



Pêches et Océans  
Canada

Fisheries and Oceans  
Canada

Sciences

Science

## **Secrétariat canadien de consultation scientifique (SCCS)**

---

**Compte rendu 2013/011**

**Région du Québec**

**Compte rendu de l'examen régional par des pairs portant sur l'évaluation du stock de capelan de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent (Divisions 4RST) en 2012**

**28 février 2013**

**Institut Maurice-Lamontagne**

**Président : Martin Castonguay**

**Rapporteure : Sonia Dubé**

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

---

## Avant-propos

Le présent compte rendu a pour but de consigner les principales activités et discussions qui ont eu lieu au cours de la réunion. Il peut contenir des recommandations sur les recherches à effectuer, les incertitudes et les justifications des décisions prises pendant la réunion. Le compte rendu peut aussi faire l'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 contenues dans le présent rapport puissent être inexactes ou propres à induire en erreur, elles sont quand même reproduites aussi fidèlement que possible afin de refléter les échanges tenus au cours de la réunion. Ainsi, aucune partie de ce rapport ne doit être considérée en tant que reflet des conclusions de la réunion, à moins d'une indication précise en ce sens. De plus, un examen ultérieur de la question pourrait entraîner des changements aux conclusions, notamment si des renseignements supplémentaires pertinents, non disponibles au moment de la réunion, sont fournis 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.

### Publié par :

Pêches et Océans Canada  
Secrétariat canadien de consultation scientifique  
200, rue Kent  
Ottawa (Ontario) K1A 0E6

<http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/>  
[csas-sccs@dfo-mpo.gc.ca](mailto:csas-sccs@dfo-mpo.gc.ca)



© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2013  
ISSN 1701-1280

### La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2013. Compte rendu de l'examen régional par des pairs portant sur l'évaluation du stock de capelan de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent (Divisions 4RST) en 2012; 28 février 2013. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Compte rendu 2013/011.

### *Also available in English :*

*DFO. 2013. Proceedings of the regional peer review meeting on the Assessment of the Estuary and Gulf of St. Lawrence (Divisions 4RST) Capelin stock in 2012; February 28, 2013. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Proceed. Ser. 2013/011.*

---

---

## SOMMAIRE

Ce document renferme le compte rendu de la réunion tenue dans le cadre du processus régional d'évaluation du stock de capelan de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent (Divisions 4RST). Cette revue, qui s'est déroulée le 28 février 2013 à l'Institut Maurice-Lamontagne à Mont-Joli, a réuni une trentaine de participants des sciences, de la gestion et de l'industrie. Ce compte rendu contient l'essentiel des présentations et des discussions qui ont eu lieu pendant la réunion et fait état des recommandations et conclusions émises au moment de la revue.

---

## **SUMMARY**

This document contains the proceeding from the meeting held within the regional assessment of the Estuary and Gulf of St. Lawrence (Divisions 4RST) Capelin Stock. This review process was held on February 28<sup>th</sup>, 2013 at the Maurice Lamontagne Institute in Mont-Joli. This meeting gathered thirty participants from sciences to management to industry. This proceeding contains the essential parts of the presentations and discussions held and relates the 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 de plusieurs stocks de poissons et invertébrés exploités dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent. La plupart de ces stocks sont revus de façon périodique à l'intérieur d'un processus consultatif régional qui se déroule à l'Institut Maurice-Lamontagne à Mont-Joli. Le présent document constitue le compte rendu de la réunion d'évaluation du stock de capelan de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent (Divisions 4RST), qui a eu lieu le 28 février 2013.

L'objectif de la revue était de déterminer si des changements sont survenus dans l'état de la ressource et s'ils nécessitent des ajustements aux plans de gestion en fonction de l'approche de conservation retenue avec, comme but ultime, de formuler un avis scientifique pour la gestion du stock de capelan de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent (4RST) pour les saisons de pêche 2013 et 2014.

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

## CONTEXTE

Le président de la réunion, M. Martin Castonguay, souhaite la bienvenue aux participants. Il effectue un rappel des objectifs et du déroulement de la revue par les pairs. Suivant un tour de table pour la présentation des participants, le biologiste évaluateur, M. François Grégoire, amorce sa présentation en soulignant l'apport de ses collaborateurs. Il expose l'agenda de la rencontre et revoit brièvement le sommaire du dernier avis scientifique. Il a été décidé de revenir à une évaluation biannuelle du capelan considérant sa longévité (4-5 ans), ainsi que l'importance de cette espèce dans l'écosystème et l'intérêt accru des pêcheurs vis-à-vis cette espèce, tel que soulevé lors de la dernière évaluation. L'évaluation du capelan de la côte est de Terre-Neuve est aussi réalisée sur une base biannuelle.

## ÉVALUATION DE LA RESSOURCE

### PÊCHE COMMERCIALE DANS LES DIVISIONS 4RST

Le biologiste présente les débarquements commerciaux par division, par engin de pêche et par zone unitaire ainsi que les patrons spatiaux de la pêche. Depuis 2008, les débarquements de capelan dans les Divisions 4RST de l'OPANO sont en moyenne de 11 429 t par année. De 12 314 t en 2011, ils sont passés à 9 472 t en 2012. La plupart de ces débarquements proviennent d'une pêche à la senne qui se pratique sur la côte ouest de Terre-Neuve (Division 4R).

---

La baisse des débarquements enregistrée en 2012 a surtout été marquée dans les zones unitaires 4Sw (Basse-Côte-Nord du Québec) et 4Tn (Banc de Miscou). Dans 4Sw, cette baisse s'expliquerait par une ponte qui s'est produite en eaux plus profondes à l'extérieur de la zone de pêche à la trappe. Dans 4Tn, la ponte se serait produite avant les activités régulières de pêche à la senne.

- On note que le dépassement du TAC, pour les années 2004 à 2006, illustré dans le graphique des débarquements annuels par division, ne semble pas se refléter dans le tableau qui y est associé. Ce point est à vérifier.
- Quelques détails sont apportés afin de mieux comprendre le fonctionnement de la senne « Tuck ». Il s'agit d'une version modifiée de la senne bourse, qui se déploie de la même façon, mais dont la longueur est restreinte.
- On ajoute que la senne « Tuck » est considérée comme un engin fixe. Son intégration a permis aux pêcheurs à la trappe (engin fixe) de mieux suivre le déplacement du stock.

## **STRUCTURE GÉNÉTIQUE DU CAPELAN DANS LE NORD-OUEST DE L'ATLANTIQUE**

M. Brian Nakashima, chercheur au MPO (Terre-Neuve), présente les résultats préliminaires d'une étude sur la structure génétique du capelan dans le nord-ouest de l'Atlantique. Des différences observées entre les reproducteurs démersaux et riverains, ainsi que des changements dans leur comportement de reproduction et dans leur distribution, ont motivé la réalisation de ces travaux. La couverture de l'étude ainsi que les sites d'échantillonnage, notamment ceux situés dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent, sont spécifiés. L'étude a permis d'identifier divers groupes génétiques distincts. Au niveau du golfe du Saint-Laurent, les résultats préliminaires suggèrent l'existence d'un seul groupe génétique non différencié. Ce groupe serait génétiquement distinct de celui de la côte est de Terre-Neuve.

- Quelques précisions concernant la sélection des échantillons sont apportées.
- Certains échantillons, très différents génétiquement, ont été isolés afin d'être examinés de plus près.
- L'assemblée s'entend sur la nécessité de raffiner davantage les résultats obtenus pour le golfe du Saint-Laurent. On réfère notamment aux individus présents dans le détroit de Belle-Isle, qui pourraient être issus de différents groupes génétiques.
- On ajoute que d'après cette étude, il existerait une forte évidence de différenciation entre les reproducteurs démersaux et les reproducteurs riverains dans les habitats côtiers.
- On observe également un effet des paramètres environnementaux (ex. salinité, température) quant au choix du site de fraie.

## **PERFORMANCE DE LA PÊCHE A LA SENNE BOURSE**

Un indice de performance basé sur les prises par unités d'effort (t/jour) de la pêche à la senne bourse est présenté pour la Division 4R et la zone unitaire 4Tn. Le choix des modèles utilisés pour le calcul de cet indice a été validé par l'examen des principaux diagnostics (ex : normalité et homogénéité des résidus, etc...).

---

Cet indice est à la hausse dans la Division 4R depuis 2005, de sorte que les valeurs récentes sont les plus élevées de la série. Dans le cas de 4Tn, aucune différence significative n'a été mesurée entre les valeurs annuelles.

- On rappelle que cet indicateur, qui s'exprime en tonnes par jour, reflète la performance (le succès) de la flotte. Il ne s'agit pas d'un indice d'abondance de la ressource.
- On note que la flotte semble avoir atteint sa capacité maximale de capture.
- Certains considèrent qu'il serait intéressant d'examiner cet indice par période. Par contre, on note que l'effet du mois apparaît faible.

## **PRISES ACCESSOIRES DES CREVETTIERS**

Le capelan est une prise accessoire régulière de la pêche à la crevette. Selon les données des observateurs (couverture de 5 %), 149 t de capelan auraient été capturées et rejetées en 2012, pour la plupart dans la zone de pêche à la crevette de Sept-Îles. Depuis 2000, ces prises accessoires ont varié de 77 à 322 t. Ces prises ne sont pas comptabilisées dans les statistiques officielles du ministère.

- En prévision de la prochaine évaluation, il est suggéré d'examiner la situation avant 2000 dans les différentes zones de pêche à la crevette, de manière à avoir un portrait pour l'ensemble de la série.
- Certains participants sont surpris de constater qu'on retrouve encore des prises accessoires de capelan dans Esquiman, malgré les changements apportés par rapport à la saison de pêche des crevettiers.

## **CAPTURES DES RELEVÉS MULTIDISCIPLINAIRES**

Depuis 1990, la présence du capelan dans les relevés multidisciplinaires au chalut de fond s'est étendue dans le sud du golfe du Saint-Laurent (Division 4T). Cette hausse pourrait s'expliquer par une présence accrue du capelan près du fond et/ou par un changement d'abondance et/ou de dispersion.

Un indice mesurant la dispersion (et non l'abondance) du capelan lors des relevés multidisciplinaires au chalut de fond dans le golfe du Saint-Laurent (nord et sud) présente une tendance nette à la hausse depuis 1990. Les valeurs mesurées depuis 2010 sont les plus élevées de la série.

- On précise que le capelan est l'une des espèces les plus souvent capturées dans les relevés multidisciplinaires au chalut de fond du sud du golfe.
- On s'accorde pour dire qu'on observe un déplacement du capelan vers le fond (présence accrue). Certains associent cette observation à un changement de température et/ou à une diminution de la prédation.

Des analyses de similarité indiquent que l'association entre le capelan et ses principaux prédateurs dans les relevés multidisciplinaires du nord du golfe diffère selon l'abondance et la distribution des prédateurs, de sorte qu'au cours des dernières années, au mois d'août, cette association a davantage été reliée au flétan du Groenland et à la plie canadienne qu'au sébaste et la morue.

---

## FRÉQUENCES DE LONGUEUR ET LONGUEURS MOYENNES

Le biologiste passe en revue les fréquences de longueur et les longueurs moyennes observées pour le capelan du golfe du Saint-Laurent et de la côte est de Terre-Neuve.

Sur la côte ouest de Terre-Neuve, la longueur des capelans capturés à la senne a diminué du début des années 1990 jusqu'en 2001. Elle a augmenté par la suite et les longueurs mesurées depuis 2005 se situent près des moyennes historiques. La longueur du capelan de la côte est de Terre-Neuve a diminué de façon plus importante et, depuis le milieu des années 1990, est similaire à celle du golfe.

- On mentionne que des changements dans la composition en âge seraient responsables de la différence observée dans la diminution des longueurs moyennes du capelan de la côte est de Terre-Neuve.
- Il semble que les capelans fraient de plus en plus jeunes.
- On rapporte que la moins bonne condition du capelan serait liée à des conditions environnementales moins favorables.

## CONCLUSION

### IDENTIFICATION ET PRIORISATION DE TRAVAUX DE RECHERCHE

Des besoins en recherche ont été identifiés, en particulier :

- Un examen approfondi des limites concernant l'évaluation actuelle du capelan;
- La mise en œuvre d'un relevé acoustique printanier sur la côte ouest de Terre-Neuve et la Basse-Côte-Nord (en alternance avec le relevé hareng);
- L'analyse de la fréquence des tailles;
- Le développement d'une approche de précaution;
- L'examen d'un modèle européen d'évaluation du capelan (Mer de Barents) à titre d'inspiration pour le futur.

### Modèle européen d'évaluation du capelan

M. Grégoire offre un aperçu de ce modèle qui, à son avis, constitue une très bonne évaluation d'abondance. L'évaluation du capelan est basée sur un relevé acoustique annuel et les besoins de l'écosystème (prédation). L'assemblée considère que ce modèle est effectivement très inspirant.

### SOMMAIRE ET RECOMMANDATION

Les faits saillants de l'évaluation sont présentés par le biologiste évaluateur et certaines modifications sont proposées par l'assemblée.

- Il importe de préciser que les valeurs récentes de l'indice de performance à la senne bourse sont les plus élevées de la série.

- 
- Concernant la réduction prononcée des longueurs moyennes des capelans de la côte est de Terre-Neuve, on suggère de préciser dans le texte de l'avis qu'elle serait causée par une réduction de la structure d'âge.
  - Quelques modifications sur ce qui explique la hausse de la présence du capelan dans les relevés multidisciplinaires sont apportées. On parle de la présence accrue du capelan près du fond et/ou d'un changement d'abondance et/ou de dispersion.
  - L'assemblée décide de ne pas inclure de fait saillant concernant l'étude sur la structure génétique du capelan dans le nord-ouest de l'Atlantique étant donné que les résultats demeurent préliminaires. De plus, celle-ci n'a pas fait l'objet d'un examen approfondi de la part de l'assemblée.
  - Quant à la recommandation sur la dispersion de l'effort de pêche, bien que la Gestion considère que cette recommandation reste difficile à appliquer, les Sciences jugent que ce point doit être inclus dans la recommandation, car il demeure très justifiable scientifiquement. Par contre, aucune mention d'un type de pêche en particulier ne sera mentionnée dans cette recommandation.

## **Recommandation**

En raison du rôle de premier plan du capelan en tant qu'espèce fourragère de l'écosystème marin, toute augmentation du TAC de 4RST devrait se faire prudemment, soit moins de 10 % au total pour les deux prochaines années. L'effort de la pêche devrait aussi être plus dispersé le long des côtes et moins concentré localement.

---

## ANNEXES

### 1- LISTE DES PARTICIPANTS

<b>Nom</b>	<b>Affiliation</b>
Archambault, Diane	MPO – Sciences
Ball, Donald	MPO – Gestion
Beaulieu, Jean-Louis	MPO – Sciences
Benchabane, Samir	MAPAQ
Bergeron, Mathieu	MPO – Gestion
Bernier, Denis	MPO – Sciences
Bourdages, Hugo	MPO – Sciences
Castonguay, Martin	MPO – Sciences
Couillard, Catherine	MPO – Sciences
Cyr, Charley	MPO – Sciences
Desgagnés, Mathieu	MPO – Sciences
Dubé, Sonia	MPO – Sciences
Duplisea, Daniel	MPO – Sciences
Dwyer, Shelley	Gouvernement de Terre-Neuve
Gauthier, Johanne	MPO – Sciences
Girard, Linda	MPO – Sciences
Gosselin, Serge	MPO – Sciences
Grégoire, François	MPO – Sciences
Hedderson, Carl	Pêcheur (T-N)
Lambert, Yvan	MPO – Sciences
Légaré, Benoît	MPO – Sciences
Leyendecker, Virginie	MPO – Sciences
Lussier, Jean-François	MPO – Sciences
McQuinn, Ian	MPO – Sciences
Nakashima, Brian	MPO – Sciences (TN)
Robert, Dominique	CFER – Memorial University
Savenkoff, Claude	MPO – Sciences
Schwab, Philippe	MPO – Sciences
Simms, Jason	MPO – Gestion
Spingle, Jason	FFAW – CAW, TN

---

## 2- CADRE DE RÉFÉRENCE

### Évaluation du stock de capelan de L'ESTUAIRE ET Du golfe du Saint-Laurent (DIVISIONS 4RST)

Examen par des pairs régional – région du Québec

28 février 2013  
Mont-Joli, Québec

Président : Martin Castonguay

#### Contexte

Dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent, le capelan était traditionnellement utilisé comme engrais, appât ou pour son huile. L'arrivée d'un marché japonais pour la femelle œuvée vers la fin des années 1970 a entraîné un développement rapide de la pêche avec des débarquements qui sont passés d'environ 700 t par année à plus de 10 000 t. Dans les Divisions 4RST de l'OPANO, la plupart des débarquements de capelan sont réalisés sur la côte ouest de Terre-Neuve par une flotte de petits et de grands senneurs et par des pêcheurs à la trappe. Du capelan est aussi capturé à la trappe sur la Basse-Côte-Nord du Québec et à la fascine dans l'estuaire du Saint-Laurent. En plus des prises récréatives effectuées sur les plages au moment de la ponte, le capelan est aussi une capture des crevettiers et des relevés multidisciplinaires aux poissons de fond et à la crevette (*Pandalus borealis*) réalisés annuellement dans l'estuaire, le nord et le sud du golfe du Saint-Laurent.

Bien que la structure des populations de capelan de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent ne soit pas définie clairement, l'espèce est gérée selon deux unités de gestion distinctes, soit celles des Divisions 4R et 4ST de l'OPANO. Un Total Admissible des Captures (TAC) de 11 195 t est appliqué à la Division 4R comparativement à 1 805 t pour l'ensemble des Divisions 4ST. Il n'existe aucun relevé d'abondance dirigé spécifiquement sur le capelan. Par conséquent, il est impossible de calculer une biomasse reproductrice, la mortalité causée par la pêche et des points de référence limite qui permettraient de définir, selon l'Approche de précaution, un cadre stratégique de la pêche et un TAC.

La dernière évaluation du capelan des Divisions 4RST remonte à 2011. La Direction de la gestion des pêches a sollicité un avis scientifique sur ce stock pour les saisons de pêche 2013 et 2014.

#### Objectifs

Formuler un avis scientifique sur l'état du capelan du golfe du Saint-Laurent (Divisions 4RST) afin d'ajuster les modalités de la gestion de la pêche des saisons 2013 et 2014. Cet avis comprendra :

- Une évaluation de la distribution du capelan basée sur :
  - Une analyse des statistiques de la pêche commerciale des saisons 2011 et 2012 (distribution des débarquements par division, zone unitaire, mois et engin de pêche) ;

- 
- Calcul d'un indice de performance de la pêche à la senne bourse ;
  - Une analyse des données biologiques recueillies par les échantillonneurs ou les observateurs (structure de taille et principaux paramètres biologiques) ;
  - Calcul des prises accessoires de capelan de la pêche à la crevette du golfe du Saint-Laurent par zone unitaire de l'OPANO ;
  - Les données des relevés multidisciplinaires du *NGCC Teleost* réalisés dans le nord et le sud du golfe du Saint-Laurent (indices de dispersion et de la distribution);
  - Des avis particuliers s'appuyant sur la disponibilité de données récentes et pertinentes pouvant améliorer la gestion responsable du stock tels que :
    - La présentation des résultats et faits saillants de l'étude génétique sur la différenciation des stocks du nord-ouest de l'Atlantique ;
  - L'identification et la priorisation de travaux de recherche à considérer pour le futur.
  - Les recommandations sur les niveaux de prélèvement acceptable pour les saisons de pêche 2013 et 2014.

### **Publications prévues**

- Un avis scientifique du Secrétariat canadien de consultation scientifique (SCCS) sur le capelan (4RST).
- Un compte rendu du SCCS contenant un résumé des discussions.
- Un document de recherche du SCCS

### **Participation**

- Pêches et Océans Canada (MPO) (Secteur des Sciences et de la Gestion des pêches)
- Industrie de la pêche
- Représentants provinciaux
- Communautés ou organisations autochtones