



Pêches et Océans Fisheries and Oceans
Canada Canada

Sciences

Science

S C C S

C S A S

Secrétariat canadien de consultation scientifique Canadian Science Advisory Secretariat

Compte rendu 2008/019

Proceedings Series 2008/019

**Évaluations des stocks de poisson de
fonds de la région du Québec suivant la
saison de pêche 2007**

**Regional Groundfish Stock
Assessments of the 2007 fishing
season in the Quebec Region**

**Du 25 au 29 février 2008
Institut Maurice-Lamontagne**

**February 25 to 29, 2008
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

Août 2008

August 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 poisson de
fonds de la région du Québec suivant la
saison de pêche 2007**

**Regional Groundfish Stock
Assessments of the 2007 fishing
season in the Quebec Region**

**Du 25 au 29 février 2008
Institut Maurice-Lamontagne**

**February 25 to 29, 2008
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

Août 2008

August 2008

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2008
© Her Majesty the Queen in Right of Canada, 2008

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. 2008. Évaluations des stocks de poisson de fond de la région du Québec suivant la saison de pêche 2007; du 25 au 29 février 2008. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Compte rendu 2008/019.

DFO. 2008. Groundfish Stock Assessments of the 2007 fishing season in the Quebec Region; February 25 to 29, 2008. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Proceed. Ser. 2008/019.

TABLE DES MATIÈRES / TABLE OF CONTENTS

SOMMAIRE.....	iv
SUMMARY.....	iv
INTRODUCTION.....	1
INTRODUCTION.....	1
ÉTAT DU STOCK DE PLIE CANADIENNE	3
AMERICAN PLAICE STOCK STATUS	3
ÉTAT DU STOCK DU FLÉTAN DU GROENLAND	6
GREENLAND HALIBUT STOCK STATUS	6
ÉTAT DU STOCK DE MORUE DU NORD DU GOLFE	11
NORTHERN GULF OF ST. LAWRENCE COD STOCK STATUS	11
ÉTAT DU STOCK DE MORUE DU SUD DU GOLFE	21
SOUTHERN GULF OF ST. LAWRENCE COD STOCK STATUS.....	21
ANNEXES / APPENDICES	28
1. HORAIRE DES REVUES / SCHEDULE.....	28
2 - LETTRE D'INVITATION / INVITATION LETTER.....	29
3 - LISTE DES PARTICIPANTS / <i>PARTICIPANT LIST</i>	34
4 - CADRES DE RÉFÉRENCES / TERMS OF REFERENCE.	38
5 - LISTE DES AVIS SCIENTIFIQUES. / <i>SCIENTIFIC ADVICE REPORT LIST</i>	44

SOMMAIRE

Ce document renferme les comptes rendus des réunions d'évaluation des stocks tenues dans le cadre du processus régional d'évaluation des stocks de la région du Québec suite à la saison de pêche 2007. Ce processus de revue s'est déroulé du 25 au 29 février 2008 à l'Institut Maurice-Lamontagne, à Mont-Joli. Lors de ces rencontres, l'assemblée a revu l'état de plusieurs stocks de poisson de fond exploités 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 2007. 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 stocks assessment meetings made within the framework of the regional stock assessment process of the Quebec region following the 2007 fishing season. This advisory process was carried out from February 25 - 29, 2008 at the Maurice-Lamontagne Institute, Mont-Joli. During these meetings, the stock status of several groundfish species commercially exploited in the Estuary and the Gulf of St. Lawrence, and some of the environmental parameters prevailing at the time of the 2007 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. En 2008, la revue des poissons de fonds s'est déroulée du 25 au 29 février. Les différentes espèces de poissons 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 de la ressource, ainsi qu'au public en général. Ces documents sont publics et

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. In 2008, the Groundfish review was carried out from February 25 to February 29. The different species of 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 and available through the Canadian Science Advisory Secretariat (CSAS) in

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 à ces revues 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.

Ottawa. The list of Science Advisory Reports on stocks produced this year as a result of this 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 PLIE CANADIENNE

Date(s) : 25 février 2008
Biologiste responsable : Rod Morin
Président(e) : Martin Castonguay
Rapporteur(s) : Charley Cyr

La présente revue constitue une mise à jour de la dernière évaluation de stock faite en 2001. Elle est basée sur les données provenant de la pêche commerciale, d'un sondage annuel des pêcheurs de plie canadienne (1995-2007), du relevé annuel fait par le MPO (1971-2007), et du programme de pêche sentinelle (2003-2007).

Les débarquements de plie canadienne sont actuellement à leur plus faible niveau historique. Les débarquements préliminaires pour 2007 sont de 369 t. La pêche à la plie canadienne est faite principalement par les engins mobiles. L'effort de pêche en 2007 indique un total de 61 jours de pêches pour 15 senneurs et 55 jours de pêche pour 13 chalutiers. Un TAC de 750 t est en vigueur depuis 2003. Le TAC pour ce stock était maintenu à 10 000 t de 1976 à 1992, mais il a été diminué à la suite de la fermeture de la pêche à la morue de 4T en 1993. Plusieurs mesures de gestion ont été initiées en 1993 afin de réduire l'incidence des rejets en mer. Il y a eu peu de changement dans les mesures de gestion depuis 2000. Le stock est actuellement géré avec un plan de trois ans qui a débuté en 2006.

Au niveau de la ressource, on ne voit plus de fortes classes d'âge dans la pêche et on note un déplacement des grandes tailles vers de plus petites tailles au cours des dernières années. Le nombre moyen de plie par trait dans le relevé du MPO en 2006 et 2007 est près du plus bas niveau enregistré depuis 1971. Toutefois, le stock occupe encore plus de 90 % de la zone répertoriée.

La mortalité totale demeure élevée, malgré

AMERICAN PLAICE STOCK STATUS

Date(s): February 25, 2008
Biologist in charge: Rod Morin
Chairperson: Martin Castonguay
Rapporteur(s): Charley Cyr

The current review represents an update of the last stock assessment which took place in 2001. It is based on the data from the commercial fishery, from an annual survey by American plaice fishermen (1995-2007), from the annual survey conducted by the DFO (1971-2007), and from the Sentinel Fisheries Program (2003-2007).

American plaice landings are currently at their lowest historical level. Preliminary landings for 2007 totalled 369 t. The American plaice fishery is primarily conducted with mobile gear. The fishing effort in 2007 showed a total of 61 fishing days for 15 seiners and 55 fishing days for 13 trawlers. A TAC of 750 t has been in effect since 2003. The TAC for this stock was maintained at 10,000 t between 1976 and 1992, but was reduced following the closing of the cod fishery in 4T in 1993. Several management measures were introduced in 1993 in order to reduce discarding at sea. There has been little change in management measures since 2000. The stock is currently managed with a 3-year plan which began in 2006.

In terms of the resource, there are no more strong year-classes in the fishery and there appears to be a movement from larger sizes towards smaller sizes in recent years. The mean number of plaice per tow in the DFO survey in 2006 and 2007 was close to the lowest level recorded since 1971. Nevertheless, the stock still occupies more than 90% of the indexed area.

Total mortality was still high, even though

la diminution de l'effort de pêche. Elle serait surtout constituée de la mortalité naturelle. Pour le groupe d'âge de 8 à 20 ans, on note une diminution de la mortalité par pêche. La diminution de la mortalité par la pêche serait reliée à une diminution de l'effort de pêche. Les représentants de l'industrie expriment leur inquiétude quant à la disparition de cette pêche. On émet même l'hypothèse que le fait d'arrêter de pêcher pourrait avoir un impact sur la productivité de l'espèce. Selon un pêcheur, si on ne «travaille» plus les fonds, les rendements vont diminuer (en analogie avec un jardin dont on travaille la terre).

Les résultats du relevé sentinelle montrent les mêmes tendances que pour le relevé du MPO.

Un participant demande quand a lieu la maturité sexuelle. Les jeunes mâles atteignent la maturité sexuelle vers l'âge de 2 à 3 ans tandis qu'elle est atteinte vers l'âge de 6-7 ans chez les femelles. On ne sait pas si la maturité sexuelle a évolué au cours du temps. On fait remarquer que le relevé scientifique effectué en septembre ne correspond pas à la meilleure période pour déterminer la maturité sexuelle.

L'utilisation du modèle ADAPT avec une valeur de M égale à 0,55 indique que pour 2008, il y aura une diminution de la biomasse, même s'il n'y a pas de pêche commerciale.

Suite à la présentation, les faits saillants sont discutés. On discute également des sources d'incertitude. Les pratiques de rejet dans le passé sont une source d'incertitude et elles ne nous permettent pas d'avoir une vue à long terme. À la suite des mesures de gestion introduites à partir de 1993, on a noté une amélioration dans le niveau de rejets. Si la pratique de rejeter la plie continue encore, elle pourrait être une source d'incertitude au niveau de l'estimation de la mortalité naturelle.

Du côté de l'industrie, on pointe surtout la

fishing effort was lower, and it would mostly involve natural mortality. For the 8-20 year age group, there was a drop in fishing mortality. The drop in fishing mortality is likely linked to a drop in fishing effort. Industry representatives expressed their concern regarding the disappearance of this fishery. They even speculated that stopping the fishery might impact the species' productivity. According to one fisherman, if we stop "working" the bottoms, the yield will drop (an analogy made with a garden that is cultivated).

The Sentinel survey results showed the same trends as the DFO survey.

One of the participants asked when sexual maturity occurs. Young males reach sexual maturity towards the age 2-3 years, whereas females reach sexual maturity around 6-7 years. We do not know if sexual maturity evolved over time. It was noted that the scientific survey conducted in September did not represent the best period for determining sexual maturity.

The use of the ADAPT model with an M value of 0.55 indicated that in 2008, there will be a drop in biomass even though there is no commercial fishery.

After the presentation, the highlights were discussed. Sources of uncertainty were also discussed. Past discarding practices are a source of uncertainty and they don't allow us to have any long-term outlook. There was some improvement in the level of discards following the management measures introduced beginning in 1993. Should discarding practices of plaice continue, it could become a source of uncertainty in terms of evaluating natural mortality.

On the other hand, industry believes the

prédation par les phoques comme une cause majeure de mortalité. Toutefois, avec les données disponibles, il n'existe pas d'évidence pour valider cette affirmation. Un autre représentant de l'industrie mentionne que le déclin de la plie canadienne semble correspondre avec les périodes d'abondance du crabe des neiges. La productivité a changé entre les périodes d'abondance dans les années 1970 et maintenant. Ces changements sont peut-être reliés aux changements notés avec la couche intermédiaire froide (CIF), d'où le lien avec le crabe des neiges. De son côté, la plie canadienne recherche les eaux froides pendant l'été.

Un participant mentionne que la valeur de mortalité naturelle est probablement plus élevée que ce qui a été présenté. Selon lui, la capturabilité du relevé n'est probablement pas égale à un. De plus, le problème de mortalité naturelle serait plus important chez les petits poissons. À l'inverse, la mortalité par la pêche était sûrement très élevée dans les années 1970.

Des participants demandent si on est en présence de deux stocks dans le sud du Golfe ou d'un seul. Selon le biologiste évaluateur, il n'y a qu'un stock dans le sud du Golfe, mais avec deux centres de distribution. On demande si on a de l'information sur le stock du nord du Golfe. La série temporelle du relevé dans le nord du Golfe (fait par la région du Québec) est plus courte et comme l'abondance n'est pas très élevée, la pêche est pratiquée principalement dans le sud du Golfe. Le stock de plie canadienne du nord du Golfe n'est pas assujéti à un quota ou à des mesures de gestion spécifiques à l'espèce. Les données du nord du Golfe ont été regardées en 2007 dans le contexte des espèces à en péril (COSEPAC).

Suite aux discussions sur les faits saillants, des représentants de l'industrie réitèrent leurs commentaires sur la pêche. Selon eux, la fermeture n'est pas une bonne idée.

major cause of mortality is seal predation. However, the current data does not provide evidence to confirm this statement. Another industry representative mentioned that the decline of American plaice seems to correspond with periods of snow crab abundance. Productivity has changed between periods of abundance in the 1970s and today. These changes are possibly related to the changes recorded in the cold intermediate layer (CIL), which may explain the link to snow crab. American plaice seek colder waters in summer.

A participant mentioned that the natural mortality value is likely higher than what was presented. According to him, the survey's catchability probably doesn't equal one. In addition, the natural mortality problem is likely more significant in smaller fish. Oppositely, fishing mortality was definitely very high in the 1970s.

Some participants asked whether there are two stocks in the southern Gulf rather than one. According to the assessment biologist, there is only one stock in the southern Gulf, but it has two distribution centers. Someone asked whether there was any information on the northern Gulf stock. The survey's temporal series in the northern Gulf (conducted by the Quebec region) is shorter and since abundance is not very high, the fishery is primarily carried out in the southern Gulf. The American plaice stock in the northern Gulf is not subject to any quota or specific management measures for the species. The data from the northern Gulf was studied in 2007 within the framework of the species at risk (COSEWIC).

Following the discussions on the highlights, industry representatives reiterated their comments concerning the fishery. According to them, closing it is not a good

On risque de perdre des données sur l'espèce s'il y a fermeture de la pêche. À ce sujet, le biologiste note qu'au niveau actuel de la pêche, il n'y a pas beaucoup d'information sur le stock provenant de cette activité. Une fermeture de la pêche nous permettrait de confirmer le niveau de mortalité naturelle. Les représentants de l'industrie mentionnent également que l'abondance de toutes les espèces ou presque diminue sauf les phoques, il doit y avoir une relation.

ÉTAT DU STOCK DU FLÉTAN DU GROENLAND

Date(s) : 26 février 2008

Biologiste responsable : Jean-Denis Lambert et Brigitte Bernier

Président(e) : Alain Fréchet

Rapporteur(s) : Charley Cyr

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 2007, 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.

Pêche commerciale :

Une légère baisse des débarquements préliminaires est mesurée en 2007. Pour expliquer ceci, des participants de l'industrie mentionnent que certains pêcheurs ont décidé de conserver une partie du quota pour le début de la saison 2008. On remarque qu'un changement dans la distribution de l'effort de pêche est observé depuis 2006 avec des captures réalisées près des côtes nord et sud de l'Île d'Anticosti. On note que la région de Terre-Neuve a encore dépassé son contingent. À ce sujet, il est mentionné par les représentants de la Gestion des pêches

idea. If the fishery is closed, it is likely that data on the species will be lost. On this issue, the biologist mentioned that because of the current level of the fishery, this activity does not provide much information on the stock. Closing the fishery would help confirm the level of natural mortality. Industry representatives also mentioned that the abundance of almost all the species has been dropping, except seals, and there must be a link.

GREENLAND HALIBUT STOCK STATUS

Date(s): February 26th, 2008

Biologist: Jean-Denis Lambert and Brigitte Bernier

Chairperson: Alain Fréchet

Rapporteur(s): Charley Cyr

Context

The stock status review for Greenland halibut involved an update of the commercial fishery data for the 2007 season, biological parameters recorded using commercial sampling at sea and dockside, and scientific survey data from the DFO and from the cod sentinel fisheries (July).

Commercial fishery:

A slight drop in preliminary landings was recorded in 2007. To explain this, some industry participants mentioned that certain fishermen decided to maintain a part of the quota for the beginning of the 2008 season. It was noticed that there has been a change in the distribution of the fishing effort since 2006 with catches made near the northern and southern coasts of Anticosti Island. It was also noticed that the Newfoundland area exceeded its quota again. Representatives from Fisheries Management (FM) mentioned that there are ongoing discussions on reconciling quotas,

(GP) qu'il y a actuellement des discussions sur la réconciliation de quotas, i.e. un ajustement de quota l'année en cours en fonction du dépassement l'année antérieure.

Des discussions ont lieu sur les captures accessoires de turbot dans la pêche à la morue. Il semble que pour une pêche de 140 t de morue, il se soit débarqué 112 t de turbot. La GP prend le commentaire en note et va faire les vérifications appropriées.

Des représentants de l'industrie mentionnent que le stock de turbot se serait déplacé de l'ouest vers l'est. Selon eux, il aurait fait l'inverse il y a plusieurs années.

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. Les taux de captures ont augmenté dans les trois divisions. On soulève le point que les données de 4R ne sont pas présentes dans les graphiques présentés. Cette pêche est pratiquée par les pêcheurs de Terre-Neuve depuis 1991, mais on ne voit pas les données. On **recommande** d'éclaircir cette situation.

Description des captures :

Les fréquences de longueur provenant des échantillons de la pêche aux filets maillants sont d'abord présentées pour la période 1980-2007 et pour différents maillages. On note en 2007 une augmentation de la taille moyenne des turbots capturés. Le pourcentage de petits turbots dans 4T a diminué, résultat sans doute du déplacement des pêcheurs vers l'est.

Relevés scientifiques :

Une brève description des relevés scientifiques du MPO est présentée de même que les principaux changements survenus au cours des dernières années

i.e. adjusting the current year quota based on the quota exceeded the previous year.

There were discussions on turbot by-catches in the cod fishery. It appears that for a 140 t of cod landed, there were 112 t of turbot. FM noted the comment and will make the necessary checks.

Industry representatives indicated that the turbot stock moved from west to east. According to them, they did the opposite several years ago.

The catch rates from the gillnet fishery were presented. It was noted that the standardizing model (multiple regression) only explains a very small percentage of the annual variations. Catch rates increased in all three divisions. It was also mentioned that the data from 4R was not shown in the graphics presented. This fishery has been carried out by Newfoundland fishermen since 1991, but the data is missing. It was **recommended** that this issue be cleared up.

Description of the catches:

Length frequencies from gillnet fishery samples were first presented for the 1980-2007 period and various mesh sizes. In 2007, an increase was noticed in the mean length of turbot caught. The percentage of small turbot in 4T dropped, which was most likely the result of fishermen moving east.

Scientific surveys:

A brief description of the DFO scientific surveys was presented along with the principal changes that have occurred over recent years (ship and trawl changes, etc).

(changement de navire, de chalut,...etc.). Des membres de l'industrie se demandent si l'efficacité du chalut est vérifiée. Selon les responsables du relevé, l'efficacité du chalut est évaluée grâce à la présence d'un scanmar et de différentes mesures.

Des participants demandent pourquoi les relevés sentinelles morue de juillet n'échantillonnent pas dans l'estuaire. On mentionne qu'il y avait par le passé une certaine réticence des turbotiers à voir venir un chalut dans l'Estuaire. Par contre, avec les changements dans le patron de pêche noté récemment, il y aurait peut-être une ouverture maintenant pour que cela puisse se faire étant donné qu'il y a moins de pêcheurs dans cette zone.

L'indice de biomasse du relevé du MPO est en augmentation depuis 2000 et se maintient à un niveau élevé. La même tendance est également observée dans les données de la pêche sentinelle. Les estimations de biomasse sont par la suite comparées par région et par classe de taille. Les classes d'âge qui arrivent dans la pêche sont moins abondantes que celles ayant alimenté la pêche au cours des dernières années. Comme on note une diminution de l'abondance des turbots d'un an, on demande si les poissons de deux ans pourraient cannibaliser ceux d'un an. Selon un chercheur présent, il en doute. C'est normal d'avoir une alternance de classes fortes et de classes faibles.

Lors de la présentation des cartes de distribution par taille et par sexe, on fait remarquer qu'il n'y a pas de corrélation entre la distribution des femelles et celles des jeunes de l'année. On rappelle que la reproduction du turbot a lieu en hiver et que le relevé se déroule en août, ce qui laisse amplement de temps aux poissons de se disperser.

Les données sur l'indice de condition montrent une diminution de la condition des poissons depuis 2003. Cette diminution est difficile à expliquer pour le moment. On

Industry members inquired whether the trawl effectiveness had been measured. According to survey leaders, trawl effectiveness was evaluated with the use of a scanmar and other measures.

Some participants asked why the July cod sentinel surveys do not sample in the Estuary. It was mentioned that in the past, turbot fishermen were reluctant to see trawls in the Estuary. However, with recent changes in fishing patterns, they may be a little more open to the idea because there are fewer fishermen in this area.

The DFO survey biomass index has been increasing since 2000 and remains at a high level. The same trend was also noticed in the sentinel fishery data. Biomass estimates were then compared per region and per size class. The year-classes arriving in the fishery were less abundant than those that were feeding the fishery over recent years. Because there was a reduction in the number of one-year-old turbots, it was asked whether the two-year-olds were cannibalizing the one-year-olds. A scientist mentioned that it was unlikely. It is normal to have alternating strong and weak classes.

When the distribution maps per size and per sex, it was noticed that there was no correlation between female and young-of-the-year distribution. It was noted that turbot spawning occurs in winter and the survey occurs in August, which gives the fish plenty of time to disperse.

Condition index data has indicated a drop in fish condition since 2003. This decrease is difficult to explain for the time being. It was asked whether industry has seen any yield

demande si l'industrie a noté des changements dans les rendements. Toutefois, on fait remarquer qu'il faudrait une diminution vraiment significative pour qu'on puisse voir une différence au niveau du rendement du poisson par les transformateurs.

L'indice de biomasse exploitable montre que les données des deux relevés sont cohérentes, à l'exception de 2003 pour le relevé du MPO. L'indice est à un niveau élevé et stable au cours des années récentes.

Zones d'importance écologiques et biologiques (ZIEB)

Présentateur : Réjean Dufour

M. Dufour fait une brève présentation du processus ayant conduit à la recommandation des zones d'intérêts écologiques et biologiques dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent. Au total, 10 ZIEB ont été établies par consensus par le groupe ayant participé à l'exercice. M. Dufour présente également les limites du processus et les perspectives futures de cette initiative.

Suite à cette présentation, on demande comment les ZIEB seront utiles dans le cadre de la gestion des pêches et quand seront-elles opérationnelles. On mentionne que certaines zones sont plus pertinentes que d'autres en fonction des espèces et des processus qu'on y rencontre. Des documents sont déjà disponibles pour les gestionnaires. Toutefois, la façon de les rendre opérationnelle va dépendre des gestionnaires. Ce sont eux qui auront à utiliser ces outils développés par les sciences. On souligne que l'utilisation de ces outils pourrait être utile en cette période de transition vers une gestion écosystémique. Une discussion suit sur la façon dont a été définie les zones les plus importantes.

changes. However, it was mentioned that there would have to be a truly significant drop for processing firms to notice a difference in terms of fish yield.

The exploitable biomass index showed that the data from both surveys were consistent, except for the 2003 DFO survey. The index has been high and stable in recent years.

Ecologically and Biologically Significant Areas (EBSAs)

Presenter: Réjean Dufour

Mr. Dufour made a brief presentation of the process leading to the recommendation for ecologically and biologically significant areas in the Estuary and Gulf of St. Lawrence. The group that participated in the exercise agreed that a total of 10 EBSAs would be established. Mr. Dufour also presented the limits of this process and the future outlook for this initiative.

Following this presentation, it was asked how would the EBSAs be useful within the framework of fisheries management and when would they be operational. It was mentioned that some areas were more relevant than others according to the species and processes occurring there. Certain documents are already available for managers. However, the method for making them operational depends on the managers. They are the ones who will be using the tools developed by the Science sector. It was noted that the use of these tools could be useful during this transition period towards an ecosystem-based management approach. A discussion followed concerning the way the most significant areas were defined.

Approche de précaution

Présentateur : Daniel Duplisea

M. Duplisea présente le travail accompli jusqu'à présent dans le développement d'une approche de précaution appliquée au turbot. Il présente le cadre formel pour la prise de décision et une description de ce qu'est l'approche de précaution. Le modèle de surplus de production pour le turbot ne permet pas encore d'évaluer quelle devrait être le niveau de biomasse souhaitable en raison du manque de données fiables sur l'âge.

L'utilisation du modèle ASPIC montre que selon les données du modèle, l'état du stock de turbot serait dans la zone saine depuis 2002. Il reste encore à définir les points de référence précis. Actuellement, selon M. Duplisea, le Canada n'a pas encore vraiment de cible pour les points optimaux, mais les discussions se poursuivent afin d'y arriver.

Les différentes sources d'incertitudes sont également présentées. On discute de l'incertitude liée à l'âge des turbots. Il semble qu'il soit très difficile d'âger les turbots parce qu'ils vivent dans un milieu où les conditions sont relativement stables, on ne note pas de réels changements dans la croissance qui permettraient de comparer les otolithes d'une année à l'autre. Selon M. Duplisea par contre, la source d'incertitude la plus problématique actuellement concerne les changements dans l'écosystème (changement dans la productivité).

M. Duplisea présente également un aperçu du Management Strategy Evaluation (MSE). Selon M. Duplisea, il s'agit de procédures considérées comme un nouveau standard dans la façon dont les choses devraient être faites en pêche. Par contre, il s'agit encore d'une initiative récente peu utilisée dans le monde. Pour notre région, plusieurs étapes ont été accomplies afin d'implanter cette nouvelle

Precautionary approach

Presenter: Daniel Duplisea

Mr. Duplisea presented the work that has been carried out so far in developing a precautionary approach applied to turbot. He presented the formal framework for the decision making process and the description of this precautionary approach. The production surplus model for turbot does not yet provide a way to determine what biomass level would be best due to the lack of reliable age data.

The use of the ASPIC model shows that based on the model's data, the turbot stock status has been relatively good since 2002. Specific reference points still need to be determined. Currently, according to Mr. Duplisea, Canada still does not have any real target for optimal levels, but discussions are ongoing in order to determine some.

The various sources of uncertainty were also presented. The uncertainty regarding the age of turbot was discussed. It appears that it is very difficult to determine their age because they live in areas where conditions are relatively stable; changes in growth are not really noticeable, which would help compare the otoliths from one year to the other. However, according to Mr. Duplisea, the most problematic source of uncertainty currently concerns the changes in the ecosystem (changes in terms of productivity).

Mr. Duplisea also presented an overview of the Management Strategy Evaluation (MSE). According to Mr. Duplisea, they represent procedures which are considered a new standard for the way things ought to be done in the fishery. However, it is another new initiative which isn't widely used elsewhere in the world. For our region, several steps have been made to implement this new procedure and results

procédure et on devrait voir des résultats prochainement.

ÉTAT DU STOCK DE MORUE DU NORD DU GOLFE

Date(s) : 27 et 28 février 2008

Biologiste responsable : Alain Fréchet

Président(e) : Jean-Claude Brêthes

Rapporteur(s) :

27 février : Johanne Gauthier

28 février : Denis Bernier

Estimation de taux d'exploitation à partir d'analyses de campagnes de marquages

Présentateur : Arnault LeBris

L'objectif de ce travail est de déterminer un taux d'exploitation pour la morue du nord du golfe du Saint-Laurent qui est indépendant de la méthode courante qui est faite par l'analyse séquentielle de population (ASP). Cette estimation du taux d'exploitation est déterminée à partir des informations du programme sentinelle de marquage de morue conduit entre 1995 et 2007. Plus de 70 000 morues ont été marquées et près de 5 500 ont été recapturées. En utilisant un nouveau logiciel, il a été possible d'estimer des taux d'exploitation. Ces taux ont été comparés à ceux qui sont calculés par l'ASP. Les tendances dans les estimations annuelles sont les mêmes entre ces deux méthodes mais les taux d'exploitation calculés à l'aide du programme de marquage ont des valeurs supérieures à celles dérivées de l'ASP. Il est mentionné que les deux méthodes n'estiment pas les taux d'exploitation sur la même gamme de poisson. Ainsi la méthode basée sur les recaptures mesure le taux d'exploitation pour des poissons de 37,5 à 97,5 cm alors que l'ASP estime un taux d'exploitation pour des poissons de 60 à 70 cm (7 – 10 ans).

Un participant fait remarquer que cette nouvelle méthode d'estimation des taux d'exploitation vient confirmer les valeurs de

should be visible soon.

NORTHERN GULF OF ST. LAWRENCE COD STOCK STATUS

Date(s): February 27 and 28, 2008

Biologist: Alain Fréchet

Chairperson: Jean-Claude Brêthes

Rapporteur(s):

February 27 : Johanne Gauthier

February 28 : Denis Bernier

Exploitation rate estimates using tagging campaign analyses

Presenter: Arnault LeBris

The objective of this work was to determine an exploitation rate for northern Gulf of St. Lawrence cod that is independent from the current method which is done by sequential population analysis (SPA). This exploitation rate estimate is determined using information from the sentinel cod tagging program conducted between 1995 and 2007. More than 70,000 cod were tagged and nearly 5,500 were recaptured. Using new software, it was possible to estimate exploitation rates. These rates were compared to those calculated by the SPA. These two methods showed the same annual estimate trends but the exploitation rates calculated using the tagging program had superior values than those from the SPA. It was mentioned that the two methods do not estimate the exploitation rates using the same range of fish. Therefore, the method based on recaptures measures the exploitation rate for fish of 37.5-97.5cm, whereas the SPA measures an exploitation rate for fish of 60-70cm (7-10 years-old).

A participant mentioned that this new exploitation rate estimate method confirmed the SPA values because the trends are the

l'ASP puisque les tendances sont les mêmes. Un autre participant demande comment le choix de la valeur de mortalité naturelle (M) utilisée pour faire la nouvelle analyse affecte l'estimation du taux d'exploitation. Les deux sont inversement reliés, si on augmente la valeur de M , le taux d'exploitation diminue. Un participant suggère de calculer des intervalles de confiance sur ces taux d'exploitation, en mentionnant que la différence observée entre les deux méthodes ne serait peut-être pas significative.

Sommaire des mesures de gestion pour la pêche commerciale 3Pn,4RS de 2007

Présentateurs : Dario Lemelin et Jason Spingle

Les présentateurs passent en revue les mesures de gestion en vigueur lors de la pêche à la morue de 2007.

Présentation des données de base pour l'évaluation; pêche commerciale (débarquements, journaux de bord, nombre à l'âge), indices d'abondances du programme des pêches sentinelles, indice d'abondance du MPO, ogive de maturité.

Présentateur : Alain Fréchet

A. Fréchet souligne qu'il n'y a pas de données de débarquements pour la pêche récréative en 2007 alors qu'il y avait une allocation de 80 t. On s'interroge sur l'importance des débarquements non-comptabilisés, s'il n'y a pas de suivi des débarquements dans le cas d'une pêche autorisée comme la pêche récréative. Ces données sont indispensables pour une bonne analyse séquentielle de population.

Une discussion s'engage autour des données d'ogive de maturité. Il semble y avoir beaucoup de variabilité dans les proportions matures à l'âge d'une année à l'autre pour un même groupe d'âge. A. Fréchet indique que ces variabilités ne sont peut-être pas représentatives de variations réelles pour ce stock. Le relevé qui sert à

same. Another participant asked how the choice of natural mortality (M) value used to conduct the new analysis affects the exploitation rate estimate. The two are inversely related. If the M value increases, the exploitation rate will decrease. A participant suggested that confidence intervals should be calculated for these exploitation rates, by mentioning that the difference recorded between the two methods may not be that significant.

Summary of management measures for the commercial fishery 3Pn, 4RS in 2007

Presenters: Dario Lemelin and Jason Spingle

The presenters reviewed the management measures in effect during the 2007 cod fishery.

Presentation of the basic assessment data; commercial fishery (landings, log-books, numbers at age), abundance indices from the sentinel fisheries program, abundance index from the DFO, maturity ogive.

Presenter: Alain Fréchet

A. Fréchet indicated that there are no landings data for recreational fishing in 2007 even though there was an 80 t quota. There were questions regarding the significance of unaccounted landings if landings are not monitored as in the case of an authorized fishery such as recreational fishing. These data are critical for conducting a proper sequential population analysis.

A discussion took place concerning maturity ogive data. There seems to be a lot of variations in the mature-at-age proportions from one year to another for a same age group. A. Fréchet indicated that these variations were perhaps not reflective of real variations for this stock. The survey that is used to measure maturity parameters

évaluer les paramètres de maturité est fait sur une grille de 50 stations en mai dans les zones 3Pn4R et ne couvrent peut-être pas adéquatement tout le stock. On pourrait penser revenir à une formulation où on considérerait la population mature comme étant les poissons âgés de 7 ans et plus. Un participant indique que revenir à cette méthode serait un retour en arrière et que lorsqu'on regarde les données d'ogive par cohorte, elles sont cohérentes. Les variabilités observées sont réalistes. Un autre participant indique que la fréquence des relevés servant à déterminer la maturité ne semble pas assez régulière pour évaluer adéquatement la maturité par cohorte. On indique que le relevé sur grille existe depuis 2002 et se poursuit sur une base annuelle dans le cadre des projets du Programme de collaboration en sciences halieutiques.

Concernant les sites des pêches sentinelles à engins fixes, A. Fréchet a présenté une carte montrant les 28 sites de pêches sentinelles. Il y a une grande région de la Côte-Nord où il n'y a pas de sites. A. Fréchet mentionne qu'il y a un site à Sept-Îles, mais que cette année, les données récoltées sur ce site ne sont pas fiables pour des raisons logistiques, et n'ont pas été incorporées dans l'analyse. Le site n'apparaît donc pas sur la carte. On suggère de revoir l'emplacement des sites. Un pêcheur indique qu'il faudrait également revoir les périodes de pêche des pêcheurs sentinelles à engins fixes et il mentionne également que les pêcheurs fixes ne peuvent pas suivre la migration de la morue comme le faisait les pêcheurs mobiles avant le moratoire.

La discussion s'engage ensuite sur les indices. Il y a quatre indices d'abondance pour le stock de morue de 3Pn, 4RS : deux indices dérivés des pêches sentinelles engins fixes (palangre et filet maillant), un troisième indice dérivé du relevé aléatoire stratifié fait par les pêches sentinelles à engins mobiles et enfin un quatrième indice dérivé du relevé de recherche du ministère.

is conducted on a grid of 50 stations in May in areas 3Pn4R and perhaps does not properly cover the entire stock. We could consider going back to a formulation where 7+ year-old fish were considered as the mature population. A participant mentioned that going back to that formulation would be taking a step back and when observing maturity ogive data per cohort, it is consistent. The recorded variations are realistic. Another participant indicated that the frequency of the surveys used to determine maturity does not seem to be regular enough in order to effectively assess the maturity per cohort. It was mentioned that the grid survey has existed since 2002 and is conducted on an annual basis within the framework of the Fisheries Science Collaborative Program.

As for the fixed gear sentinel fisheries sites, A. Fréchet presented a map showing the 28 sentinel fisheries sites. There is large part of the North Shore where there are no sites. A. Fréchet mentioned that there is a site at Sept-Îles, but that this year, the data collected from this site are not reliable for logistical reasons and were not included in the analysis. Therefore, the site is not shown on the map. It was suggested that the location of the sites be reviewed. A fisherman indicated that the fishing periods for the fishermen from the fixed gear sentinel fisheries should be reviewed as well, and he also mentioned that the fixed gear fishermen cannot follow the cod migration as mobile fishermen did prior to the moratorium.

Discussions continued concerning the indices. There are four abundance indices for the cod stock in 3Pn, 4RS: two derived from the fixed gear sentinel fisheries (longline and gillnet), a third index derived from the stratified random survey conducted by the mobile gear sentinel fisheries and finally a fourth index derived from the Department's research survey. A. Fréchet

A. Fréchet indique que ces quatre indices montrent des tendances similaires. Un participant fait remarquer que ces indices montrent des tendances qui sont pour des groupes de poissons différents, c.à.d. que les différents engins ne ciblent pas les mêmes tailles de poissons. Il serait préférable de présenter une figure avec les indices pour un bloc commun d'âges, cette façon permettrait plus facilement de tirer une conclusion sur la concordance ou non des quatre indices.

Présentation de l'analyse séquentielle de population

Présentateur : Alain Fréchet

Pour la présente évaluation de la morue du nord du Golfe, deux formulations ont été utilisées pour l'analyse séquentielle de population (ASP). Ces formulations sont les mêmes qu'à l'évaluation de 2007. Les différences sont au niveau des valeurs de mortalité naturelle (M) utilisées dans le modèle. La formulation du modèle 1 fixe les valeurs de M en 4 blocs; 0,2 de 1974 à 1985, 0,4 de 1986 à 1996, 0,3 de 1997 à 2000 et 0,2 de 2001 à 2007. Cette formulation a été adoptée en février 2005 au cours du processus régional d'évaluation des stocks. La formulation du modèle 2 fixe également la mortalité naturelle à 0,2 de 1974 à 1985, puis à 0,4 de 1986 à 1996, cependant les deux derniers blocs de M sont estimés par le modèle ADAPT. Cette deuxième formulation a été proposée lors d'un atelier en janvier 2007 portant sur les changements dans la mortalité naturelle au sein des stocks de morue du nord du golfe du Saint-Laurent (http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas/Csas/etat/2007/SAR-AS2007_002_F.pdf).

Une participante demande les raisons qui ont conduit à utiliser la formulation du modèle 1 l'année dernière. Il n'est pas évident qu'il faille continuer à choisir le modèle 1. L'année dernière, les modèles 1 et 2 avaient des valeurs de M similaires pour les deux derniers blocs c.à.d. que

indicated that these four indices show similar trends. A participant noted that these indices show trends for different groups of fish, i.e. the different gear does not target the same size of fish. It would be better to present a figure with indices for a common age block. This method would make it simpler to draw conclusions on whether the four indices match.

Presentation of the sequential population analysis

Presenter: Alain Fréchet

For the current northern Gulf cod assessment, two formulations were used for the sequential population analysis (SPA). These formulations were the same as in the 2007 assessment. The differences are in terms of the natural mortality (M) values used in the model. The model 1 formulation fixed the M values into four blocks; 0.2 from 1974 to 1985, 0.4 from 1986 to 1996, 0.3 from 1997 to 2000 and 0.2 from 2001 to 2007. This formulation was adopted in February 2005 during the regional stock assessment process. The model 2 formulation also fixed natural mortality at 0.2 from 1974 to 1985, and at 0.4 from 1986 to 1996; however the last two M blocks were estimated by the ADAPT model. This second formulation was proposed during a second workshop in January 2007 on the changes in natural mortality in the northern Gulf of St. Lawrence cod stocks (http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas/Csas/status/2007/SAR-AS2007_002_E.pdf).

A participant inquired as to the reasons that led to using the model 1 formulation last year. It was not obvious that model 1 needed to continue to be used. Last year, models 1 and 2 had similar M values for the last two blocks, i.e. the M estimate by ADAPT provided values that were close to

l'estimation de M par ADAPT donnait des valeurs proches de celles fixées. Cette année, il y a plus d'écart entre les deux modèles. Le modèle 2 estime la valeur de M dans les années récentes à 0,28 alors que le modèle 1 utilise une valeur de M fixée à 0,2. On suggère de regarder les ajustements des modèles et le patron des résidus pour prendre une décision éclairée sur la formulation à utiliser.

La discussion autour des valeurs de M se poursuit. Un participant suggère que, dans la situation où le modèle estime la mortalité naturelle, la valeur obtenue doit contenir tout ce que le modèle ne peut pas expliquer : le recrutement partiel à la pêche, les données manquantes, les débarquements non comptabilisés, etc. Il ne s'agirait pas de la vraie valeur de M . Un autre participant fait remarquer que, pour la morue du sud du Golfe, l'estimation de M par le modèle montre les mêmes tendances que celles obtenues par d'autres méthodes.

On fait remarquer les valeurs élevées de capturabilité que le modèle assigne aux relevés mobiles, à la fois celui des pêches sentinelle et celui du Teleost. Le modèle indique des valeurs de capturabilité de plus de 1 pour presque tous les âges. Ceci implique que le modèle considère que ces relevés capturent de 2 à 3 fois plus de morue que l'estimation du modèle.

L'auditoire est mal à l'aise avec le fait que le modèle donne moins de biomasse que les relevés aux engins mobiles. La valeur de capturabilité de 3 pour le relevé de recherche du ministère est discutée. On fait remarquer qu'avec l'indice Needler, la capturabilité était inférieure à 1. Ces valeurs élevées de q à l'âge pour le relevé du ministère sont arrivées avec l'utilisation du Teleost. Les valeurs de capturabilité ont toujours été supérieures à 1 pour le relevé mobile des pêches sentinelles. Un coefficient de capturabilité supérieur à 1 pourrait être généré si l'engin utilisé pour la capture exerçait un effet de rassemblement sur la population de poissons. Un

those fixed. This year, there was a bigger gap between the two models. Model 2 estimates the M value in recent years to 0.28, whereas model 1 uses a fixed M value at 0.2. We suggest that model adjustments and residue patterns be examined in order to make an informed decision on the formulation to be used.

The discussion regarding M values continued. A participant suggested that, in the case where a model estimates natural mortality, the value obtained must contain everything the model was not able to explain: the partial recruitment to the fishery, missing data, unaccounted landings, etc. It would not be the real M value. Another participant noted that for southern Gulf cod, the model's M estimate showed the same trends as those arrived at by other methods.

It was mentioned that the catchability values that the model assigns to the mobile surveys are high; both the sentinel and Teleost. The model indicates catchability values above 1 for almost all ages. This implies that the model considers that these surveys catch between 2 and 3 more cod than the model estimate.

The audience was uncomfortable with the fact that the model awards less biomass than the mobile gear surveys. The catchability value of 3 for the Department's research survey was discussed. It was noted that with the Needler index, catchability was below 1. These high values of q at age for the Department's survey were obtained when using the Teleost. Catchability values have always been higher than 1 for the sentinel fisheries mobile survey. A catchability coefficient above 1 could be produced if the gear used had an aggregation effect on the fish population. A participant questioned the reliability of the program used for

participant questionne la fiabilité du programme utilisé pour calculer les biomasses et les abondances des relevés mobiles (PACES). Il y a peut-être un problème avec l'estimation de la population par le modèle ou encore la valeur de M utilisée serait trop faible. Certains sont d'avis qu'on ne devrait pas accorder trop d'importance à la capturabilité puisque les relevés sont des indices d'abondance qui servent à déterminer une tendance dans le modèle et que ce sont les débarquements qui fixent le niveau de la biomasse estimée. De plus, des coefficients de capturabilité supérieurs à 1 ne sont pas particuliers à la morue du nord du Golfe

Pour tenter de résoudre ce problème, on suggère de traiter les indices comme étant relatifs et non absolus. Un participant suggère de refaire les analyses en utilisant les indices un à un pour voir l'influence de chacun.

La première journée de l'évaluation se termine par une demande de deux nouvelles analyses : 1) refaire les analyses (ADAPT) en n'utilisant que les données de 1995 à 2007 et 2) refaire les analyses avec chacun des indices pris séparément.

calculating biomass and abundance of the mobile surveys (PACES). There may be an issue with the model's population estimates or the M value used may too weak. Some agreed that not much attention should be given to catchability because the surveys are abundance indices that are used to determine trends in the model and that landings are what set the estimated biomass level. In addition, catchability coefficients above 1 are not specific to northern Gulf cod.

In an attempt to resolve this issue, it was suggested that the indices be treated as though they were relative and not absolute. A participant suggested redoing the analyses by using the indices one by one to see their influence.

The first assessment day ended with a request for two new analyses: 1) redo the analyses (ADAPT) by only using the 1995-2007 data, and 2) redo the analyses with each index taken separately.

28 février 2008

Potentiel reproducteur

Présentateur : Yvan Lambert

Contexte :

Différents facteurs biologiques décrivant la productivité du stock sont revus. À partir de ces éléments, des modèles de simulation d'augmentation de population sont présentés. Le résultat de ces travaux servira à proposer une stratégie pour l'élaboration d'un plan de rétablissement du stock.

Paramètres biologiques :

Les facteurs biologiques revus sont :

1. Croissance
La longueur moyenne à l'âge a diminué durant la période 1983 – 1993 pour augmenter à nouveau jusqu'à 2007.
2. Condition corporelle
Depuis la fin des années 1980 jusqu'en 1995, on note que le facteur de condition (K), mesuré en période hivernale, suit la tendance à la baisse du stock. Depuis 1996, on observe une certaine reprise.
3. Maturation
La taille et l'âge pour lesquels 50 % des individus sont matures présentent de fortes variations. Ils ont connu leur valeur minimale au milieu des années 1990. Ils se sont rétablis depuis, mais sans atteindre les niveaux observés durant la période 1980-1985.
4. Fécondité et production d'œufs
La production d'œufs par femelle a atteint son niveau le plus bas au début des années 1990. Depuis 1996, on note une amélioration de la situation. Cette amélioration s'observe aussi lorsque l'on considère la relation existant entre la taille et la condition. La

February 28, 2008

Reproductive potential

Presenter: Yvan Lambert

Context:

Various biological factors describing the stock's productivity were reviewed. Using these elements, population increase simulation models were presented. The result of this work will be used towards proposing a strategy for developing a stock recovery plan.

Biological parameters:

The biological factors reviewed are:

1. Growth
The mean length at age dropped during the 1983-1993 period and increased again until 2007.
2. Body condition
From the end of the 1980s up to 1995, the condition factor (K), measured during winter, follows the stock's downward trend. Since 1996, there has been a certain recovery.
3. Maturation
The size at age for which 50% of individuals are mature shows significant variations. They were at their lowest value in the mid-1990s. They have since recovered but have not reached the levels recorded during the 1980-1985 period.
4. Fertility and egg production
Egg production per female reached its lowest level in the early 1990s. Since 1996, the situation has improved. This situation can also be observed when considering the relationship between size and condition. However, egg production is 10 times lower than in the

production d'œufs est toutefois 10 fois moindre que dans les années 1980. Cette production était de 50 % inférieure dans les années 1995.

5. Recrutement

Les observations font état de beaucoup de variation ainsi que de l'absence de classe d'âge importante.

Modèles démographiques :

Les résultats présentés indiquent que le stock pourrait être en croissance en l'absence d'activité de pêche. Cet accroissement pourrait se situer entre 5 et 15 %.

Les modèles de simulation d'augmentation de la population indiquent que le seuil de 100 000 t pour la BSR_{ref} serait atteint sur une période variant de 7 à 10 ans en l'absence de pêche. Il pourrait s'écouler plus de 20 ans dans un scénario selon lequel il y aurait des activités de pêche.

Plan de rétablissement :

Il faudra statuer sur le seuil de référence que l'on veut atteindre. Les résultats présentés se basaient sur une BSR_{ref} de 100 000 t. Il faudra aussi statuer sur la fenêtre temporelle octroyée pour atteindre le seuil de BSR_{ref} . Le modèle gagnerait en précision si l'on effectuait un meilleur suivi des caractéristiques du cycle vital des poissons afin d'obtenir une meilleure estimation du taux maximum d'accroissement de la population (r_{max}).

L'assemblée discute par la suite du comportement réel du stock par rapport aux résultats présentés. Bien que la simulation semble suivre ce qui est observé, il faut garder en tête que le modèle utilisé considèrerait r_{max} . L'assemblée semble d'avis que la valeur du taux d'accroissement serait actuellement inférieure à r_{max} . L'évaluation du taux de mortalité demeure une question importante.

1980s. This production was 50% lower in 1995.

5. Recruitment

Observations showed important variation and the absence of a significant year-class.

Demographic models:

The results presented indicated that the stock could be growing due to the absence of fishing activities. This growth could represent between 5 and 15%.

The population increase simulation models indicated that the 100,000 t threshold for SSB_{ref} would be reached over a period varying between 7 and 10 years with the absence of fishing activities. It could take over 20 years if there were fishing activities.

Recovery plan:

A decision will have to be made concerning the reference point to be reached. The results presented were based on a SSB_{ref} of 100,000 t. A decision will also have to be made concerning the time frame awarded to reach the SSB_{ref} threshold. The model would be more precise if the fish life cycle characteristics were more closely monitored in order to have a better estimate of the maximum population growth rate (r_{max}).

The assembly then discussed the real behaviour of the stock compared with the results presented. Although the simulation appears to correspond with what was observed, it should be noted that the model used considered r_{max} . The assembly seemed to agree that the value of the growth rate would actually be lower than r_{max} . The assessment of the mortality rate remains an important issue. Currently, the F

Actuellement, la valeur de F vient de l'ASP et les résultats pourraient être différents s'ils étaient obtenus à partir des données des relevés de recherche. Une meilleure évaluation du taux de survie pour la période 0 – 3 ans pourrait également améliorer les résultats du modèle. Cependant, le niveau de confiance est assez élevé pour ce paramètre puisque son évaluation à partir des données de relevés de recherche et du programme des pêches sentinelles donne des résultats similaires.

L'assemblée soulève le fait qu'actuellement, il n'y a pas de plan de rétablissement et que les résultats présentés donnent un message assez clair sur le devoir d'agir en ce sens. Cependant, on souligne l'importance d'avoir une rencontre entre les différents intervenants (scientifiques, pêches, industriels et gestionnaires de la ressource) pour statuer en outre sur la valeur de BSR_{ref} que l'on doit atteindre. Cette rencontre devrait permettre aussi de regarder comment sera pris en compte des éléments comme, par exemple, la mortalité par la prédation et les captures accessoires dans les autres pêcheries lors de l'élaboration d'un éventuel plan de rétablissement.

Retour sur l'ASP

Suite à la présentation de M. Lambert, les discussions reprennent sur l'ASP.

- Aucun résultat acceptable n'est obtenu lorsque l'ASP est effectuée avec l'indice des pêches sentinelles avec engins fixes seulement.
- Lorsque l'indice obtenu des relevés de recherche du MPO est utilisé, les résultats sont globalement identiques au modèle général.
- Lorsque l'indice des pêches sentinelles avec engins mobiles est utilisé, on observe des variations, mais on se questionne sur leur niveau de signification.
- La capturabilité (q) ne semble pas affectée par une série plus qu'une

value comes from the SPA and the results could be different if they were obtained from research survey data. A more in depth assessment of the survival rate for the 0-3 year period could also improve model results. Nevertheless, the confidence level is high enough for this parameter because the assessment using the data from the research survey and from the sentinel fisheries program provided similar results.

The assembly indicated that there is no current recovery plan and that the results presented send a pretty clear message that actions need to be taken. However, it was noted that it would be important to have a meeting between the different stakeholders (research scientists, fisheries, industry and resource management) to decide, among other things, on the SSB_{ref} value to be reached. This meeting should also help determine how different elements should be handled when developing a future recovery plan, such as mortality by predation and by-catches by other fisheries.

Review of the SPA

Following the presentation by Mr. Lambert, discussions continued concerning the SPA.

- There was no acceptable result when the SPA is conducted using only the index from the fixed gear sentinel fisheries.
- When the index from the DFO research survey is used, the results are overall identical to the general model.
- When the mobile gear sentinel fisheries index is used, there are variations but there is questioning as to their significance level.
- Catchability (q) does not seem to be affected by one series more than

autre.

Il est mentionné que d'un modèle à l'autre, la valeur du taux de mortalité (M) varie. Il ne semble pas y avoir de raison biologique connue pour expliquer ces variations. Cette observation suggère donc que cette variation soit d'ordre théorique. Malgré les écarts observés dans les valeurs de M , les résultats finaux ne sont pas si différents que pourrait le suggérer ces variations de M .

L'assemblée retient qu'il y a toujours une part de subjectivité dans le choix d'un modèle mais que les ajustements prennent rarement en compte les prises non déclarées ainsi que les prises accessoires dans les autres pêcheries.

Actuellement, il n'y a aucune raison objective pour privilégier un modèle plutôt qu'un autre. Les deux approches sont présentées avec les conséquences envisageables qui devront être considérées dans l'éventualité de l'établissement d'un plan de rétablissement. L'assemblée est en accord avec le fait que l'observation de l'augmentation de M est un signal qu'il faut continuer de suivre.

L'assemblée termine ses débats sur la formulation des points saillants.

another.

It was mentioned that from one model to another, the mortality rate (M) value varies. There does not seem to be any known biological reason for explaining these variations. Therefore, this observation suggests that this variation would be theoretical in nature. Even though there were gaps in M values, the final results were not as different as these M variations may suggest.

The assembly agreed that choosing a model is always partly subjective but that the adjustments rarely take into account the undeclared catches and the by-catches in the other fisheries.

Currently, there is no objective reason for privileging one model over another. Both approaches are presented with the possible consequences that will have to be considered in the event a recovery plan is established. The assembly agreed with the fact that the increase of M is a signal of which monitoring must continue.

The assembly ended their debates with the formulation of the highlights.

ÉTAT DU STOCK DE MORUE DU SUD DU GOLFE

Date(s) : 28 et 29 février 2008
Biologiste : Ghislain Chouinard
Président(e) : Jean-Claude Brêthes
Rapporteur(s) :
28 février : Denis Bernier
29 février : Diane Archambault

28 février 2008

Contexte :

En guise d'introduction, les points suivants sont présentés :

- Sommaire de l'avis scientifiques de l'an dernier
- Patron de migration
- Historique de la pêche à la morue dans 4T
- Plan de gestion
- Échantillonnage utilisé pour l'élaboration de la clé âge-longueur qui a servi au calcul des captures à l'âge
- Sondage téléphonique

Indice d'abondance :

- (1) Relevé du MPO : Il est réalisé annuellement depuis le début des années 1970. Le relevé est conduit en septembre afin de s'assurer qu'il n'y a pas de morues qui seraient déjà sorties à l'extérieur du Golfe (absence confirmée). Quatre navires différents ont été utilisés depuis le début des années 1970 pour réaliser ce relevé. Au départ, les traits n'avaient lieu que de jour (24 heures maintenant, avec une correction jour-nuit). L'indice d'abondance est exprimé en nombre et poids moyen par trait (pour les 3+).

Les abondances de morue, les structures de taille et les poids à l'âge sont présentées pour toute la série du relevé. Le patron de la distribution des abondances a peu changé au cours des

SOUTHERN GULF OF ST. LAWRENCE COD STOCK STATUS

Date(s): February 28 and 29, 2008
Biologist: Ghislain Chouinard
Chairperson: Jean-Claude Brêthes
Rapporteur(s):
February 28: Denis Bernier
February 29: Diane Archambault

February 28, 2008

Context:

As an introduction, the following points were presented:

- Summary of last year's science advisories
- Migration pattern
- History of the cod fishery in 4T
- Management plan
- Sampling used for developing the age-length key that was used for calculating catches at age
- Telephone survey

Abundance index:

- (1) DFO survey: It has been done every year since the early 1970s. The survey is conducted in September to make sure there are no cod that have already left the Gulf (confirmed absence). Four different vessels have been used since the early 1970s to conduct the survey. At first, tows were only done during the day (now, 24hrs with a day-night correction). The abundance index is expressed in numbers and mean weight per tow (for 3+).

Cod abundance, size structures and weight at age were presented for the entire survey series. The abundance distribution pattern has not changed much over recent years. Certain coastal

dernières années. Certaines strates côtières échantillonnées depuis 1984 ne sont pas incorporées dans l'indice d'abondance afin de conserver un indice cohérent pour toute la série de données. Ces strates sont de faible profondeur et de petite surface et l'abondance de la morue y est faible.

Le déclin de la morue est observé autant chez les plus vieilles que les plus jeunes morues.

- (2) Relevé des pêches sentinelles avec engins mobiles (PSM): Ce relevé est effectué depuis 2003. Les quatre navires couvrent chacune des strates (les mêmes que le relevé scientifique) et la pêche ne se réalise que de jour. Un facteur de conversion est calculé pour standardiser les captures de chacun des navires pour ceux dont les captures sont significativement différentes. L'assemblée s'interroge à savoir si la comparaison des captures a été faite en introduisant un facteur « année » plutôt que simplement les navires entre eux. Présentement la comparaison n'inclut pas le facteur année mais l'inclusion de celle-ci pourrait s'avérer intéressante.

L'indice d'abondance a baissé de 2003 à 2006. On observe une légère reprise en 2007. Il existe une bonne concordance dans les fréquences de taille obtenue dans le relevé du MPO et celles de PSM. Il est noté que PSM ne capture pas les poissons < 1 an à cause du maillage de la doublure qui est un peu plus grand que celui du relevé du MPO.

- (3) Relevé des pêches sentinelles avec engins fixes (PSF): Ce relevé se réalise à l'aide de palangriers durant les mois de juillet à novembre. Depuis la réouverture de la pêche en 1998, les taux de captures standardisés ont fluctué, mais présentent toutefois une nette tendance à la baisse depuis 2004.

strata that have been sampled since 1984 have not been included in the abundance index in order to preserve a consistent index for the entire data series. These strata are shallow in depth and cover a small surface and cod abundance is low.

The decline of cod is observed both in older and younger cod.

- (2) Mobile gear sentinel fisheries survey (MSF): This survey has been conducted since 2003. The four vessels cover each of the four strata (the same ones as the scientific survey) and the fishery is only conducted during the day. A conversion factor is calculated to standardize the catches from each of the vessels for those whose catches are significantly different. The assembly inquired whether or not catch comparisons were done by including a "year" factor rather than simply between the vessels themselves. Currently, the comparison does not include a year factor but adding this factor could be interesting.

The abundance index dropped between 2003 and 2006. A slight recovery was recorded in 2007. The size frequencies recorded in the DFO survey are consistent with the MSF. It was noted that the MSF does not catch <1 year-old fish because of the lining mesh size which is a little larger than the DFO survey mesh.

- (3) Fixed gear sentinel fisheries survey (FSF): This survey is done using longliners from July to November. Since the fishery reopened in 1998, the standardized catch rates have fluctuated, but have shown a clear downward trend since 2004.

Analyse de population :

- L'abondance relative des classes d'âge de 2003 et 2005 sont très faible.
- La mortalité totale (Z) a été évaluée selon la méthode de Sinclair selon une analyse de covariance. La valeur de Z fut très élevée au début de 1990 et on observe une tendance à la hausse depuis 2000. La méthode de Paloheimo fournit des résultats similaires. Elle montre beaucoup de variabilité, mais la tendance à la hausse demeure la même.
- Analyse de population avec ADAPT. Pour cet exercice, 2 modèles sont présentés. Dans un premier temps, on utilise la même formulation qu'en 2006. Le second modèle introduit l'indice du PSM.
- En résumé, notons que :
 - o Il semble y avoir une bonne cohérence entre les indices sur les âges; le seul groupe où il pourrait y avoir une problématique étant le groupe des 5-6 ans.
 - o Il ne semble pas y avoir de patron rétrospectif évident.
 - o Présence d'une bonne cohérence entre les modèles et les indices corrigés pour la capturabilité. Il n'y a pas de différence importante entre les 2 modèles; le modèle 2 est privilégié étant donné son plus faible coefficient de variabilité.
 - o Il n'y a pas de problème notable au niveau des résidus.

L'assemblée discute autour de la valeur élevée de M. On note qu'elle est possiblement sous-évaluée étant donné la problématique de la prédation par les phoques.

Des discussions portent sur l'utilisation d'une ogive de maturité identique pour chacun des modèles et sur toute la période de la projection. L'assemblée est en accord avec le fait qu'il y aurait des fluctuations différentes si l'ogive utilisée

Population analysis:

- The relative abundance of the 2003 and 2005 year-classes were very weak.
- Total mortality (Z) was evaluated according to the Sinclair method based on a covariance analysis. The Z value was very high in early 1990 and there has been an upward trend since 2000. The Paloheimo method provided similar results. It showed considerable variations but the upward trend remained the same.
- ADAPT population analysis. For this exercise, 2 models were presented. First, the same formulation as in 2006 was used. The second model introduced the MSF index.
- To sum up:
 - o There seems to be some consistency between the age indices; the 5-6 year-old group was the only group that may show a problem.
 - o There does not seem to be any obvious retrospective pattern.
 - o Presence of consistency between the models and the indices that were corrected for catchability. There was no significant difference between the 2 models; model 2 was preferred because of its lower variability coefficient.
 - o There was no noticeable problem in terms of residue.

The assembly discussed the high M value. It was noted that it may be underestimated because of the seal predation issue.

Discussions continued concerning the use of an identical maturity ogive for each model and throughout the projected period. The assembly agreed with the fact that there would be different fluctuations if the ogive used varied as it is the case for the

variait comme c'est le cas pour les projections réalisées pour le nord du Golfe. Cependant étant donné que l'on veut comparer 2 modèles, peut importe l'ogive utilisé, le comparatif des modèles serait le même.

L'abondance est en baisse depuis 1995 et on note que les classes d'âge récentes sont faibles, d'où l'apprehension que cette baisse ira en augmentant. La biomasse aussi diminue et se trouve très en-dessous du point de référence limite de 80 000 t. Ce niveau d'abondance a déjà été observé dans les années 1970. Cependant dans cette période, la structure à l'âge était meilleure, la valeur de M était plus faible et le taux de survie était aussi plus élevé, ce qui a permis au stock de se rétablir. Ces conditions sont absentes aujourd'hui. Notons enfin que l'analyse de risque indique qu'il y a 100 % de chance d'un déclin de l'ordre de 10 % dans le stock et ce, même s'il y avait absence de pêche en 2008.

L'assemblée discute de la question de l'impact possible de l'azote tel que l'article publié dans la revue Géoscience semble l'indiquer. Avant de statuer sur les effets possibles sur la morue de 4T, il faudra d'abord prendre connaissance de ce texte. Une autre préoccupation soulevée se rapporte à la concentration en oxygène dans le sud du Golfe et de son impact sur la mortalité. Les connaissances actuelles indiquent que l'effet dans 4T n'est pas le même que dans le nord du Golfe.

Projection à long terme :

Des modèles de projections de population, en supposant le même niveau de productivité, ont été réalisées. Pour chacun des modèles présentés, on note que la population décroît rapidement et aucun des modèles ne permet à la population de supporter un TAC de 2 000 t. En absence de productivité, l'extinction de la population est prévisible. On évalue que la mortalité naturelle devrait diminuer de 0.33 avec une

projections made for the northern Gulf. Nevertheless, because 2 models are being compared, the model comparative would be the same regardless which ogive is used.

Abundance has been dropping since 1995 and recent year-classes have been weak, so there is apprehension that this drop will be increasing. Biomass has also been decreasing and is much lower than the minimum reference point of 80,000 t. This abundance level has previously been observed in the 1970s. However, the age structure during this period was better. The M value was weaker and the survival rate was higher, which helped the stock recover. Those conditions are absent today. Finally, it should be noted that the risk analysis indicated that there is a 100% chance that a 10% drop will occur in the stock even if there is no fishery in 2008.

The assembly discussed the issue of the possible impact of nitrogen such as discussed in the article published in the magazine Geoscience. Before determining the possible effects on cod in 4T, this text will have to be examined. Another concern that was raised was the oxygen concentration in the southern Gulf and its impact on mortality. Current knowledge indicates that the impact in 4T is not the same as in the northern Gulf.

Long term projection:

Population projection models with the same productivity level outlooks were made. For each of the models presented, it was noticed that the population drops rapidly and none of the models project that the population can support a 2,000 t TAC. In the absence of productivity, population extinction is predictable. It was evaluated that natural mortality should decrease by 0.33 with the absence of fishing activities in

absence d'activité de pêche pour éventuellement observer une augmentation dans la productivité de ce stock. Il existe peut-être une piste de solution; soit celle de regarder du côté de la prédation pour être en mesure de mieux quantifier cette source de mortalité.

29 février 2008

Avis de dépôt de documents par l'industrie de la pêche

La réunion débute avec l'annonce par l'industrie de la pêche des diverses provinces des Maritimes et du Québec, représentée par l'ACPG, ainsi que les industriels du secteur de la pêche du dépôt à venir sous peu d'un document visant à exprimer leur opposition à un éventuel moratoire sur la morue du sud du Golfe. Les volets politiques et socio-économiques constitueront les enjeux principaux du document. L'industrie de la pêche y inclura aussi un volet « scientifique » représenté par une demande d'harmonisation dans les procédures de réalisation des relevés scientifiques (MPO et Sentinelles) effectués dans le nord et le sud du Golfe. Ceci pourrait se faire dans le cadre d'une approche zonale. La communauté scientifique de la région du Québec souligne que les relevés scientifiques du MPO sont des relevés multidisciplinaires et multispécifiques, et ne visent donc pas uniquement la morue. Par ailleurs, plusieurs objectifs recherchés par les relevés effectués dans chacune des deux régions du Golfe sont différents. Il appert donc que toute modification visant à « accommoder » la morue pourrait avoir des répercussions importantes sur le reste des objectifs recherchés et résultats attendus de ces missions scientifiques.

Il est fait mention qu'un autre rapport soumis par des pêcheurs de l'ACPG doit aussi être déposé sous peu. Ce rapport porte toutefois sur la méthode de collecte des données, en l'occurrence le type d'engin de pêche utilisé.

order to eventually record an increase in this stock's productivity. There may be a solution; to consider predation in order to better quantify this source of mortality.

February 29, 2008

Notice of filing of documents by the fishing industry

The meeting began with an announcement by the fishing industry from various Maritime provinces and Quebec, represented by the ACPG, as well as fishing sector industrials, that a document would be tabled aimed at expressing their opposition to a possible moratorium on southern Gulf cod. The political and socio-economic components will represent the document's main issues. The fishing industry will also add a "scientific" component that will include a request for harmonizing scientific survey procedures (DFO and Sentinel) conducted in the northern and southern Gulf. This could be achieved within the framework of a zonal approach. The science community of the Quebec region noted that the scientific surveys conducted by the DFO are multidisciplinary and multispecies surveys and therefore do not only target cod. Furthermore, several of the objectives of the surveys conducted in both regions of the Gulf are different. Therefore, it is important that each change aimed at "accommodating" cod could have significant consequences on the rest of the targeted objectives and expected results of these scientific missions.

It was mentioned that another report presented by ACPG fishermen will also be tabled soon. This report concerns the method for collecting data, or the type of fishing gear used.

Un représentant des industriels de la pêche précise que leur demande vise à obtenir un maintien de la pêche à la morue dans le sud du Golfe au cours des trois prochaines années, pêche qui serait encadrée par une démarche scientifique. D'autre part, il est fait mention que l'approche de précaution devrait également incorporer des aspects socio-économiques. Actuellement, il existe une certaine inquiétude au sein de l'industrie de la pêche quant à l'approche préconisée qui, selon eux, semble « prêcher » par un excès de précaution.

Retour du l'évaluation de la morue de 4T – Faits saillants.

La réunion se poursuit avec la présentation des faits saillants associés à l'évaluation du stock de morue du sud du Golfe. Il est fait mention que le texte de l'Avis scientifique sera déposé au Comité consultatif du Poisson de fond du Golfe qui se tiendra à Moncton le 28 mars prochain.

La révision des faits saillants porte principalement sur des amendements de nature éditoriale. Des discussions plus élaborées ont lieu pour deux points. Un représentant des pêcheurs aurait voulu voir dans le sommaire une affirmation plus prononcée quant à l'importance de la prédation par les phoques comme facteur de mortalité naturelle sur le stock de morue du sud du Golfe. Les scientifiques reconnaissent que la prédation par les phoques est une composante importante de la mortalité naturelle, même si actuellement, ils ne peuvent déterminer exactement la valeur de la prédation par le phoque gris. La formulation utilisée dans le fait saillant sur la mortalité naturelle semble donc adéquate. Le second point soulevé par la gestion des pêches est de connaître sur quelles bases est établie la valeur de 300 t stipulée comme étant le niveau de prises le plus faible possible pour le stock de morue du sud du Golfe, et citée dans le dernier point du Sommaire. G. Chouinard

A representative from the fishing sector industrials indicated that their request is aimed at maintaining the cod fishery in the southern Gulf over the next three years; the fishery would be monitored by a scientific approach. In addition, the precautionary approach should also include socio-economic aspects. Currently, there is some concern within the fishing industry about the chosen approach, which according to them, is overly cautious.

Review of the cod assessment in 4T - Highlights.

The meeting continued with the presentation of the highlights associated with the southern Gulf cod stock assessment. It was mentioned that the text from the Science Advisory Report will be filed at the Gulf Groundfish Advisory Committee meeting which will be held in Moncton next March 28th.

The review of the highlights was mostly concerning editorial changes. More in depth discussions took place concerning two points. A fishermen representative would have liked to see a more explicit statement in the summary concerning the significance of seal predation as a natural mortality factor for the southern Gulf cod stock. Scientists recognized that seal predation is an important component of natural mortality, even though they cannot currently measure the exact value of predation by grey seal. The formulation used in the highlights on natural mortality seems to be appropriate. The second issue raised by fishery management was to understand on what basis was the 300 t value established as being the lowest possible catch rate for the southern Gulf cod stock, and quoted in the last point of the summary. G. Chouinard answered that it corresponded to the catches made during the last moratorium in 2003, which were made by the Sentinel fisheries and by-catches. According to the

répond que ça correspond aux captures effectuées lors du dernier moratoire en 2003, lesquelles provenaient de prises effectuées par les pêches Sentinelles et des prises accessoires. Selon les captures effectuées par les pêches Sentinelles au cours des dernières années, leur contribution pourrait être considérée d'au plus 75 t.

Le présentateur termine la discussion en énumérant les modifications à apporter aux figures et tableaux de l'Avis scientifique, ainsi que les éléments de la présentation sur la viabilité de la morue de 4T.

Il est demandé d'envoyer tout commentaire relatif à l'Avis scientifique et aux Faits saillants directement au coordonnateur des avis scientifiques de la région du Québec qui sera responsable de les transmettre à l'auteur.

La réunion se termine par l'appréciation positive des participants à avoir ce genre de « réunion zonale ou inter-régionale » dans le contexte du processus des évaluations de stocks de poissons de fond. En procédant de cette façon, on peut s'assurer d'avoir une « masse critique » de participants scientifiques pour les revues. La formule de « revue zonale » permet aussi d'apporter des vues et des façons de faire nouvelles des autres régions. Il est suggéré que la réunion zonale soit tenue en alternance entre les deux régions.

catches made by the Sentinel fisheries in recent years, their contribution could be considered as 75 t at the most.

The presenter ended the discussion by listing the changes to be made to the Science Advisory Report's figures and tables, as well as the presentation elements on the viability of cod in 4T.

It was asked that any comment related to the Science Advisory Report and Highlights should be sent directly to the Science Advisory Coordinator of the Quebec region, who will be in charge of sending them to the author.

The meeting ended with the positive feedback from the participants to have this type of "zonal or inter-regional meeting" within the context of the groundfish stock assessment process. By proceeding this way, a "critical mass" of scientific participants will be available for reviews. The "zonal review" format would also provide fresh views and ways of doing things from other regions. It was suggested that the zonal meeting be held alternately between the two regions.

ANNEXES / APPENDICES

1. HORAIRE DES REVUES / SCHEDULE

STOCK	DATE (S)	BIOLOGISTE RESPONSIBLE / BIOLOGIST	PRÉSIDENT(E) D'ASSEMBLÉE / CHAIRPERSON	RAPPORTEUR(S)
Plie canadienne / American plaice	25 fév/Feb 2008	Rod Morin	Martin Castonguay	Charley Cyr
Flétan du Groenland / Greenland Halibut	26 fév/Feb 2008	Jean-Denis Lambert / Brigitte Bernier	Alain Fréchet	Charley Cyr
Morue du nord du Golfe / Northern Gulf Cod	27-28 fév/Feb 2008	Alain Fréchet	Jean-Claude Brêthes	Johanne Gauthier Denis Bernier
Morue du sud du Golfe / Southern Gulf Cod	28-29 fév/Feb 2008	Ghislain Chouinard	Jean-Claude Brêthes	Denis Bernier Diane Archambault

2 - LETTRE D'INVITATION / INVITATION LETTER

Direction des Sciences
Région du Québec

Science Branch
Quebec Region

Le 21 décembre 2007

December 21, 2007

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 4 au 29 février 2008 à l'institut Maurice-Lamontagne en tant que participant externe au comité de revue scientifique. L'horaire des revues de même que les cadres de référence des différents stocks sont présentés en annexe.

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 February 4th to February 29th 2008 as an external member of the technical committee. The schedule of reviews as well as terms of reference of the various stocks is joined in appendix.

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 et du Golfe.

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 and Gulf Region specialists assigned to the various stocks.

Bien que nous fassions tout ce qui est possible pour respecter l'horaire annoncé,

Although we make all which is possible to respect the schedule, it maybe

il pourrait s'avérer nécessaire de prolonger le temps alloué à cette revue afin de 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.

necessary to extend the time assigned to this review to finalize the evaluation 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

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

nous être acheminées au moins 10 jours 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 et les poissons de fond.

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

for the meeting. Verbal contributions 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 snow crab and groundfish reviews.

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.

Dufresne, Yvon	DRS / DAISS
Duplisea, Daniel	DRS / DSHA
Dupuis, Mario	RPPNG
Fowler, Mark	MPO / Halifax
Fréchet, Alain	DRS / DSHA
Gauthier, Johanne	DRS / DSHA
Haché, Luc	MIGUO
Haché, Pierre	MIGUO
Hennessey, Frank	PEI Groundfish Ass.
Joncas, Jean-Richard	APPOFBS
Lambert, Jean-Denis	DRS / DSHA
Lambert, Yvan	DRS / DSHA
Langlois, Rodrigue	ACPG
Lemelin, Dario	MPO / Québec
Maclsaac, Colin	MPO / Golfe
Morin, Rod	MPO / Golfe
Morneau, Renée	DRS / DAISS
Pinette, Majoric	Pessamit
Rivière, Antoine	Étudiant / UQAR
Savard, Louise	DRS / DSHA
Savenkoff, Claude	DRS / DSHA
Savoie, Luc	MPO / Golfe
Schwab, Philippe	DRS / DSHA
Swain, Doug	MPO / Golfe
Tournois, Coralie	ACPG
Turbide, Carole	DRS / DAISS

**Morue du nord du Golfe /
*Northern Gulf cod***

Archambault, Diane	DRS / DSHA
Banville, Yves	ACPG
Bernier, Denis	DRS / DAISS
Bond, O'neil	ACPG
Boudreau, Cyril	DFA / NS
Bourdages, Hugo	DRS / DSHA
Brêthes, Jean-Claude	UQAR
Bui, Alice	Étudiante / UQAR
Castonguay, Martin	DRS / DSHA
Chabot, Denis	DRS / DSHA
Chevrier, André	DRS / DAISS
Chouinard, Ghislain	MPO / Golfe
Collier, Frank	LNSFA
Comtois, Sophie	Étudiante / UQAR
Cotton, Allen	ACPG
Couillard, Catherine	DRS / DSOE
Couillard, Jean-Pierre	ACPG
Davis, Chester	FFAW
Deault, Julie	MPO / Ottawa
Denis, Marcel	ACPG

Dufresne, Yvon	DRS / DAISS
Duplisea, Daniel	DRS / DSHA
Evans, Marty	LNSFA
Fowler, Mark	MPO / Halifax
Fréchet, Alain	DRS / DSHA
Gagné, Jacques A.	DRS / DAISS
Gascon, Dominique	DRS / DSHA
Gauthier, Johanne	DRS / DSHA
Glavine, Paul	DFA / NL
Grégoire, François	DRS / DSHA
Haché, Luc	MIGUO
Haché, Pierre	MIGUO
Hennessey, Frank	PEI Groundfish Ass.
Joncas, Jean-Richard	APPOFBS
Lambert, Yvan	DRS / DSHA
Langlois, Rodrigue	ACPG
Lebris, Arnault	Étudiant / UQAR
Lemelin, Dario	MPO / Québec
Maclsaac, Colin	MPO / Golfe
Menegat, Sylvain	Étudiant / UQAR
Morin, Rod	MPO / Golfe
O'Connor, Michael	Icewater Harvesting Inc.
Ouellet, Patrick	DRS / DSOE
Plourde, Ariane	DRS
Rivard, Denis	MPO / Ottawa
Savard, Louise	DRS / DSHA
Savenkoff, Claude	DRS / DSHA
Savoie, Luc	MPO / Golfe
Schwab, Philippe	DRS / DSHA
Spingle, Jason	FFAW
Swain, Doug	MPO / Golfe
Tamdrari, Hacene	Étudiant / UQAR
Tournois, Coralie	ACPG
Way, Monty	FFAW

**Morue du sud du Golfe /
Southern Gulf cod**

Archambault, Diane	DRS / DSHA
Bernier, Denis	DRS / DAISS
Bond, O'neil	ACPG
Bourdages, Hugo	DRS / DSHA
Brêthes, Jean-Claude	UQAR
Bui, Alice	Étudiante / UQAR
Campbell, Ken	PEI Fishermen's Assoc.
Castonguay, Martin	DRS / DSHA
Chabot, Denis	DRS / DSHA
Chevrier, André	DRS / DAISS
Chouinard, Ghislain	MPO / Golfe
Cloutier, O'Neil	RPPSG

Comeau, Réginald	UPM / MFU
Cormier, Paul	MAPA - NB
Couillard, Catherine	DRS / DSOE
Couillard, Jean-Pierre	ACPG
Deault, Julie	MPO / Ottawa
Dufresne, Yvon	DRS / DAISS
Duplisea, Daniel	DRS / DSHA
Fowler, Mark	MPO / Halifax
Fréchet, Alain	DRS / DSHA
Gauthier, Johanne	DRS / DSHA
Grégoire, François	DRS / DSHA
Haché, Luc	MIGUO
Haché, Pierre	MIGUO
Hennessey, Frank	PEI Groundfish Ass.
Lambert, Yvan	DRS / DSHA
Langlois, Rodrigue	ACPG
Lebris, Arnault	Étudiant / UQAR
Lemelin, Dario	MPO / Québec
McQuinn, Ian	DRS / DSOE
Menegat, Sylvain	Étudiant / UQAR
Morin, Rod	MPO / Golfe
Reeves, Benoit	Les Pêcheries Gaspésiennes
Rivard, Denis	MPO / Ottawa
Savard, Louise	DRS / DSHA
Savenkoff, Claude	DRS / DSHA
Savoie, Luc	MPO / Golfe
Schwab, Philippe	DRS / DSHA
Spingle, Jason	FFAW
Swain, Doug	MPO / Golfe

ACPG : Association des Capitaines Propriétaires de la Gaspésie

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

DFA – NS : Department of Fisheries and Aquaculture – Nova Scotia

DFA = NL : Department of Fisheries 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

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

RPPSG : Regroupement des pêcheurs professionnels du sud de la Gaspésie

UPM / MFU : L'Union des pêcheurs des Maritimes / Maritimes Fishermen's Union

UQAR : Université du Québec à Rimouski

Plie canadienne

La dernière évaluation détaillée de la plie canadienne de la zone 4T a été publiée en 2001 et comprenait la pêche jusqu'en 2000.

- Formuler un avis scientifique pour la gestion du stock de plie canadienne du sud du Golfe (4T) pour 2008. Cet avis comprendra :
 - Une description de la pêche en 2001 - 2007 incluant une comparaison avec les résultats des années antérieures.
 - Une évaluation de l'état du stock de plie canadienne du sud du golfe basée sur :
 - les statistiques officielles des débarquements des saisons de 2001 - 2007 provenant de la pêche dirigée, des captures accessoires dans d'autres pêches et de toutes autres sources ;
 - les estimés des prises selon l'âge et des poids moyens observés dans la pêcherie ;
 - les indices d'abondance provenant du relevé scientifique du MPO, du relevé sentinelle par engins mobiles du mois d'août, de l'indice des utilisateurs de la ressource en ce qui à trait à l'abondance du stock et des taux de prise commerciale ;
 - des analyses appropriées des indicateurs de l'état des stocks (F relatifs, taux de mortalité totale, etc) et si approprié, une analyse de la population suivant un modèle de population ;
 - une description des résultats incluant les sources d'incertitudes.
 - Un aperçu du progrès ou des résultats en vue de l'identification des points de référence conforme à l'application de l'approche de précaution pour ce stock. Ces points de référence pourront être basés sur les indicateurs de l'abondance du stock provenant du relevé scientifique.
 - Une évaluation des conséquences de divers niveaux de prise en 2008 / 2009 par rapport à une stratégie d'exploitation conforme à l'approche de précaution selon les points de référence établis pour le stock.

American plaice

The last detailed assessment of American plaice in 4T was published in 2001 and covered the fishery up to the year 2000.

- Provide a scientific advice for the management of the Southern Gulf American plaice stock (4T) for 2008, specifically:
 - A description of the fishery for 2001-2007, including a comparison with the results from previous years.
 - An assessment of Southern Gulf American plaice stock status based on:
 - official landing statistics for the seasons from 2001 to 2007 from the directed fishery, by-catch from other fisheries and any other sources;
 - catch estimates based on average age and weight observed in the fishery;
 - abundance indices from DFO's scientific survey, the August mobile gear sentinel survey, resource users index with respect to stock abundance and commercial catch rates;
 - appropriate analyses of stock status indicators (relative F_s , total mortality rates, etc.) and, if appropriate, a population analysis following a population model;
 - a description of the results including sources of uncertainty;
 - An overview of progress or results with a view to identifying reference points compliant with the application of the precautionary approach for this stock. These reference points could be based on stock abundance indicators from the scientific survey.
 - An assessment of the consequences of various catch levels in 2008-2009 in terms of a harvesting strategy compliant with the precautionary approach based on reference points established for the stock.

Flétan du Groenland

- 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 2008. Cet avis comprendra :
 - Une évaluation de l'état du stock de turbot basée sur :
 - l'analyse des statistiques de la pêche commerciale suivant la saison 2007 (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) ;
 - l'analyse des données historiques des relevés scientifiques du MPO jusqu'en 2007 (abondance, biomasse, structure de taille et distribution géographique des captures) ;
 - l'analyse des données du relevé scientifique des pêches sentinelles mobiles de juillet (abondance, biomasse, structure de taille et distribution géographique des captures) ;
 - l'évaluation des tendances des indices d'abondance et des autres indicateurs disponibles (pêche, biologie, etc.).
 - Des éléments particuliers touchant la production d'un avis scientifique tels que :
 - une mise à jour des indicateurs biologiques liés à la condition et à la maturité ;
 - la distribution spatiale par classe de taille.
 - Présentation du cadre de l'approche de précaution.
 - Les perspectives pour 2008 basées sur les indicateurs disponibles.

Morue du nord du Golfe

- Formuler un avis scientifique pour la gestion du stock de morue du nord du Golfe (3Pn, 4RS) pour 2008. Cet avis comprendra :
 - Une évaluation de l'état du stock de morue basée sur :
 - les statistiques officielles des

Greenland halibut

- Provide scientific advice on the management of the Greenland halibut (turbot) stock in NAFO Divisions 4RST for the 2008 fishing season. This advice shall include:
 - An assessment of the turbot stock, based on:
 - commercial fishery statistics following the 2007 season (overall landing distribution, breakdown by division and fishing gear, yields and catch rates) and biological data resulting from the commercial sampling program (size structure);
 - historical data from the DFO research survey up to 2007 (abundance index, biomass, size structure and geographical distribution of catches);
 - data of the July mobile sentinel survey (abundance index, biomass, size structure and geographical distribution of catches);
 - the assessment of the trends of abundance index and other available stock indicators (fishery, biology, etc.).
 - Specific elements related to the production of a scientific advise such as:
 - Specific elements related to the production of a scientific advise such as:
 - spatial distribution by size of class.
 - Presentation of the framework for the precautionary approach.
 - Perspectives for 2008 based on available indicators.

Northern Gulf Cod

- Provide a scientific advice concerning the status of the northern Gulf cod stock (3Pn, 4RS) for 2008. This advice shall include:
 - An assessment of the cod stock status based on:
 - official landing statistics of the 2007

- débarquements de la saison 2007 provenant de la pêche dirigée, des pêches sentinelles, des captures accessoires de morue dans d'autres pêches (ZIFF) ;
- 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 ;
 - 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) ;
 - une analyse des données provenant des stations additionnelles dans la zone 10-20 brasses du relevé sentinelle mobile depuis juillet 2003 ;
 - 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 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.
- Des éléments particuliers touchant la production d'un avis scientifique tels que :
- une mise à jour des indicateurs biologiques liés à la condition, à la croissance et à la maturité ;
 - 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 ;
 - examiner l'impact des conditions océanographiques de 2007 sur la
- season derived from the directed fisheries, sentinel fisheries and cod by-catches in other fisheries (ZIFF);
- a review of other potential sources of information concerning fishing activities and complementary to 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;
 - an update of abundance index derived from sentinel fisheries with mobile gears (July) and fixed gears (gillnets and longline – comparison with other sentinel fisheries);
 - an analysis of additional stations in the 10-20 fathoms zone since July 2003 mobile-gear sentinel survey;
 - 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 estimation of the uncertainties associated with the assessment, specifically associated to spawning stock biomass and fishing mortality.
- Specific elements concerning the development of a scientific advice, such as:
- an update on biological indicators related to the condition, growth and maturity;
 - an update of trends of a number of indicators relevant to abundance, productivity, fishing mortality and environment;
 - an examination of the impact of the 2007 oceanographic conditions on

- morue ;
 - 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.
 - Des projections pour 2008 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 :
 - 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 ;
 - si possible, appliquer les règles de décisions aux données les plus récentes si ces règles sont acceptées et terminées.
 - Le produit de cette évaluation consistera en :
 - une description, sous forme de points saillants, des conclusions de l'évaluation, incluant des commentaires sur les risques que le stock soit sous les points de référence ;
 - un rapport de l'état du stock à être complété pour la fin mars 2008.
- cod;
 - 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).
 - Projections for 2008 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:
 - 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;
 - if possible, apply the decision rules to the most recent data if these rules are accepted and ended.
 - The outcomes of this assessment will consist of:
 - a description, in the form of highlights, of the assessment conclusions, including comments on the risks that the stock could be below limit reference points;
 - a report on the stock status to be completed for the end of March 2008.

Morue du sud du Golfe

- Formuler un avis scientifique pour la gestion du stock de morue du sud du Golfe (4T- 4Vn (novembre-avril)) pour 2008. Cet avis comprendra :
 - Une description de la pêche en 2007 incluant une comparaison avec les résultats des années antérieures :
 - Une évaluation de l'état du stock de morue du sud du Golfe basée sur :
 - les statistiques officielles des débarquements de la saison 2007 provenant de la pêche dirigée, des pêches sentinelles, des captures

Southern Gulf Cod

- Provide a scientific advice for the management of the Southern Gulf cod stock (4T- 4Vn (November-April)) for 2008, specifically:
 - A description of the fishery in 2007 including a comparison with the results from previous years:
 - An assessment of Southern Gulf cod stock status based on:
 - official landing statistics for the 2007 season from the directed fishery, sentinel fisheries, cod by-catch from other fisheries and all other sources;

accessoires de morue dans d'autres pêches et de toutes autres sources;

- les estimés des prises selon l'âge et des poids moyens observés dans la pêche ;
 - les indices d'abondance provenant du relevé scientifique du MPO, du relevé sentinelle par engins mobiles du mois d'août, du relevé sentinelle par palangre, de l'indice des utilisateurs de la ressource en ce qui a trait à l'abondance du stock et des taux de prise commerciale ;
 - un modèle de population (analyse séquentielle de la population) selon la forme utilisée lors de la plus récente évaluation, à moins que cette analyse ne soit pas convenable pour des raisons valables ;
 - autres analyses appropriées des indicateurs de l'état des stocks (F relatifs, taux de mortalité totale, etc.) ;
 - une description des résultats incluant les sources d'incertitudes ;
- Une évaluation des conséquences de divers niveaux de prise (tranches de 1 000 t) en 2008 / 2009 :
 - par rapport aux points de référence qui sont conforme avec l'approche de précaution établis pour le stock, et ;
 - par rapport aux autres indicateurs, fournir des analyses du risque de changement de la biomasse reproductrice du stock au début de 2009.
 - Une présentation d'analyse de la viabilité de la population à long-terme en l'absence de pêche et pour divers niveaux de prises (tranches de 1, 000 t) avec le taux de mortalité naturelle anticipé.
- catch estimates based on average age and weight observed in the fishery;
 - abundance indices from DFO's scientific survey, the August mobile gear sentinel survey, the longline sentinel survey, resource users index with respect to stock abundance and commercial catch rates;
 - a population model (sequential population analysis) like the one used in the most recent assessment, unless this type of analysis is deemed unsuitable for valid reasons;
 - other appropriate analyses of stock status indicators (relative Fs, total mortality rate, etc.);
 - a description of results including sources of uncertainty;
- An assessment of the consequences of various harvesting levels (1,000 t segments) in 2008-2009:
 - with respect to reference points compliant with the precautionary approach established for the stock, and;
 - with respect to other indicators, provide risk analyses of change in spawning stock biomass in early 2009.
 - A presentation of the analysis of long-term population viability in the absence of a fishery and for various catch levels (1,000 t segments) with anticipated natural mortality rates.

Produits

- Avis scientifiques du SCCS pour la plie canadienne (4T), le flétan du Groenland (4RST), la morue du nord du Golfe (3Pn4RS) et du sud du Golfe (4T-4Vn)
- Compte rendus du SCCS contenant un résumé des discussions
- Documents de recherche du SCCS

Products

- CSAS Science Advisory Report for American plaice (), Greenland halibut (4RST), northern Gulf cod (3Pn4RS) and southern Gulf cod (4T-4Vn)
- CSAS Proceedings summarizing the discussion.
- CSAS Research documents

Participation

- La direction des Sciences et de la Gestion des Pêches du MPO
- Experts externes
- L'industrie

Participation

- DFO Science and Fisheries Management
- External experts
- Industry

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

- MPO. 2008. Évaluation de la plie canadienne du sud du golfe du Saint-Laurent (division 4T de l'OPANO) pour 2007. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2008/005. / *DFO, 2008. Assessment of American plaice in the southern Gulf of St. Lawrence (NAFO Div. 4T) in 2007. DFO Can. Sci. Advis. Sec., Sci. Advis. Rep. 2008/005.*
- MPO. (en prép). Évaluation du stock du flétan du Groenland du golfe du Saint-Laurent (4RST) en 2007. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. / *DFO, (in prep). Assessment of the Greenland halibut Stock in the Gulf of St. Lawrence (4RST) in 2007. DFO Can. Sci. Advis. Sec., Sci. Advis. Rep.*
- MPO. 2008. Évaluation du stock de morue du nord du golfe du Saint-Laurent (3Pn, 4RS) en 2007. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2008/003. / *DFO, 2008. Assessment of cod stock in the northern gulf of St. Lawrence (3Pn, 4RS) in 2007. DFO Can. Sci. Advis. Sec., Sci. Advis. Rep. 2008/003.*
- MPO, 2008. Évaluation de la morue du sud du golfe du Saint-Laurent. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2008/004. / *DFO, 2008. Assessment of Cod in the Southern Gulf of St. Lawrence. DFO Can. Sci. Advis. Sec., Sci. Advis. Rep. 2008/004.*