



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 2007/054

Proceedings Series 2007/054

**Évaluations des stocks de poisson de
fonds de la région du Québec suivant la
saison de pêche 2005**

**Regional Groundfish Stock
Assessments of the 2005 fishing
season in the Quebec Region**

**Du 6 au 10 février 2006
Institut Maurice-Lamontagne**

**February 6-10, 2006
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

Février 2008

February 2008

Canada

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 2005**

**Regional Groundfish Stock
Assessments of the 2005 fishing
season in the Quebec Region**

**Du 6 au 10 février 2006
Institut Maurice-Lamontagne**

**February 6-10, 2006
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

Février 2008

February 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 poissons de fonds de la région du Québec suivant la saison de pêche 2005. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Compte rendu 2007/054.

DFO, 2008. Regional Groundfish Stock Assessments of the 2005 fishing season in the Quebec Region. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Proceed. Ser. 2007/054.

TABLE DES MATIÈRES / TABLE OF CONTENTS

SOMMAIRE.....	iv
SUMMARY.....	iv
INTRODUCTION.....	1
INTRODUCTION.....	1
ÉTAT DU STOCK DE LOMPE DU GOLFE DU SAINT-LAURENT	2
LUMPFISH STOCK STATUS IN THE GULF OF ST. LAWRENCE.....	2
ÉTAT DU STOCK DE LA MORUE 3PN4RS.....	4
NORTHERN COD (3PN4RS) STOCK STATUS	4
ÉTAT DU STOCK DU FLÉTAN DU GROENLAND (4RST)	14
GREENLAND HALIBUT (4RST) STOCK STATUS	14
ANNEXES / APPENDICES	20
1. HORAIRE DES REVUES / SCHEDULE.....	20
2 - LETTRE D'INVITATION / INVITATION LETTER.....	21
3 - LISTE DES PARTICIPANTS / <i>PARTICIPANT LIST</i>	25
4 - CADRES DE RÉFÉRENCES POUR LA REVUE DE CHACUN DES STOCKS / TERMS OF REFERENCE.	28
5 - LISTE DES AVIS SCIENTIFIQUES. / <i>SCIENTIFIC ADVICE REPORT LIST</i>	32

SOMMAIRE

Ce document renferme les comptes rendus des différentes réunions tenues dans le cadre du processus régional d'évaluation des stocks de poisson de fond de la région du Québec suite à la saison de pêche 2005. Ce processus de revue s'est déroulé du 6 au 10 février 2006 à l'Institut Maurice-Lamontagne, à Mont-Joli. Lors de ces rencontres, l'assemblée a revu l'état de plusieurs stocks d'espèces marines exploitées commercialement dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent ainsi que certains paramètres environnementaux qui prévalaient lors du déroulement de la saison de pêche 2005. Ces comptes rendus contiennent donc l'essentiel des présentations et des discussions tenues et font état des principales recommandations et conclusions émises au moment de la revue.

SUMMARY

This document contains the proceedings of the meetings made within the framework of the regional stock assessment process of the Quebec region following the 2005 fishing season. This advisory process was carried out from February 6 - 10, 2006 at the Maurice-Lamontagne Institute, Mont-Joli. During these meetings, the stock status of several marine species commercially exploited in the Estuary and the Gulf of St. Lawrence, and some of the environmental parameters prevailing at the time of the 2005 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 2006, la revue des poissons de fonds s'est déroulée du 6 au 10 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 2006, the Groundfish review was carried out from February 6 to February 10. 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 au processus de revue de la région du Québec est disponible à l'annexe 5.

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

ÉTAT DU STOCK DE LOMPE DU GOLFE DU SAINT-LAURENT

Date(s) : 6 février 2006

Biologiste responsable : Alain Fréchet

Président(e) : Louise Savard

Rapporteur(s) : Charley Cyr

Contexte

Une brève description de la situation de la pêche à la lompe sur la côte ouest de Terre-Neuve fut présentée. La saison de pêche dans cette région est de 2 semaines. Toutefois, ces deux semaines se répartissent sur environ 7 semaines entre mai et juin selon les secteurs de pêches. La pêche est contrôlée par l'effort, mais il y a un gros potentiel au niveau des permis puisque tous les pêcheurs de poissons de fond peuvent obtenir un permis de pêche à la lompe. La pêche est grandement influencée par le marché, lequel est contrôlé actuellement par 3 gros producteurs qui sont le Groenland, la Norvège et l'Islande et qui agissent fortement sur les prix.

Il semble y avoir une certaine confusion sur la façon dans les prises sont comptabilisées, soit en terme de poisson entier ou en poids d'œufs. Dans les statistiques de la FAO, les prises sont

Ottawa. The list of Science Advisory Reports on stocks produced this year as a result of the Quebec region review process is available in Appendix 5.

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

LUMPFISH STOCK STATUS IN THE GULF OF ST. LAWRENCE

Date(s): 6 February 2006

Biologist: Alain Fréchet

Chairperson: Louise Savard

Reporter(s): Charley Cyr

Context

A brief description was given concerning the lumpfish fishery situation on the west coast of Newfoundland. The fishery lasts 2 weeks in this region. However, those 2 weeks are spread out over approximately 7 weeks from May to June according to the fishing area. The fishery is controlled by effort, but the potential is high in terms of the number of permits since all groundfish fishermen can obtain a lumpfish fishing permit. The fishery is largely influenced by the market, which is currently controlled by 3 important producers (Greenland, Norway and Iceland) that strongly affect the price.

There appeared to be some confusion with the way catches are calculated, i.e. in terms of whole fish weight or egg weight. The OFA statistics present the catches in terms of whole fish weight. Currently, the

présentées en termes de poids de poisson entier. Actuellement, le facteur de convection utilisé pour transformer le poids des gonades en poids de poisson est de 25 % (poids des gonades versus poids du poisson entier).

On rappelle que la pêche à la lompe est très différente des autres pêches. Ce n'est pas une pêche accessoire, mais une pêche très dirigée. L'augmentation des débarquements semble suivre celui des prix. Le patron de pêche semble très variable d'une année et d'un secteur à l'autre. De plus, les pêcheurs pratiquent cette activité à travers d'autres pêches comme la pêche au homard, ce qui influence le nombre de filets relevés à chaque jour. On s'interroge si on peut utiliser les captures par voyage comme indicateur de l'abondance. Pour l'instant, on ne sait pas si le nombre de filets relevés par jour est constant.

On discute de la relation entre l'effort de pêche, l'abondance de la ressource et le prix. Selon certains intervenants, l'effort qui est mis à la pêche n'est pas seulement fonction de l'abondance de la ressource et du prix, mais aussi des autres opportunités qui se présentent aux pêcheurs pendant la période ciblée pour la pêche à la lompe. Exemple, si des quotas de crabes sont disponibles pour les pêcheurs et qu'ils sont plus lucratifs, ceux-ci vont favoriser cette pêche.

La présentation de l'étude sur le marquage amène des discussions sur la signification des résultats. On suppose que les résultats obtenus pourraient indiquer un phénomène de «homing» de reproduction. On mentionne qu'on doit être prudent dans l'interprétation des résultats puisqu'il y a très peu d'observations entre les deux périodes de capture. Cependant, si le *homing* est réel, cela peut avoir un impact sur la ressource pêchée localement. Il n'est pas clair non plus si les faibles taux de capture en 2005 représentent un faible taux

conversion factor used to transform gonad weight into fish weight is 25% (gonad weight versus whole fish weight).

It was reminded that the lumpfish fishery is quite different from other fisheries. The fishery is very directed and is not a by-catch fishery. The increase in landings appears to be proportional to the price increase. Fishing patterns seem to vary from one year to the next and from one area to another. In addition, fishermen practice this activity while conducting other fishing activities, for lobster as an example, which influences the number of nets hauled each day. It was questioned whether or not catches per trip could be used as an abundance indicator. For the time being, it is not known whether the number of nets hauled per day is consistent.

There were discussions concerning the relationship between fishing effort, resource abundance and price. According to certain stakeholders, the fishing effort is not only related to resource abundance and price, but also influenced by other opportunities available to fishermen during the lumpfish fishery target period. For example, if there are crab quotas for fishermen and they are more lucrative, they will favour this fishery.

The presentation of the tagging study brought discussions on the meaning of the results. It was supposed that the results obtained could indicate that there was a "homing" phenomenon in terms of reproduction. It was noted that results should be interpreted with caution because there were few observations between the two catch periods. Nevertheless, if homing does occur, this could have an impact on the targeted resource on a local scale. It is also not clear whether the low catch rates of 2005 represent a low exploitation rate or a

d'exploitation ou une perte d'étiquette importante.

Lors de la présentation des données de fécondité et d'histologie, on rappelle qu'il ne faut pas extrapoler les résultats de l'étude à toute la population puisque seule la portion mature de la population est échantillonnée. Il est très difficile actuellement d'avoir de l'information sur les autres strates de la population. On suggère d'utiliser toutes les autres opportunités d'obtenir des échantillons des autres portions de la population (*Teleost*) et à des périodes différentes afin d'acquérir de l'information sur la taille à maturité.

ÉTAT DU STOCK DE LA MORUE 3PN4RS

Date(s) : 7 et 8 février 2006

Biologiste responsable : Alain Fréchet

Président(e) : Jean-Claude Brêthes

Rapporteur(s) :

7 février – Daniel Duplisea

8 février – Johanne Gauthier

7 février – Évaluation 2006

présentateur : Alain Fréchet

Suite à la présentation de plusieurs indices servant à l'évaluation du stock par A. Fréchet, on mentionne, en faisant référence au sommaire des 7 dernières évaluations faites avec ADAPT, que la perception des stocks ici ne doit pas être vue comme une analyse rétrospective comme celles généralement conduites par les pays du CIEM. Les formulations changent dans nos évaluations et il est important de noter que même si cela ressemble à une analyse rétrospective, c'est une analyse de nos perceptions du stock à différentes périodes.

D'autres questions sont posées sur la présentation des résultats, notamment sur un besoin d'explication concernant la diminution de M et ses répercussions sur la quantité de poissons qu'il y avait dans le passé, sur l'absence de représentation des

significant loss of tags.

During the presentation of the fertility and histology data, it was reminded that the results of the study should not be projected onto the entire population because only the mature portion of the population was sampled. It is very difficult right now to have information on the population's other strata. It was suggested that any other opportunity should be used to collect samples on other portions of the population (*Teleost*) and at different periods in order to acquire information on size at maturity.

NORTHERN COD (3PN4RS) STOCK STATUS

Date(s): February 7-8, 2007

Biologist: Alain Fréchet

Chairperson: Jean-Claude Brêthes

Reporter(s):

February 7 – Daniel Duplisea

February 8 – Johanne Gauthier

February 7 – Assessment 2006

Presenter: Alain Fréchet

After presenting several indices used for stock assessments by A. Fréchet, it was mentioned, concerning the summary of the last 7 assessments conducted with ADAPT, that the perception of the stocks must not be seen as a retrospective analysis such as those usually conducted by ICES countries. Formulations change in our assessments and it is important to note that although it looks like a retrospective analysis, it is an analysis of our perceptions of the stock at different periods.

Other questions were asked concerning the presentation of the results, in particular explanations with respect to the decrease of M and its repercussions on the quantity of fish in the past, the lack of representation of fishery data during the first moratorium and

données de pêche durant le premier moratoire et sur le pourquoi d'un changement dans le patron de pêche vers une pêche de juillet.

Compte rendu des consultations avec les pêcheurs

présentateurs : Martin Castonguay et Jason Spingle

Les pêcheurs rapportent des prises très importantes, de bonnes conditions de pêche, quelques problèmes avec les journaux de bord et des transferts entre bateaux en raison des prises trop élevées, même avec seulement 6 filets.

J. Spingle résume la perspective des pêcheurs concernant la pêche à la morue. Selon lui, les pêcheurs ne croient pas en la notion de contraction de la région effectivement occupé par le stock de morue. Il n'y a pas de preuves évidentes que la distribution de la morue était plus étendue autrefois qu'elle l'est actuellement. Ils pensent que nous avons surestimé la taille du stock en 1993 et que maintenant, nous la sous-estimons. Les pêcheurs sont souvent en avant des scientifiques en ce qui concerne les prédictions. Ils estiment qu'un quota de 10 000 tonnes n'est pas irraisonnable. De son côté, J. Spingle pense qu'il devrait être entre 5 et 10 000 tonnes. Il y aura des conséquences socioéconomiques significatives si le quota est diminué, même faiblement pour la côte ouest de Terre-Neuve.

Des discussions s'en suivent sur la distribution de la morue et la perception des sciences versus celles des pêcheurs concernant la situation exacte de la morue. Aucun consensus n'est trouvé entre les deux parties.

Prises accidentelles des crevettiers

présentatrice : Johanne Gauthier

Un participant rappelle que les estimations des prises accessoires de morue par les crevettiers sont probablement sous-

the reasons for a change in fishing pattern towards a July fishery.

Report on consultations with fishermen

presenters: Martin Castonguay and Jason Spingle

Fishermen reported very significant catches, good fishing conditions, a few logbook issues and having to transfer some fish from boat to boat because of the high level of catches, even with only 6 nets.

J. Spingle summarized the fishermen's perspective regarding the cod fishery. According to him, the fishermen do not believe in the shrinking of the area occupied by the cod stock. There is no clear proof that the cod's range was wider before than it is now. Fishermen believed that we overestimated the size of the stock in 1993 and that we underestimate it now. Fishermen are often ahead of scientists in terms of predictions. They estimated that a 10,000 t quota is not unreasonable. J. Spingle believed that it should be between 5,000 t and 10,000 t. There will be significant socioeconomic consequences if the quota is reduced, even marginally, for the west coast of Newfoundland.

Discussions followed regarding cod distribution and Sciences perception compared with that of the fishermen with respect to the exact situation of cod. No consensus was reached between the two parties.

Shrimper by-catches

presenter: Johanne Gauthier

One of the participants remarked that the cod by-catch estimates by shrimpers were probably underestimated since fishermen

estimées puisque les pêcheurs modifient leur comportement de pêche lorsqu'il y a des observateurs à bord. Un représentant de l'industrie confirme cette affirmation et mentionne qu'elle s'applique sans doute aux prises accessoires de turbot. Afin d'avoir une réponse plus précise, un représentant de la gestion des pêches mentionne qu'ils travaillent présentement afin d'obtenir des données plus précises sur les prises accessoires des crevettiers.

Débarquements de morue

présentateur : Alain Fréchet

Quelques questions sont posées suite à la présentation sur les débarquements. On s'interroge sur le but de présenter les données du Québec pour les palangriers dans l'évaluation. On indique qu'il s'agit de la seule flotte de grands bateaux et qu'ils pêchent plus loin au large. On mentionne également que la dynamique de cette flotte est largement déterminée par la pêche au flétan.

Concernant les analyses, on mentionne que s'il y a un effet spatial dans les taux de capture, on doit considérer qu'il y a des régions ouvertes à la pêche en 2005 qui ne l'étaient pas dans les années passées. A. Fréchet va dans le même sens et rajoute qu'il faut tenir compte également des communications qui sont très bonnes entre les pêcheurs. Si certains trouvent du poisson en abondance à certains endroits, la flotte va concentrer son effort dans ces petits secteurs. On mentionne qu'il est important de considérer ces effets spatiaux et les changements dans la réglementation lors de l'analyse. Sur cet aspect, le président mentionne que ceci ne doit pas être utilisé comme un indicateur de la taille du stock, mais comme une mesure de performance de la flotte (prise totale).

Pêche sentinelle – engins fixes

présentatrice : Johanne Gauthier

Après la présentation des résultats, on mentionne que certains résultats devraient

change their fishing behaviour when there are observers on board. An industry representative confirmed this and mentioned that it is likely true for turbot by-catches as well. In order to have a more precise idea, a fishery management representative mentioned that they were currently working at obtaining more accurate data in terms of shrimper by-catches.

Cod landings

presenter: Alain Fréchet

There were a few inquiries following the presentation on landings. There were questions concerning the reason for presenting Quebec data for longliners in the assessment. It was noted that this was the only large vessel fleet and that they fish far offshore. It was also mentioned that this fleet's dynamics were mostly determined by the Atlantic halibut fishery.

In terms of analyses, it was mentioned that if there was a spatial effect in the catch rates, it should be noted that there were regions that were open to the fishery in 2005 that weren't in previous years. A. Fréchet agreed and added that the very good communications among fishermen should be taken in to account. If certain fishermen find an abundance of fish in some areas, the fleet will concentrate its efforts in these small areas. It was mentioned that it is important to consider these spatial effects and the regulation changes in the analysis. The chairperson mentioned concerning this issue that this should not be used as an indicator of the stock's size, but as a fleet performance measure (total catches).

Sentinel fishery – fixed gear

presenter: Johanne Gauthier

After the results were presented, it was mentioned that certain results should be

être présentés avec l'erreur standard et qu'une clarification de la méthode utilisée pour normaliser les données devrait être décrite.

On demande si les taux élevés de prises obtenus dans la pêche sentinelle reflètent l'abondance du stock. A. Fréchet mentionne que oui, même si nous sommes surtout intéressés par les tendances et non les niveaux absolus des prises. Pour compléter, J. Spingle mentionne que la plupart des pêcheurs ne sont pas très mobiles; ils ne sont donc pas capables de suivre les agrégations de poissons ce qui fait que les taux de captures élevés ne sont pas seulement le résultat d'une pêche intensive sur les agrégations de poissons. Le président mentionne que c'est vrai, mais qu'il faut quand même utiliser une procédure de normalisation. L'effort est très difficile à définir pour les engins fixes.

Certains représentants de l'industrie mentionnent qu'il y a eu une augmentation importante des taux de capture le long de la côte ouest de Terre-Neuve en juillet. J.-C. Brêthes est d'accord avec l'affirmation, mais rajoute qu'il ne faut pas oublier que le long de la Basse-Côte-Nord, les taux de captures n'ont pas été aussi élevés. On demande alors s'il faudra attendre que les taux de captures sur la Basse-Côte-Nord augmentent avant qu'on ait une augmentation des quotas sur la côte ouest de Terre-Neuve. J. Spingle mentionne qu'il n'y a pratiquement pas eu de captures à l'ouest du 60^e degré ouest au cours des dernières années. Qu'est-ce qui nous prouve qu'il y avait des débarquements importants dans cette région avant l'effondrement du stock ? A. Fréchet rappelle que la pêche dans ce secteur était principalement une pêche hauturière et que les taux de captures des engins fixes vont seulement fournir une information limitée.

Ogive de maturité

présentateur : Alain Fréchet

Suite à la présentation, un participant note

presented with the standard error and that the method used for standardizing the data should be described.

There were inquiries as to whether the high catch rates obtained in the sentinel fishery were a reflection of the stock's abundance. A. Fréchet mentioned that it was, even though we were mostly interested in trends rather than the absolute level of the catches. To conclude, J. Spingle mentioned that most of the fishermen were not very mobile; and therefore not able to follow the fish aggregations, which means that the high catch rates are not only the result of an intense fishery on the fish aggregations. The chairperson agreed, but mentioned that it was still necessary to use a standardizing procedure. Effort is very difficult to define for fixed gear.

Some industry representatives mentioned that there was a significant increase in catch levels along the west coast of Newfoundland in July. J.-C. Brêthes agreed with this statement, but added that it was important not to forget that along the Lower North Shore, catch rates were not as high. There were questions as to whether quota increases on the west coast of Newfoundland will have to wait until catch rates increase on the Lower North Shore. J. Spingle mentioned that there have been very few landings west of 60° west in recent years. What proof do we have that there were significant landings in this region prior to the stock collapse? A. Fréchet reminded everyone that the fishery in this area was mostly an offshore fishery and that the fixed gear catch rates would only provide limited information.

Maturity ogive

presenter: Alain Fréchet

Following the presentation, a participant

que le changement dans l'ogive de maturité en 2005 montrant une maturité à un âge plus jeune devrait faire augmenter la biomasse du stock reproducteur.

Concernant l'extrapolation des données entre 2002 et 2005, J. Gauthier mentionne que le même protocole a été suivi les deux années et qu'avec les ressources limitées dont dispose le MPO, c'est la seule façon d'obtenir des valeurs pour l'ogive de maturité. De plus, il est ajouté que même si nous ne sommes pas capables de couvrir tout le golfe, nos données sont quand même crédibles. Les changements notés dans l'ogive de maturité ne sont pas irréalistes. Selon un participant, de tels changements ont aussi été observés dans 3Ps. Les changements dans 3Ps ont été causés par quelques classes d'âges plus fortes qui ont mûri plus tôt.

Indices des mobiles

présentateur : Alain Fréchet

Les morues de 3 ans du relevé sentinelle sont très abondantes en 2005, ce qui indiquerait un bon signal de recrutement selon un représentant de l'industrie. Ces poissons se retrouvent probablement en milieu côtier et pourraient sans doute être capturés à l'aide d'une trappe à capelan. Les taux de captures de ces trappes pourraient servir d'indice de recrutement toujours selon ce même participant. On mentionne que le *Teleost* est également un bon échantillonneur de petits poissons et qu'il sera possible d'utiliser cet indice comme indice de recrutement.

On revient sur les ogives de maturité. On mentionne qu'on doit revoir comment l'ogive est faite et regarder comment l'ogive change avec les conditions de productivité. Selon le président, les changements dans l'ogive amenant une maturation à un plus jeune âge est souvent une réponse à une perturbation. Nous devons avoir de bons arguments scientifiques pour rejeter une ogive une année donnée – i.e. que nous ne pouvons pas choisir ou rejeter une ogive

mentionné que le changement dans l'ogive de maturité en 2005, qui montre une maturité à un âge plus jeune, devrait augmenter la biomasse du stock reproducteur.

Avec respect aux données de projections entre 2002 et 2005, J. Gauthier mentionne que le même protocole a été utilisé pour les deux années et que parce que les ressources du DFO sont limitées, c'était la seule façon d'obtenir des valeurs pour l'ogive de maturité. En outre, il a été déclaré que bien que ce soit impossible de couvrir toute la baie, les données étaient toujours fiables. Les changements dans l'ogive de maturité ne sont pas irréalistes. Selon un participant, de tels changements ont aussi été observés dans les 3Ps. Les changements dans les 3Ps ont été causés par quelques classes d'âges plus fortes qui ont mûri plus tôt.

Mobile indices

présentateur : Alain Fréchet

Les morues de 3 ans du relevé sentinelle sont très abondantes en 2005, ce qui indique un bon signal de recrutement selon un représentant de l'industrie. Ces poissons sont situés près de la côte et pourraient être capturés à l'aide d'une trappe à capelan. Les taux de captures de ces trappes pourraient servir d'indice de recrutement toujours selon ce même participant. Il a été mentionné que le *Teleost* est également un bon échantillonneur de petits poissons et qu'il sera possible d'utiliser cet indice comme indice de recrutement.

Les ogives de maturité ont été abordées à nouveau. Il a été mentionné que la façon dont l'ogive est faite devrait être revue et comment elle change avec les conditions de productivité. Selon la présidente, les changements dans l'ogive entraînant une maturation plus précoce sont souvent une réaction à une perturbation. Il y a besoin de bons arguments scientifiques pour rejeter une ogive pour une année donnée – i.e. que nous ne pouvons pas choisir ou rejeter une ogive à notre convenance.

comme bon nous semble.

On discute par la suite du taux de mortalité et du pourcentage de vieux poissons (10 à 13 ans) dans les nombreux indices.

8 février - Exploitation de la morue du nord du Golfe basée sur des expériences de marquages dans la division de l'OPANO 4R et la subdivision 3Pn en 2004-2005

présentateur : John Bratney

Cette analyse des activités de marquage et de recapture pour la période 2004-2005 présente une information indépendante de la VPA (virtual population analysis) sur le taux d'exploitation de la morue du nord du golfe.

On indique l'importance de ce type d'étude qui nous permet d'estimer un taux d'exploitation qui est indépendant de l'évaluation standard par la VPA et qui donne une valeur comparable à cette dernière.

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

présentateur : J. Spingle

Présentation des résultats d'un sondage téléphonique qui est fait annuellement depuis 1995 par le *Regroupement des Pêcheurs de la Basse Côte-Nord* et le *Fish, Food and Allied Workers Union* de Terre-Neuve et du Labrador, auprès des pêcheurs de morue à engins fixes des divisions 3Pn, 4R et 4S. L'objectif de ce sondage est de réviser divers aspects de la pêche incluant la démographie de la population, l'information d'ordre biologique et les tendances des taux de captures. L'indice rétrospectif des taux de captures montre une augmentation marquée dans toutes les zones entre 1995 et 2005. Les données de 2005 sont les plus optimistes de la série et atteignent presque le maximum de l'échelle qui varie de 0 à 10. Ces valeurs sont aussi supérieures à celles de la période pré-moratoire (i.e. 1992-

Discussions then focussed on mortality rates and the percentage of old fish (10-13 years old) in the numerous indices.

February 8th – Cod exploitation in the northern Gulf based on tagging experiments in NAFO division 4R and sub-division 3Pn in 2004-2005

presenter: John Bratney

The analysis of tagging and recapturing activities for the 2004-2005 period presented independent VPA (virtual population analysis) information concerning the exploitation rate for northern Gulf cod.

The importance of this type of study was mentioned because it provides an exploitation rate estimate that is independent of the VPA standard assessment and gives a comparable value to the latter.

Telephone survey with cod fishermen of 3Pn, 4RS

presenter: J. Spingle

Presentation of the results from a telephone survey conducted annually since 1995 by the *Regroupement des Pêcheurs de la Basse Côte-Nord*, the *Fish, Food and Allied Workers Union* of Newfoundland and Labrador, with the fixed gear cod fishermen of divisions 3Pn, 4R and 4S. This survey's objective is to review various fishery aspects including population demography, biological information and catch rate trends. The retrospective catch rate index showed a marked increase in all areas from 1995 to 2005. The 2005 data were the most optimistic of the series and almost reached the maximum on the scale from 0 to 10. These values were also higher than those of the pre-moratorium period (i.e. 1992-1993).

1993).

Le coordonnateur scientifique des pêches sentinelles pour le *Regroupement des Pêcheurs de la Basse Côte-Nord*, mentionne que les conclusions du sondage reflètent bien la perception du stock des pêcheurs de 4S.

On souligne que l'axe des x de la figure devrait être continue et inclure les années manquantes. De plus, on demande si l'information de ces questionnaires est retournée aux pêcheurs. Les représentants des pêcheurs indiquent qu'avant, l'information était retournée aux pêcheurs de façon régulière, mais plus maintenant. Enfin, on indique que l'échelle de l'indice varie de 0 à 10 et que depuis le début du sondage, l'indice est en augmentation et atteint presque le maximum cette année. Qu'arrivera-t-il lorsque la vision des pêcheurs atteindra la saturation? J. Spingle répond que les taux de capture sont à leur meilleur, ils ne pourront pas augmenter dans l'avenir. On fait valoir que le problème de saturation pourrait également être rencontré dans les indices sentinelles fixes.

Mélange entre le stock de morue du nord du Golfe et le stock de morue du sud de Terre-Neuve : barrière de comptage

présentateur : Martin Castonguay

Présentation d'un projet réalisé dans le cadre du programme de collaboration en sciences des pêches (PCSP) et qui visait à estimer la proportion du stock de morue du nord du Golfe qui hiverne dans la zone 3Ps en utilisant la télémétrie. Des émetteurs ont été insérés dans la cavité abdominale de 262 morues du nord du Golfe. Ces derniers envoyaient un signal unique une fois par minute pendant 15 mois. Ces signaux étaient recueillis par quatre lignes de récepteurs (clôtures de comptage) dont la principale était déployée sur la frontière délimitant 3Pn et 3Ps et trois clôtures secondaires sur la frontière entre 4R et

The sentinel fishery science coordinator for the *Regroupement des Pêcheurs de la Basse Côte-Nord* mentioned that the survey conclusions reflect the perception the 4S fishermen have of the stock.

It was noted that the "x" axis in the figure should be continuous and include the missing years. In addition, it was asked whether the information from these questionnaires was returned to the fishermen. The fishermen's representative indicated that the information used to be sent to the fishermen regularly but no longer is. Finally, it was indicated that the index scale varies from 0 to 10 and since the beginning of the survey, the index has been increasing and almost reached the maximum this year. What will happen when the fishermen's view reaches a level of saturation? J. Spingle answered that the catch rates were at their best and could not increase in the future. It was mentioned that the saturation problem could also be experienced in the sentinel fixed gear indices

Mixing between the northern Gulf cod stock and the southern Newfoundland cod stock: counting fence

presenter: Martin Castonguay

Presentation of a project within the framework of the Fisheries Science Collaborative Program (FSCP), aimed at estimating the northern Gulf cod stock proportion that winters in area 3Ps with the use of telemetry. Emitters were placed inside the abdominal cavity of 262 northern Gulf cod. The fish sent a distinctive signal every minute for 15 months. These signals were received by four lines of receptors (counting fences), and the principal line was deployed on the border between 3Pn and 3Ps and three secondary fences on the border between 4R and 3Pn, on the eastern flank of the Burgeo Bank and on the

3Pn, sur le flanc est du banc de Burgeo et sur le flanc ouest du banc St-Pierre. Sur la base de tests d'efficacité de détection, les données préliminaires de cette étude permettent de conclure que 61 % des morues >55 cm ont traversé dans 3Ps à l'automne 2004.

On demande pourquoi les poissons qui n'ont émis qu'un seul signal ont été retirés de l'étude. Ces poissons ont été exclus parce qu'ils ont été considérés comme de faux signaux. Il y a plusieurs sources de bruits dans la région qui pourraient être interprétées comme venant des morues marquées.

On s'informe sur le nombre de poissons qui n'ont jamais émis de signaux. Il y en a 79 dans l'étude. On veut également savoir si cette étude pourrait servir à calculer la mortalité. M. Castonguay indique que l'étude pourrait peut-être servir à calculer la mortalité, mais que dans l'étude, il y a eu deux campagnes de marquage de morue avec les émetteurs, et que lors de la deuxième campagne, il n'y a pas eu de *dead survey*. Ce relevé de mortalité consistait à détecter par télémétrie le nombre de poissons qui étaient morts suite à la chirurgie à proximité du site de marquage.

La discussion se poursuit sur la taille des poissons inclus dans l'étude (> 55 cm) et comment ce critère aurait pu jouer sur les conclusions. La taille des poissons était fonction de la dimension de l'émetteur, il n'aurait pas été possible d'insérer de si gros émetteurs dans de plus petits poissons. On indique qu'il y a maintenant une nouvelle génération de plus petits émetteurs chez la compagnie Vemco. De plus, cette taille coïncide avec la sélectivité des engins couramment employés dans cette pêche.

Un représentant de l'industrie mentionne qu'il apprécie grandement ce travail qui donne un nouvel éclairage sur la question du mélange des stocks de 3Pn, 4RS et de

western flank of the St. Pierre Bank. Based on detection reliability tests, the preliminary data from this study showed that 61% of the cod >55 cm crossed over to 3Ps in the fall of 2004.

It was asked why the fish having emitted only one signal were removed from the study. These fish were excluded because they were considered as false signals. There were many noise sources in the area that could have been interpreted as coming from tagged cod.

It was asked how many fish have never emitted any signal. There were 79 in the study. It was also asked whether this study could be used to calculate mortality. M. Castonguay indicated that the study could perhaps be used to calculate mortality, but in the study, there were two tagging campaigns with emitters, and that during the second campaign, there was no dead survey. This mortality survey consisted in detecting with telemetry the number of fish that died near the tagging area as a result of surgery.

The discussion continued regarding the size of the fish included in the study (> 55 cm) and how this criterion could have affected the conclusions. The size of the fish was proportional to the size of the emitter. It would not have been possible to insert such large emitters in smaller fish. It was indicated that there was now a new generation of smaller emitters from the company Vemco. In addition, this size coincides with the selectivity of the gear commonly used in this fishery.

An industry representative mentioned that he truly appreciates the work that has been carried out, which sheds new light on the issue of stock mixing in 3Pn, 4RS and 3Ps.

3Ps. Cependant, il émet des réserves sur la conclusion que la migration n'est pas très importante sur le banc St-Pierre. Il indique que le nombre de récepteurs était faible à cette ligne. M. Castonguay indique que ceux qui ont été récupérés couvraient tout de même la zone la plus importante du mélange, soit le banc Burgeo.

Nouvelles informations sur la morue de la Côte-Nord (4S)

présentateur : Martin Castonguay

M. Castonguay présente 4 nouvelles sources d'informations anecdotiques sur le recrutement de la morue en 2005 dans 4S.

On fait valoir que ces quatre sources d'information sont ponctuelles et difficiles à mettre en perspective dans le temps. Cependant, les données sur les prises accidentelles de petites morues (1 et 2 ans) par les crevettiers dans 4S, pour lesquelles on dispose d'informations entre 1999 et 2005, indiquent une diminution en 2005.

Potentiel reproducteur, taux d'accroissement intrinsèque et capacité de rétablissement du stock de morue du nord du golfe du St-Laurent

présentateur : Yvan Lambert

L'influence directe du facteur de condition sur la fécondité des morues a permis de développer un modèle de régression multiple décrivant la relation entre la taille, la condition et la fécondité potentielle des morues du nord du Golfe. Ce modèle a permis d'estimer les changements dans la fécondité des morues de ce stock depuis 1984. La fécondité à la taille et à l'âge ont diminué de façon importante entre le milieu des années 80 et le milieu des années 90. Une augmentation graduelle a été observée depuis cette période et les niveaux actuels sont comparables à ceux du début des années 80.

Une discussion s'articule autour de l'applicabilité de ce modèle, i.e. qu'est-ce qui manque au modèle pour être

However, he did not completely agree with the conclusion that migration on the St. Pierre Bank was not very significant. He indicated that there weren't very many receptors at this line. M. Castonguay indicated that those that were recovered covered the most significant mixing area, on the Burgeo Bank.

New information on North Shore cod (4S)

presenter: Martin Castonguay

M. Castonguay presented 4 new sources of anecdotal information on cod recruitment in 2005 in 4S.

It was noted that these sources of information are non-recurring and difficult to put into perspective over time. However, the data on shrimper by-catches of small cod (1 and 2 years old) in 4S, for which information was available from 1999-2005, indicated a decrease in 2005.

The northern Gulf of St. Lawrence cod stock's reproductive potential, intrinsic growth rate and recovery capacity

presenter: Yvan Lambert

The direct influence of the condition factor on cod fertility helped develop a multiple regression model describing the relationship between size, condition and potential fertility of northern Gulf cod. This model has been used to estimate the fertility changes in cod from this stock since 1984. Fertility at size and at age dropped significantly between the mid 1980s and the mid 1990s. A gradual increase has been recorded since this period and the current levels are comparable to those in the early 1980s.

A discussion followed concerning the applicability of the model, i.e. what is missing from the model for it to be

opérationnel, comment pourrait-on l'améliorer et dans combien de temps il pourrait être utilisé ? L'assemblée est d'avis que c'est un modèle prometteur. Y. Lambert indique que ce type de modèle n'est pas utilisé ailleurs dans le monde. Le modèle pourrait être raffiné et ajoutant, par exemple, le taux de survie des œufs et des larves ainsi que d'autres éléments comme la prédation par les phoques. On a cependant besoin de données fiables. On doit poursuivre le relevé sur le potentiel reproducteur de la morue qui a lieu dans 3Pn et 4R en mai. Il est suggéré de faire des tests de sensibilité du modèle pour déterminer quelle variable a le plus d'influence dans ce modèle.

Discussion

A. Fréchet revient sur une question posée plus tôt par un représentant de l'industrie sur le fait que l'indice du relevé sentinelle de juillet est plus haut que la ASP (analyse séquentielle de population). A. Fréchet explique que l'ASP est un indice qui intègre plusieurs autres indices, dont celui dérivé des données du relevé mobile de juillet. La résultante (ASP) peut donc être inférieure à une de ses composantes. Cependant, l'ASP a plus de valeur parce qu'elle intègre une plus grande quantité de données.

A. Fréchet présente brièvement une mise à jour des règles de décisions du TAC. Cette information est donnée à titre indicatif parce qu'il n'y a pas encore d'entente entre l'industrie et le MPO pour l'utilisation de ces règles.

operational, how could it be improved and in how much time could it be used? The assembly agreed that it was a promising model. Y. Lambert indicated that this type of model wasn't used anywhere else in the world. The model could be refined by adding, for example, the egg and larvae survival rate as well as other elements such as predation by seals. However, reliable data is required. The survey in 3Pn and 4R in May on the cod's reproductive potential must continue. It was suggested that sensitivity tests on the model be carried out to determine which variable has the most influence in this model.

Discussion

A. Fréchet brought up a question that was asked earlier by an industry representative on the fact that the July sentinel survey index was higher than the SPA (sequential population analysis). A. Fréchet explained that the SPA was an index that integrated several other indices, including those derived from the data from the mobile survey in July. The result (SPA) can therefore be lower than one of the components. However, the SPA has more value because it integrates a wider range of data.

A. Fréchet briefly presented an update of the TAC rules of decisions. This data is provided for guidance because there has not yet been any agreement between industry and the DFO concerning the use of these rules.

ÉTAT DU STOCK DU FLÉTAN DU GROENLAND (4RST)

Date(s) : 10 février 2006

Biologiste responsable : Jean-Denis Lambert

Président(e) : Martin Castonguay

Rapporteur(s) : Denis Bernier

Pêche commerciale, relevés de recherche, indice d'abondance et facteurs biologiques

Les données préliminaires de captures indiquent que le TAC de 4500 t a presque été atteint (3 967 t au 31 décembre 2005). L'indice des PUE, calculé à partir des données des journaux de bord des pêcheurs au filet maillant, est relativement stable depuis 2003, quoique légèrement à la baisse. Depuis 2003, les journaux de bord sont obligatoires dans cette pêcherie, ce qui a pour effet de faire varier considérablement le nombre d'observations considérées dans le calcul de l'indice d'une année à l'autre. L'assemblée s'interroge sur l'effet possible de la période de pêche et de la distribution de l'effort sur le calcul de l'indice.

Les individus capturés dans 4T sont plus petits que ceux capturés dans 4RS. Il y a environ 24 % des captures en nombre qui sont sous la limite légale de capture de 44 cm et 85 % des captures sont constituées de femelles. La taille moyenne des turbots capturés en 2005 était de près de 47 cm, soit une taille similaire à celle de 2004, mais inférieure à ce qui était observé pendant la période de 1996 à 1998.

L'estimé de biomasse évalué à partir du relevé du *Alfred Needler* montre une baisse en 2005 par rapport à 2003 (aucune évaluation possible pour l'année 2004). L'évaluation du même indice en utilisant les données du relevé des pêches sentinelles avec engin mobiles montre un indice à la hausse depuis 2002. Lorsque l'indice est

GREENLAND HALIBUT (4RST) STOCK STATUS

Date(s): February 10, 2006

Biologist in charge: Jean-Denis Lambert

Chairperson: Martin Castonguay

Reporter(s): Denis Bernier

Commercial fishery, research surveys, abundance index and biological factors

The preliminary catch data indicated that the 4,500 t TAC was almost reached (3,967 t as of December 31st, 2005). The CPUE index, calculated using the logbook data from gillnet fishermen, has been relatively stable since 2003, although decreasing slightly. Since 2003, logbooks have been mandatory in this fishery, which resulted in considerable differences in the number of observations considered in the calculation of the index from one year to the next. The assembly wondered about the possible impact the fishing period and effort distribution might have on the index calculation.

The individuals that were caught in 4T were smaller than those caught in 4RS. There were around 24% of the catches in numbers that were under the legal limit of 44 cm, and 85% of the catches were female. The mean size of the halibut caught in 2005 was nearly 47 cm, similar to 2004, but below what was recorded for the 1996-1998 period.

The biomass estimates from the *Alfred Needler* survey showed a drop in 2005 compared to 2003 (there was no assessment possible in 2004). The assessment of the same index using the data from the mobile gear sentinel fishery survey showed an increasing index since 2002. When the index is broken down by

ventilé par classe de taille, on note qu'ils sont tous à la baisse pour le *Alfred Needler* alors qu'ils montrent une légère augmentation pour les pêches sentinelle. Cette contradiction dans la tendance des indices, selon la source des données, peut s'expliquer par la sélectivité de l'engin utilisé. L'analyse des fréquences de longueur des captures réalisées lors du relevé des pêches sentinelle montre clairement la capture d'individus de plus grande taille.

L'analyse des captures de turbot selon la distribution par classe de taille montre un gradient d'Ouest vers l'Est dans le Golfe et que les jeunes poissons de 10 à 40 cm de longueur sont localisés principalement dans l'Estuaire. On note aussi que l'indice de condition est à la baisse depuis 2003 et que la taille à laquelle 50 % des individus deviennent matures diminue depuis 1996. Cette dernière observation semble s'appliquer autant aux mâles qu'aux femelles.

Revue des prises accessoires de turbot dans la pêche à la crevette

Le pourcentage de couverture d'activité de pêche visé par le programme des observateurs en mer est de 5 %. Annuellement, on observe que ce pourcentage semble être respecté, sauf dans Esquiman où la couverture semble plus faible depuis 1999, exception faite de 2003.

L'analyse des données des observateurs démontre que des captures de turbot sont enregistrées dans 89 % des activités des crevettiers. Cependant, pour 55 % de celles-ci, la capture de turbot est de 2 kg ou moins.

La distribution des fréquences de taille indique que des individus de moins de 30 cm sont toujours présents dans les captures malgré la présence de la grille Nordmore. Cependant, les captures d'individus de plus de 30 cm ont fortement

size class, they were all decreasing for the *Alfred Needler* whereas they were slightly increasing in the sentinel fishery. This contradiction in the index trends, based on the data source, can be explained by the selectivity of the gear used. The length frequency analysis of the catches made during the sentinel fishery survey clearly showed that larger individuals were being caught.

The analysis of halibut catches according to size class distribution showed a west to east gradient in the Gulf and the younger fish (10-40 cm in length) were mostly found in the Estuary. It was also noted that the condition index has been dropping since 2003 and the size at which 50% of individuals are mature has been decreasing since 1996. The latter observation appears to involve males as much as females.

Review of halibut by-catches in the shrimp fishery

The percentage of fishing activities that are covered by the at-sea observer program is 5%. Annually, this percentage appears to be respected, except for Esquiman where the coverage seems to have been weaker since 1999, apart from 2003.

Data analysis by the observers showed that halibut catches were recorded in 89% of shrimper activities. However, in 55% of these, the halibut caught were 2 kg or less.

Size distribution frequency indicated that individuals of less than 30 cm were always present in the catches even though the Nordmore grate was used. However, the introduction of this fishing gear has largely reduced the number of larger individuals

chutées depuis l'introduction de cet engin de pêche.

L'assemblée émet des réserves quand à la validité des analyses prétextant que les crevettiers modifient leur comportement en mer lorsqu'un observateur monte à bord. La comparaison des PUE commerciales avec et sans la présence d'un observateur ne vient pas appuyer cette réserve par contre.

Malgré cette analyse des PUE commerciales, une proposition de projet est soumise à l'assemblée. Un bateau équipé d'une grille Nordmore réaliserait des activités de pêche avec une couverture à 100 % par un observateur. Un protocole d'échantillonnage serait élaboré conjointement avec le MPO pour évaluer la mortalité du turbot dans les prises accessoires ainsi que celle résultant du frottement avec la grille. Un quota de crevette devrait être associé spécifiquement à ce projet.

Étude de la distribution du turbot dans l'Estuaire et le Golfe

L'étude porte sur les données obtenues lors de la réalisation des relevés d'évaluation de l'abondance des poissons de fond et de la crevette à l'aide du *Alfred Needler* pour la période 1993 à 2003 inclusivement. Il s'agit d'une analyse détaillée de la distribution des captures de turbot en fonction de la taille, du sexe et de la maturité.

Les principales conclusions de l'étude sont les suivantes :

- La distribution des juvéniles (< 32 cm) dans l'Estuaire semble suivre un gradient ; ils sont présents en plus grande abondance au large de Rimouski et leur abondance diminue en se dirigeant vers l'est. Inversement, l'abondance des poissons >33 cm est relativement plus importante vers l'est. Les distributions à l'intérieur du Golfe semblent homogènes.

(30+ cm) being caught.

The assembly had some doubts about the validity of the analyses, claiming that shrimpers change their behaviour at sea when there's an observer on board. However, the comparison of commercial CPUEs with and without the presence of an observer on board does not support these doubts.

Even after analyzing the commercial CPUEs, a project proposal was presented to the assembly. A vessel with a Nordmore grate would conduct fishing activities with an observer on board for 100% of these activities. A sampling protocol would be developed in collaboration with the DFO to assess halibut mortality in the by-catches as well as mortality as a result of scraping on the grate. A shrimp quota should be provided specifically for this project.

Distribution study of halibut in the Estuary and Gulf

The study involved data obtained during the abundance assessment surveys on groundfish and shrimp with the *Alfred Needler* for the 1993-2003 period. It was a detailed analysis of halibut catch distribution according to size, sex and maturity.

The principal conclusions of the study were as follow:

- Juvenile distribution (< 32 cm) in the Estuary appears to follow a gradient; they occur in greater abundance offshore from Rimouski and their abundance decreases towards the east. Inversely, the abundance of fish >33 cm is relatively more significant to the east. Distribution inside the Gulf seems to be homogeneous.

- Les plus grandes abondances se retrouvent aussi à des profondeurs de plus de 300 m.
- Similairement, on observe un patron dans la distribution du sex-ratio. Les mâles seraient plus abondants dans l'est et les femelles plus abondantes dans l'ouest de l'Estuaire.
- Des analyses supplémentaires en utilisant GAM (General Additive Model) viennent appuyer les premières analyses. Elles font ressortir que le secteur nord-Anticosti constitue aussi un endroit où l'on retrouve des juvéniles de turbot.
- The more significant abundances are also found at depths greater than 300 m.
- Similarly, a sex-ratio distribution pattern was observed. Males appear to be more abundant in the eastern Estuary, while females are more abundant in the west.
- Additional analyses using the GAM (General Additive Model) supported the first analyses. They highlighted the fact that the northern Anticosti area also represents an area where juvenile halibut are found.

Les sites de fraie du turbot pourraient être identifiés à partir des informations disponibles suivant la réalisation d'un relevé réalisé en mai/juin 2005 où des larves de turbot ont été échantillonnées. Les œufs prennent environ 1 mois pour se développer. Le développement se fait dans la colonne d'eau à une profondeur de 100 à 230 m. Le patron circulatoire dans le nord d'Anticosti semble en accord avec les abondances de turbot juvénile observées. Il faut par contre envisager la possibilité d'une migration active de certains juvéniles parce que le patron de circulation à lui seul ne permet pas d'expliquer l'abondance de juvéniles d'un an dans l'Estuaire si la fraie avait eu lieu dans le secteur nord Anticosti.

L'assemblée s'interroge sur l'effet possible de la prédation de la morue sur la dispersion des juvéniles de turbot. Cependant, les données disponibles ne permettent pas de statuer sur cet effet.

Étude de sélectivité de la seine danoise
présentateur : Bruce Chapman

Des activités de pêche au turbot ont été réalisées de juillet à octobre 2005 dans le sud du Golfe dans le cadre d'une étude sur la sélectivité de la seine danoise. L'engin utilisé était une seine danoise dont la dimension des mailles dans le cul de chalut variait de 145, 150, 155 et 165 mm. Les activités de pêche simulaient des

Halibut spawning sites could be identified using available information from a survey conducted in May/June 2005 in which halibut larvae were sampled. Eggs require about one month to develop. Egg development is done in the water column at depths of 100-230 m. The circulation pattern in northern Anticosti appears to be consistent with the abundance of juvenile halibut observed. However, it should be noted that an active migration of certain juveniles is possible because the circulation pattern alone is not sufficient to explain the abundance of one-year old juveniles in the Estuary if spawning did occur in the northern Anticosti area.

The assembly wondered what possible effects cod predation might have on the dispersal of juvenile halibut. However, the available data does not provide enough information to decide on this effect.

Study of the Danish seine selectivity
presenter: Bruce Chapman

Halibut fishing activities were conducted from July to October 2005 in the southern Gulf within the framework of the study of the Danish seine selectivity. The gear used was a Danish seine with the mesh size at the cod-end that varied between 145, 150, 155 and 165 mm. Fishing activities simulated commercial fishery operations with tow

opérations de pêche commerciales avec des durées de trait d'environ 80 minutes.

Les principaux résultats de cette étude sont :

- Les taux de captures décroissent rapidement avec une augmentation de la taille des mailles dans le cul de chalut.
- Pour toutes les tailles de mailles utilisées, il n'y a pas de différence significative sur la taille des poissons capturés.
- La seine danoise semble capturer, en nombre, plus de mâles que de femelles.
- Les différences dans la proportion d'individus sub-légaux (i.e. plus petit que 44 cm) capturés par les 4 types de seine utilisés ne sont pas significatives. Cependant, la proportion de mâles (environ 28 %) était plus élevée que celle des femelles (environ 15 %).

Suivant la présentation des résultats, les éléments suivants ont été discutés :

- L'étude ne présente pas les fréquences de longueur. Cette information permettrait entre autre de vérifier la taille des poissons capturés, non seulement pour le turbot, mais aussi pour les autres espèces mentionnées comme capture accidentelle.
- Les captures accidentelles ne sont pas négligeables.
- Les taux de capture obtenus avec la seine danoise devraient être comparés avec ceux obtenus lors des études réalisées à l'aide de filet maillant avec des mailles de 14 et 15,2 cm (5,5 et 6 po).
- La taille moyenne évaluée dans les captures à la seine danoise n'est peut-être pas le résultat de la sélectivité de cet engin, mais peut être simplement refléter l'absence de poissons de petite taille dans l'aire d'étude. Les

durations of around 80 minutes.

The principal results of the study were:

- Catch rates decreased rapidly when increasing mesh size at the cod-end.
- For all mesh sizes used, there was no significant difference in the size of fish caught.
- The Danish seine appeared to catch, in numbers, more males than females.
- The difference in the proportion of sub-legal individuals (i.e. smaller than 44 cm) caught with the 4 types of seines used were not significant. However, the proportion of males (around 28%) was higher than that of females (around 15%).

After the presentation of the results, the following elements were discussed:

- The study did not present length frequencies. This information could, among other things, identify the size of fish caught, not only for halibut but also for the other species mentioned as incidental catches.
- Incidental catches were fairly high.
- The catch rates obtained with the Danish seine should be compared with those from gillnet studies with mesh sizes of 14 and 15.2 cm (5.5 and 6 inches).
- The mean size evaluated in the catches with the Danish seine may not be the result of gear selectivity, but perhaps it is. Some serious doubts were expressed on the possible use of a mobile fishing gear in the halibut fishery based on the

travaux présentés par Y. Lambert viennent appuyer cette hypothèse.

- De sérieuses réserves sont exprimées sur l'utilisation possible d'un engin de pêche mobile dans la pêche au turbot basées sur le fait qu'il semble non sélectif et qu'il a le potentiel à détruire les habitats et les frayères.
- Malgré l'existence d'une réglementation régissant les captures de poissons plus petits que 44 cm, l'importance de ces captures dans la présente étude soulève des inquiétudes. Une trop grande tolérance est déjà observée dans la pêche au filet maillant et des interrogations sont soulevées pour le contrôle de ces mêmes captures à la seine danoise.

fact that it does not appear to be selective and it is likely to destroy habitats and spawning grounds. This reflects the absence of small-size fish in the study area. The work presented by Y. Lambert support this hypothesis.

- Some serious doubts were expressed on the possible use of a mobile fishing gear in the halibut fishery based on the fact that it does not appear to be selective and it is likely to destroy habitats and spawning grounds.
- Although there are guidelines for regulating the catch of fish smaller than 44 cm, the significance of these catches in the current study raises some concern. There is too much tolerance currently observed in the gillnet fishery and questions were raised for controlling these same catches with the Danish seine.

ANNEXES / APPENDICES

1. HORAIRE DES REVUES / SCHEDULE

STOCK	DATE (S)	BIOLOGISTE RESPONSIBLE / BIOLOGIST	PRÉSIDENT(E) D'ASSEMBLÉE / CHAIRPERSON	RAPPORTEUR(S)
POISSONS DE FONDS / GROUND FISH				
Lompe / Lumpfish	6 fév/Feb 2006	Alain Fréchet	Louise Savard	Charley Cyr
Morue / Northern Cod	7-8 fév/Feb 2006	Alain Fréchet	Jean-Claude Brêthes	Daniel Duplisea Johanne Gauthier
Flétan du Groenland / Greenland Halibut	10 fév/Feb 2006	Jean-Denis Lambert	Martin Castonguay	Denis Bernier

2 - LETTRE D'INVITATION / INVITATION LETTER



Pêches et Océans
Canada

Fisheries and Oceans
Canada

Direction des Sciences
Région du Québec

Science Branch
Quebec Region

Le 22 décembre 2005

December 22, 2005

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 17 janvier au 5 avril 2006 à l'institut Maurice-Lamontagne en tant que participant externe au comité de revue scientifique.

I would like to invite you personally to take part in the next stock assessment review that will be held at the Maurice Lamontagne Institute from January 17th to April 5th 2006 as an external member of the technical committee.

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

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

Bien que nous faisons tout ce qui est possible pour respecter l'horaire annoncé, il pourrait s'avérer nécessaire de prolonger le temps alloué à cette revue afin de finaliser l'évaluation et de préparer l'avis. Il est aussi important de noter que dans le cas d'espèces pour lesquelles nous

Although we make all which is possible to respect the schedule, it maybe necessary to extend the time assigned to this review to finalize the evaluation and prepare the scientific advice. It is also important to note as in the case for which we have to produce scientific

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.

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

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.

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

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

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

confidential until publication of the official notices, which usually takes place several weeks after conclusion of the review. This is particularly important in the case of those fisheries managed by individual quotas because of the risk of quota transfers on the basis of privileged information. To preclude such situations, outside participants agree not to buy, sell or exchange quotas or shares in quotas during the period extending from the beginning of the review until publication of the scientific conclusions. Confidentiality is also very important when participants must leave a meeting before the end. In such a situation, the information they have has a preliminary status and may vary substantially from the conclusions retained by the review committee once the scientific review is completed. Any disclosure of these preliminary results would not only violate the confidentiality principle described above, but would also contribute to the diffusion of erroneous information on the status of marine resources.

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

langues officielles, mais ne seront pas traduits.

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

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

Veillez contacter M. Charley Cyr par téléphone au (418) 775-0825, par télécopieur au (418) 775-0740 ou par courriel à CyrCh@dfp-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://apnncrstg01/csas/Csas/Home-Accueil_f.htm

Veillez agréer, «Titre», mes salutations distinguées.

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

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

Please contact Charley Cyr by telephone at (418) 775-0825, by fax at (418) 775-0740, or by e-mail at CyrCh@dfp-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.dfp-mpo.gc.ca/csas/applications/Events/event_e.asp

Sincerely,

Ariane Plourde
Directrice régionale, Sciences / Regional Director, Sciences

p. j./ Encl.

c.c.

Gros, Lise	Étudiante / UQAR
Hurtubise, Sylvain	DRS / DAISS
Jarvis, Harvey	FFAW
Lambert, Yvan	DRS / DSHA
Lavisse, Élodie	Étudiante / UQAR
Lemelin, Dario	MPO / Québec
McQuinn, Ian	DRS / DSOE
Nadeau, Paul	APBCN
Pageau, Louis	DRS / DSHA
Plourde, Ariane	DRS
Power, Don	MPO / St-John's TN
Roy, Marcel	ACPG
Salvo, Flora	Étudiante / UQAR
Savard, Louise	DRS / DSHA
Savenkoff, Claude	DRS / DSHA
Schwab, Philippe	DRS / DSHA
Spingle, Jason	FFAW
Tournois, Coralie	ACPG
Tremblay, Benoît	MPO / Québec
Way, Monty	FFAW

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

Archambault, Diane	DRS / DSHA
Bédard, Pierre	MAPAQ
Bernier, Brigitte	DRS / DSHA
Bernier, Denis	DRS / DAISS
Bérubé, Isabelle	DRS / DAISS
Boucher, André	ACPG
Bourassa, Luc	Consultant
Bourdages, Hugo	DRS / DSHA
Castonguay, Martin	DRS / DSHA
Chabot, Denis	DRS / DSHA
Chapman, Bruce	GEAC
Cyr, Charley	DRS / DAISS
Denis, Marcel	Pêcheur
Duplisea, Daniel	DRS / DSHA
Fréchet, Alain	DRS / DSHA
Gascon, Dominique	DRS / DSHA
Gauthier, Johanne	DRS / DSHA
Gauthier, Rosaire	Pêcheur
Gilbert, Denis	DRS / DSOE
Gosselin, Serge	DRS / DAISS
Grégoire, François	DRS / DSHA
Huard, Georges	Pêcheur
Lambert, Jean-Denis	DRS / DSHA
Lambert, Yvan	DRS / DSHA
Lemelin, Dario	MPO / Québec
McQuinn, Ian	DRS / DSOE
Savard, Louise	DRS / DSHA

Savenkoff, Claude	DRS / DSHA
Schwab, Philippe	DRS / DSHA
Tremblay, Benoît	MPO / Québec

ACPG : Association des Capitaines Propriétaires de la Gaspésie

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

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

DGO : Direction de la Gestion des Océans

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

GEAC : Groundfish Entreprise Allocation Council

LNSFA : Lower North Shore Fishermen Association

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

MPO : Ministère des Pêches et des Océans

UQAR : Université du Québec à Rimouski

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

Lompe de 3Pn, 4RST

Formuler l'avis scientifique pour la gestion de la lompe du Golfe (3Pn, 4RST) pour 2006. Cet avis comprendra :

1. Une mise à jour de l'état de la lompe basée sur :
 - 1.1. Mise en contexte ;
 - 1.2. les statistiques officielles des débarquements provenant de la pêche dirigée, des pêches sentinelles, des captures accessoires de lompes dans d'autres pêches (ZIFF) ;
 - 1.3. un examen des données provenant des pêches sentinelles par engins mobiles (juillet) ainsi que du relevé du MPO ;
 - 1.4. un examen des résultats d'expériences de marquage menées en 2004 et 2005 ;
 - 1.5. un examen des résultats d'une étude sur la fécondité et l'histologie du développement des œufs.
2. Des éléments particuliers touchant la production d'un avis scientifique tels que :
 - 2.1. une mise à jour des indicateurs biologiques liés à la taille, fécondité ;
 - 2.2. une mise à jour des tendances d'un certain nombre d'indicateurs ayant rapport à l'abondance ;
 - 2.3. un examen des tendances annuelles de la distribution spatiale d'été de la lompe le long de la côte basée sur les taux de capture de la pêche sentinelle au filet maillant et à la palangre.
3. Le produit de cette évaluation consistera en :
 - 3.1. une description, sous forme de points saillants, des conclusions de l'évaluation ;
 - 3.2. un rapport de l'état du stock à être

Lumpfish in 3Pn, 4RST

Provide a scientific advice on the management of the northern Gulf lumpfish (3Pn, 4RST) for 2006. This advice shall include:

1. An update of the lumpfish status based on:
 - 1.1. background ;
 - 1.2. official landing statistics derived from the directed fisheries, sentinel fisheries and lumpfish by-catches in other fisheries (ZIFF) ;
 - 1.3. an examination of data from sentinel fisheries with mobile gears (July) as well as from the annual DFO surveys ;
 - 1.4. an examination of results of tagging experiments conducted in 2004 and 2005 ;
 - 1.5. an examination of results of the study of fecundity and histology of the egg development.
2. Specific elements concerning the development of a scientific advice, such as:
 - 2.1. an update on biological indicators related to the size, fecundity;
 - 2.2. an update of trends of a certain amount of indicators of abundance;
 - 2.3. an examination of annual trends of the summer spatial distribution of lumpfish along the coast based on sentinel survey (gillnets and longline).
3. The outcomes of this assessment will consist of:
 - 3.1. a description, in the form of highlights, of the assessment conclusions;
 - 3.2. a report on the stock status to be

complété pour la fin mars 2006. ;

completed for the end of March 2006.

Morue du nord du Golfe

Formuler un avis scientifique pour la gestion du stock de morue du nord du Golfe (3Pn, 4RS) pour 2006. Cet avis comprendra :

1. Une évaluation de l'état du stock de morue basée sur :
 - 1.1. les statistiques officielles des débarquements de la saison 2005 provenant de la pêche dirigée, des pêches sentinelles, des captures accessoires de morues dans d'autres pêches (ZIFF) ;
 - 1.2. un examen des autres sources d'information disponibles sur le déroulement des pêches et complémentaires aux statistiques officielles, telles que des informations provenant de consultations avec l'industrie (Basse Côte-Nord et Terre-Neuve / Labrador), un examen post-saison des pêches fourni par la gestion, des analyses des livres de bord (<45') et des questionnaires envoyés aux pêcheurs ;
 - 1.3. une mise à jour des indices d'abondance provenant des pêches sentinelles par engins mobiles (juillet) et par engins fixes (filets maillants et palangre) ;
 - 1.4. une analyse des données provenant des stations additionnelles dans la zone 10-20 brasses du relevé sentinelle mobile depuis juillet 2003 ainsi qu'un relevé prévu en janvier 2006 visant l'étude du mélange des morues entre les zones 4R, 3Pn et 3Ps ;
 - 1.5. 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.

Northern Gulf cod

Provide a scientific advice concerning the status of the northern Gulf cod stock (3Pn, 4RS) for 2006. This advice shall include:

1. An assessment of the cod stock status based on:
 - 1.1. official landing statistics of the 2005 season derived from the directed fisheries, sentinel fisheries and cod by-catches in other fisheries (ZIFF);
 - 1.2. a review of other potential sources of information concerning the fishing activities and complementary to the official statistics such as consultations with the industry (Lower North-Shore and Newfoundland / Labrador), a post-season summary compiled by fisheries management, analyses of logbooks (< 45') and a questionnaire conducted with fishermen;
 - 1.3. an update of abundance indices derived from sentinel fisheries with mobile gears (July) and fixed gears (gillnets and longline);
 - 1.4. an analysis of additional stations in the 10-20 fathoms zone since July 2003 mobile-gear sentinel survey as well as a survey planned for January 2006 to study cod mixing between divisions 4R, 3Pn and 3Ps;
 - 1.5. 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.

- | | |
|---|---|
| <p>2. Des éléments particuliers touchant la production d'un avis scientifique tels que :</p> <p>2.1. une mise à jour des indicateurs biologiques liés à la condition, à la croissance, à la maturité et à l'alimentation ;</p> <p>2.2. une mise à jour des tendances d'un certain nombre d'indicateurs ayant rapport à l'abondance, la productivité, la mortalité par pêche et l'environnement ;</p> <p>2.3. examiner l'impact des conditions océanographiques de 2005 sur la morue ;</p> <p>2.4. réexaminer l'estimation de la mortalité naturelle en comparant entre différents groupes d'âge ;</p> <p>2.5. 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.</p> | <p>2. Specific elements concerning the development of a scientific advice, such as:</p> <p>2.1. an update on biological indicators related to the condition, growth, maturity and feeding;</p> <p>2.2. an update of trends of a number of indicators relevant to abundance, productivity, fishing mortality and environment;</p> <p>2.3. an examination of the impact of the 2005 oceanographic conditions on cod;</p> <p>2.4. a review of the natural mortality estimation by comparing various age groups;</p> <p>2.5. 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).</p> |
| <p>3. Des projections pour 2006 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 :</p> <p>3.1. Une évaluation des tendances du stock et des risques par rapport aux seuils de référence en matière de conservation (biomasse limite). Cette évaluation impliquera les résultats des projections en fonction de ces biomasses limites et de la biomasse mature moyenne, incluant les probabilités d'atteindre ces niveaux à moyen terme en considérant des facteurs tels que le recrutement et la productivité du stock.</p> | <p>3. Projections for 2006 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:</p> <p>3.1. an assessment of the trends in the stock and in the risks compared to baseline conservation thresholds (critical biomass). This assessment will address the results of projections on the basis of these critical biomasses and of the average mature biomass, including the probabilities of reaching these levels on a medium term period by considering factors such as recruitment and stock productivity;</p> |
| <p>4. Le produit de cette évaluation consistera en :</p> <p>4.1. 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 ;</p> <p>4.2. un rapport de l'état du stock à être complété pour la fin mars 2006.</p> | <p>4. The outcomes of this assessment will consist of:</p> <p>4.1. 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;</p> <p>4.2. a report on the stock status to be completed for the end of March 2006.</p> |

Flétan du Groenland (Turbot)

Formuler un avis scientifique pour la gestion du stock de flétan du Groenland (turbot) dans l'ensemble des divisions 4RST de l'OPANO pour la saison de pêche 2006. Cet avis comprendra :

1. Une évaluation de l'état du stock de turbot basée sur :
 - 1.1. l'analyse des statistiques de la pêche commerciale suivant la saison 2005 (distribution globale des captures, ventilation par division et engin de pêche, rendements et taux de capture) ;
 - 1.2. l'analyse des données historiques des relevés scientifiques du *Alfred Needler* jusqu'en 2005 (indice d'abondance, biomasse, structure de taille et distribution géographique des captures) ;
 - 1.3. l'analyse des données du relevé scientifique des pêches sentinelles mobiles de juillet (indice d'abondance, biomasse, structure de taille et distribution géographique des captures) ;
 - 1.4. Une mise à jour des indicateurs liés à la condition et à la maturité ;
 - 1.5. l'évaluation des tendances des indices d'abondance et des autres indicateurs disponibles (pêche, biologie, etc.).
2. Les perspectives pour 2006 basées sur les indicateurs disponibles.

Greenland halibut (turbot)

Provide scientific advice on the management of the turbot stock in NAFO Divisions 4RST for the 2006 fishing season. This advice shall include:

1. An assessment of the turbot stock, based on:
 - 1.1. commercial fishery statistics following the 2005 season (overall landing distribution, breakdown by division and fishing gear, size structure, yields and catch rates);
 - 1.2. historical data from *Alfred Needler* research survey up to 2005 (abundance index, size structure and the geographical distribution of landings);
 - 1.3. data of the July mobile sentinel survey (abundance index, size structure and the geographical distribution of landings);
 - 1.4. an update of the condition and maturity indicators;
 - 1.5. the assessment of the trends of abundance index and other available stock indicators (fishery, biology, etc.).
2. Perspectives for 2006 based on available indicators.

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

MPO, 2006. Évaluation de la lompe du golfe du Saint-Laurent (3Pn, 4RST) en 2005. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2006/034. / *DFO, 2006. Assessment of Lumpfish in the Gulf of St. Lawrence (3Pn, 4RST) in 2005. DFO Can. Sci. Advis. Sec., Sci. Advis. Rep. 2006/034.*

MPO, 2006. Évaluation des stocks de morue du nord du golfe du Saint-Laurent (3Pn, 4RS) en 2005. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2007/010. / *DFO, 2006. Assessment of Cod Stock in the Northern Gulf of St. Lawrence (3Pn, 4RS) in 2005. DFO Can. Sci. Advis. Sec., Sci. Advis. Rep. 2007/010.*

MPO, 2006. Évaluation du stock de flétan du Groenland du golfe du Saint-Laurent en 2005. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2006/011. / *DFO, 2006. Assessment of the Greenland halibut stock in the Gulf of St. Lawrence (4RST) in 2005. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2006/011.*