



Pêches et Océans
Canada

Fisheries and Oceans
Canada

Sciences

Science

S C C S

Secrétariat canadien de consultation scientifique

Compte rendu 2009/016

C S A S

Canadian Science Advisory Secretariat

Proceedings Series 2009/016

**Évaluation des stocks de crabe des
neiges de l'estuaire et du nord du golfe
du Saint-Laurent**

**Stock Assessments on Snow Crab
in the Estuary and Northern Gulf of
St. Lawrence**

**2 au 4 février 2009
Institut Maurice-Lamontagne**

**February 2 to 4, 2009
Maurice Lamontagne Institute**

**Jean-Jacques Maguire
Président de la réunion**

**Jean-Jacques Maguire
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

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 des stocks de crabe des
neiges de l'estuaire et du nord du golfe
du Saint-Laurent**

**Stock Assessments on Snow Crab
in the Estuary and Northern Gulf of
St. Lawrence**

**2 au 4 février 2009
Institut Maurice-Lamontagne**

**February 2 to 4, 2009
Maurice Lamontagne Institute**

**Jean-Jacques Maguire
Président de la réunion**

**Jean-Jacques Maguire
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 crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent; 2 au 4 février 2009. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Compte rendu 2009/016.

DFO. 2009. Stock Assessments on Snow Crab in the Estuary and Northern Gulf of St. Lawrence; February 2 to 4, 2009 . DFO Can. Sci. Advis. Sec. Proceed. Ser. 2009/016.

SOMMAIRE

Ce document renferme le compte rendu de la réunion tenue dans le cadre du processus régional d'évaluation des stocks de crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe Saint-Laurent, suivant la saison de pêche 2008. Ce processus de revue s'est déroulé du 2 au 4 février 2009 à l'Institut Maurice-Lamontagne, à Mont-Joli. Cette rencontre réunissait près d'une soixantaine de participants des domaines des sciences, de la gestion et de l'industrie. Lors de cette rencontre, l'assemblée a revu l'état des stocks exploités commercialement dans la région du Québec. 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 Snow Crab in the Estuary and Northern Gulf of St. Lawrence following the 2008 fishing season. This review process was held on February 2 to 4, 2009 at the Maurice Lamontagne Institute in Mont-Joli. This meeting gathered about sixty participants from sciences to management to industry. During this meeting, the assembly reviewed the status of the Snow Crab commercially exploited in the Quebec Region. 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 des stocks de crabes des neiges de l'estuaire et du nord du golfe Saint-Laurent qui s'est déroulée du 2 au 4 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.

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 Snow Crab in the Estuary and Northern Gulf of St. Lawrence was carried out from February 2rd to February 4rd, 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 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 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.

Ces documents sont publics et disponibles auprès du secrétariat canadien de consultation scientifique (SCCS) à Ottawa. 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

M. Jean Lambert, biologiste responsable, introduit le cadre de référence pour la revue sur le crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe Saint-Laurent. En prévision de la saison de pêche 2009, ce cadre renvoie à la formulation d'un avis scientifique sur l'état des stocks, mettant en relief les recommandations formulées.

Dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent, les débarquements représentent 7 549 tonnes, comparativement à 19 694 tonnes pour le sud du golfe et à 52 777 tonnes pour Terre-Neuve et Labrador. Cent soixante deux pêcheurs sont répartis dans neuf zones ou unités de gestion : 12A, 12B, 12C, 13, 14, 15, 16, 16A, 17. Les mesures de gestion établies visent notamment à protéger le potentiel reproducteur. Quant à la taille minimale de capture, elle est fixée à 95 mm. La pêche est gérée par zone, selon un quota et par limitation de l'effort de pêche. Une zone est fermée lorsque les captures comprennent 20 % de crabes blancs.

M. Lambert présente brièvement les indicateurs utilisés pour l'évaluation, lesquels traduisent l'abondance du stock, le recrutement, le pré-recrutement et le potentiel reproducteur. Les données de base proviennent de la pêche commerciale, du relevé post-saison aux casiers et d'un relevé au chalut pour certains secteurs.

Avant d'entrer dans le détail de l'évaluation par zone, M. Lambert expose quelques

These documents are public and available through the Canadian Science Advisory Secretariat (CSAS) in Ottawa. 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.

Context

Mr. Jean Lambert, biologist in charge, introduced the terms of reference for the review of snow crab in the Estuary and northern Gulf of St. Lawrence. With the upcoming 2009 fishing season, this framework offers the science advice on stock status, while highlighting the recommendations provided.

In the Estuary and northern Gulf of St. Lawrence, landings totalled 7,549 tons, compared to 19,694 tons in the southern Gulf and 52,777 tons for Newfoundland and Labrador. There were 162 fishermen over nine areas or management units: 12A, 12B, 12C, 13, 14, 15, 16, 16A, 17. Management units are mostly there to protect the reproductive potential. The minimum legal size is set at 95 mm. The fishery is managed per area, quota and by limiting the fishing effort. An area is closed when catches include 20% of white crab.

Mr. Lambert briefly presented the indicators that were used for the assessment, which demonstrate stock abundance, recruitment, pre-recruitment and reproductive potential. The basic data are from the commercial fishery, the post-season trap survey and a trawl survey for some sectors.

Before providing the details concerning the assessment per area, Mr. Lambert offered

éléments de la biologie de l'espèce et précise certains termes. Il introduit l'approche de précaution actuellement en développement en réponse aux préoccupations internationales pour une pêche durable. Cette approche favorisera éventuellement l'atteinte de l'éco-certification, déjà exigée par certains acheteurs.

Revue des stocks

Une revue détaillée des stocks de crabes des neiges est réalisée pour chaque zone. Le compte rendu en présente les faits saillants et les recommandations. Les commentaires et suggestions des participants sont également rapportés.

Les points de discussion plus généraux et les commentaires qui s'appliquent à plusieurs zones ont été regroupés et sont présentés ci-dessous.

Commentaires généraux

- Les données sur la condition de carapace (état de carapace : 1 à 5) provenant des échantillonnages en mer et à quai ont été comparées. Les participants s'interrogent sur la fiabilité de l'échantillonnage en mer, effectué par plusieurs observateurs, comparé aux données provenant de l'échantillonnage à quai, effectué par un seul échantillonneur. On suggère tout de même de conserver la donnée « en mer » puisqu'elle tient compte de la composante « nouveaux crabes » pouvant échapper à l'échantillonnage à quai suivant des rejets en mer. En ce qui concerne les mesures de taille (LC), les données « en mer » et « à quai » apparaissent suffisamment fiables dans les deux cas.
- En ce qui a trait à l'échantillonnage à quai, il semble que la taille réduite des échantillons incite à la prudence dans l'interprétation des résultats.

some biological elements on the species and confirmed some of terms. He introduced the precautionary approach in light of international concerns for a sustainable fishery. This approach will eventually help achieve eco-certification, which is already required by some buyers.

Stock review

A detailed review of snow crab stocks was conducted for each area. The proceedings presented the highlights and recommendations. Comments and suggestions from participants were also reported.

The more general discussion topics and comments concerning several areas were grouped together and are presented below.

General comments

- Carapace condition data (carapace status 1 to 5) from at-sea and dockside sampling were compared. Participants wondered about the reliability of at-sea sampling, conducted by several observers, compared to data from dockside sampling which was done by only one sampler. Nevertheless, it was suggested to keep the “at-sea” data seeing as it accounts for the “new crab” component which can be absent from dockside sampling after crabs have been released at sea. In terms of size measurement (CW), “at-sea” and “dockside” data appear reliable enough in both cases.
- In terms of dockside sampling, one should be cautious when interpreting results because of the smaller samples sizes. Some

Des participants suggèrent, dans la mesure du possible, d'augmenter la taille des échantillons pour palier à cette lacune.

- Aucune différenciation biologique n'est observée entre les zones. Ainsi, une gestion par zone (ou par unité de gestion) apparaît injustifiée selon plusieurs participants. Il apparaît évident que certaines frontières, entre zones adjacentes, coupent des unités biologiques communes. D'un point de vue biologique, une gestion en fonction des unités biologiques ou zones de productivité serait plus appropriée. L'assemblée suggère d'adopter une approche par unité biologique dans l'évaluation des stocks tout en conservant l'approche de gestion actuelle par unité de gestion. Il s'agit principalement de présenter les données en mettant l'emphase sur les unités biologiques.
 - La courbe traduisant la tendance générale de la série temporelle des NUE ne devrait pas être prise en compte pour comparer deux valeurs car son allure peut être trompeuse. Seuls les points illustrant les valeurs obtenues doivent servir à la comparaison. Des participants suggèrent également d'intégrer au graphique les intervalles de confiance.
 - Quant aux données sur l'état de la carapace, il est suggéré d'indiquer les valeurs en nombre en plus des pourcentages.
 - Dans la formulation des recommandations, l'assemblée insiste sur l'importance de demeurer cohérent entre zones. De plus, il est primordial de s'entendre sur la signification exacte de certains termes. En ce sens, le terme « comparable » implique une marge
- participants suggested, if possible, that sample sizes be increased to overcome this data gap.
 - There was no biological difference observed between areas. Thus, several participants mentioned that area-based management (or management unit) is unjustified. It seems obvious that some boundaries, between adjacent areas, cut through common biological units. From a biological standpoint, management based on biological units or productivity areas would be more suitable. The assembly suggested adopting a biological unit based approach when doing stock assessments while maintaining the current management-unit based management approach. The importance is to present the data by emphasizing the biological units.
 - The curb showing the time series' NUE general trend should not be considered for comparing two values because it may be misleading. Only the points showing the values recorded should be used for drawing comparisons. Some participants also suggested integrating confidence intervals to the graphic.
 - In terms of carapace condition data, it was suggested that values in numbers and percentages be indicated.
 - In formulating recommendations, the assembly insisted on the importance of continuing to be consistent from one area to another. In addition, it is vital that all agree on the specific meaning of certain terms. For example, the term "comparable" involves a range of $\pm 10\%$.

de manœuvre de $\pm 10\%$.

Zone 17

Les captures pour 2008 dans la zone 17 représentent 1430 tonnes, soit une baisse de 25 % par rapport à 2007. Il s'agit des plus faibles captures observées depuis 1998. Ces captures proviennent à 71 % de la côte sud, comparativement à 65,5 % en 2007. L'effort de pêche s'est légèrement déplacé du nord vers le sud. En 2008, la PUE a diminué dans la pêche commerciale mais a augmenté dans le relevé post-saison. La taille moyenne des crabes de 95 mm et plus ne montre pas de variations entre 2007 et 2008, autant dans les données de la pêche que dans le relevé post-saison. En 2008, les crabes laissés par la pêche augmentent de 50 % par rapport à la valeur de 2007 mais demeurent très en deçà de la valeur maximale de 2004. La hausse est plus marquée du côté sud. De façon générale, le stock apparaît en meilleur état du côté sud que du côté nord de la zone 17. Les données suggèrent également une pêche dépendante du recrutement.

- Les valeurs des PUE dans la pêche et dans le relevé post-saison semblent contradictoires, comme le font remarquer des participants. Cependant, M. Lambert précise que la tendance observée dans les PUE post-saisons représente surtout une indication sur ce qui sera disponible à la pêche l'année suivante.
- L'assemblée suggère ainsi de représenter les PUE de l'année, en relation avec les PUE du relevé post-saison de l'année précédente.

Recommandation

Afin de maintenir la biomasse commerciale au niveau de 2008, M. Lambert suggère, pour 2009, une pression de pêche égale ou légèrement inférieure à celle de 2008. Pour 2009, il est recommandé de ne pas

Area 17

Catches in 2008 in area 17 represented 1,430 tons, a 25% drop compared to 2007. It was the lowest recorded catch level since 1998. These catches were from the southern coast at a rate of 71%, compared to 65.5% in 2007. The fishing effort moved slightly from north to south. In 2008, the CPUE dropped in the commercial fishery but increased in the post-season survey. The mean size of crab of 95+ mm did not show any changes between 2007 and 2008, both in the fishery data and in the post-season survey. In 2008, crabs left by the fishery increased by 50% compared to 2007 but remained far below the maximum value of 2004. The increase was more significant on the southern side. Overall, the stock seems to be in better condition on the southern side than on the northern side of area 17. Data also showed that the fishery was dependant on recruitment.

- The CPUE values in the fishery and in the post-season survey were somewhat contradictory as mentioned by some participants. However, Mr. Lambert indicated that the trend observed in the post-season CPUE mostly represents what will be available to the fishery the following year.
- The assembly suggested that the CPUE of the year be represented in relation with the CPUE from the post-season survey of the previous year.

Recommandation

In order to maintain the commercial biomass at the 2008 level, Mr Lambert suggested, for 2009, an equal or slightly lower fishing pressure than in 2008. For 2009, it is recommended that the TAC not

augmenter le TAC, donc le *statu quo* est de mise.

- Selon l'assemblée, cette recommandation est cohérente avec la stratégie mise de l'avant pour atteindre l'équilibre souhaité.
- Les représentants de l'industrie se montrent satisfaits de la recommandation.
- D'après les Sciences, l'état de la situation ne permet pas d'entrevoir d'améliorations importantes dans les prochaines années.
- Dès l'an prochain, il faudra être attentif à la présence de petits crabes dans le relevé au chalut, comme l'indiquent des participants.

Zone 12A

La zone 12A n'est pas reconnue comme une unité biologique mais constitue une zone de débordement. Le nombre réduit de pêcheurs dans cette zone influe sur les valeurs observées. En 2008, le TAC n'a pas été atteint. Toutefois, cette situation serait davantage liée à une mesure administrative qu'à la ressource. La PUE commerciale est demeurée faible mais stable entre 2007 et 2008. La PUE du relevé post-saison est par contre plus élevée en 2008 qu'en 2007. La taille moyenne des crabes de 95 mm et plus a augmenté dans les données de la pêche et dans le relevé post-saison. Toutefois, l'arrivée de nouveaux crabes en 2009 risque de demeurer faible et on observe de moins en moins de crabes de classes intermédiaires à quai.

- Selon des représentants de l'industrie, le TAC de 2008 n'a pas été atteint à cause de la performance moindre de deux des dix pêcheurs. À cet effet, on rappelle l'influence d'un nombre limité de pêcheurs sur les valeurs.
- Considérant la stabilité des indices entre 2007 et 2008, la baisse importante du TAC, justifiable en

be increased in favour of the status quo.

- According to the assembly, the recommendation is consistent with the strategy introduced for maintaining the desired balance.
- Industry representatives were satisfied with the recommendation.
- According to the Science branch, the status of the situation indicates that there won't likely be any major improvement over the next few years.
- Some participants indicated that, as early as next year, it will be important to be aware of small crabs in the trawl survey.

Zone 12A

Area 12A is not recognized as a biological unit but represents an overflow area. The reduced number of fishermen in this area has affected the values recorded. In 2008, the TAC was not reached. However, the situation was likely the result of a management measure rather than the resource. The commercial CPUE remained low between 2007 and 2008. The CPUE from the post-season survey was higher in 2008 than in 2007. The mean size of crab of 95+ mm increased in the fishery data and in the post-season survey. However, the arrival of new crab in 2009 is likely to remain low and there are fewer and fewer intermediate size crabs at dockside.

- According to Industry representatives, the 2008 TAC was not reached due to a weak performance by two of the ten fishermen. In fact, it was mentioned that values were influenced because of a limited number of fishermen.
- Considering the stability of the indices between 2007 and 2008, the considerable drop in TAC which was

2008, ne l'est plus en 2009. Certains participants souhaitent ainsi un réajustement à la hausse.

- Ce point de vue ne fait cependant pas l'unanimité. Selon d'autres membres de l'assemblée, les indices de 2008 justifient peu une augmentation du TAC. Des signes plus positifs doivent être décelés avant d'apporter un changement au TAC puisque les risques de porter atteinte à la ressource sont importants. La pression de pêche en 2009 devra être modérée afin d'éviter une réduction de la biomasse.

Recommandation

Un TAC comparable à celui de 2008 est recommandé pour 2009.

Zone 12B

Les débarquements pour l'année 2008 ont été de 195 tonnes dans la zone 12B. Les taux de capture commerciale sont stables depuis 2004 tandis que ceux du relevé sont plus élevés en 2008 qu'en 2007. La taille moyenne des crabes de 95 mm et plus a diminué dans la pêche et dans le relevé post-saison et elle se situe au niveau le plus faible des valeurs historiques. L'abondance de nouveaux crabes demeure relativement élevée malgré une légère diminution entre 2007 et 2008. Le NUE des ados 78-95 est le plus élevé de la série. Ceux-ci commenceront à atteindre la pêche en 2010.

- Suivant un commentaire sur la répartition de l'effort dans le relevé post-saison, qualifiée d'imparfaite, on souligne toutefois l'amélioration apportée d'année en année.
- Sur la base des indicateurs obtenus pour la zone 12B, l'assemblée s'entend pour une modeste augmentation du TAC.

justifiable in 2008 is no longer justifiable in 2009. Some participants would therefore like to see an increase.

- However, this point of view was not unanimous. Some other members of the assembly mentioned that the 2008 indices do not really justify a TAC increase. More positive signs are required before increasing the TAC due to the considerable risks to the resource. Fishing pressure in 2009 should be moderate in order to avoid a drop in biomass.

Recommendation

A TAC comparable to that of 2008 is recommended for 2009.

Area 12B

Landings in 2008 totalled 195 tons in area 12B. Commercial catch rates have been stable since 2004, whereas survey results were higher in 2008 than in 2007. The mean size of crab of 95+ mm has dropped in the fishery and its historical values are at their lowest level. The abundance of new crabs has remained relatively high despite a slight drop between 2007 and 2008. The NUE for 78-95 adolescents was the highest of the series and they will begin reaching the fishery in 2010.

- Following a comment on the effort distribution in the post-season survey, considered imperfect, it was mentioned that there was some improvement year-to-year.
- Based on the indicators recorded in area 12B, the assembly agreed on a slight increase of the TAC.

Recommandation

Pour 2009, on recommande une légère augmentation du TAC de 2008, de l'ordre de 10 %.

Zone 15

Le TAC et les débarquements ont augmenté de 10 % entre 2007 et 2008. Ils ont atteint un sommet à 593 tonnes. Les taux de capture demeurent élevés les dernières années et se concentrent dans la partie ouest. Une diminution est cependant observée dans le relevé post-saison, la première depuis 2001. Une première baisse, depuis 2002, est aussi notée dans le nombre de crabes laissés par la pêche. La taille moyenne des crabes capturés (pêche et relevé) reste stable et élevée entre 2007 et 2008. La proportion de nouveaux crabes débarqués diminue.

- L'assemblée observe une divergence entre les pourcentages de vieux crabes dans l'échantillonnage à quai et dans le relevé post-saison. Cet écart pourrait s'expliquer par une différence entre le patron spatial de la pêche et celui du relevé post-saison.
- La biomasse accumulée apparaît importante dans la zone 15. La partie non-exploitée par la pêche aurait ainsi permis à la ressource de vieillir, fait-on remarquer.
- Il serait intéressant d'illustrer le patron spatial des densités à partir du relevé post-saison, comme l'indiquent des participants.
- Le recrutement ayant supporté les captures jusqu'en 2007 serait maintenant en baisse, tel que le signalent des membres de l'assemblée.
- M. Lambert suggère ainsi de diminuer le TAC. Cette proposition ne fait toutefois pas l'unanimité.
- Certains intervenants demeurent

Recommandation

For 2009, we recommend a slight increase of the 2008 TAC, of 10%.

Area 15

The TAC and landings increased by 10% from 2007 to 2008. The peaked at 593 tons. Catch rates have remained high in recent years and are concentrated in the western part. However, there has been a decrease in the post-season survey since 2001. There was also a drop in the number of crabs left by the fishery, the first since 2002. The mean size of crab harvested (fishery and survey) remained high and stable between 2007 and 2008. The proportion of new crabs landed has dropped.

- The assembly noticed a difference between the percentages of older crabs in the dockside samples and in the post-season survey. This disparity could be the result of a spatial pattern difference between the fishery and the post-season survey.
- The accumulated biomass in area 15 appears to be significant. It was mentioned that the unexploited portion of the fishery has allowed the resource to age.
- Some participants mentioned that it would be interesting to illustrate the spatial pattern of densities from the post-season survey.
- Some assembly members indicated that recruitment, which had been supporting the catches until 2007, has dropped now.
- Mr. Lambert suggested that the TAC be lowered. The proposal did not receive unanimous support.
- Some stakeholders remain optimistic

plus optimistes quant à l'évaluation de la situation actuelle et tendent plutôt vers l'établissement d'un *statu quo*.

- Il est proposé de recommander le *statu quo* en encourageant un déplacement de l'effort de pêche vers l'est.
- Des représentants de l'industrie jugent cette proposition irréaliste étant donné le prix élevé de l'essence et les taux de capture satisfaisants.
- L'assemblée reconnaît que la situation n'est effectivement pas dramatique pour 2009 mais qu'une diminution du TAC en 2010 est à prévoir.

Recommandation

Le *statu quo* est recommandé pour 2009. À moyen terme, une diminution du TAC est envisagée.

Zone 14

Pour l'année 2008, les débarquements ont été de 443 tonnes. Les taux de capture et la taille moyenne ont augmenté entre 2007 et 2008. Le NUE correspondant aux ados 78-95, en 2008, fait partie des valeurs les plus élevées de la série.

- Des participants suggèrent que la présence des crabes âgés (état de carapace 3 à 4) intimide les jeunes crabes (1 et 2), ce qui expliquerait le faible pourcentage de crabes de catégorie 1 et 2 observé.
- Une question est soulevée quant à la possibilité de comparer les valeurs obtenues pour cette zone avec d'autres zones. La prudence est de mise dans cette comparaison étant donné la variabilité des conditions physiques et environnementales observée entre les zones.
- Selon les participants, une

about the assessment of the current situation and are in favour of the *status quo*.

- It was suggested that the *status quo* be recommended with the fishing effort being moved eastward.
- Industry representatives mentioned that this proposal was unrealistic given the high price of gas and the satisfactory harvesting rates.
- The assembly recognized that the situation is not dramatic in 2009 but that a lower TAC in 2010 is to be expected.

Recommandation

The *status quo* is recommended for 2009. In the medium term, a lower TAC is to be expected.

Area 14

In 2008, landings totalled 443 tons. Catch rates and mean size increased between 2007 and 2008. In 2008, the NUE corresponding to 78-95 adolescents was among the highest values in the series.

- Some participants suggested that the presence of older crabs (carapace condition 3-4) intimidates younger crabs (1-2), which would explain the weak percentage of crabs from category 1 and 2.
- A question was raised concerning the possibility of comparing the values recorded for this area with other areas. One must be cautious when comparing due to the differences in physical and environmental conditions observed in the areas.
- According to the participants, a TAC

augmentation jusqu'à 15 % du TAC de 2008 n'aurait pas d'impact négatif à court terme sur le stock.

- Une consultation préliminaire entre pêcheurs établit également cette augmentation à 15 %.

Recommandation

Une hausse maximale de 15 % est recommandée pour 2009.

Zone 12C

Les taux de capture de la pêche commerciale ont augmenté de 21 % tandis que ceux du relevé post-saison ont diminué de 21 % (valeur la plus faible de la série).

- Cet écart semble s'expliquer par une différence entre le patron spatial de la pêche et celui du relevé post-saison, comme l'indiquent des membres de l'assemblée.
- Des participants suggèrent de tenir compte de la structure spatiale de la pêche dans le traitement des données provenant du relevé post-saison. Il s'agit de choisir un sous-échantillon plus représentatif de l'activité de pêche. Cet exercice ne modifie en rien le plan d'échantillonnage du relevé.
- L'assemblée s'interroge cependant sur la validité d'un sous-échantillon de taille restreinte.

Dans l'échantillonnage à quai, une forte proportion de nouveaux crabes est observée depuis 2006 tandis que le vieux crabe y est pratiquement absent. Par contre, dans le relevé post-saison, la situation inverse est observée. Le taux de capture des recrues, d'après le relevé post-saison, a connu une forte baisse en 2008 (valeur la plus faible de la série).

- Il semble que la partie non couverte par la pêche ait permis au crabe de vieillir. Bien que le recrutement soit

increase of up to 15% from 2008 would not have any negative short term impact on the stock.

- A preliminary consultation among fishermen also established the increase at 15%.

Recommandation

A maximum increase of 15% is recommended for 2009.

Area 12C

The catch rates from the commercial fishery increased by 21% while those from the post-season survey dropped by 21% (lowest value of the series).

- The assembly members explained this discrepancy as a difference between the spatial pattern in the fishery and that of the post-season survey.
- Some participants suggested that the fishery's spatial structure be taken into account when processing data from the post-season survey. A more representative sub-sample of the fishing activity would be needed. This practice would change nothing of the survey's sampling plan.
- However, the assembly wondered about the validity of a smaller size sub-sample.

In the dockside sampling, a strong proportion of new crabs have been observed since 2006, whereas older crabs are practically non-existent. However, in the post-season survey, the opposite has been observed. The catch rate of recruits, according to the post-season survey, dropped sharply in 2008 (lowest value of the series).

- It seems that the unexploited portion of the fishery has allowed the crab to age. Participants mentioned that,

en baisse, la biomasse accumulée, elle, demeure importante comme le constatent les participants.

- On soupçonne l'existence d'un lien étroit entre la zone 12C et la zone 15.
- Il est suggéré par l'assemblée de ne pas augmenter le TAC en 2009.

Recommandation

Le *statu quo* est recommandé pour la saison de pêche 2009.

Zone 16A

Les débarquements dans cette zone sont demeurés stables tandis que les taux de capture dans la pêche et dans le relevé post-saison ont augmenté. Par contre, le taux de capture des recrues est en baisse constante depuis 2002.

- Considérée dans les revues antérieures comme une sous-zone de la zone 16, la zone 16A fera dorénavant l'objet d'une recommandation, comme le souligne l'assemblée.
- Si certains participants s'entendent sur une augmentation du TAC de 15 %, d'autres font état de leur inconfort vis-à-vis une quelconque hausse.
- D'après les indicateurs obtenus pour cette zone, et de manière à être cohérent avec les recommandations établies dans les autres zones, l'assemblée opte pour une légère augmentation de l'ordre de 10 %.

Recommandation

Une légère augmentation du TAC de 2008, de l'ordre de 10 %, est recommandée pour 2009.

although recruitment has been lower, the accumulated biomass has remained significant.

- It is likely there is a considerable link between area 12C and area 15.
- The assembly suggested that the TAC remain unchanged in 2009.

Recommandation

The *status quo* was recommended for the 2009 fishing season.

Area 16A

Landings in this area have remained stable while catch rates in the fishery and in the post-season survey have increased. However, the catch rate for recruits has been dropping consistently since 2002.

- The assembly mentioned that area 16A has been considered as a sub-area of area 16 in previous reviews, and will henceforth be the subject of a recommendation.
- Some participants agree on increasing the TAC by 15%, while others disagreed with any increase.
- Based on the indicators obtained for this area, and to be consistent with the recommendations from other areas, the assembly agreed on a slight increase of 10%.

Recommandation

A slight increase of 10% to the 2008 TAC is recommended for 2009.

Zone 13

Entre 2003 et 2007, la zone 13 était sous moratoire. Elle fut réouverte en 2008 et un TAC de 150 tonnes a été établi pour deux ans, soit pour 2008 et 2009. Le taux de capture en 2008 a été relativement élevé dans la pêche et dans le relevé post-saison. La taille moyenne des crabes a peu varié dans le relevé post-saison depuis 2004.

- Le relevé post-saison permet cependant d'observer une différence dans la taille moyenne entre le nord et le sud. De plus petites tailles ont été mesurées du côté nord comme le souligne l'assemblée.
- Les données obtenues à partir du relevé au chalut, effectué du côté nord, semblent confirmer un effet de la température sur la taille des crabes, comme le notent des participants. Les températures plus froides au nord de la zone seraient responsables d'une mue précoce, réduisant ainsi la croissance des crabes. Une forte majorité des mâles n'atteindrait pas la taille minimale de capture de 95 mm.
- La question de la génétique est également soulevée mais la relation avec la taille ne semble pas démontrée, tel qu'on l'indique.
- L'assemblée s'interroge sur la pertinence d'une taille minimale légale de 95 mm pour le nord de la zone. Sur le plan économique, la valeur du crabe pour une taille inférieure à 95 mm apparaît moins élevée. Par ailleurs, une diminution de la taille légale risque d'augmenter l'écrémage. De plus, dans le cadre de gestion actuel, il est impossible d'appliquer une diminution de taille à une sous-zone, comme le rappelle un représentant de la gestion.
- Avec le recul des années, la stratégie de gestion mise en œuvre

Area 13

From 2003 to 2007, area 13 was under moratorium. It was reopened in 2008 and a TAC of 150 tons was set for two years, 2008 and 2009. The catch rate in 2008 was relatively high in the fishery and in the post-season survey. The mean size of crab has not varied much in the post-season survey since 2004.

- The assembly mentioned however that the post-season survey reveals a difference in mean size between the north and south. There were smaller sizes recorded in the north.
- The participants mentioned that trawl survey data, conducted on the north side, appears to confirm that temperature has an effect on crab sizes. The colder temperatures on the north side are likely responsible for early moulting, which reduces crab growth. A large majority of males do not reach the minimum legal size of 95 mm.
- The issue of genetics was also brought up but there does not appear to be any size relationship.
- The assembly wondered about the relevance of setting a minimum legal size of 95 mm for the northern portion of the area. Economically, the value of crab smaller than 95 mm does not seem as high. Furthermore, reducing the legal size may increase skimming. In addition, as was mentioned by a Management representative, with the current management framework, reducing size in a sub-area is impossible.
- The participants mentioned that, looking back over the years, the

semble adéquate, comme le font remarquer les participants.

- L'assemblée tient à souligner l'apport positif du relevé au chalut.

Un niveau de capture de 150 tonnes a été fixé pour 2008 et pour 2009. L'exercice ne consiste donc pas, dans le cas de la zone 13, à formuler une nouvelle recommandation.

- L'assemblée s'entend sur la formulation suivante : Les informations disponibles indiquent qu'il n'y a pas de changements à apporter au plan de gestion établi en 2008.
- Dans le cadre de l'approche de précaution, les participants prévoient des discussions intéressantes pour la revue de 2010. Afin d'accélérer le développement de cette approche, l'assemblée suggère de tenir un atelier de travail à l'automne et d'impliquer des représentants des sciences et de l'industrie.

Zone 16

Le TAC et les débarquements ont été de 4006 tonnes en 2007 et en 2008. Le taux de capture dans la pêche a diminué en 2007 et se stabilise en 2008 autour de la moyenne de la série. Pour le relevé post-saison, il demeure élevé. La taille moyenne des crabes de 95 mm et plus dans la pêche se situe à un niveau élevé mais affiche une diminution dans le relevé post-saison. Le taux de capture des recrues reste élevé en 2008 malgré une légère baisse. Les débarquements en 2007 et 2008 sont composés de nouveaux crabes, suggérant une pêche dépendante du recrutement.

M. Bernard Sainte-Marie présente les résultats préliminaires d'une étude menée dans la baie Sainte-Marguerite. Cette étude suggère un lien entre la température et la

management strategy introduced appears suitable.

- The assembly would like to point out the positive contributions of the trawl survey.

At catch level of 150 tons was set for 2008 and 2009. It is therefore not necessary to provide a new recommendation for area 13.

- The assembly agreed on the following wording: The available information indicates that there are no changes required to the management plan introduced in 2008.
- With the precautionary approach, participants anticipate some interesting discussions for the 2010 review. In order to speed up the development of this approach, the assembly suggested that a workshop be held in the fall and include Industry and Science branch representatives.

Area 16

Landings and the TAC totalled 4,006 tons in 2007 and 2008. The catch rate in the fishery decreased in 2007 and then stabilized around the series average in 2008. It remained high in the post-season survey. The mean size of crab of 95+ mm in the fishery was high but dropped in the post-season survey. The catch rate of recruits dropped slightly in 2008 but remained high. Landings in 2007 and 2008 were made up of new crabs, which suggested a recruitment dependant fishery.

Mr. Bernard Sainte-Marie presented the preliminary results from a study conducted in Baie Sainte-Marguerite. This study suggests there exists a link between

croissance des crabes dont l'effet apparaît déterminant lors des jeunes stades de développement. On peut ainsi relier l'évolution des cohortes aux températures en vigueur lors des jeunes stades de développement. Des températures froides aux jeunes stades produiront des individus de petites tailles mais en abondance. Des températures plus chaudes lors des jeunes stades favoriseront l'atteinte de plus grandes tailles mais une abondance moindre.

- L'assemblée se questionne sur la différence maximale de taille pouvant être induite par des écarts de température aux jeunes stades. Les premières observations suggèrent une différence de 20 mm.
- Des représentants des sciences soulignent l'implication éventuelle de cette étude sur la façon d'évaluer les stocks et de prédire leur évolution.
- On s'interroge par contre sur la complexité à interpréter l'ensemble des relations étant donné l'existence de multiples facteurs influents.

M. Gérard Conan présente les résultats d'une étude complémentaire visant à évaluer la biomasse dans la zone 16, plus particulièrement dans le secteur associé à la pêche (secteur ouest). M. Conan souligne que cette étude permet d'obtenir un indicateur « direct » d'abondance correspondant à une valeur minimale de la biomasse présente. Celle-ci est évaluée à 7510 tonnes pour les 95 mm et plus.

- La discussion qui suit porte, entres autres, sur les composantes techniques de l'étude : ex. la largeur et la longueur du trait de chalut, le plan d'échantillonnage, le calcul de la biomasse.
- D'après les Sciences, les résultats de l'étude ne peuvent être appliqués à l'ensemble de la zone 16.
- Il semble cependant justifiable, vu son potentiel, d'étendre le plan

temperature and crab growth and the effect seems to be determinant in earlier development stages. Cohort evolution can therefore be linked to temperatures in early stages of development. Cold temperatures at young stages will produce small but abundant individuals. Warmer temperatures at young stages will lead to large sizes but fewer in number.

- The assembly wondered about the maximum size difference that could be caused by temperature differences at younger stages. Early observations suggest a 20 mm difference.
- Science branch representatives indicated how this study would eventually impact how stocks assessments are done and how their evolution is predicted.
- There were questions however about the complexity of interpreting all the relationships because there are so many influencing factors.

Mr. Gerard Conan presented the results from a complementary study to assess biomass in area 16, more specifically in the fishery related sector (western sector). Mr. Conan indicated that study provided a "direct" indicator of abundance representing a minimum value of existing biomass. It is evaluated at 7,510 tons for 95+ mm crabs.

- The following discussion involved, among other things, technical components of the study: e.g. trawl tow width and length, sampling plan, biomass calculation.
- According to the Science branch, results from the study cannot be applied to the entire area 16.
- However, it does seem justifiable because of its potential, to extend

d'échantillonnage à l'ensemble de la zone 16 pour les prochaines années.

- Il sera nécessaire de susciter la collaboration des pêcheurs afin d'obtenir plus d'information sur les crabes de taille inférieure à 95 mm.
- Un atelier de travail est à prévoir pour aborder ces questions, de manière à standardiser les méthodes utilisées.
- L'assemblée propose d'ajouter une note au sommaire sur le relevé au chalut, lequel suggère un pourcentage de recrutement intéressant et des densités non négligeables.

Pour ce qui est de la recommandation à privilégier, les avis sont partagés.

- Des représentants de l'industrie proposent une augmentation de 25 % du TAC de 2008.
- Certains participants suggèrent plutôt le *statu quo* pour demeurer cohérent avec les recommandations des autres zones.
- La stabilité des indicateurs et les signes positifs devraient favoriser une augmentation du TAC, comme l'indiquent d'autres intervenants. Toutefois, une hausse de 25 % apparaît trop élevée.
- Les représentants des sciences semblent s'entendre pour un TAC comparable à 2008.

Recommandation

Une légère augmentation du TAC de 2008, de l'ordre de 10 %, est recommandée pour 2009.

the sampling plan to all of area 16 for upcoming years.

- Fishermen will have to cooperate in order to obtain more information on crabs less than 95 mm.
- A workshop is expected in order to discuss these issues and to standardize the methods used.
- The assembly suggested that a note be added to the trawl survey summary, which would suggest an interesting recruitment percentage and noticeable densities.

There was different advice in terms of the recommendation to be given.

- Industry representatives proposed a 25% TAC increase from 2008.
- Some participants suggested the *status quo* in order to be consistent with recommendations for other areas.
- Other stakeholders indicated that the stability of the indicators and the positive signs should favour a TAC increase. However, a 25% increase would be too high.
- Science branch representatives agreed on a TAC similar to that of 2008.

Recommandation

A slight increase of 10% from the 2008 TAC is recommended for 2009.

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 27th to March 3rd 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 sur plusieurs unités de gestion, que ces unités ne sont pas traités indépendamment les unes

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 management units of one species that these units are not independently handled.

des autres. Certains éléments communs ou généraux sont souvent traités simultanément et que les avis pour chacune des 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 sur de l'information privilégiée. Pour éviter ce genre de situation, les participants externes acceptent de ne pas acheter, vendre ou

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 situations, outside participants agree not to buy, sell or exchange quotas or shares in quotas during the period extending from the

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.

Veuillez contacter M. Charley Cyr par téléphone au (418) 775-0825, par télécopieur au (418) 775-0740 ou par courriel à 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

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, or by e-mail at 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

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

Veillez agréer, madame, monsieur, mes salutations distinguées.

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

Sincerely,

Ariane Plourde
Directrice régionale, Sciences / Regional Director, Sciences

p. j./ Encl.

2 - Liste des participants / Participant List

Nom / Name	Affiliation / Affiliation	Jour 1 Day 1	Jour 2 Day 2	Jour 3 Day 3
Beaudoin, Madeleine	MPO - Côte-Nord		X	X
Blais, Rosaire	Pêcheur zone 16		X	X
Boisvert, Daniel	DGRPA - Québec		X	X
Boucher, André	RPPNG	X		
Bourassa, Luc	Biologiste consultant	X	X	X
Bourdages, Hugo	DRS/DSHA	X	X	X
Bourdages, Yan	Pêcheur zone 12B	X		
Brêthes, Jean-Claude	UQAR/ISMER	X	X	X
Brulotte, Sylvie	DRS/DSHA	X	X	X
Castonguay, Martin	DRS/DSHA			X
Chabot, Denis	DRS/DSHA	X	X	X
Collier, Frank	APBCN		X	
Conan, Gérard	Marine Geomatics			X
Côté, Langis	Pêcheur zone 12A	X		
Cotton, Allen	Pêcheur zone 12B	X		
Couillard, Pierre	MPO - Gestion	X	X	X
Courtemanche, David	MPO - Gestion	X		
Dallaire, Jean-Paul	DRS/DSHA	X	X	X
Delayat, Stéphanie	Stagiaire (DRS/DSHA)			X
Desgagnés, Mathieu	Stagiaire (DRS/DSHA)	X	X	X
Drouineau, Hilaire	DRS/DSHA	X	X	X
Dubé, Pierre	RMHC	X		
Dufour, Réjean	DSOE/IML			X
Dufresne, Yvon	MPO Gaspé IML DAISS	X		
Duguay, Denis	Pêcheur zone 12B	X		
Duguay, Guy	Pêcheur zone 12B	X		
Duplisea, Daniel	DRS/DSHA			X
Evans, Marty	Techn. APBCN		X	
Fréchette, Marcel	DRS/DSHA		X	X
Gascon, Dominique	DRS/DSHA	X	X	X
Gendron, Louise	DRS/DSHA	X	X	X
Gilbert, Michel	DSOE/IML			X
Gosselin, Claude	Vice-président crabiers zone 17	X		X
Joncas, Jean-Richard	APPOFBS		X	
King, Harold	Pêcheur zone 15		X	
Labrecque Michel	Pêcheur zone 12A	X		
Lambert, Jean	DRS/DSHA	X	X	X
Landry, Joël	Pêcheur zone 16		X	X
Landry, René	Président crabiers zone 17	X		X
Langelier, Serge	AMIK	X	X	X
Maguire, Jean-Jacques	Consultant	X	X	X
Mark, Susanne	DSOE/IML		X	
McQuinn, Ian	DSOE/IML			X
Meunier, Gilles	Pêcheur	X		
Monger, Marc	Pêcheur zones 13 et 14		X	
Morin, Bernard	MPO - Gestion	X	X	X

Morisset, Jean	MPO - Gestion Côte-Nord		X	X
Nadeau, Paul	APBCN		X	X
Noël, Darry	Pêcheur zone 16		X	X
Pinette, Majoric	AMIK	X	X	
Rail, André	Pêcheur zone 16		X	X
Richard, Keven	Consultant crabier zone 16			X
Rivierre, Antoine	Étudiant (ISMER/UQAR)			X
Roberts, Charlie	Pêcheur zone 14		X	X
Rowell, Austin	Pêcheur zone 12C, 13 et 16A		X	X
Sainte-Marie, Bernard	DRS/DSHA	X	X	X
Savard, Louise	DRS/DSHA	X	X	X
Savenkoff, Claude	DRS/DSHA		X	X
Stubbert, Curtis	Pêcheur zone 16		X	

AMIK: Agence Mamu Innu Kaikusseth

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

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

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

RPPNG: Regroupement des Pêcheurs Professionnels du Nord de la Gaspésie

UQAR/ISMER : Université du Québec à Rimouski / Institut des Sciences de la Mer

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

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

CADRES DE RÉFÉRENCE

Réunions du processus consultatif régional de la région du Québec sur le crabe des neiges de l'estuaire et du nord du Golfe

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

Du 2 au 4 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 crabe des neiges de l'estuaire et du nord du Golfe en 2009.

Objectifs

- Formuler un avis scientifique pour la gestion des stocks de crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent, soit les unités de gestion 13 à 17, 12A, 12B et 12C, pour la saison de pêche 2009. Cet avis comprendra :
 - Une évaluation de l'état des populations de crabe des neiges des unités de gestion 13 à 17, 12A, 12B et 12C basée sur :
 - les statistiques de la pêche commerciale suivant la saison 2008 (captures et effort, échantillonnage en mer). Indicateurs : PUE commerciale, condition de carapace, structure de taille et largeur de carapace moyenne pour les mâles ;
 - les relevés post-saisons aux casiers effectués annuellement en collaboration avec les pêcheurs. Indicateurs : PUE des crabes de taille légale et sous-légale, taille, remplissage des spermathèques et condition de carapace des mâles ;
 - le(s) relevé(s) au chalut réalisé(s) annuellement dans certains secteurs. Indicateurs : indice

TERMS OF REFERENCE

Meetings of the Regional Advisory Process for the Quebec Region on Snow Crab in the Estuary and Northern Gulf of St. Lawrence

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

February 2 to 4, 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 Snow Crab stocks status in the Estuary and Northern Gulf in 2009.

Objectives

- Provide scientific advice on the management of snow crab stocks in the Estuary and Northern Gulf of St. Lawrence: management units 13 to 17, 12A, 12B and 12C for the 2009 fishing season. The advice shall include:
 - An assessment of the status of snow crab populations in management units 13 to 17, 12A, 12B and 12C, based on:
 - commercial fishery statistics following the 2008 season (landings and effort, at-sea sampling). Indicators: commercial CPUE, carapace condition, size structure and mean carapace width for males;
 - post-season trap surveys conducted annually in collaboration with fishers. Indicators: CPUE of legal-size and sub-legal-size crabs, maturity, size, spermatheca load and carapace condition of males;
 - trawl survey(s) conducted annually in certain sectors or areas. Indicators: abundance index of legal-

d'abondance des mâles de taille légale et sous-légale, maturité, taille des mâles et des femelles.

- Les perspectives et/ou recommandations pour 2009 basées sur un tableau récapitulatif des principaux indicateurs pour l'approche de précaution et les prévisions à court et moyen termes.

Produits

- Avis scientifiques du SCCS sur le crabe des neiges de l'estuaire et du nord du Golfe.
- 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

size and sub-legal-size males, maturity, size of both males and females.

- Perspectives and/or recommendations for 2009 based on a summary table of main indicators for the precautionary approach and short- and medium-term predictions.

Products

- CSAS Science Advisory Report on Snow Crab of the Estuary and Northern Gulf of St. Lawrence.
- CSAS Proceedings summarizing the discussion.

Participation

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