. an update of the fishery statistics following the 2006 season;
 - 1.2. effort and CPUE;
 - 1.3. size structure.

2. Une description de la place du crabe commun dans l'écosystème côtier (niveau trophique, prédateurs, proies) et des principaux facteurs environnementaux susceptibles d'avoir un impact à différentes étapes du cycle de vie.
3. Les perspectives et/ou recommandations sur les mesures de gestion en vigueur aux Îles-de-la-Madeleine, en Gaspésie et sur la Côte-Nord pour la saison de pêche 2007.

Crabe des neiges

Formuler un avis scientifique pour la gestion des stocks de crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent, soit les unités de gestion 13 à 17, 12A, 12B et 12C, pour la saison de pêche 2007. Cet avis comprendra :

1. Une évaluation de l'état des populations de crabe des neiges des unités de gestion 13 à 17, 12A, 12B et 12C basée sur :
 - 1.1. à l'exception de la zone 13, les statistiques de la pêche commerciale suivant la saison 2006 (captures et effort, échantillonnage en mer). Indicateurs : PUE commerciale, structure de taille, maturité et condition pour les mâles.
 - 1.2. les relevés aux casiers effectués annuellement en collaboration avec les pêcheurs. Indicateurs : PUE des crabes de taille légale et sous-légale, maturité, taille et condition des mâles.
 - 1.3. le(s) relevé(s) au chalut réalisé(s) annuellement dans certains secteurs. Indicateurs : indice d'abondance des mâles de taille légale et sous-légale, maturité, taille et condition des mâles et des femelles.
2. L'examen des informations relativement à la réouverture de la zone 13 en fonction des critères et des seuils de réouverture établis antérieurement.
3. Les perspectives et/ou recommandations pour 2007 basées sur un tableau récapitulatif des principaux indicateurs

2. A description of the rock crab's position in the coastal ecosystem (trophic level, predators, preys) and the main environmental factors likely to have an impact on different stages of the life cycle.
3. Perspectives and/or recommendations on the current measures of management in the Magdalen Islands, in the Gaspé Peninsula and on North Shore for the 2007 fishing season.

Snow crab

Provide scientific advice on the management of snow crab stocks in the Estuary and Northern Gulf of St. Lawrence: management units 13 to 17, 12A, 12B and 12C for the 2007 fishing season. The advice shall include:

1. An assessment of the status of snow crab populations in management units 13 to 17, 12A, 12B and 12C, based on:
 - 1.1. except for area 13, commercial fishery statistics following the 2006 season (landings and effort, at-sea sampling). Indicators: commercial CPUE, size structure, maturity and condition for males;
 - 1.2. trap surveys conducted annually in collaboration with fishers. Indicators: CPUE of legal-size and sub-legal size crabs, maturity, size and condition of males;
 - 1.3. trawl survey(s) conducted annually in certain sectors or areas. Indicators: abundance index of legal-size and sub-legal size males, maturity, size and condition of both males and females.
2. Examination of the information for the reopening of area 13 according to the criteria and thresholds established before.
3. Perspectives and/or recommendations for 2007 based on a summary table of main indicators for the precautionary approach

comprenant l'utilisation des feux de circulation pour l'approche de précaution et des prévisions à court et moyen termes.

Morue du nord du Golfe

Formuler un avis scientifique pour la gestion du stock de morue du nord du Golfe (3Pn, 4RS) pour 2007. Cet avis comprendra :

1. Une évaluation de l'état du stock de morue basée sur :
 - 1.1. les statistiques officielles des débarquements de la saison 2006 provenant de la pêche dirigée, des pêches sentinelles, des captures accessoires de morues dans d'autres pêches (ZIFF) ;
 - 1.2. un examen des autres sources d'information disponibles sur le déroulement des pêches et complémentaires aux statistiques officielles, telles que des informations provenant de consultations avec l'industrie (Basse Côte-Nord et Terre-Neuve / Labrador), un examen post-saison des pêches fourni par la gestion, des analyses des livres de bord (<45') et des questionnaires envoyés aux pêcheurs ;
 - 1.3. une mise à jour des indices d'abondance provenant des pêches sentinelles par engins mobiles (juillet) et par engins fixes (filets maillants et palangre – comparaisons avec d'autres pêches sentinelles) ;
 - 1.4. une analyse des données provenant des stations additionnelles dans la zone 10-20 brasses du relevé sentinelle mobile depuis juillet 2003 ;
 - 1.5. évaluer l'impact de la conversion des relevés du MPO du *Needler* en équivalents *Teleost* selon l'évaluation de février 2006 ;
 - 1.6. une investigation de différentes formulations de l'analyse séquentielle de population (ASP) pour en dégager les tendances probables du stock en ce qui a trait au stock de géniteurs, du

and short- and medium-term predictions.

Northern Gulf cod

Provide a scientific advice concerning the status of the northern Gulf cod stock (3Pn, 4RS) for 2007. This advice shall include:

1. An assessment of the cod stock status based on:
 - 1.1. official landing statistics of the 2006 season derived from the directed fisheries, sentinel fisheries and cod by-catches in other fisheries (ZIFF);
 - 1.2. a review of other potential sources of information concerning the fishing activities and complementary to the official statistics such as consultations with the industry (Lower North-Shore and Newfoundland / Labrador), a post-season summary compiled by fisheries management, analyses of logbooks (< 45') and a questionnaire conducted with fishermen;
 - 1.3. an update of abundance indices derived from sentinel fisheries with mobile gears (July) and fixed gears (gillnets and longline – comparison with other sentinel fisheries);
 - 1.4. an analysis of additional stations in the 10-20 fathoms zone since July 2003 mobile-gear sentinel survey;
 - 1.5. evaluate the impact of the DFO survey conversion of *Needler* in equivalents *Teleost* according to the evaluation of February, 2006;
 - 1.6. an investigation on various formulations of the sequential population analysis (SPA) to derive trends in terms of spawning stock, recruitment and fishing mortality. This analysis will include an

recrutement et de la mortalité par pêche. Cette analyse inclura une estimation des incertitudes associées à l'évaluation, en particulier en ce qui a trait aux estimés du stock géniteur et des taux de mortalité par pêche.

estimation of the uncertainties associated with the assessment, specifically associated to spawning stock biomass and fishing mortality.

2. Des éléments particuliers touchant la production d'un avis scientifique tels que :
 - 2.1. une mise à jour des indicateurs biologiques liés à la condition, à la croissance et à la maturité ;
 - 2.2. une mise à jour des tendances d'un certain nombre d'indicateurs ayant rapport à l'abondance, la productivité, la mortalité par pêche et l'environnement ;
 - 2.3. examiner l'impact des conditions océanographiques de 2006 sur la morue ;
 - 2.4. un examen des tendances annuelles de la distribution spatiale d'été de la morue le long de la côte basée sur les taux de capture de la pêche sentinelle au filet maillant et à la palangre.
 3. Des projections pour 2007 basées sur l'évaluation des tendances des indices d'abondance et des autres indicateurs du stock ainsi que sur des analyses de risque. En particulier, ces analyses incluront :
 - 3.1. Une évaluation des tendances du stock et des risques par rapport aux seuils de référence en matière de conservation (biomasse limite). Cette évaluation impliquera les résultats des projections en fonction de ces biomasses limites et de la biomasse mature moyenne, incluant les probabilités d'atteindre ces niveaux à moyen terme en considérant des facteurs tels que le recrutement et la productivité du stock.
 - 3.2. si possible, appliquer les règles de décisions aux données les plus récentes si ces règles sont acceptées et terminées.
 4. Le produit de cette évaluation consistera en :
 - 4.1. une description, sous forme de points saillants, des conclusions de l'évaluation, incluant des commentaires
2. Specific elements concerning the development of a scientific advice, such as:
 - 2.1. an update on biological indicators related to the condition, growth and maturity;
 - 2.2. an update of trends of a number of indicators relevant to abundance, productivity, fishing mortality and environment;
 - 2.3. an examination of the impact of the 2006 oceanographic conditions on cod;
 - 2.4. an examination of annual trends of the summer spatial distribution of cod along the coast based on sentinel fixed gear catch rates (longline and gillnet).
 3. Projections for 2007 based on the assessment of trends in the abundance index and other stock indicators as well as on risk analyses. Specifically, these analyses will include:
 - 3.1. an assessment of the trends in the stock and in the risks compared to baseline conservation thresholds (critical biomass). This assessment will address the results of projections on the basis of these critical biomasses and of the average mature biomass, including the probabilities of reaching these levels on a medium term period by considering factors such as recruitment and stock productivity;
 - 3.2. if possible, apply the decision rules to the most recent data if these rules are accepted and ended.
 4. The outcomes of this assessment will consist of:
 - 4.1. a description, in the form of highlights, of the assessment conclusions, including comments on the risks that

sur les risques que le stock soit sous les points de référence ;

4.2. un rapport de l'état du stock à être complété pour la fin mars 2007.

Maquereau

Formuler un avis scientifique pour la gestion du stock de maquereau bleu des sous-régions 3 et 4 de l'OPANO (côte est canadienne) pour la saison de pêche 2007. Cet avis comprendra :

1. Une évaluation de l'état du stock de maquereau basée sur :
 - 1.1 une analyse des statistiques de la pêche commerciale suivant la saison 2006 (distribution globale des débarquements, ventilation par pays, province, division et engin de pêche) ;
 - 1.2 un examen plus particulier des captures réalisées à Terre-Neuve en relation avec certaines variables océanographiques ;
 - 1.3 une analyse des prises accessoires provenant des relevés de recherche aux poissons de fond ;
 - 1.4 une discussion sur la qualité des statistiques de pêche et revue des principales sources d'incertitudes ;
 - 1.5 une analyse des données biologiques recueillies par des échantillonneurs dans les principaux ports de débarquements ou en mer par des observateurs (structure de taille et calcul des plus importants paramètres biologiques) ;
 - 1.6 les résultats des derniers relevés des œufs dans le sud du golfe du Saint-Laurent ;
 - 1.7 les résultats d'un relevé exploratoire au chalut pélagique réalisé en novembre 2006 sur le plateau néo-écossais.
2. Des éléments particuliers touchant la mise à jour des données pertinentes à la gestion du stock tels que :
 - 2.1 des commentaires de l'industrie ;

the stock could be below limit reference points;

4.2. a report on the stock status to be completed for the end of March 2007.

Mackerel

Provide a scientific advice on the management of the Atlantic mackerel stock in NAFO Subareas 3 and 4 (Canada's east coast) for the 2007 fishing season. This advice shall include:

1. An assessment of the status of mackerel stock, based on:
 - 1.1. an analysis of the commercial fishery statistics following the 2006 season (overall distribution of landings, breakdown by country, province, division and fishing gear);
 - 1.2. a more particular examination of the catches in Newfoundland in relation with some oceanographic variables;
 - 1.3. an analysis of the by-catches from research groundfish surveys;
 - 1.4. a discussion on the quality of the fishery statistics and review of the main sources of uncertainty;
 - 1.5. an analysis of the data resulting from the commercial sampling program (main ports landing and at-sea sampling program) (size structure and calculation of the most important biological parameters);
 - 1.6. the results of the most recent eggs surveys in the southern part of the Gulf of St. Lawrence;
 - 1.7. the results of a midwater trawl net exploratory survey conducted in November 2006 on the Scotian Shelf.
2. Specific elements related to the update of the relevant data to the management of mackerel such as :
 - 2.1. comments from industry;

- 2.2 Comité consultatif Atlantique, partage de la ressource et prochain plan de pêche.
3. Les perspectives et/ou recommandations sur la pertinence de diminuer, augmenter ou reconduire le TAC pour la saison de pêche 2007.

2.2. Atlantic wide advisory committee, sharing of the resources and next management plan.

3. Perspectives and/or recommendations on the suitability to decrease, increase or roll over the TAC for 2007.

Flétan atlantique

Formuler un avis scientifique pour la gestion de la pêche du stock de flétan atlantique dans l'ensemble des divisions 4RST de l'OPANO pour la saison de pêche 2007. Cet avis comprendra :

1. Une évaluation de l'état du stock de flétan atlantique basée sur :
 - 1.1. les statistiques de la pêche commerciale suivant la saison 2006 pour l'unité de gestion 4RST ainsi que pour la sous-division 3Pn de l'OPANO (répartition globale des débarquements et ventilation par division, par groupe d'engins de pêche et par mois) ;
 - 1.2. la distribution des captures provenant des divers relevés scientifiques effectués en 2006, soit ceux du *NGCC Teleost* (nord et sud du Golfe) et des pêches sentinelles mobiles ;
 - 1.3. les données de l'échantillonnage commercial (structure de taille), incluant une ventilation par groupe d'engins de pêche (engins fixes versus engins mobiles) pour les poissons de taille légale (81 cm et plus) et sub-légale (moins de 81 cm) ;
 - 1.4. les activités de marquage et de recapture associées au programme de marquage des flétans de moins de 81 cm, en y incluant la distribution géographique des activités dans le Golfe.
2. L'examen de l'incidence de :
 - 2.1. la remise à l'eau obligatoire du flétan lors de captures accidentelles avec un engin fixe (filets, palangre) ;
 - 2.2. la remise à l'eau obligatoire des gros

Atlantic halibut

Provide scientific advice on the management of the Atlantic halibut stock status in NAFO Divisions 4RST for the 2007 fishing season. This advice shall include:

1. An assessment of the status of Atlantic halibut stock, based on:
 - 1.1. commercial fishery statistics following the 2006 season for the management unit 4RST and NAFO Sub-area 3Pn (overall distribution of landings and breakdown by division, fishing gear and month);
 - 1.2. the distribution of landings from various research surveys conducted in 2006, such as those of the *NGCC Teleost* (northern and southern parts of the Gulf) and the sentinel fisheries;
 - 1.3. commercial sampling data (size structure), including a breakdown by fishing gear (fixed versus mobile gear) for legal (81 cm and more) and sub-legal-size fish (less than 81 cm);
 - 1.4. tagging and recapture activities related to the tagging program for halibut measuring less than 81 cm, including the geographical distribution of activities in the Gulf.
2. The examination of the incidence of:
 - 2.1. the mandatory return to the sea of the halibut incidental by-catch by fixed gear (gillnets, longlines);
 - 2.2. the mandatory return to the sea of large

poissons (ex : > 120 cm) ;

fish (ex: > 120 cms);

2.3. la réouverture de la pêche dans une partie du banc de Miscou.

2.3. the reopening of the fishery in a part of the Miscou Bank.

3. Les perspectives pour 2007 basées sur l'évaluation des tendances des indicateurs de la pêche et de la biologie de l'espèce.

3. Perspectives for 2007 based on the assessment of the trends of fishery and biological indicators.

Flétan du Groenland (Turbot)

Formuler un avis scientifique pour la gestion du stock de flétan du Groenland (turbot) dans l'ensemble des divisions 4RST de l'OPANO pour la saison de pêche 2007. Cet avis comprendra :

Greenland halibut (turbot)

Provide scientific advice on the management of the turbot stock in NAFO Divisions 4RST for the 2007 fishing season. This advice shall include:

1. Une évaluation de l'état du stock de turbot basée sur :

1. An assessment of the turbot stock, based on:

1.1. l'analyse des statistiques de la pêche commerciale suivant la saison 2006 (distribution globale des captures, ventilation par division et engin de pêche, rendements et taux de capture) et des données biologiques provenant du programme d'échantillonnage des prises commerciales (structure de taille, proportion de turbots <44 cm) ;

1.1. commercial fishery statistics following the 2006 season (overall landing distribution, breakdown by division and fishing gear, size structure, yields and catch rates) and biologic data resulting from the commercial sampling program (size structure, proportion of turbots < 44 cm);

1.2. l'analyse des données historiques des relevés scientifiques du MPO jusqu'en 2006 (abondance, biomasse, structure de taille et distribution géographique des captures) ;

1.2. historical data from the DFO research survey up to 2006 (abundance index, size structure and the geographical distribution of landings);

1.3. l'analyse des données du relevé scientifique des pêches sentinelles mobiles de juillet (abondance, biomasse, structure de taille et distribution géographique des captures) ;

1.3. data of the July mobile sentinel survey (abundance index, size structure and the geographical distribution of landings);

1.4. l'évaluation des tendances des indices d'abondance et des autres indicateurs disponibles (pêche, biologie, etc.).

1.4. the assessment of the trends of abundance index and other available stock indicators (fishery, biology, etc.).

2. Des éléments particuliers touchant la production d'un avis scientifique tels que :

2. Specific elements related to the production of a scientific advise such as:

2.1. une mise à jour des indicateurs biologiques liés à la condition et à la maturité ;

2.1. an update of the condition and maturity indicators;

2.2. la détermination des concentrations de juvéniles.

2.2. determination of the concentrations of juveniles.

3. Les perspectives pour 2007 basées sur les indicateurs disponibles.

3. Perspectives for 2007 based on available indicators.

5 - LISTE DES AVIS SCIENTIFIQUES. / SCIENTIFIC ADVICE REPORT LIST

- MPO, 2007. Évaluation des stocks de pétoncles des eaux côtières du Québec en 2006. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2007/015. / *DFO, 2007. Stock Assessment on Scallops of the inshore waters of Quebec in 2006. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2007/015.*
- MPO, 2007. Évaluation de l'état de la crevette de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent en 2006. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2007/006. / *DFO, 2007. Assessment of shrimp status in the Estuary and Gulf of St. Lawrence in 2006. DFO Can. Sci. Advis. Sec., Sci. Advis. Rep. 2007/006.*
- MPO, 2007. Évaluation des stocks de crabe commun des eaux côtières du Québec en 2006. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2007/033. / *DFO, 2007. Assessment of the rock crab of the coastal waters of Quebec DFO Can. Sci. Advis. Sec., Sci. Advis. Rep. 2007/033.*
- MPO, 2007. Évaluation du stock de crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent (zones 13 à 17 et 12A, 12B et 12C) en 2007. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2007/017. / *DFO, 2007. Assessment of the Estuary and Northern Gulf of St. Lawrence (Areas 13 to 17 and 12A, 12B and 12C) Snow Crab Stocks in 2006. DFO Can. Sci. Advis. Sec., Sci. Advis. Rep. 2007/017.*
- MPO, 2007. Évaluation des stocks de morue du nord du golfe du Saint-Laurent (3Pn, 4RS) en 2006. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2007/003. / *DFO, 2007. Assessment of Cod Stock in the Northern Gulf of St. Lawrence (3Pn, 4RS) in 2006. DFO Can. Sci. Advis. Sec., Sci. Advis. Rep. 2007/003.*
- MPO, 2007. Évaluation du stock de maquereau bleu du nord-ouest de l'Atlantique (sous-régions 3 et 4) en 2007. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2007/012. / *DFO, 2007. Assessment of the Atlantic Mackerel stock for the Northwest Atlantic (Subareas 3 and 4) in 2006. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2007/012.*
- MPO, 2007. Évaluation du stock de flétan atlantique du golfe du Saint-Laurent (Division OPANO 4RST) en 2006. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2007/007. / *DFO, 2007. Stock Assessment of Atlantic Halibut of the Gulf of St. Lawrence (NAFO Divisions 4RST) in 2006. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2007/007.*
- MPO, 2007. Évaluation du stock de flétan du Groenland du golfe du Saint-Laurent en 2006. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2007/nnn. (en préparation) / *DFO, 2007. Assessment of the Greenland halibut stock in the Gulf of St. Lawrence (4RST) in 2006. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2007/044. (in preparation).*