



Pêches et Océans  
Canada

Fisheries and Oceans  
Canada

Sciences

Science

## **S C C S**

**Secrétariat canadien de consultation scientifique**

**Compte rendu 2009/012**

## **C S A S**

**Canadian Science Advisory Secretariat**

**Proceedings Series 2009/012**

**Évaluation du stock de flétan atlantique  
du golfe du Saint-Laurent (4RST)**

**18 février 2009  
Institut Maurice-Lamontagne**

**François Grégoire  
Président de la réunion**

**Sonia Dubé  
Rapporteur**

**Stock Assessment on Atlantic  
halibut in the Gulf of St. Lawrence  
(4RST)**

**February 18, 2009  
Maurice Lamontagne Institute**

**François Grégoire  
Meeting Chairperson**

**Sonia Dubé  
Rapporteur**

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

**Mai 2009**

**May 2009**

## **Avant-propos**

Le présent compte rendu a pour but de documenter les principales activités et discussions qui ont eu lieu au cours de la réunion. Il contient des recommandations sur les recherches à effectuer, traite des incertitudes et expose les motifs ayant mené à la prise de décisions pendant la réunion. 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 meeting. The Proceedings include research recommendations, uncertainties, and the rationale for decisions made by the meeting. 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.

---

**Évaluation du stock de flétan atlantique  
du golfe du Saint-Laurent (4RST)**

**Stock Assessment on Atlantic  
halibut in the Gulf of St. Lawrence  
(4RST)**

**18 février 2009  
Institut Maurice-Lamontagne**

**February 18, 2009  
Maurice Lamontagne Institute**

**François Grégoire  
Président de la réunion**

**François Grégoire  
Meeting Chairperson**

**Sonia Dubé  
Rapporteur**

**Sonia Dubé  
Rapporteur**

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

**Mai 2009**

**May 2009**

---

---

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2009  
© Her Majesty the Queen in Right of Canada, 2009

ISSN 1701-1272 (Imprimé / Printed)  
ISSN 1701-1280 (En ligne / Online)

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



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

MPO. 2009. Évaluation des stocks de flétan atlantique du golfe du Saint-Laurent (4RST); 18 février 2009.  
Secr. can. de consult. sci. du MPO, Compte rendu 2009/012.

DFO. 2009. Stock Assessments on Atlantic halibut in the Gulf of St. Lawrence (4RST); February 18, 2009. DFO  
Can. Sci. Advis. Sec. Proceed. Ser. 2009/012.

---

---

## **SOMMAIRE**

Ce document renferme le compte rendu de la réunion tenue dans le cadre du processus régional d'évaluation du stock de flétan atlantique du golfe du Saint-Laurent suivant la saison de pêche 2008. Ce processus de revue s'est déroulé le 18 février 2009 à l'Institut Maurice-Lamontagne, à Mont-Joli. Cette rencontre réunissait plus de trente participants des domaines des sciences, de la gestion et de l'industrie. Lors de cette rencontre, l'assemblée a revu l'état du stock exploité commercialement dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent. Ce compte rendu contient donc l'essentiel des présentations et des discussions tenues et fait état des principales recommandations et conclusions émises au moment de la revue.

## **SUMMARY**

This document contains the proceeding from the meeting held within the regional assessment process on the Atlantic halibut stock of the Gulf of St-Lawrence following the 2008-fishing season. This review process was held on February 18, 2009 at the Maurice Lamontagne Institute in Mont-Joli. This meeting gathered more than thirty participants from sciences to management to industry. During this meeting, the assembly reviewed the status of the Atlantic halibut stock commercially exploited in the Estuary and the Gulf of St. Lawrence. Therefore, this proceeding contains the essential parts of the presentations and discussions held and relates the main recommendations and conclusions that were presented during 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. Ce compte rendu traite de l'évaluation du stock de flétan atlantique du golfe Saint-Laurent (4RST) qui s'est déroulée le 18 février 2009.

Ce compte rendu fait 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 1 et 2) à l'intérieur du cadre de référence défini pour cette revue (Annexe 3). Ce compte rendu fait également état des recommandations émises par l'assemblée.

Les avis scientifiques qui sont produits pour faire suite au processus consultatif régional présentent les résultats des évaluations. 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 disponibles auprès du secrétariat canadien de consultation scientifique (SCCS) à Ottawa.

## INTRODUCTION

The Quebec region of the Department of Fisheries and Oceans (DFO) is responsible for assessing the stocks of several commercially exploited fish and invertebrate species in the Estuary and Gulf of St. Lawrence. Most of these stocks are reviewed annually within a Regional Advisory Process, which is conducted at the Maurice Lamontagne Institute in Mont-Joli. This year, the review on Atlantic halibut stock of the Gulf of St. Lawrence (4RST) was carried out on February 18, 2009.

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 opened to all participants who are able to provide a critical outlook on the status of the assessed resources. In this regard, participants from outside the DFO are invited to take part in the Committee's activities (Appendix 1 and 2) within a defined framework for each species (Appendix 3). 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. 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 Ottawa. Finally, more

---

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.

## CONTEXTE

En prévision des saisons de pêche 2009 et 2010, le cadre de référence met en perspective la formulation d'un avis scientifique pour la gestion du stock de flétan atlantique du Golfe (divisions OPANO 4RST).

L'évaluation du stock est basée sur un ensemble de données : les statistiques déclarées des débarquements commerciaux des divisions 4RST et de la sous-division 3Pn (sous-division non considérée dans la définition des deux stocks canadiens de flétan atlantique), l'effort de pêche et les taux de capture pour la pêche au flétan atlantique par les engins fixes (pêche dirigée et non dirigée), les données de l'échantillonnage commercial (distribution et taille), les données provenant des relevés scientifiques du MPO et des relevés sentinelles mobiles du nord du Golfe (distribution, abondance, taille), les données de marquage et de recapture issues du programme de marquage du flétan du Golfe.

### *Biologie du flétan atlantique – stock du Golfe*

Des notions de biologie sont brièvement passées en revue par Mme Archambault. Elle soulève, entre autres, la difficulté d'obtenir des données sur la reproduction étant donné la période concernée, soit de décembre à avril. La taille à la maturité sexuelle ( $L_{M50}$ ), déterminée pour la première fois par examen microscopique pour le stock du Golfe, est pour les femelles de 130 cm comparativement à 115 cm (examen macroscopique) pour le stock de

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.

## CONTEXT

With the upcoming 2009 and 2010 fishing seasons, the terms of reference offer a perspective on the science advice for managing of the Atlantic halibut stock in the Gulf (NAFO Divisions 4RST).

The stock assessment is based on a series of data: the declared statistics of commercial landings from Divisions 4RST and sub-division 3Pn (sub-division not considered in the definition of the two Canadian Atlantic halibut stocks), fishing effort and the Atlantic halibut fishery fixed gear catch rates (directed and non-directed fishery), commercial sampling data (distribution and size), data from the DFO scientific surveys and from mobile sentinel surveys in the northern Gulf (distribution, abundance, size), tagging and recapture data from the Atlantic halibut tagging program in the Gulf.

### *Atlantic halibut biology – Gulf stock*

Ms. Archambault briefly provided a review of some biological information. She mentioned, among other things, that it was difficult obtaining reproduction data because of the period when it occurs; from December to April. Size at sexual maturity ( $L_{M50}$ ), determined for the first time through microscopic examination for the Gulf stock, for females was 130 cm comparatively to 115 cm (macroscopic examination) for the Atlantic stock. For males, this size was



---

l'Atlantique. Chez le mâle, cette taille a été établie à 75 cm pour le stock de l'Atlantique mais demeure inconnue pour le stock du Golfe.

- Suivant une question soulevée par l'assemblée sur la différence de taille entre mâles et femelles, on précise que les mâles atteignent la maturité sexuelle plus tôt et que leur croissance ralentit par la suite. Ainsi, pour une femelle et un mâle de même taille, le mâle sera plus âgé. L'assemblée se questionne sur l'âge correspondant à une taille de 130 cm chez les femelles. La biologiste évalue cet âge entre 15 et 20 ans. Des facteurs environnementaux expliqueraient, pour la femelle, l'écart de taille pour la croissance observé entre le stock du Golfe et celui de l'Atlantique.
- L'assemblée constate que la taille minimale légale de capture (81 cm) est bien en deçà de la taille à maturité sexuelle chez la femelle (130 cm).
- Une interrogation de l'assemblée à propos de la migration du flétan est soulevée. Mme Archambault indique que le type d'étiquette utilisé n'offre aucune information sur les déplacements entre le moment du marquage et de la recapture du poisson. On peut cependant confirmer que la majorité des poissons étiquetés pendant la pêche commerciale printanière et estivale sont recapturés dans le Golfe au cours des mêmes périodes de l'année.

#### *Faits saillants 2007*

Les faits saillants de la dernière évaluation, soit celle de 2007, sont présentés. Les débarquements pour la période du 15 mai au 31 décembre 2006 ont été de 349 tonnes pour un TAC établi à 350 tonnes. Une hausse de l'ordre de 25 %, par rapport

established at 75 cm for the Atlantic stock but remains unknown for the Gulf stock.

- Following a question raised by the assembly concerning the size difference between males and females, it was indicated that males reach sexual maturity earlier and that their growth slows down thereafter. Therefore, for a female and male of this same size, the male will be older. The assembly wondered about the age corresponding to a female size of 130 cm. The biologist determined that it would correspond to 15-20 years old. For females, environmental factors are likely the cause for size difference for the recorded growth between the Gulf stock and Atlantic stock.
- The assembly noticed that the minimum legal catch size (81 cm) is much lower than the female sexual maturity size (130 cm).
- A question was raised in terms of Atlantic halibut migration. Ms. Archambault indicated that the type of tag used provides no information on displacements between tagging and recapture. However, it can be confirmed that most of the fish that were tagged during the spring and summer commercial fishery were recaptured in the Gulf during the same periods of the year.

#### *2007 Highlights*

The highlights from the last assessment in 2007 were presented. Landings for the period between May 15 and December 31 2006 totalled 349 tons for a TAC set at 350 tons. It was then suggested that it be increased by 25% over the mean from the

---

aux débarquements moyens des trois années précédentes, avait alors été suggérée. Elle devait toutefois être accompagnée d'une augmentation de la taille minimale de capture.

- Un représentant de la Gestion précise que cette augmentation de taille a été réfutée lors de consultations avec l'industrie, mais qu'un groupe de travail serait formé pour approfondir la question. Une analyse préliminaire suggère un impact socio-économique important pour l'industrie quant à l'application d'une telle mesure. Il importe de déterminer clairement l'objectif de conservation recherché par cette mesure et d'examiner l'ensemble des moyens pouvant permettre l'atteinte de cet objectif. Quelques pistes de solution sont actuellement étudiées dont l'application d'une taille maximale de capture. Elles seront présentées au prochain Comité consultatif de Poissons de fond du Golfe (CCPFG) en mars 2009 et devront être discutées plus en profondeur par un groupe de travail impliquant des représentants de la Gestion, des Sciences, des Services économiques et de l'Industrie. Les Sciences désirent obtenir des indications claires de la part de la Gestion quant aux informations requises. La Gestion confirme son intention de les fournir. Selon l'Industrie, une hausse de la taille minimale légale augmenterait les rejets de petits poissons et affecterait leur taux de survie.
- Dans le cas de l'imposition d'une taille maximale de capture, l'assemblée se questionne quant aux rejets des gros géniteurs et à l'impact sur leur taux de survie. Les pêcheurs mentionnent que l'utilisation de la gaffe est pratiquement indispensable dans le cas de gros poissons, réduisant considérablement leur taux de

three previous years. However, there would also be an increase for the minimum legal size of capture.

- A representative from the Management branch indicated that the size increase had been refuted during some consultations with Industry, but that a work group would be formed to examine the issue more thoroughly. A preliminary analysis suggested that there would be a significant socio-economic impact in the event such a measure was introduced. It is important to identify clearly the measure's conservation objective and to examine all the means for achieving it. There are currently a few ideas being studied such as the introduction of a maximum size of capture. These ideas will be presented at the next Gulf Groundfish Advisory Committee (GGAC) in March 2009 and will have to be discussed further by a working group made up of Management and Science branches representatives, Economic Services and Industry. The Science branch would like to receive a clear indication from Management in terms of information required. Management confirmed its intention to provide the information. According to Industry, any increase to the minimum legal size would increase the discarding of small fish and would affect their survival rate.
- In the event a maximum size of capture is introduced, the assembly wondered about the discarding of larger spawners and the impact this would have on their survival rate. Fishermen mentioned that the use of the gaff is almost indispensable with larger fish, which greatly diminishes their survival rate. The discussion ended but these concerns will be

---

survie. On clôt cette discussion en précisant que ces préoccupations feront partie des éléments importants à considérer par le groupe de travail établi à la suite de la réunion du CCPFG en mars 2009.

#### *Gestion de la ressource*

Mme Archambault poursuit la présentation en introduisant quelques éléments de gestion. Elle invite M. Dario Lemelin, gestionnaire des Pêches, à présenter un sommaire du plan de gestion de pêche du flétan atlantique du Golfe. Le tableau présenté résume les différentes mesures de gestion s'appliquant aux 8 flottilles impliquées dans la pêche commerciale du flétan du Golfe. M. Lemelin explique que la réconciliation de quotas, annoncée pour 2008, n'a pu être appliquée étant donné des modalités administratives. La discussion est toujours en cours ainsi qu'une analyse sur la destinée de certains quotas non utilisés.

- Des participants suggèrent d'ajouter le nombre de bateaux actifs au tableau présenté. Cette suggestion est notée en prévision de la prochaine réunion du CCPFG en mars 2009.
- Des représentants de l'industrie s'interrogent sur la grande diversité de règles au sein d'un même gouvernement. M. Lemelin précise que les mesures de gestion doivent être adaptées en fonction des différentes problématiques. Ce point pourra être rediscuté à la prochaine réunion du CCPFG.

#### **ÉTAT DU STOCK**

Les débarquements enregistrés à la fin de décembre 2008 (522 t) dépassent le TAC établi à 475 tonnes et ce, malgré une diminution du nombre de jours de pêche. Il est à noter que les prises par les filets

part of the significant elements to be considered by the working group that will be created following the March 2009 GGAC meeting.

#### *Resource management*

Ms. Archambault continued the presentation by introducing some management elements. She invited Mr. Dario Lemelin from Fisheries Management to present a summary of the management plan for the Atlantic halibut in the Gulf. The table that was presented summarized the various management measures concerning the 8 fleets involved in the Atlantic halibut commercial fishery in the Gulf. Mr. Lemelin explained that the quota reconciliation, scheduled for 2008, was not introduced because of administrative issues. The discussion continues as well as an analysis on the allocation of certain unused quotas.

- Some participants suggested that the number of active boats be included in the table presented. The suggestion was noted for the next GGAC meeting in March 2009.
- Industry representatives wondered about the wide-ranging set of rules within the same government. Mr. Lemelin indicated that the management measures must be adapted according to different problems. This element can be discussed further at the next GGAC meeting.

#### **STOCK STATUS**

The landings recorded at the end of December 2008 (522 t) exceeded the TAC set at 475 tons even though the number of fishing days had been reduced. It should be noted that gillnet catches increased

---

maillants ont augmenté de manière considérable. Elles correspondent à 111 tonnes dans 4RST, soit le cinquième des débarquements. De ces 111 tonnes, 80 % sont associées à la pêche au filet maillant dirigée sur le turbot.

Des graphiques de distribution des captures de flétan atlantique en fonction de la profondeur sont présentés.

- Des participants suggèrent de réviser les données correspondant à la strate 0-25 m.
- Parallèlement à ce qui se fait pour les données de capelan, il est proposé par les participants de combiner les relevés Teleost du nord et du sud du Golfe, et d'appliquer la même technique (krigeage d'indicatrice) permettant d'obtenir les probabilités de rencontrer du flétan.

Les prises par unité d'effort affichent une augmentation constante au cours des années 2000, plus marquée entre 2003 et 2008.

- Des participants font remarquer que l'indice d'abondance dans les relevés représente avant tout un indice de recrutement étant donné la taille des poissons capturés (majoritairement moins de 81 cm).
- En ce qui a trait à la pêche dirigée au flétan atlantique, une grande variabilité est observée dans la façon de remplir les journaux de bord. Un effort devra être mis de l'avant pour permettre une meilleure standardisation des données inscrites dans les journaux de bord. Il en est de même des données provenant des fichiers ZIF (ex : codification différente entre les régions).
- L'assemblée se questionne sur la nécessité de standardiser les données étant donné les faibles coefficients de détermination

considerably. They totalled 111 tons in 4RST, which corresponds to one fifth of the landings. Of the 111 tons, 80% were landed by the gillnet fishery directed on turbot.

Some distribution graphs of Atlantic halibut catches according to depth were presented.

- Some participants suggested that the data corresponding to the 0-25m stratum be reviewed.
- As with capelin data, the participants suggested to combine the Teleost surveys from the northern and southern Gulf, and apply the same technique (indicator kriging) to obtain the probabilities of finding Atlantic halibut.

Catches per unit effort have shown a consistent increase over the 2000s and more significant from 2003 to 2008.

- Some participants indicated that the abundance index in the survey represents above all a recruitment index because of the size of the fish caught (mostly less than 81 cm).
- In terms of the directed Atlantic halibut fishery, a lot of inconsistency was noticed in the way logbooks are filled out. Some efforts will have to be made to standardize the data recorded in the logbooks. The same can be said for ZIF file data (e.g. different coding for different regions).
- The assembly wondered about the need to standardize data given the low coefficients of determination recorded ( $R^2$ ). Whether or not the

---

observés ( $R^2$ ). Que les données soient ou non standardisées, les tendances demeurent les mêmes. L'estimation d'une PUE représente déjà une amélioration par rapport aux revues antérieures. Selon l'avis de certains participants, la standardisation permet d'identifier quels paramètres contribuent à expliquer le modèle. Une faible valeur de  $R^2$  indique qu'une faible portion de la variance totale des données est expliquée par le modèle.

- Des participants font remarquer que les taux de capture semblent augmenter dans le temps dans 4T, avant 4S et 4R. La taille moyenne des flétans y est également plus petite. On cherche à savoir ce qui se passe dans 4T.
- On note que la baisse observée dans 4S, entre 2007 et 2008, n'est pas significative.
- Les taux de capture et la répartition peuvent être influencés par les mesures de gestion. Selon un représentant de la Gestion, elles devraient donc être considérées dans les facteurs pouvant induire une variabilité.

La distribution des fréquences de taille obtenue à partir des relevés scientifiques du MPO indique une taille moyenne dans le sud du Golfe inférieure par rapport à celle obtenue pour le nord. La présence de pré-recrues (flétan <81 cm) dans l'ensemble du Golfe s'avère positive. Les fréquences de taille observées pour les flétans capturés accidentellement par les filets maillants suggèrent des rejets importants d'individus de moins de 81 cm.

- L'assemblée en conclut que les débarquements sous-estiment fortement les captures réelles en ne tenant pas compte des remises à l'eau. Il faudrait être en mesure de comptabiliser ces pertes, en tonnage et en nombre aussi.

data are standardized, the trends remain the same. CPUE estimates show an improvement compared to previous reviews. According to some participants, standardization helps identify which parameters contribute towards explaining the model. A low  $R^2$  value indicates that a weak portion of the total variance of data is explained by the model.

- Some participants indicated that catch rates appear to increase over time in 4T, before 4S and 4R. The mean size of Atlantic halibut is also smaller. They are trying to explain what is occurring in 4T.
- It is noted that the drop recorded in 4S, between 2007 and 2008, is not significant.
- The catch rate and distribution can be influenced by the management measures. According to a representative from the Management branch, it should therefore be considered in the factors likely to induce variability.

The size frequency distribution obtained from the DFO scientific surveys indicates that the mean size was lower in the southern Gulf compared to the north. The occurrence of pre-recruits (Atlantic halibut <81 cm) throughout the Gulf is positive. The size frequencies of Atlantic halibut observed in gillnet by-catches suggests that there is a significant number of individuals under 81 cm being discarded.

- The assembly concluded that the landings severely underestimate the actual catches because they do not account for discarded fish. These losses in terms of numbers and tonnage should be taken into account.

- 
- Des participants s'interrogent sur la représentativité des données étant donné un taux de couverture de 5 % par les observateurs. Peut-on étendre les résultats à l'ensemble de la zone ?
  - Une évaluation plus détaillée, c'est-à-dire en fonction de sous-zones, s'avère difficile à réaliser étant donné la faible taille des échantillons et leur représentativité statistique inadéquate en procédant de cette façon.
  - On mentionne également la problématique de sélectivité du filet maillant dans la pêche dirigée au turbot et à la morue qui paraît se concentrer sur les poissons de petite taille.
  - Some participants wondered whether the data was representative since the observers only covered 5%. Can the results be extended to the entire area?
  - A more detailed assessment, i.e. based on sub-areas, would be difficult to conduct in light of the small size of samples and their inadequate statistical representativeness.
  - The gillnet selectivity problem in the turbot and cod directed fisheries was also mentioned as an issue that seems to concentrate on smaller fish.

M. Alain Fréchet présente des données préliminaires d'une étude portant sur la survie du flétan capturé accidentellement dans la pêche dirigée au turbot dans 4Sv et dans 4Sx. Les taux de mortalité des poissons inférieurs à 81 cm sont élevés. L'étude estime à 40 % les flétans morts dans les filets après un temps d'immersion de 2 à 5 jours (50 % des temps d'immersion sont inférieurs à 3 jours). De plus, une étude menée sur le flétan du Pacifique suggère un taux de mortalité élevé (plus de 90 %) pour tout flétan capturé par des filets et qui sont remis à l'eau. Il serait intéressant d'étendre l'étude à 4R et de tenir compte de la pêche dirigée à la morue.

- D'après l'avis de l'assemblée, cette étude possède un fort potentiel pour aider à calculer les taux de mortalité (ou de survie) des remises à l'eau de poisson.

M. Denis Chabot est invité à présenter ses résultats sur l'alimentation du flétan atlantique. Dans un premier temps, il explique le choix de sa méthode pour le calcul d'un indice de remplissage stomacal. Aucun lien n'a pu être établi entre cet indice et la distribution géographique des flétans.

Mr. Alain Fréchet presents some preliminary data for a study on the survival of Atlantic halibut caught accidentally in the turbot directed fishery in 4Sv and 4Sx. The mortality rates are high for fish under 81 cm. The study estimated that 40% of Atlantic halibut die in the nets after a soak time of 2-5 days (50% of the soak times are less than 3 days). In addition, a study on Pacific halibut suggested a high mortality rate (more than 90%) for all halibut caught in nets and then released. It would be interesting to extend the study to 4R and to take into account the cod directed fishery.

- According to the assembly, this study has a strong potential for helping calculate the mortality rates (or survival rates) for fish released back into the water.

Mr. Denis Chabot was invited to present his results on the Atlantic halibut diet. First of all, he explained why he chose the method for calculating a stomach content index. There was no link between this index and the geographic distribution of Atlantic halibut. Invertebrates appear to be the

---

Les invertébrés apparaissent comme les proies privilégiées des flétans de moins de 30 cm, tandis que les flétans de taille supérieure affichent une préférence pour différentes espèces de poissons.

L'étude sur le marquage permet, quant à elle, de confirmer que la majorité des poissons étiquetés pendant la pêche commerciale printanière et estivale sont recapturés, soit dans la même division ou dans l'unité de gestion de 4RST. Les flétans étiquetés dans 4T semblent démontrer une plus grande diversité par rapport aux divisions de recapture.

- L'assemblée soupçonne, pour 4T, des échanges plus nombreux avec les divisions et régions extérieures à 4T.
- L'hypothèse de la présence d'une pouponnière dans 4T est émise par l'assemblée.
- On suggère de revoir le format du tableau présenté pour les recaptures pour obtenir une meilleure visualisation du suivi au cours des années.
- La quantité de flétans étiquetés et le taux de recapture apparaissent suffisants pour justifier des analyses plus poussées sur les taux d'exploitation et les taux de survie.

## **FAITS SAILLANTS 2008**

Deux éléments nouveaux sont à considérer : 1) L'accroissement non négligeable des captures de flétan atlantique par les filets maillants, en particulier pour les poissons de moins de 81 cm ; 2) Une taille minimale légale de capture (81 cm) se situant bien en deçà de la taille à maturité sexuelle déterminée pour les femelles du stock du Golfe (130 cm). La discussion lors de la présentation du sommaire porte principalement sur ces points.

- Selon certains participants, il faut

preferred prey for Atlantic halibut of less than 30 cm, whereas larger size halibut prefer different fish species.

The tagging study on the other hand confirmed that the majority of fish that were tagged during the spring and summer commercial fishery were recaptured, either in the same division or in the management unit 4RST. The tagged Atlantic halibut in 4T appear to show greater diversity compared to the recapture divisions.

- The assembly wondered whether or not, in 4T, there were a higher number of exchanges with the divisions and regions outside of 4T.
- The assembly mentioned the theory that there may be a nursery in 4T.
- It was suggested that the format of the recapture table be reviewed so as to better view the monitoring over the years.
- The number of tagged Atlantic halibut and the recapture rate appear sufficient to justify deeper analyses of exploitation and survival rates.

## **2008 HIGHLIGHTS**

There are two new elements to be considered: 1) the significant increase in Atlantic halibut catches in gillnets, particularly for fish under 81 cm; 2) a minimum legal catch size (81 cm) well under the determined size at sexual maturity for females from the Gulf stock (130 cm). The discussion during the presentation of the summary mostly involved these items.

- According to some participants,

---

accepter de prendre des juvéniles. À quoi bon maintenir la taille minimale légale à 81 cm? Il faut plutôt opter pour des mesures visant à réduire la grosseur des hameçons, à assurer le débarquement de tout ce qui a été capturé et à ajuster le TAC en conséquence.

- Par contre, plus on pêche petit, plus l'impact sera important sur la reproduction, tel que rapporté par d'autres membres de l'assemblée.
- Selon l'avis des pêcheurs, cette taille de 130 cm apparaît peu réaliste.
- L'assemblée se préoccupe de l'augmentation appréciable des prises accidentelles. De nombreux commentaires convergent quant à l'importance de tenir compte de la mortalité qui y est associée. Les rejets doivent également être considérés et comptabilisés.
- Des représentants de l'industrie s'interrogent sur la façon dont seront ramenés les poissons morts et sur la manière de gérer les rejets. Y aurait-il moyen de réduire les prises accidentelles? À leur avis, les palangriers voudront eux aussi débarquer les prises inférieures à 81 cm étant donné l'intérêt de la part des marchés.
- Les participants souhaitent que ces nouveaux éléments soient examinés de près. Un groupe de travail réunissant des représentants de l'Industrie, de la Gestion et des Sciences permettrait d'approfondir ces nouveaux enjeux.
- Mme Archambault indique que la même problématique a été vécue dans le Pacifique avec la gestion du flétan du Pacifique et qu'un accord pour une solution collective impliquant l'industrie a été établi.
- Les Sciences ajoutent qu'il faut être très prudent par rapport à une

juveniles should be accepted. What is the use of maintaining the minimum legal size at 81 cm? Rather, there should be measures aimed at reducing the hook size, at landing everything that was caught and at adjusting the TAC accordingly.

- However, as other assembly members mentioned, the smaller the fish that are caught are, the bigger the impact will be on reproduction.
- According to the opinion of fishermen, the size (130 cm) appears somewhat unrealistic.
- The assembly is concerned about the considerable increase in by-catches. Several comments were made concerning the importance of accounting for the related mortalities. Discards at sea must also be considered and accounted for.
- Industry representatives wondered how the dead fish would be brought back and how they would be handled. Is there anyway to reduce by-catches? In their opinion, longliners will also want to land catches under 81 cm because of market interest.
- The participants would like these new elements to be examined more closely. A working group made up of Industry representatives and Management and Science branches representatives could study these new issues more in depth.
- Ms. Archambault indicated that the same problem occurred in the Pacific with the management of Pacific halibut and that an agreement was reached that provided a collective solution which involved Industry.
- The Science branch added that it is important to be very cautious



---

hausse du TAC étant donné l'augmentation rapide des captures.

concerning a TAC increase because of the rapid upsurge in the number of catches.

L'assemblée s'entend pour mettre l'emphase dans le sommaire sur l'accroissement non négligeable des captures de flétan atlantique par les filets maillants, en particulier pour les poissons de moins de 81 cm. De plus, on suggère de retrancher le paragraphe se rapportant au patron de distribution géographique des PUE et celui traitant du programme de marquage du flétan.

The assembly agreed that there should be some emphasis in the summary on the noticeable increase of Atlantic halibut catches in gillnets, particularly for fish under 81 cm. In addition, it was suggested that the paragraph concerning the CPUE geographic distribution pattern be removed as well as the paragraph on the halibut tagging program.

### **RECOMMANDATIONS POUR 2009-2010**

### **RECOMMENDATIONS FOR 2009-2010**

Suivant les discussions, l'assemblée s'entend sur la recommandation suivante :

Following the discussions, the assembly agreed on the following recommendation:

*Les captures de flétan atlantique augmentent beaucoup plus rapidement que les débarquements et les TAC fixés au cours des trois dernières années, à cause d'une augmentation importante des rejets de poissons de taille inférieure à 81 cm dans les captures faites par les filets maillants. Une augmentation additionnelle des niveaux de capture n'est pas souhaitable dans ces conditions. Tous ces rejets devraient être explicitement comptabilisés.*

*Atlantic halibut catches are increasing much more rapidly than the landings and the TACs that were set over the last three years, due to a significant increase in the number of discards of fish under 81 cm in the catches made by gillnets. An additional increase in the catch levels would be unwanted under these conditions. All these discards should be accounted for explicitly.*

---

## ANNEXES / APPENDICES

### 1 - Lettre d'invitation / Invitation Letter



Pêches et Océans    Fisheries and Oceans  
Canada                      Canada

Direction des Sciences    Science Branch  
Région du Québec            Quebec Region

Le 19 décembre 2008

December 19, 2008

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**

Madame, Monsieur,

Dear Madam, Mister,

Je désire vous inviter personnellement à participer à la prochaine revue sur l'état des stocks qui aura lieu du 27 janvier au 3 mars 2009 à l'institut Maurice-Lamontagne en tant que participant externe au comité de revue scientifique. L'horaire des revues de même que les cadres de référence des différents stocks sont présentés en annexe.

I would like to invite you personally to take part in the next stock assessment review that will be held at the Maurice Lamontagne Institute from January 27<sup>th</sup> to March 3<sup>rd</sup> 2009 as an external member of the technical committee. The schedule of reviews as well as terms of reference of the various stocks is joined in appendix.

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

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 fassions 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 devons fournir des avis

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 advice for several

---

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 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

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 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 situa-tions,

---

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. oute 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 langues officielles, mais ne seront pas traduits.

Ces réunions se déroulent habituellement en français. Cependant, un service d'interprétation simultanée sera disponible pour les revues sur le crabe des neiges et les poissons de fond.

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

Veillez contacter M. Charley Cyr par téléphone au (418) 775-0825, par télécopieur

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.

Discussions usually take place in French. However, a service of simultaneous translation will be available for the snow crab and groundfish reviews.

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

Please contact Charley Cyr by telephone at (418) 775-0825, by fax at (418) 775-0740,

---

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

Veillez agréer, madame, monsieur, mes salutations distinguées.

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

Sincerely,

Ariane Plourde  
Directrice régionale, Sciences / Regional Director, Sciences

p. j./ Encl.

---

## 2 - Liste des participants / Participants List

<b>Nom / Name</b>	<b>Affiliation / Affiliation</b>
Archambault, Diane	DRS/DSHA
Beaudoin, Madeleine	DAISS Côte-Nord
Bernier, Brigitte	DRS/DSHA
Boucher André	RPPNG
Boudreau, Mélanie	DRS/DSHA
Bourdages, Hugo	DRS/DSHA
Brillon, Sophie	DRS/DSHA
Brulotte, Sylvie	DRS/DSHA
Castonguay, Martin	DRS/DSHA
Chabot, Denis	DRS/DSHA
Chouinard, Ian	Pêcheur
Dallaire, Jean-Paul	DRS/DSHA
Denis, Marcel	ACPG
Deslauriers, Marcelle	MPO - Québec
Dubé, Pierre	RPHMCN
Dufresne, Yvon	DAISS Gaspé Nord
Fréchet, Alain	DRS/DSHA
Gagné, Alain	DRS/DAISS
Gascon, Dominique	DRS/DSHA
Gosselin, Serge	DRS/DAISS
Grégoire, François	DRS/DSHA
Huard, Georges	OPFGQ
Lambert, Yvan	DRS/DSHA
Langlois, Rodrigue	ACPG
Légère, Luc	MPO - Golfe
Lemelin, Dario	GP/GR - MPO-Québec
Méthot, Chantal	DRS/DAISS
Miller, Roberta	DRS/DSHA
Poirier, Jean-Marc	RPHMCN
Roussel, Denis	ACPG
Savard, Louise	DRS/DSHA
Savenkoff, Claude	DRS/DSHA
Spingle, Jason	FFAW/CAW - NL
Tremblay, Benoît	MPO - Québec

ACPG : Association des Capitaines Propriétaires de la Gaspésie

FFAW : Fish Food and Allied Workers

OPFGQ : Office des Pêcheurs de flétan du Groenland du Québec

RPPNG : Regroupement des Pêcheurs professionnels du Nord de la Gaspésie

RPHMCN : Regroupement des Pêcheurs de la Haute et Moyenne Côte-Nord

## CADRES DE RÉFÉRENCE

### Réunions du processus consultatif régional de la région du Québec sur le flétan atlantique du Golfe (4RST)

Institut Maurice-Lamontagne, 850 route de la mer, Mont-Joli, Qc

18 février 2009

#### Contexte

La direction des sciences de la région du Québec du MPO effectue l'examen de certains stocks d'invertébrés et de poissons de fond du golfe du Saint-Laurent en support à la gestion des pêches. La gestion des pêches et de l'aquaculture a demandé un avis sur l'état des stocks de flétan atlantique du Golfe Saint-Laurent en 2009.

#### Objectifs

- Formuler un avis scientifique pour la gestion du stock de flétan atlantique du Golfe dans l'ensemble des divisions 4RST de l'OPANO pour les saisons de pêche 2009 et 2010. Cet avis comprendra :
  - Une évaluation de l'état du stock de flétan atlantique basée sur :
    - les statistiques des débarquements commerciaux suivant la saison 2008 pour l'unité de gestion 4RST, ainsi que pour la sous-division 3Pn de l'OPANO (répartition globale des débarquements, ventilation par division, par flottille de pêche et par mois) ;
    - l'effort de pêche et les taux de capture pour la pêche dirigée au flétan par la flottille des palangriers.
    - les données biologiques (fréquence de taille) de l'échantillonnage commercial, incluant une ventilation par groupe d'engins (fixes versus mobiles) et par groupe de tailles (légale (81 cm et plus) et sublégale (moins de 81 cm)) ;
    - les données de capture

## TERMS OF REFERENCE

### Meetings of the Regional Advisory Process for the Quebec Region on Atlantic halibut in the Gulf of St. Lawrence (4RST)

Maurice Lamontagne Institute  
850, route de la mer, Mont-Joli, Qc

February 18, 2009

#### Background

DFO Quebec Science Branch reviews the status of some Gulf of St. Lawrence invertebrates and groundfish stocks in support of management of the fishery. Fisheries and Aquaculture management has requested a scientific advice on Atlantic halibut in the Gulf of St. Lawrence (4RST) in 2009.

#### Objectives

- Provide scientific advice on the management of the Atlantic halibut stock status in NAFO Divisions 4RST for the 2009 and 2010 fishing season. This advice shall include:
  - An assessment of the status of the Atlantic halibut stock, based on:
    - commercial fishery statistic following the 2008 fishing season for the management unit 4RST and NAFO sub-area 3Pn (overall distribution of landings and breakdown by division, fishing gear and month):
    - fishing effort and catch rates for the directed fishery on Atlantic halibut by the longline fleet;
    - commercial sampling data (size structure), including a breakdown by fishing gear (fixed versus mobile gear) for legal (81 cm and more) and sub-legal size fish (less than 81 cm) ;
    - landing data (distribution, abundance

---

(distribution, abondance et biomasse) et des données biologiques (taille), provenant des divers relevés scientifiques du MPO effectués dans le golfe du Saint-Laurent ainsi que lors des relevés sentinelles mobiles ;

- les données de marquage et de recapture associées au programme de marquage des flétans atlantiques dans le Golfe (distribution géographique, taille, distances) ;
- Une analyse des résultats obtenus suite à l'étude visant à déterminer la taille à maturité sexuelle des femelles pour le stock de flétan du Golfe, dans le contexte des pratiques de pêche actuelle.
- Une description de la place du flétan atlantique en tant que prédateur dans l'écosystème du Golfe
- L'identification des indicateurs de suivi de l'état du stock pour les années intérimaires sans évaluation de stock
- Les perspectives pour 2009 et 2010 basées sur l'évaluation des tendances des indicateurs de la pêche et de la biologie de l'espèce.

### **Produits**

- Avis scientifiques du SCCS sur le flétan atlantique du golfe Saint-Laurent (4RST).
- Compte rendus du SCCS contenant un résumé des discussions

### **Participation**

- La direction des Sciences et de la Gestion des Pêches du MPO
- Industrie de la pêche
- Représentants provinciaux
- Communautés ou organisations autochtones

and biomass) and biological data (size) from DFO research surveys conducted in the Gulf of St. Lawrence and from mobile sentinel surveys;

- tagging and recapture data related to the tagging program for Atlantic halibut in the Gulf (geographical distribution, size and distances);
- An analysis of the results obtained following the study to determine size at maturity for females for the Atlantic halibut Gulf stock, in the context of the current fishing practices.
- A description of the Atlantic halibut position as predator in the Gulf ecosystem.
- The identification of indicators to follow the stock status during years without formal stock assessment.
- Perspectives for 2009 and 2010 based on the assessment of the trends of fishery and biological indicators.

### **Products**

- CSAS Science Advisory Report on Atlantic halibut in the Gulf of St. Lawrence (4RST).
- CSAS Proceedings summarizing the discussion.

### **Participation**

- DFO Science and Fisheries Management
- Fishing industry
- Provincial representatives
- Aboriginal Communities / Organizations